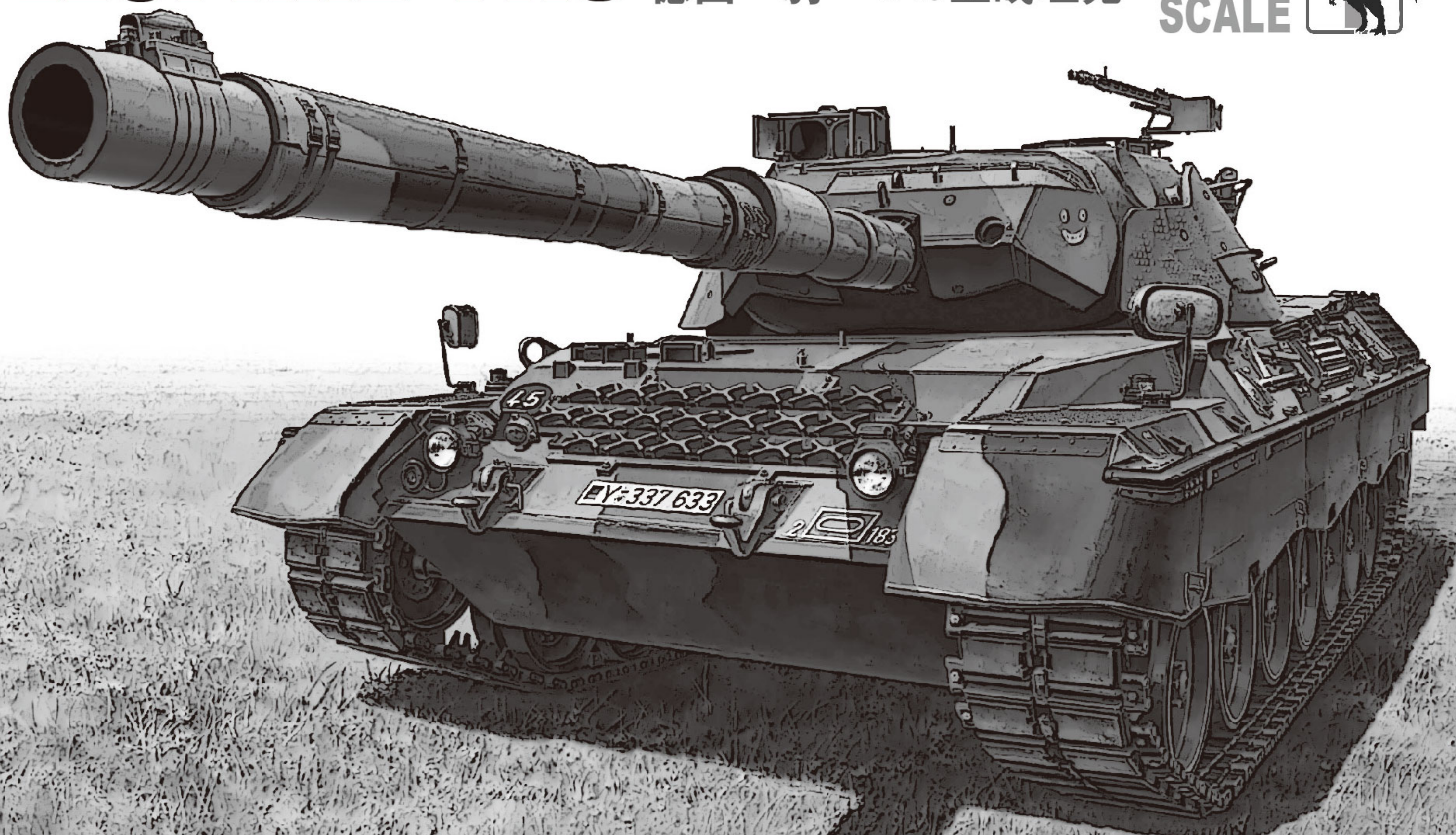


GERMAN MAIN BATTLE TANK

LEOPARD 1 A5

德国“豹”1A5主战坦克

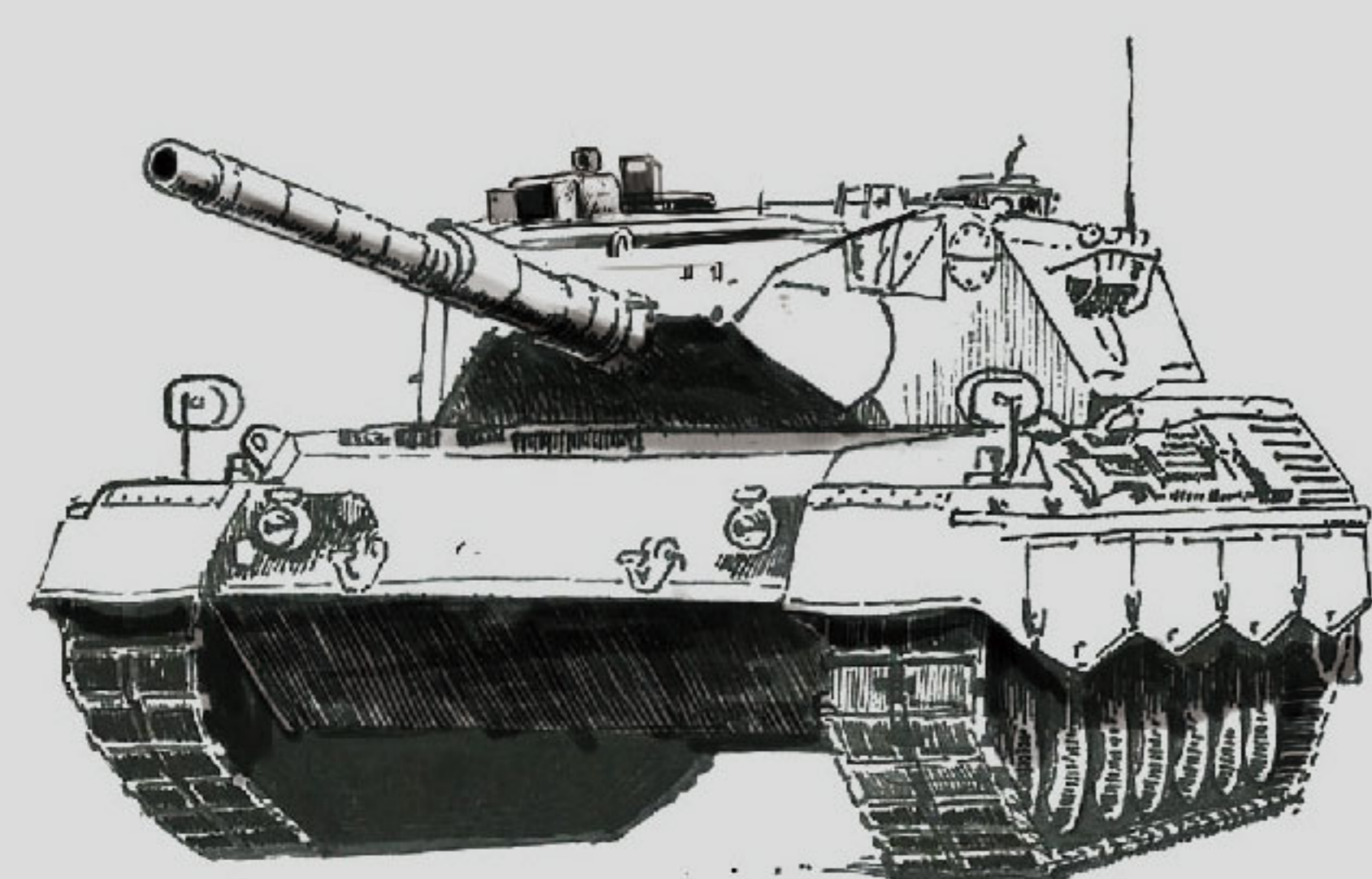
1/35
SCALE
 


德国“豹”1A5主战坦克

联邦德国自成立伊始就因其位居“欧洲心脏”的地理位置和“全面融入西方”的政治理念而处于东西方冷战的第一线。面对华约装甲洪流的巨大压力，联邦德国不满足于只依靠美国提供的武器装备，在20世纪60年代就开始自行设计全新的主战坦克。1963年10月，新型主战坦克被正式命名为“Leopard”（“豹”），之后为了与“Leopard 2”区分而改为“Leopard 1”。1965年9月，第一批生产型“豹”1正式交付联邦德国陆军。

“豹”1系列坦克共生产了6485辆，其中4744辆为主战坦克，1741辆为防空坦克（不包括80辆原型车及预生产型车辆）。除装备联邦德国陆军外，“豹”1还曾服役于澳大利亚、比利时、巴西、加拿大、智利、丹麦、希腊、意大利等国。

“豹”1在长时间的服役过程中持续进行改进升级，形成了一系列的改进型号。其中，“豹”1 A2和“豹”1 A1的外形基本相同。“豹”1 A3除了沿用“豹”1 A2的标准外，炮塔采用了楔形防盾及焊接结构的间隙装甲；炮塔后的储物篮移至装甲内部，火炮上方的红外探照大灯收纳其中，装填手潜望镜可以旋转和俯仰。“豹”1 A4装有与“豹”1 A3同样的炮塔，同时换装了综合火控系统和自动变速器。



加装EMES18进行测试的“豹”1A3
A test Leopard 1 A3 modified with EMES 18

到了20世纪80年代，前苏联的主战坦克从“T-55”、“T-62”换成了“T-64”和“T-72”。面对新的压力，联邦德国虽然拿出了新式的“豹”2主战坦克来进行应对，但是因为财政和技术的限制导致该车的装备量并不大。于是，联邦德国转而求其次，着手升级已经大量装备部队的“豹”1主战坦克。

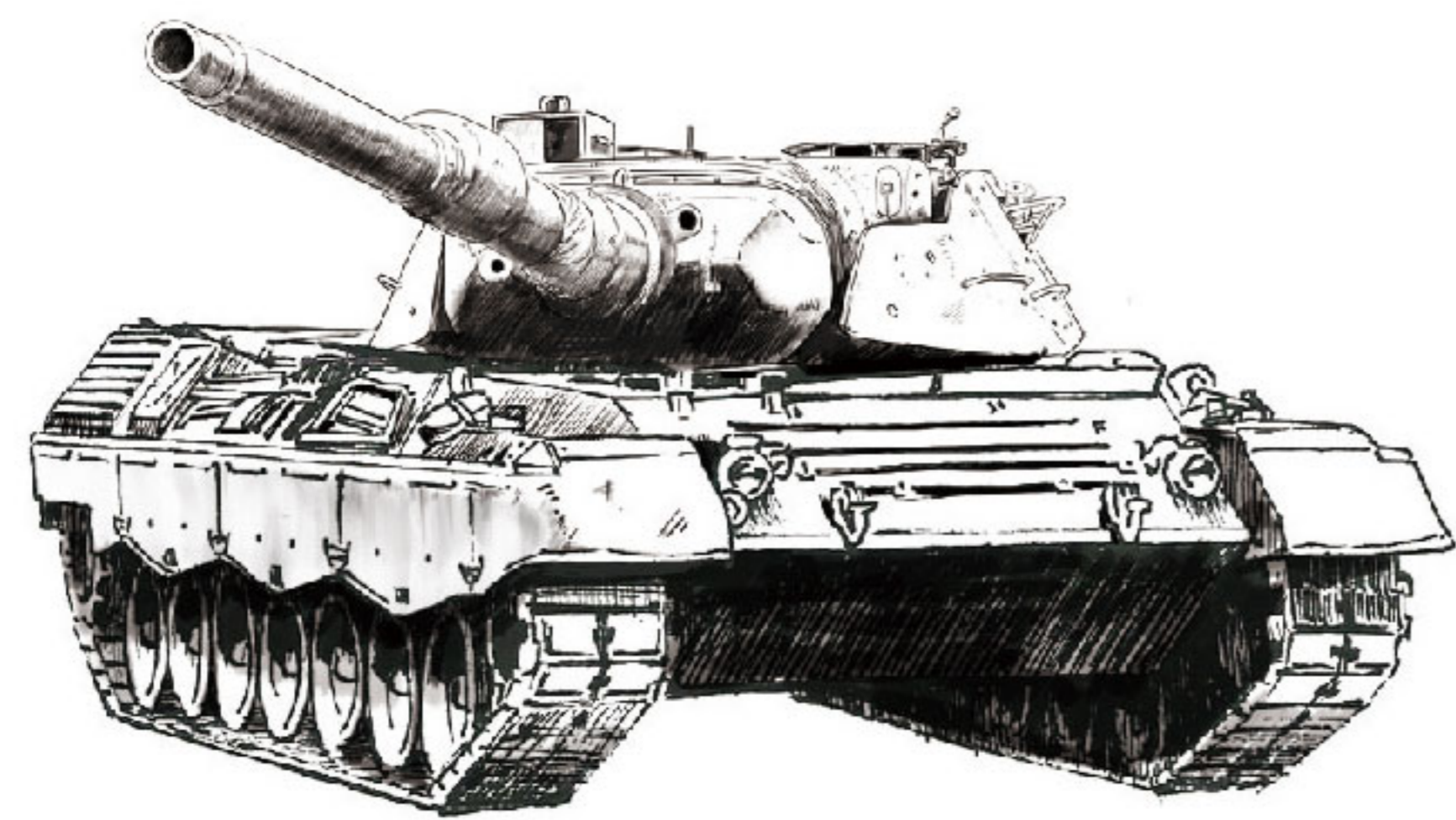
在1982至1983年间，德军给6辆“豹”1分别安装了德律风根公司（AEG-Telefunken AG.）的M/EMES17潜望式瞄准镜、克虏伯公司（Krupp Atlas Elektronik GmbH）的EMES18激光瞄准仪和蔡司公司（Carl Zeiss AG.）的AFLS-L/EMES12A4瞄准镜进行测试。有一辆装有EMES18的“豹”1A3甚至被送到泰国进行测试。

最终军方选中了克虏伯公司生产的EMES18潜望式瞄准镜，该瞄准镜是从“豹”2使用的EMES15发展而来，很多零件可以通用，有效减轻了后勤保障压力。该设备加上装甲保护外壳后被安装在炮塔右侧，取消了原有的TEM2A光学测距仪。为了配合这种外形上的变化，车长舱门前边的TRP 2A周视仪和潜望镜都增加了高度，以克服

设备之间的视线遮挡问题。现代化的火控软件也是从“豹”2使用的软件衍生来的105mm炮版本，可使用7种炮弹，最大射程达4000m，炮弹也引入了新型的尾翼稳定脱壳穿甲弹DM23和DM33。此外还换装了SEL公司的SEN-80/90高频电台；改进了行走机构的伺服液压系统和三防装置；并安装了驾驶员观察镜清洗装置。所有这些都是以“豹”1A1的改进型“豹”1A1A1、“豹”1A1A2，“豹”1A1A3和“豹”1A1A4为基础进行的改造。与原始的“豹”1A1相比，炮塔周围增加了由橡胶包裹的钢板制作的附加装甲，安装在同样由橡胶材料做成的圆形基座上。这款改进后的“豹”1被称为“豹”1A5。

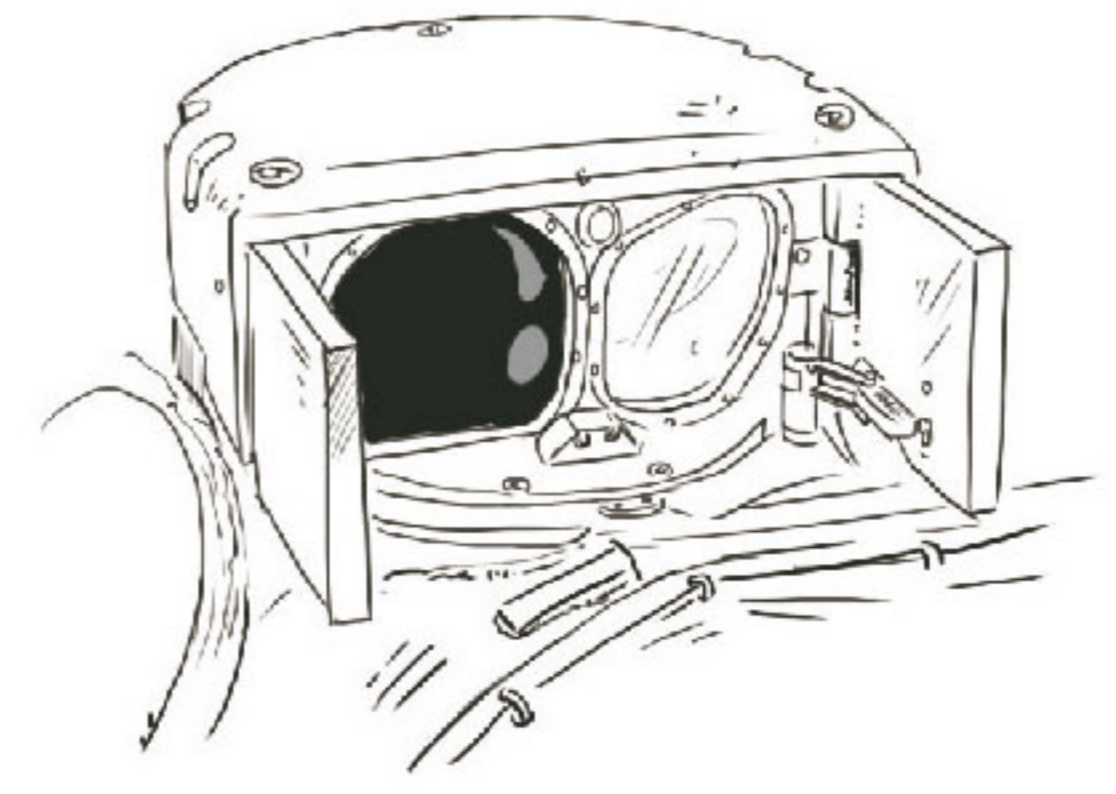
“豹”1A5实现了全天候作战的技术要求，使老旧的“豹”1焕发出了新的活力。虽然此后德军还进行过“豹”1加装120mm主炮的测试，但由于种种原因，并未投产，“豹”1A5即成了“豹”1家族的绝唱。除装备联邦德国陆军外，“豹”1A5还出口到比利时、加拿大、丹麦、希腊、意大利、挪威和巴西等国，既消灭了库存，又丰富了国际军火市场。

“豹”1A5车长9.54m（炮向前），宽3.37m，战斗全重42.5t，乘员4人。主武器为一门L7A3式52倍径105mm线膛炮。最大公路速度65km/h，最大越野速度45km/h，最大行程600km，可越过1.15m高的垂直障碍物，越壕宽度为3m，涉水深度为4m。发动机为MB838 CaM 500 V型10缸4冲程水冷式机械增压多燃料发动机，功率830hp。

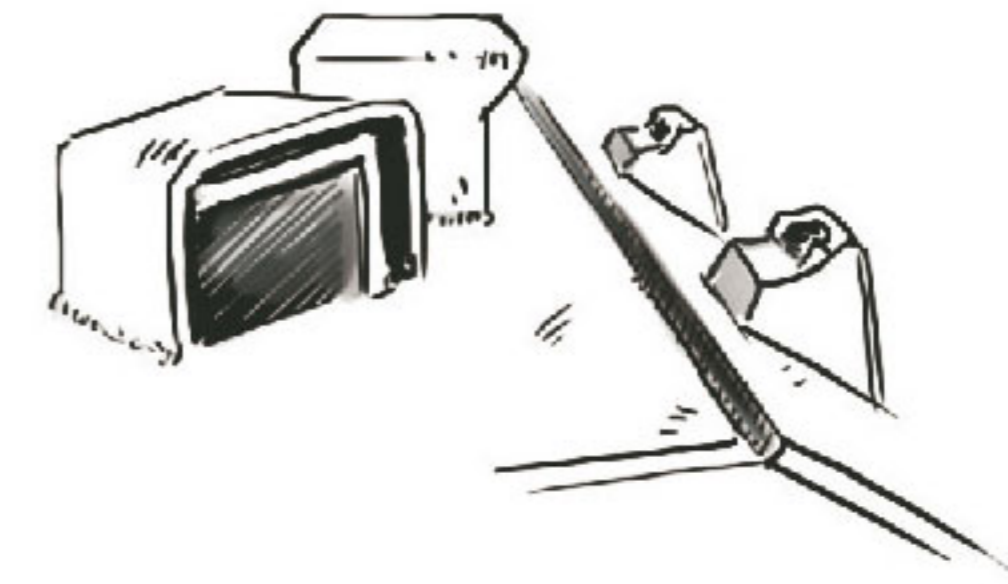


换装120mm火炮的“豹”1
Leopard 1 tank with a 120mm gun

“豹”1A5从1986年10月正式开始改装计划，至1992年一共改装了1225辆，帮助联邦德国撑过了最艰难的20世纪80年代。随着1990年柏林墙突然倒塌，1991年苏联解体，世界军事格局发生了彻底的改变。“豹”1A5作为“豹”1家族的最后一名老兵，也在2003年正式退出了联邦国防军的战斗序列，为自己也为“豹”1家族画上了圆满的句号。



EMES18激光瞄准仪
New EMES 18 laser sight and thermal imaging camera



驾驶员观察镜清洗装置
Driver's periscope washers

German Main Battle Tank Leopard 1 A5

Since the establishment of West Germany, it was at the forefront of the Cold War between the East and West because of its geographical location in the heart of Europe and the political philosophy of integrating into the West. In face of armored panzers from Warsaw Treaty Organization countries, West Germany not only used weapons and equipment provided by U.S., but also started to design brand-new main battle tanks in 1960s. In October 1963, the new main battle tank was officially designated as Leopard, and later as Leopard 1 to distinguish it from Leopard 2. The first batch mass-produced Leopard 1 MBTs were delivered to the German army in September 1965.

In total, 6,485 Leopard 1 tanks were produced, including 4,744 MBTs and 1,741 anti-aircraft tanks (not including 80 prototypes and pre-production vehicles). Leopard 1 served in Germany, Australia, Belgium, Brazil, Canada, Chile, Greece and Italy.

During its long service, Leopard 1 was continuously upgraded and resulted in a series of variants. Among them, Leopard 1 A2 was similar to Leopard 1 A1 in appearance. In addition to incorporating all the improvements of the Leopard 1 A2, Leopard 1 A3 was mounted a new welded turret of spaced armor with a wedge-shaped gun mantlet; the turret rear stowage bin was incorporated into the contour of the turret which accommodates the IR searchlight; the loader's periscope was movable in both rotation and elevation. Leopard 1 A4 was fitted with the same turret as Leopard 1 A3 but with an integrated fire-control system and automatic transmission.

In 1980s, the Soviet T-55 and T-62 MBTs were replaced by T-64 and T-72 MBTs. West Germany responded with new Leopard 2 MBTs, but the tank was not equipped in a large number because of financial and technical limitations. Therefore, West Germany set about improving Leopard 1 MBTs in service.

M/EMES17 periscopic sight from AEG-Telefunken AG., FLP-10/EMES18 periscopic sight from Krupp Atlas Elektronik GmbH and AFLS-L/EMES12A4 sight from Carl Zeiss AG. were tested on six Leopard 1 MBTs

between 1982 and 1983. One Leopard 1 A3 with EMES18 was even sent to Thailand for tests. At last, the military selected the FLP-10/EMES18 periscopic sight from Krupp Atlas Elektronik GmbH. The periscopic sight was developed from EMES15 equipped on the Leopard 2, so a large number of parts were exchangeable, which effectively relieved pressure of logistics support. Protected by an armored cover, the sight was mounted on the right of the turret. Original TEM2A optical range finder was cancelled. Because of this adjustment, TRP 2A panoramic sight and periscopes in front of the Commander's hatch were heightened to avoid sight problems between different equipment. Its modern fire-control software was also a 105mm gun version derived from the software of Leopard 2. It could use seven kinds of rounds with the maximum firing range of 4000 meters. The upgrade also included the introduction of DM23 and DM33 APFSDS rounds, installation of high-frequency SEN-80/90 radio from SEL Company, and the modification of NBC protection system as well as the hydraulic system of running gear. It's also mounted with Driver's periscope washers. All these improvements were based on the Leopard 1 A1A1, Leopard 1 A1A2, Leopard 1 A1A3 and Leopard 1 A1A4. Compared to Leopard 1 A1, it was equipped with add-on steel-reinforced rubber armor around the turret, which was mounted on the rubber mounting bosses. This upgraded Leopard 1 was designated as Leopard 1 A5.

