

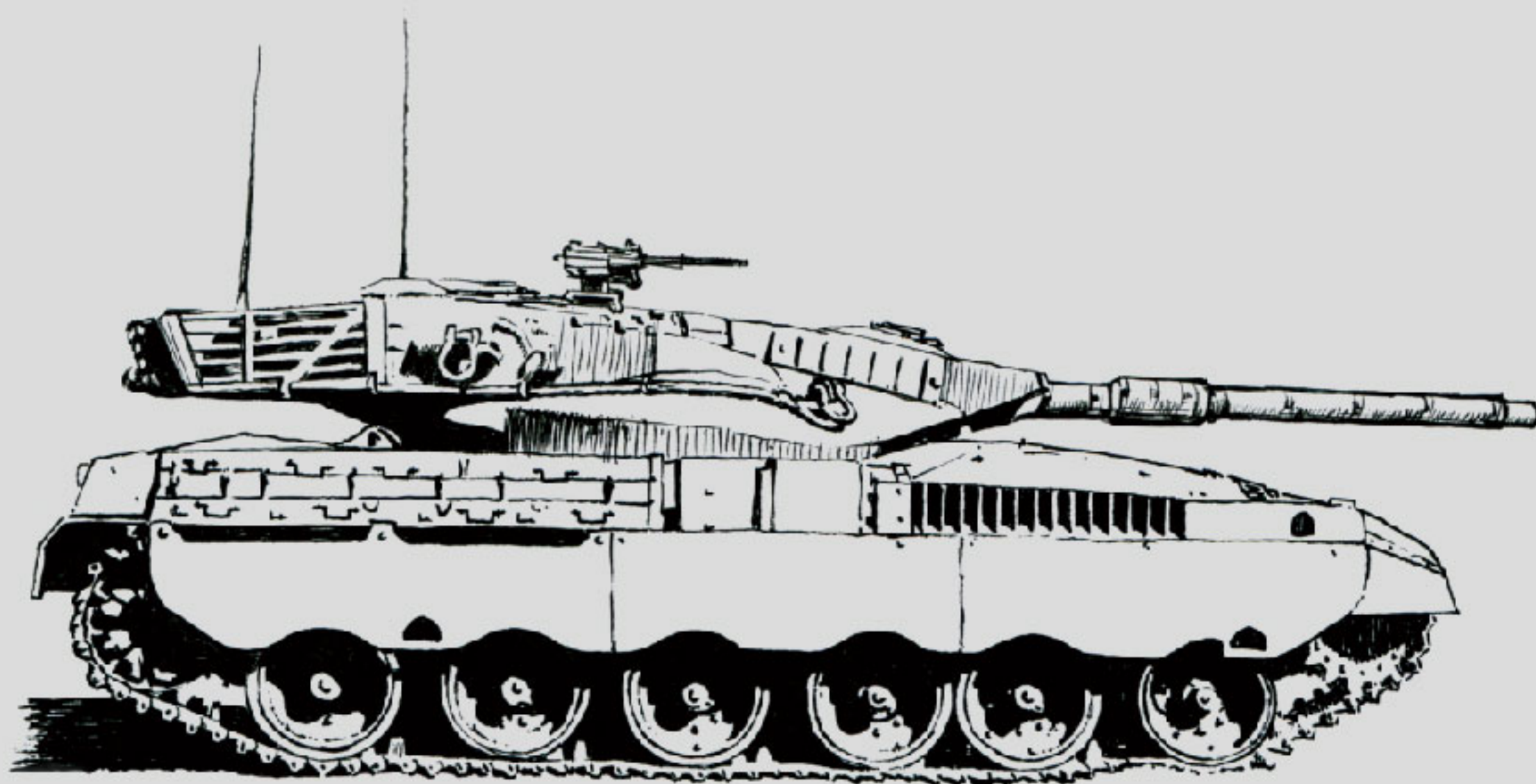
ISRAEL MAIN BATTLE TANK מרכבה סימן '73

MERKAVA Mk.3D EARLY

以色列梅卡瓦Mk.3D主战坦克早期型


Desert Eagle
PUBLISHING


梅卡瓦 Mk.3D 主战坦克



Merkava Mk.1

在以色列著名的坦克发展史上，梅卡瓦Mk.3D是第三代梅卡瓦坦克中最新的一款。

梅卡瓦（Merkava），在希伯来文中的意思是马拉战车（Chariot），这一名称源于其独特的外观设计。由于上世纪70年代初期，英国对以色列实施军事禁运，迫使以色列国防军（IDF）的工程师们设计出了梅卡瓦主战坦克。

梅卡瓦的设计理念是将由900hp引擎和自动传动装置组成的动力系统置于车体前部，用于增加坦克的防护能力。另外，坦克炮塔设计成狭长型，坦克后部还有一个逃生口。增强防护能力是设计的核心，而高度的机动性、火力和战场生存力又是梅卡瓦独特设计中的另外几个亮点。梅卡瓦设计和构造的另外一个重点是大部分的组件都是由以色列设计和生产的，从而减少了从国外进口零部件和组件的需要。

梅卡瓦第一代为梅卡瓦Mk.1，该坦克配有一门105mm线膛炮，900hp风冷柴油发动机，新型的悬挂系统和履带。该坦克还配置了7.62mm机枪和一门车长用60mm迫击炮。第一个装备梅卡瓦Mk.1的以色列装甲连于1979年开始服役，曾参加黎巴嫩加利利和平行动。

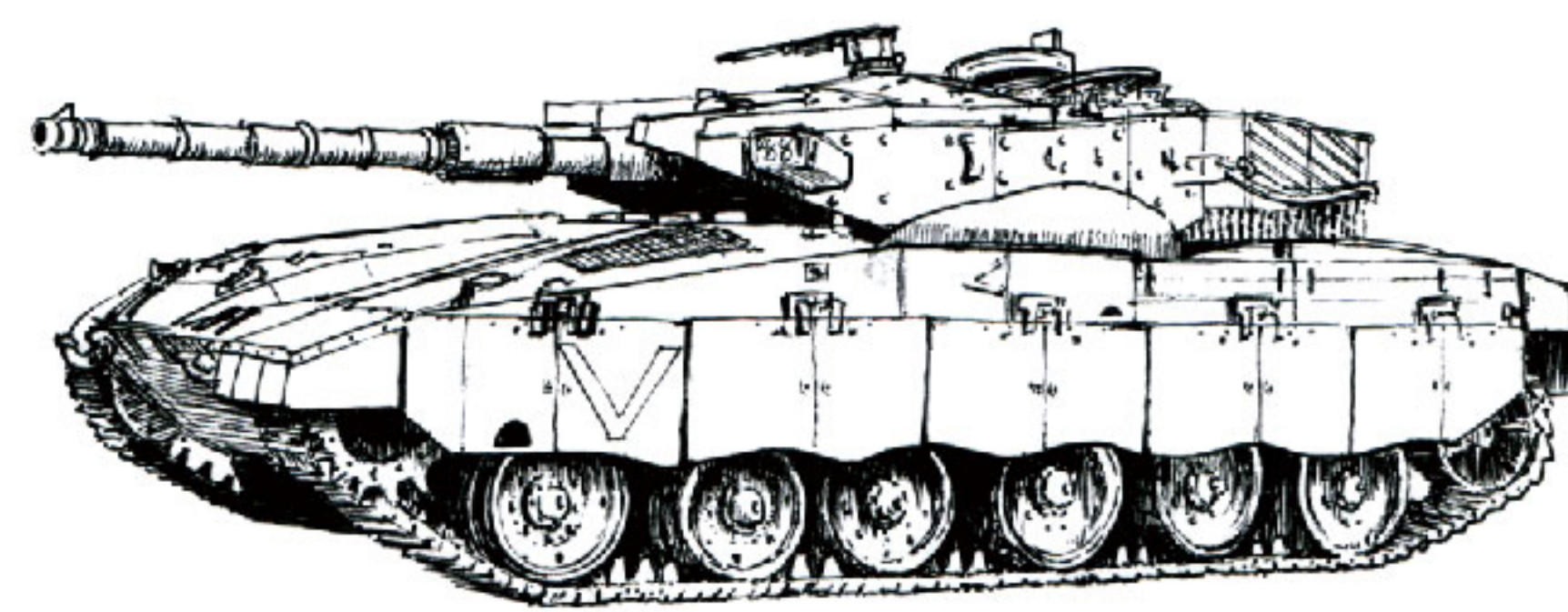
梅卡瓦第二代为梅卡瓦Mk.2，与梅卡瓦Mk.1相比，该车在部件和设计特点上有很多相同之处，但是也做了很多的改进，如更换新型传动装置，在炮塔和侧裙增加装甲模块，升级炮塔和火力控制系统等。由于梅卡瓦Mk.2的设计已达到最佳状态，没有太大的改进空间，所以又研发了全新一代的梅卡瓦，这就是梅卡瓦Mk.3。该车无论是在工程设计方面还是在性能方面都取得了很大成就，并于20世纪90年代初期开始服役。一个更宽大、防护能力更强的炮塔上配置了一门新的120mm滑膛炮，以及新的全电式炮塔控制系统。因为全电式炮塔控制系统不像其他短口径的马加奇和梅卡瓦早期车型（如梅卡瓦Mk.1和Mk.2）那样使用液压易燃液体，所以又被称为“干式”系统。车身的设计也是全新的，坦克的前部装有1200hp风冷引擎、新的传动装置和大功率动力输出系统，以增强对乘员的保护。与梅卡瓦Mk.1和梅卡瓦Mk.2的双悬挂不同，梅卡瓦Mk.3的悬挂使用的是由旋转式减震器和单一弹簧装置支撑的单一纵向扭杆。早期型的梅卡瓦Mk.3坦克因为没有先进的火控系统而受挫，而后期型的梅卡瓦Mk.3和其他服役中的梅卡瓦Mk.3坦克都配有先进的火控系统。梅卡瓦Mk.3配置的首个火控系统与梅卡瓦Mk.2的

火控系统类似，被称为MPS，配置有电子瞄准镜。新的火控系统称为BAZ（耀眼的闪电），其特点是在炮塔顶端配有一个大型的炮手用瞄准镜和一个车长用周视仪。该系统在梅卡瓦 Mk.3的前几款车型和梅卡瓦Mk.4里面都有装配。BAZ火控系统提高了梅卡瓦Mk.3的命中率，可以在运动中进行射击，命中移动目标。与梅卡瓦的首批衍生车型不同，梅卡瓦Mk.3D在炮塔两侧都增加了附加装甲。这两块装甲板可以拆卸，这样在需要重新安装这些装甲块的时候，设计者就不需要将整个炮塔重造。梅卡瓦Mk.3另一个首創是增加了一个拥有NBC过滤单元的空气调节系统。该空气调节系统通过4个活动的软管运行，每条软管都与各坦克成员的坦克履带相连。

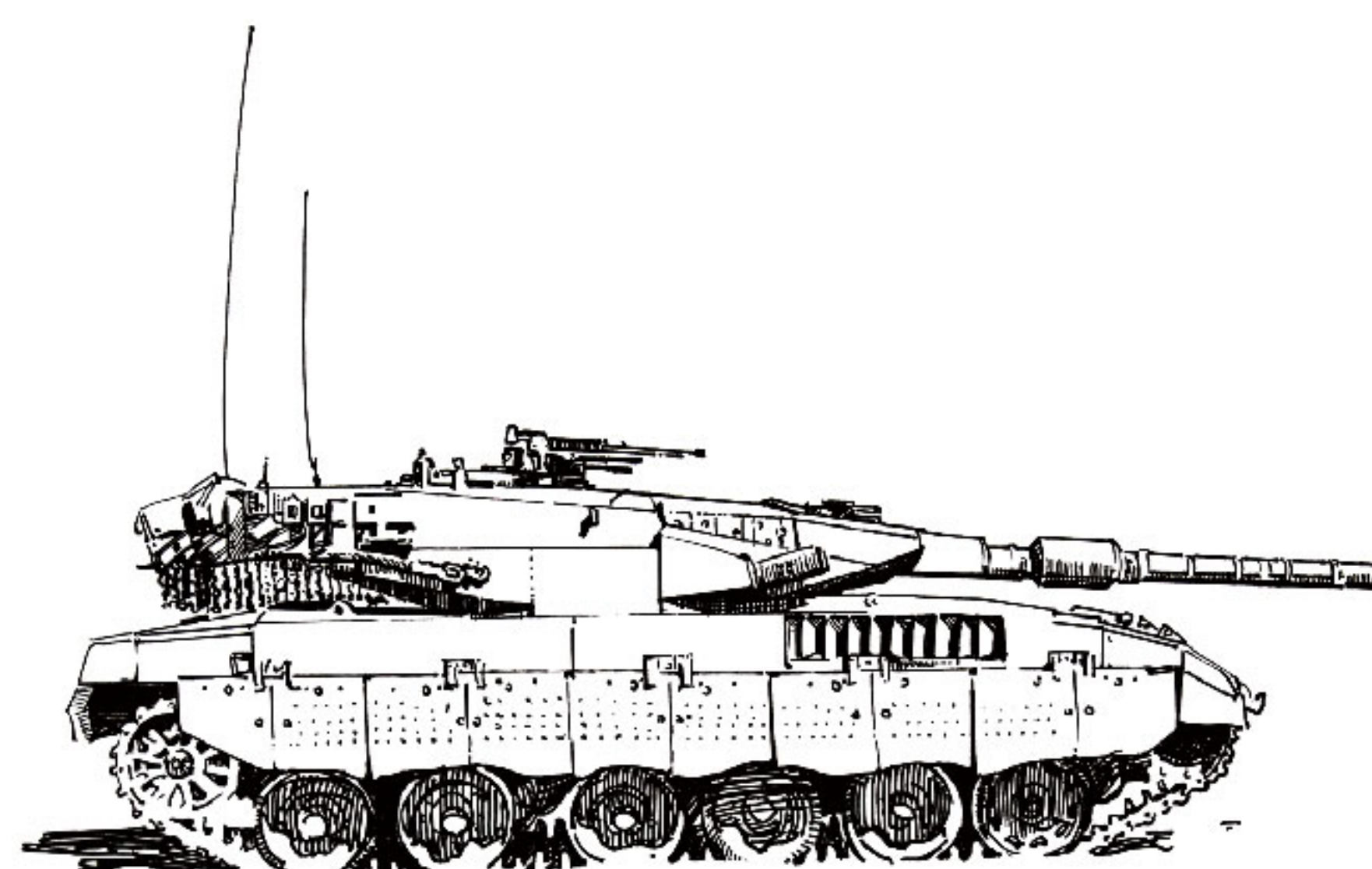
由于梅卡瓦Mk.3D在黎巴嫩边境和加沙地带附近的使用，使得该坦克逐渐又增加了一些适应城市作战需要的特性，比如配置了车长舱门周视保护盖、前后拖钩、光学镜与主车灯金属保护网等。这种车型被命名为梅卡瓦Mk.3D LIC（低强度冲突）。

梅卡瓦Mk.3、Mk.3 BAZ和Mk.3D正在以色列国防军（IDF）正规旅和其预备役部队中大规模服役，曾参加2006年的第二次黎巴嫩战争、2009年冬季发生在加沙地带的“铸铅行动”以及以色列边境的其他安全行动。

梅卡瓦Mk.3D（全称Merkava Siman 3 Dalet）是公认的威力强大的主战坦克，无论是其火力、防护力、机动性、还是战场生存力都非常强大。该坦克将会继续在以色列国防军（IDF）的装甲部队中长期服役。



Merkava Mk.2



Merkava Mk.3

Merkava Mk.3D MBT

The Merkava Mk. 3d is the latest derivative of the 3rd generation in the development of the Israeli well known Main Battle Tank (MBT).

The name Merkava, chariot, in Hebrew was given to the unique configuration of the MBT that was designed by the Israel Defense Forces (IDF) engineers during the early 70's, as a result of the British Embargo on military supply to Israel.

The concept of the Merkava was that the power pack, consists of the 900 HP engine coupled to an automatic transmission will be positioned in the front of the hull for the increase of the tank's protection, in addition to a narrow silhouette of the turret and an exit door in the rear of the tank. Increase of protection was the main goal of the designers, but high maneuverability, fire power and survivability were other significant characteristics of this special design. Another important point in the Merkava design and construction was that most of the components will be of Israeli design and production, for reducing the need to procure spare parts and components abroad.

The first model was the Merkava Mk. 1 equipped with a 105 mm rifled main gun, 900 HP air cooled Diesel engine and a new concept of the suspension and tracks systems. The tank was also equipped with several 7.62 mm machine gun and a 60 mm mortar that was operated by the commander. First company of the new Merkava Mk. 1 tanks joined the service within the IDF Armored Corps units in 1979, and they took part in the Peace for Galilee operation in Lebanon.

The second model of the Merkava was the Mk. 2 that had many common components and design features with the former Mk. 1, but it carried many improvements like a new transmission, more appliqué armor modules in the turret and hull's side skirts, turret and fire control system and more.

As there was not much to add to the Merkava Mk. 2 that reached the maximum in the design flexibility, a new Merkava model was designed. The Merkava Mk. 3 was a big achievement both in engineering and performance and entered service in the beginning of the 90's. A new 120 mm smooth bore new gun was installed in a wider and more protected turret, including a new all electrical turret control system. The electrical turret control considered as a "dry" system as it was not included hydraulic flammable fluids like the other Magach (Patton) Shot-Cal (modified Centurions) and other Merkava models like the Mk. 1 and 2. The hull was also a new design with a new 1200 HP air cooled V shape engine

coupled to a new transmission and new heavy duty final drives, all located in the front of the tank for improving the protection for the crew. Unlike the dual suspension system of the Merkava Mk. 1 and 2, the Mk. 3 suspension was based on individual trailing arms suspended by rotary shock absorbers and individual spring sets. The first Merkava 3 tanks suffered from the lack of a state of the art Fire Control System (FCS) that was installed in a later Mk. 3 version and retrofitted to the Mk. 3 tanks in service. The first FCS that was installed in the Mk. 3 was similar to the ones in the Merkava 2, called MPS and it was based on an electrical mirror head. The new FCS system called BAZ (Glaring lightning), is identified by the large size gunner's sight and the cylindrical panoramic commander's sight on the turret roof. This system was also installed in the latter model of the Merkava Mk. 4, and retrofitted to previous models of the Merkava Mk. 3. This BAZ FCS system improved the target acquisition capabilities of the Mk. 3 with the ability to fire during the tank maneuver and track on a moving target. Compared to the first derivatives of the Merkava Mk. 3, the Mk. 3D is equipped with additional appliqué armor on both sides of the turret. These two armor modules are detachable and were not forcing the designers to rebuild the turret for this installation. Another feature that was installed in the Merkava Mk. 3 for the first time is the air conditioning system combined with the NBC filtering unit. The air conditioning was performed through 4 flexible hoses, each connected to the torso of the crew members Nomex special overhauls. Due to the use of the Merkava Mk. 3D in the border with Lebanon and near the Gaza strip, some features of Urban fighting needs were added to the tank, such as a commander's hatch with vision blocks, front and rear towing arrangements, wire mesh protection to optics and main lights, and more. This version is designated Merkava Mk. 3D LIC (Low Intensity Conflict).

The Merkava Mk. 3 and Mk. 3 BAZ or Mk. 3D are in large service in the IDF both in regular Brigades or reserved ones, and it took action in the 2nd Lebanon war in the spring of 2006, "Cast Lead" operation in the Gaza strip in the winter of 2009 and many other security activities along the country's border.

The Merkava Siman (Mk.) 3 Dalet (D) is considered as powerful Main Battle tank, both in fire and maneuverability, and in protection and survivability. This tank will remain in service with the Israeli Armored Forces for many years to go.

メルカバ Mk.3D 主力戦車

イスラエルの有名な戦車歴史で、メルカバ Mk.3D は第三世代メルカバ戦車の最新型です。

メルカバとは、ヘブライ語で騎馬戦車を意味します。その源は独特な外見です。1970年代の初、軍事の輸入が制限されたため、イスラエル国防軍 (IDF) のエンジニアはメルカバ主力戦車を設計します。

メルカバの設計コンセプトは防御力の向上を図っています。例えば、出力が900馬力のエンジンと自動伝動装置が構成された動力システムは戦車前部に配置されています。その他、砲塔が細長く設計して、脱出用ドアも戦車後部に設けられています。一方、高度な機動性、火力と戦場生存力も優れます。そして、メルカバの部品はイスラエルに設計、開発され、極力海外に依存しない開発方針をとっています。

メルカバ第一世代はメルカバ Mk.1 です。105mmライフル砲、出力900馬力のエンジンが搭載されて、新型サスペンションシステムとキャタピラが装備されています。それに7.62mm機銃と車長用60mm迫撃砲が搭載されています。メルカバ Mk.1 は1979年にイスラエル装甲部隊の一部として、運用が開始されました。レバノンガリラヤに関する軍事行動に参加します。

メルカバ第二世代としての Mk.2 は基本コンポーネントと設計特徴が Mk.1 とほぼ同一ですが、アップグレード行われています。例えば、新型伝動装置が換装され、砲塔とサイトスカートに増加装甲が加えられ、砲塔の火力も高められます。

メルカバ Mk.2 の改良がしにくいため、新世代のメルカバ Mk.3 は開発されました。設計も性能も最適化となり、1990年代から使用されました。大型化の砲塔で防護力が強化され、120mm滑腔砲が装備されます。新しい全電式コントロールシステムが短口径のマガフ (パットン) (センチリオン) 及びに他のメルカバ (Mk.1 と2) のような、液圧可燃液体を使用しなくて、「乾式」システムと呼ばれもあります。車体が新規設計で、1200馬力の空冷エンジニアや新しい伝動装置とハイパワー出力システムを換装し、乗員の生存性を第一に設計されています。メルカバ Mk.1 また Mk.2 と違って、Mk.3 のサスペンションは回転式ショックアブソーバーと単一バネ装置支持された単一縦方向

トーションパーを使用されます。早期型メルカバMk.3が頓挫されたため、後期型は先端の射撃管制装置を換装されています。メルカバMk.3最初の射撃管制装置はMPSと呼ばれて、Mk2とほぼ同じく、電子照準器を配置されず。新しい射撃管制装置はBAZ(眩しい稲妻)と呼ばれて、特徴としては砲塔の先端で大型砲手用照準器と車長用周視儀を一つずつ配備されます。この装置はメルカバMk.3の数スタイルとMk.4も換装されます。それで、メルカバMk.3の目標命中率を高めて、目標の自動追尾機能により、高速移動する目標への砲撃が可能になっています。最初の派生型と違って、メルカバMk.3Dは砲塔の両側にモジュール装甲方式が採用されます。メルカバMk.3は初めてNBCフィルタを持つ空調装置を増設されます。空調装置は四つの活動可能なパイプに通じて、乗員の軍服と結びます。

メルカバMk.3Dはレバノン国境地帯とガザ地帯で使用されて、市街戦装備を適用したことが装備されます。例えば、車長ハッチ周視保護カバー、前後フック、周視儀、光学系にあみを張ることなどです。このような戦車はメルカバMk.3DLIC(低強度紛争)を名付けられます。

メルカバMk.3とMk.3 BAZそれともMk.3Dもイスラエル国防軍正規軍、予備部隊に大量配備されています。2006年にレバノン侵攻及びに2009年冬のキャスト・レッド作戦などに参加したことがあります。

メルカバMk.3D(Merkava Siman 3 Dalet)は主力戦車として、火力も機動性、防御力と生存力が強くて、知られています。本車は今後もイスラエル国防軍装甲部隊で運用されています。

Основной боевой танк Меркава Mk.3Д

В истории развития израильского танка, Меркава Mk.3Д является самым современным танком из третьего поколения Меркав.

Меркава (Merkava), на иврите означает "колесница"(Chariot), получила свое имя исключительно благодаря внешнему виду. В начале 70-х годов XX века, конструкторы Армии обороны Израиля (IDF) спроектировали основной боевой танк Меркава после отказа Великобритании продать Израилю танки.

Характерной особенностью танка Меркава является компоновка с расположением моторно-трансмиссионного отделения в передней части корпуса для повышения защищенности танка. Кроме этого, форма башни - узкая и длинная, имеется бронированная дверь в корме, позволяющая экипажу в критических ситуациях покинуть танк сзади. Основой проекта была повышенная защищенность, наряду с высокой подвижностью, огневой мощностью и выживаемостью. Большинство деталей танка Меркава производилось в Израиле, с целью сокращения зависимости от импорта.

Первым поколением Меркавы является Меркава Mk.1. На этом танке была установлена 105-мм нарезная пушка, дизельный двигатель воздушного охлаждения мощностью 900 л.с, оригинальная подвеска и гусеница. Кроме этого, ее вспомогательное вооружение включало в себя спаренный с пушкой 7.62-мм пулемет и 60-мм миномет. Первый танк Меркава Mk.1 был принят на вооружение израильских бронетанковых сил в 1979 году, принимал участие в Ливанской войне.

Вторым поколением Меркав является Меркава Mk.2. При сравнении с Mk.1 модернизировали трансмиссию, установили дополнительное бронирование, изменили башню и СУВ, при высокой доле использования деталей предыдущей модификации.

Возможности дальнейшей модернизации Меркава Mk.2 были исчерпаны, что привело к разработке совершенно нового поколения танков Меркава, Меркава Mk.3. Проект завершился полным успехом, характеристики танка существенно возросли. На вооружение был принят в начале 90-х годов XX века. В просторной башне устанавливается новая 120-мм нарезная пушка и новая электронная система управления башней. В предыдущей системе (танки Магах и танки Меркава Mk.1 и Mk.2), в гидравлике использовалась легковоспламеняющаяся жидкость, поэтому новую систему назвали «сухой». У корпуса танка совершенно новая конструкция, в передней части танка установлены двигатель воздушного охлаждения мощностью 1200 л.с и новая трансмиссия, для повышения защиты экипажа. В Mk.3, в отличие от Mk.1 и Mk.2, в ходовой части используются мощные гидравлические амортизаторы роторного типа и гидравлические упоры. На Mk.3 ранних

выпусков не была установлена современная СУВ, что устранено поздних вариантах в ходе производства, а на ранних машинах проведена модернизация СУВ. Первоначальная СУВ Mk.3 (MPS) аналогична СУВ Mk.2, и включала в себя только электронный прицел. Новая СУВ – BAZ ("ослепительная молния"), включает в себя комбинированный прицел наводчика и панорамный прицел командира. Данная СУВ установлена как на Mk.3, так и на Mk.4. СУВ BAZ существенно повысила точность огня, в том числе по движущимся целям. В отличие от Mk.3 ранних выпусков, Mk.3Д получила дополнительные съемные бронемодули с двух сторон башни, что позволило избежать разработки новой башни. Помимо этого была добавлена централизованная система вентиляции, которая через четыре шланга подводит очищенный воздух непосредственно к рабочим местам танкистов. Танк Mk.3Д был использован на границе Ливана и Секторе Газа. Учитывая опыт этих боев позднее были добавлены защитная крышка для панорамного прицела командира, задние и передние буксирные крюки, и металлические защитные ограждения для фар и т.д. Данная машина была названа Меркава Mk.3Д LIC (вооруженный конфликт малой интенсивности).

Сегодня Меркава Mk.3, Mk.3 BAZ и Mk.3Д массово состоят на вооружении в Армии обороны Израиля (IDF) и в резерве, принимали участие во Второй ливанской войне в 2006 году, в Операции "Литой свинец" зимой 2009 года и других боевых действиях на границе Израиля.

Меркава Mk.3Д (полное название: Merkava Siman 3 Dalet) получил высокую оценку как основной боевой танк. Характеристики его огневой мощи, защищенности, подвижности и выживаемости очень высоки, что позволит ему еще долгое время служить в бронетанковых войсках IDF.

The M&MM Cooperation (Meng and Michael Mass) A DREAM COMES TRUE

Tanks and their history are part of my life since I was in the age of 19, when I started my military service as a T55 (Tiran 5) mechanic in an Armored Battalion in the Sinai Peninsula.

Born to Jewish holocaust survivors from the Nazi camps in Poland, I admired and appreciated the IDF, the Israeli Defense Forces, the protectors of the Israeli nation after 2000 years of diaspora.

Since this beginning with tanks and their systems, I am working with real tanks for almost 40 years and still have the admiration, both to their designers and engineers, and in the same breath, to their operators, the tank crews.

It was not only the real tanks that were fascinating me with their power, noise, fire, smell of grease and Diesel fuel, but it was also the building of scale models representing the real thing with maximum details and effects. It was hard to build a scale model of a tank, many years ago, because of the difficulties in producing accurate injected plastic models out of the so expansive molds. Today, with the huge progress in CAD computerized design and machining of the molds, the design and production of the tools became so much easier compared to old times.

It was an email from an unknown source that arrived back in May 2011 from China. It was a lady introducing a new firm in the plastic models field. At that moment, I thought it is the same call that I had from so many firms in the past, looking for assistance in their research. I was not giving it a chance, as most of these inquiries ended with the declaration that IDF (Israeli Defense Forces) subjects are not so popular in the scale modeling world.

As the discussion started to go into more serious depth, I discovered the passion of the team of this firm, both in the marketing and business wise, as well as in the design and plan of the details.

To my surprise the team selected the Merkava Siman 3 Dalet (Mk. 3D) as the subject of their 5th model, after being shortly exposed to the market with their first and second Pick-Up models. Normally, the design and production of 1/35 big subjects like MBT belongs to the big firms, and is not significant for a new company. Step by step, the team studied the familiarization with the subject of the model, which was a heavily detailed Main Battle Tank (MBT), with so many curves and angles. Not only that this research of an Israeli MBT was new to the team, they needed to get familiar with the sub versions of this tank, the insignia and tactical markings, and the many details such as the machine guns, doors and hatches, the running gear made of track links, wheels and springs, and much more.

The designing team prepared a computerized 3D model and started to view the model and compare it to the available material through internet, forums, books and other kinds of material. Not many corrections needed to prepare the most detailed and accurate model of a Merkava tank ever produced.

It is indeed my favorite tank among the new IDF Armored Corps MBT in the last years, and an excellent subject for new model. The subject of the model, the Merkava Mk. 3D, have a warm niche in my heart, after observing its power in the field, both, in fire power, and maneuverability. It is reminding me the old F4 Phantom in this aspect, of being so ugly, and in the same time, so powerful and versatile. The Merkava Mk. 3D with its many derivatives, is representing the new era in the MBT design of the Merkava fleet, being the first to use the 120 mm smooth bore main gun, totally new suspension with wider tracks, individual trailing arms and wheels, its 1200 HP (Horse Power) Diesel engine and new transmission, and the cutting edge of the armor protection. A state of the art Fire Control System (FCS) with stabilized tracking ability was added for the use of the commander and gunner.

This model of the Merkava Mk. 3D, and the cooperation between the Meng team and designers and myself, are warming my heart and filling the gap in the 1/35 scale models of the IDF main battle tanks.

As the curator of The IDF Armored Corps memorial site and museum, I appreciate this new release for the benefit of the armor enthusiasts and the modelers of IDF subjects.

Happy modeling!

Michael Mass

制作前请仔细阅读以下内容 Read carefully before assembly.

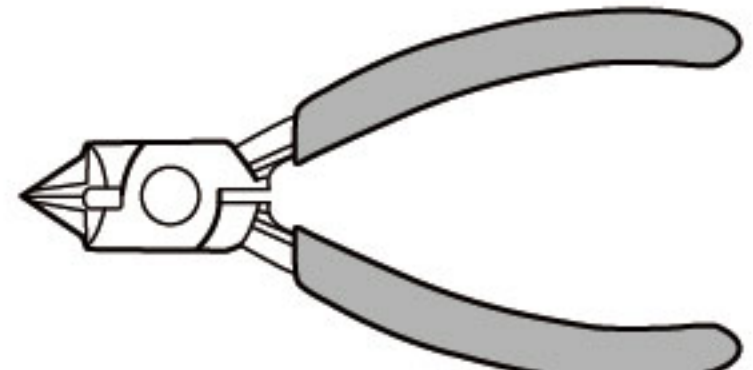

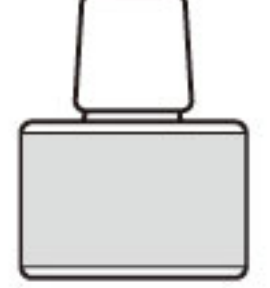
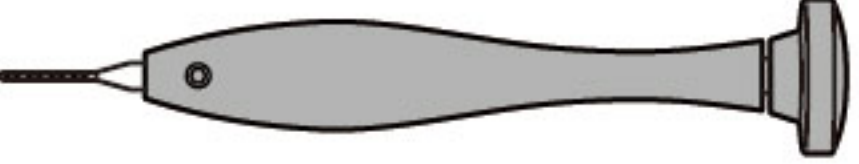


作る前に必ずお読みください。

Перед сборкой внимательно прочитайте следующую информацию.

- Ⓜ 该产品为比例拼装模型，需要使用模型专用制作工具自行组装和上色。制作前需仔细阅读手册，了解基本制作流程。低年龄制作者制作时需有成年人看护，看护者请仔细阅读手册。
- Ⓜ 使用剪钳小心剪下零件，用塑料模型专用胶水进行粘合。金属部件请用瞬间胶粘合。
- Ⓜ 如制作过程中遇有涂装步骤，粘合零件时需先行将粘合面的颜料去掉，之后再行粘接。
- Ⓜ This product is a plastic model kit. Please use hobby tools to assemble and paint it. Carefully read and fully understand the instructions before commencing assembly. Young children who build this model kit shall be guided by adults. The supervising adults should carefully read the instructions too.
- Ⓜ Remove plastic parts with a side cutter and use plastic model cement to glue them. Use CA glue to bond metal parts.
- Ⓜ If you need to glue parts which have been painted in the previous assembly process, remove the paint from the bonding areas first.
- Ⓜ プラスチック組立モデルであるため、専用の工具で組み立て工程と塗装を必要とします。組み立てに入る前に組み立て説明図を最後まで見て、流れを確認しておいてください。低年齢の方が製作する場合、保護者の方もお読みください。
- Ⓜ ニッパーで部品を丁寧に切ってから、専用の接着剤で接着します。メタル部品の場合、瞬間接着剤をご使用ください。
- Ⓜ 塗装を必要とすれば、接着面の塗料を剥がしてから接着します。
- Ⓜ Данная модель предназначена для самостоятельной сборки. При сборке следует использовать специальные инструменты и краски. Перед началом сборки внимательно изучите инструкцию. Моделистам младшего возраста требуется помощь взрослых.
- Ⓜ Детали от рамок отделяйте бокорезами. Используйте для сборки клей для пластмассы. Для металлических деталей следует использовать цианакрилатный клей.
- Ⓜ Окраску деталей следует выполнять в ходе сборки, в местах соединения деталей краску следует удалить.

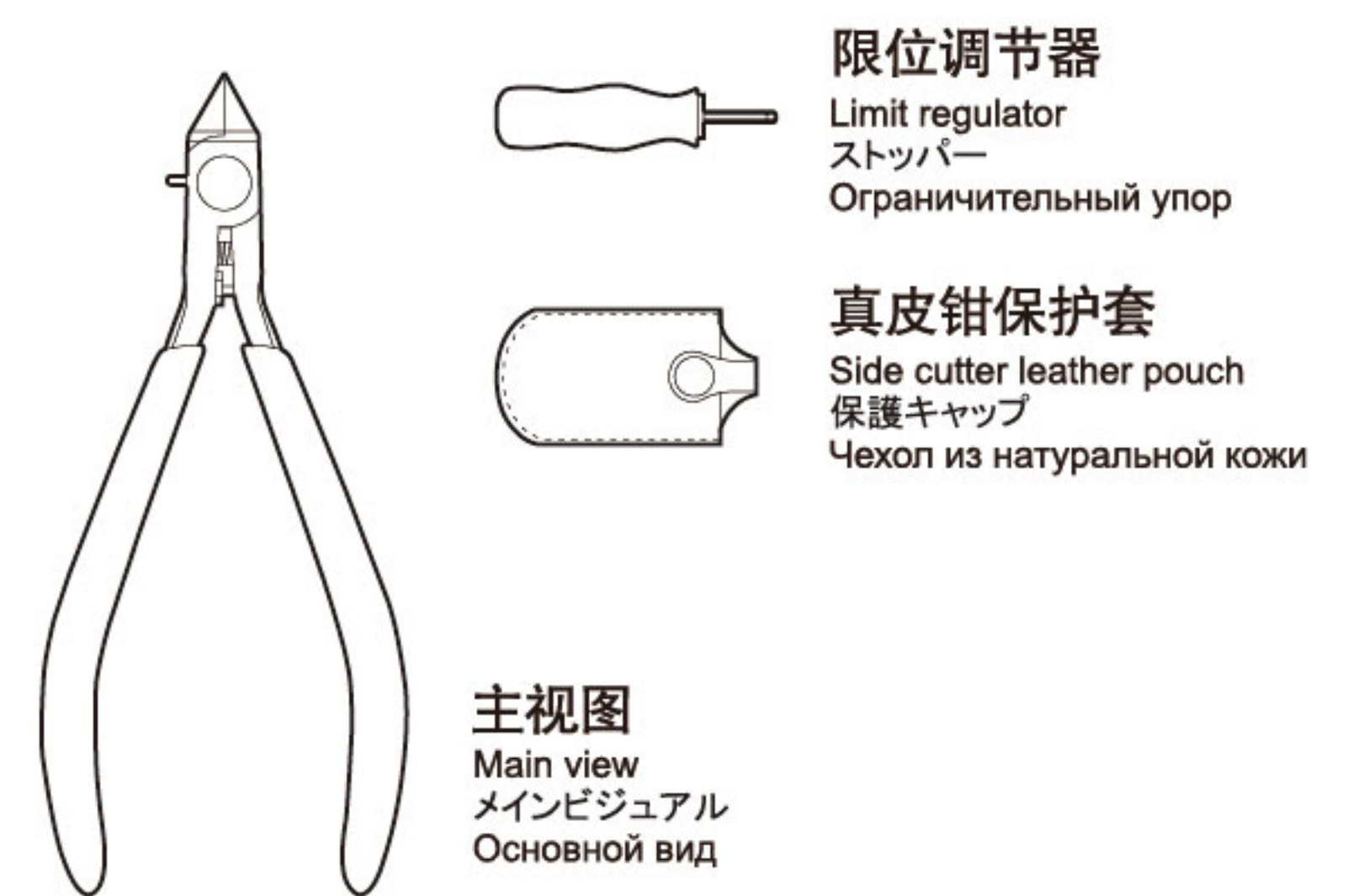
<p>⚠ 注意</p> <ul style="list-style-type: none"> Ⓜ 制作时需格外注意各类工具尖刃及零件锐角，以免造成伤害。 Ⓜ 使用胶水和颜料前请阅读相关注意事项，制作中需仔细按照手册的步骤指示，正确使用胶水和颜料进行粘合及涂装。 Ⓜ 制作时远离儿童，避免小零件或工具对儿童造成伤害，制作中的包装袋对儿童会造成窒息的危险。 	<p>⚠ Caution</p> <ul style="list-style-type: none"> Ⓜ Be careful of the sharp edges and tips of tools and plastic parts to avoid any injury. Ⓜ Carefully read the instructions of cement and paints before use. Follow the steps of the model's instruction manual to apply glue or paint. Ⓜ Keep children away from the assembly area to avoid any injury caused by small parts or tools to them. Keep plastic bags away from children to avoid danger of suffocation. 	<p>⚠ 注意</p> <ul style="list-style-type: none"> Ⓜ 作るとき、工具の刃先やある部品が鋭いので、お取り扱いにはご注意ください。 Ⓜ 接着剤や塗料を使う前に、注意事項をお読みください。指示に従って接着や塗装を行ってください。 Ⓜ 小さなお子様がいる場所での工作はおやめください。小さな部品やビニール袋を口に入れたりする危険があります。 	<p>⚠ Внимание</p> <ul style="list-style-type: none"> Ⓜ Соблюдайте правила безопасности при работе с режущими инструментами во избежание ранений и травм. Ⓜ Перед использованием клея и красок, внимательно изучите схему сборки и окраски модели. Следуйте инструкции производителя красок и клея при сборке модели. Ⓜ Модель содержит мелкие детали, которые могут причинить вред маленьким детям. Хранить в недоступном для детей месте. Не разрешайте детям играть с упаковкой. Пластиковый пакет может привести к удушью ребенка.
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ⓜ 使用工具 Ⓜ Tools recommended Ⓜ 用意する工具 Ⓜ Рекомендуемые инструменты

<p>剪钳 Side cutters ニッパー Кусачки</p>  <p>BASIC HOBBY TOOL SET MTS-003</p>	<p>笔刀 Hobby knife ナイフ Цанговый нож</p>  <p>BASIC HOBBY TOOL SET MTS-003</p>	<p>模型胶水 Cement 接着剤 Клей</p>  <p>MTS-005</p>
<p>手钻 Pin vise ピンバイス Сверло</p>  <p>BASIC HOBBY TOOL SET MTS-023</p>	<p>镊子 Tweezers ピンセット Пинцет</p>  <p>BASIC HOBBY TOOL SET MTS-003</p>	<p>瞬间胶 Cyanoacrylate glue 瞬間接着剤 Цианакрилатный клей</p>  <p>MTS-016</p>

MTS-026 模型专用高级单刃剪钳

- Ⓜ 推荐使用MENG与DSPIAE合作设计生产的模型工具产品
- Ⓜ We recommend to use the modeling tool presented by MENG and DSPIAE together.
- Ⓜ DSPIAEとMENGと協力して開発された模型ツールをお勧めします。
- Ⓜ Мы рекомендуем использовать инструменты, разработанные и производящиеся совместно фирмами MENG и DSPIAE.
- Ⓜ 剪钳采用单刃设计，刃口锋利刚硬，剪切面工整光滑、无挤断现象，手柄握持稳固，使用手感舒适。
- Ⓜ This single-edged side cutter features a sharp and hard blade. The cut surface on parts is neat and smooth. The ergonomically designed handle has an increased grip surface and offers improved cutting experience.
- Ⓜ 片刃構造を採用して刃の一方が鋭く、きれいな切断面を得ることができます。特別に設計されたグリップは握りやすいです。
- Ⓜ Лезвие изготовлено из прочного сплава и имеет одностороннюю заточку, позволяющую срезать пластик не оставляя следов. Ручки удобной формы обеспечивают хорошее удержание инструмента и комфортную работу.