Leopard 1 A5 reached technical requirements of all-weather operations. Later Germany tested 120mm guns on Leopard 1, but didn't start its production because of various causes. Leopard 1 A5 thus became the last mass-produced upgraded version of the Leopard 1 family. Leopard 1 A5 entered service in Germany, Belgium, Canada, Denmark, Greece, Italy, Norway and Brazil.

Leopard 1 A5 is 9.54m long (gun forward) and 3.37m wide. Its combat weight is 42.5 tons. It can carry 4 crews. It is equipped with an L7A3 105mm L/52 rifled gun. Its maximum road speed is 65km/h, maximum off-road speed 45km/h, and maximum operational range 600km. It can climb over a 1.15m vertical obstacle, cross a 3m wide trench and ford 4m deep water. It's fitted with an 830hp MB838 CaM 500V 10-cylinder 4-stroke water-cooled mechanical supercharged multi-fuel engine.

The upgrade of Leopard 1 A5 started in October 1986. By 1992, 1,225 tanks were upgraded. This helped West Germany get through the most difficult time of 1980s. As Berlin Wall fell down suddenly in 1990 and the Soviet collapsed in 1991, the military situation of the world was completely changed. Leopard 1 A5, as the last version of the Leopard 1 family, was retired from German army in 2003, marking the end of itself and the Leopard 1 family.

レオパルト1A5主力戦車

ヨーロッパの中心に位置して西洋的政治思想を持つドイツは、成立してから東西冷戦の西側陣営に属します。ワルシャワ条約機構の装甲戦闘車に対抗するため、アメリカ軍から提供された兵器に満足できなくなったドイツは、20世紀60年代から新型主力戦車を開発しました。1963年10月、新型主力戦車はレオパルトと名づけられ、後はレオパルト2と分けて、レオパルト1と改名されました。1965年9月、最初の生産型レオパルト1はドイツ軍に引き渡されました。

レオパルト1戦車シリーズは6485両を生産され、中には主力戦車が4744両あり、対空戦車が1741両あります(80両のプロトタイプと予備生産型を除く)。ドイツ陸軍に採用され、ほかにはオーストラリア、ベルギー、ブラジル、カナダ、チリ、デンマーク、ギリシア、イタリアなどに輸出されます。

レオパルト1は長い就役期間に改良されていて、一連の改良型をり代わられました。それに対して、ドイツは新しいレオパルト2を採用しましたが、財政と技術のために大量配備できませんでした。最後は大量採用されたレオパルト1を改良せざるを得ませんでした。

1982年から1983年まで、6両のレオパルト1はアーエーゲー・テレフンケン (AEG-Telefunken AG.) 社製のM/EMES17照準具、クルップ (Krupp Atlas Elektronik GmbH) 社製のFLP-10/EMES18照準具とカール・ツァイス (Carl Zeiss AG.) 社製のAFLS-L/EMES12A4照準具を装備してテストされました。EMES18照準具を装備したレオパルト1A3はさらにタイでテストされました。

最後、クルップ社のEMES18照準具は入選しました。この照準具はレオパルト2に装備したEMES15から発展して、多くの部品が汎用できるので、生産の圧力を緩めさせました。装甲を装備した照準具はもとのTEM2Aレー

ザー測距儀に代わって砲塔右側に取り付けられました。外観の変化に合わせて、視線を遮らないように車長用ハッチ前面のTRP 2A旋回サイトとペリスコープは高くなりました。現代的な射撃管制装置はレオパルト2の火砲から発展した105mm火砲を搭載し、7種類の砲弾を発射でき、最大射程4000mとなり、新型装弾筒付翼安定徹甲弾DM23とDM33を採用しました。SEL社のSEN-80/90ラジオを装備し、走行装置の液圧システムと防護装置を改良し、操縦手用ペリスコープのクリーニング装置を搭載しました。すべてはレオパルト1A1改良型のレオパルト1A1A1、レオパルト1A1A2、レオパルト1A1A3とレオパルト1A1A4をベースに改良されました。もとのレオパルト1A1と比べ、砲塔周囲に防弾鋼板を挟んだ高硬度ゴム製の増加装甲を装備しました。この増加装甲は同じゴム製の丸い固定装置に取り付けられました。改良されたレオパルト1はレオパルト1A5と呼ばれました。

レオパルト1A5は全天候作戦能力を持って、レオパルト1に新たな活力を生ませました。ドイツ軍はレオパルト1に120mm火砲を装備しようとしたが、様々な原因で生産できませんでした。レオパルト1A5はレオパルト1戦車シリーズの最後の改良型となります。ドイツ以外、ベルギー、カナダ、デンマーク、ギリシア、イタリア、ノルウェーとブラジルなどに輸出されます。

レオパルト1A5は全長9.54m（火砲が前向き）、全幅3.37m、戦闘重量42.5t、乗員4人。52口径105mmL7A3滑腔砲を主砲として搭載。最大速度65km/h、不整地では45km/h、行動距離600km。高さ1.15mの障害物と幅3mの塹壕を乗り越えられ、水深4mの川を渡れます。MB838 CaM 500 4ストローク V型10気筒ディーゼルエンジン（830馬力）を搭載。

1986年10月から1992年までレオパルト1A5は1225両改良され、ドイツに苦難の20世紀80年代を過ごせました。1990年にベルリンの壁崩壊と1991年にソ連崩壊に従って、世界軍事構造が変わりました。レオパルト1戦車の最終型として、レオパルト1A5は2003年に正式退役し、自分にもレオパルト1戦車にも円満な句点を付け加えました。

Немецкий основной боевой танк Леопард 1А5

С начала создания ФРГ, из-за географического положения (Германия находится в сердце Европы) и политической обстановки (ей досталась объединяющая роль в Западной Европе) ФРГ стало центральным фронтом холодной войны между Западом и Востоком. Под давлением развития танковой техники Организации Варшавского Договора, ФРГ не могла удовлетвориться поставкой военной техники из США. В 1960-ые годы ФРГ начала разработку нового основного боевого танка. В октябре 1963 новому основному боевому танку официально присвоено наименование "Леопард", после появления танка "Леопард 2", стал именоваться "Леопард 1" в целях различения двух машин. В сентябре 1965 года первый серийный танк Леопард 1 был передан сухопутным войскам ФРГ.

Всего было произведено 6485 танков Леопард 1, включая все его модификации. В том числе 4744 Леопард 1 использовали в качестве основного боевого танка, а остальные 1741 использовали как платформу для ЗСУ (зенитной самоходной установки), и специальных инженерных машин (не включая 80 прототипов и предсерийных танков). Леопард 1 не только был принят на вооружение ФРГ, но также Австралией, Бельгией, Бразилией, Канадой, Чили, Данией, Грецией, Италией и некоторыми другими странами.

В период эксплуатации Леопард 1 непрерывно совершенствовался, в результате чего возник ряд модификаций, среди которых были Леопард 1A1 и Леопард 1A2, внешний вид которых в целом не отличался. Танк Леопард 1A3 был по сути стандартным Леопард 1A2, только вместо литой установлена сварная башня с разнесенной броней и клиновидной броневой маской пушки, ящик ЗИП выведен из башни наружу, а также внедрены другие усовершенствования. Леопард 1A4 имел башню как у Леопарда 1A3, но оснащался новой системой управления огнем и автоматической трансмиссией.

В 80-ые годы 20 века СССР заменил основные боевые танки Т-55, Т-62 на Т-64 и Т-72. Под влиянием обстоятельств в ФРГ создали новый "Леопард 2", но вследствие финансовых проблем и технических ограничений данный танк приняли на вооружение только в небольших количествах. В результате ФРГ начала работы по улучшению основного боевого танка "Леопард 1", поступившего на вооружение армии в больших количествах.

С 1982 до 1983 года, армия ФРГ установила на разные танки перископический прицел M/EMES-17

(произведенный фирмой AEG-Телефункен), FLP-10/EMES-18 (произведенный фирмой Крупп-Атлас Электроник) и прицел AFLS-L/EMES-12A4 (произведенный фирмой Карл Цейсе), и провела испытания. Один танк "Леопард 1А3" с прицелом EMES-18 отправили на проведение государственных испытаний. В итоге армия ФРГ выбрала перископический прицел EMES-18, произведенный фирмой Крупп-Атлас Электроник, являвшийся модификацией EMES-15, установленного на Леопард 2, с большим количеством взаимозаменяемых деталей, что облегчило тыловое обеспечение. При установке этого прицела был добавлен бронешиток на правом борту башни, оптический дальномер TEM2A был убран. Для того, чтобы учесть изменения внешнего облика, пришлось увеличить высоту панорамного прицела TRP 2A и перископического прицела, а так же преодолеть проблемы совместимости этих прицелов. Современная СУО является модификацией из Леопарда 2, допускает использование 7 типов снарядов, в т.ч. новых оперенных бронебойных подкалиберных снарядов DM23 и DM33. Максимальная дальность выстрела 4000 м. Кроме этого, установили высокочастотную радиостанцию SEN-80/90, произведенную фирмой SEL; улучшили гидросистему ходовой части и оборудование защиты от оружия массового поражения; установили омыватель перископа механика-водителя. Все эти улучшения внедрялись также на модификациях Леопарда 1А1А1, 1А1А2, 1А1А3 и 1А1А4. По сравнению с оригинальным Леопардом 1 А1, вокруг башни добавили дополнительные обрешиненные бронезащитные элементы, установленные на специальные монтажные гнезда. Данная модификация получила наименование "Леопард 1А5".

Используя обновленное оборудование, Леопард 1А5 может вести боевые действия в любую погоду. Кроме этого, были проведены испытания танка со 120-мм пушкой, но в производство по техническим причинам модификация не пошла. Леопард 1А5 стал последней модификацией в семействе Леопарда 1. Леопард 1А5 был принят на вооружение не только ФРГ, но также Бельгией, Канадой, Данией, Грецией, Италией, Норвегией, Бразилией и некоторыми другими странами.

Общая длина Леопарда 1А5 9.54м (с пушкой вперед), ширина 3.37м, боевая масса 42.5 т, экипаж 4 человека. Основным вооружением является нарезная пушка калибра 105 мм. Максимальная скорость по шоссе 65 км/ч, максимальная скорость по пересечённой местности 40 км/ч. Запас хода 600 км, преодолеваемая стенка 1.15 м, преодолеваемый ров 3 м. Танк может преодолевать по дну водные препятствия глубиной до 4 м с ОПВТ. Двигатель V-образный, многотопливный, четырёхтактный, десятицилиндровый, жидкостного охлаждения MB 838 CaM-500, с мощностью 830 л.с.

С октября 1986 года, когда официально стартовала программа модификации Леопард 1А5, и до 1992 года, модернизировано 1225 танков, что очень помогло ФРГ в очень непростые времена – 80-е годы 20 века.

С падением Берлинской стены в 1990 году и распадом СССР в 1991 году, мировая военная ситуация сильно переменялась. Леопард 1А5 стал последним солдатом в семействе Леопарда 1, и в 2003 году был официально выведен из состава бундесвера.

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 боковыми резаками. 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.

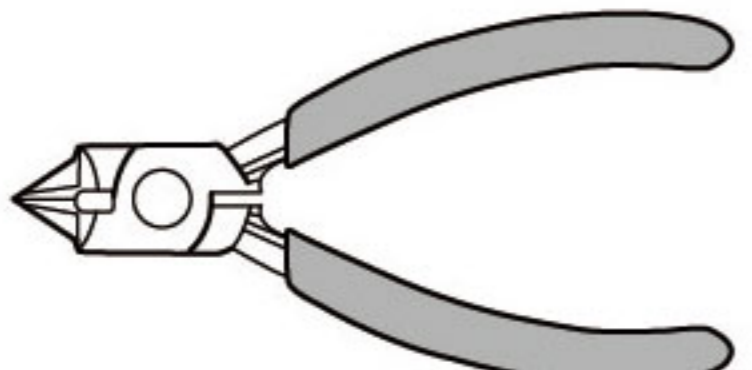

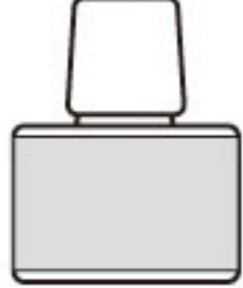


⚠ 注意 <ul style="list-style-type: none">■ 制作时需格外注意各类工具尖刃及零件锐角，以免造成伤害。■ 使用胶水和颜料前请阅读相关注意事项，制作中需仔细按照手册的步骤指示，正确使用胶水和颜料进行粘合及涂装。■ 制作时远离儿童，避免小零件或工具对儿童造成伤害，制作中的包装袋对儿童会造成窒息的危险。	⚠ Caution <ul style="list-style-type: none">■ Be careful of the sharp edges and tips of tools and plastic parts to avoid any injury.■ 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.	⚠ 注意 <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。■ 小さなお子様の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。	⚠ Внимание <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

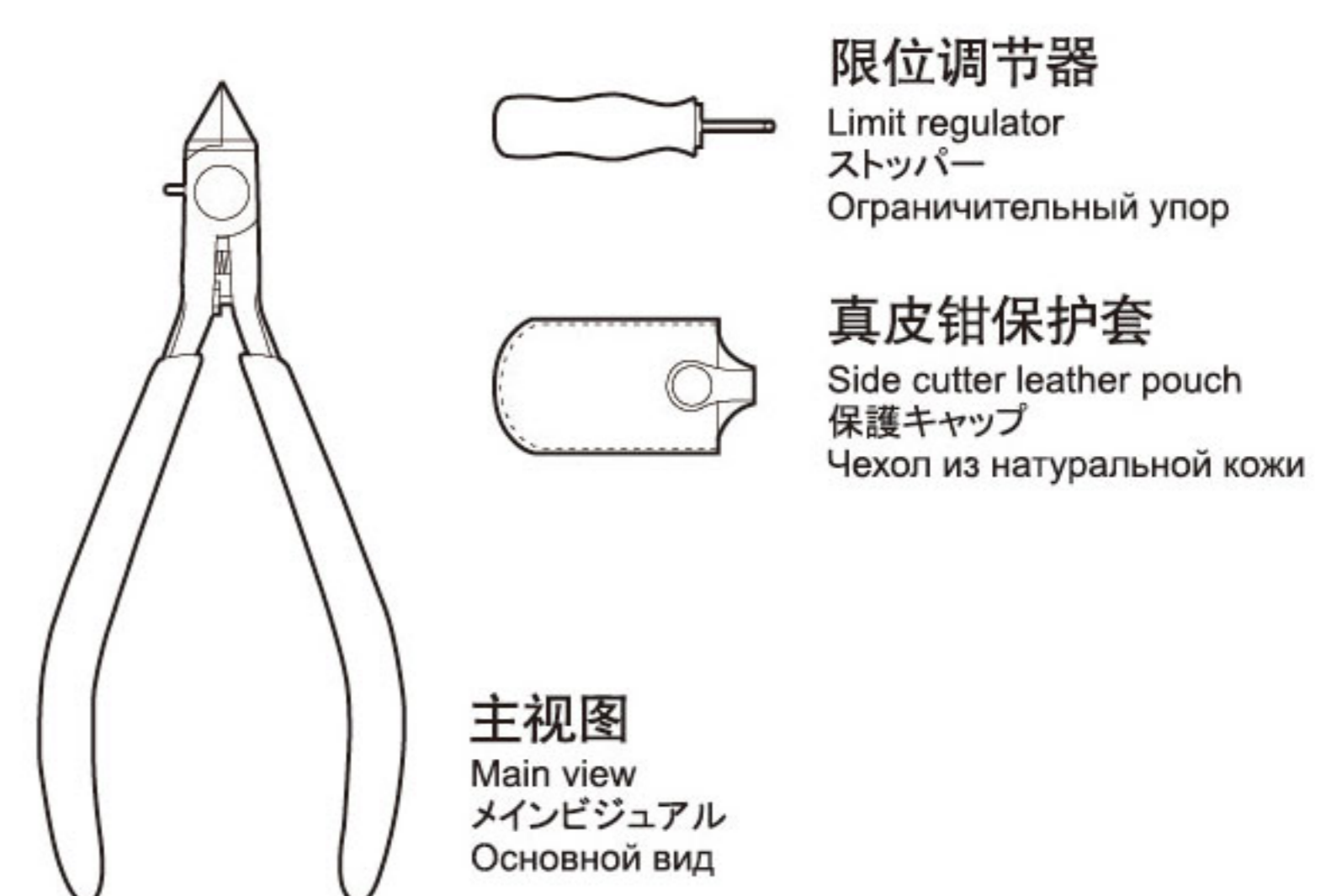
Рекомендуемые инструменты

剪钳 Side cutters ニッパー Кусачки BASIC HOBBY TOOL SET MTS-003		笔刀 Hobby knife ナイフ Цанговый нож BASIC HOBBY TOOL SET MTS-003		模型胶水 Cement 接着剤 Клей MTS-005	
镊子 Tweezers ピンセット Пинцет BASIC HOBBY TOOL SET MTS-003		瞬间胶 Cyanoacrylate glue 瞬間接着剤 Цианакрилатный клей MTS-016			

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

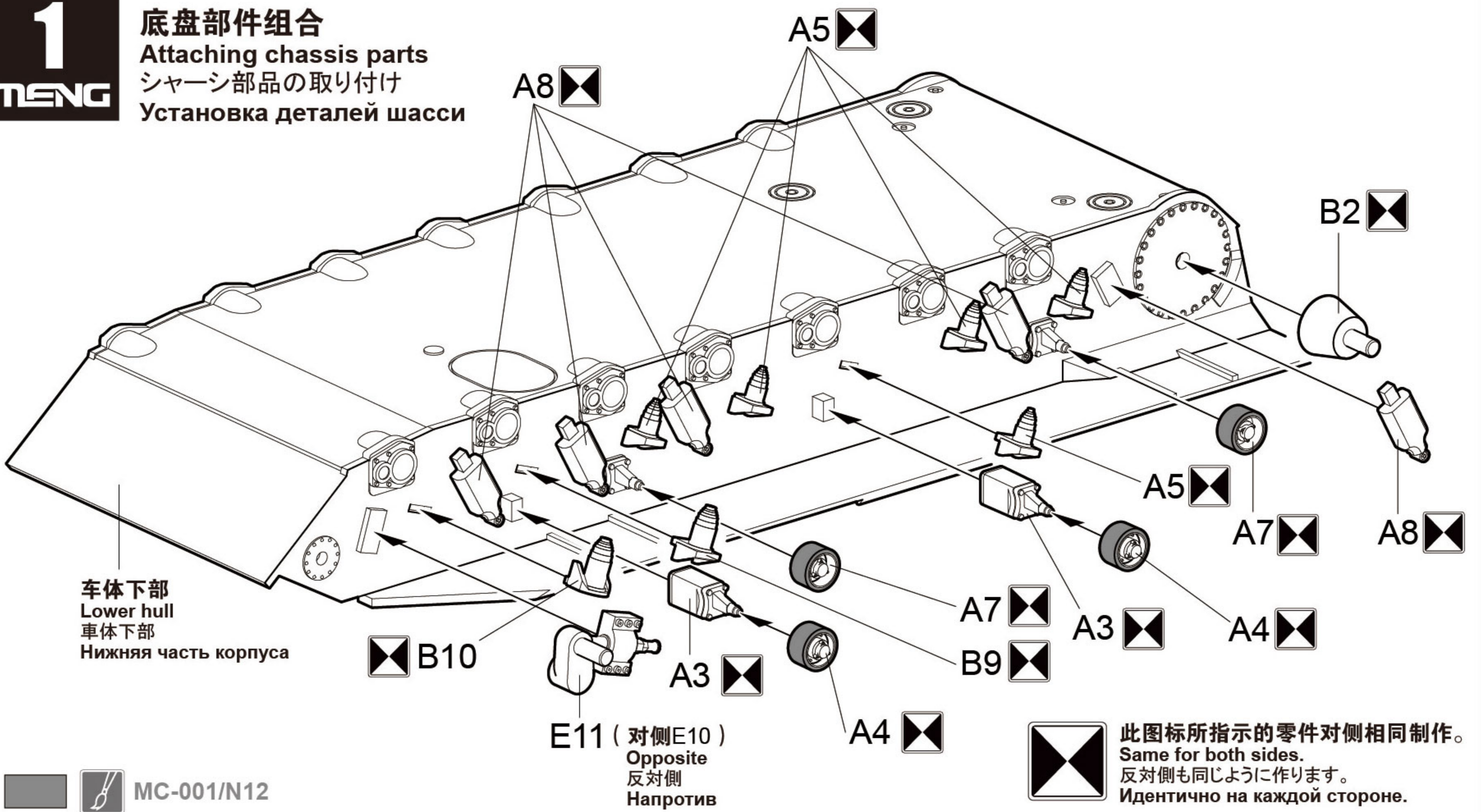
- | | | | |
|------------------------------|--|--|--|
| ① 将水贴从薄片上剪下。 | ① Cut off decal from sheet. | ① はりたいマークをハサミで切りぬきます。 | ① Вырежьте нужный фрагмент. |
| ② 将水贴在温水中浸泡10秒钟，然后将其放在干净的布上。 | ② Dip the decal in tepid water for about 10 sec and place on a clean cloth. | ② マークをぬるま湯に10秒ほどひたしてからタオル等の布の上におきます。 | ② Поместите в теплую воду на 10 секунд. |
| ③ 夹住底纸的边缘，将水贴滑动到模型上。 | ③ Hold the backing sheet edge and slide decal onto the model. | ③ 台紙のはしを手で持ち、貼るところにマークをスライドさせてモデルに移してください。 | ③ Перенесите декаль на требуемое место, аккуратно сдвиньте кистью или рукой. |
| ④ 用蘸水的手指将湿润的水贴移动到合适的位置。 | ④ Move decal into position with a wet finger. | 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。 | ④ Удалите подложку и остатки воды. |
| ⑤ 用软布轻轻按压水贴，直到将多余的水和水泡压出为止。 | ⑤ Press decal gently down with a soft cloth until excess water and air bubbles are gone. | 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。 | ⑤ Аккуратно прижмите и разгладьте от центра к краям, удаляя возможные пузырьки воздуха и остатки воды. |

1

MENG

底盘部件组合

Attaching chassis parts
シャーシ部品の取り付け
Установка деталей шасси

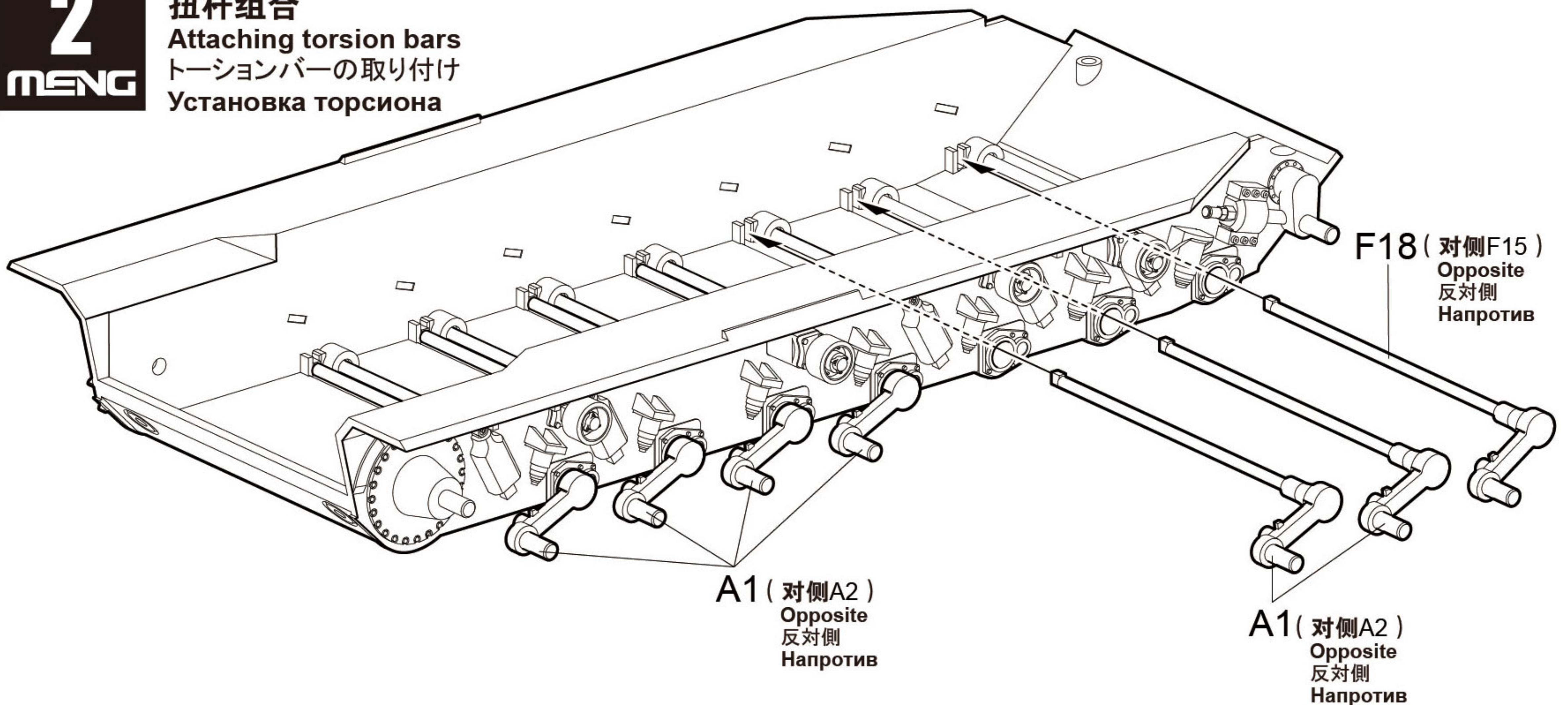


2

MENG

扭杆组合

Attaching torsion bars
トーションバーの取り付け
Установка торсиона



3

MENG

轮组组装

Wheel assembly
ホイールの組み立て
Сборка катков

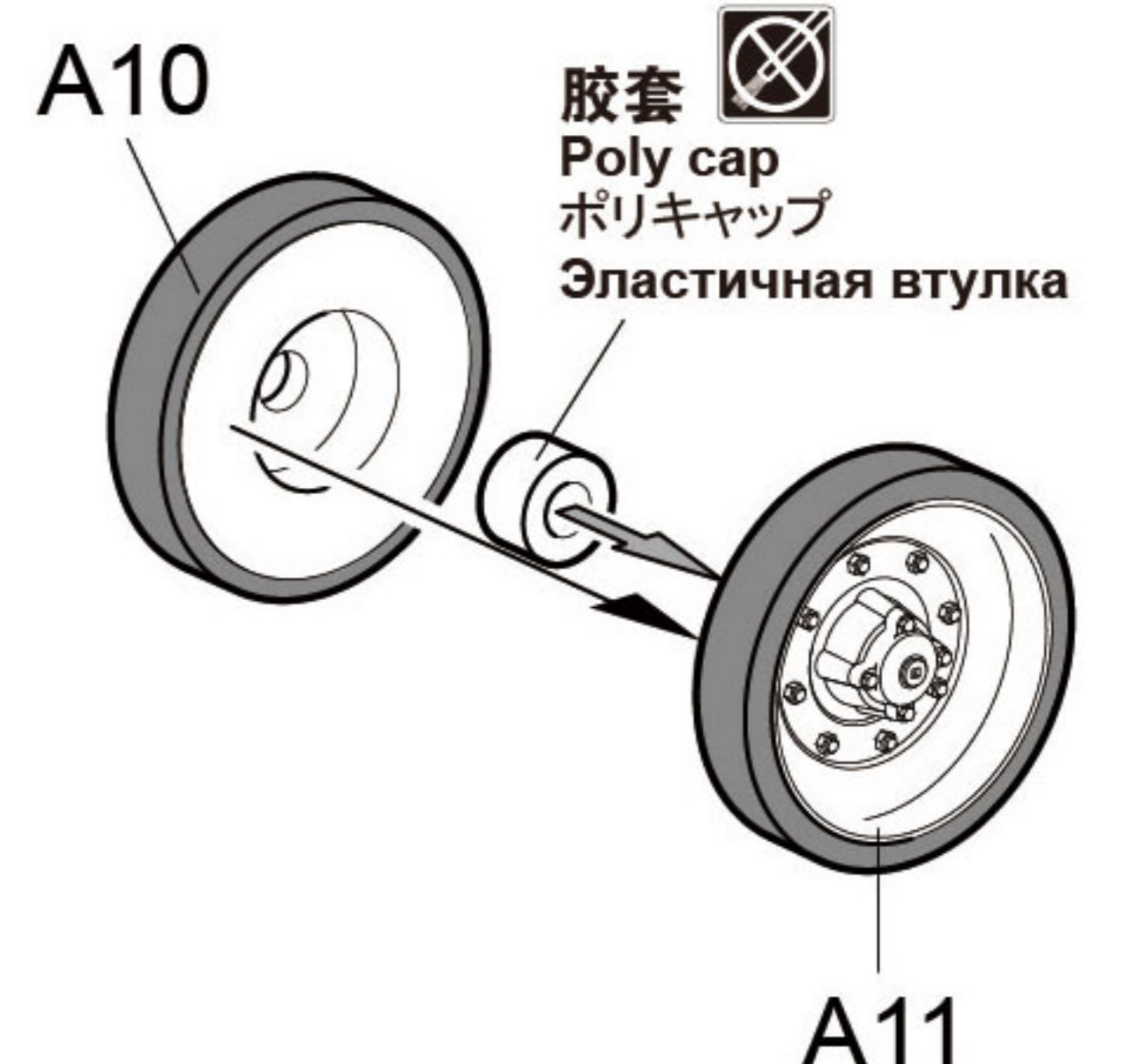
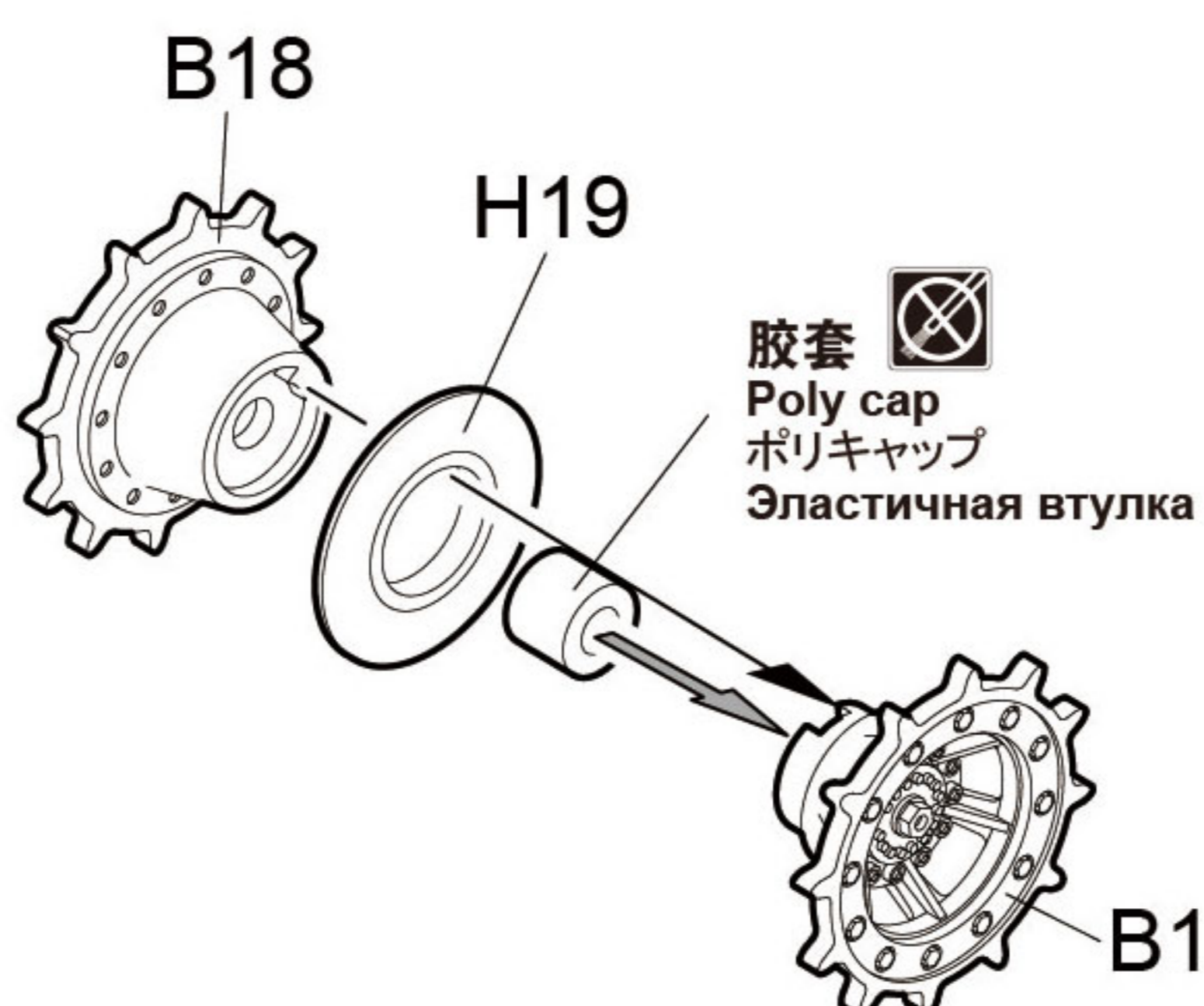
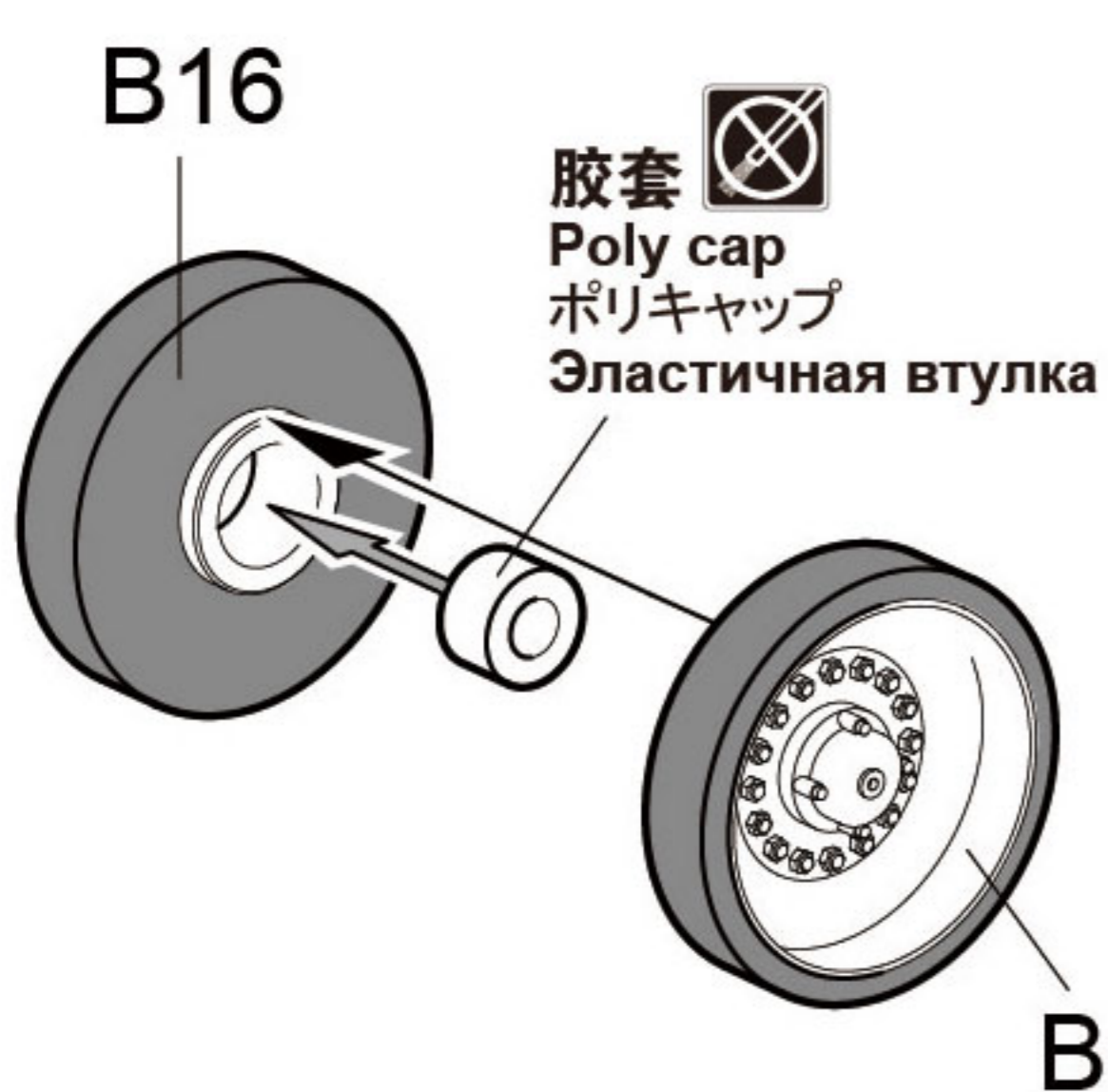
xn 此图标所指示的部件须制作n组。
Make n sets.
n個作ります。
Собрать n наборов.

⊗ 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.

x2
诱导轮
Idler wheel
アイドラーホイール
Направляющее колесо

x2
主动轮
Drive sprocket
ドライブsprocket
Ведущее колесо

x14
路轮
Road wheel
ロードホイール
Опорный каток



MC-001/N12

4

MENG

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

路轮 
Road wheel
ロードホイール
Опорный каток

路轮 
Road wheel
ロードホイール
Опорный каток

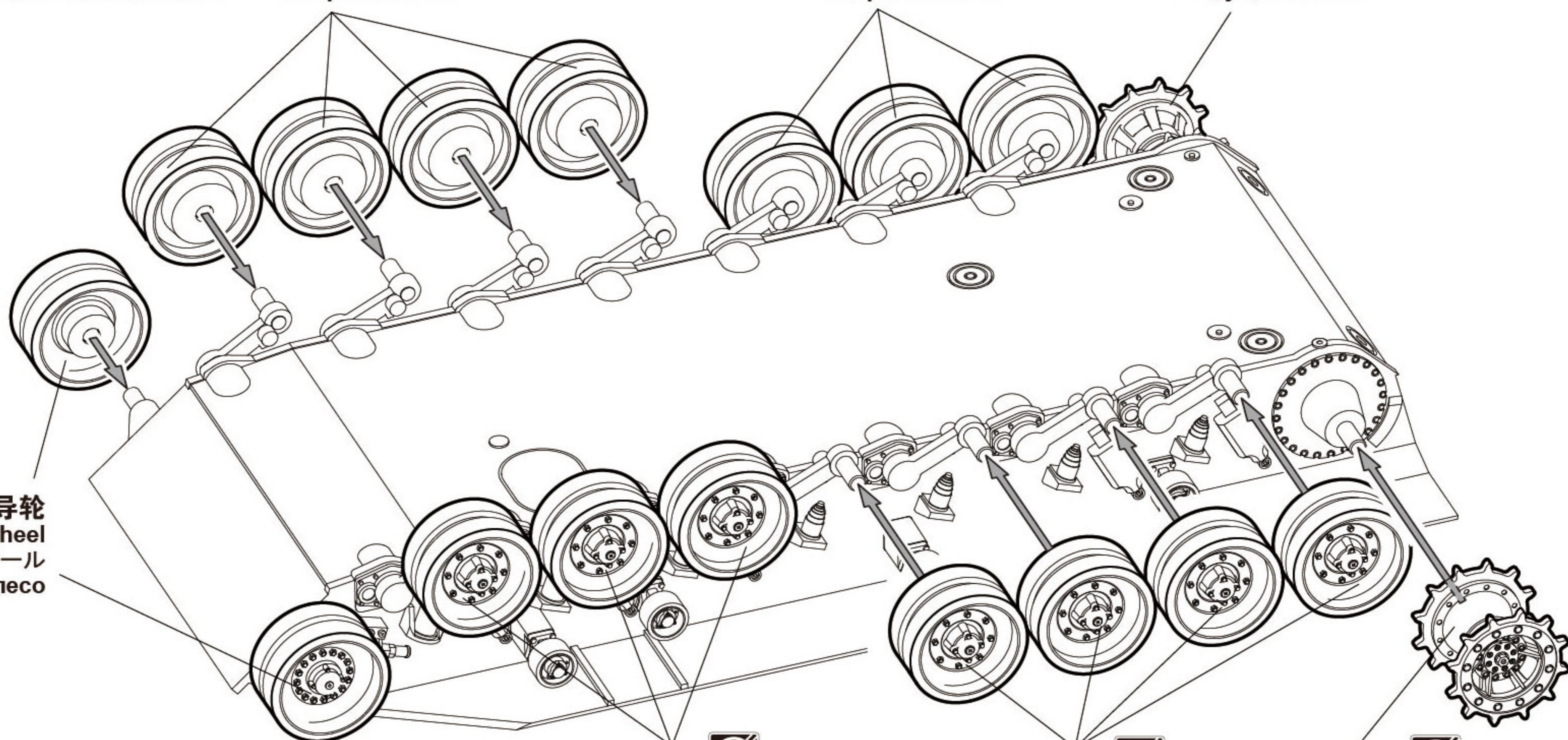
主动轮 
Drive sprocket
ドライブsprocket
Ведущее колесо

诱导轮 
Idler wheel
アイドラーホイール
Направляющее колесо

路轮 
Road wheel
ロードホイール
Опорный каток

路轮 
Road wheel
ロードホイール
Опорный каток

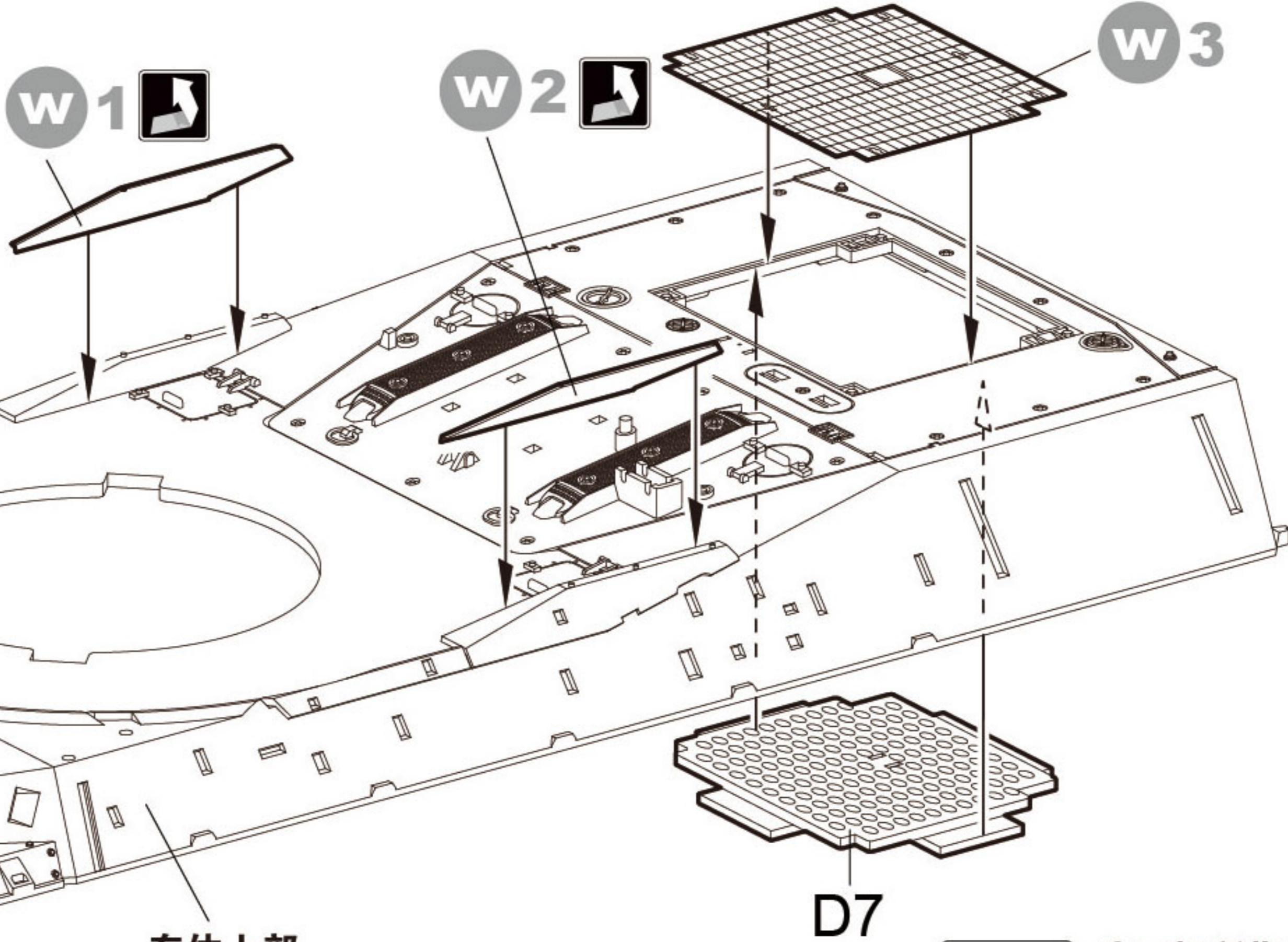
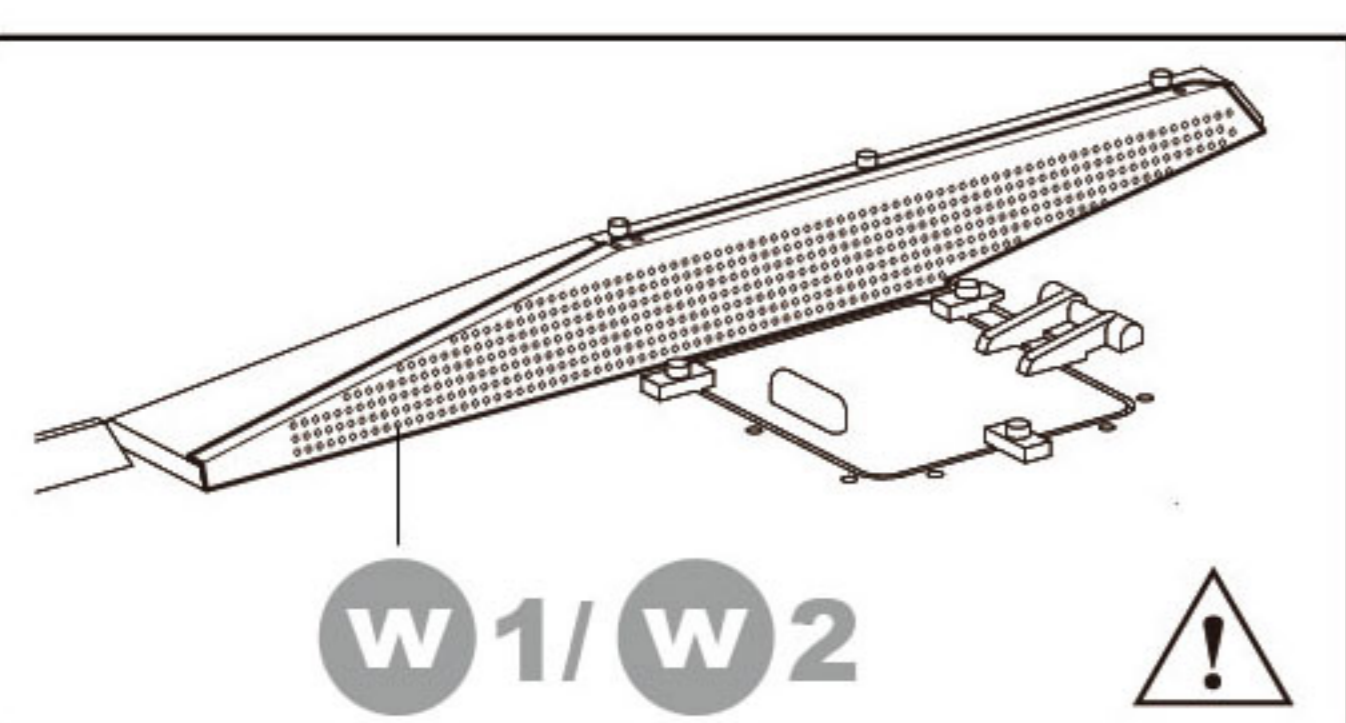
主动轮 
Drive sprocket
ドライブsprocket
Ведущее колесо



5

MENG

车体上部组装 Upper hull assembly 車体上部の組み立て Сборка верхней части корпуса



车体上部
Upper hull
車体上部
Верхняя часть корпуса



此图标所指示的零件须弯折。
Bend this part.
指示の部品を曲げます。
Согнуть.