Ⓜ 水贴使用说明 Ⓜ Decal application Ⓜ スライドマークのはりかた Ⓜ Использование декалей

- | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ① 将水贴从薄片上剪下。 ② 将水贴在温水中浸泡10秒钟，然后将其放在干净的布上。 ③ 夹住底纸的边缘，将水贴滑动到模型上。 ④ 用蘸水的手指将湿润的水贴移动到合适的位置。 ⑤ 用软布轻轻按压水贴，直到将多余的水和水泡压出为止。 | <ul style="list-style-type: none"> ① Cut off decal from sheet. ② Dip the decal in tepid water for about 10 sec and place on a clean cloth. ③ Hold the backing sheet edge and slide decal onto the model. ④ Move decal into position with a wet finger. ⑤ Press decal gently down with a soft cloth until excess water and air bubbles are gone. | <ul style="list-style-type: none"> ① はりたいマークをハサミで切りぬぎます。 ② マークをぬるま湯に10秒ほどひたしてからタオル等の布の上におきます。 ③ 台紙のはしを手で持ち、貼る場所にマークをスライドさせてモデルに移してください。 ④ 指に少し水をつけてマークをぬらしながら、正しい位置にずらしします。 ⑤ やわらかい布でマークの内側の気泡を押し出ししながら、おしつけるようにして水分をとります。 | <ul style="list-style-type: none"> ① Вырежьте нужный фрагмент. ② Поместите в теплую воду на 10 секунд. ③ Перенесите декаль на требуемое место, аккуратно сдвиньте кистью или рукой. ④ Удалите подложку и остатки воды. ⑤ Аккуратно прижмите и разгладьте от центра к краям, удаляя возможные пузырьки воздуха и остатки воды. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1

MENG

轮组组装 Wheel parts assembly ホイールの組み立て Сборка катков



此图标所指示的零件不涂胶水。
No cement.
指示の部品は接着しません。
Без клея.



此图标所指示的零件选择制作。
Optional part.
このマークの部品は選んで製作します。
Вариант сборки.

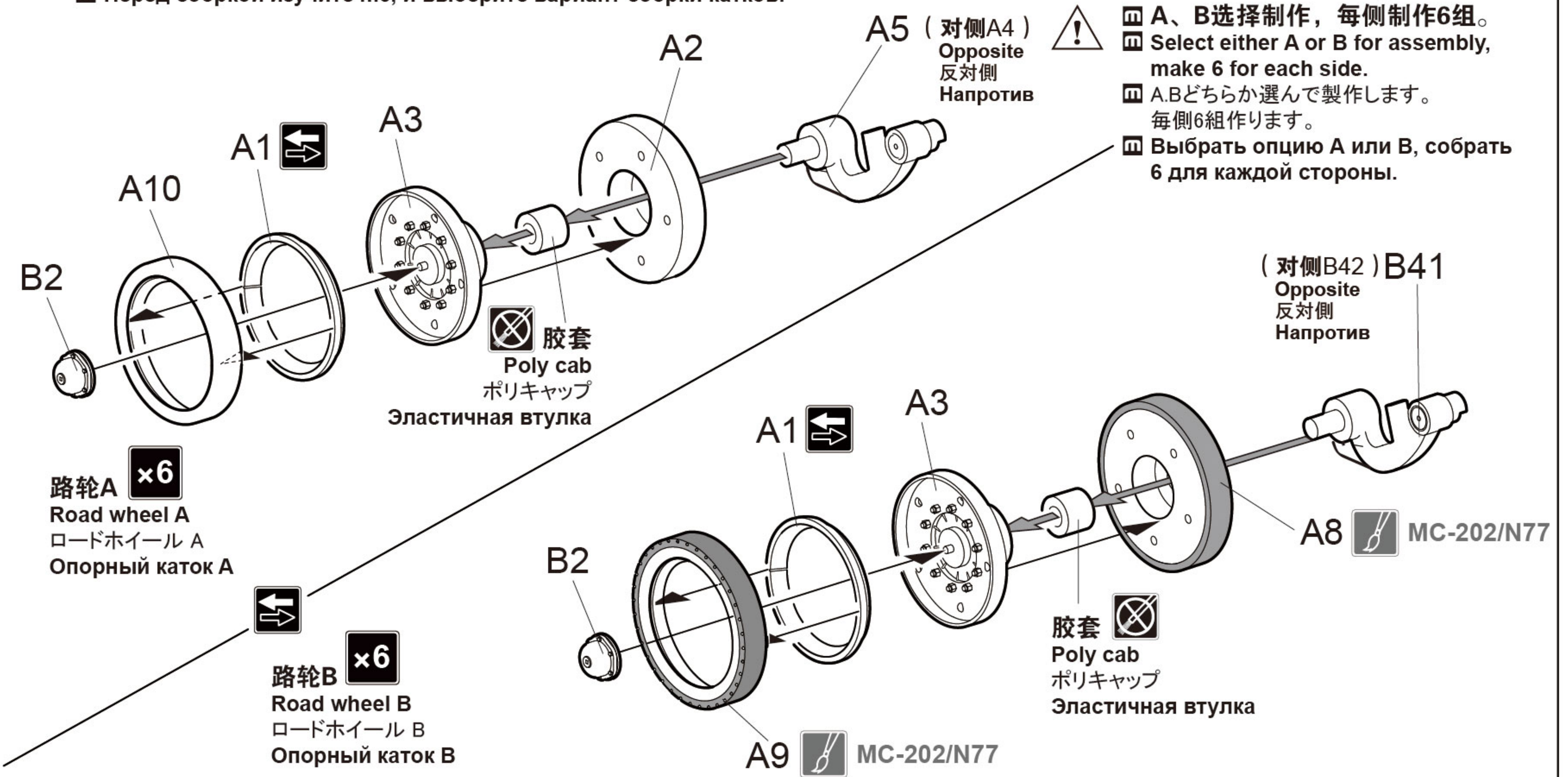


此图标所指示的部件须制作n组。
Make n sets.
n個作ります。
Собрать n наборов.

- ⚠ 制作前参阅步骤6, 选择一种组装例再制作此步骤。
- ⓘ Please refer to step 6 and select one option for assembly before starting this step.
- ⓘ 作る前に、ステップ6を御覧ください。組立例を選択してから、ステップ1を製作してください。
- ⓘ Перед сборкой изучите п.6, и выберите вариант сборки катков.

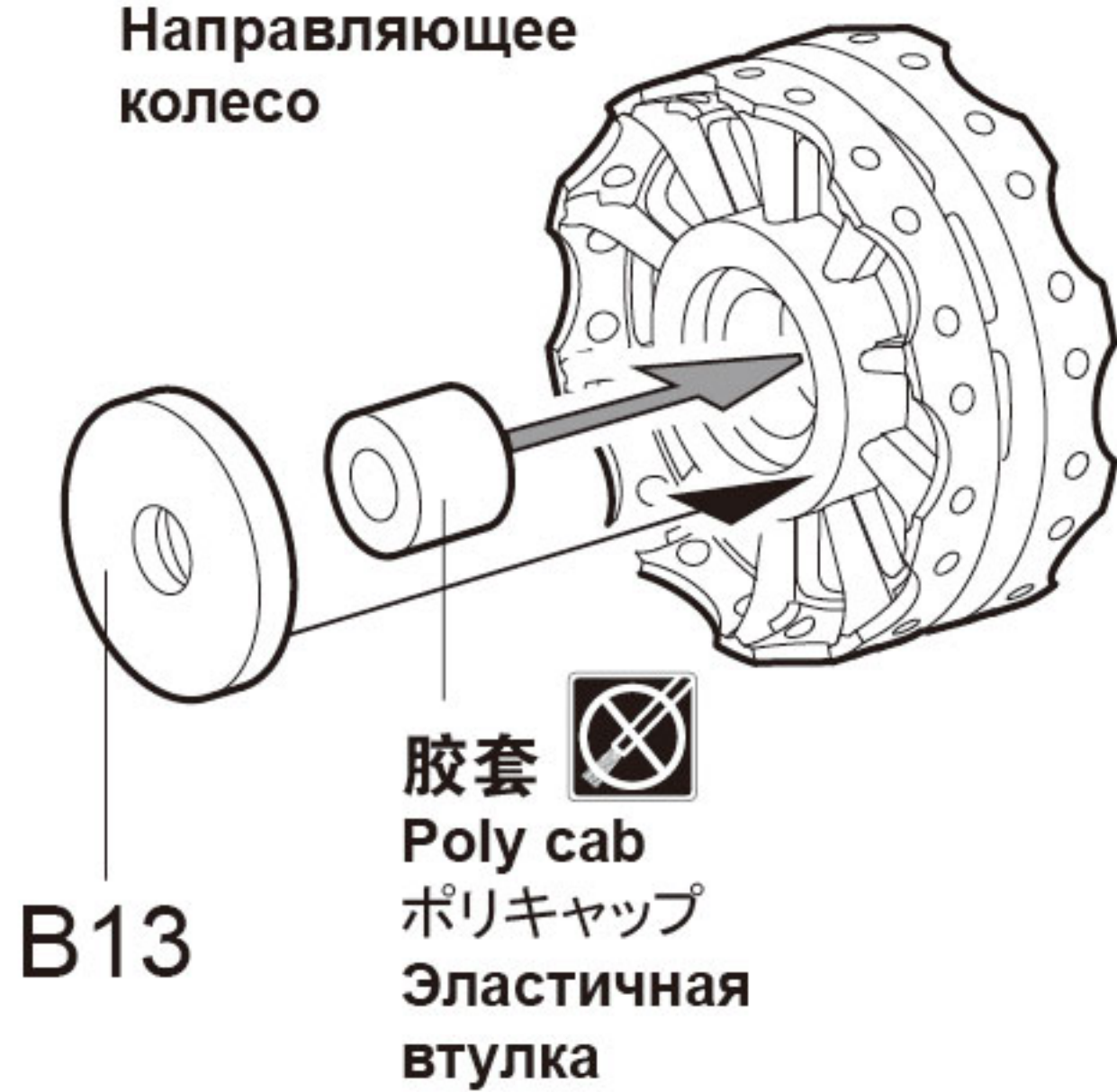


- ⓘ A、B选择制作, 每侧制作6组。
- ⓘ Select either A or B for assembly, make 6 for each side.
- ⓘ A、Bどちらか選んで製作します。每側6組作ります。
- ⓘ Выберите опцию A или B, собрать 6 для каждой стороны.



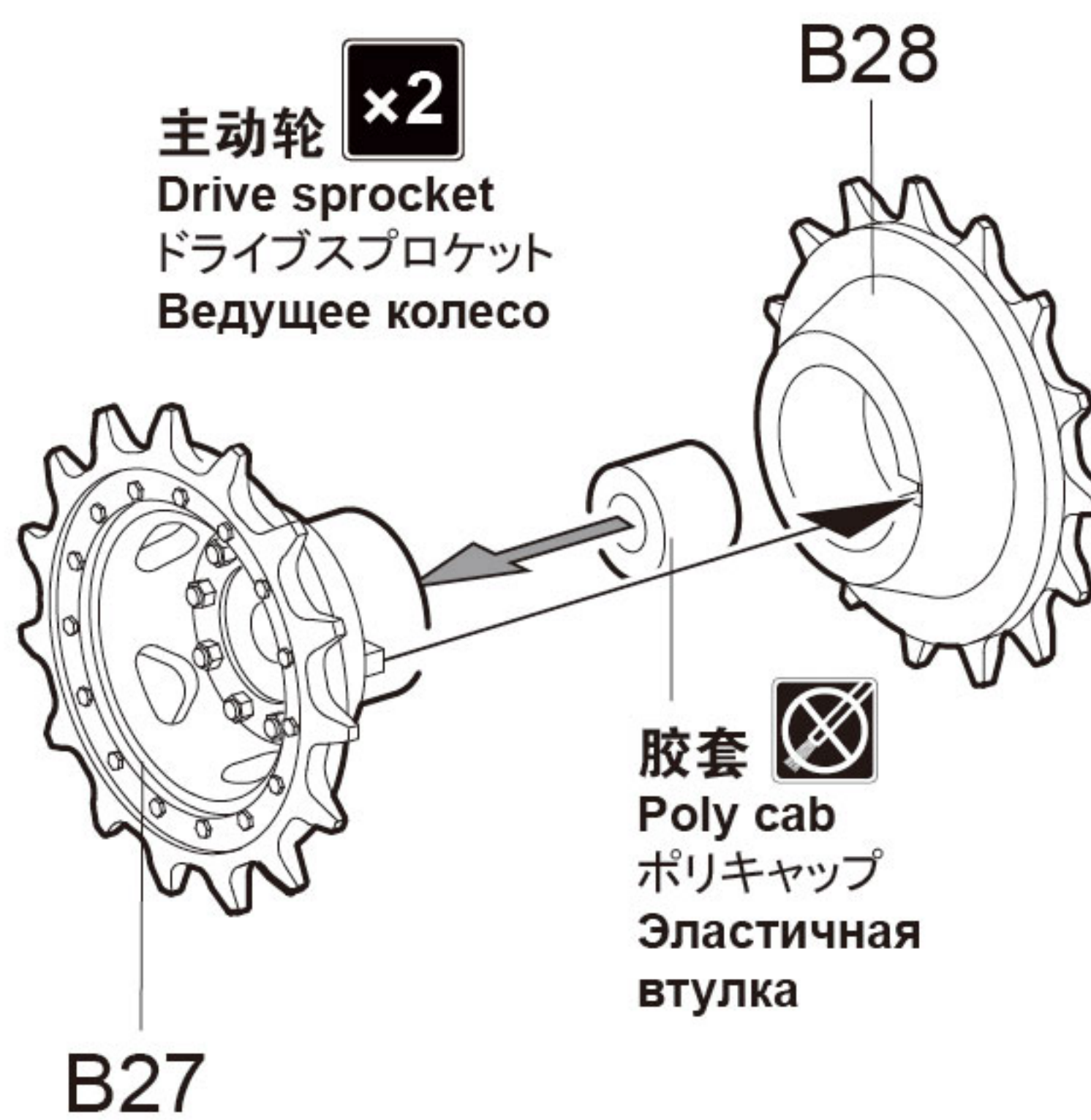
诱导轮 ×2

Idle wheel
アイドラーホイール
Направляющее колесо



主动轮 ×2

Drive sprocket
ドライブsprocket
Ведущее колесо



托带轮 ×4

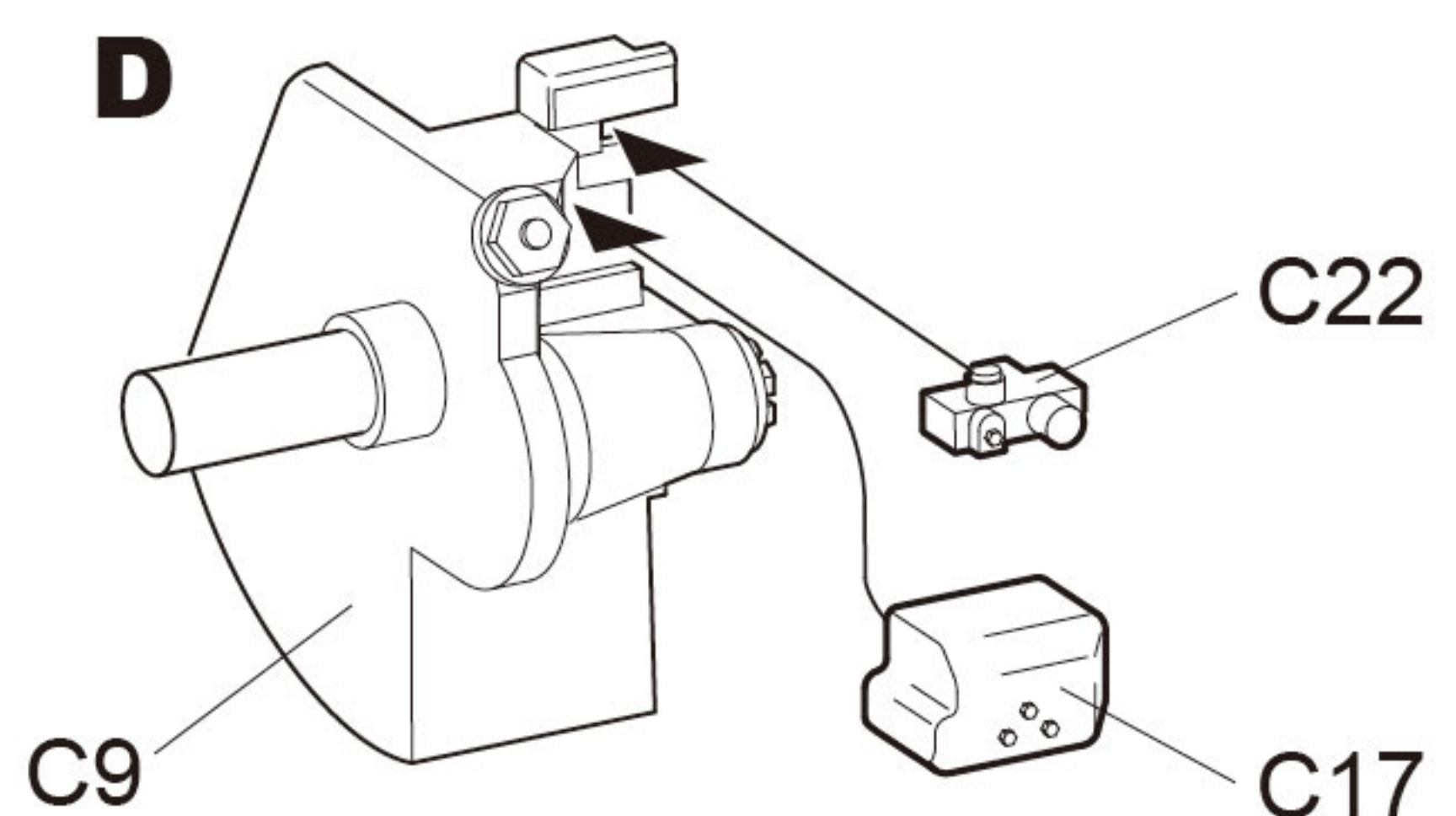
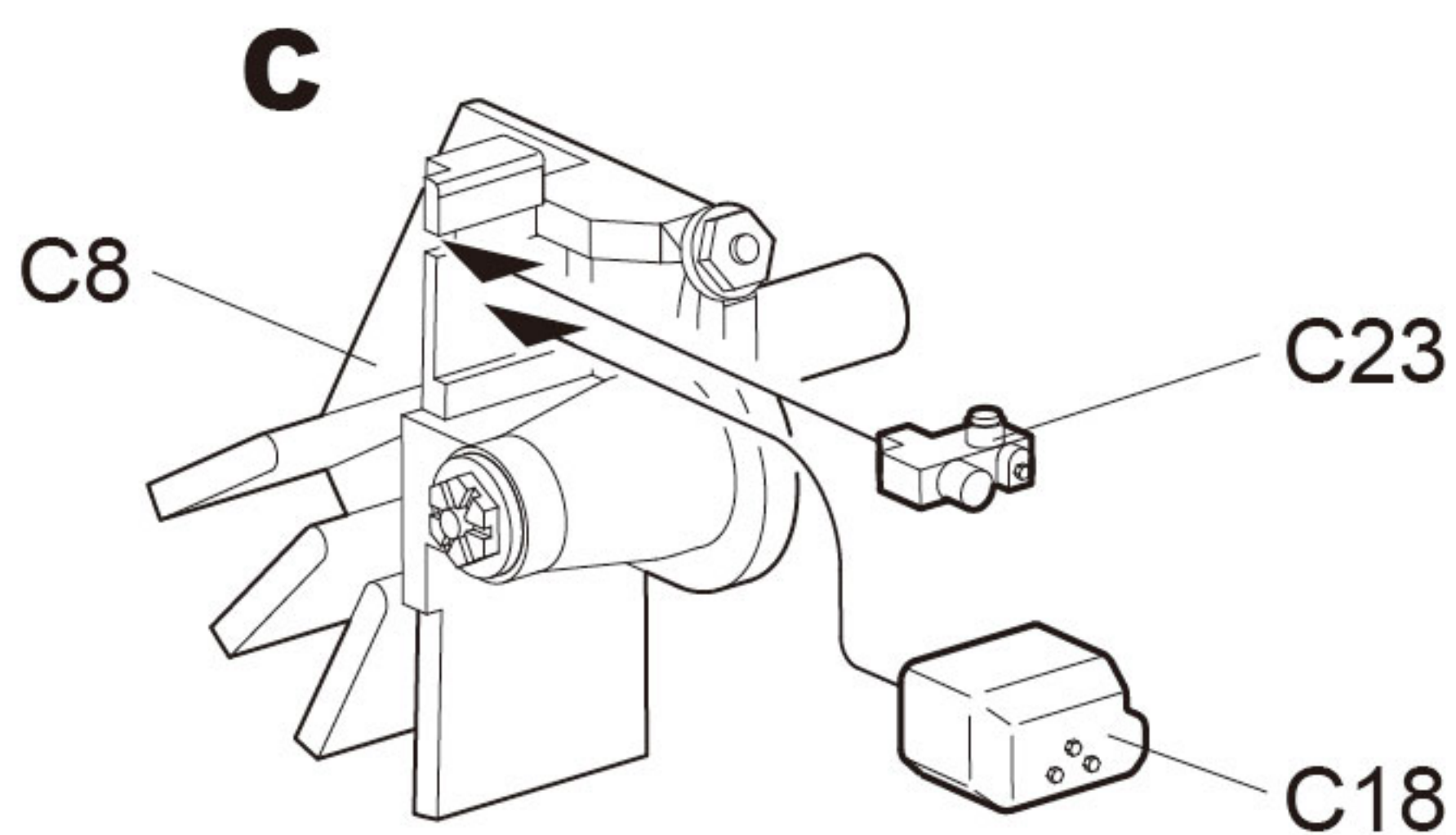
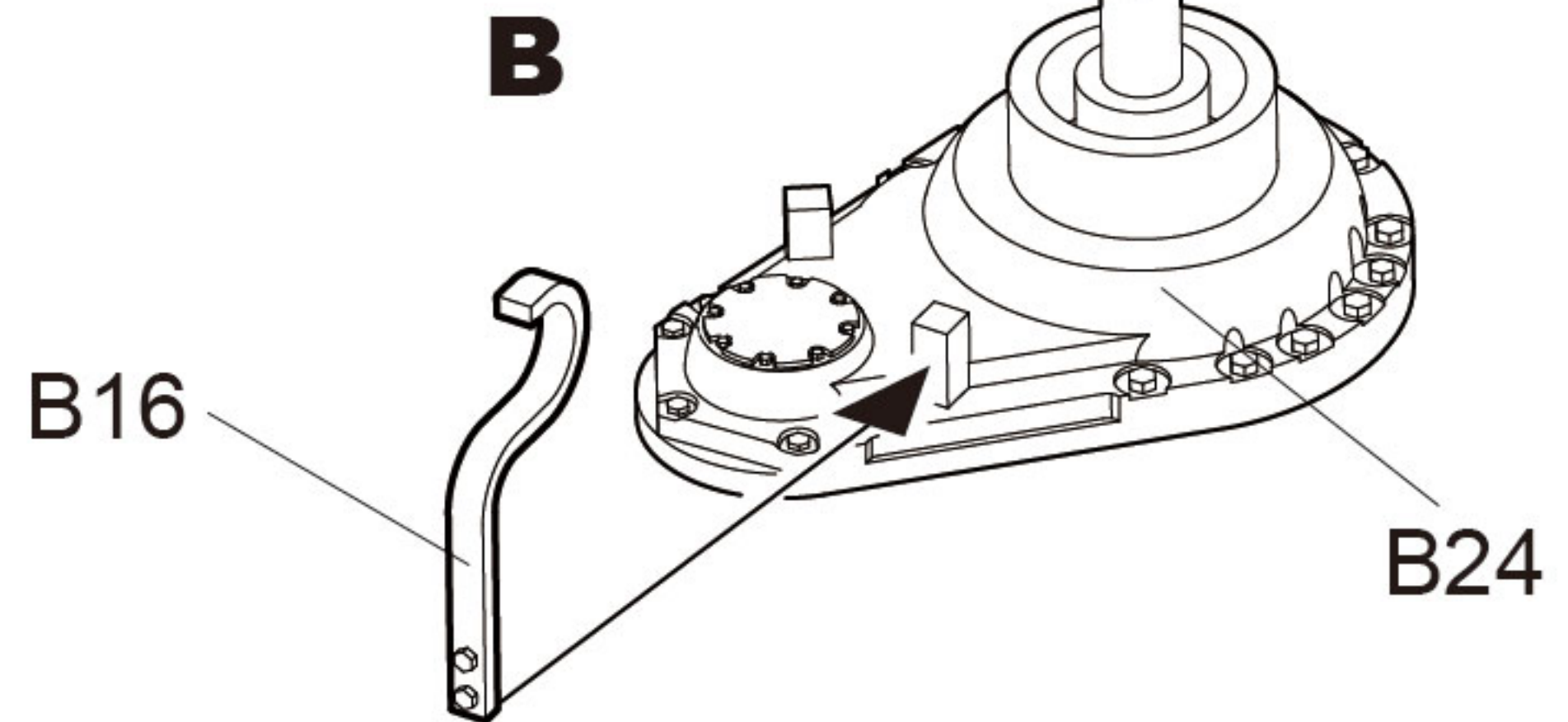
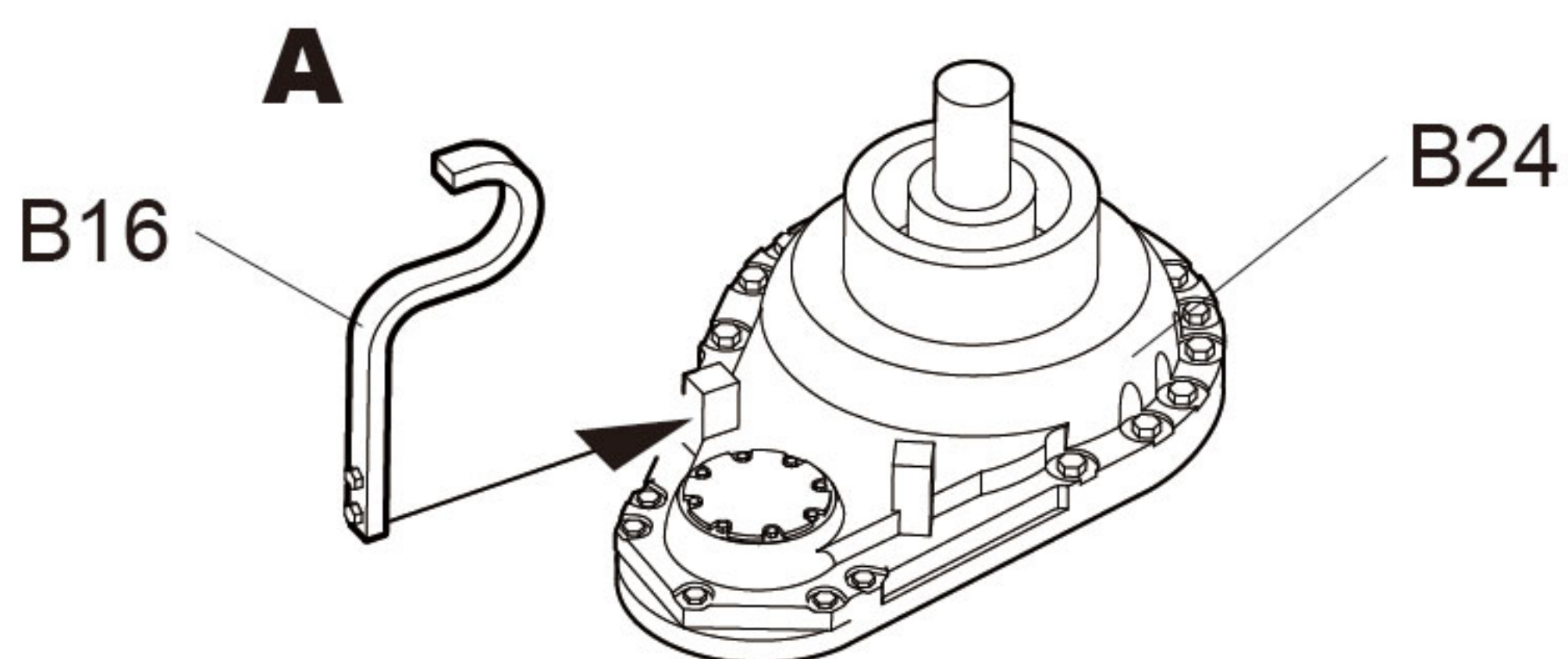
Return roller
リターンローラー
Поддерживающий каток



2

MENG

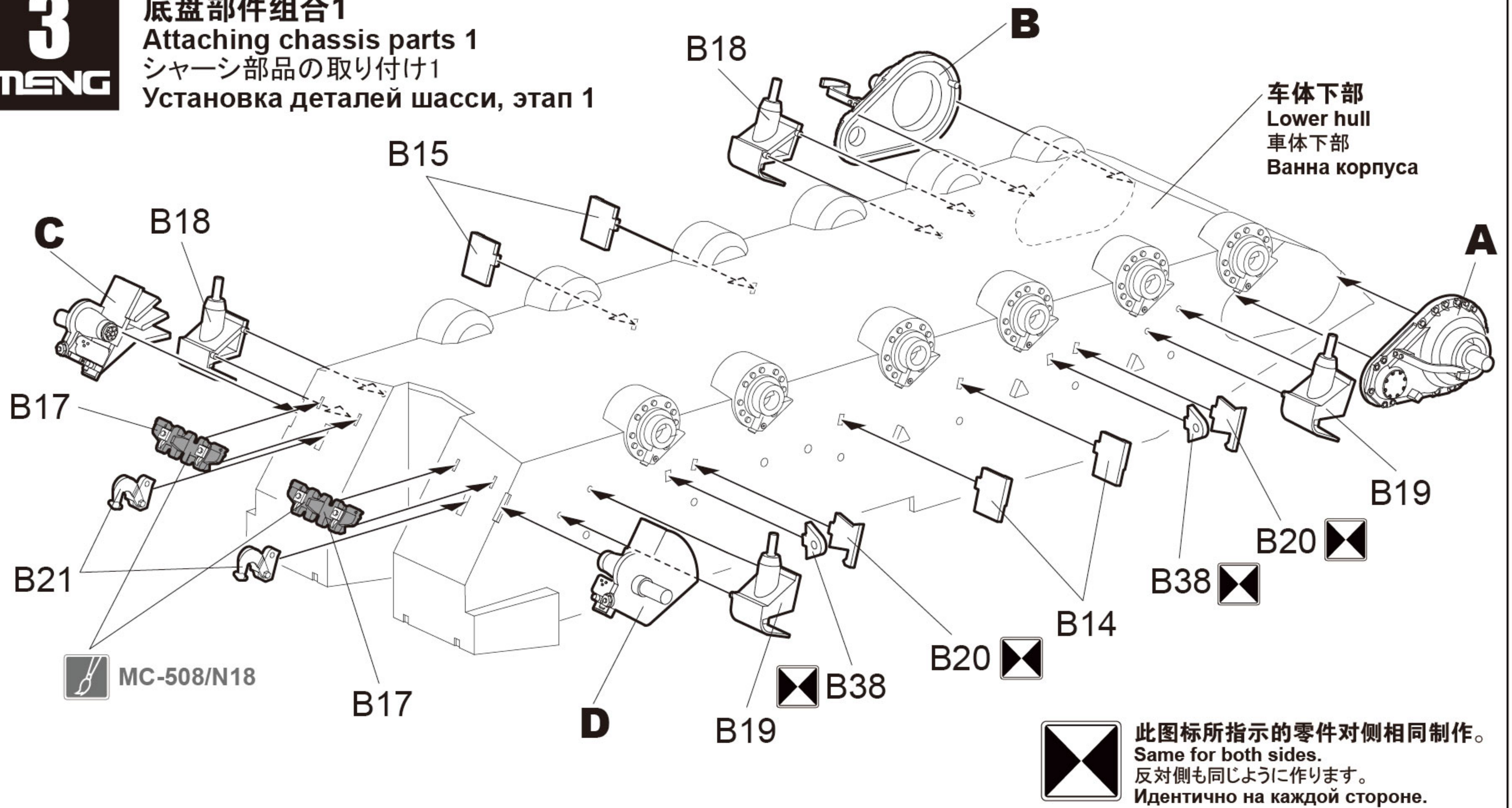
行走部件组装 Walking parts assembly 走行部品の組み立て Сборка ходовой части



3

MENG

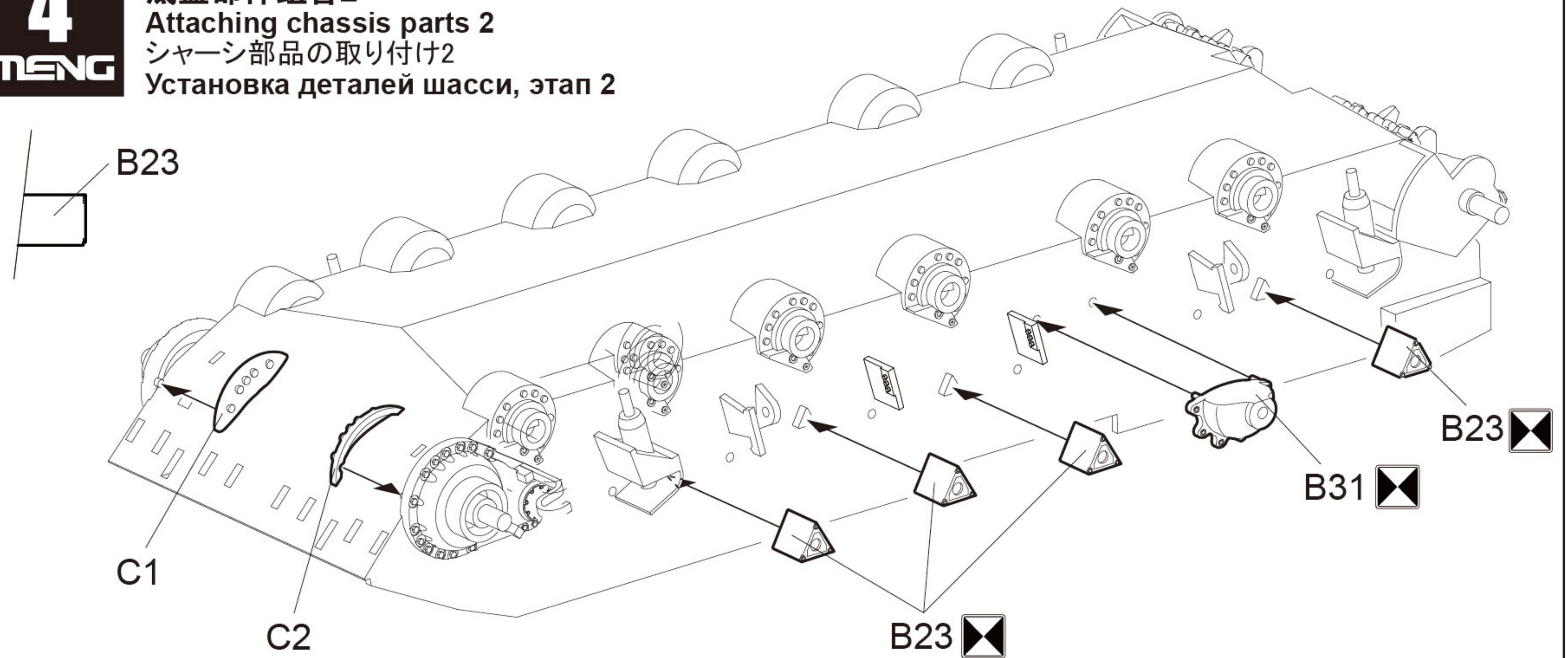
底盘部件组合1 Attaching chassis parts 1 シャーシ部品の取り付け1 Установка деталей шасси, этап 1



4

MENG

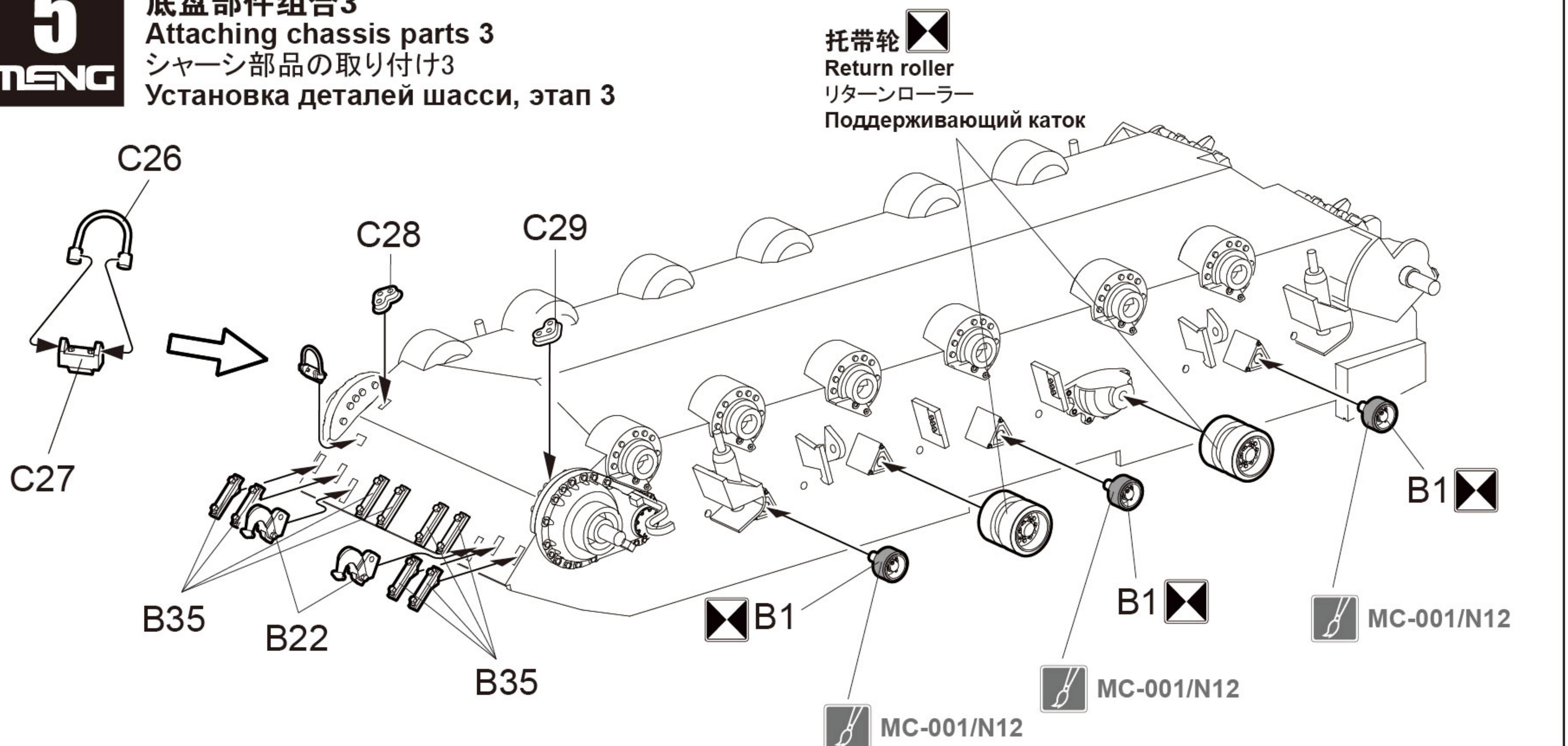
底盘部件组合2 Attaching chassis parts 2 シャーシ部品の取り付け2 Установка деталей шасси, этап 2



5

MENG

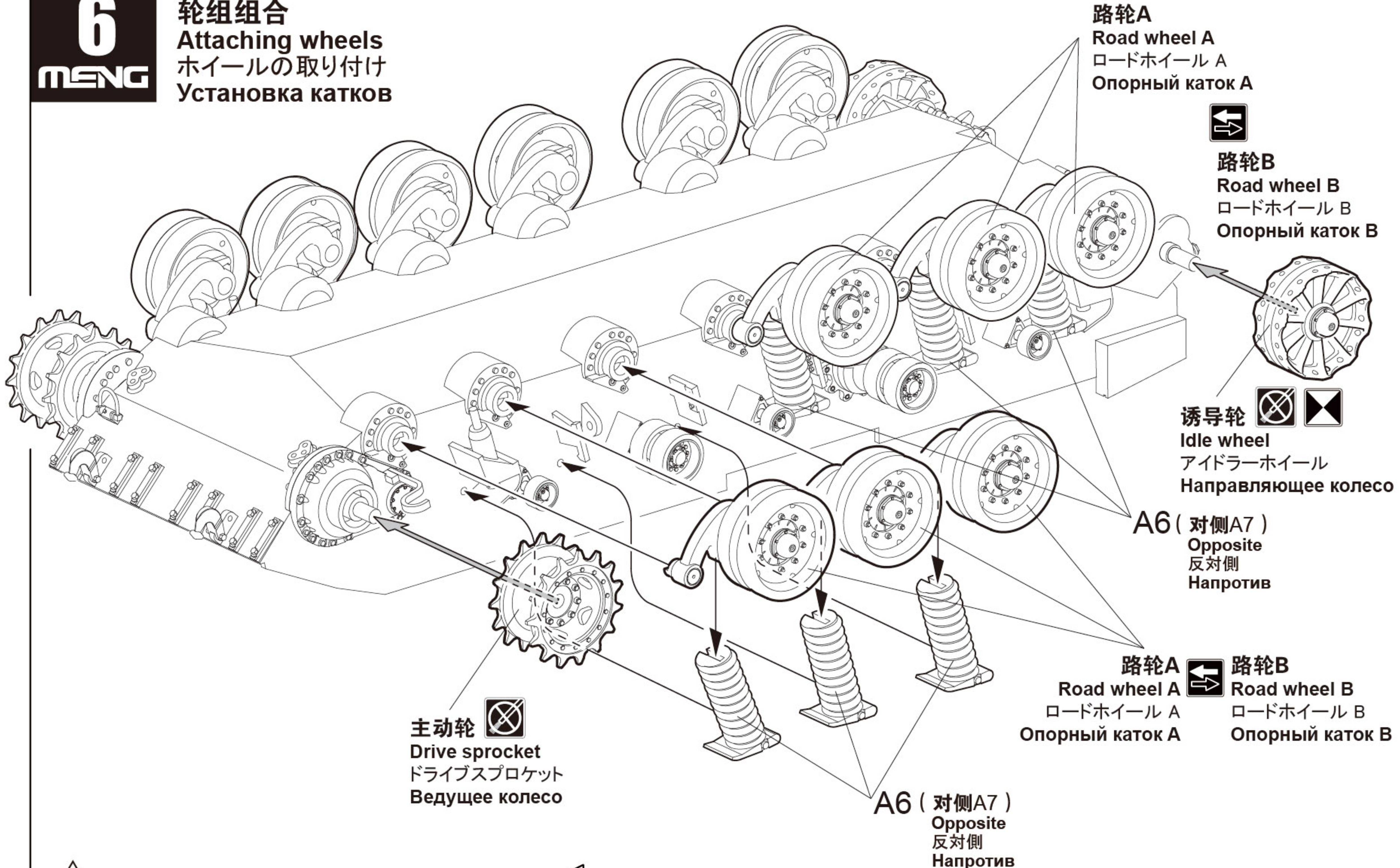
底盘部件组合3 Attaching chassis parts 3 シャーシ部品の取り付け3 Установка деталей шасси, этап 3



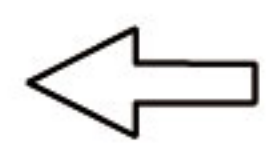
6

MENG

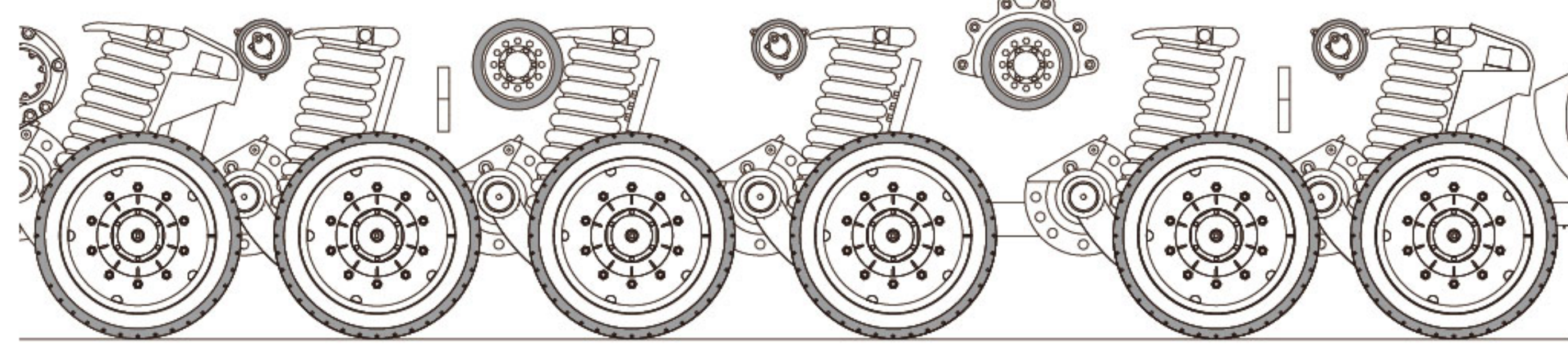
轮组组合 Attaching wheels ホイールの取り付け Установка катков



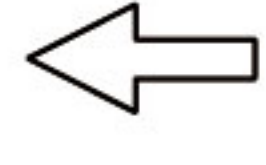
- ☑ 全部组合路轮A或全部组合路轮B。
- ☑ Attaching either all parts of road wheel A or all parts of road wheel B.
- ☑ 全部はロードホイール A又全部はロードホイール B。
- ☑ Установить все детали Опорный каток A, или установить все детали Опорный каток B.



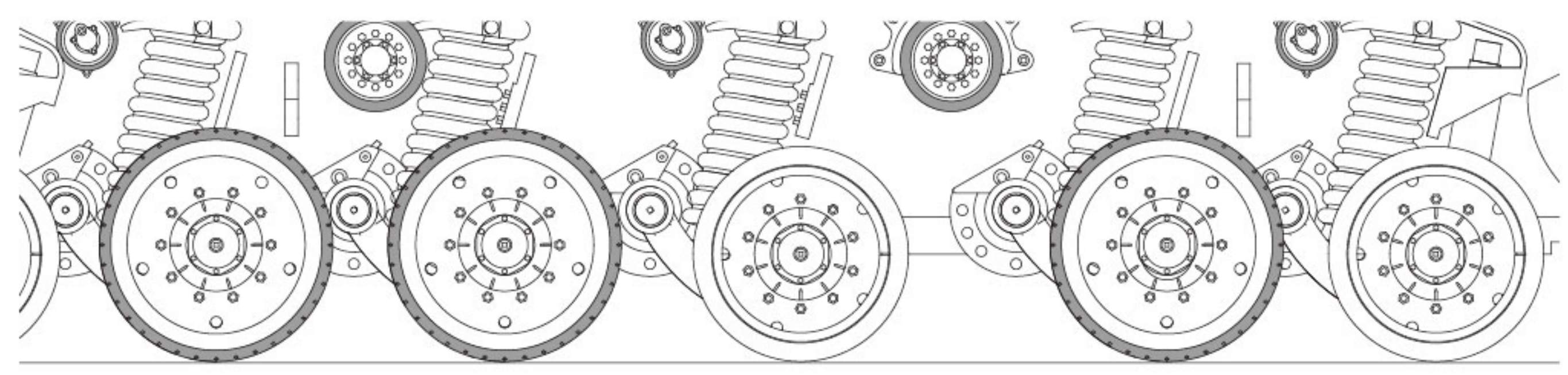
左侧
Left
左側
Левый борт



- ☑ 路轮A、路轮B自由搭配。
- ☑ Parts road wheel A and road wheel B mixing.
- ☑ ロードホイールAとロードホイールBの組み合わせ。
- ☑ Установить Опорный каток A или Опорный каток B по своему желанию.



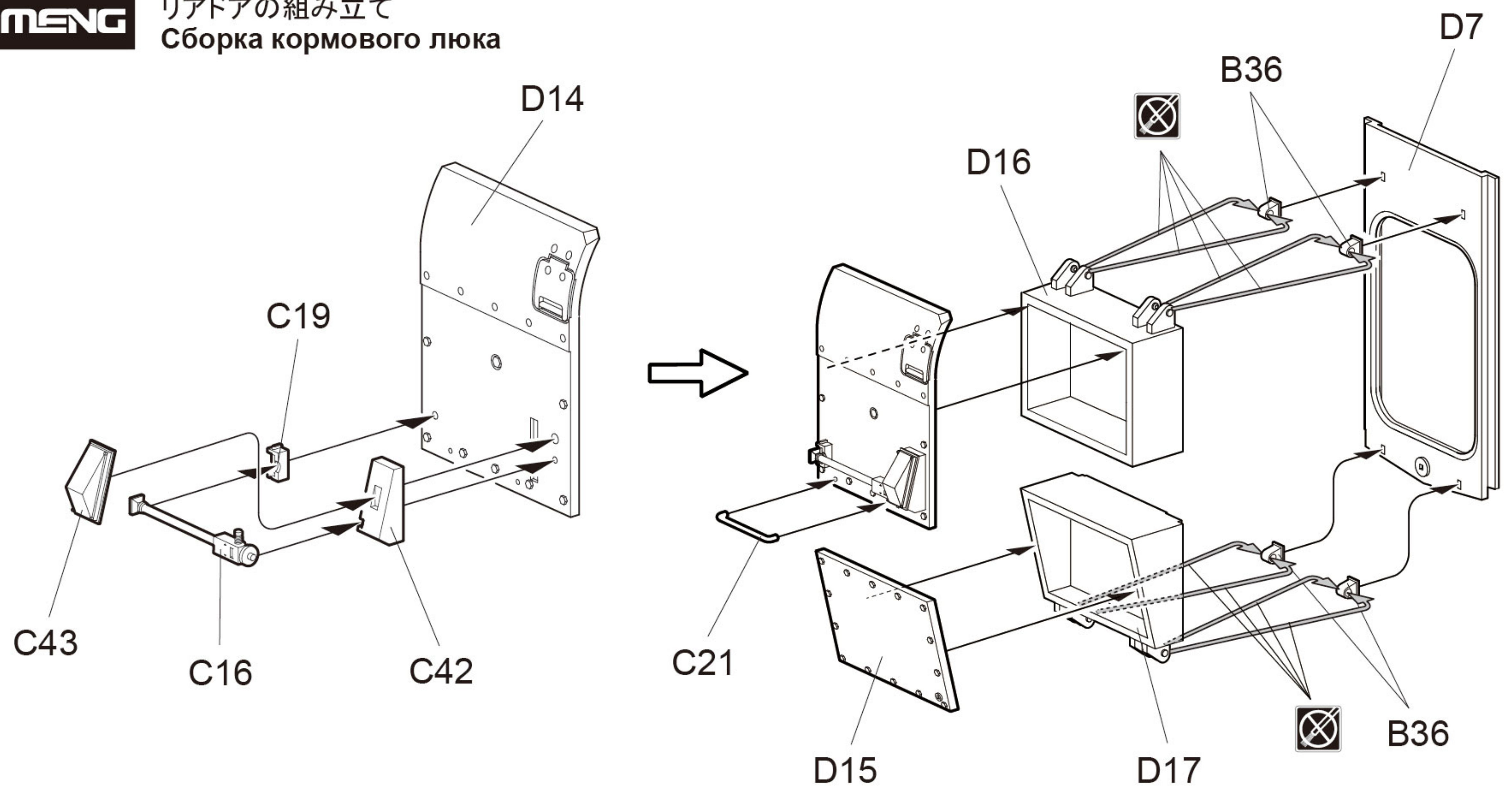
左侧
Left
左側
Левый борт



7

MENG

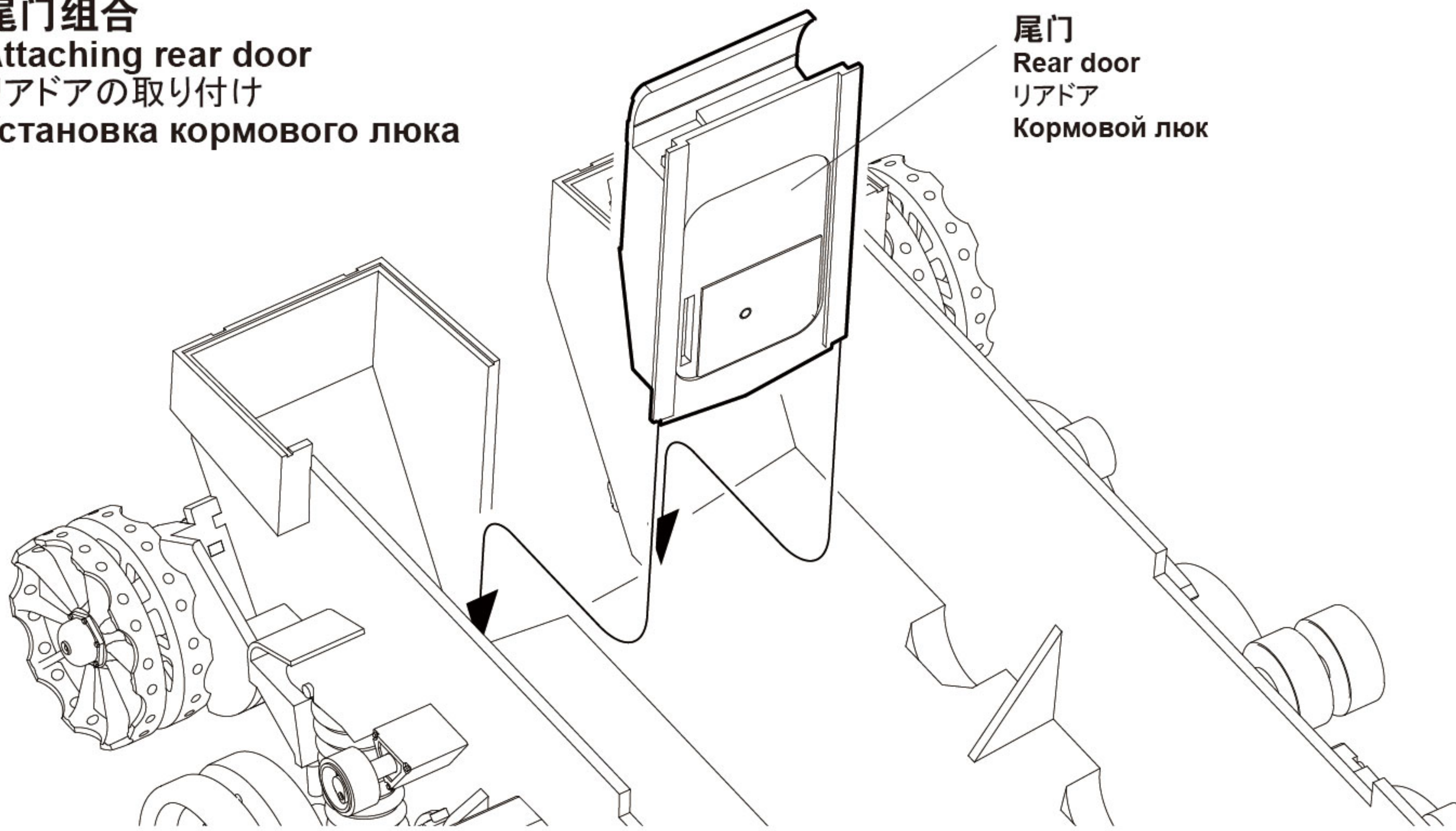
尾门组装 Rear door assembly リアドアの組み立て Сборка кормового люка



8

MENG

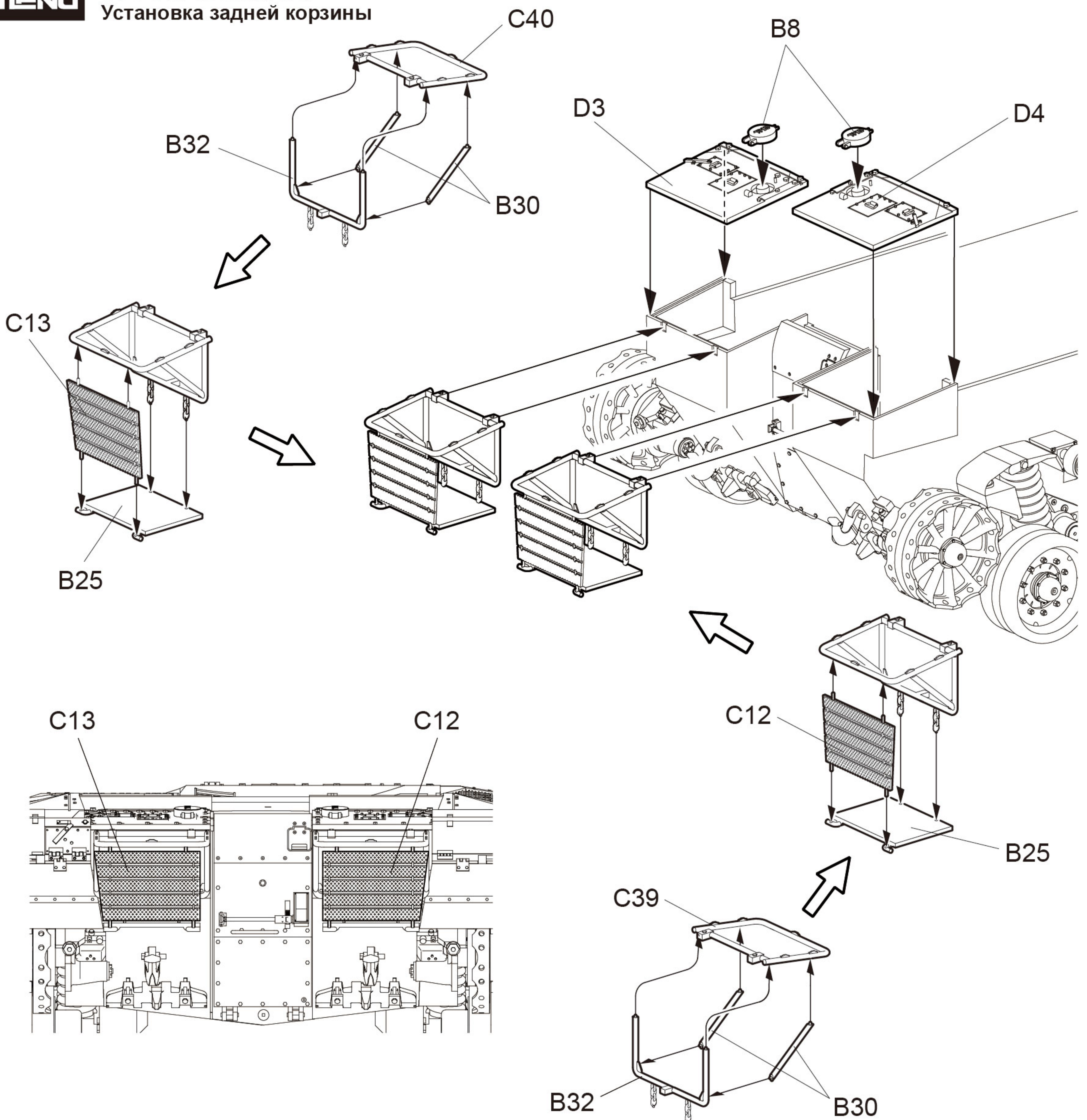
尾门组合
Attaching rear door
リアドアの取り付け
Установка кормового люка



9

MENG

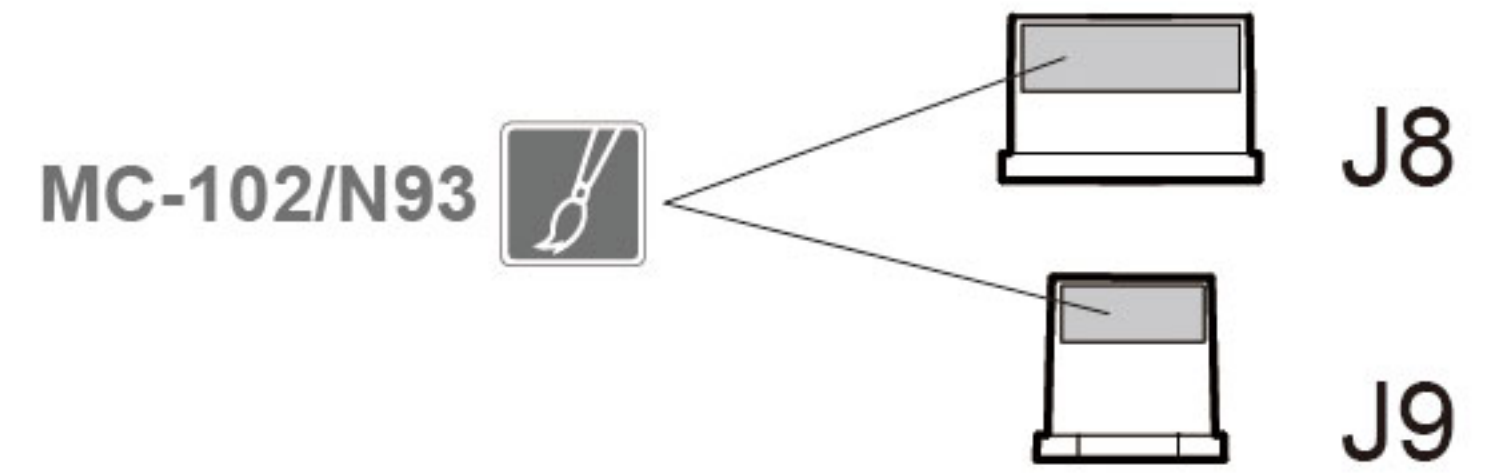
尾部储物篮组合
Attaching rear baskets
リアバスケットの取り付け
Установка задней корзины



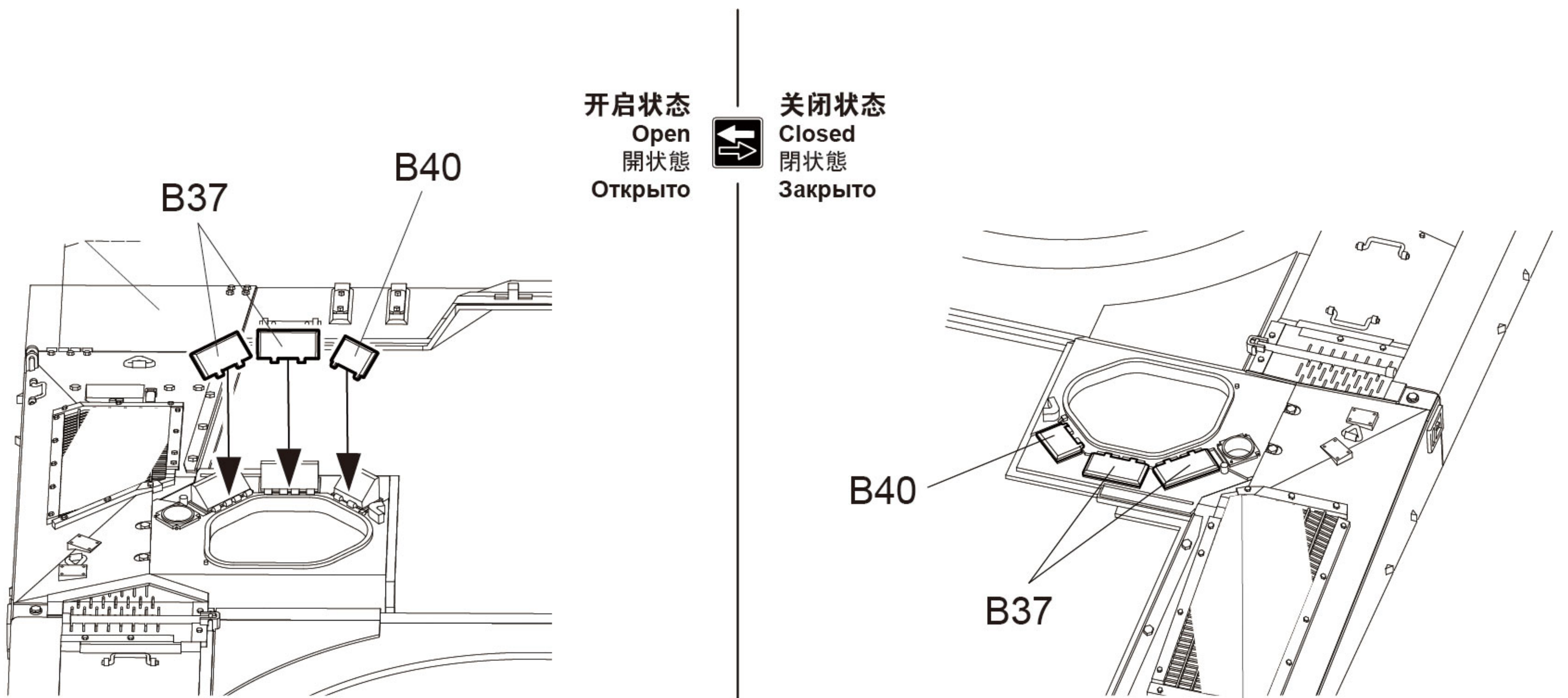
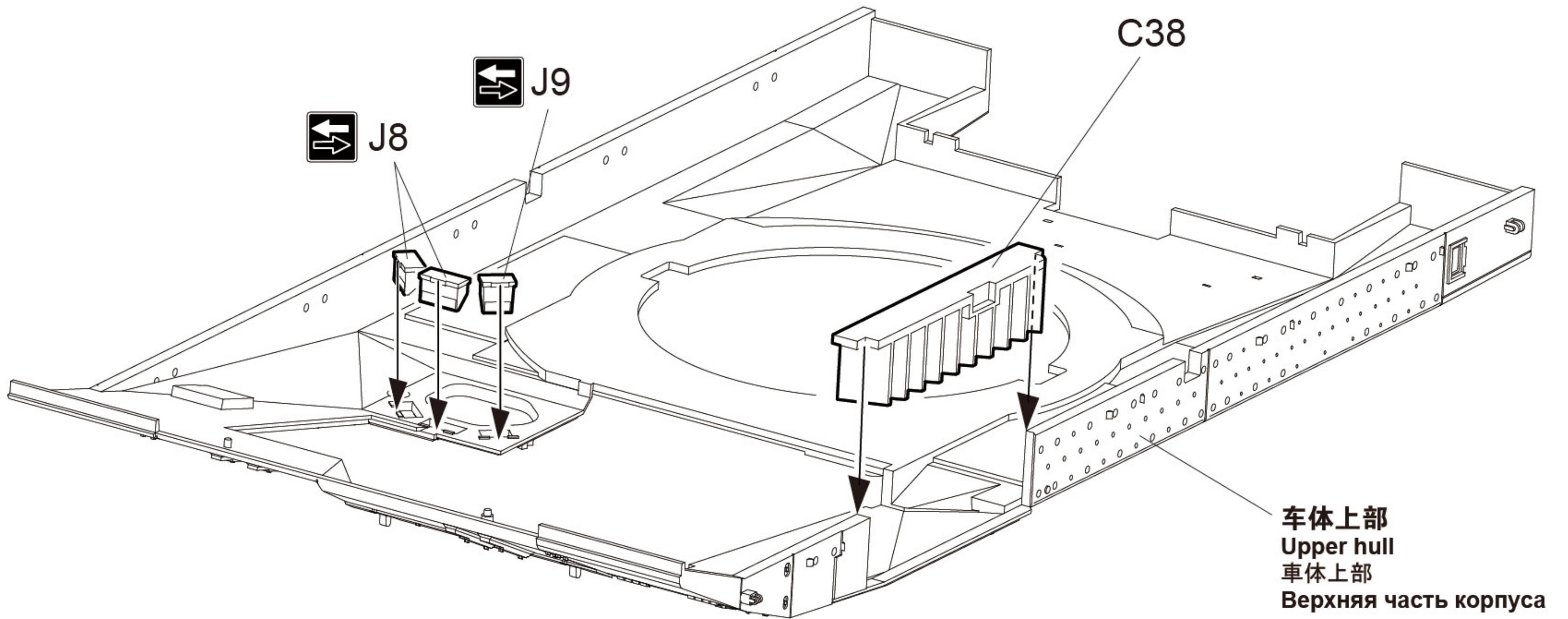
10

MENG

潜望镜组合 Attaching periscope 潜望鏡の取り付け Установка перископов



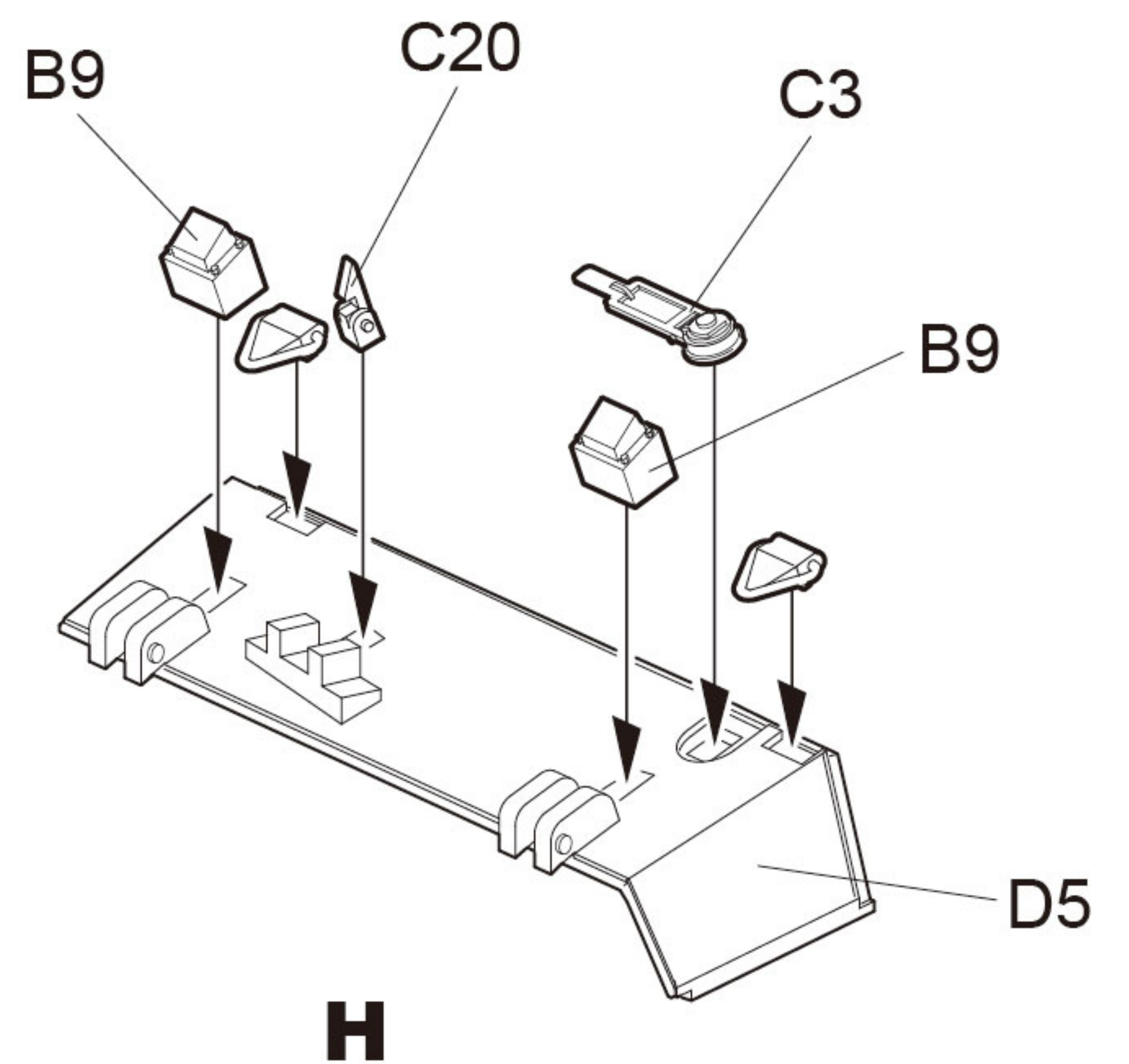
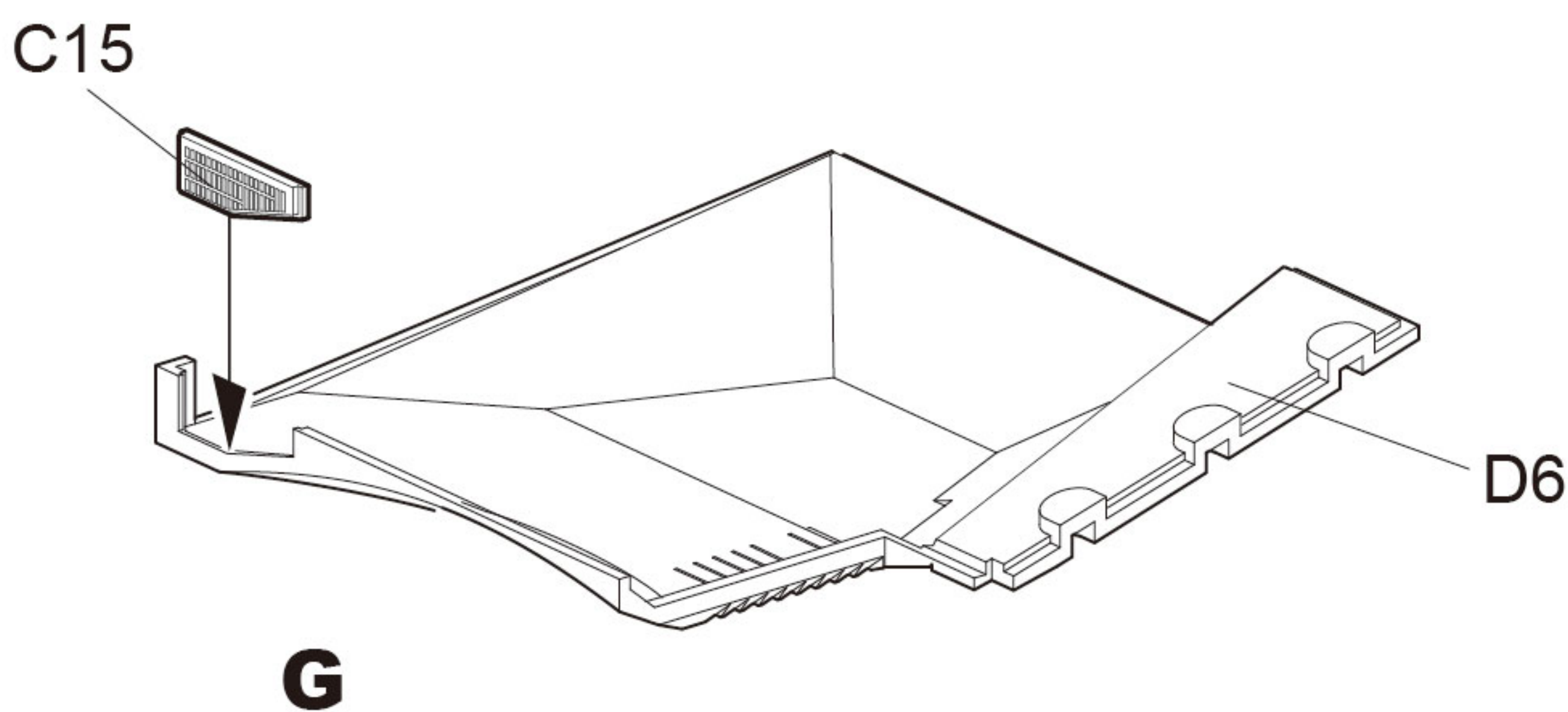
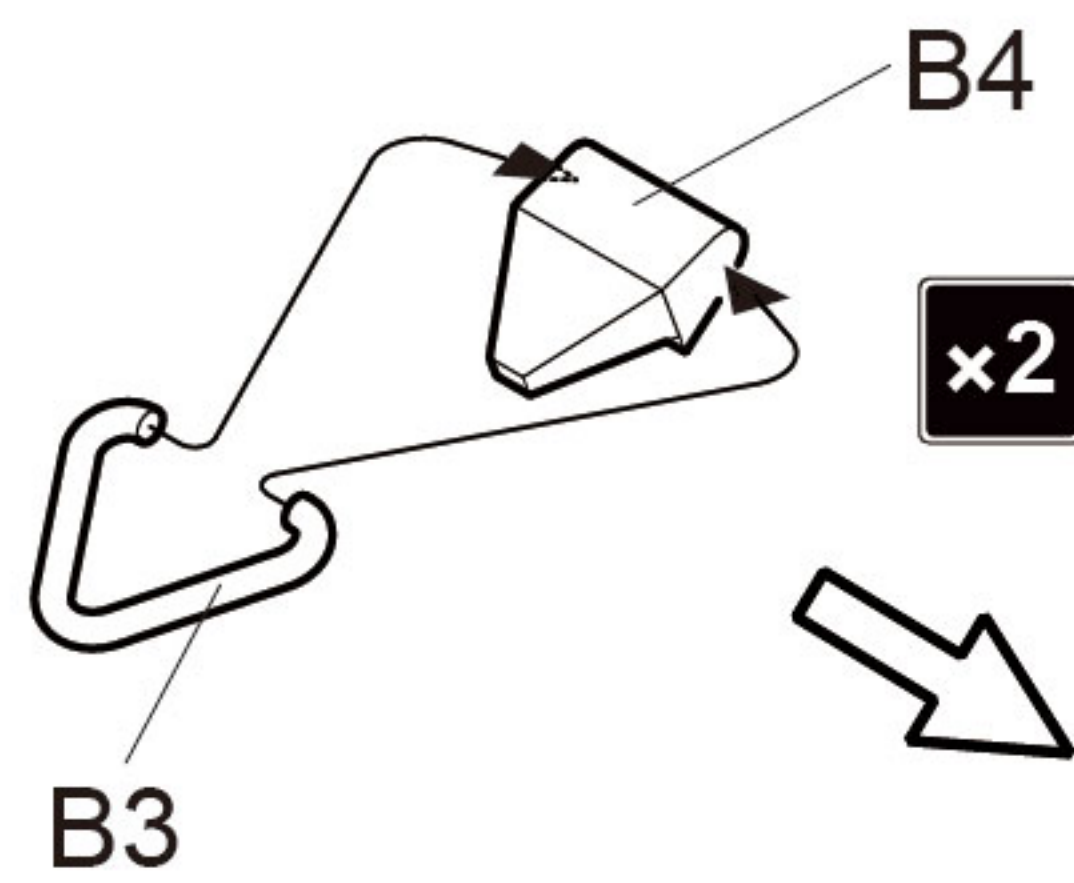
- ⚠ 制作关闭状态时不安装J8、J9，直接安装B37、B40。
- ⚠ Do not fit J8 and J9 when assemble periscope closed, fit B37 and B40 directly.
- ⚠ 閉状態、J8とJ9を製作しないで、直接にB37とB40を組み立てます。
- ⚠ Для закрытого положения, установить детали B37 и B40, не использовать детали J8 и J9.



11

MENG

发动机盖板组装 Engine hood panel assembly エンジンカバーの組み立て Сборка крыши МТО

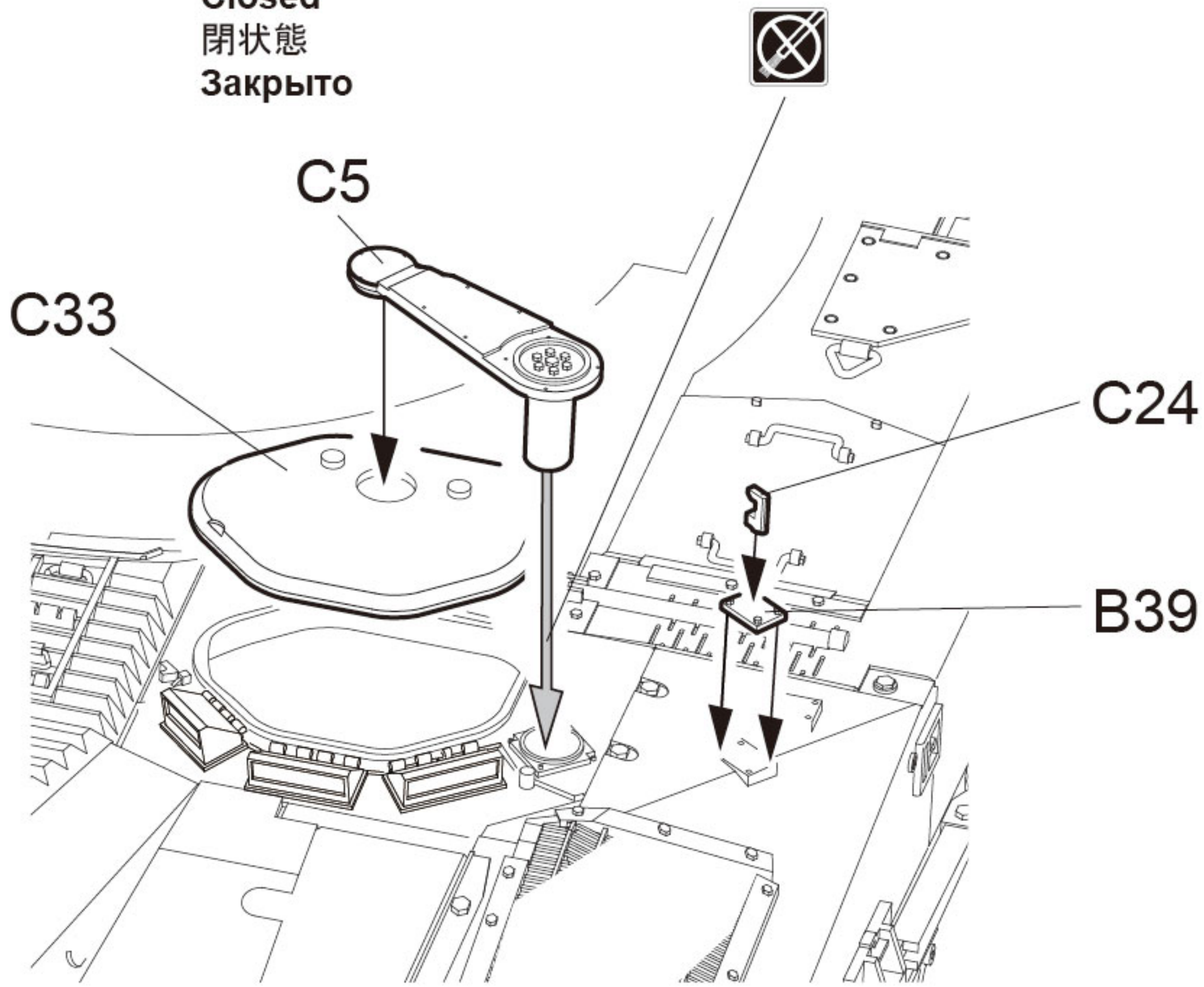


14

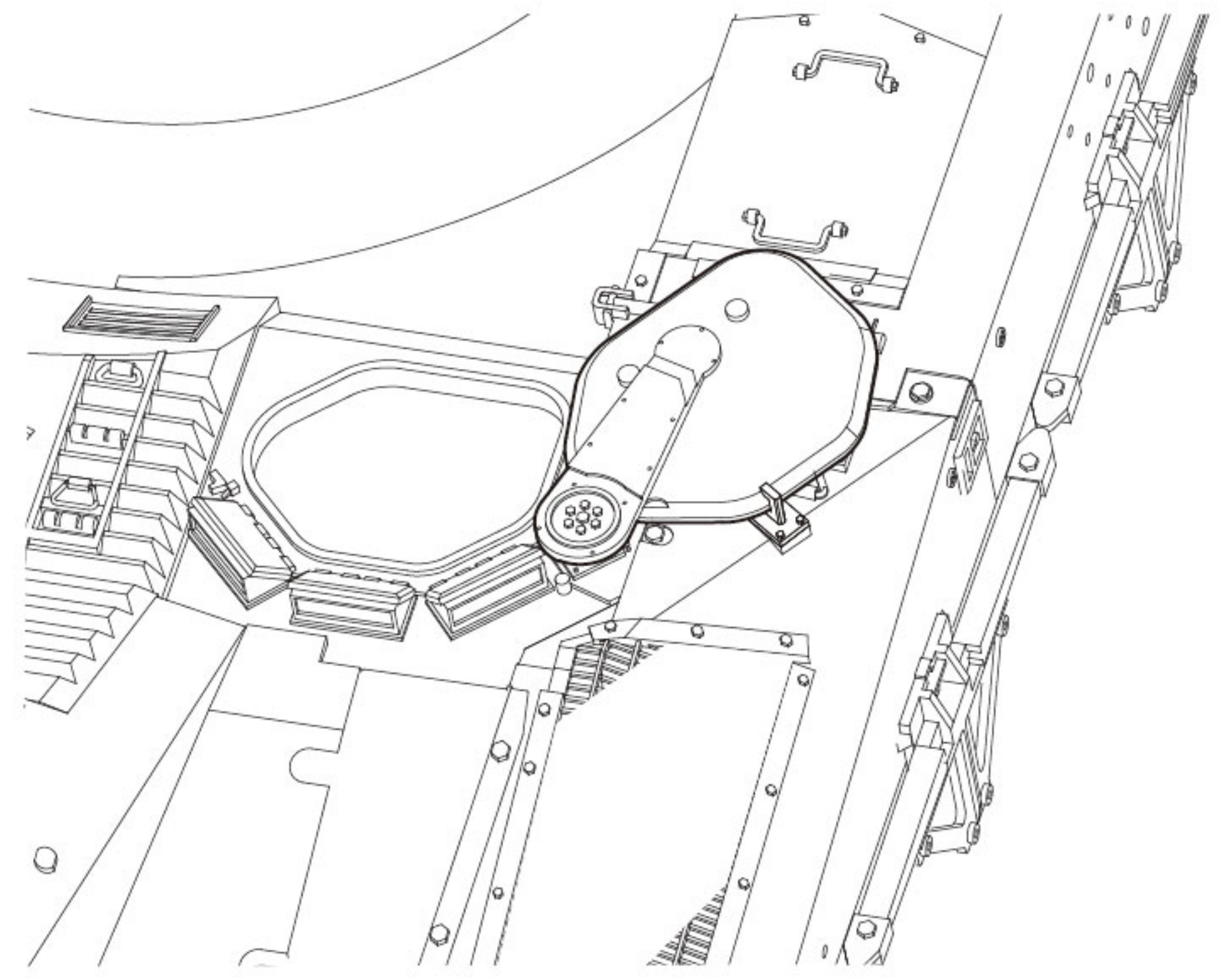
MENG

驾驶员舱门组合 (样式A) Attaching driver's hatch (Type A) ドライバーズハッチ(タイプA) Установка люка механика-водителя (вариант А)