6

MENG

后板组装 Rear plate assembly リアパネルの組み立て Сборка кормового листа

MC-101/N90 

MC-102/N93 

MC-001/N12 

MC-002/N11 

D3 

D4 

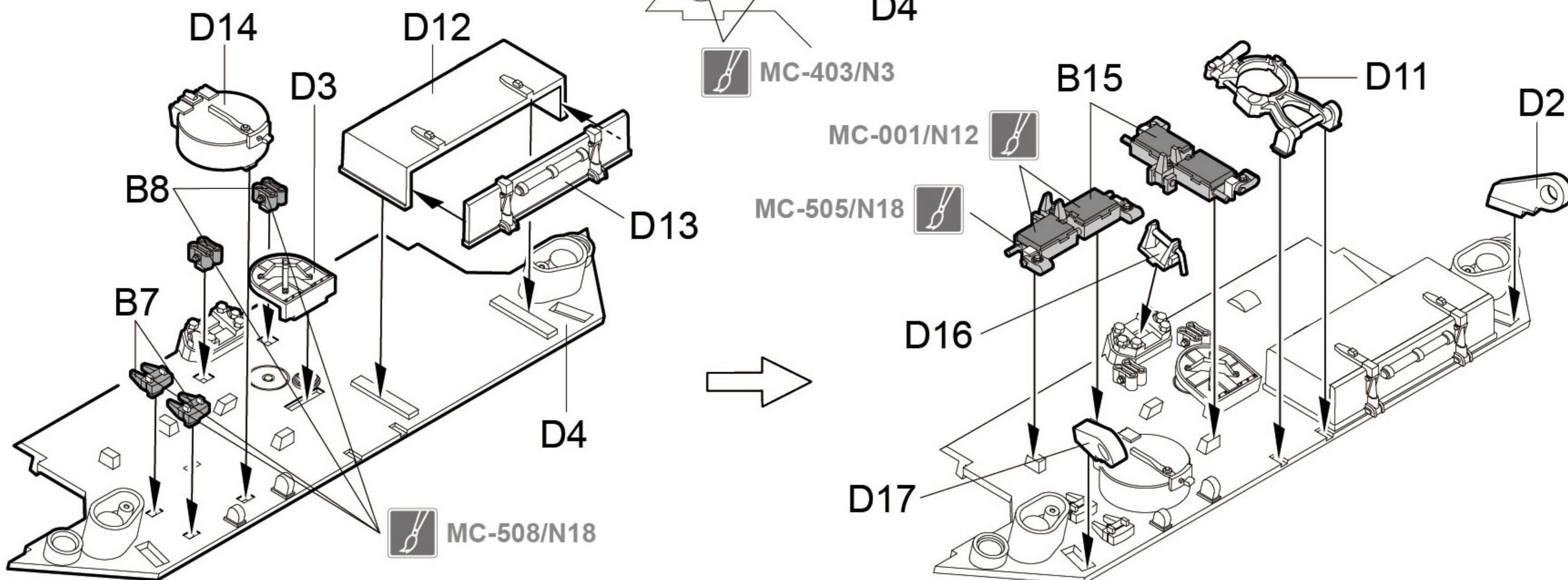
MC-403/N3 

MC-001/N12 

MC-505/N18 

D16 

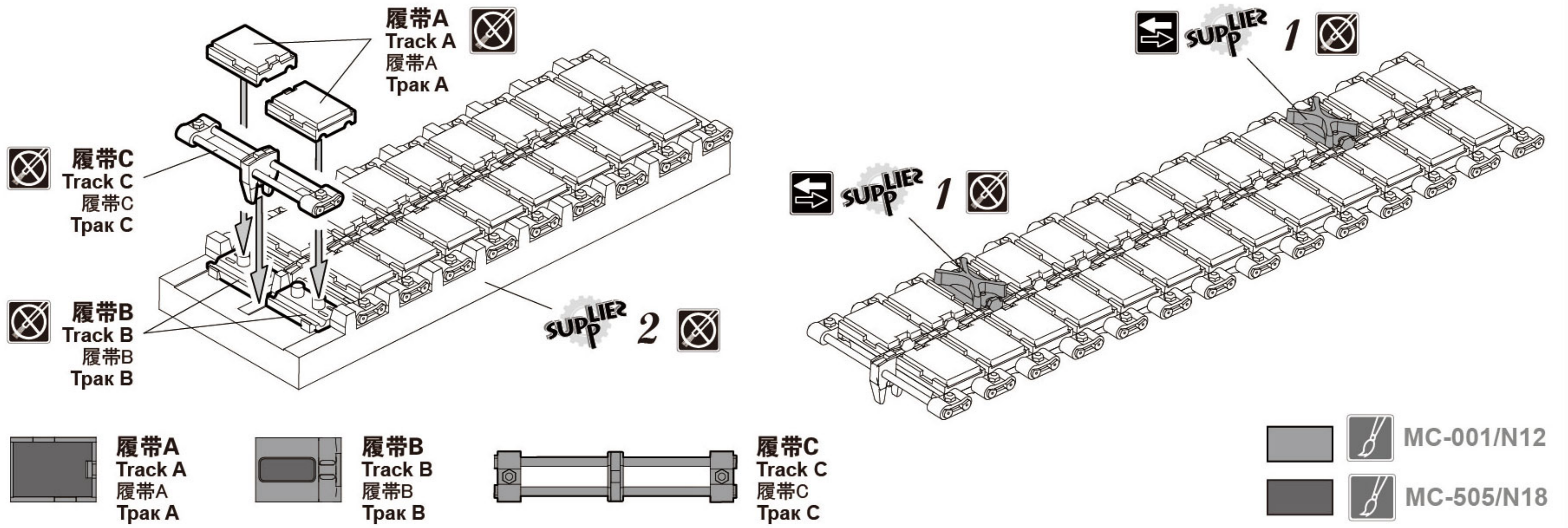
D17 



7

MENG

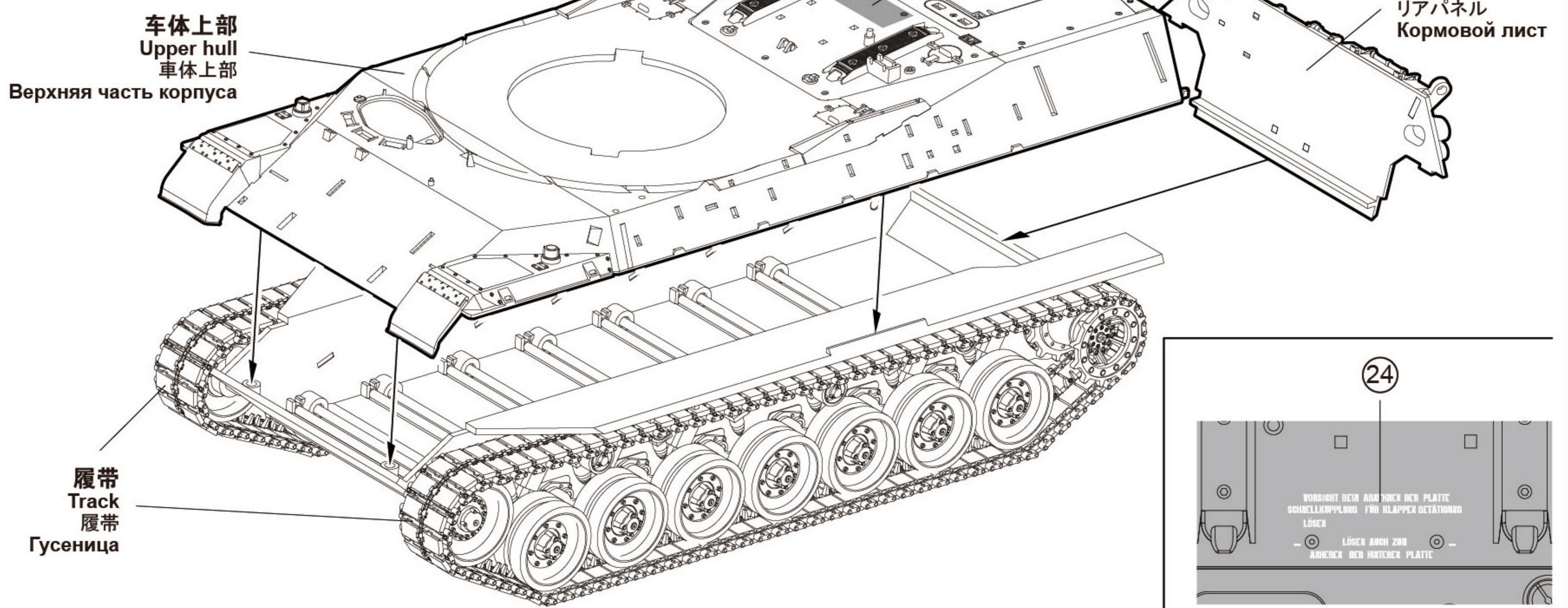
履带组装 Track assembly 履带の組み立て Сборка гусеницы



8

MENG

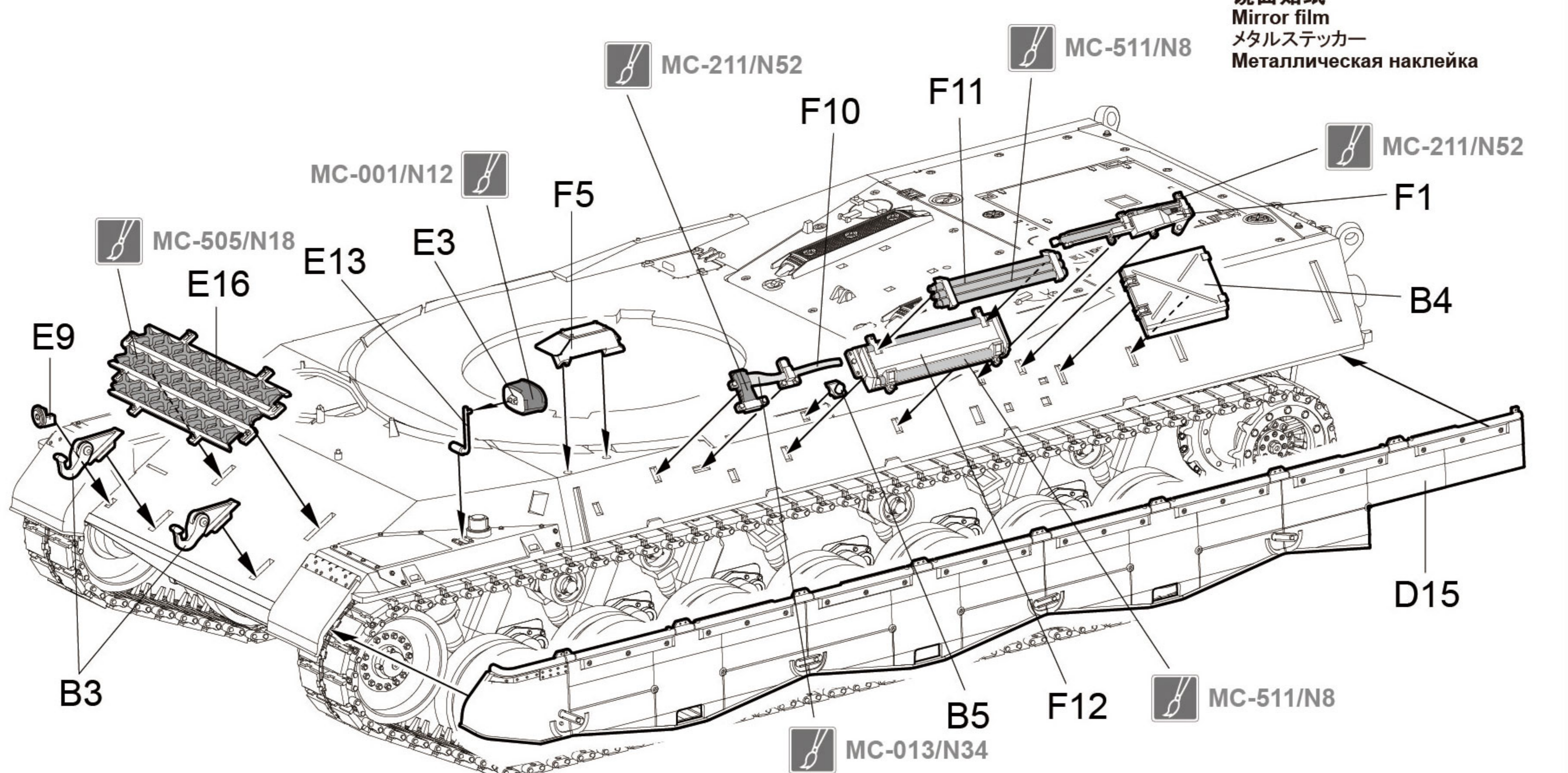
车体上部组合 Attaching upper hull 车体上部的取り付け Установка верхней части корпуса