关闭状态
Closed
閉状態
Закрыто



开启状态
Open
開状態
Открыто

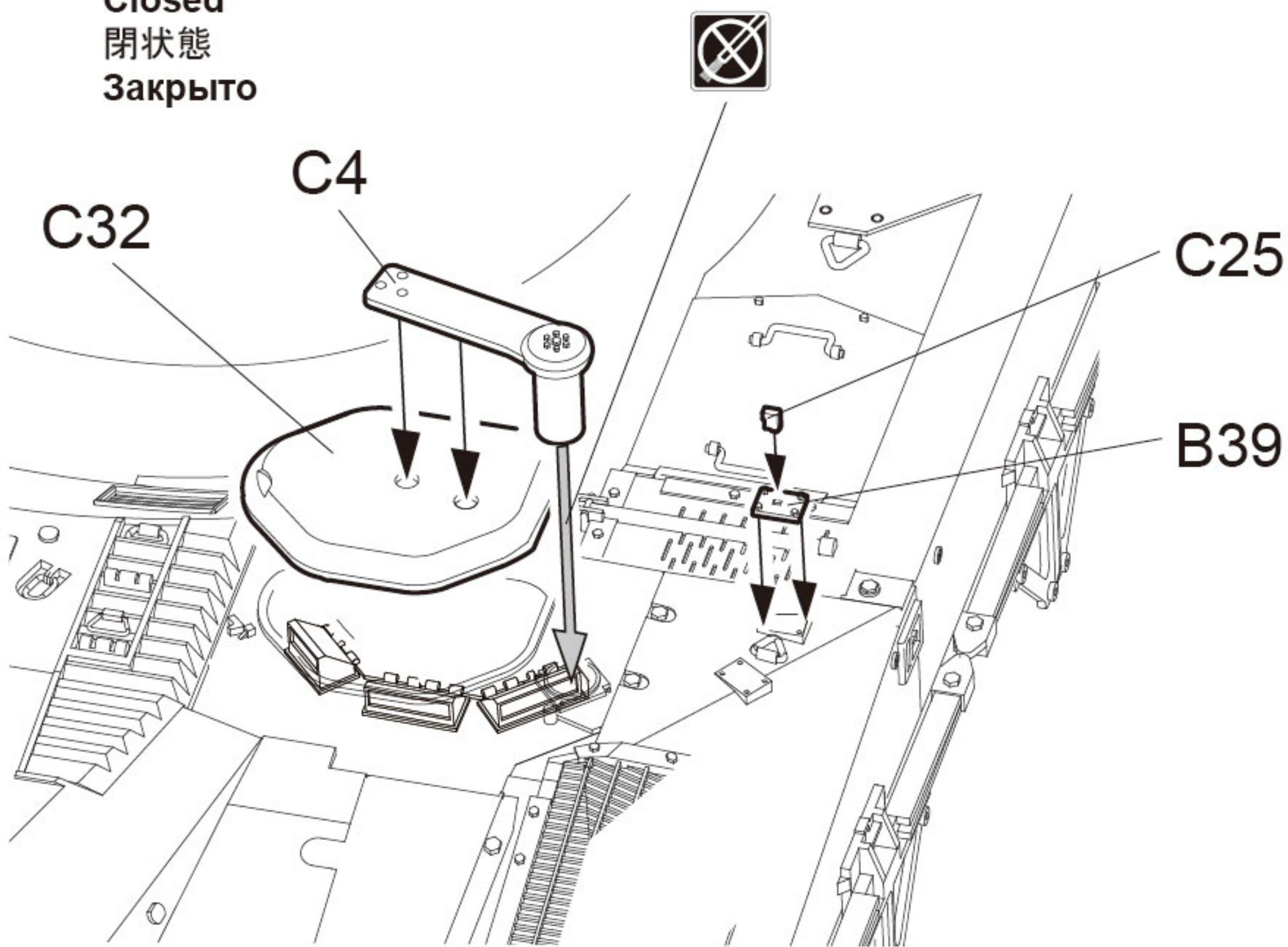


15

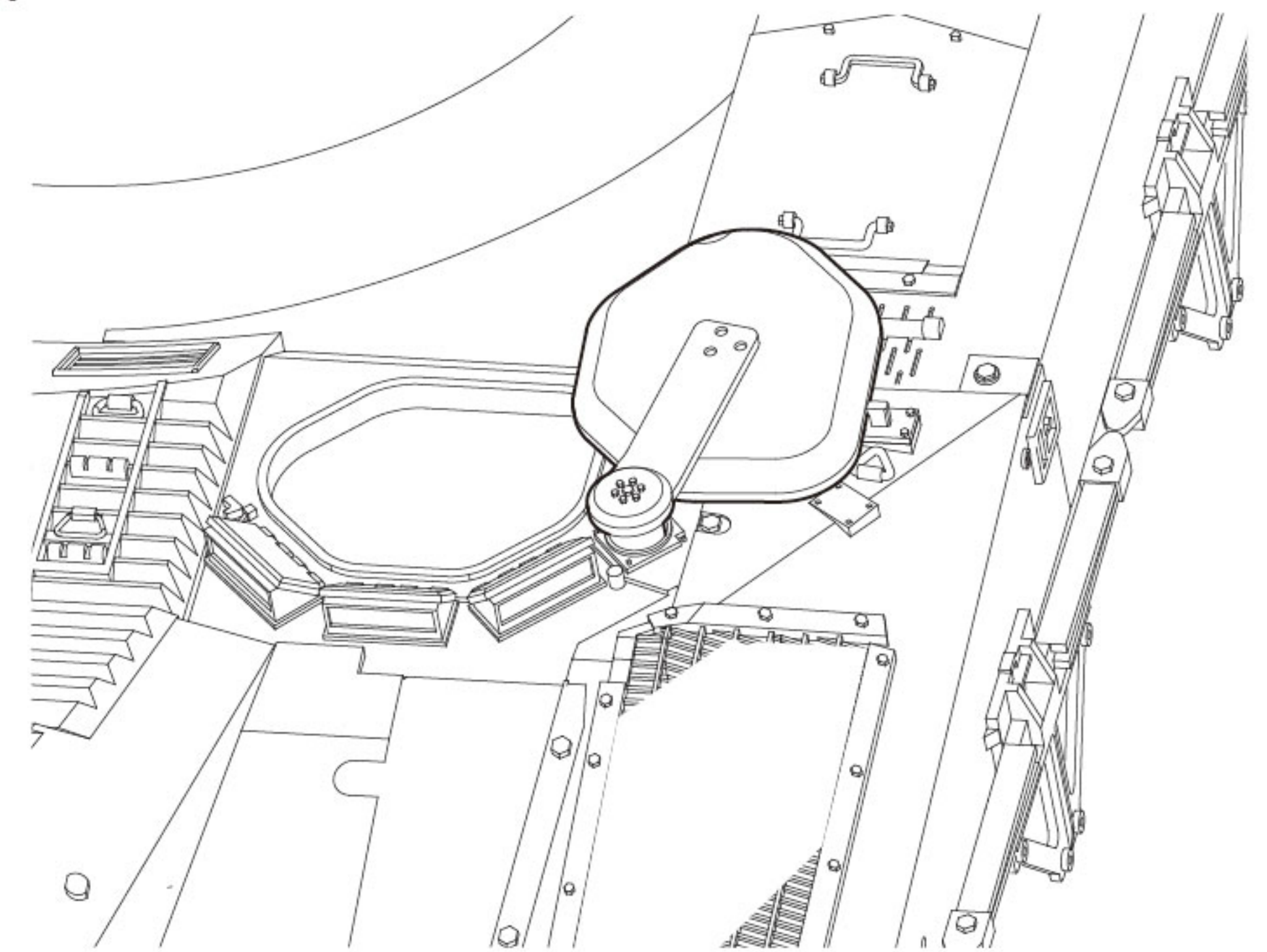
MENG

驾驶员舱门组合 (样式B) Attaching driver's hatch (Type B) ドライバーズハッチ(タイプB) Установка люка механика-водителя (вариант В)

关闭状态
Closed
閉状態
Закрыто



开启状态
Open
開状態
Открыто



16

MENG

尾灯组装 Rear lights assembly 尾灯の組み立て Сборка задней фары

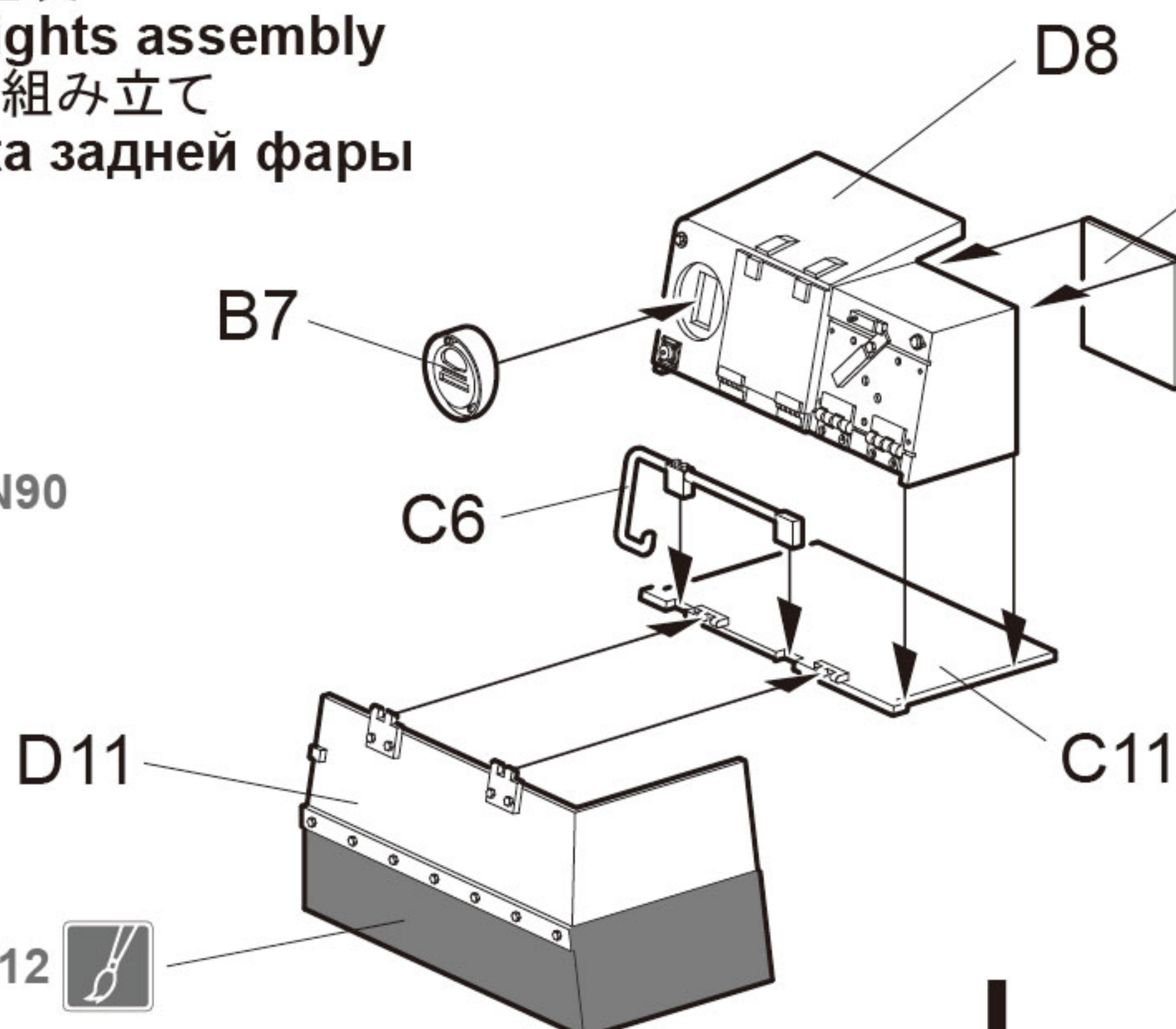


B7

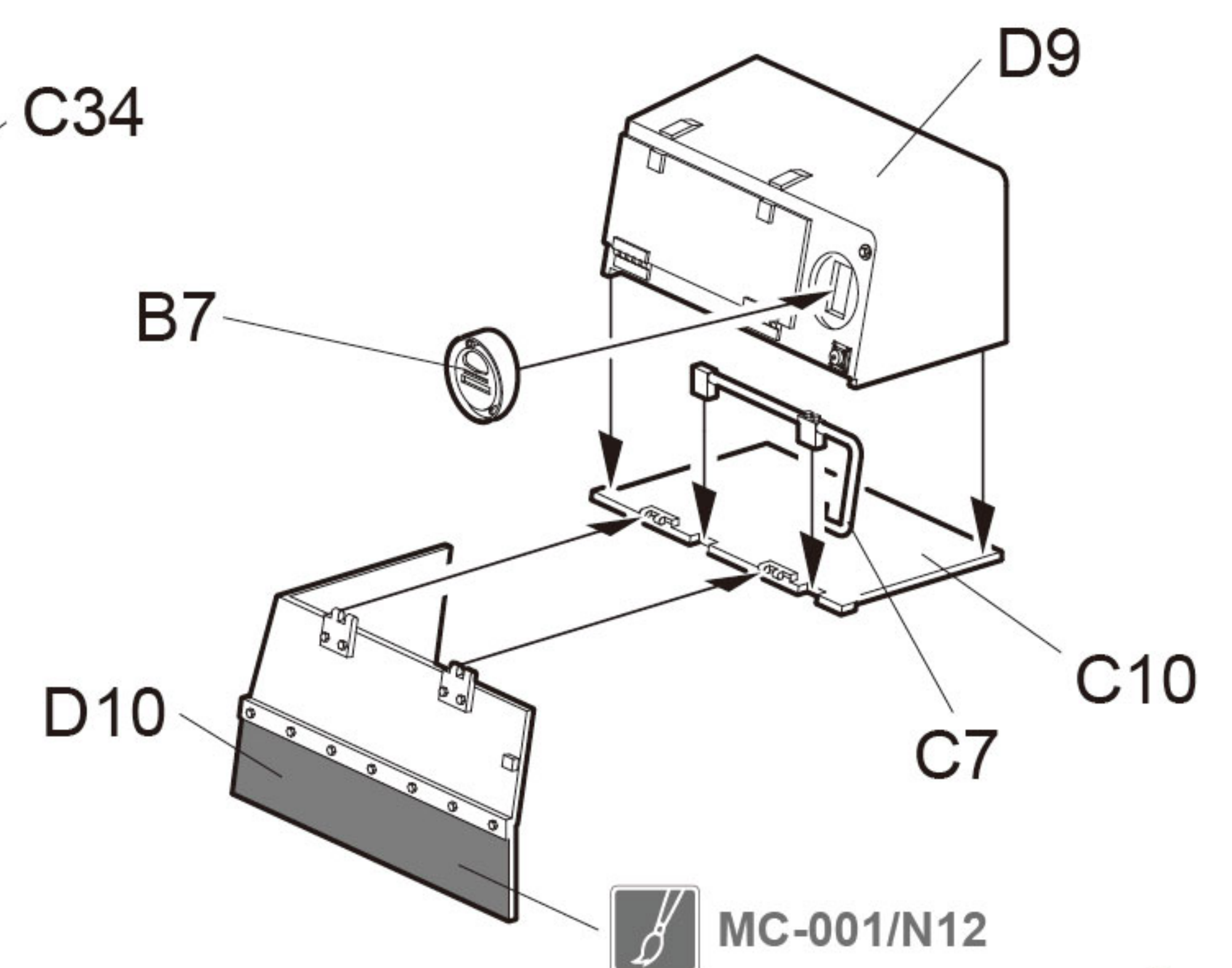


MC-101/N90

MC-001/N12



I

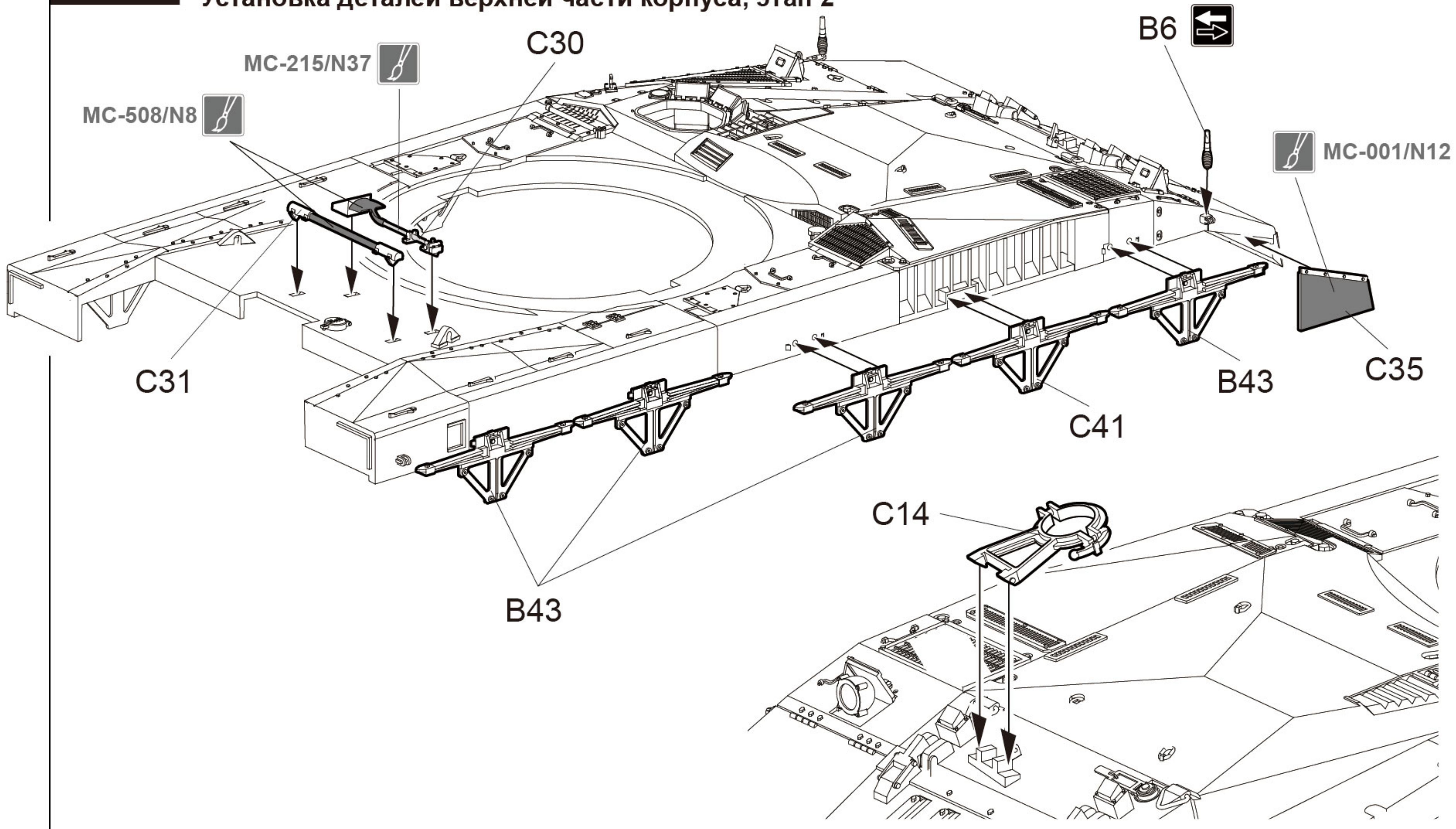


J

17

MENG

车体上部部件组合2 Attaching upper hull parts 2 車体上部部品の取り付け2 Установка деталей верхней части корпуса, этап 2



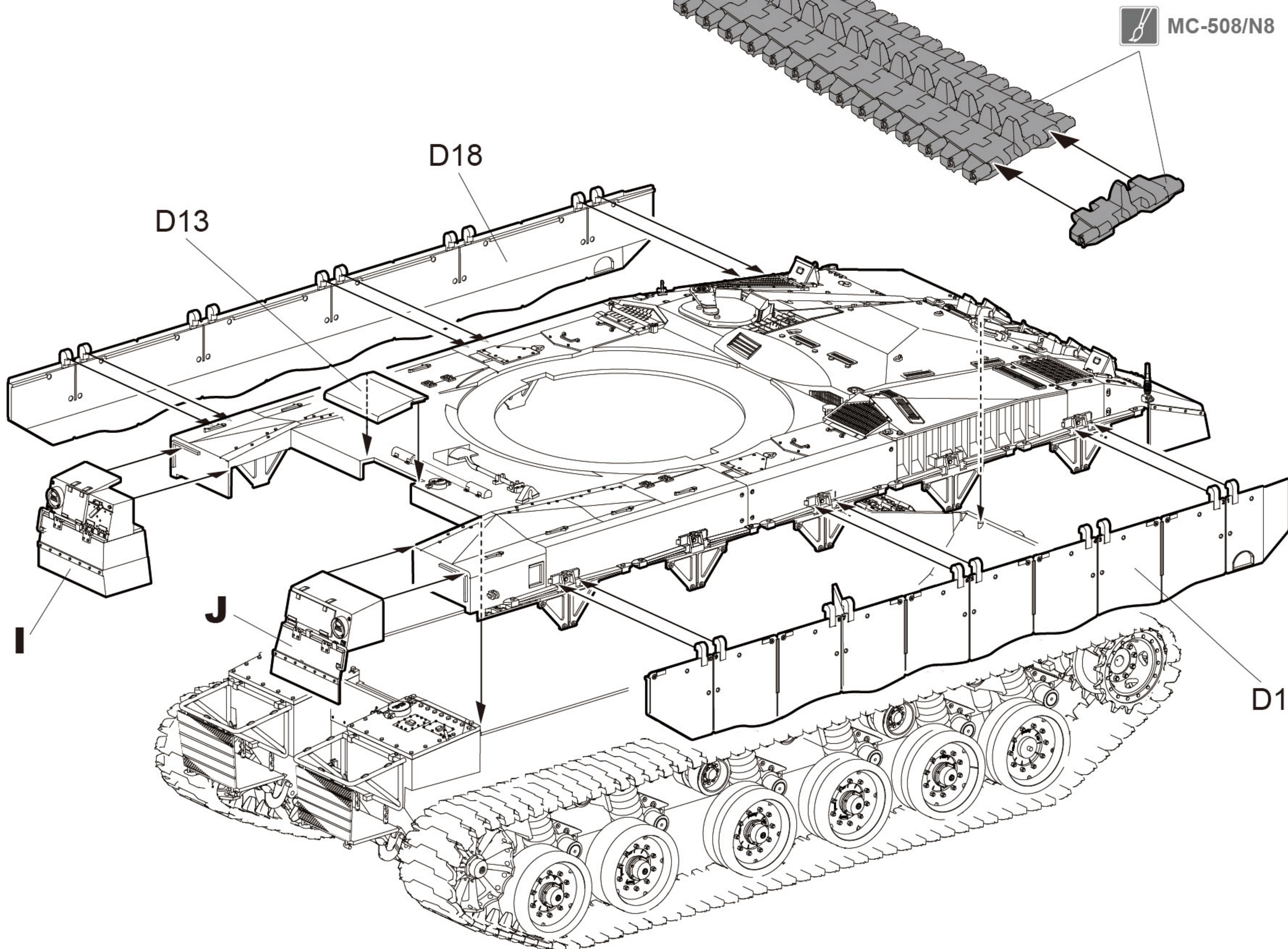
18

MENG

底盘组合 Attaching chassis シャーシの取り付け Установка на шасси

履带
Track
キャタピラ
Трак

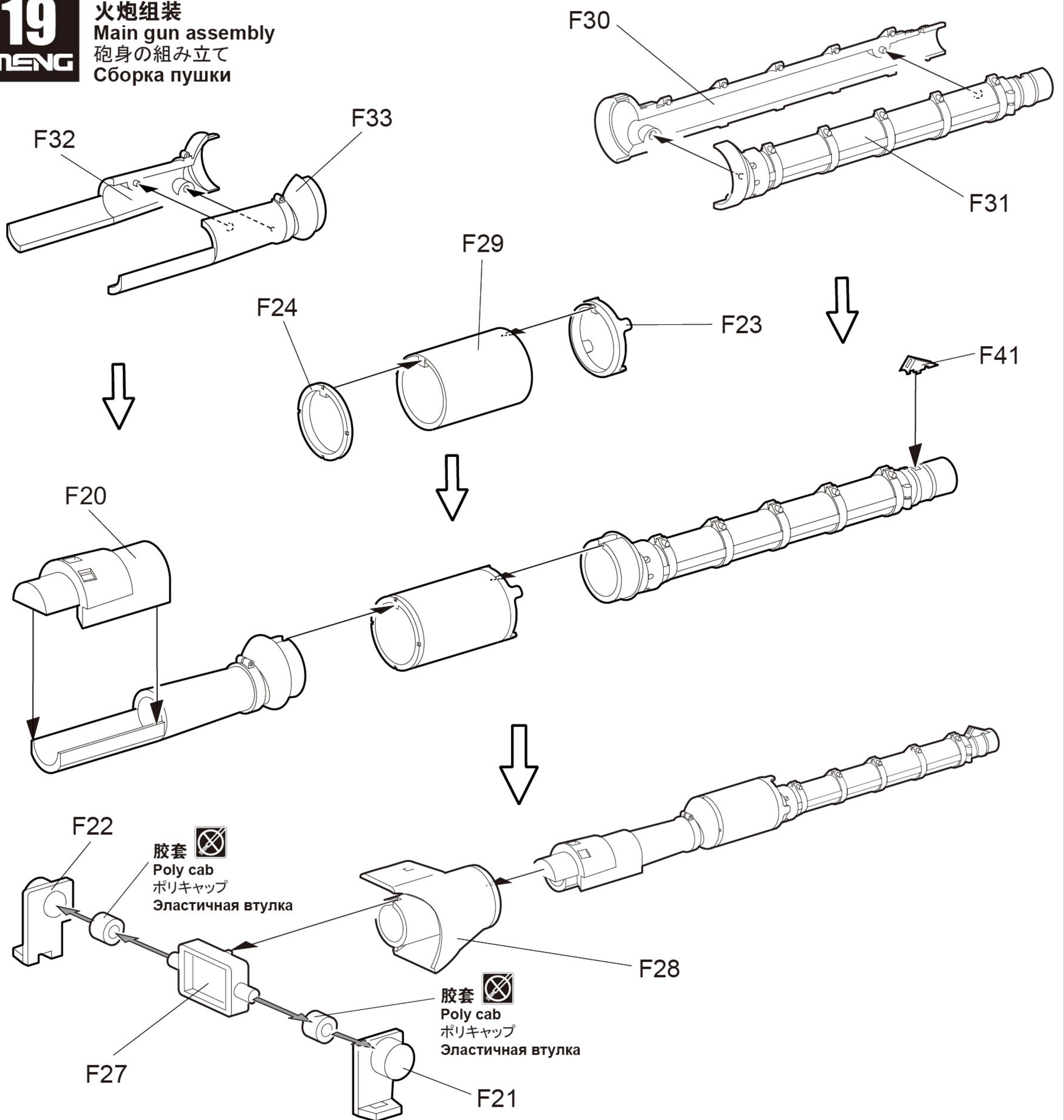
每側106片。
106 pieces for each side.
每側106個。
По 106 трактов с каждой стороны.



19

MENG

火炮组装 Main gun assembly 砲身の組み立て Сборка пушки



20

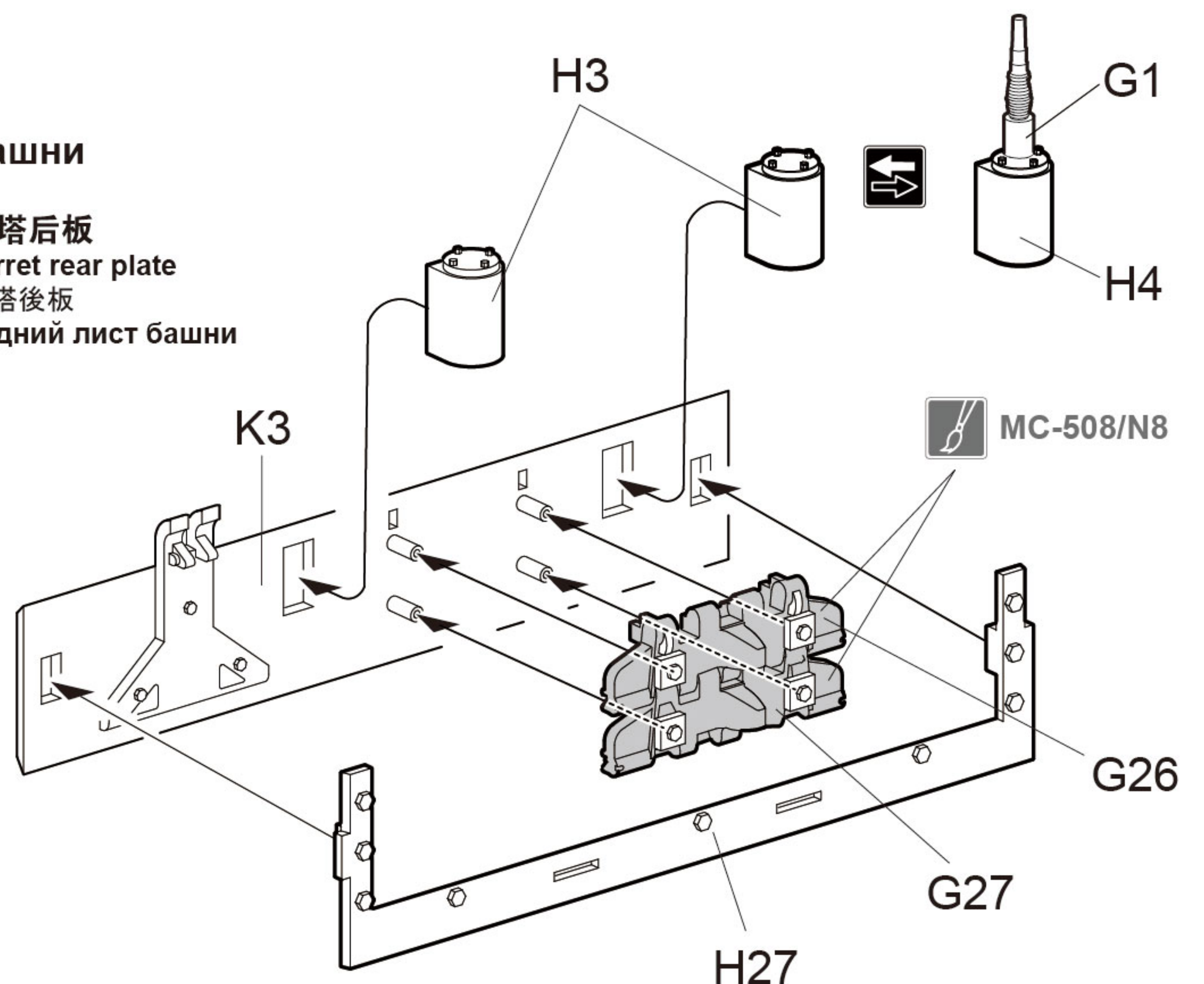
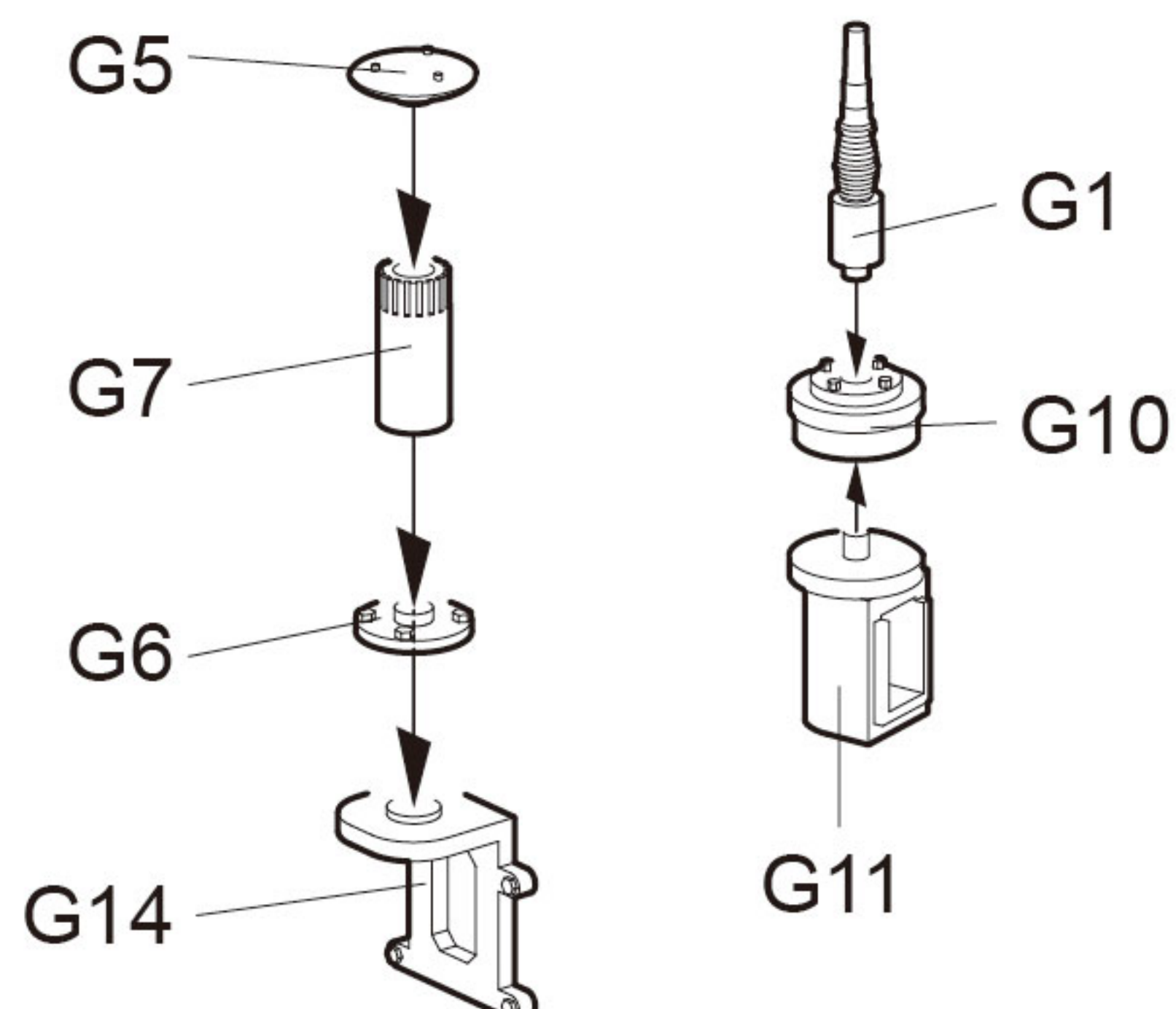
MENG

炮塔后板部件组装 Turret rear parts assembly 砲塔後板部品の組み立て Сборка деталей заднего листа башни

传感器
Sensor
センサ
Датчик

天线基座
Antenna base
アンテナベース
Основание антенны

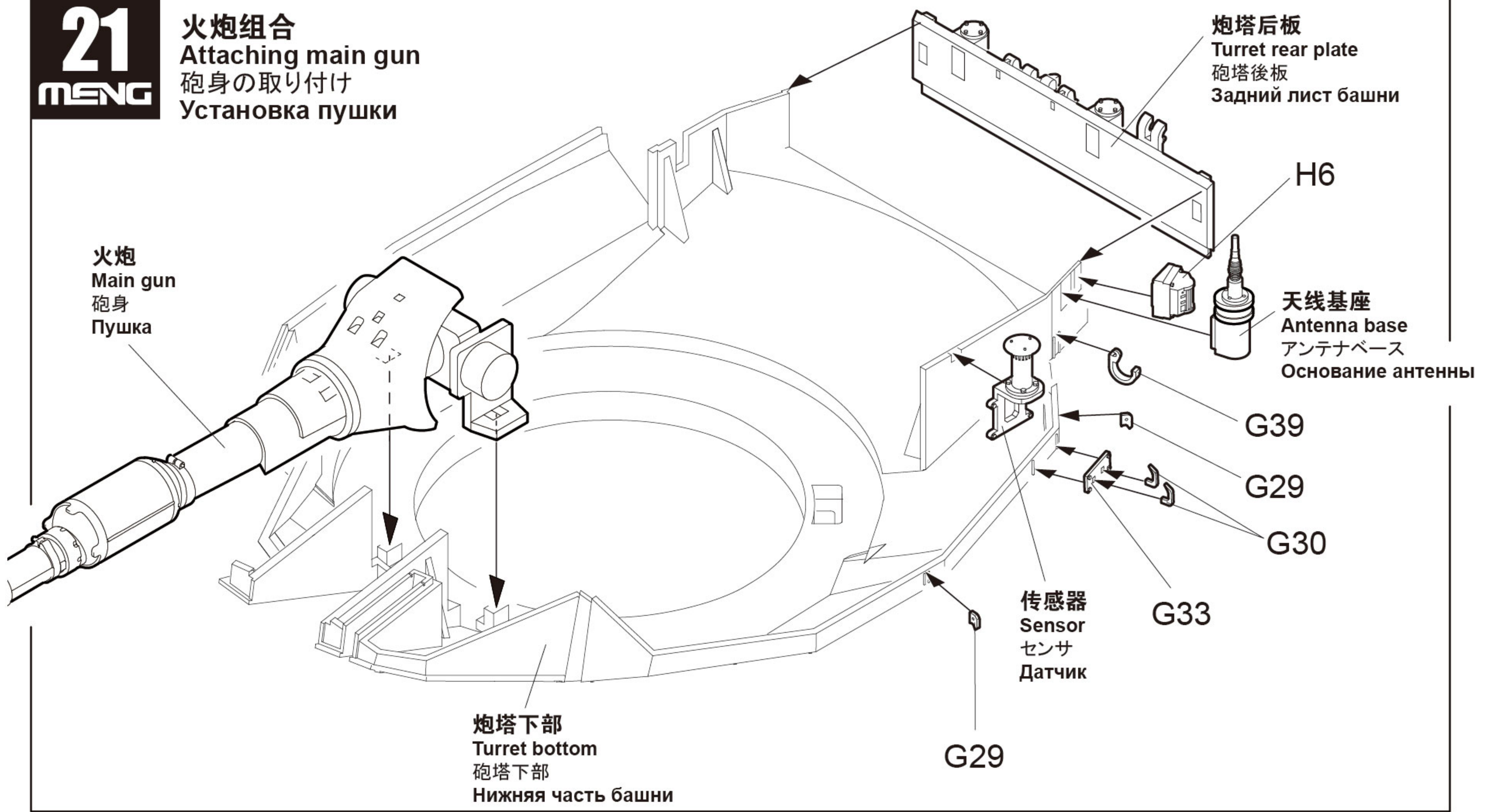
炮塔后板
Turret rear plate
砲塔後板
Задний лист башни



21

MENG

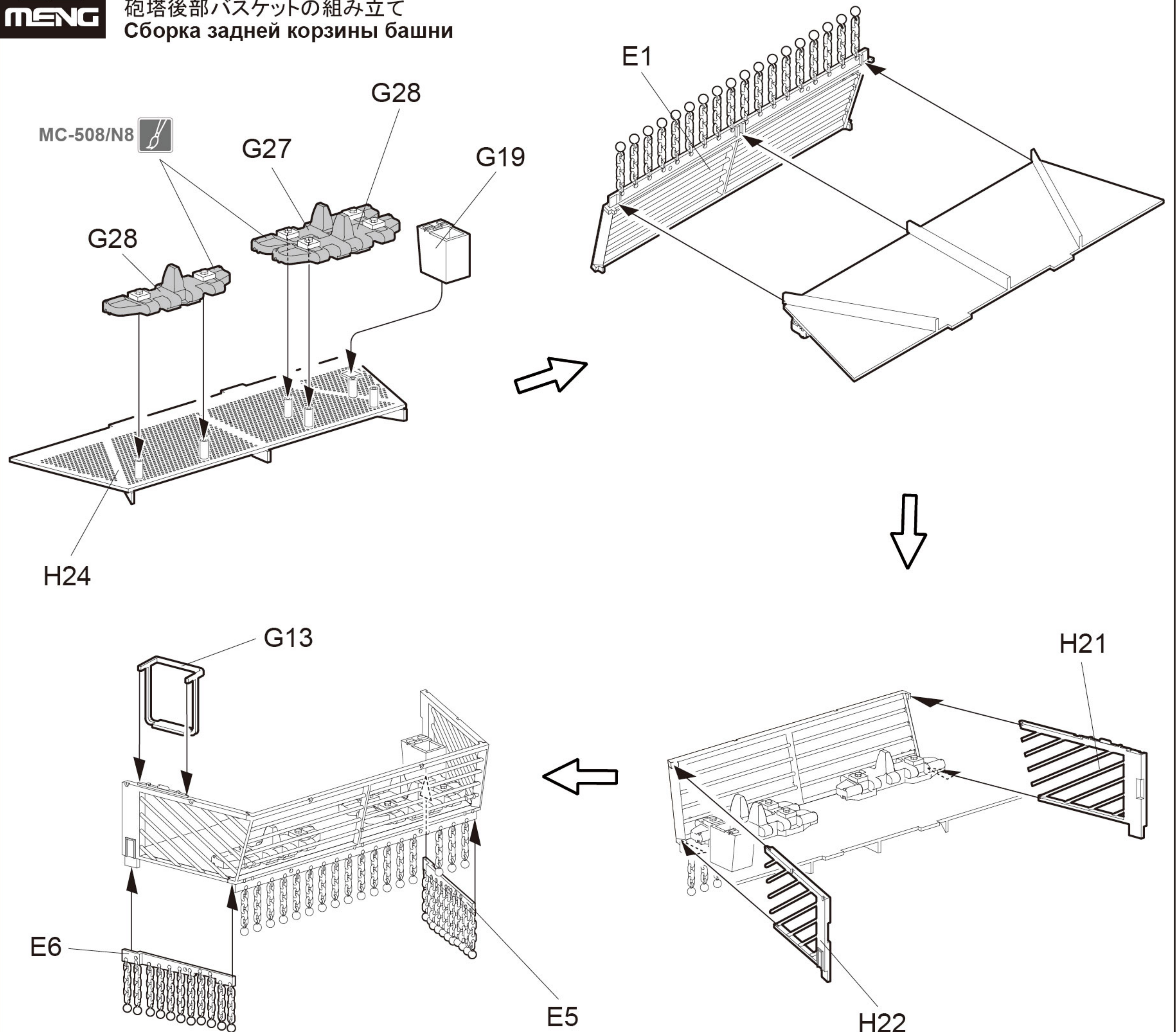
火炮组合 Attaching main gun 砲身の取り付け Установка пушки



22

MENG

炮塔后部储物篮组装 Turret rear basket assembly 砲塔後部バスケットの組み立て Сборка задней корзины башни

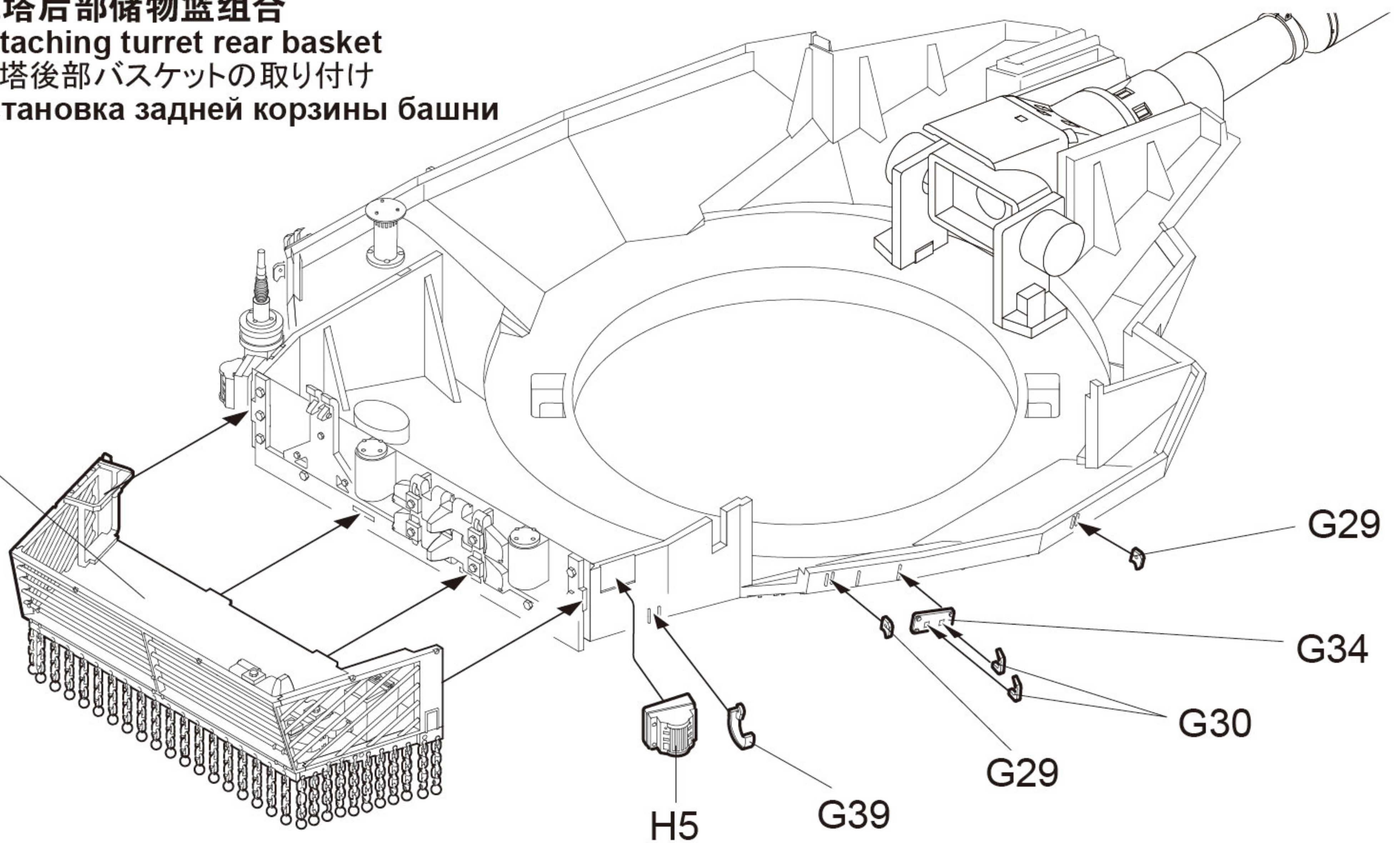


23

MENG

炮塔后部储物篮组合 Attaching turret rear basket 砲塔後部バスケットの取り付け Установка задней корзины башни

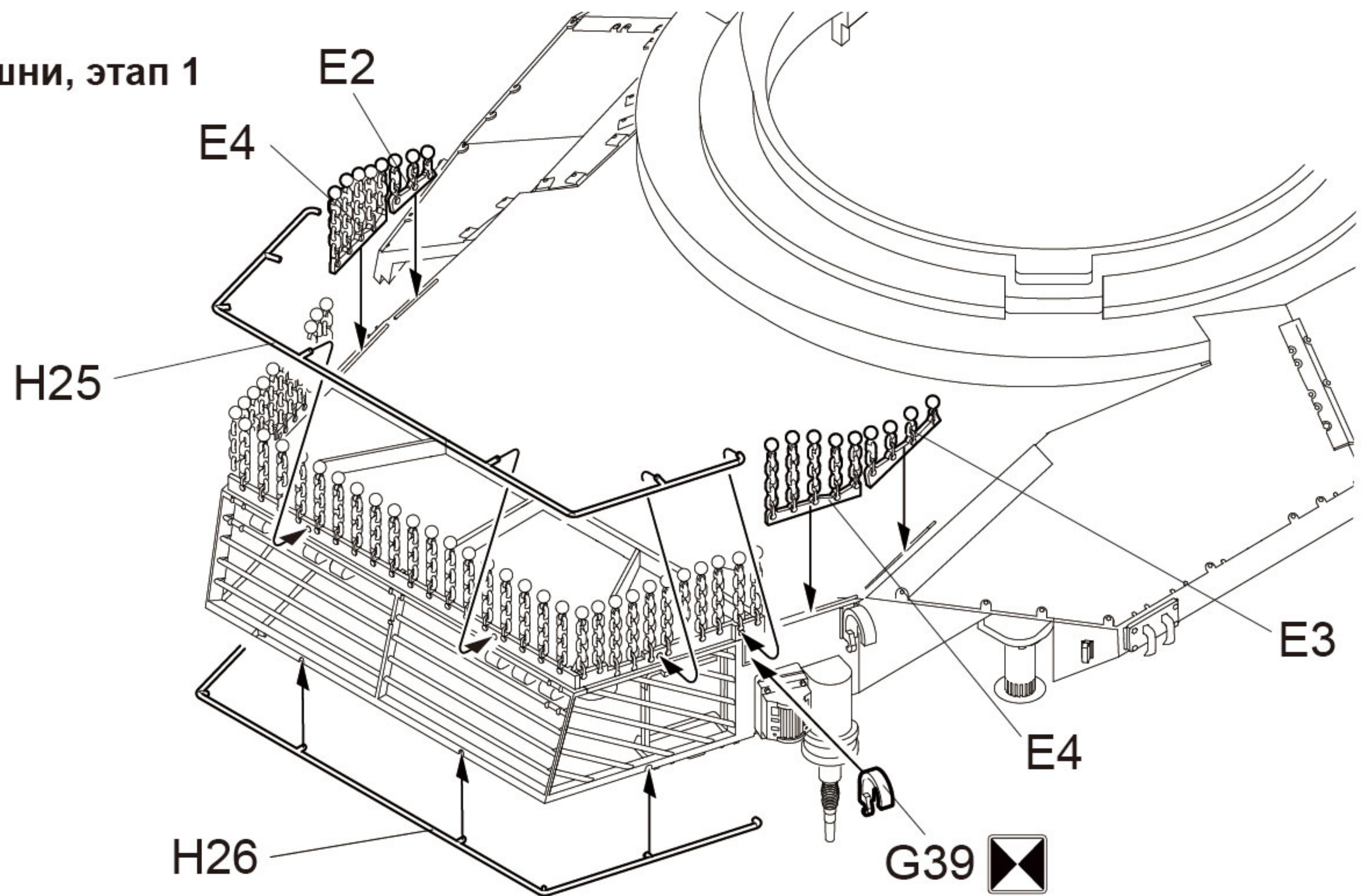
储物篮
Basket
バスケット
Корзина



24

MENG

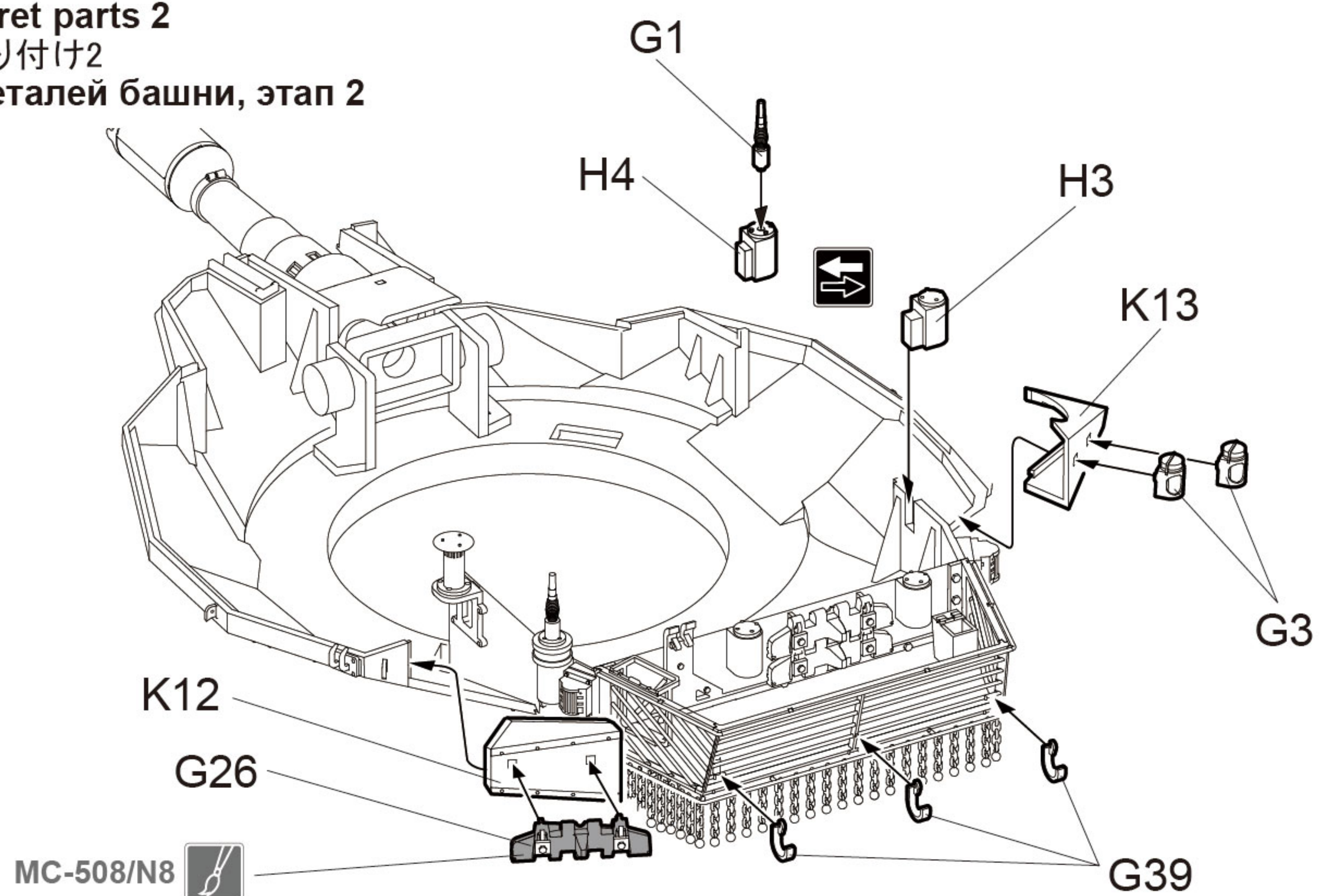
炮塔部件组合1 Attaching turret parts 1 砲塔部品の取り付け1 Установка деталей башни, этап 1



25

MENG

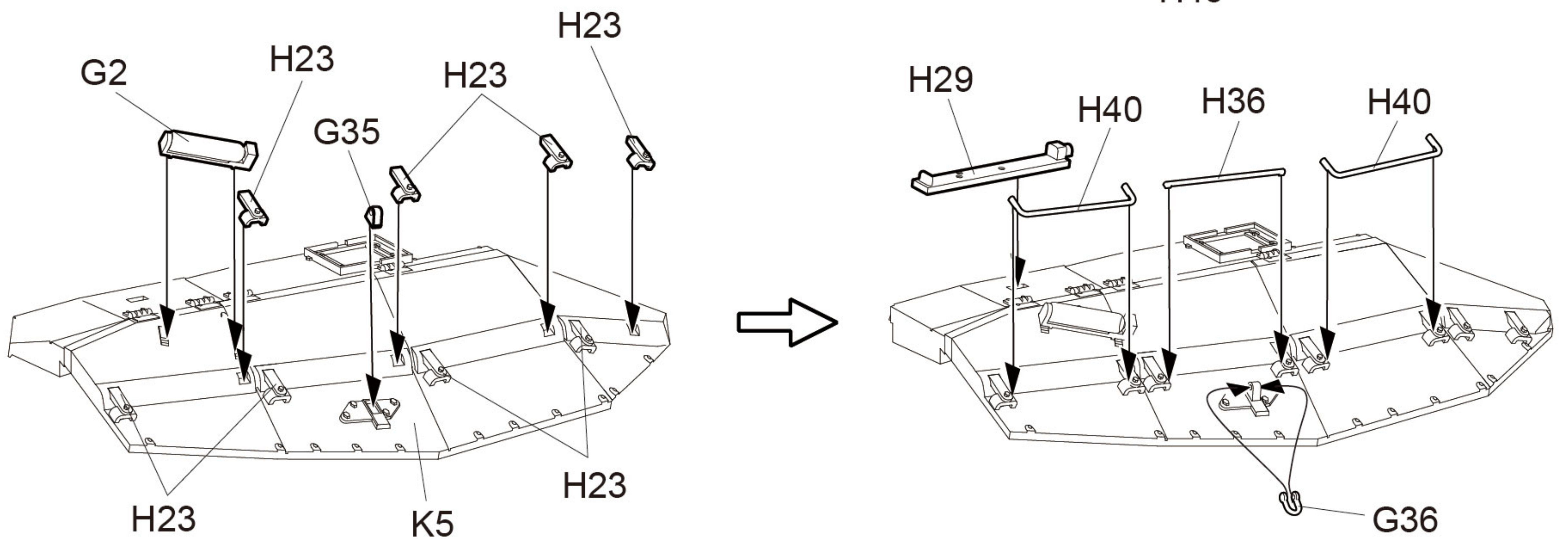
炮塔部件组合2 Attaching turret parts 2 砲塔部品の取り付け2 Установка деталей башни, этап 2



26

MENG

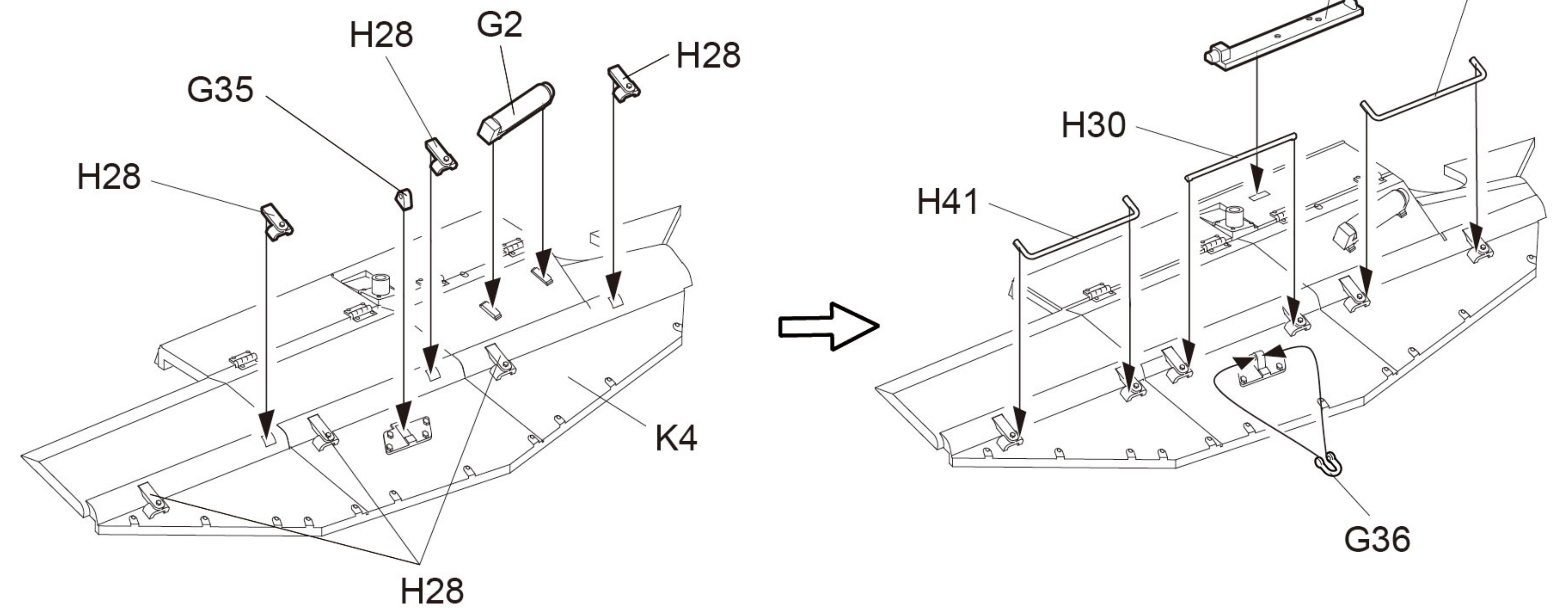
右侧附加装甲组装
Additional armor module assembly (Right)
右侧增加装甲の組み立て
Сборка дополнительного модуля брони(правый)



27

MENG

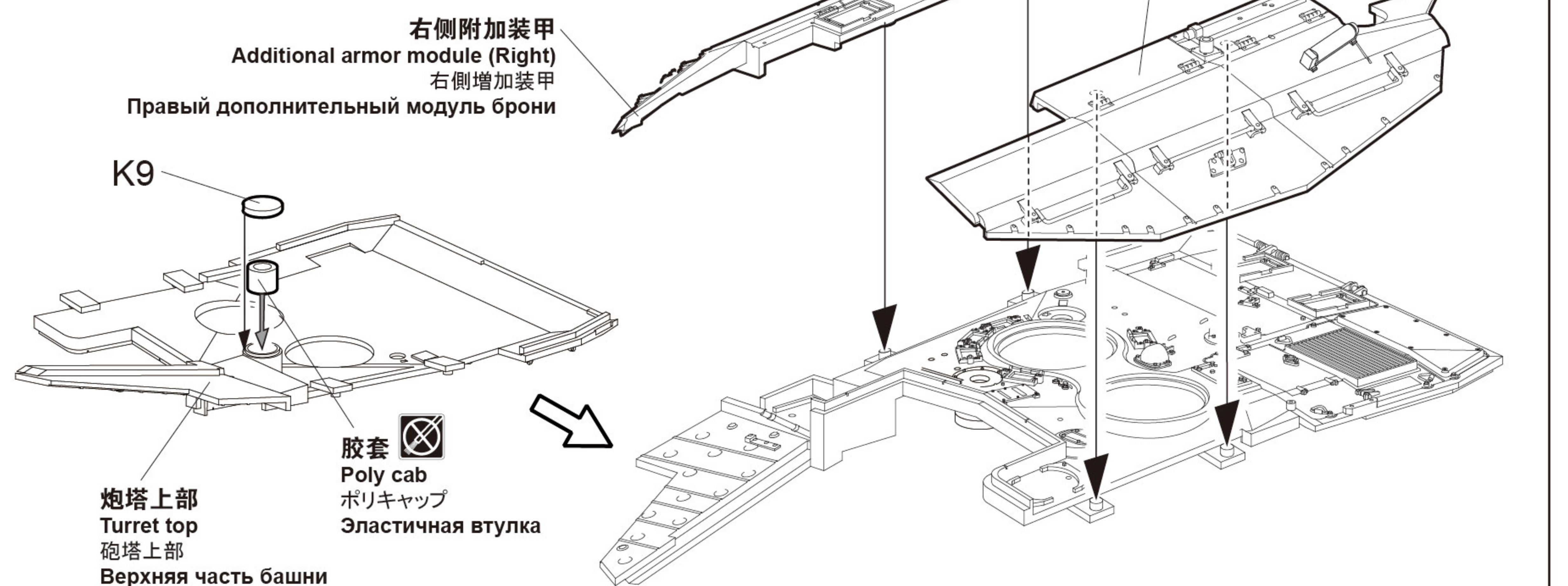
左侧附加装甲组装
Additional armor module assembly (Left)
左侧增加装甲の組み立て
Сборка дополнительного модуля брони(левый)



28

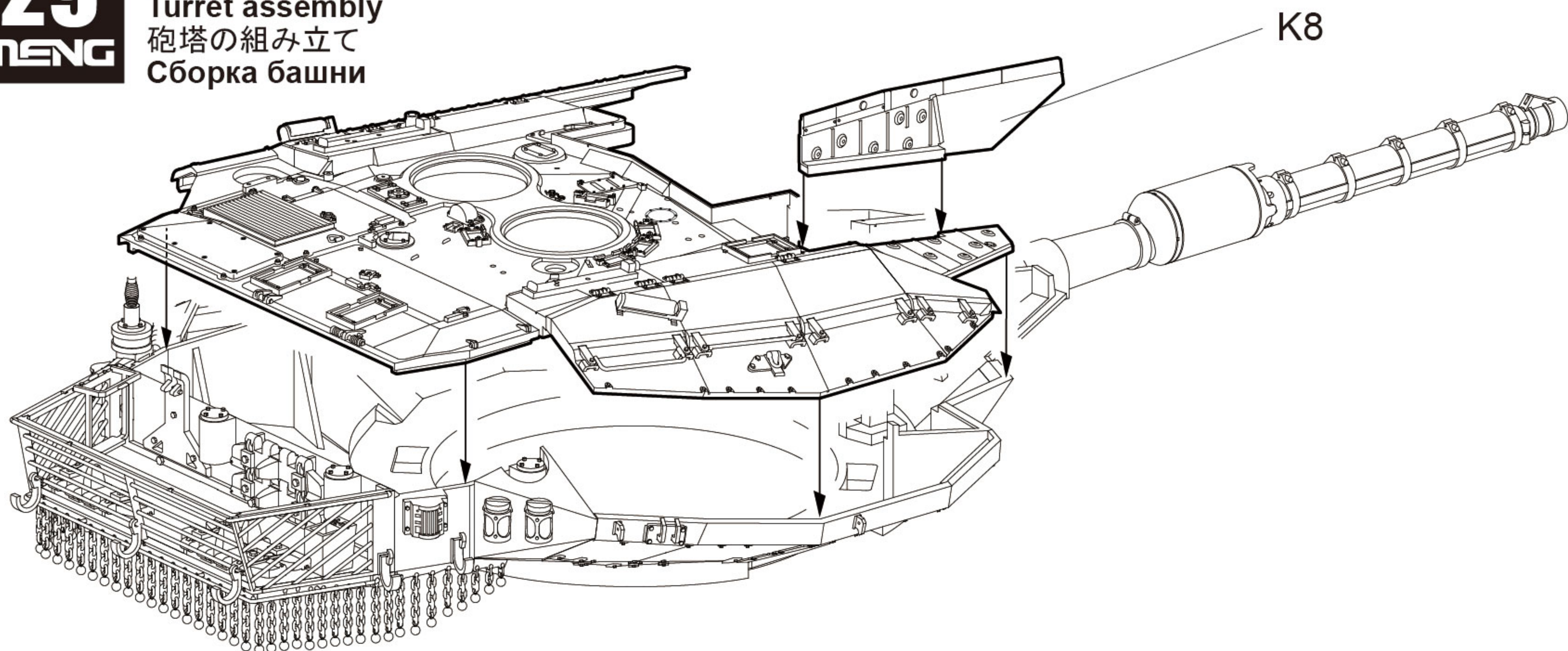
MENG

附加装甲组合
Attaching additional armor modules
增加装甲の取り付け
Установка дополнительных модулей брони



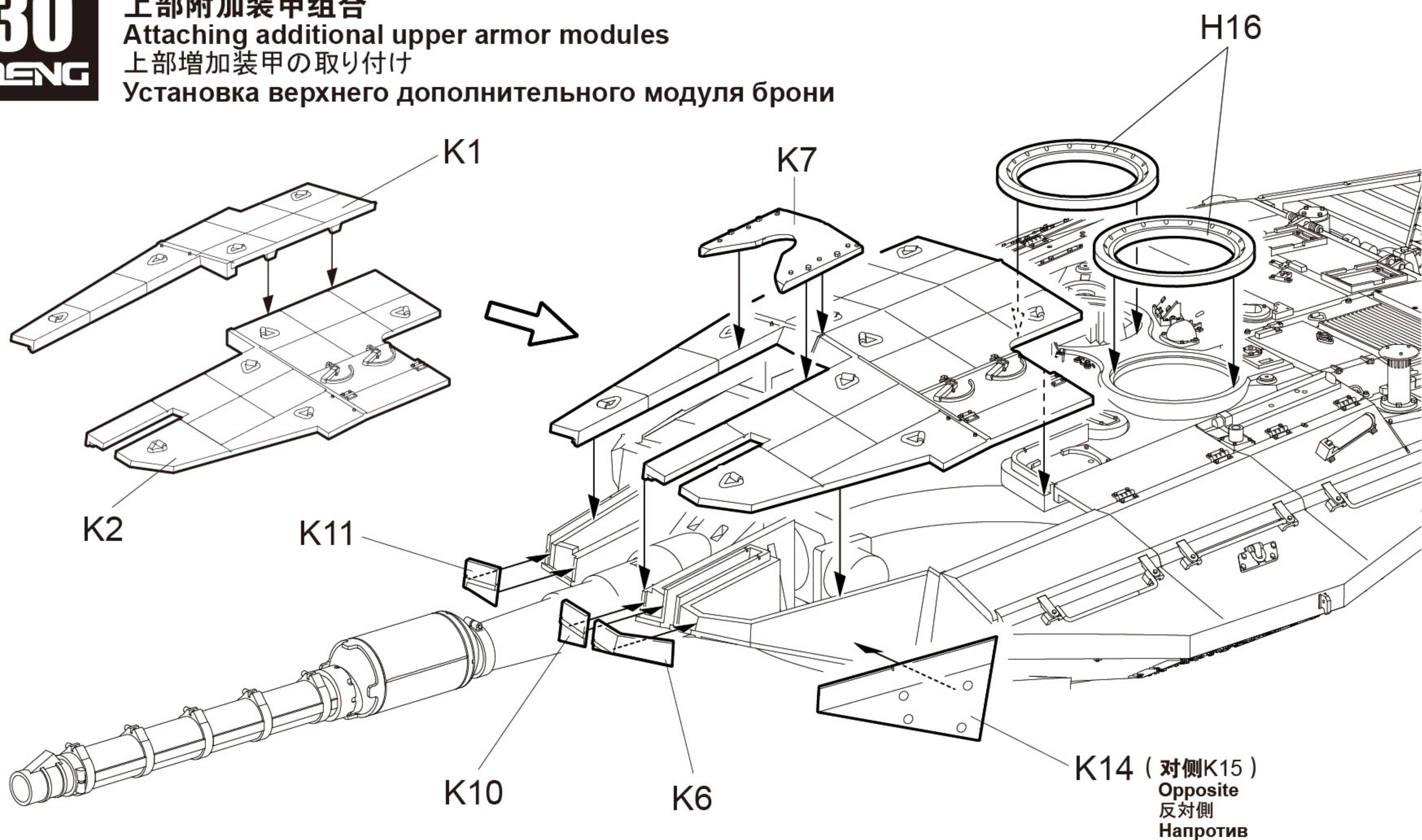
29
MENG

炮塔组装
Turret assembly
砲塔の組み立て
Сборка башни



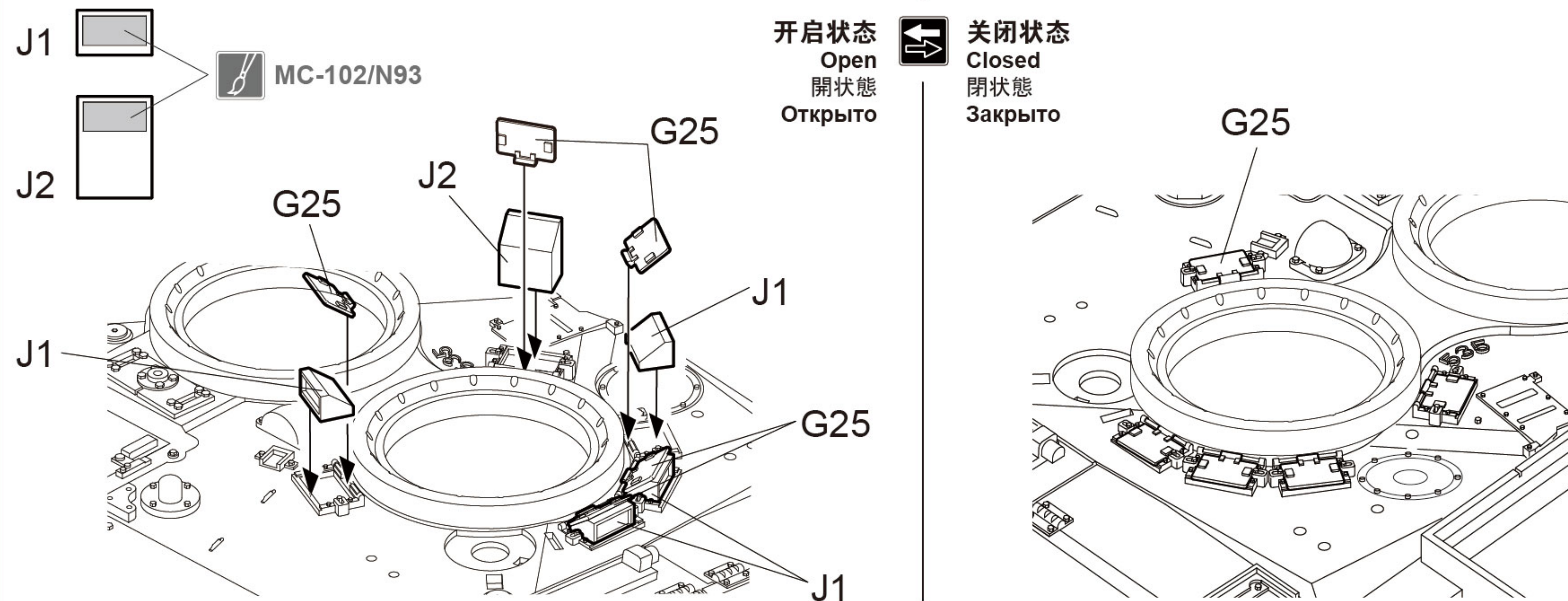
30
MENG

上部附加装甲组合
Attaching additional upper armor modules
上部增加装甲の取り付け
Установка верхнего дополнительного модуля брони



31
MENG

潜望镜组合
Attaching periscope
潜望鏡の取り付け
Установка перископов

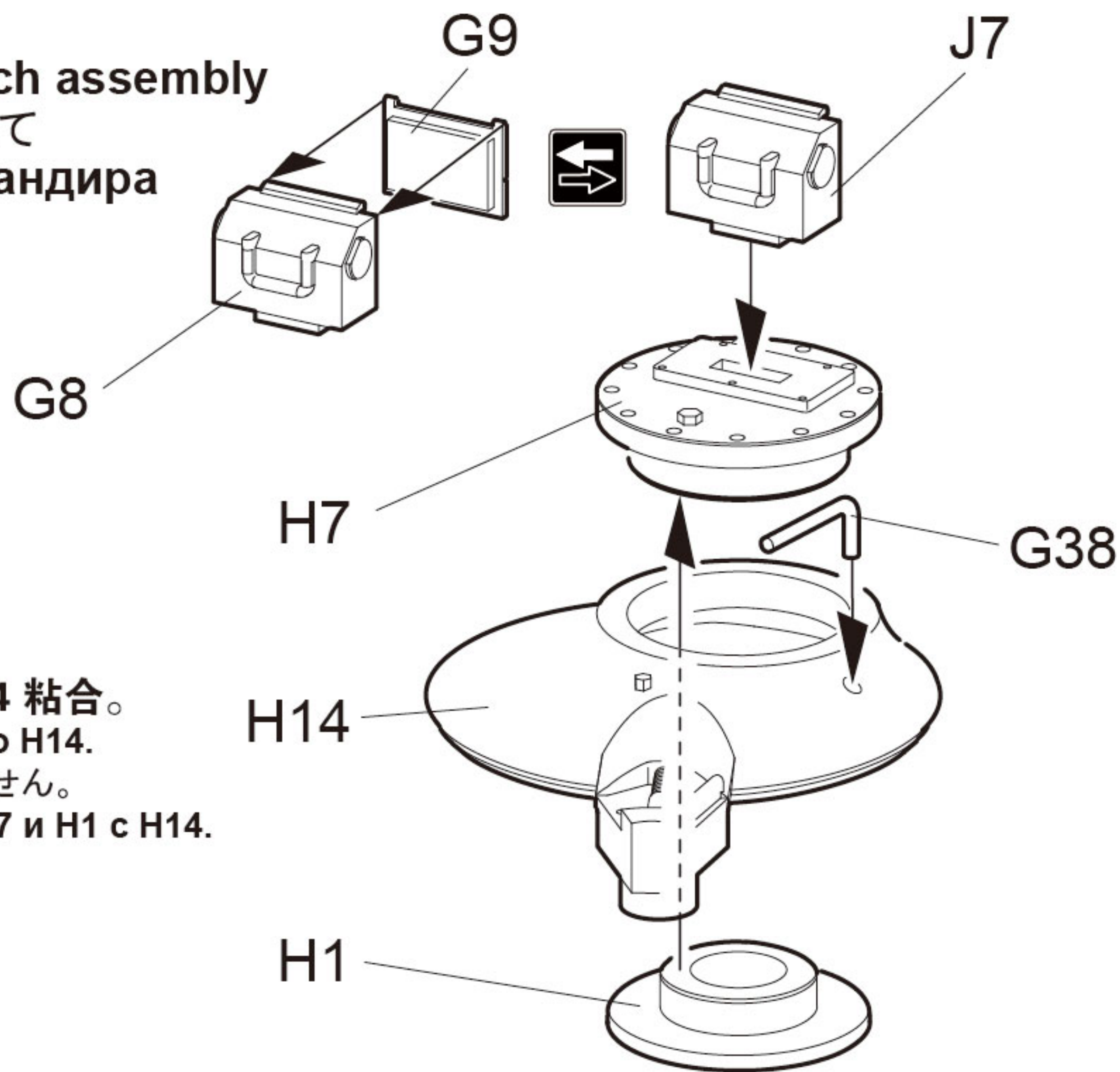


32

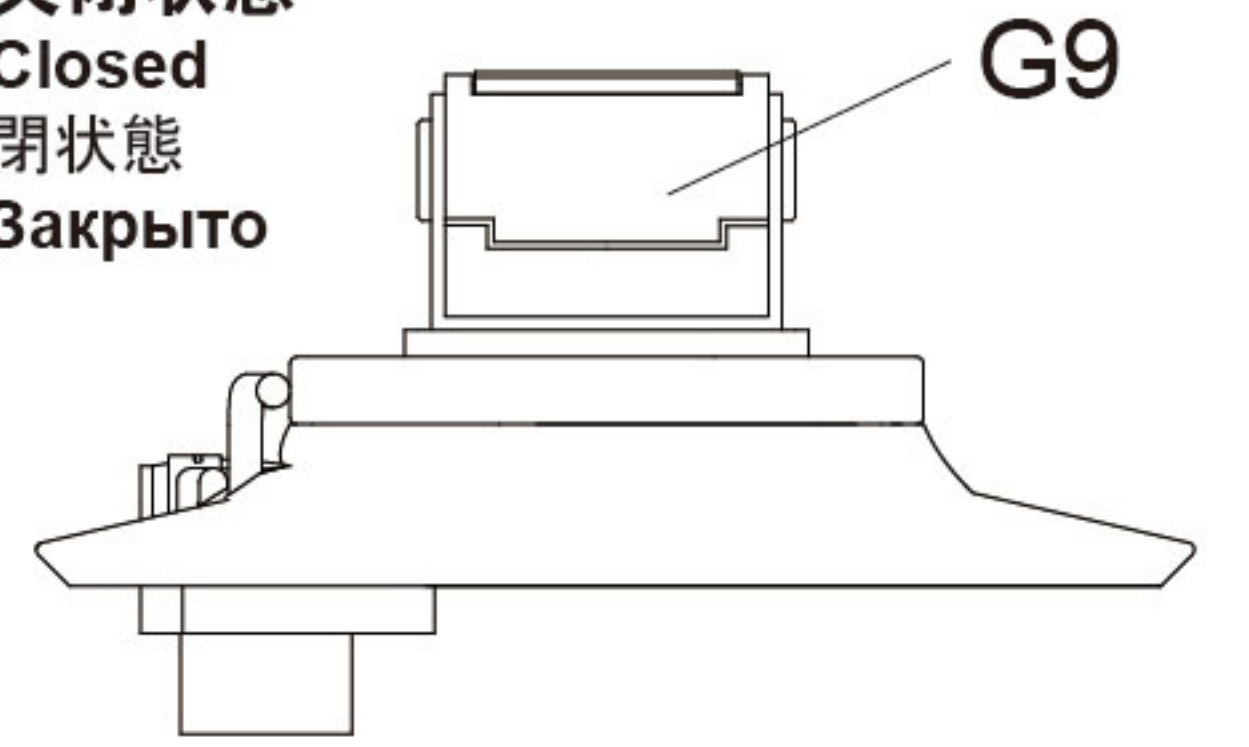
MENG

车长舱门组装 Commander's hatch assembly 車長ハッチの組み立て Сборка люка командира

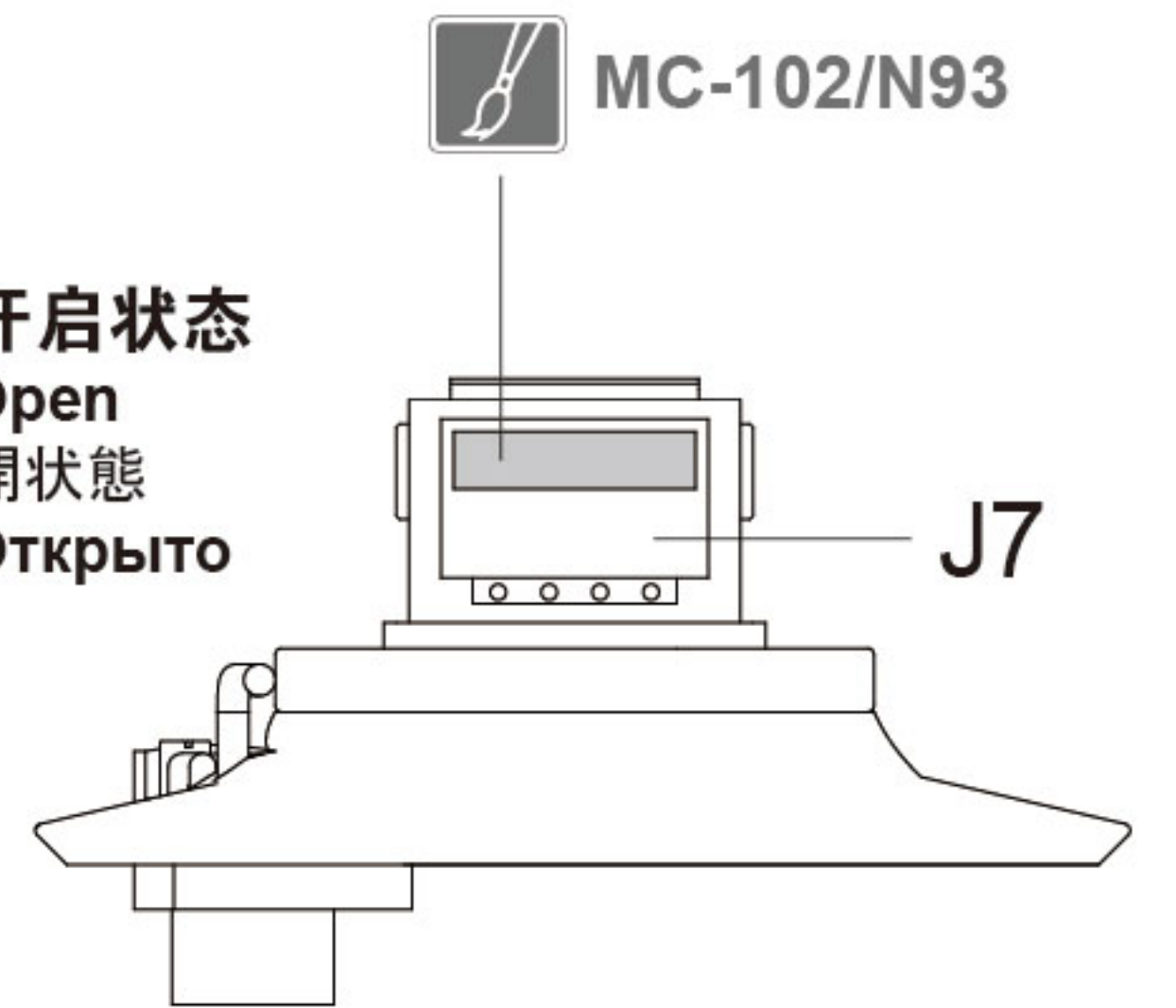
- ⚠ 不要将 H7, H1 与 H14 粘合。
- ⚠ Do not glue H7 and H1 to H14.
- ⚠ H7 と H1 は H14 に接着しません。
- ⚠ Не склеивать детали H7 и H1 с H14.