9

MENG

车体部件组合1 Attaching hull parts 1 车体部件の取り付け1 Установка деталей корпуса, этап 1



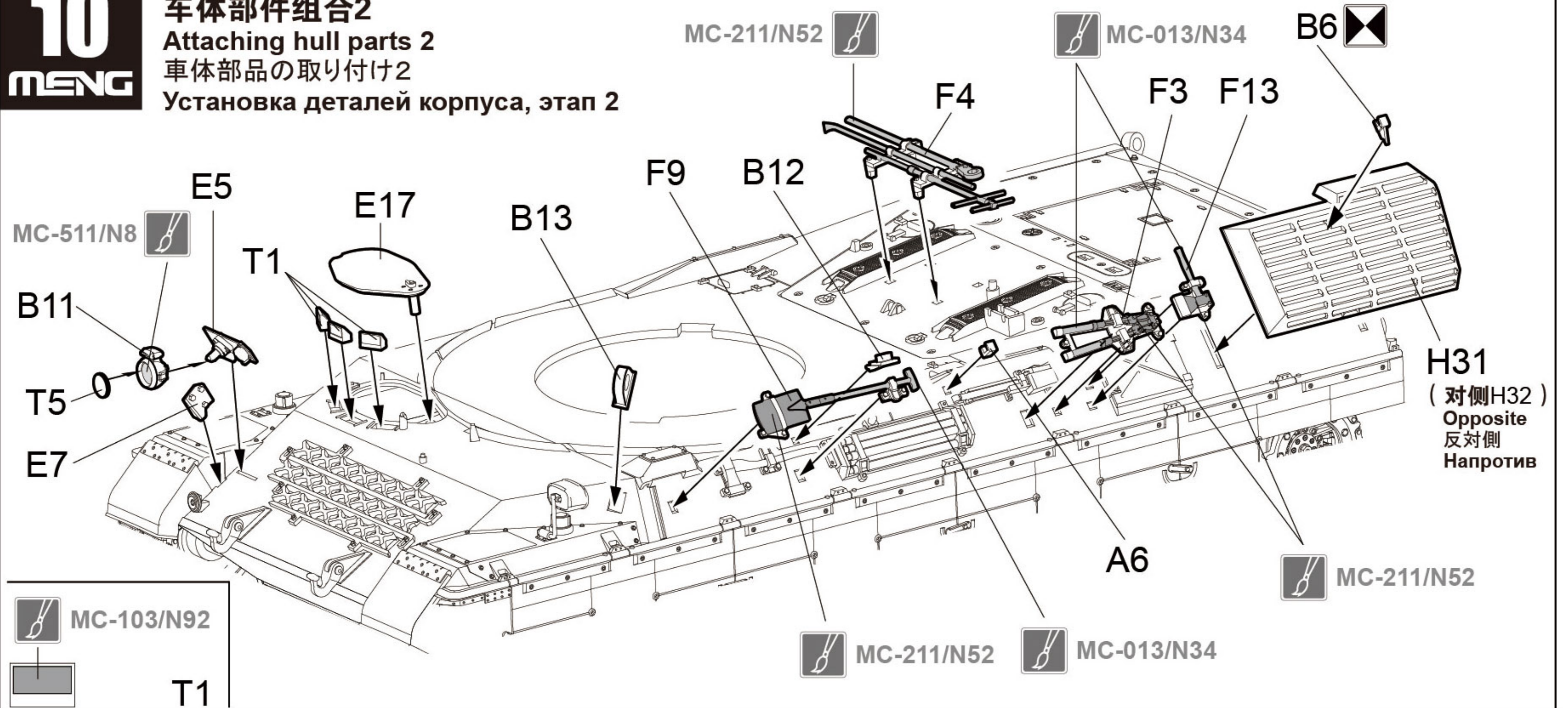
10

车体部件组合2

Attaching hull parts 2

車体部品の取り付け2

Установка деталей корпуса, этап 2



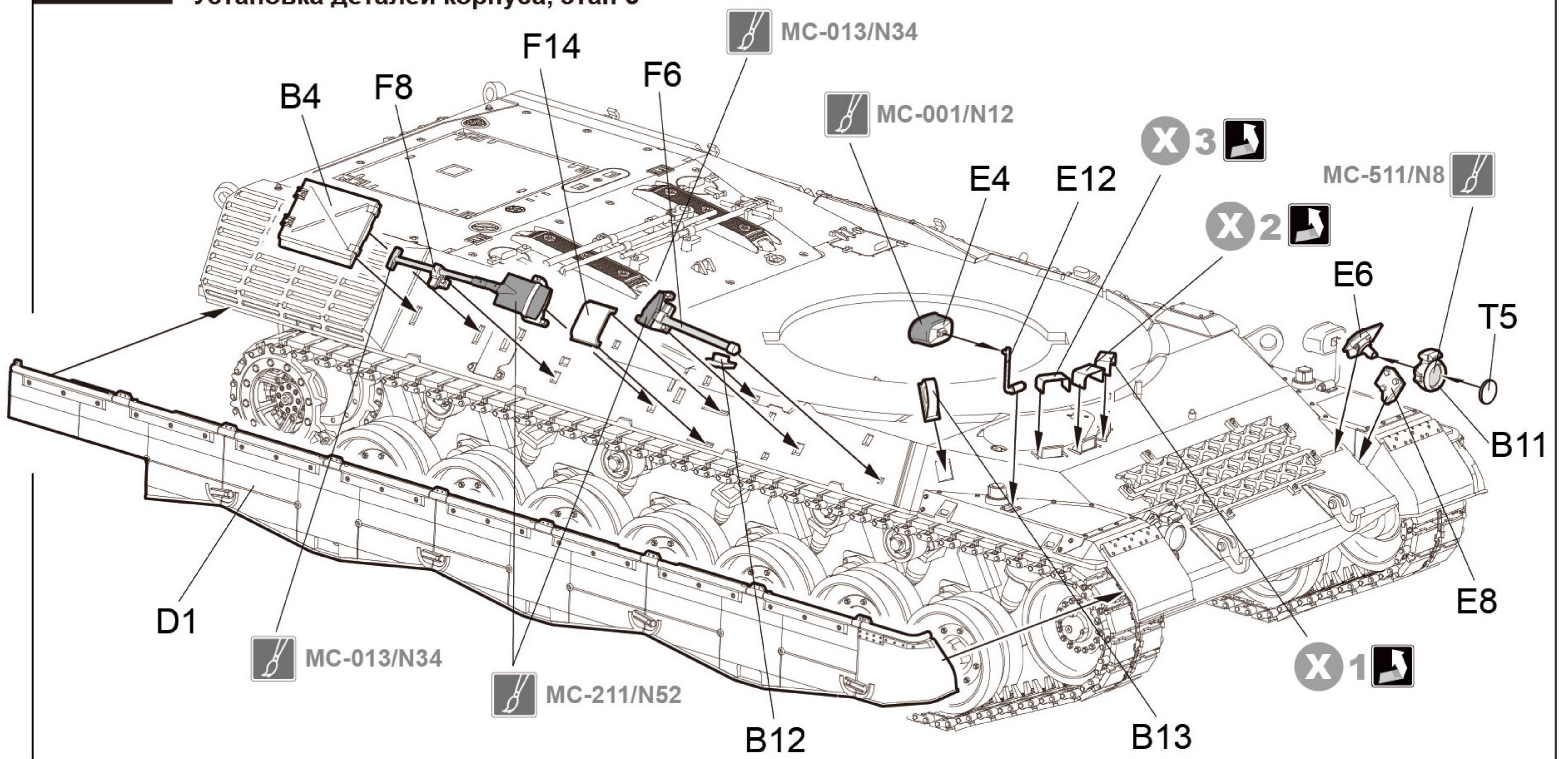
11

车体部件组合3

Attaching hull parts 3

車体部品の取り付け3

Установка деталей корпуса, этап 3



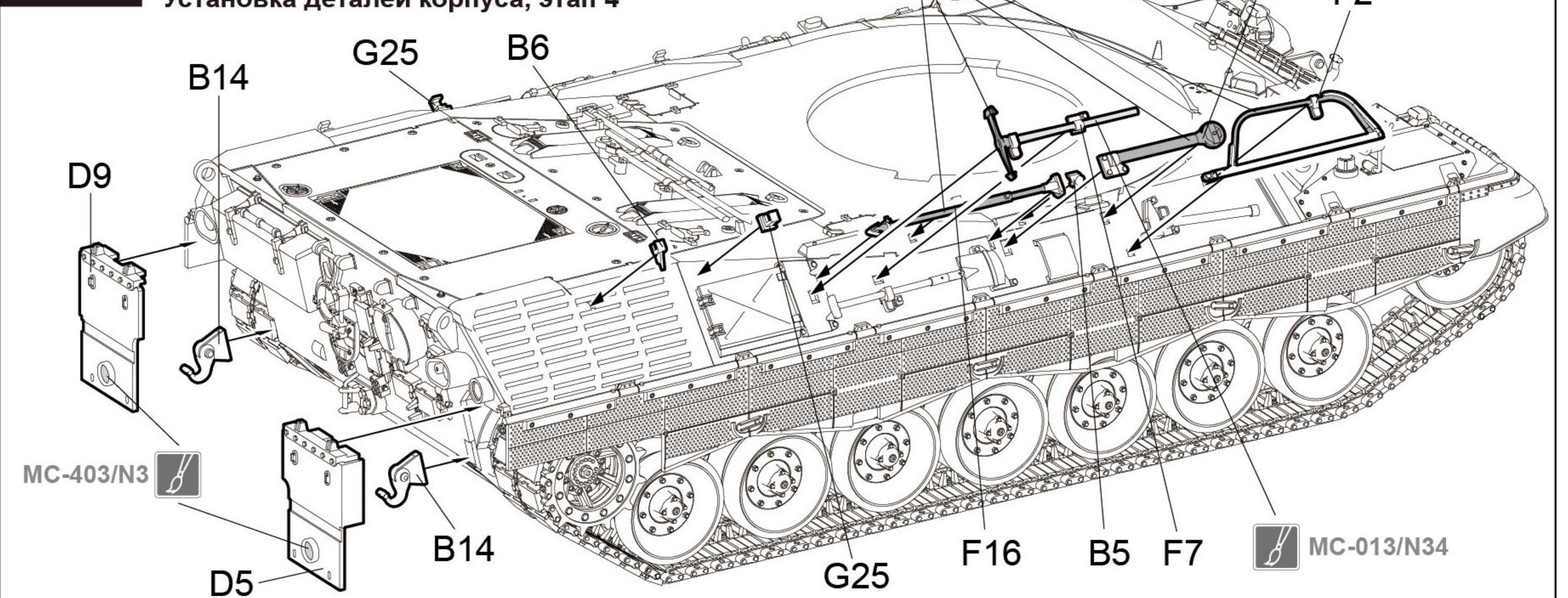
12

车体部件组合4

Attaching hull parts 4

車体部品の取り付け4

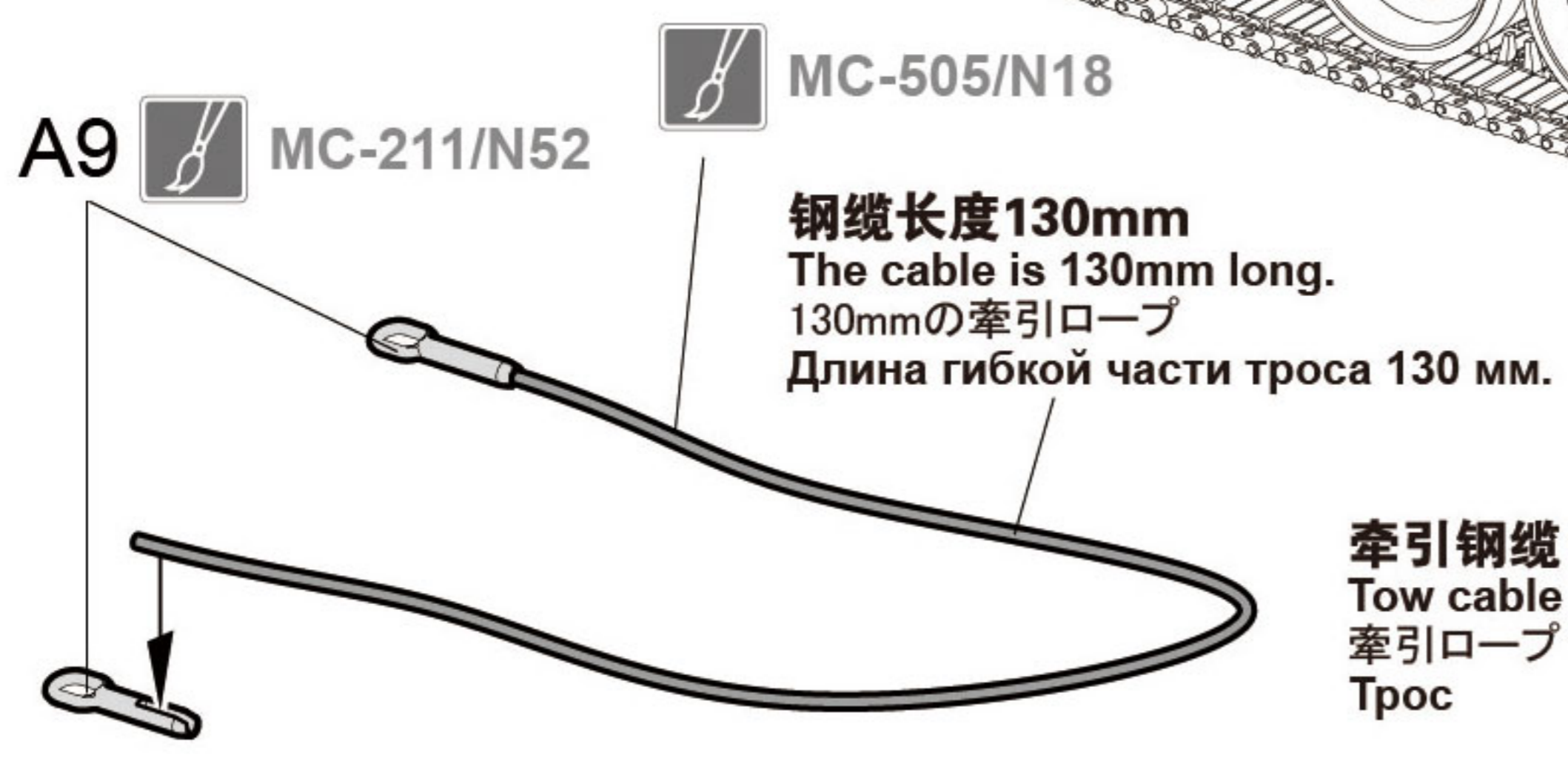
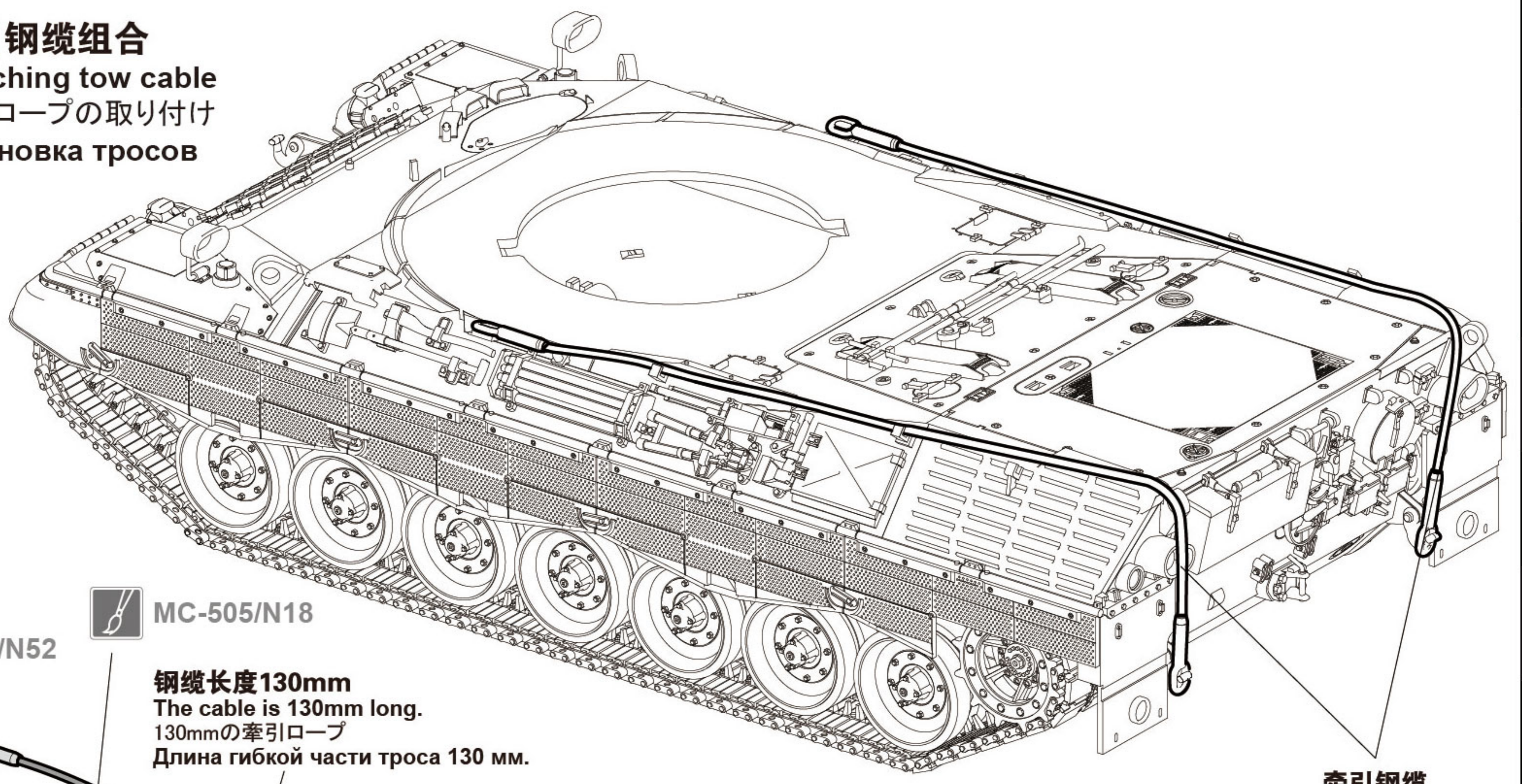
Установка деталей корпуса, этап 4



13

MENG

牵引钢缆组合 Attaching tow cable 牽引ロープの取り付け Установка тросов



牵引钢缆
Tow cable
牽引ロープ
Трос **×2**

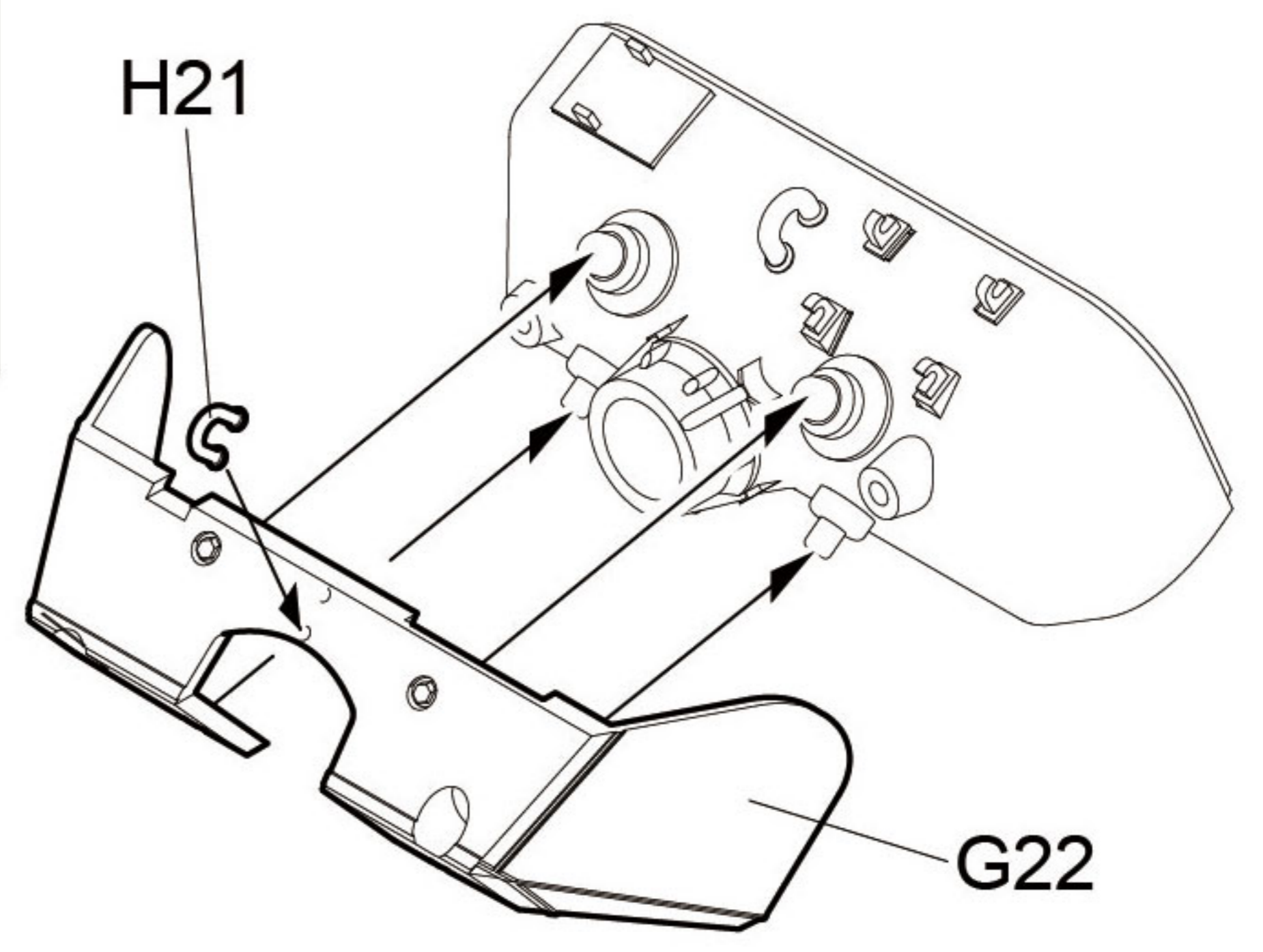
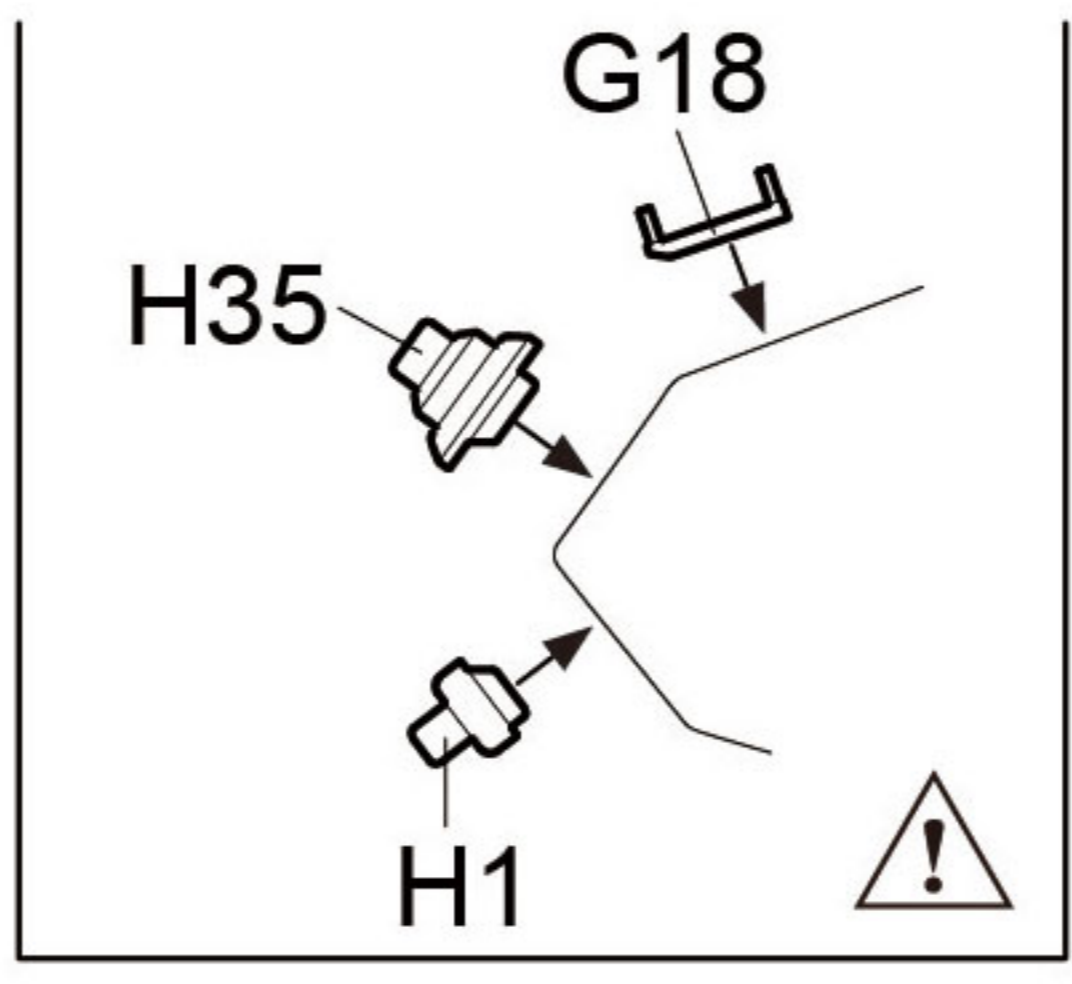
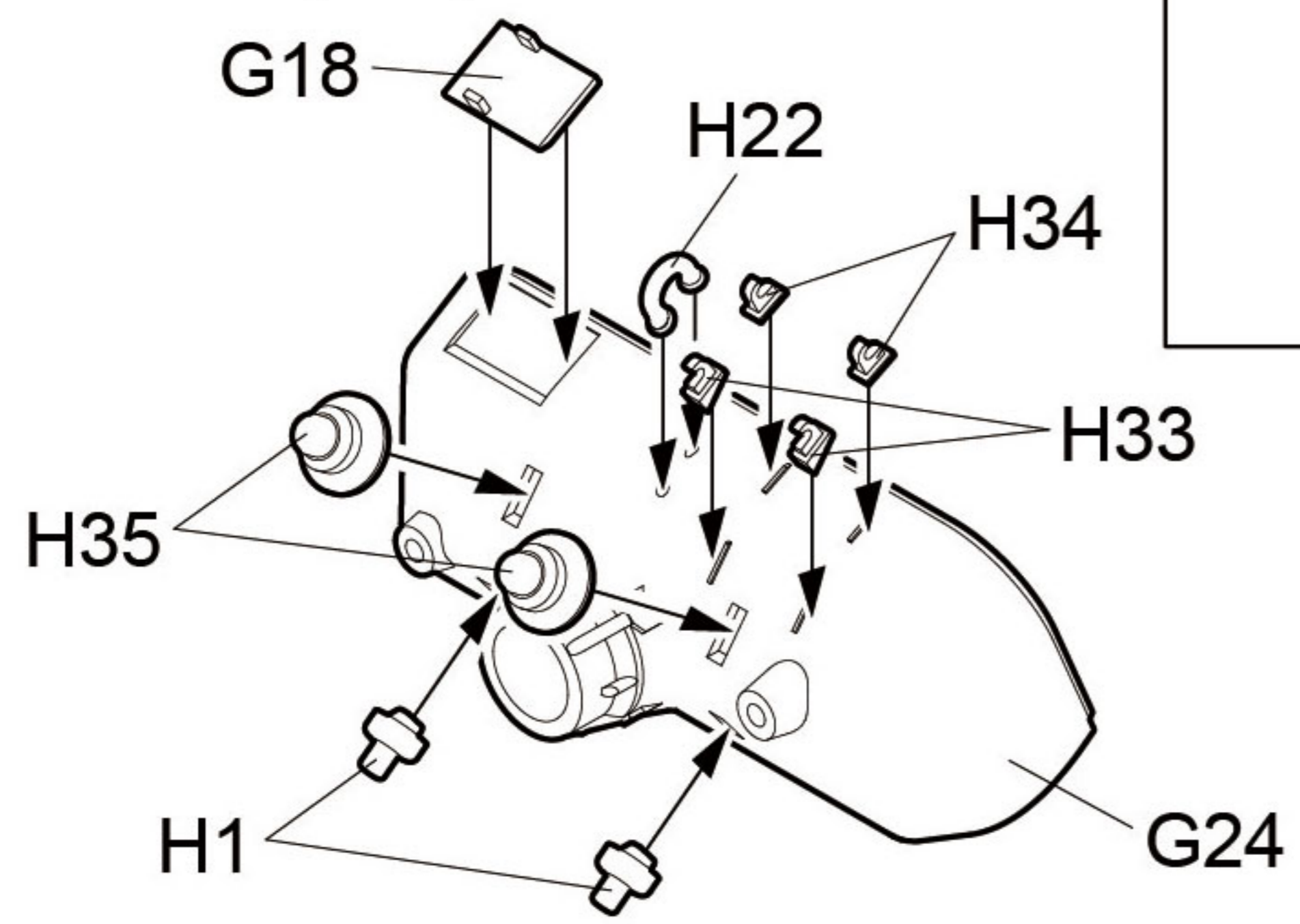
牵引钢缆
Tow cable
牽引ロープ
Трос

130mm

14

MENG

防盾组装 Mantlet assembly 防盾の組み立て Сборка бронемаски

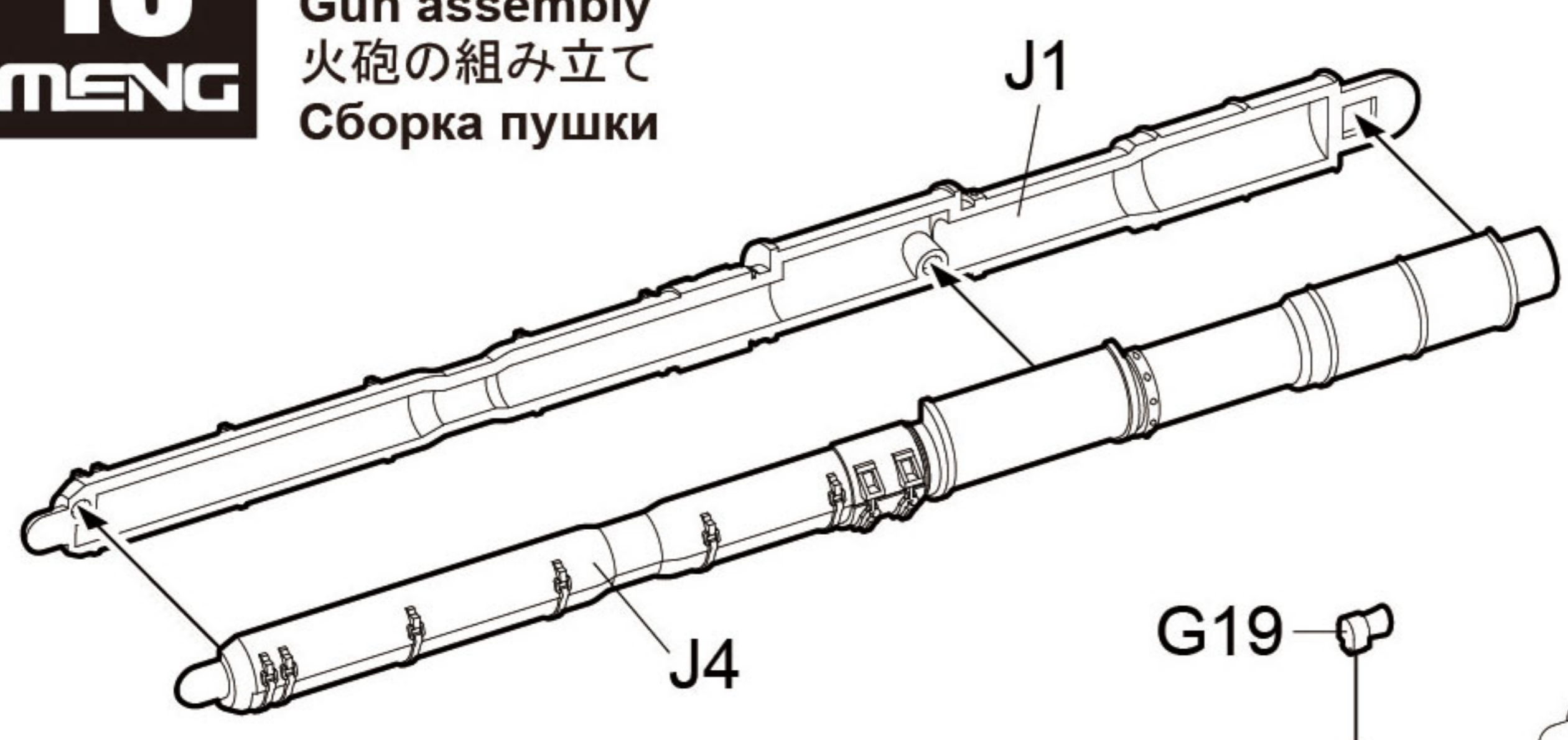



0mm

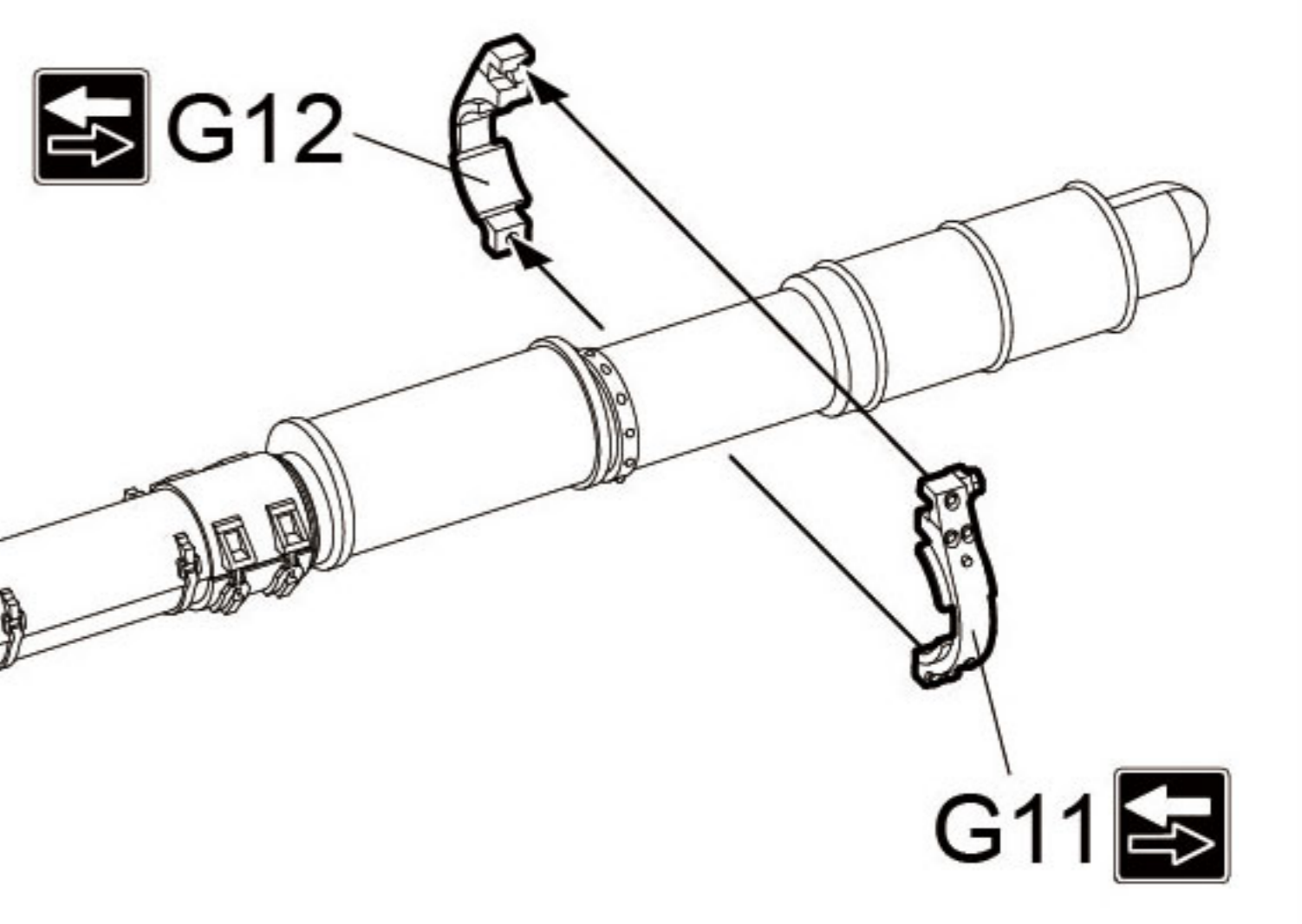
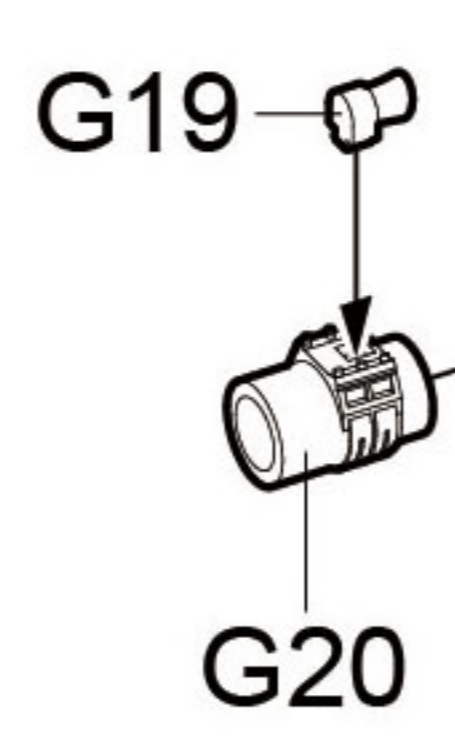
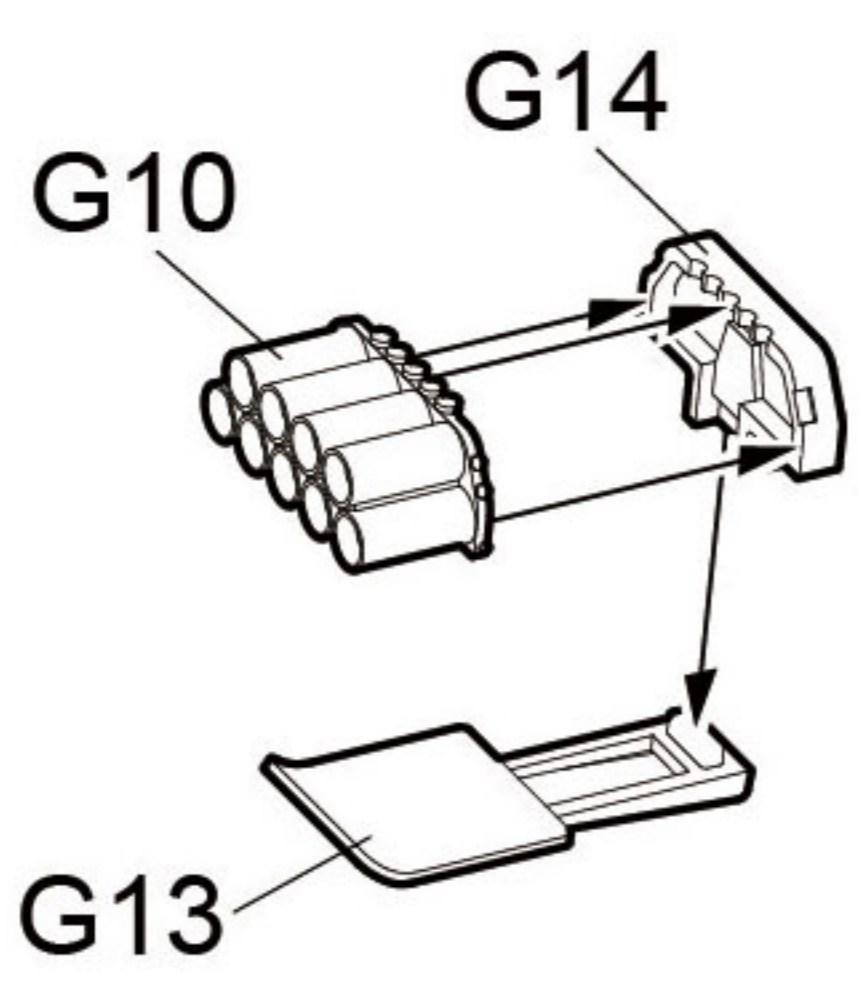
15

MENG

火炮组装 Gun assembly 火炮の組み立て Сборка пушки



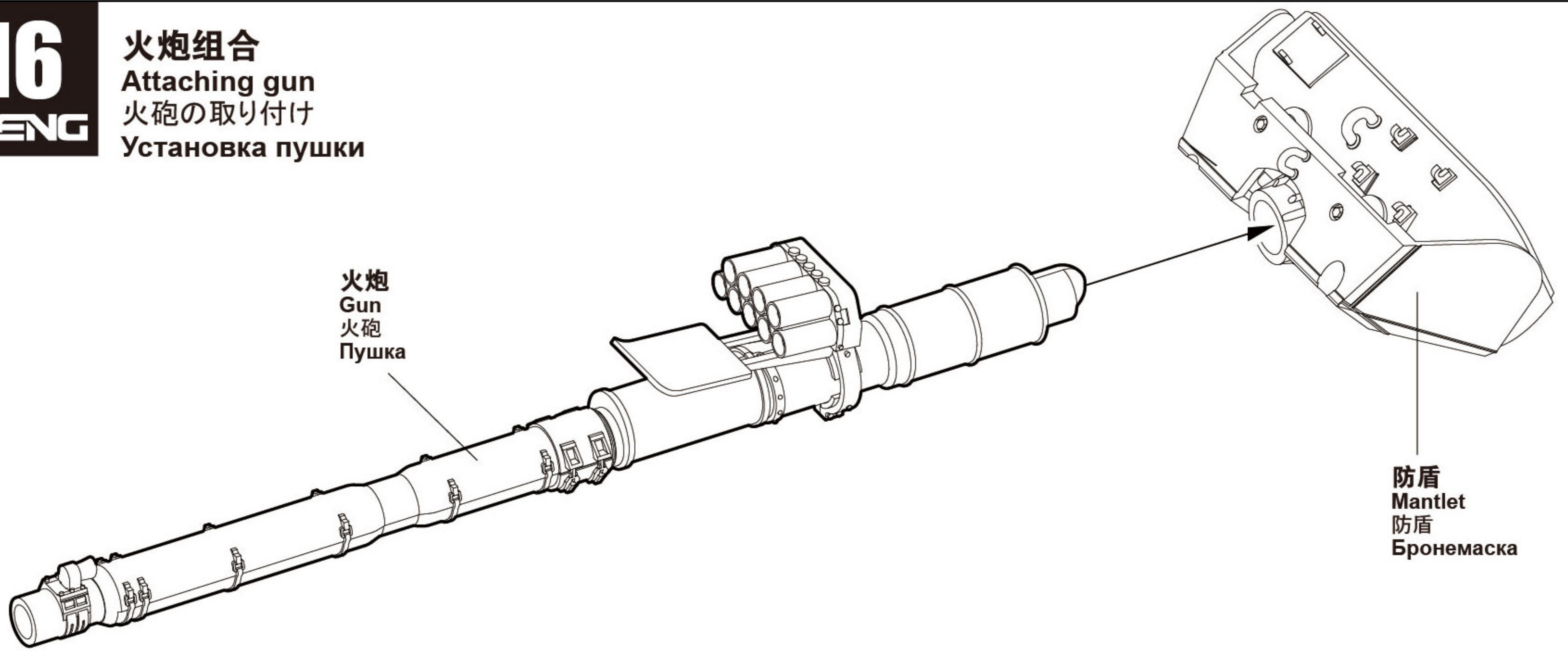
 此图标所指示的零件选择制作。
Optional part.
指示の部品は選んで製作します。
Вариант сборки.



16

MENG

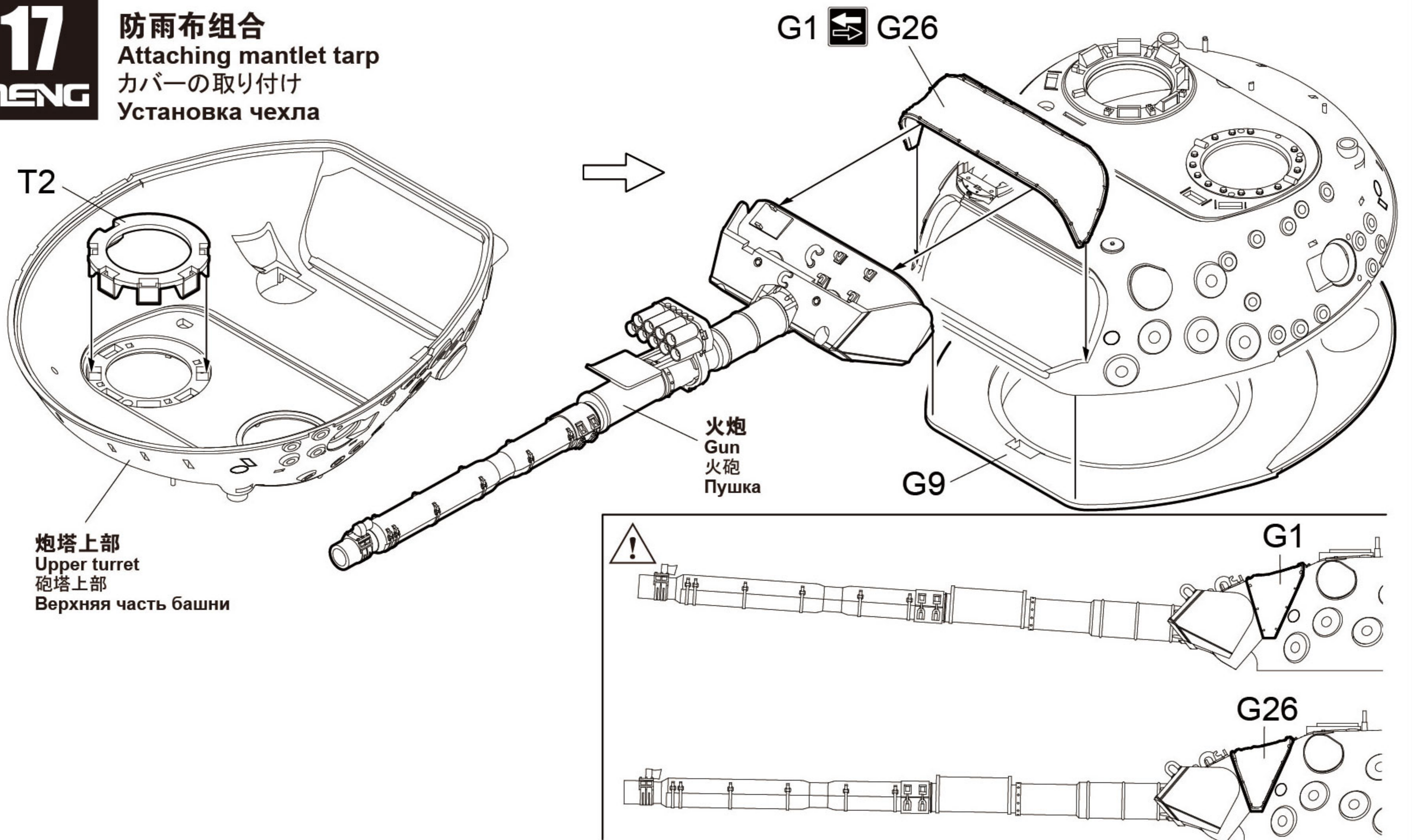
火炮组合
Attaching gun
 火炮の取り付け
 Установка пушки



17

MENG

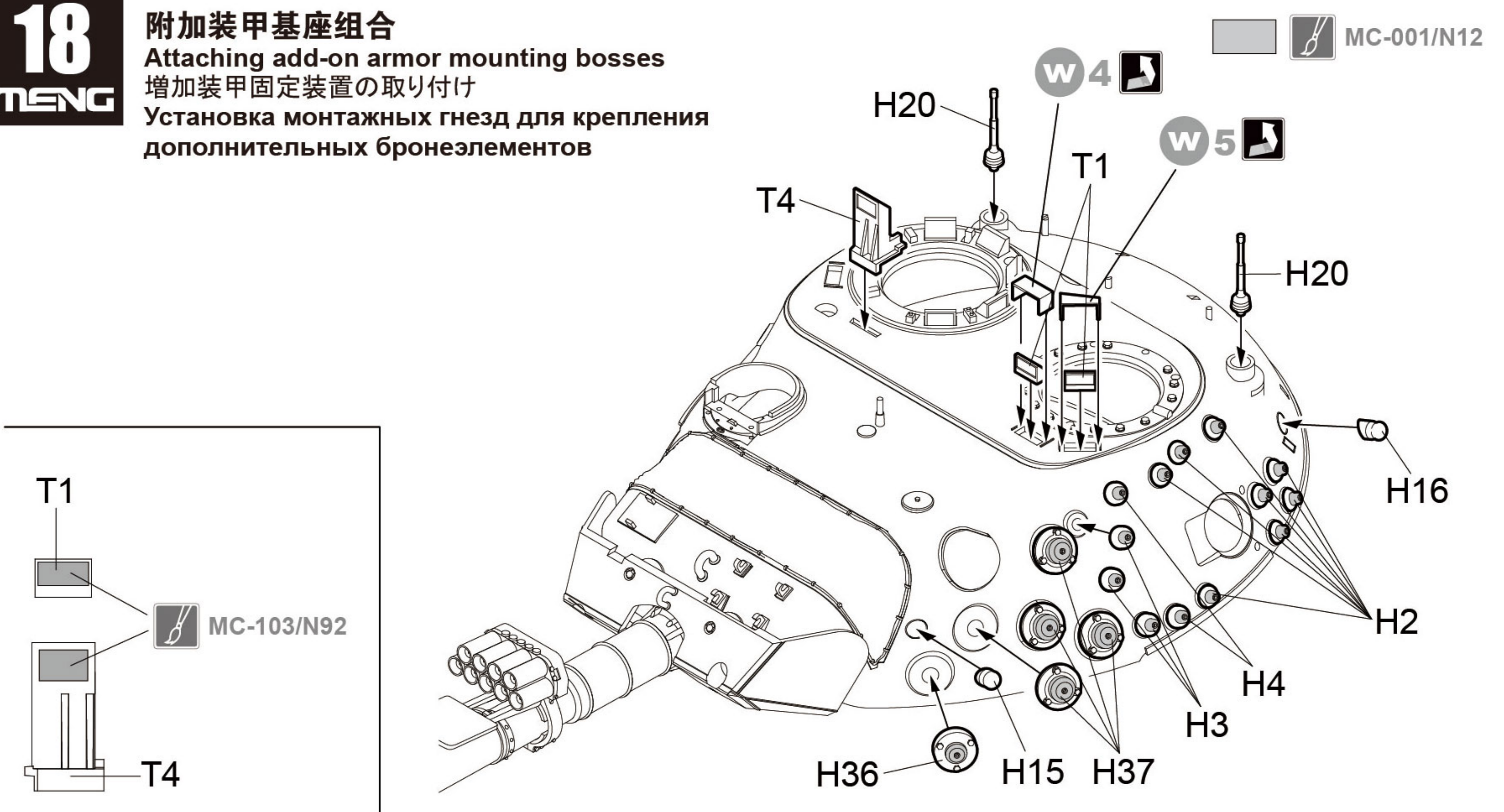
防雨布组合
Attaching mantlet tarp
 カバーの取り付け
 Установка чехла



18

MENG

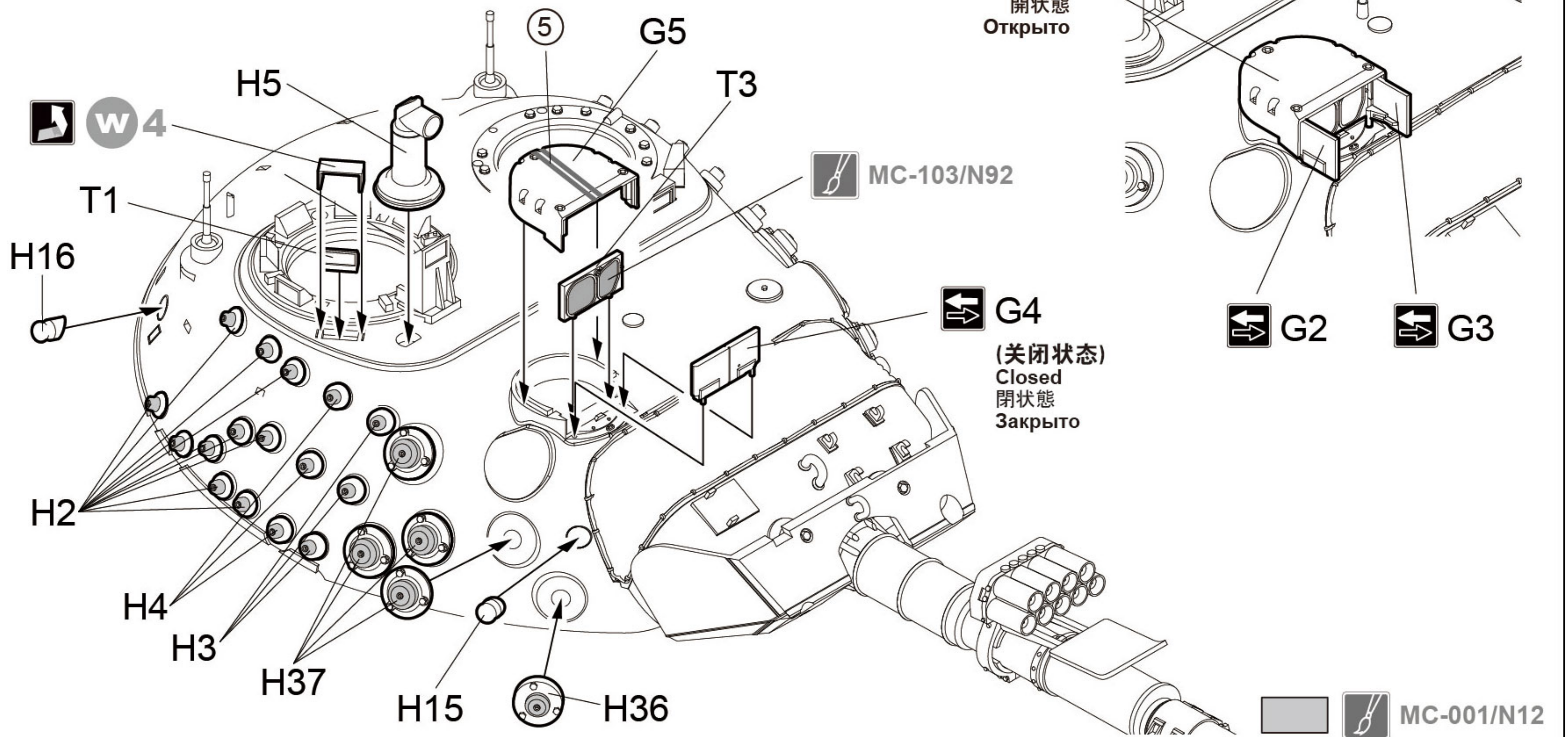
附加装甲基座组合
Attaching add-on armor mounting bosses
 增加装甲固定装置の取り付け
 Установка монтажных гнезд для крепления дополнительных бронезащитных элементов