关闭状态
Closed
閉状態
Закрото



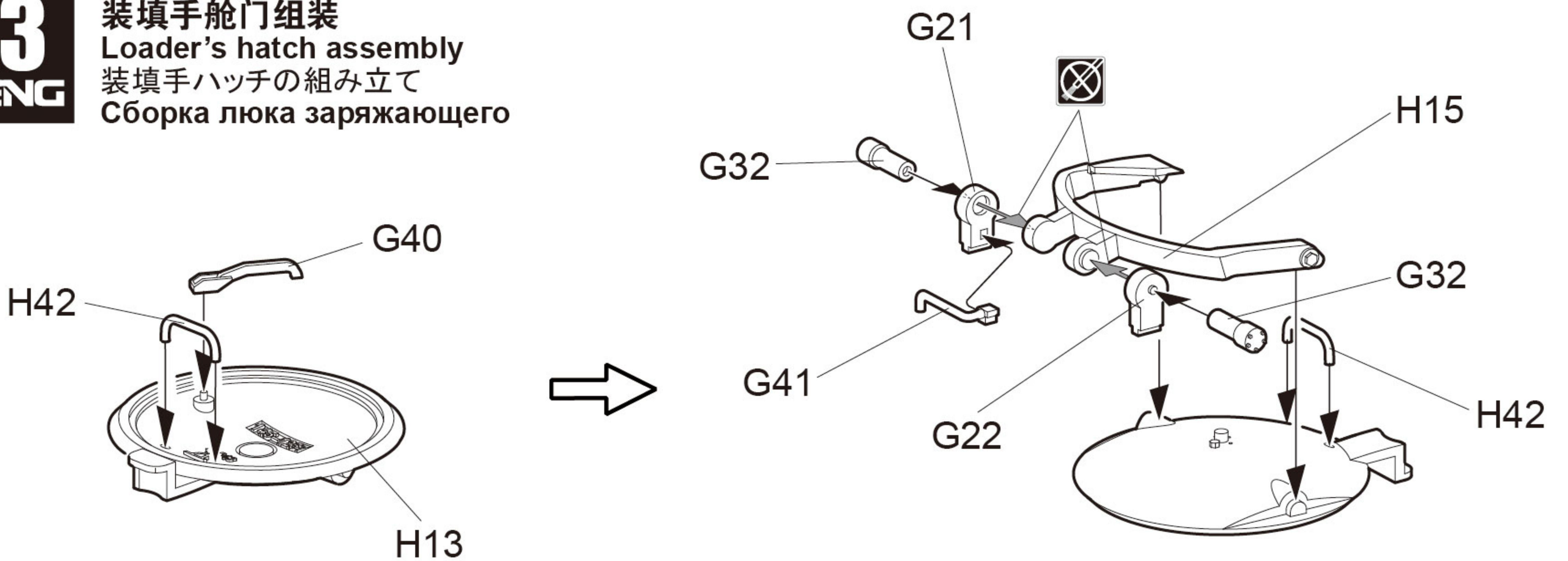
开启状态
Open
開状態
Открыто



33

MENG

装填手舱门组装 Loader's hatch assembly 装填手ハッチの組み立て Сборка люка заряжающего



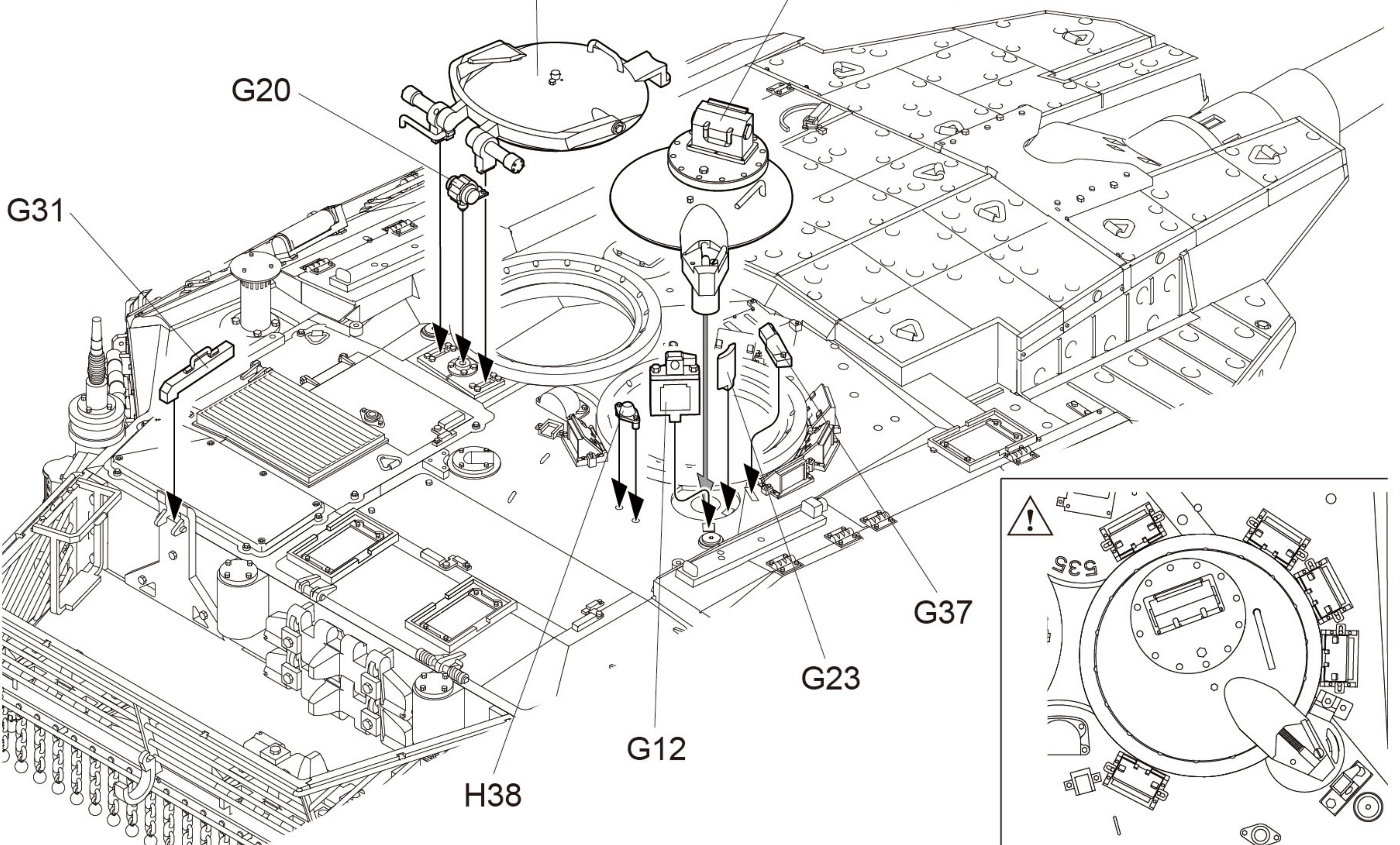
34

MENG

舱门组合 Attaching hatches ハッチの取り付け Установка люков

装填手舱门
Loader's hatch
装填手ハッチ
Люк заряжающего

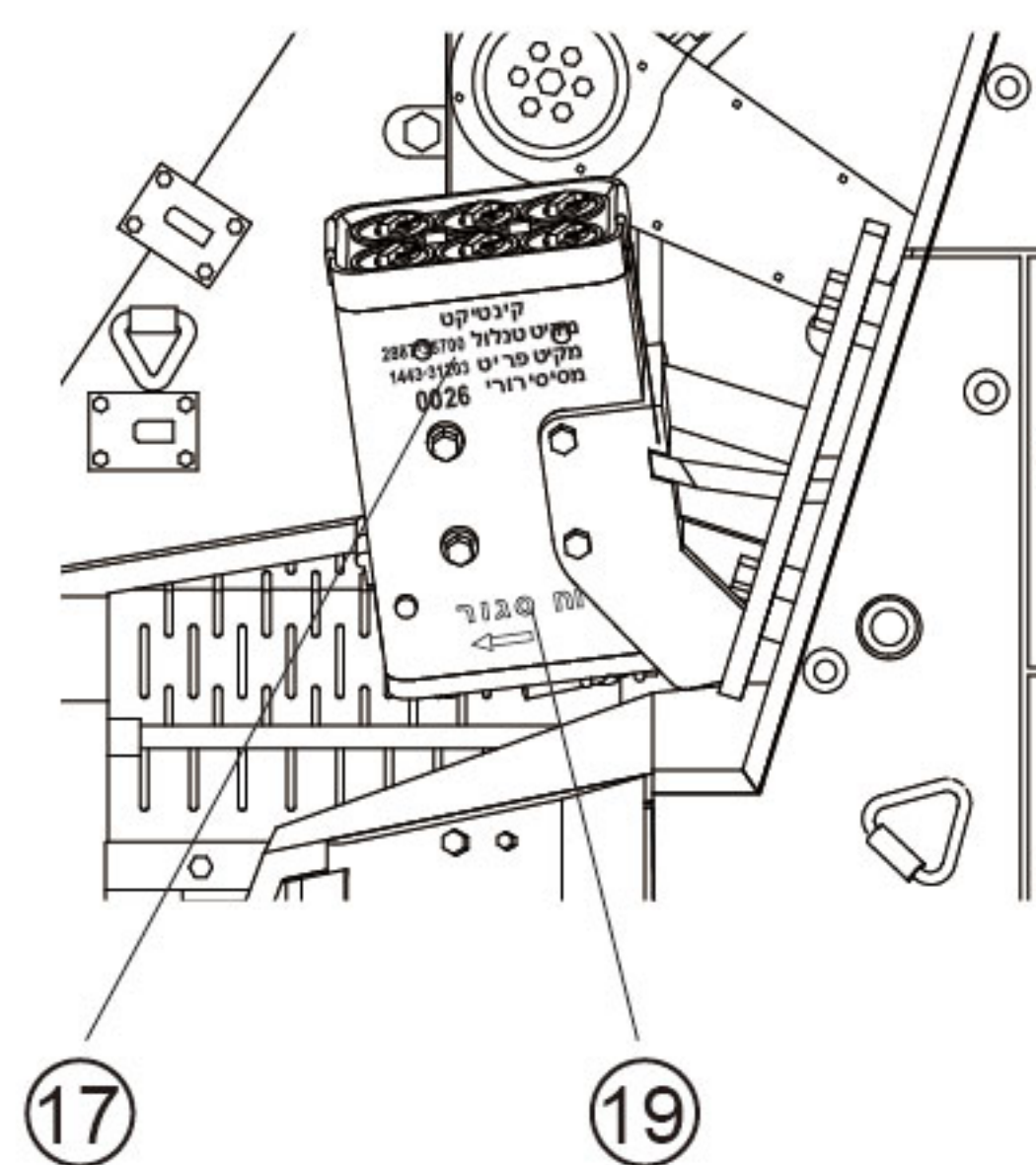
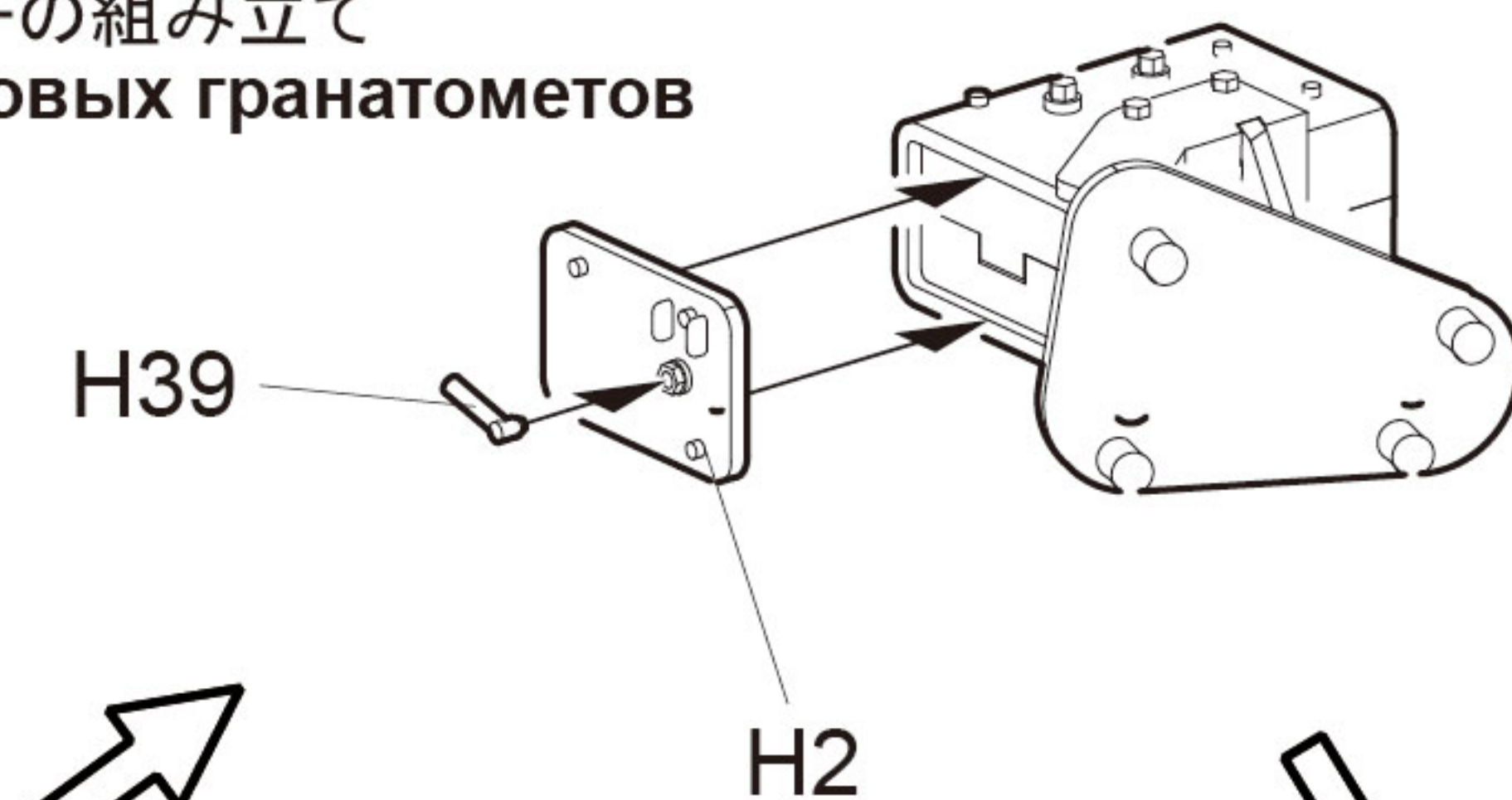
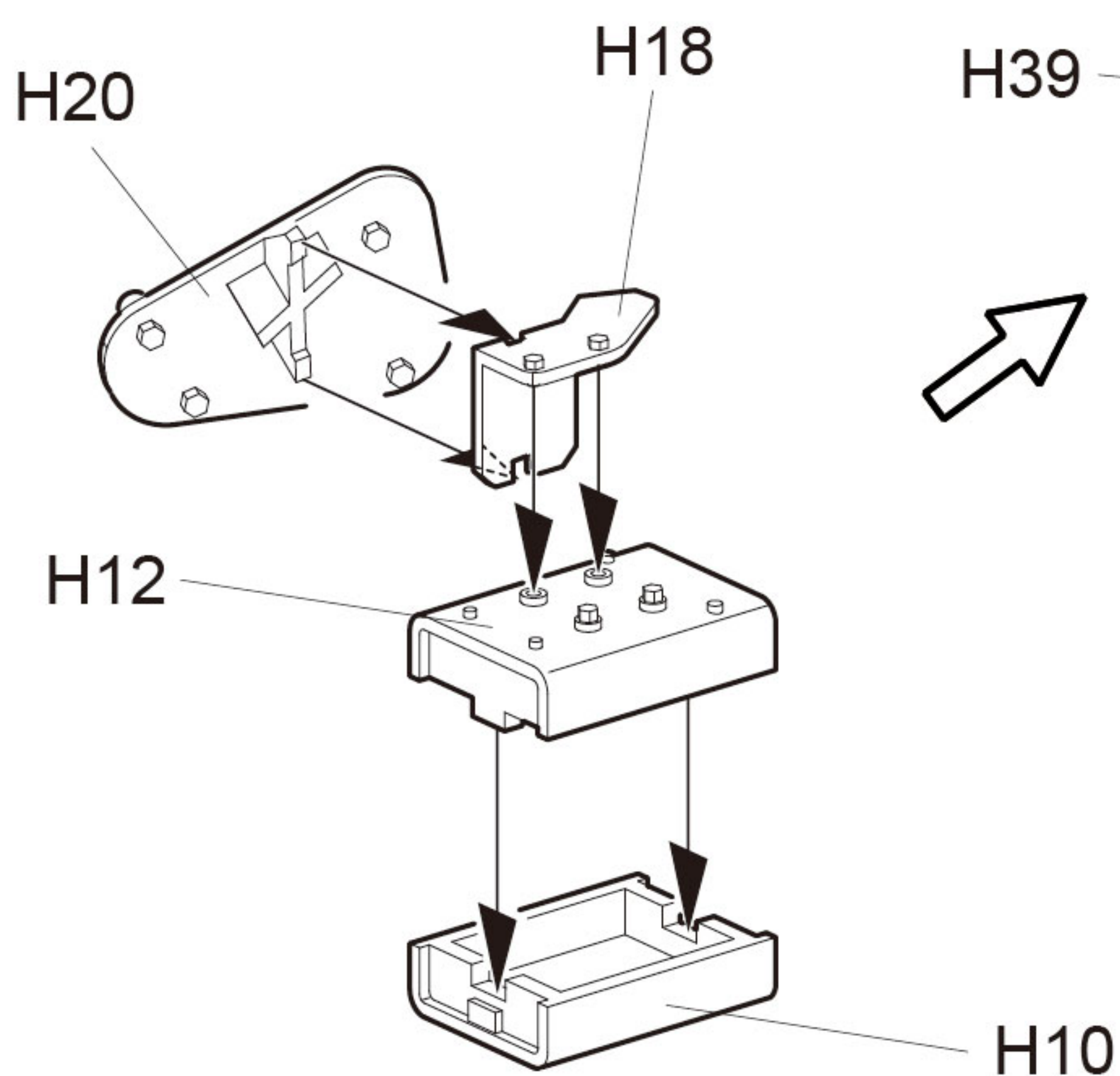
车长舱门
Commander's hatch
車長ハッチ
Люк командира



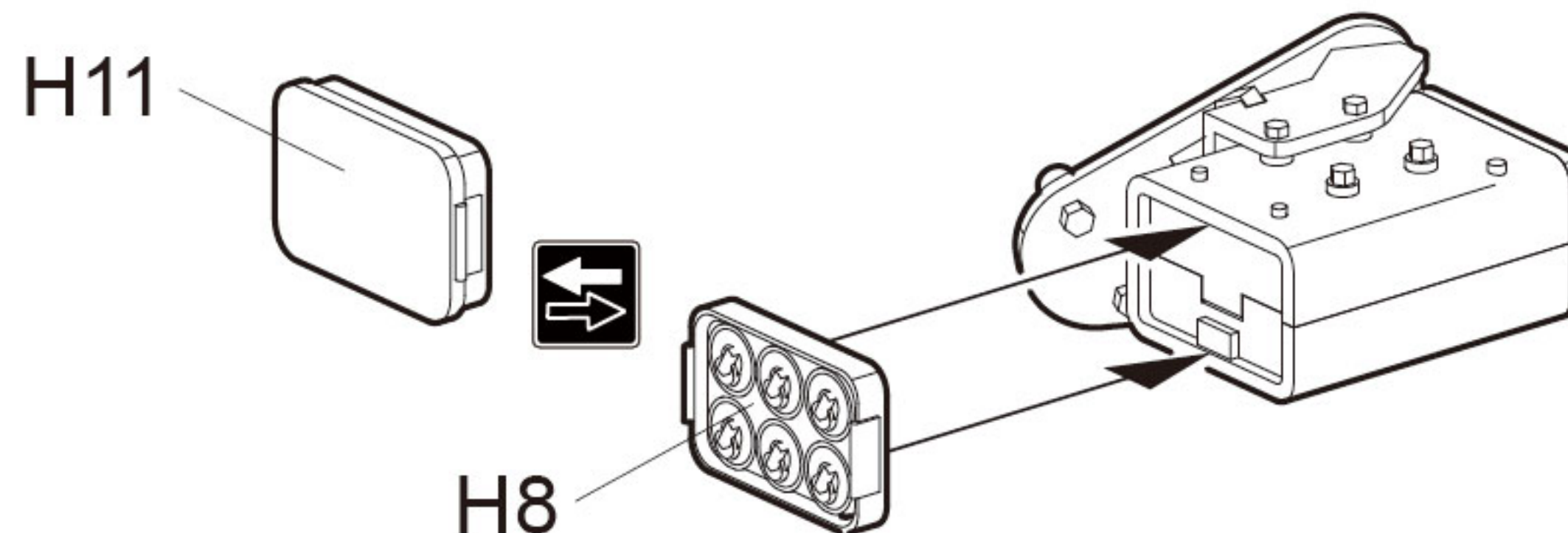
35

MENG

左侧烟幕发射器组装 Smoke grenade launcher assembly (Left) 左側スモークディスチャージャーの組み立て Сборка левого блока дымовых гранатометов



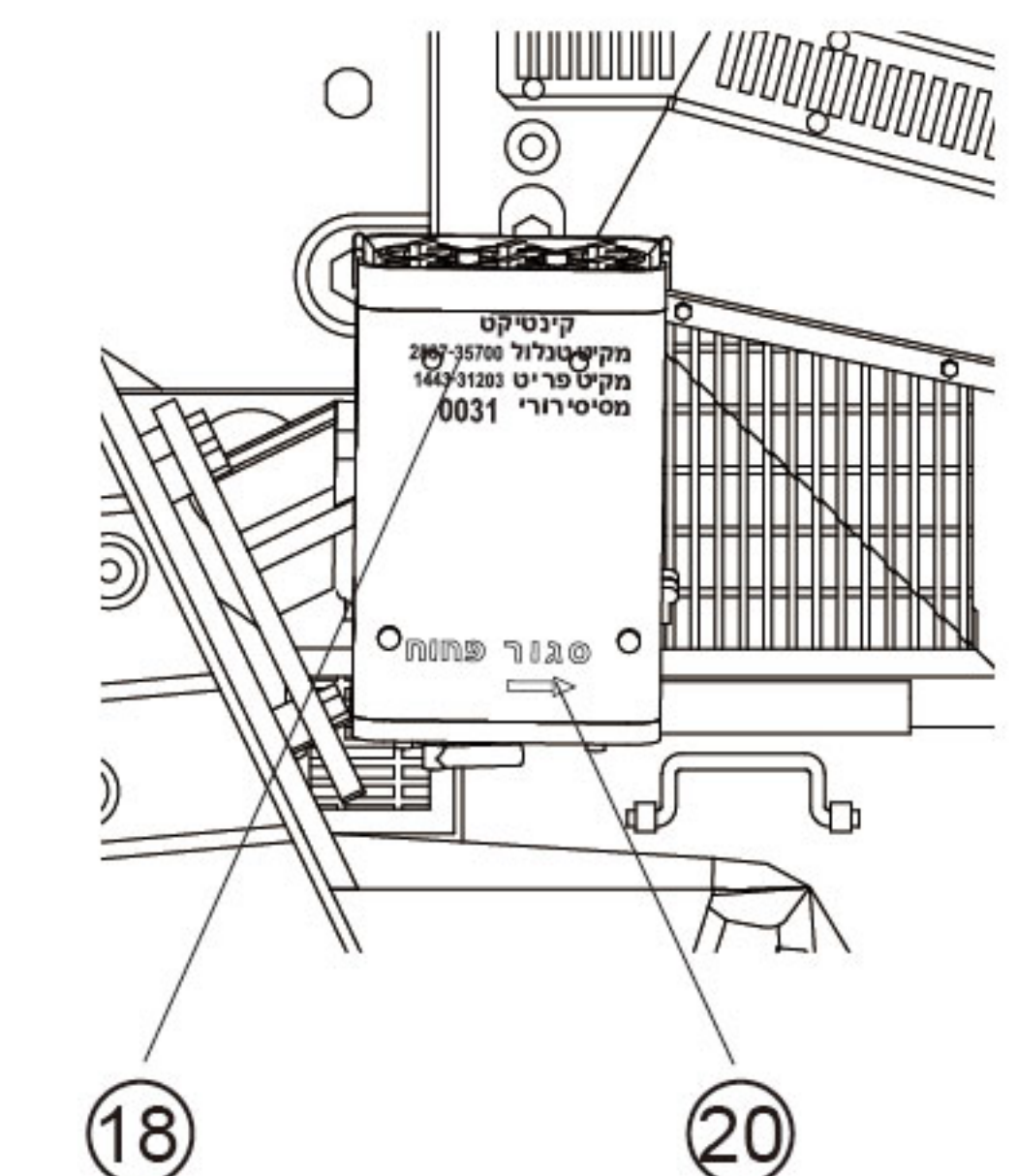
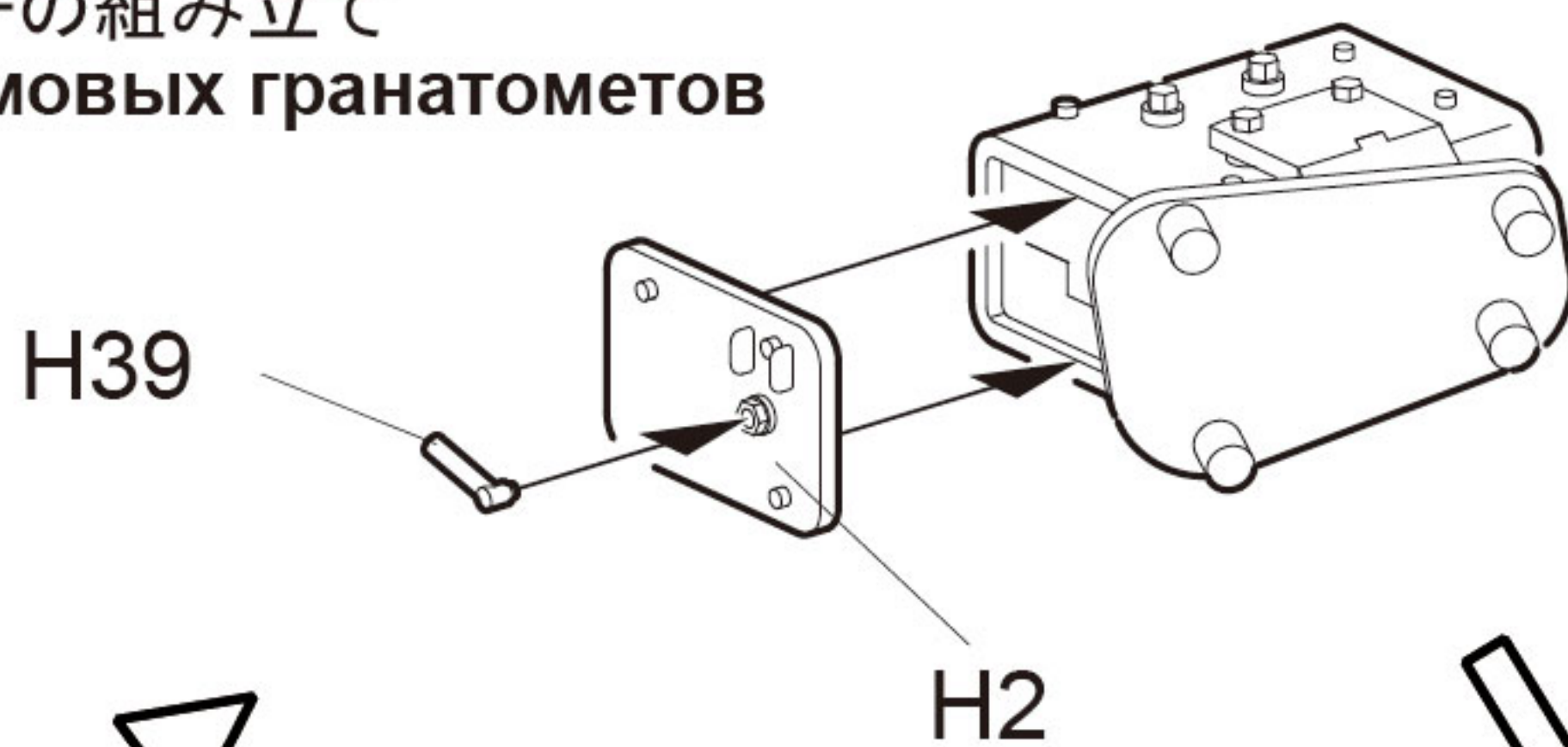
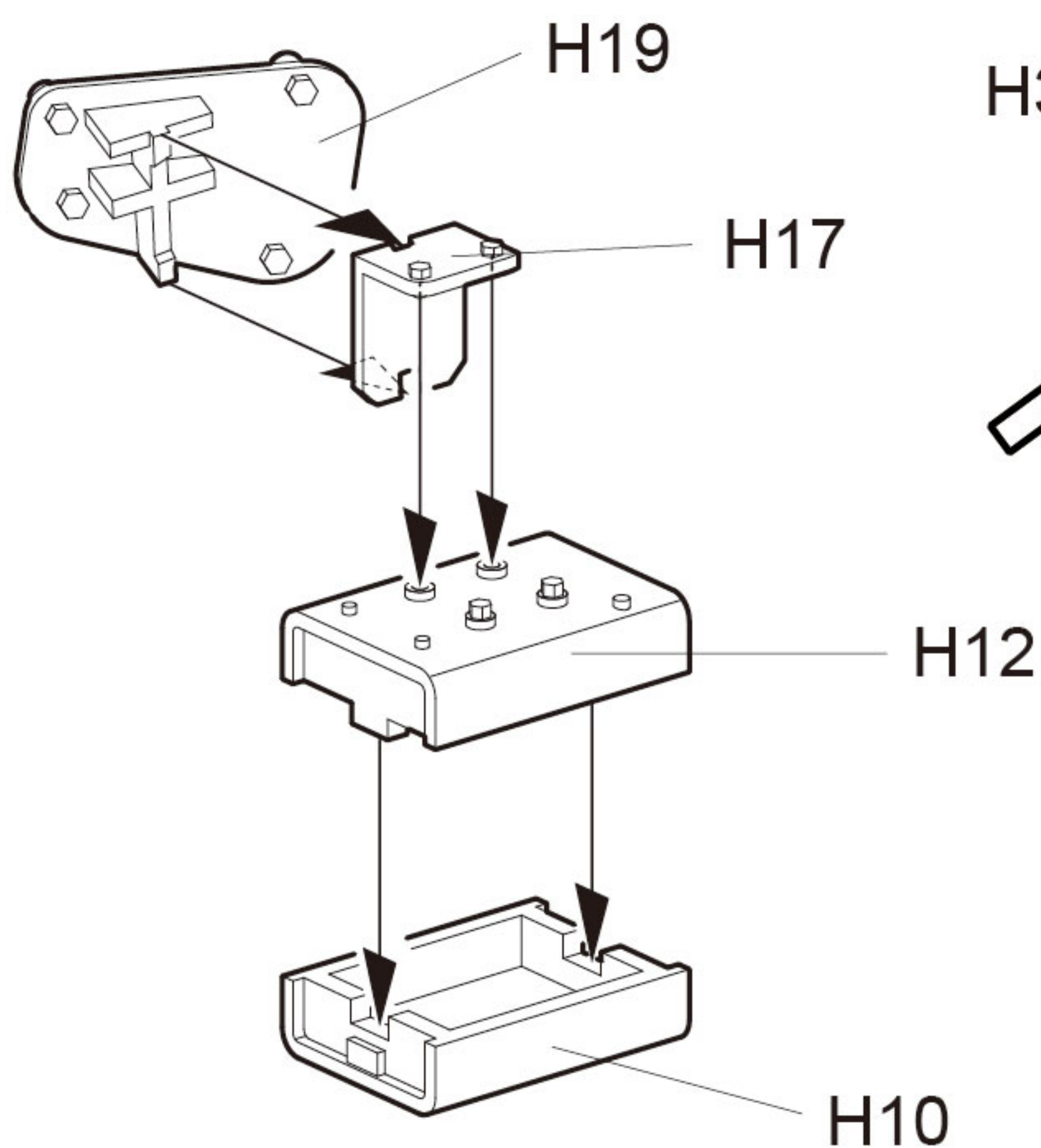
- Ⓜ 制作收纳状态时安装 H11。
- Ⓜ Fit H11 when assemble closed.
- Ⓜ 収納状態はH11を組み立てます。
- Ⓜ Для закрытого положения использовать деталь H11.



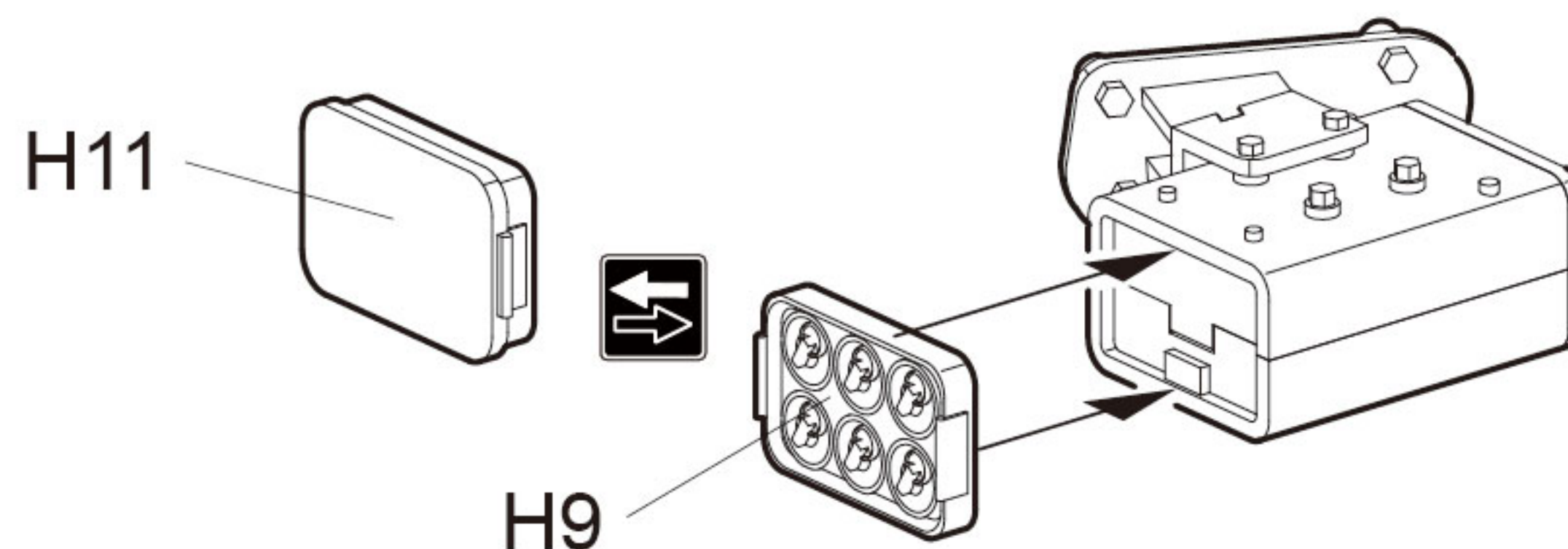
36

MENG

右侧烟幕发射器组装 Smoke grenade launcher assembly (Right) 右側スモークディスチャージャーの組み立て Сборка правого блока дымовых гранатометов



- Ⓜ 制作收纳状态时安装 H11。
- Ⓜ Fit H11 when assemble closed.
- Ⓜ 収納状態はH11を組み立てます。
- Ⓜ Для закрытого положения использовать деталь H11.

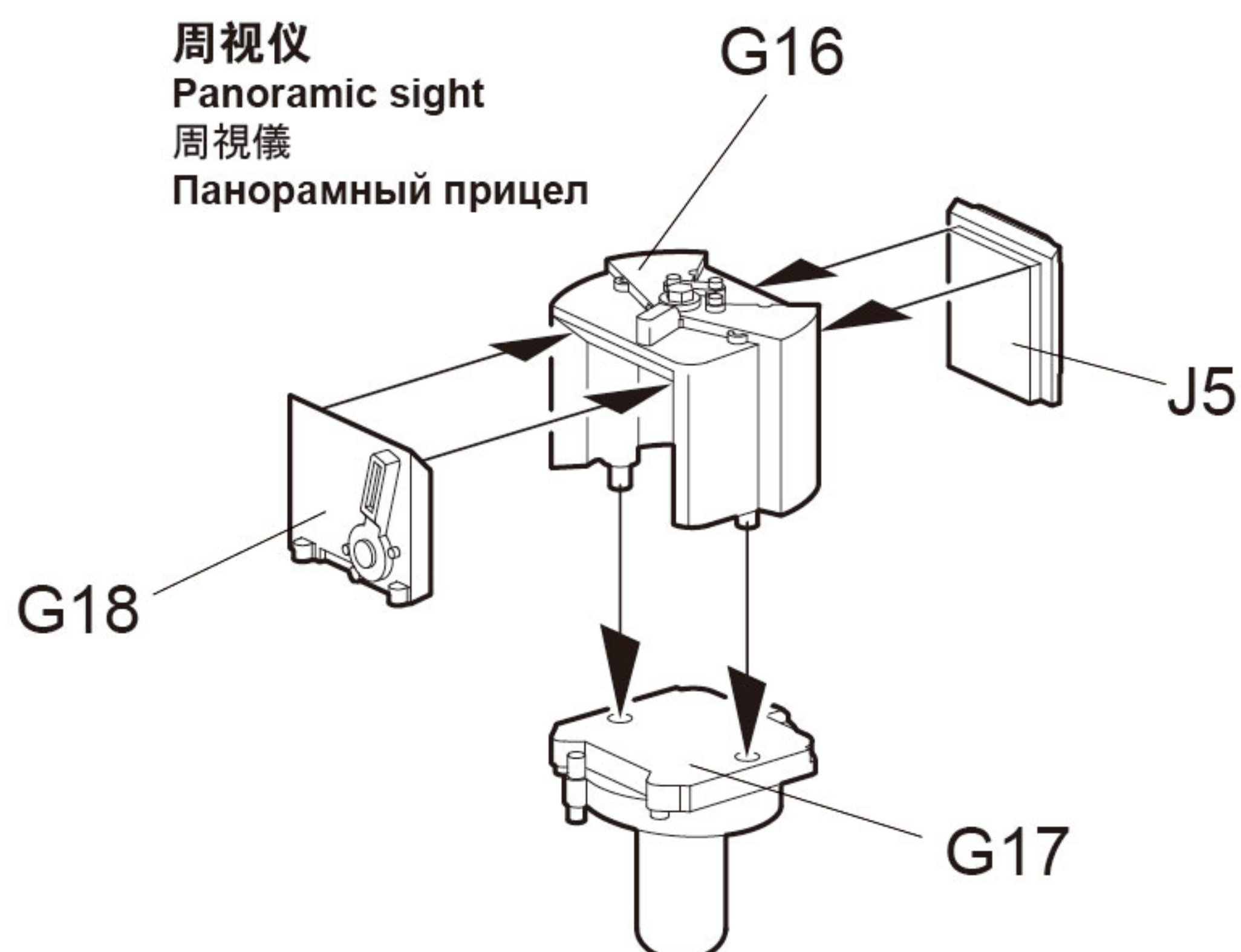
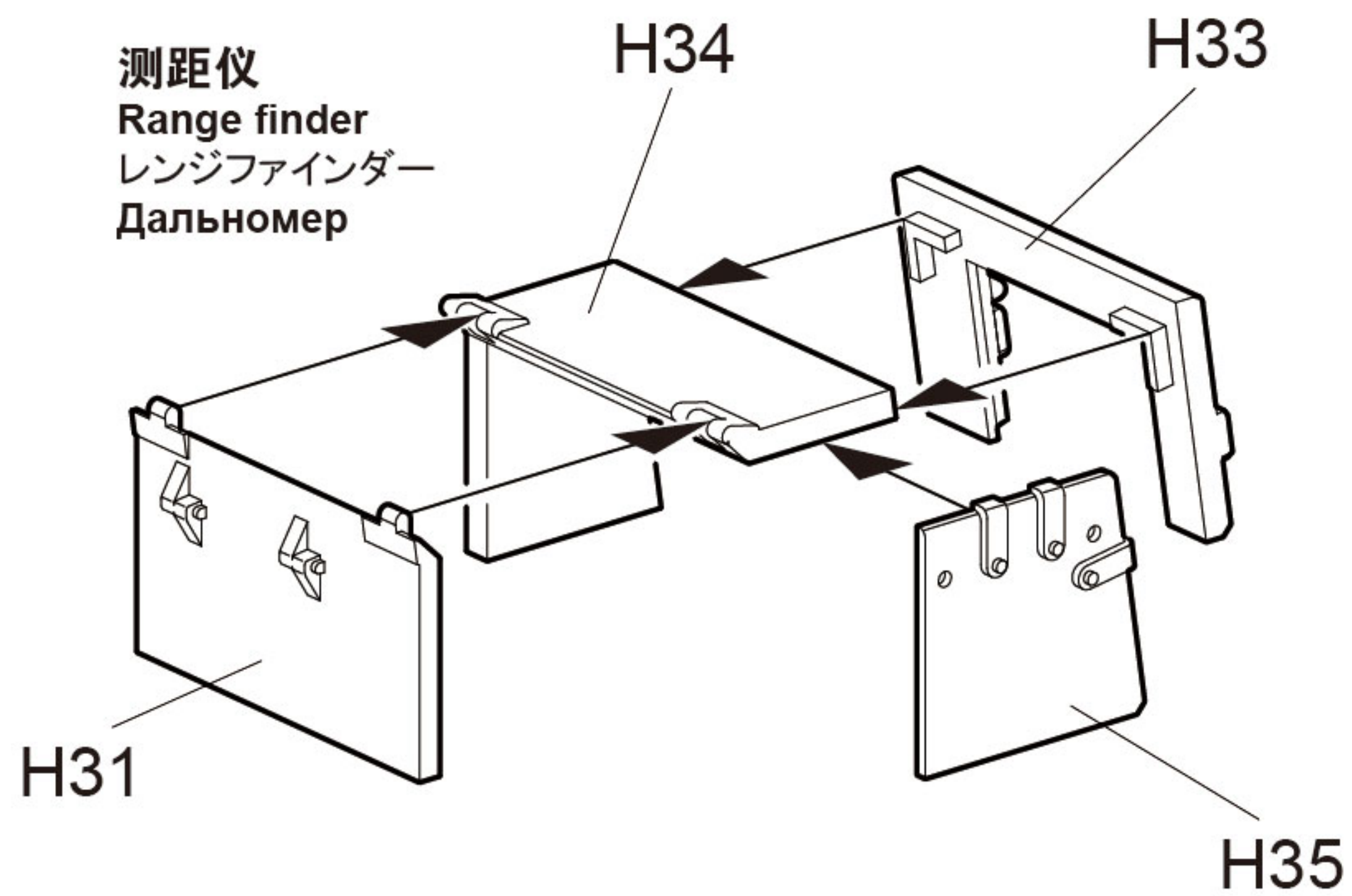