19

MENG

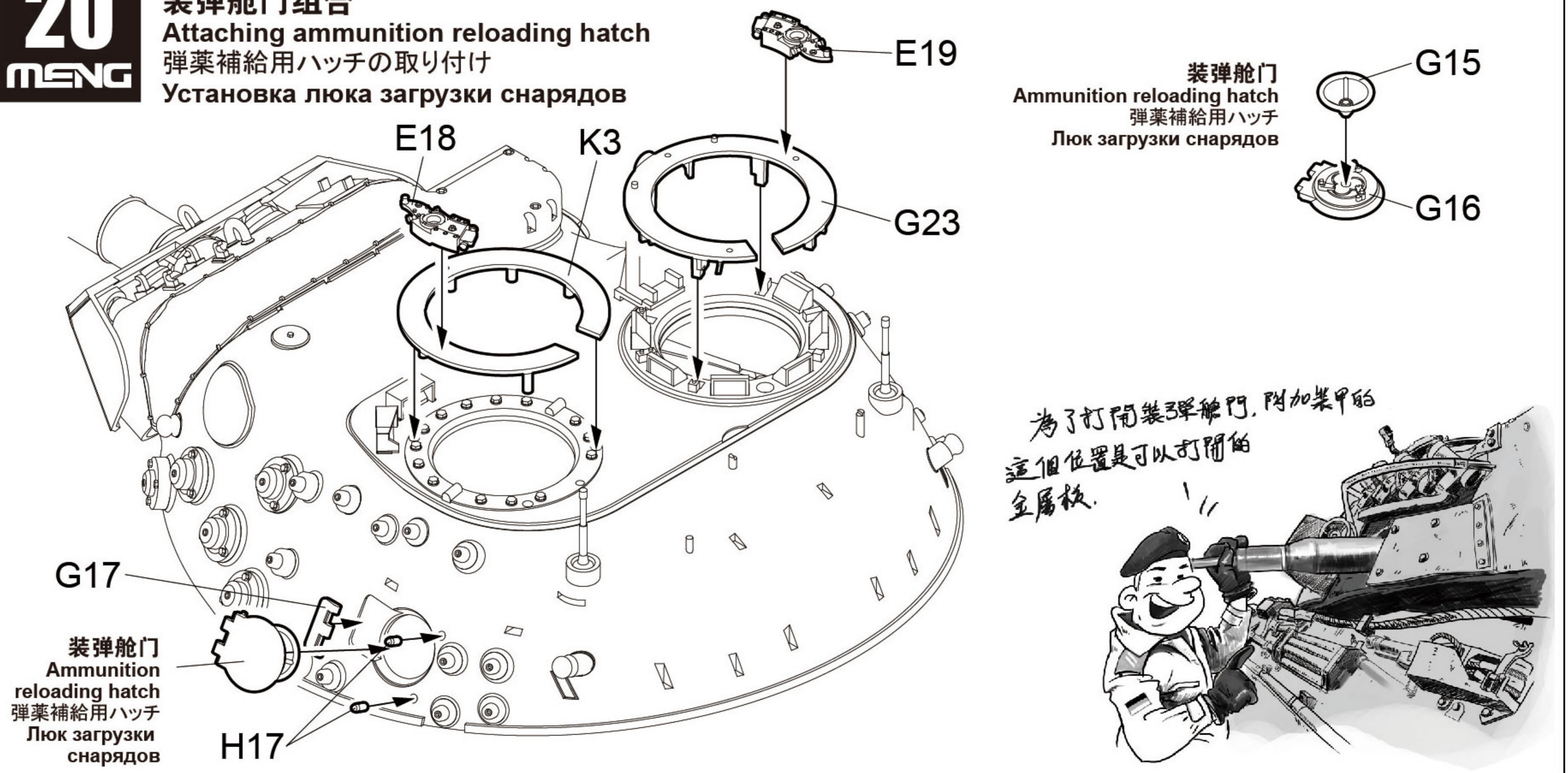
观瞄设备组合 Attaching sights 照準具の取り付け Установка прицельно-наблюдательного комплекса



20

MENG

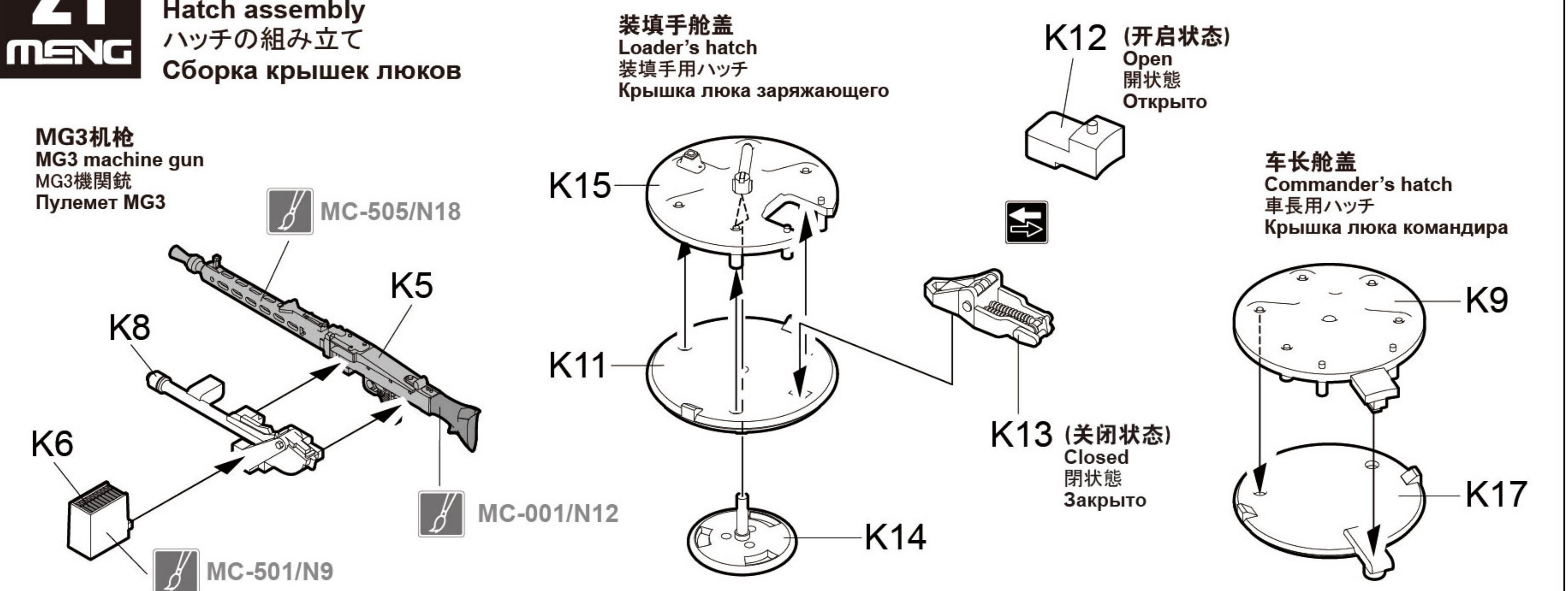
装弹舱门组合 Attaching ammunition reloading hatch 弾薬補給用ハッチの取り付け Установка люка загрузки снарядов



21

MENG

舱盖组装 Hatch assembly ハッチの組み立て Сборка крышек люков



22

MENG

舱盖组合

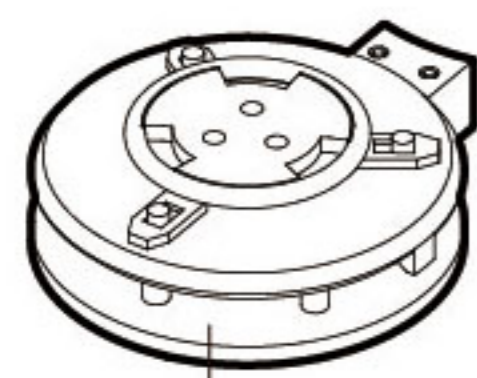
Attaching hatches

ハッチの取り付け

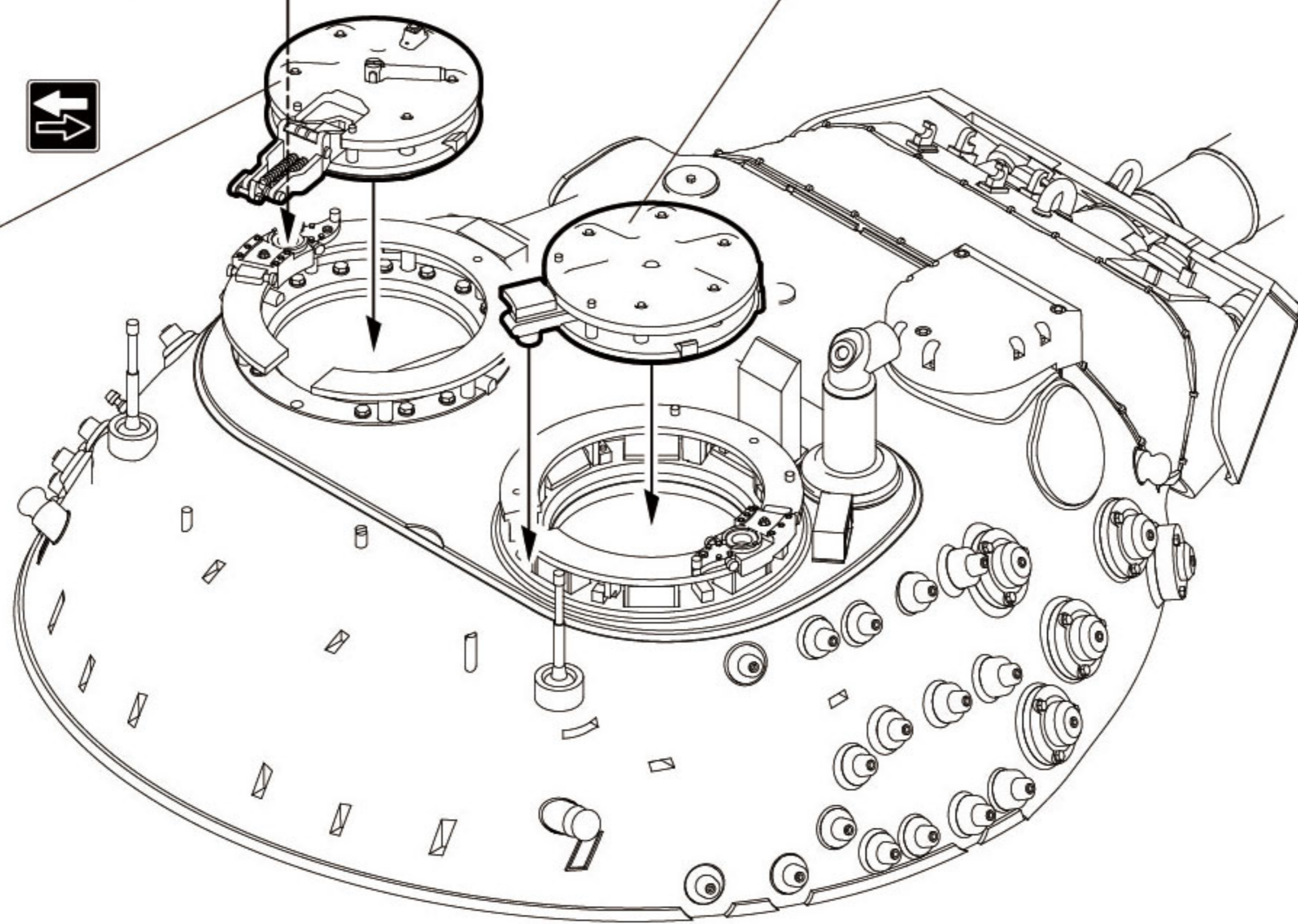
Установка крышек люков

MG3机枪
MG3 machine gun
MG3機関銃
Пулемет MG3

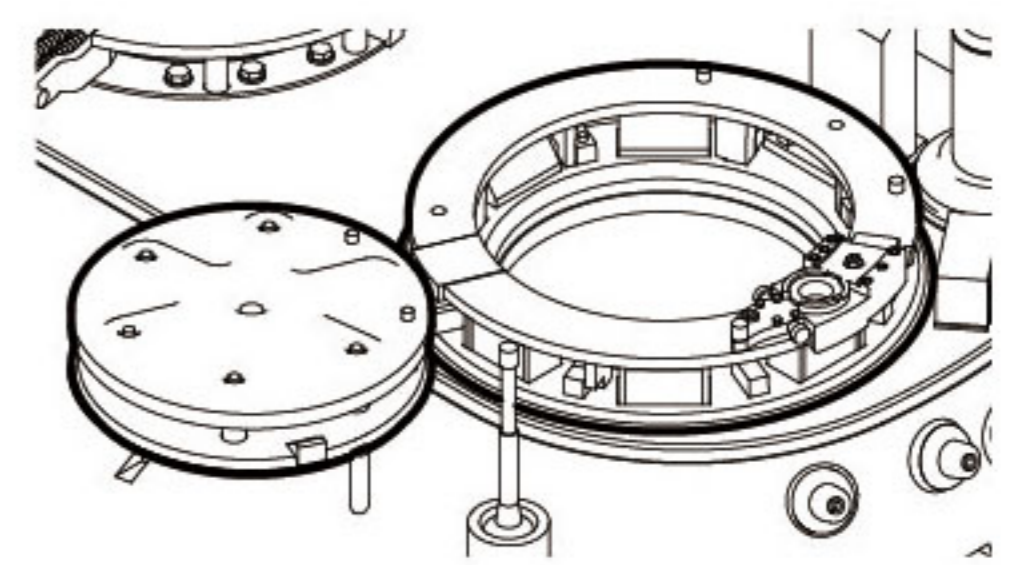
车长舱盖
Commander's hatch
車長用ハッチ
Крышка люка командира



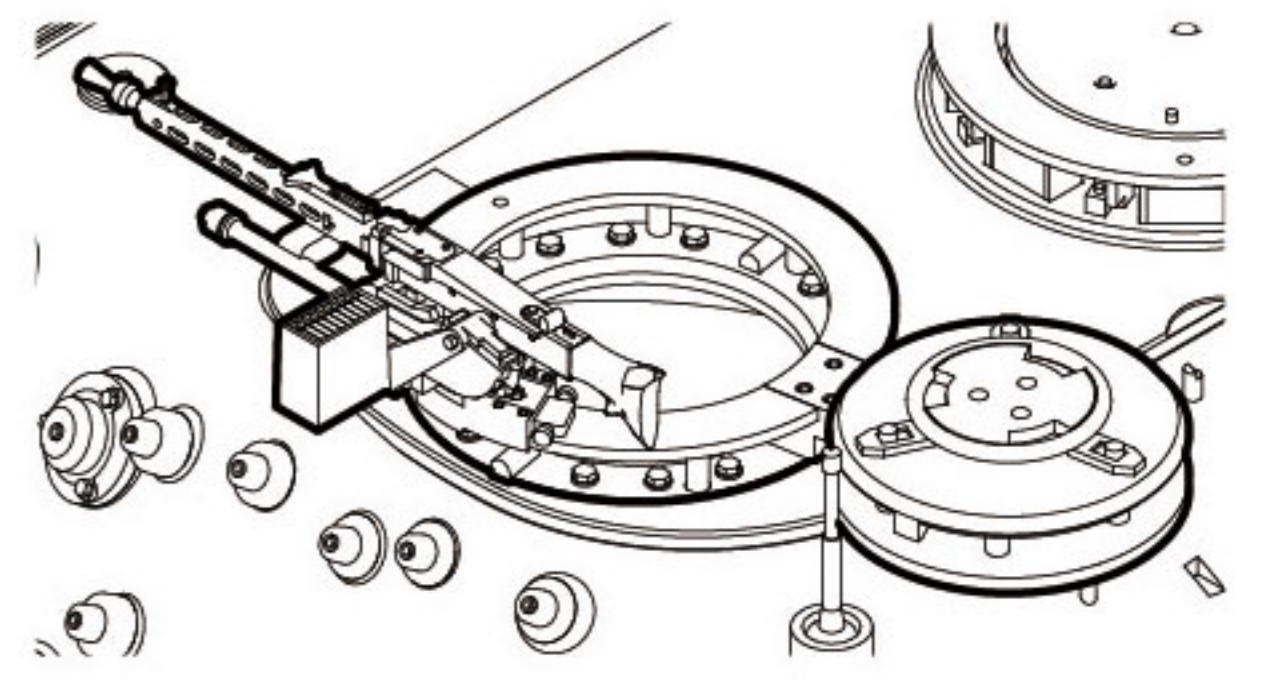
装填手舱盖
Loader's hatch
装填手用ハッチ
Крышка люка
заряжающего



车长舱盖开启状态
Commander's hatch open
車長用ハッチ開状態
Крышка люка командира
в открытом положении



装填手舱盖开启状态
Loader's hatch open
装填手用ハッチ開状態
Крышка люка заряжающего
в открытом положении



23

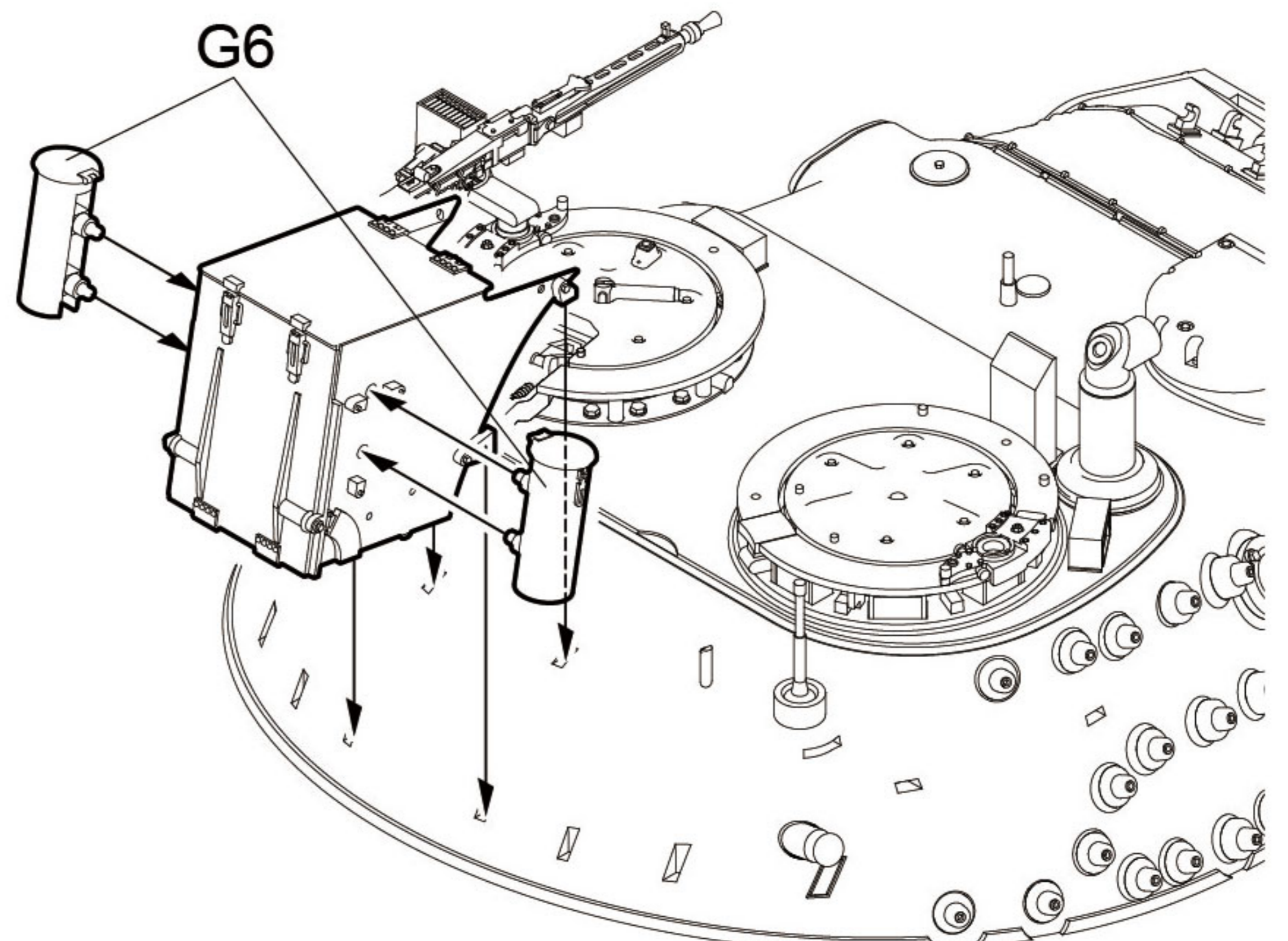
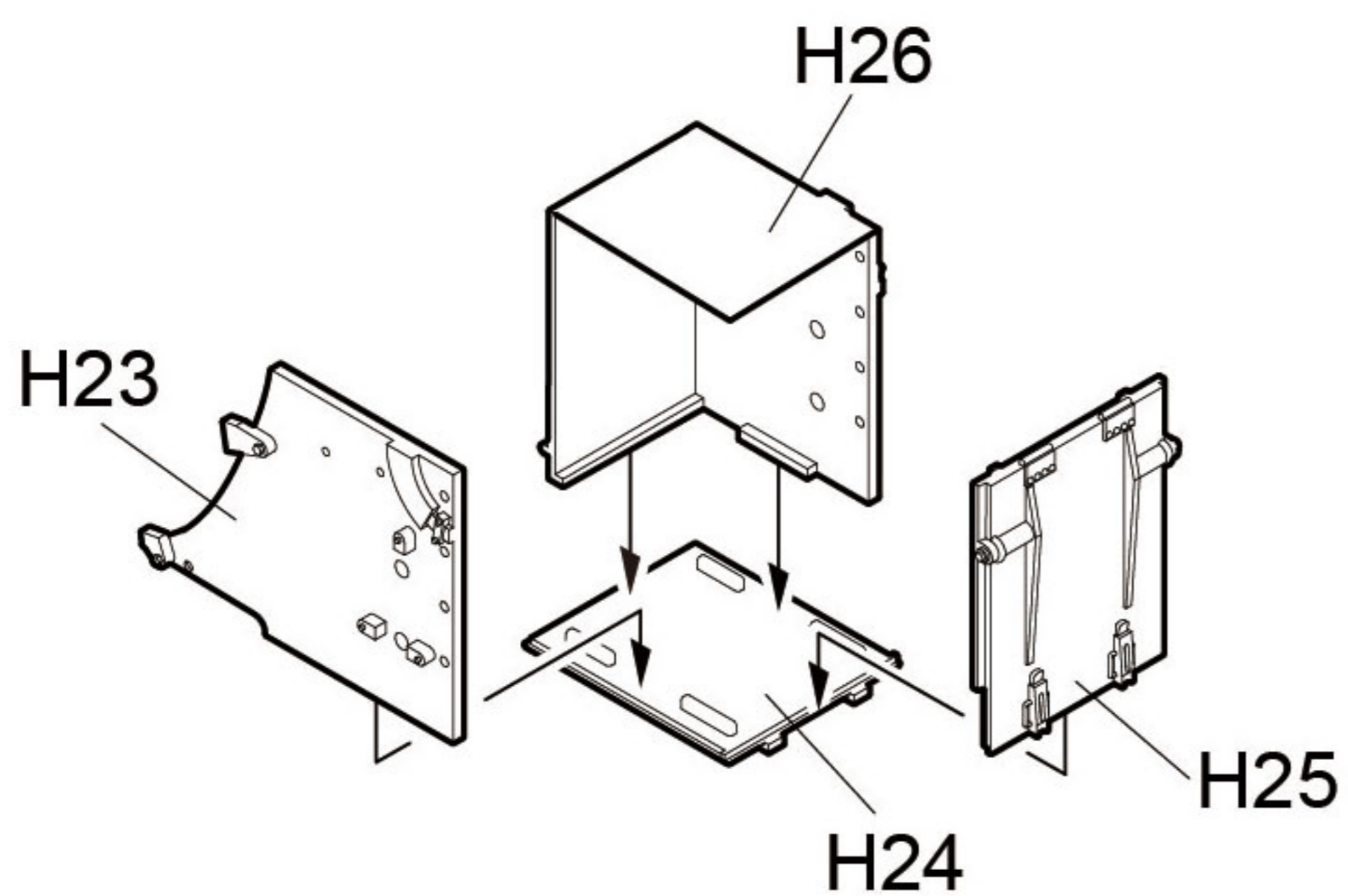
MENG