37

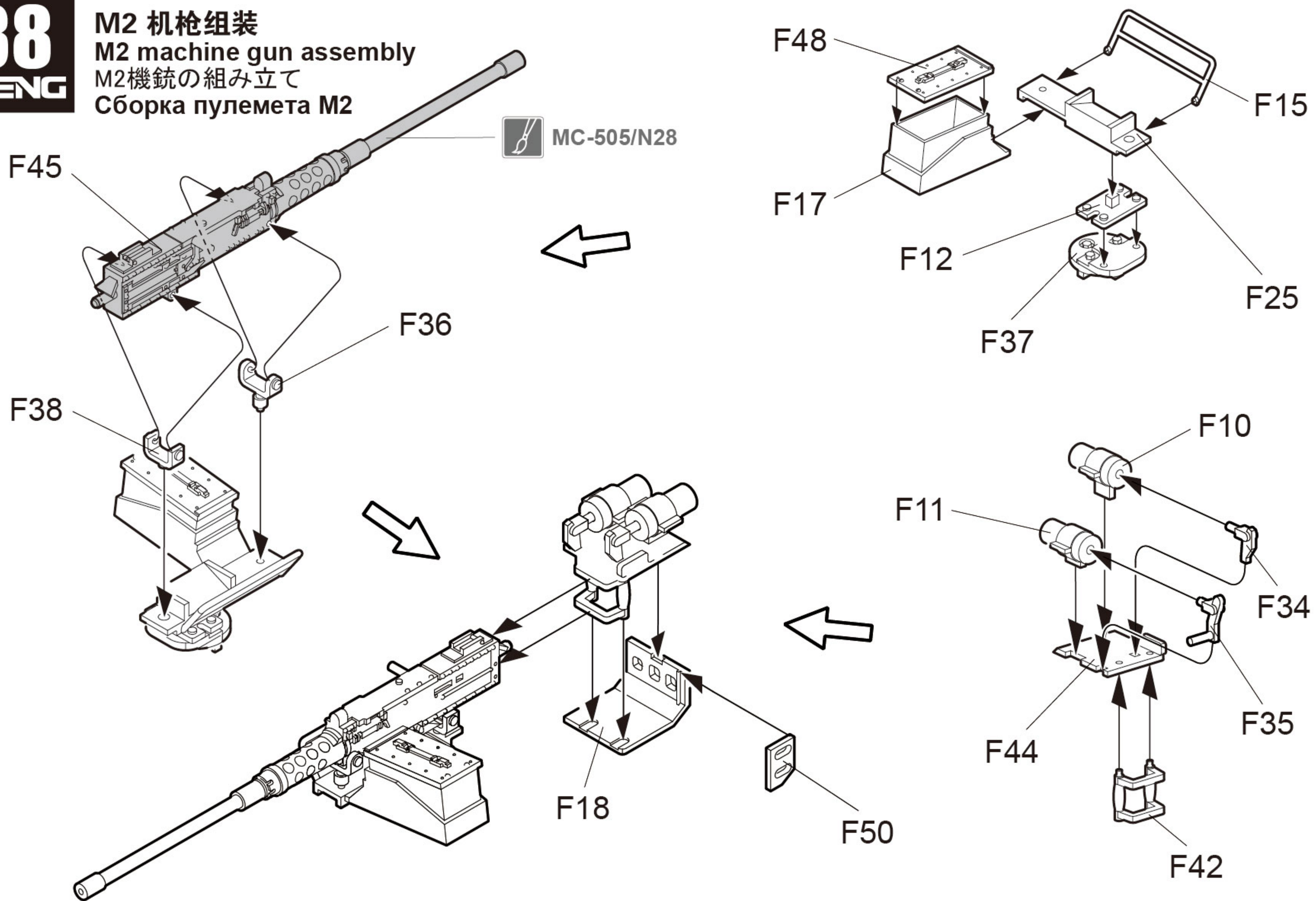
MENG

炮塔部件组装 Turret parts assembly 砲塔部品の組み立て Сборка деталей башни

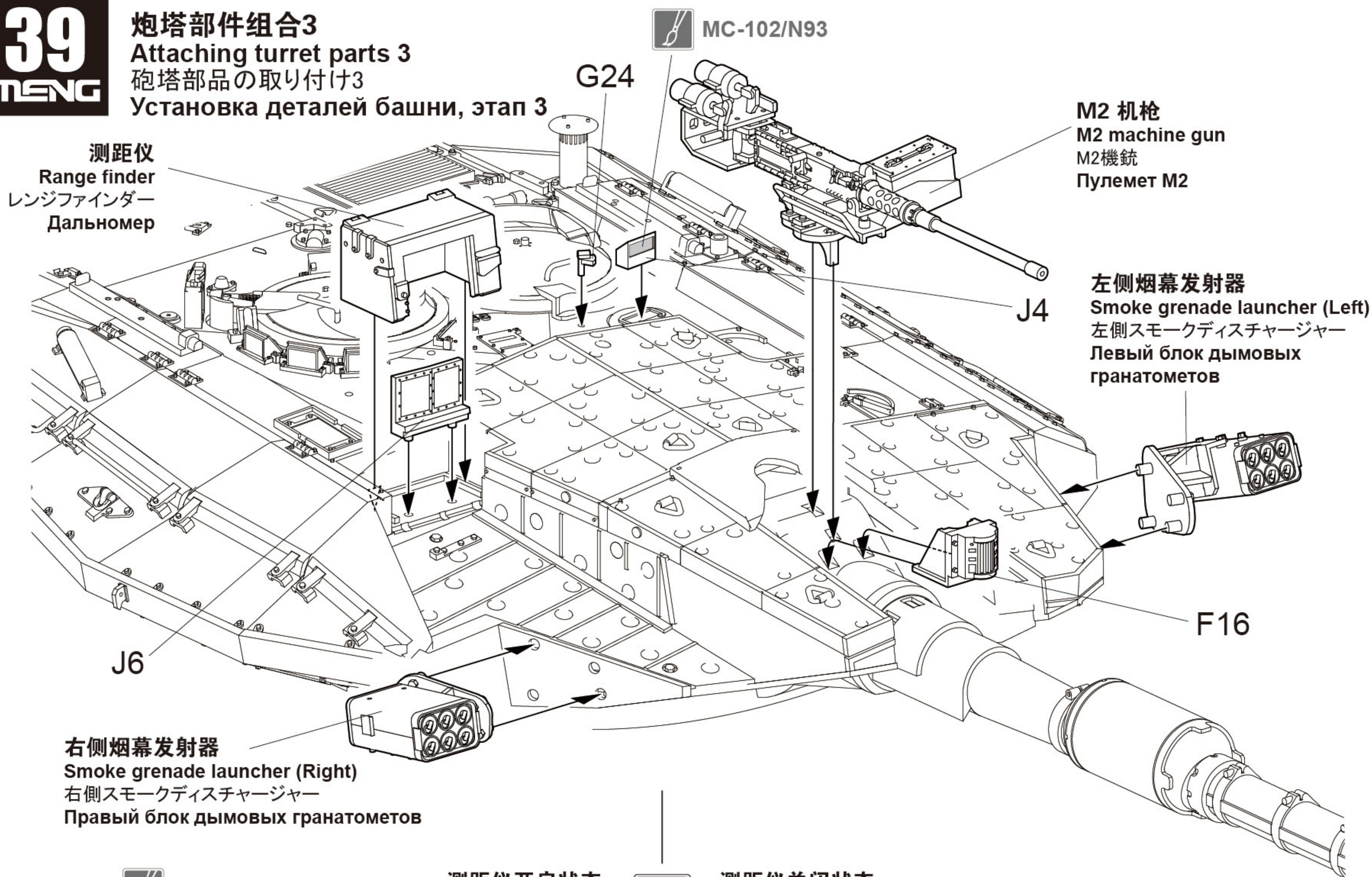
MC-102/N93   J5



M2 机枪组装
M2 machine gun assembly
M2機銃の組み立て
Сборка пулемета M2



炮塔部件组合3
Attaching turret parts 3
砲塔部品の取り付け3
Установка деталей башни, этап 3



MC-102/N93

测距仪开启状态
Range finder Open
レンジファインダーの開状態
Дальномер в открытом положении



测距仪关闭状态
Range finder Closed
レンジファインダーの閉状態
Дальномер в закрытом положении

H32

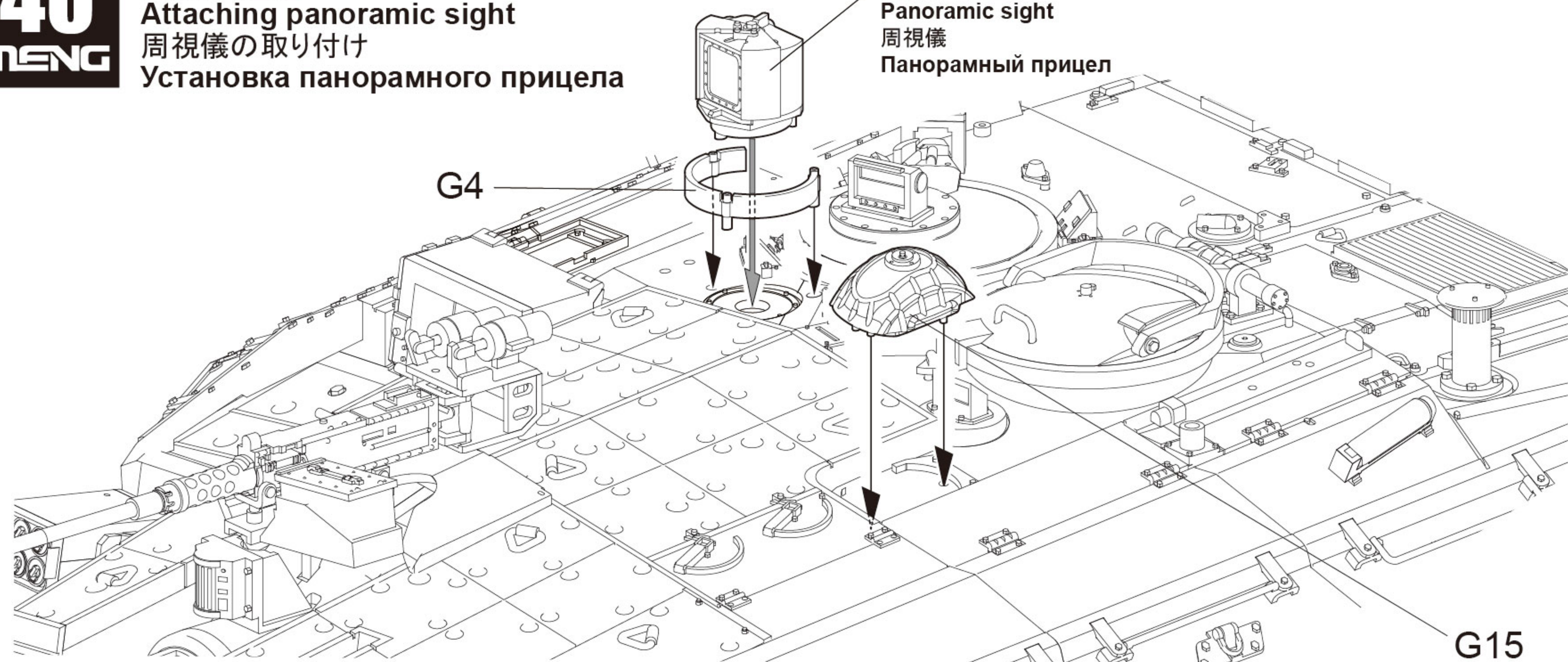
H32

40

MENGG

周视仪组合
Attaching panoramic sight
周視儀の取り付け
Установка панорамного прицела

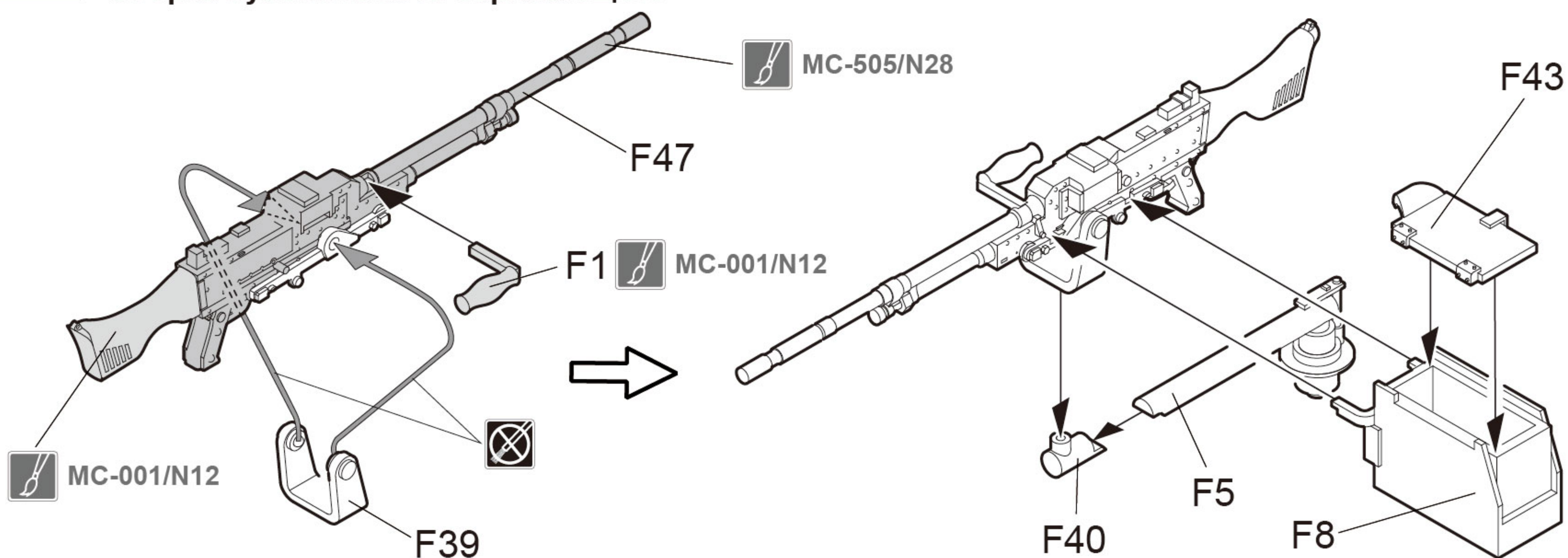
周视仪
Panoramic sight
周視儀
Панорамный прицел



41

MENGG

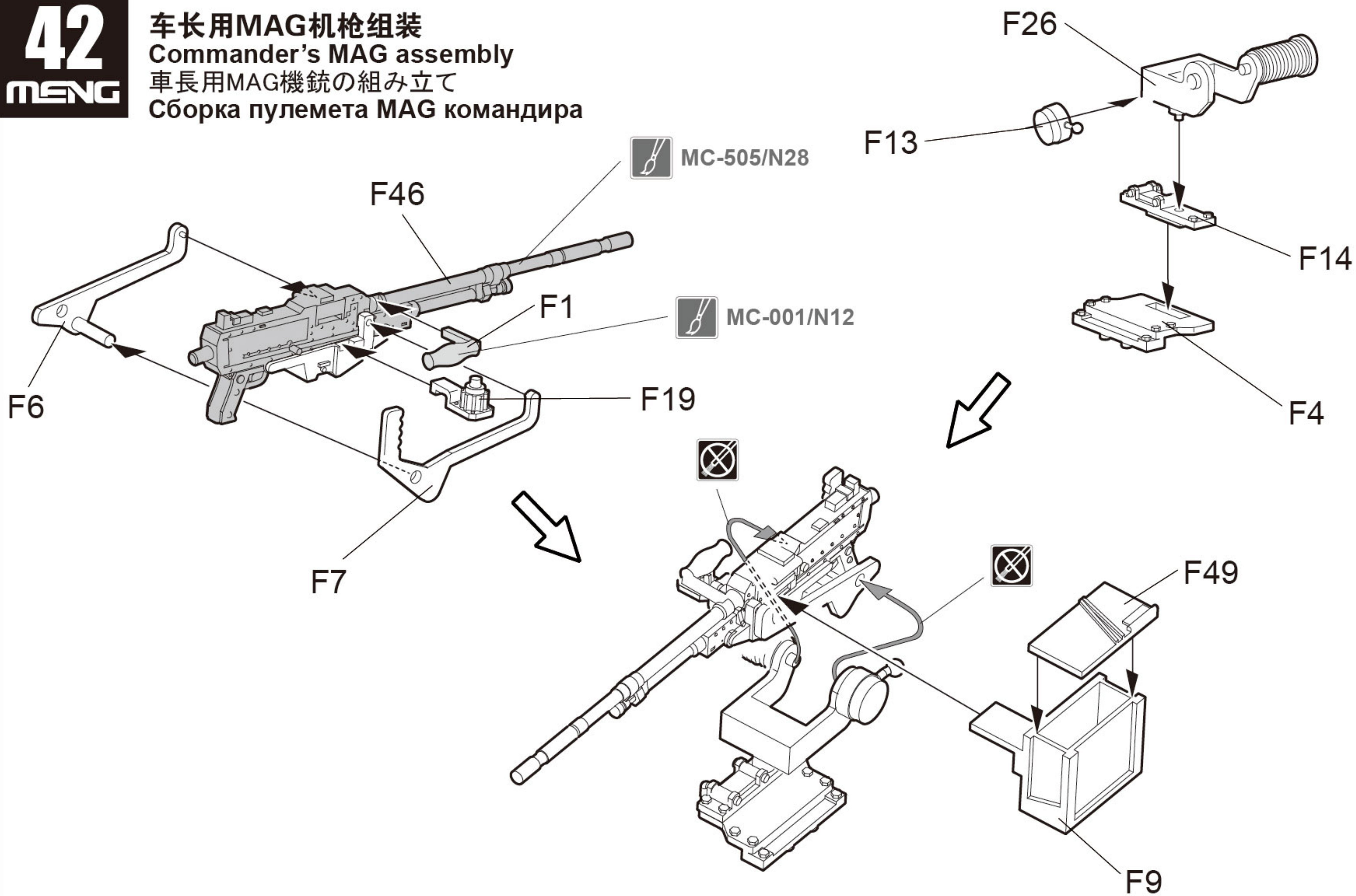
装填手用MAG机枪组装
Loader's MAG assembly
装填手用MAG機銃の組み立て
Сборка пулемета MAG заряжающего



42

MENGG

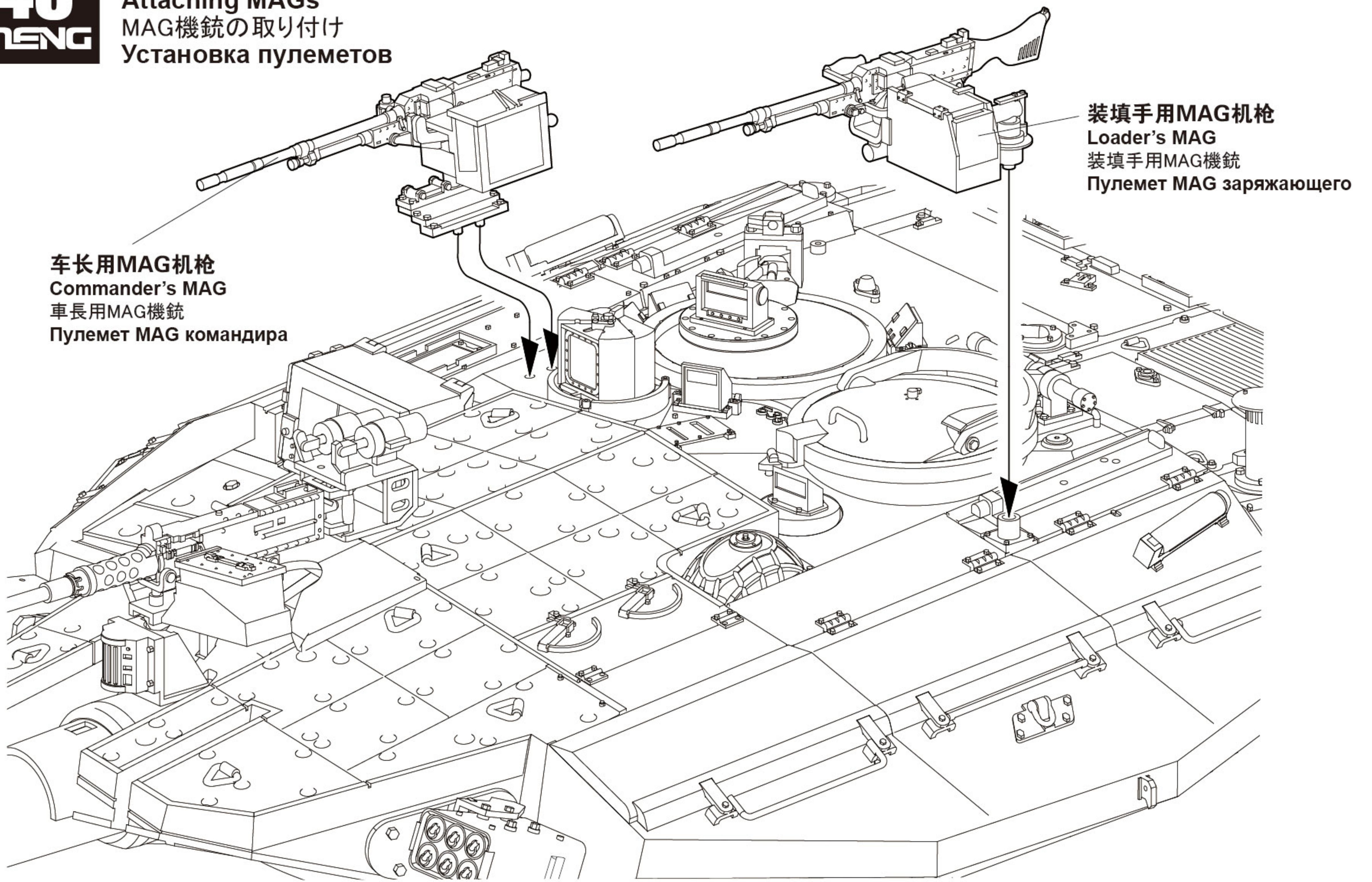
车长用MAG机枪组装
Commander's MAG assembly
車長用MAG機銃の組み立て
Сборка пулемета MAG командира



43

MENG

MAG机枪组合 Attaching MAGs MAG機銃の取り付け Установка пулеметов



车长用MAG机枪
Commander's MAG
車長用MAG機銃
Пулемет MAG командира

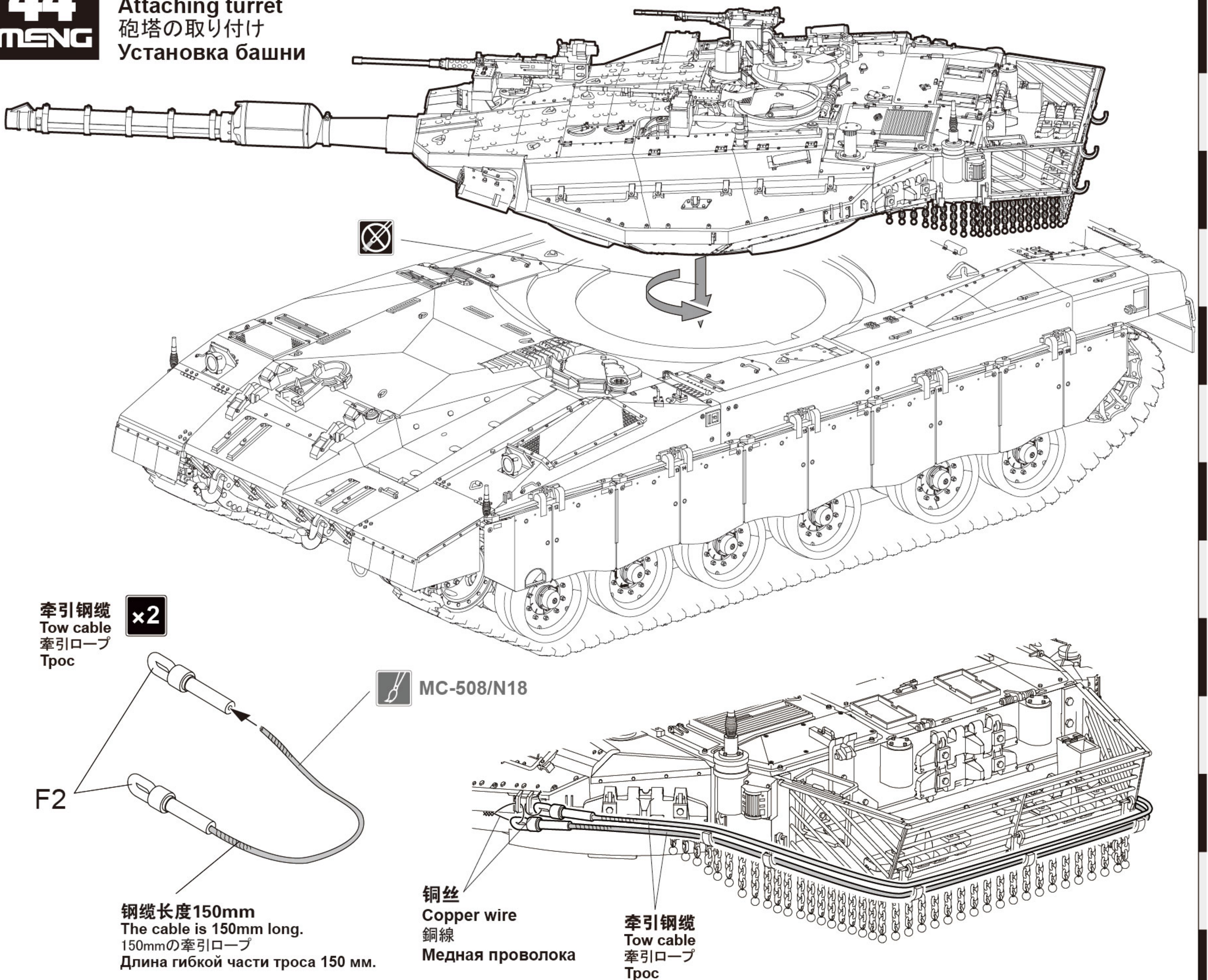
装填手用MAG机枪
Loader's MAG
装填手用MAG機銃
Пулемет MAG заряжающего

150mm

44

MENG

炮塔组合 Attaching turret 砲塔の取り付け Установка башни



牵引钢缆 **x2**
Tow cable
牽引ロープ
Трос

F2

钢缆长度150mm
The cable is 150mm long.
150mmの牽引ロープ
Длина гибкой части троса 150 мм.

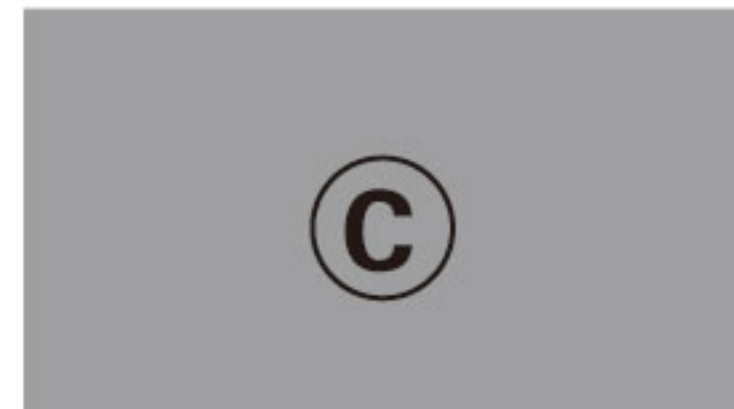
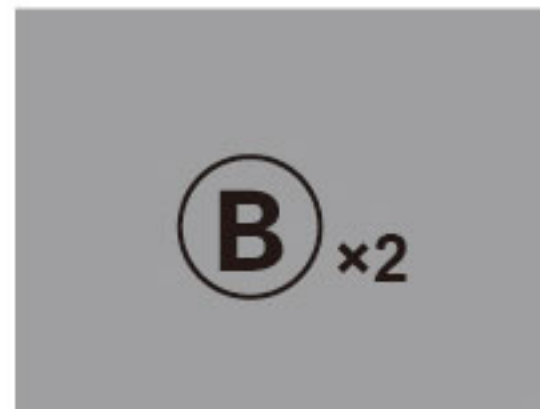
MC-508/N18

铜丝
Copper wire
銅線
Медная проволока

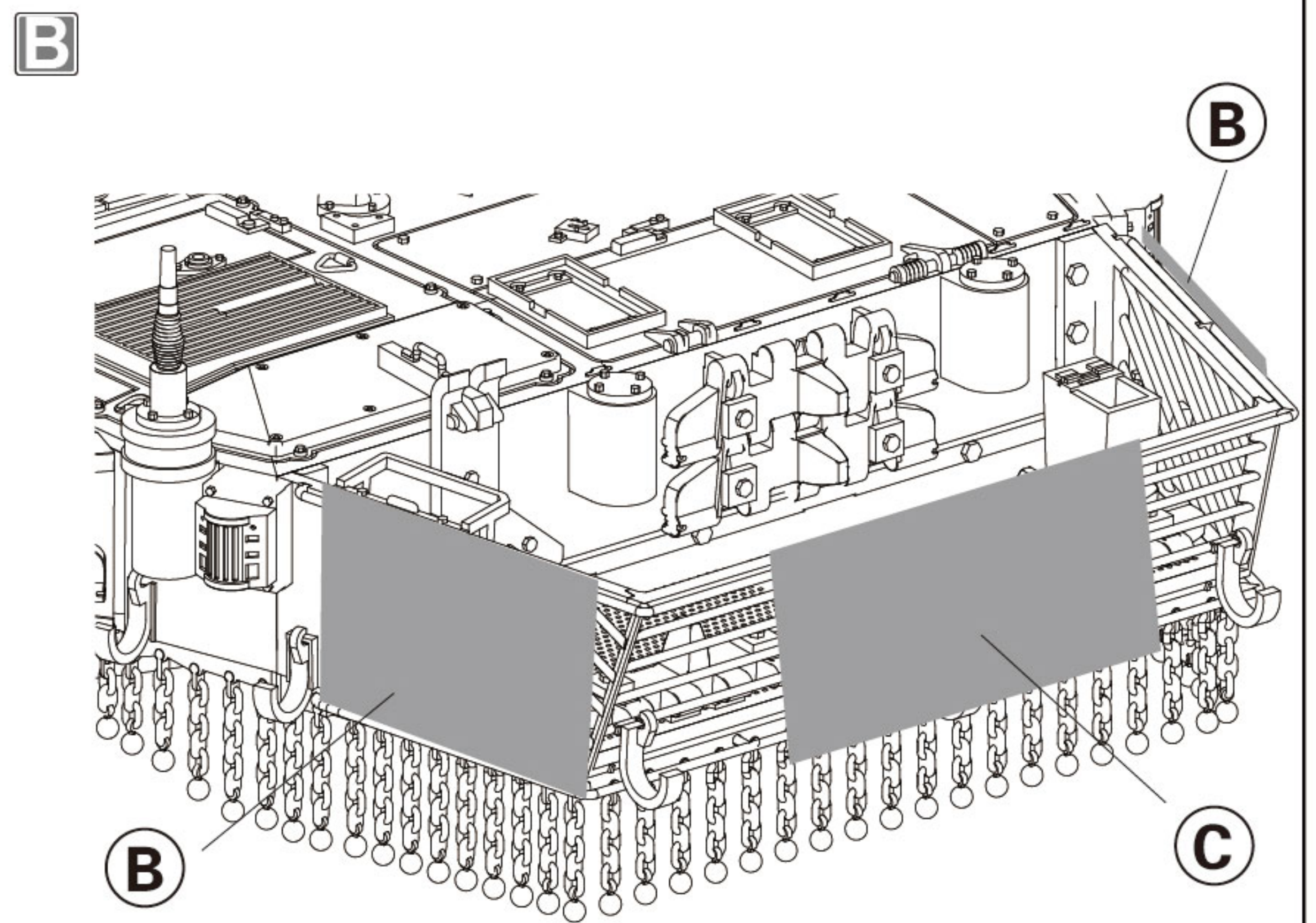
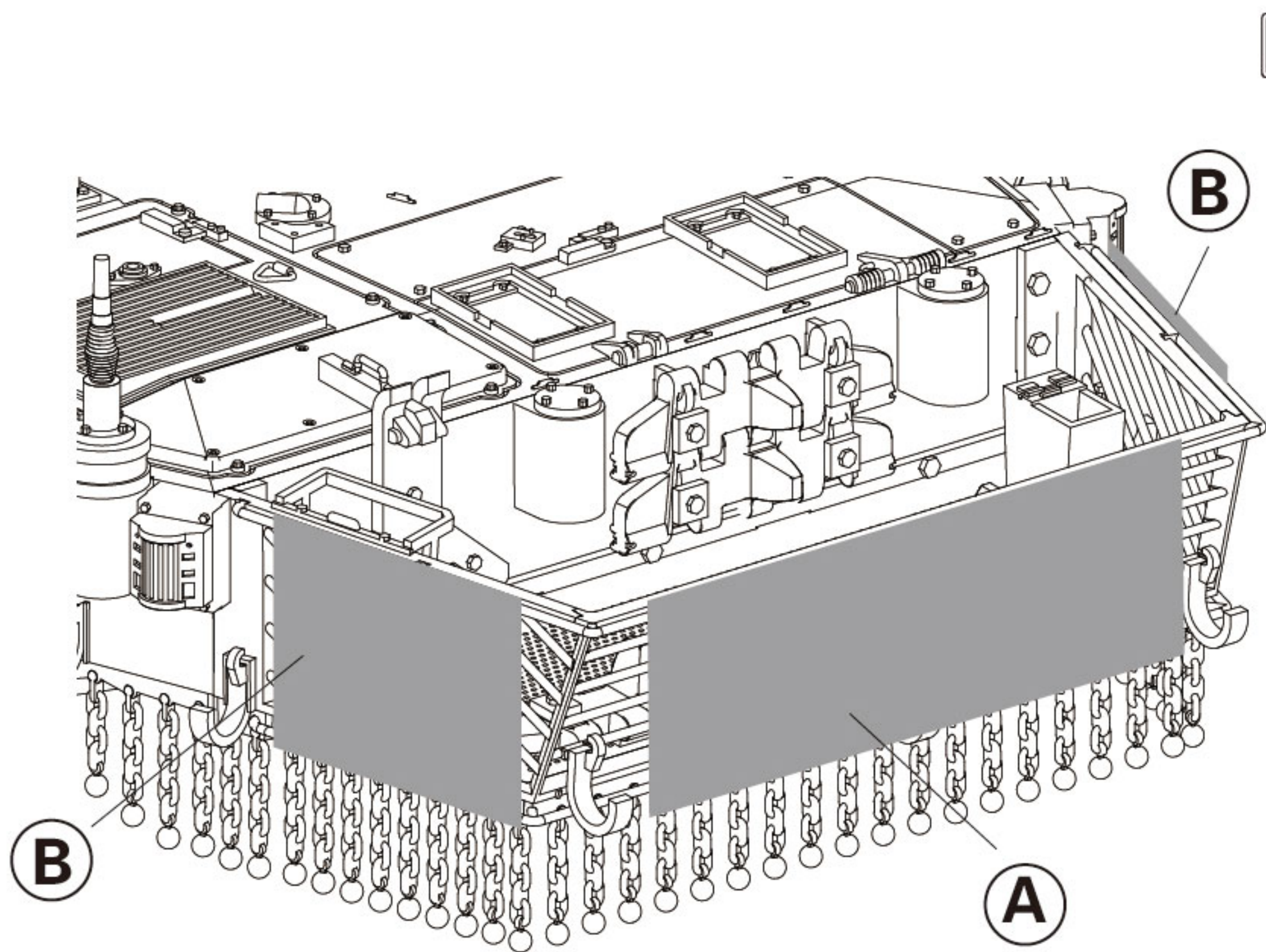
牵引钢缆
Tow cable
牽引ロープ
Трос

0mm

战术编号板制作
Making tactical markings board
戦術編号板の制作
Изготовление пластины для тактического знака

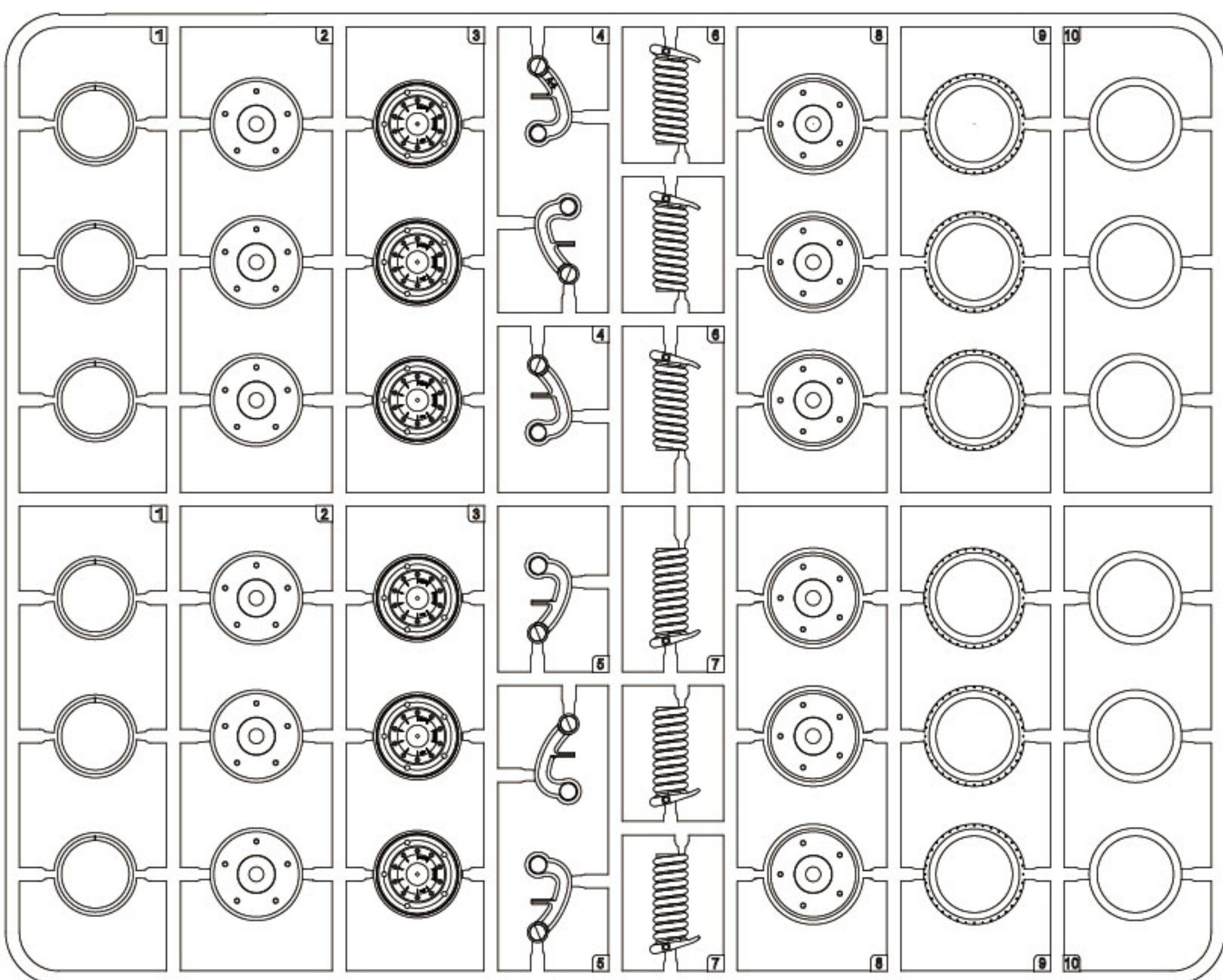


- 按照图示切取金属片，使用强力胶粘接。
- Cut off metal sheet as illustrated and cement.
- 例のように金属片を切り取って、瞬間接着剤で接着します。
- Вырезать металлическую пластину по схеме, и клеить цианакрилатным клеем.

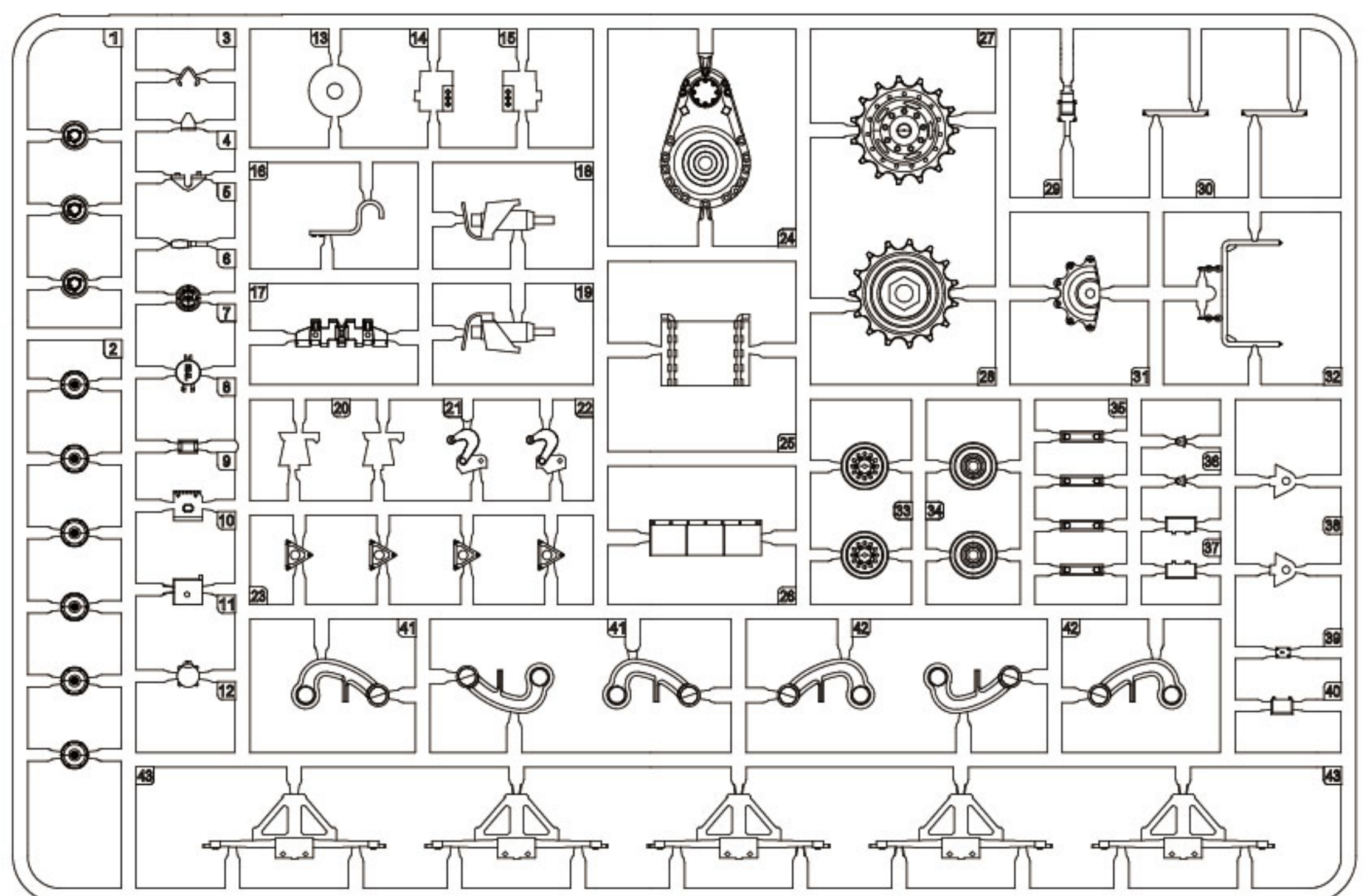


零件图
Parts
部品図
Детали

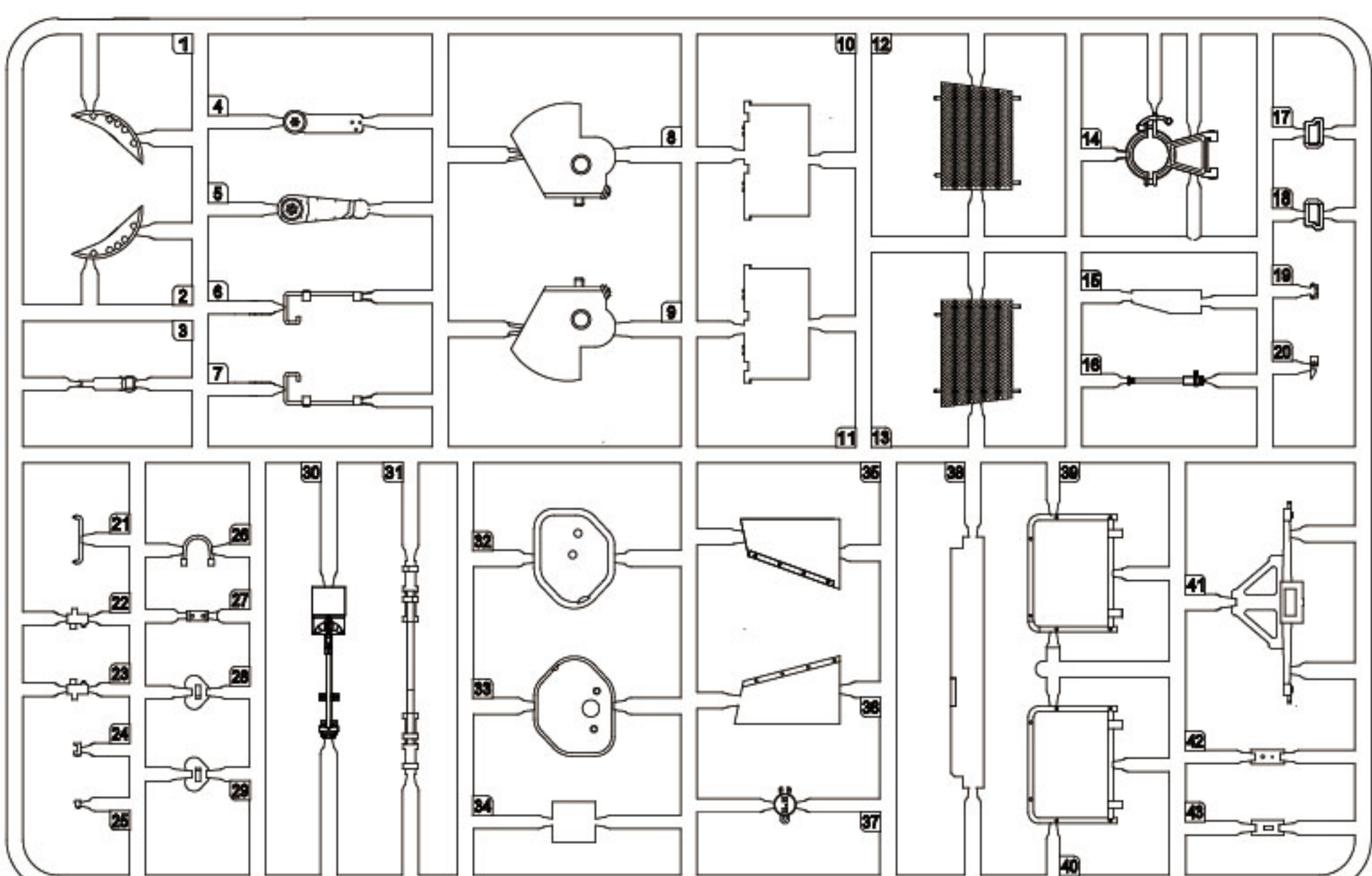
A Parts x2



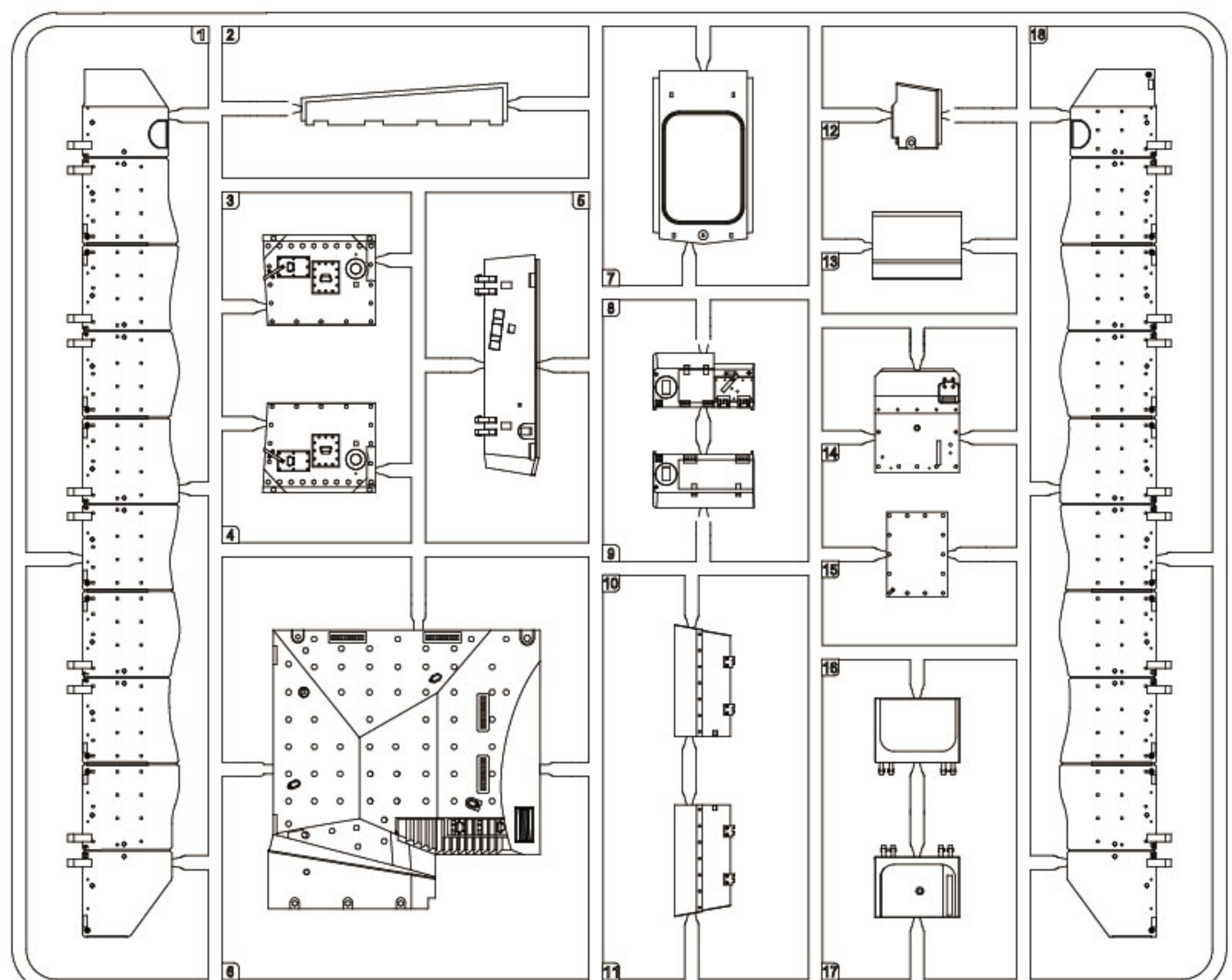
B Parts x2



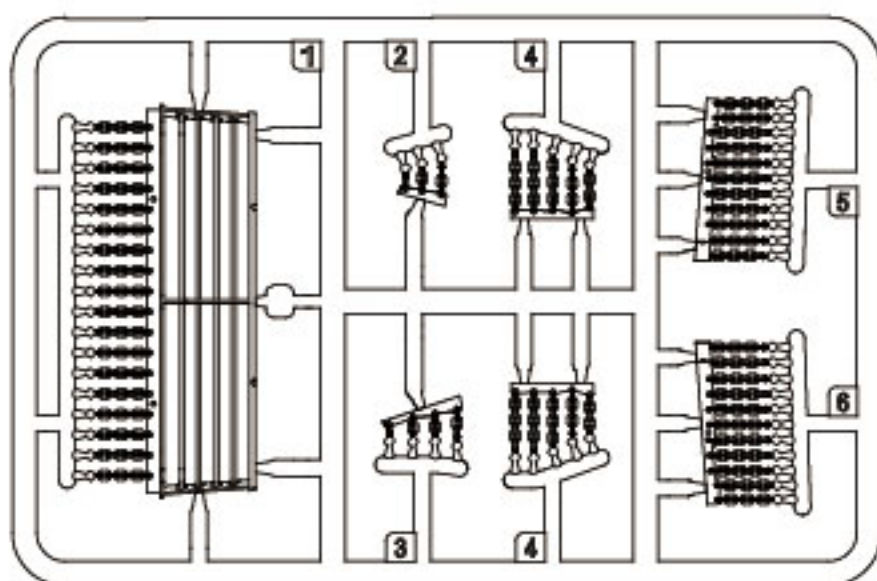
C Parts



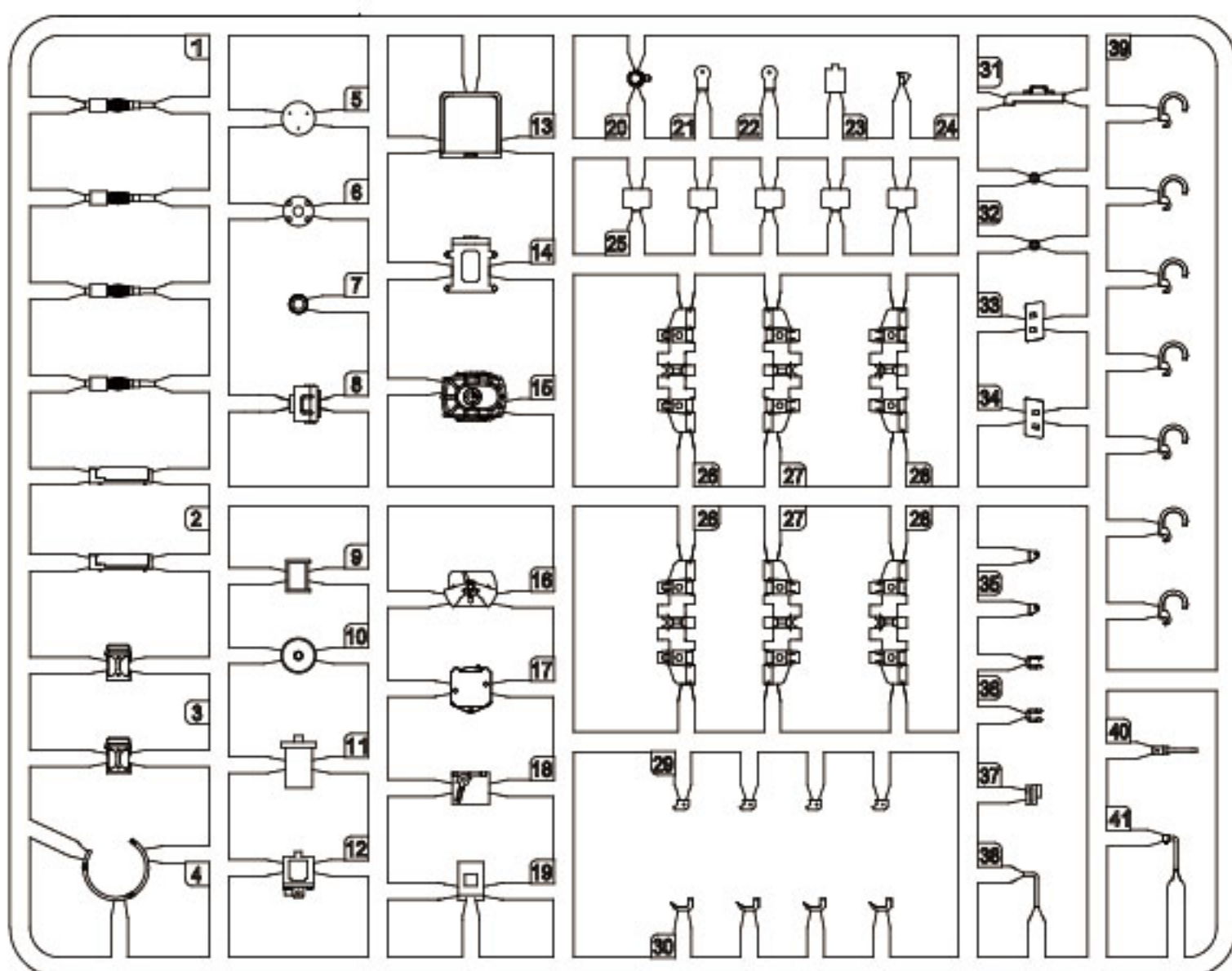
D Parts



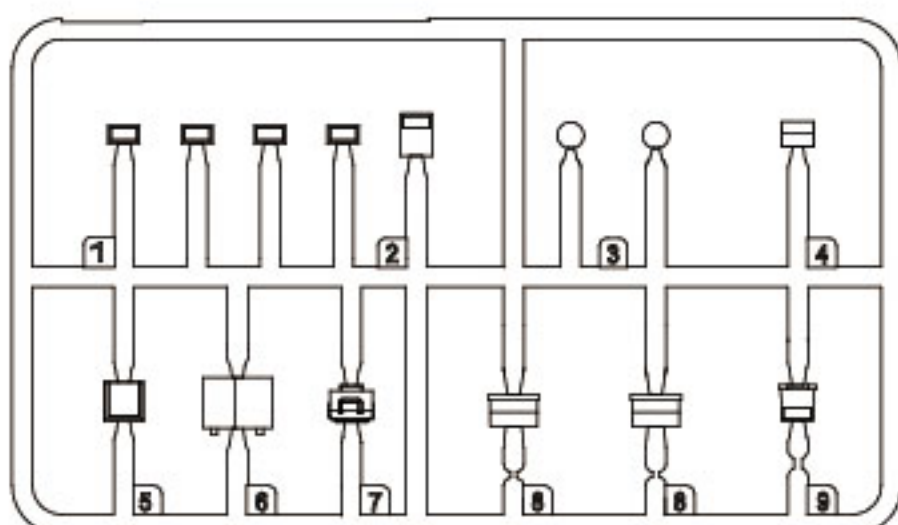
E Parts



G Parts



J Parts

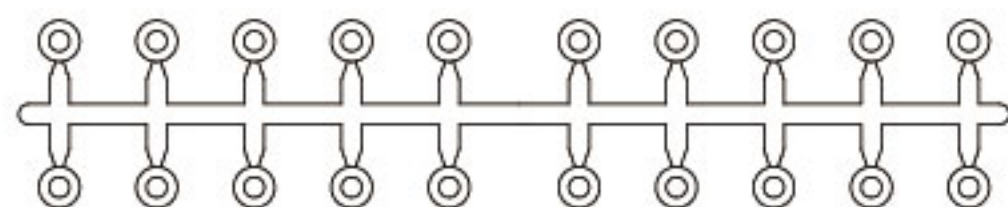


诱导轮 ×2
Idle wheel
アイドルホイール
Направляющее колесо

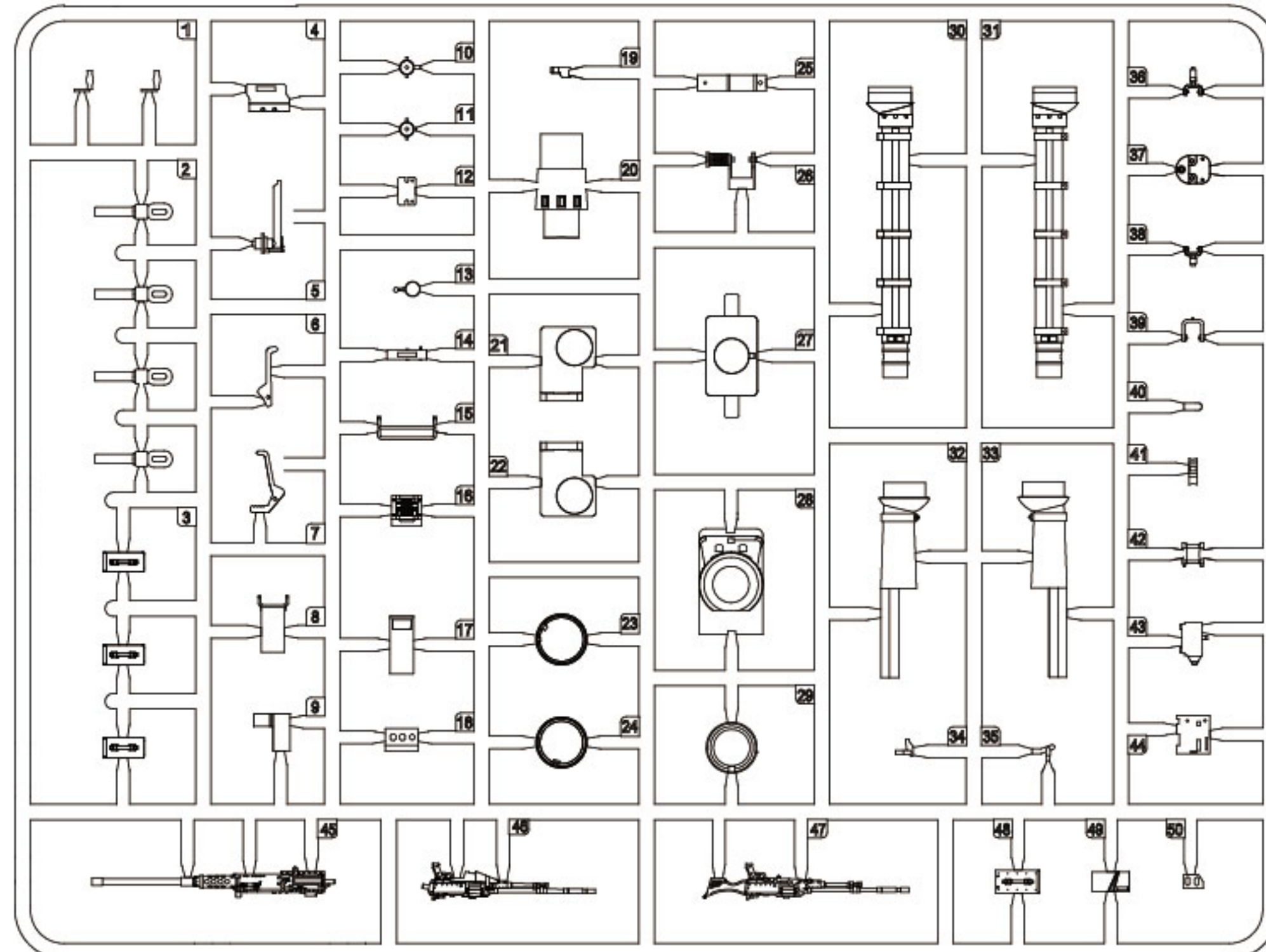


胶套

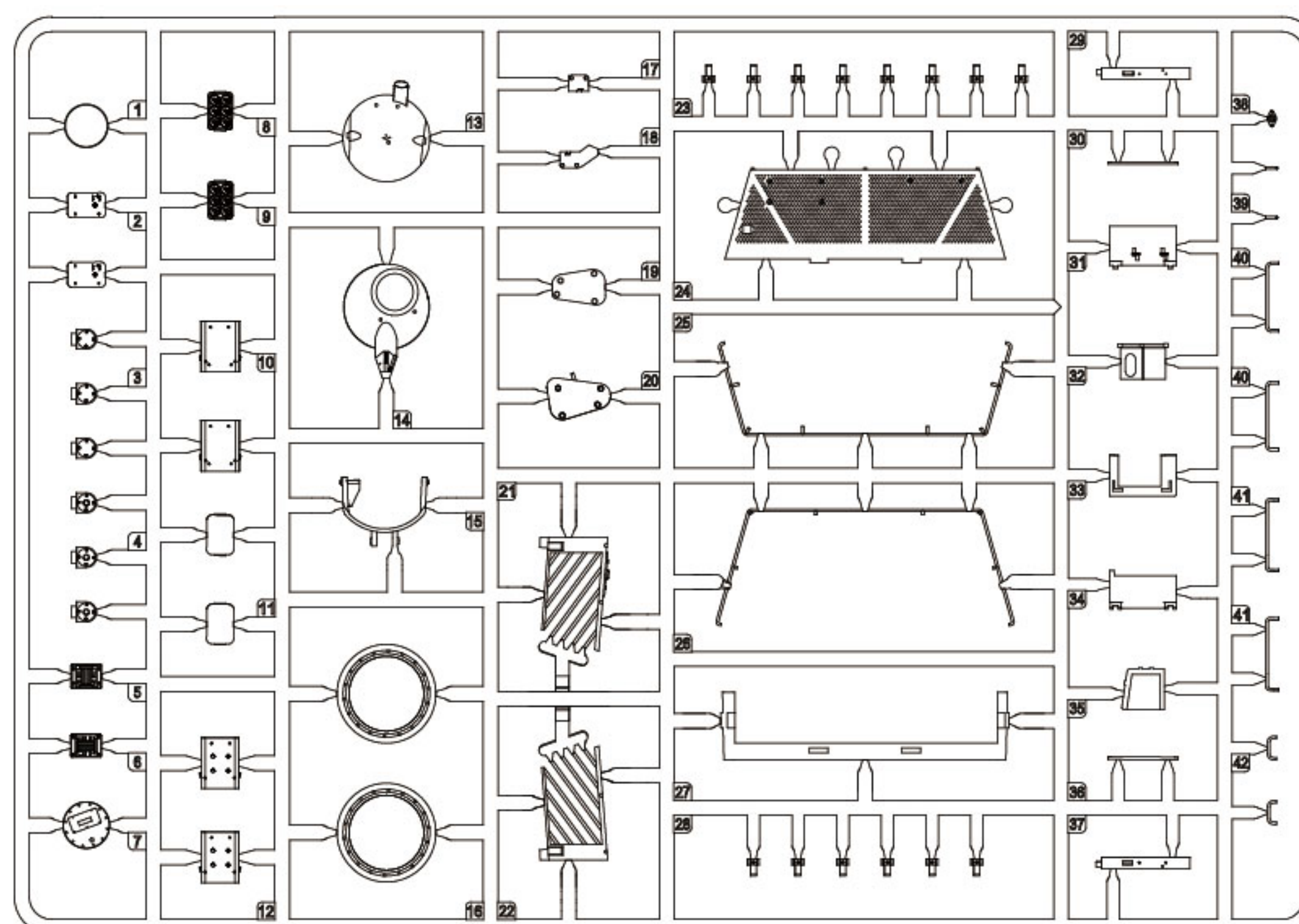
poly cab
ポリキャップ
Эластичная втулка



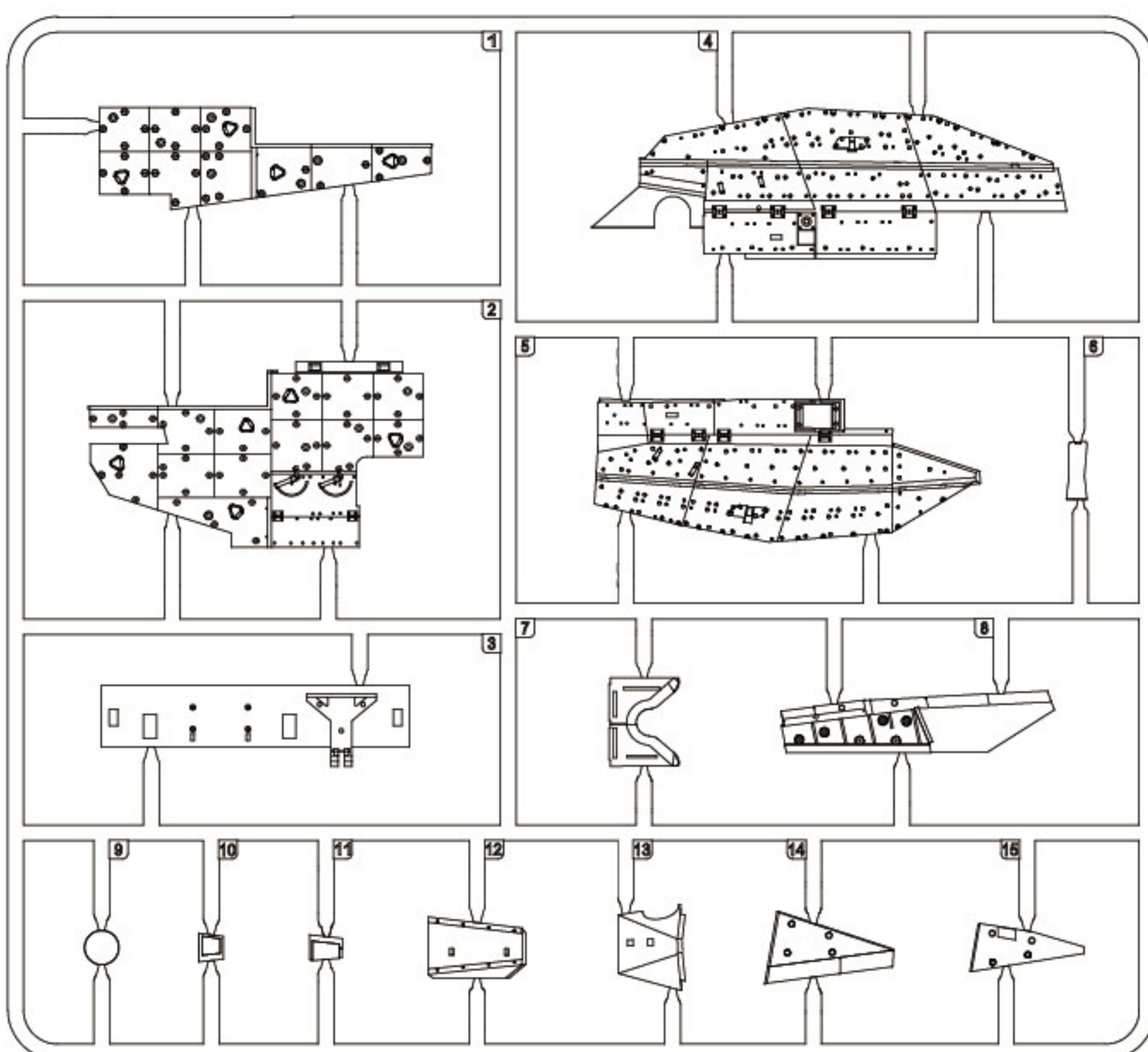
F Parts



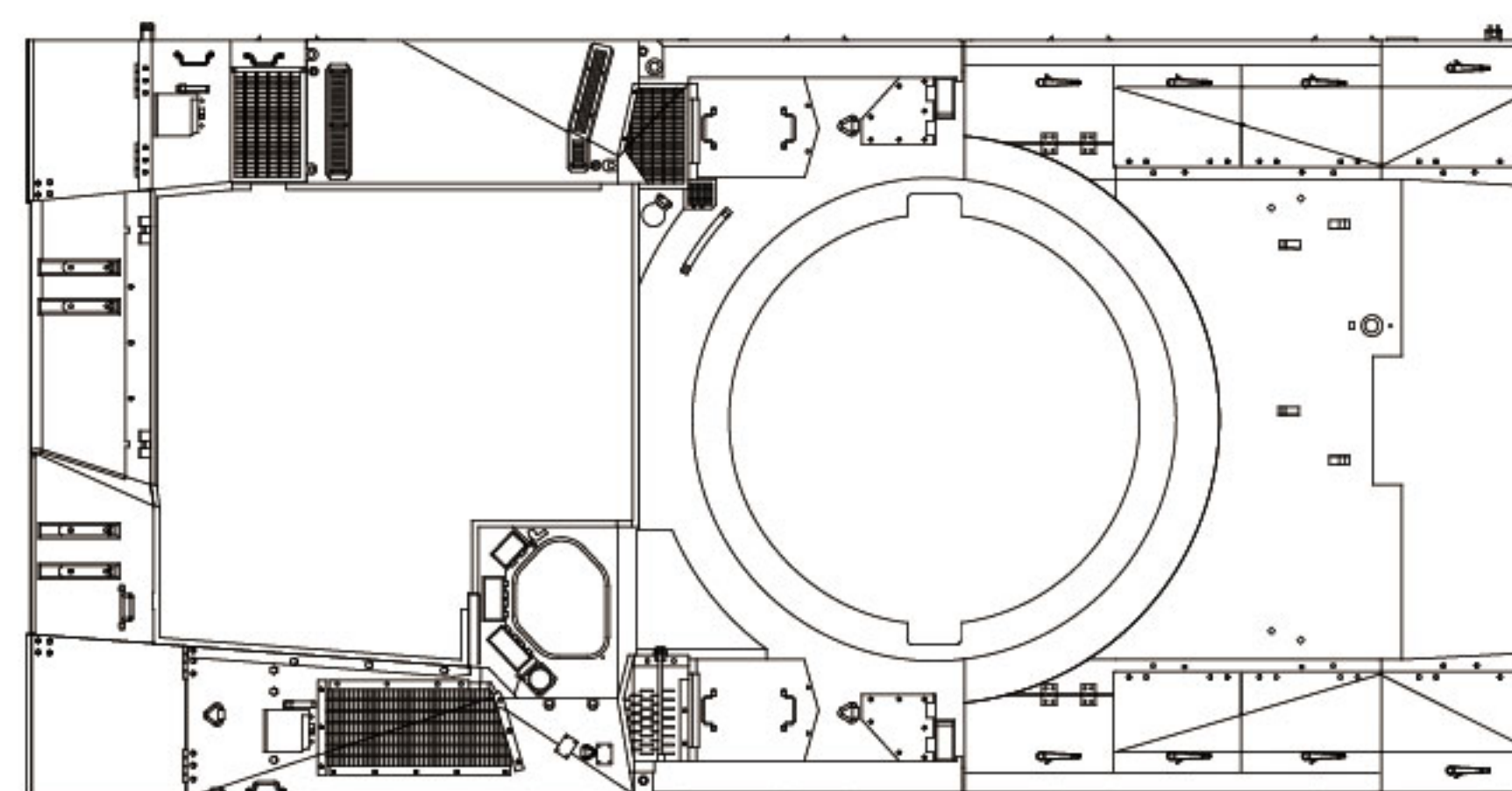
H Parts



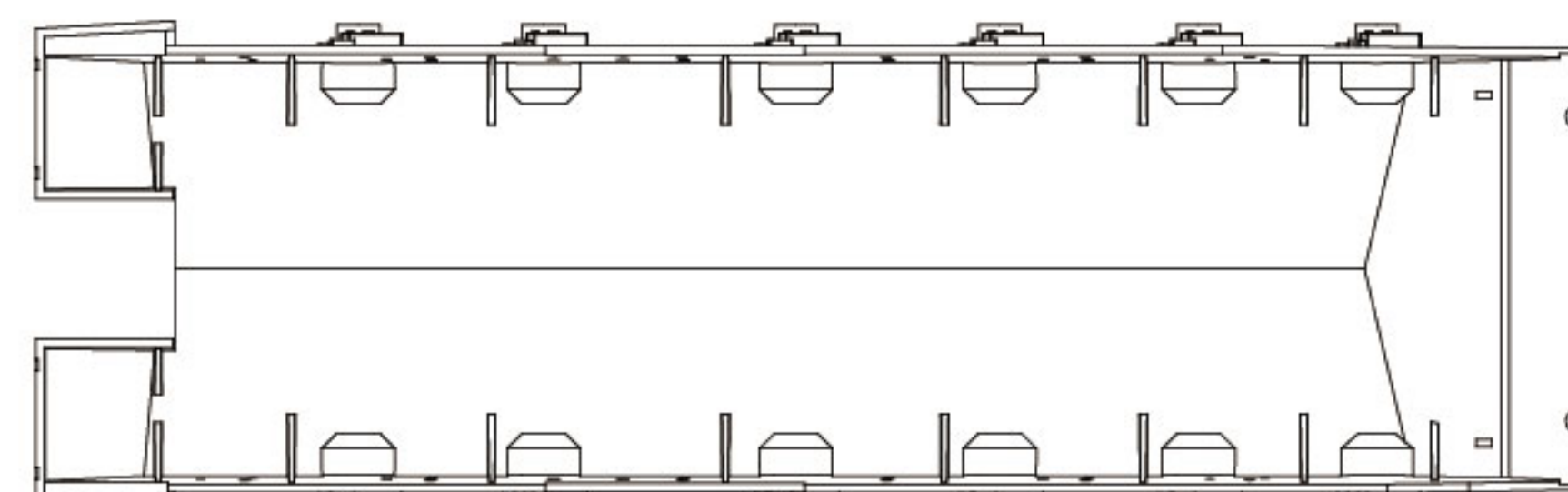
K Parts



车体上部
Upper hull
車体上部
Верхняя часть корпуса

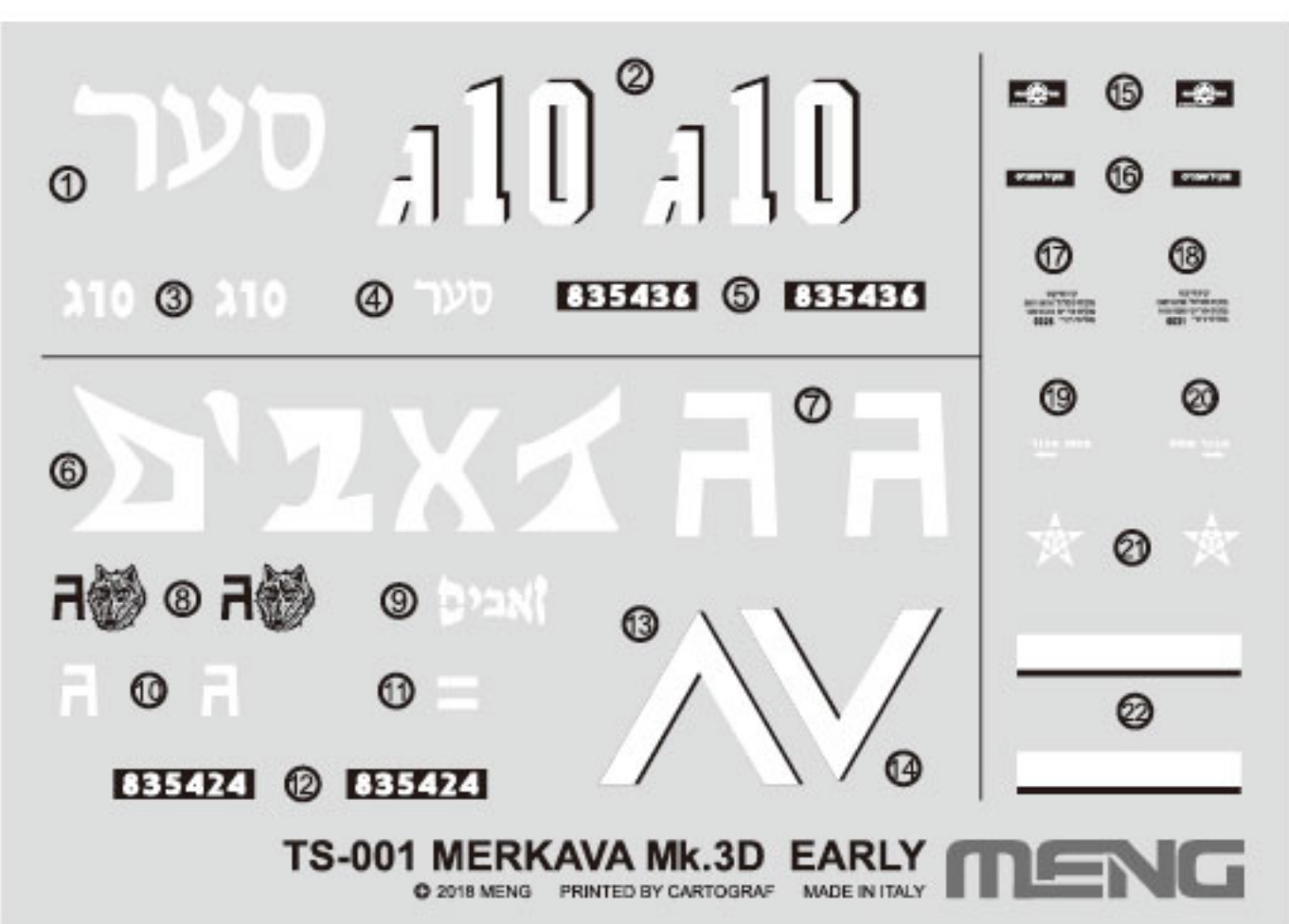


车体下部
Lower hull
車体下部
Ванна корпуса

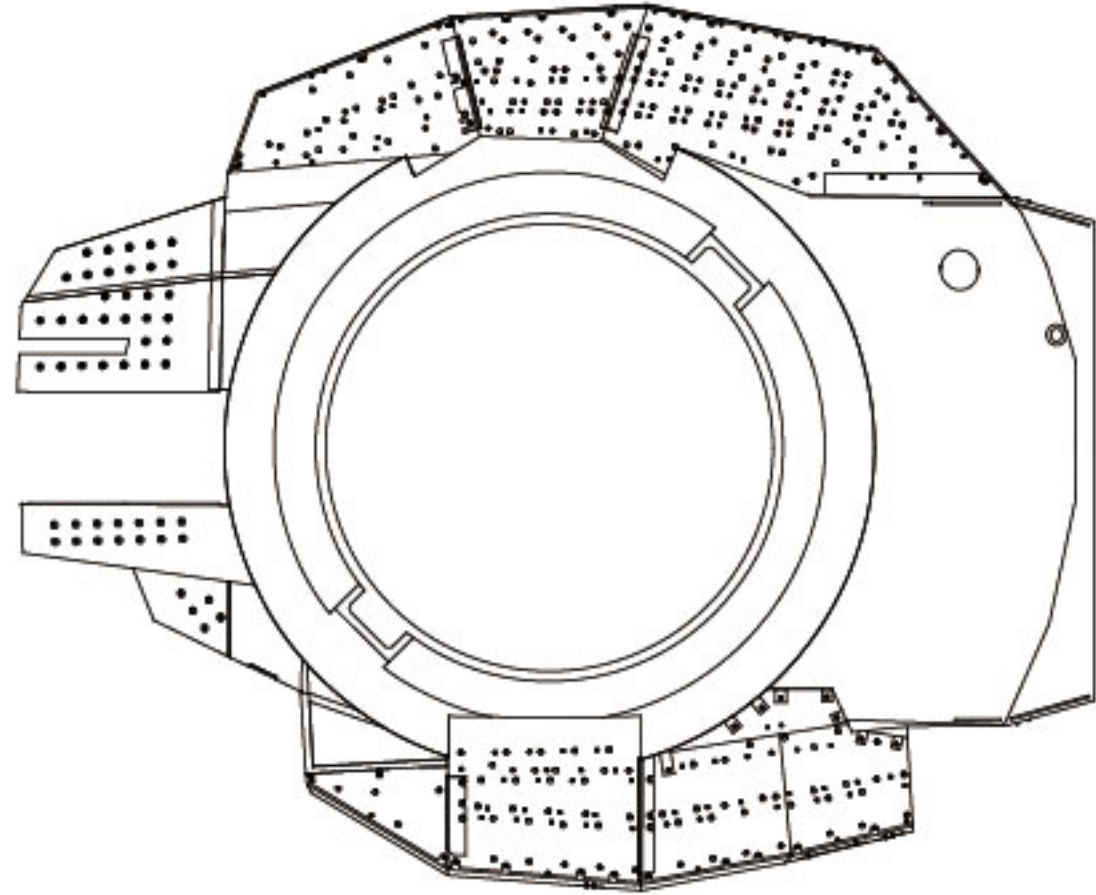


水贴

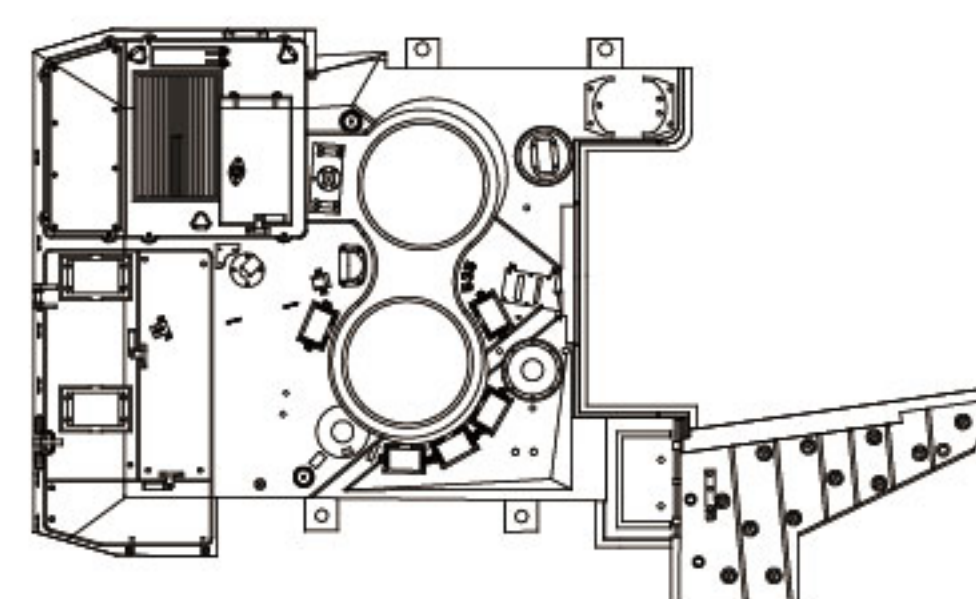
Decal
スライドマーク
Декаль



炮塔下部
Turret Bottom
砲塔下部
Нижняя часть бышни



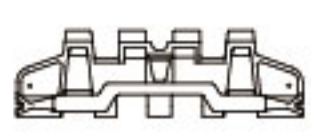
炮塔上部
Turret top
砲塔上部
Верхняя часть башни



钢缆
Cable
ケーブル
Трос



履带 ×220
Track
キャタピラ
Трак



金属片
Metal sheet
金属片
Металлическая
пластинка



铜丝
Copper wire
銅線
Медная проволока



MENG
WWW.MENG-MODEL.COM

颜色对照表
Color reference
カラー対照表
Таблица цветов



亚光黑	Matt Black	つや消しブラック	Матовый черный	MC-001	N12
亚光白	Matt White	つや消しホワイト	Матовый белый	MC-002	N11
透明红	Transparent Red	透明レッド	Красный, прозрачный	MC-101	N90
透明蓝	Transparent Blue	透明ブルー	Синий, прозрачный	MC-102	N93
橡胶黑	Rubber Black	ラバーブラック	Цвет черной резины	MC-202	N77
西奈灰	Sinai Grey	シナイグレー	Синайский серый	MC-207	N66
木棕	Wood Brown	ウッドブラウン	Древесно-коричневый	MC-215	N37
光泽红	Gloss Red	グロスレッド	Глянцевый красный	MC-403	N3
银	Silver	シルバー	Серебристый	MC-502	N8
枪金属	Gun Metal	ガンメタル	Вороненая сталь	MC-505	N92
黑铁	Steel	スチール	Стальной	MC-508	N18