探照灯收纳箱组合

Attaching searchlight storage box

サーチライト収納箱の取り付け

Установка корпуса прожектора



24

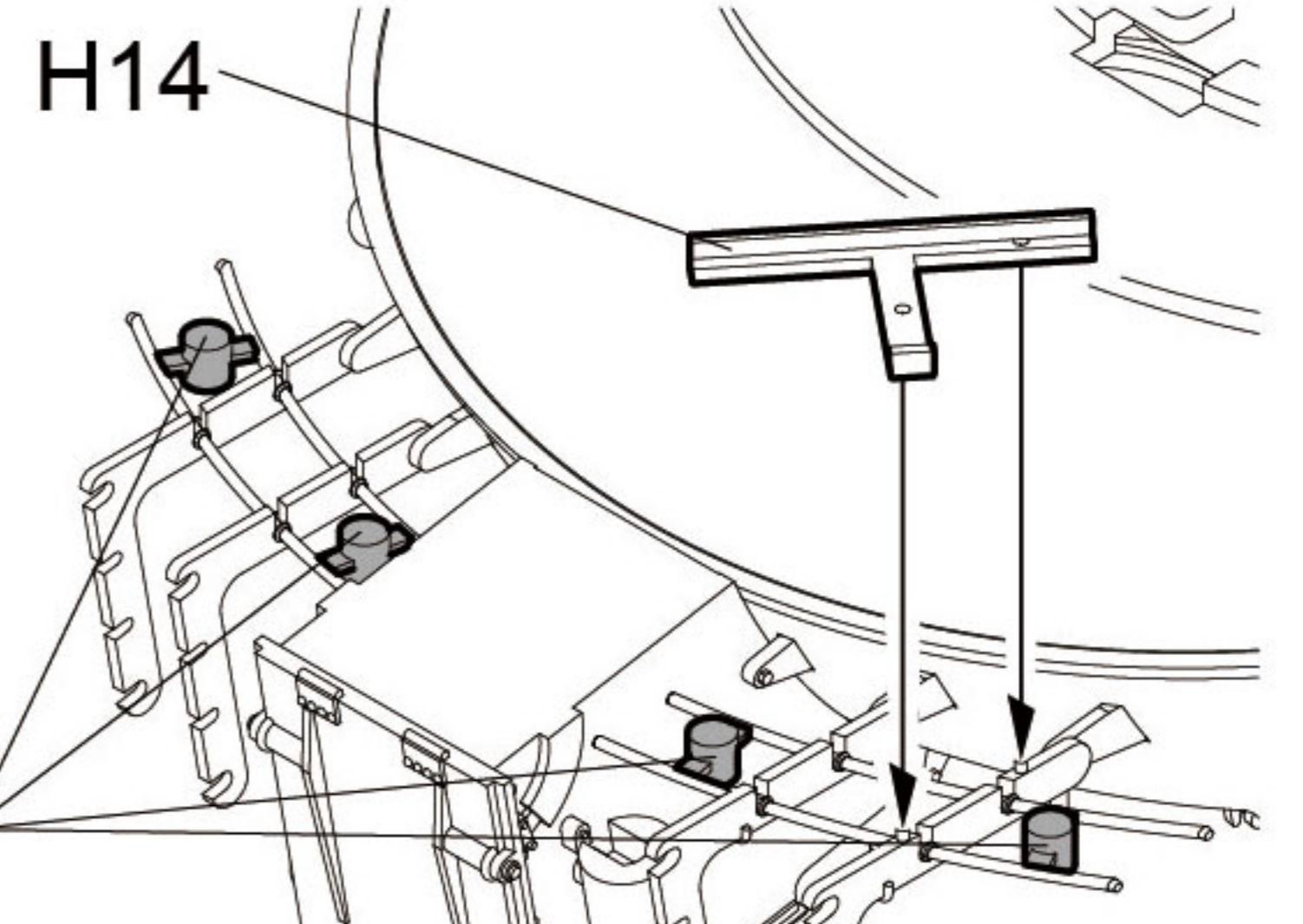
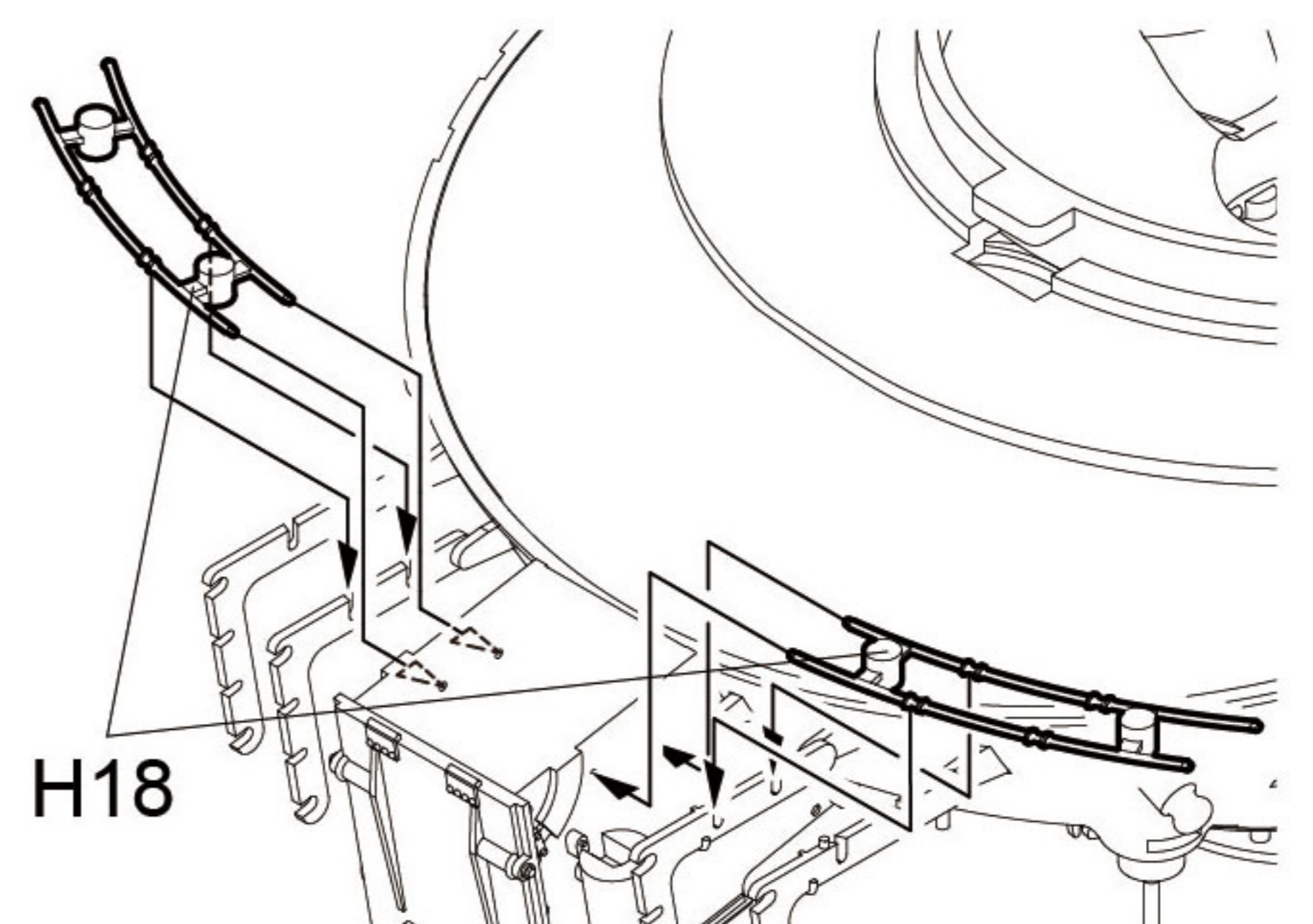
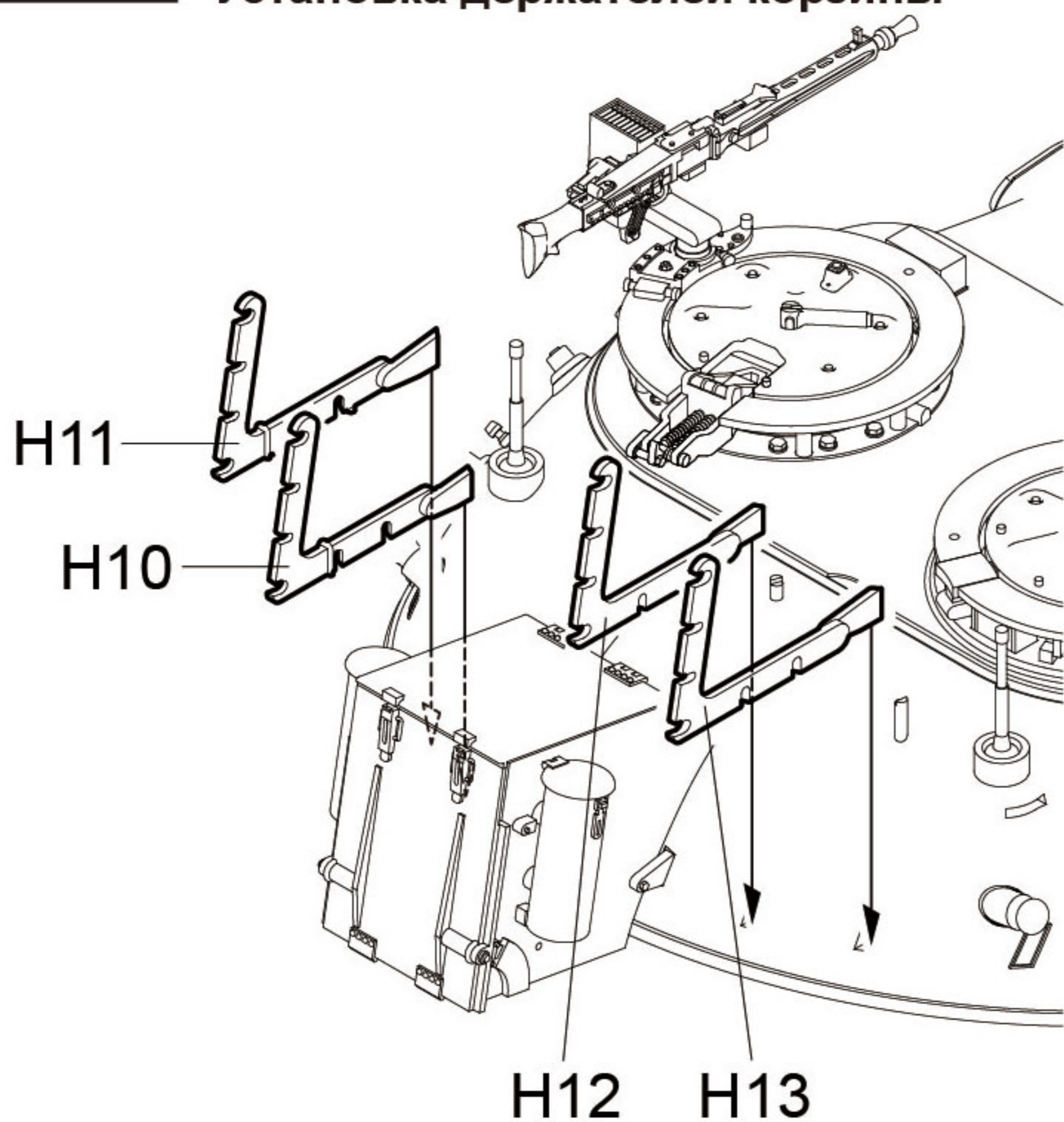
MENG

储物篮支架组合

Attaching storage basket holders

雑具箱ラックの取り付け

Установка держателей корзины

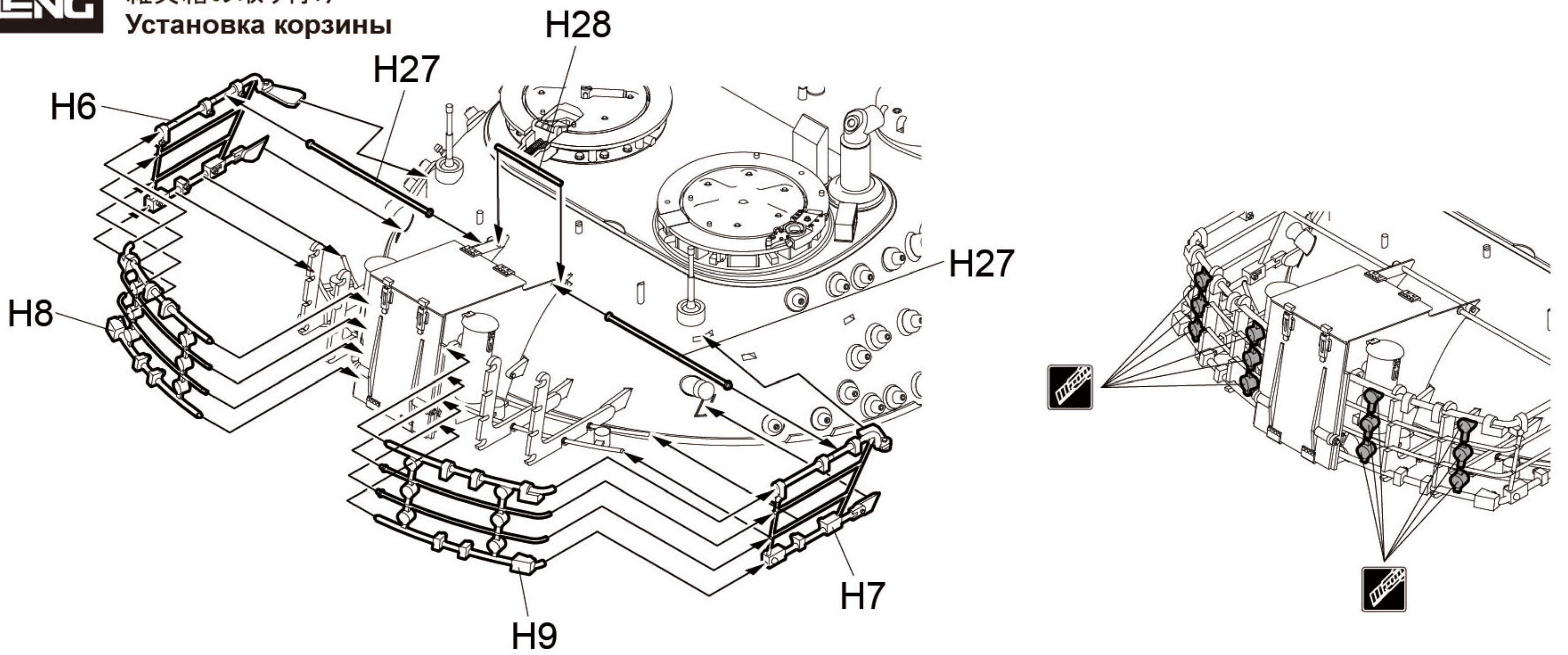


此图标所指示处需切除。
Remove.
指示の部分を切り取ります。
Удалить.

25

MENG

储物篮组合
Attaching storage baskets
雑具箱の取り付け
Установка корзины



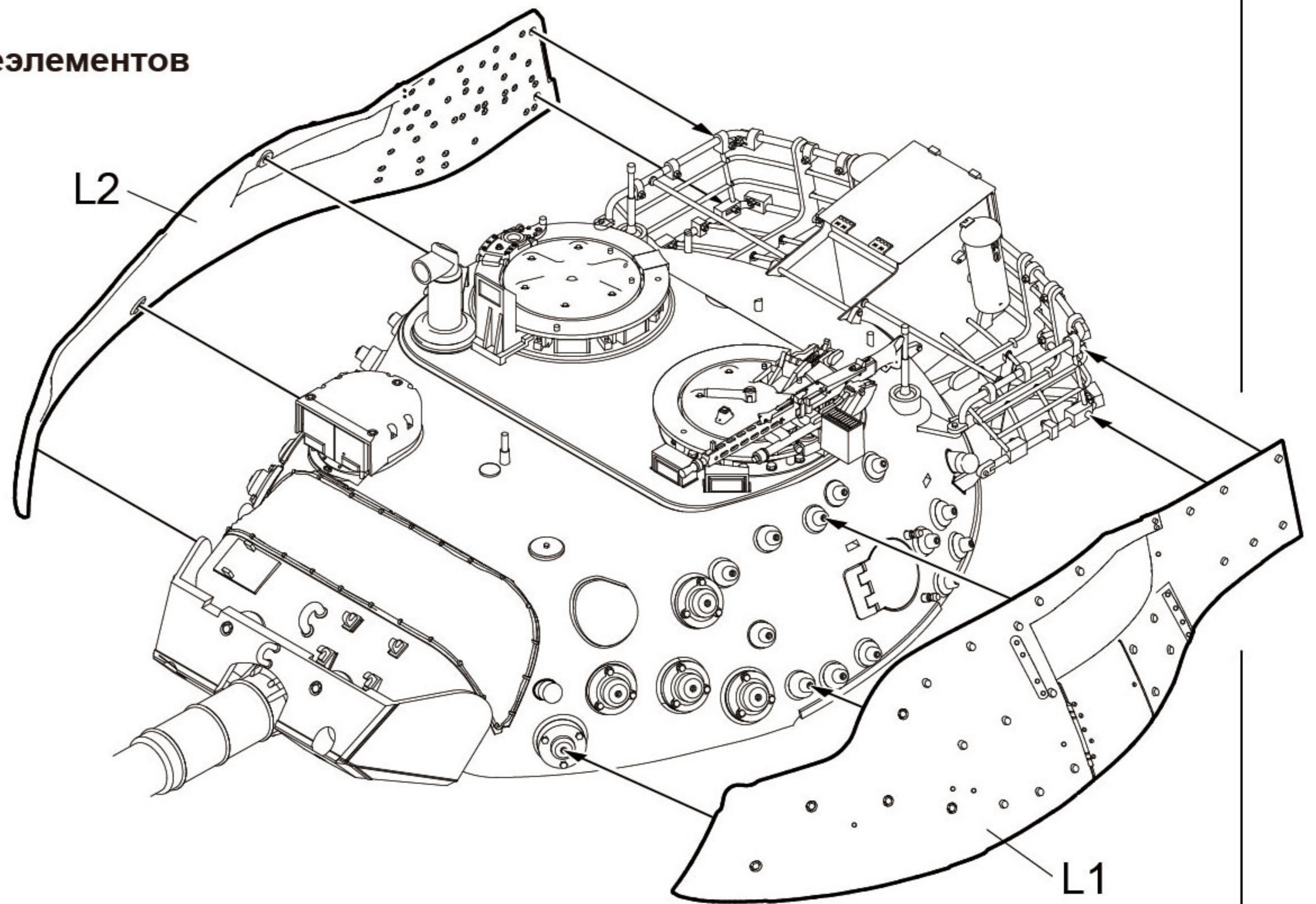
26

MENG

附加装甲组合
Attaching add-on armor
增加装甲の取り付け
Установка дополнительных бронезащитных элементов

其实挺硬的，裡面裹有钢板呢！

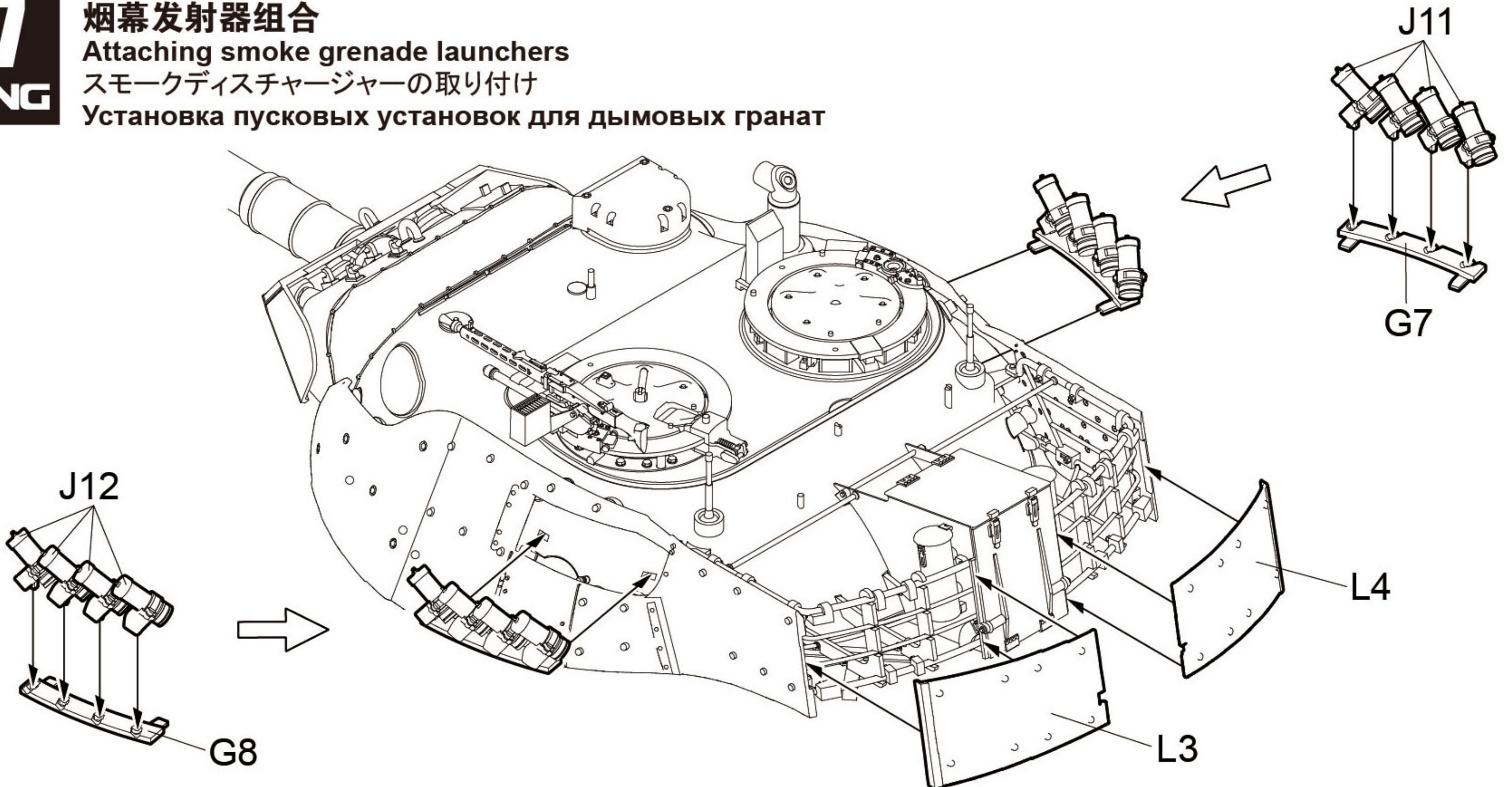
呀，这装甲怎么是软的呀！



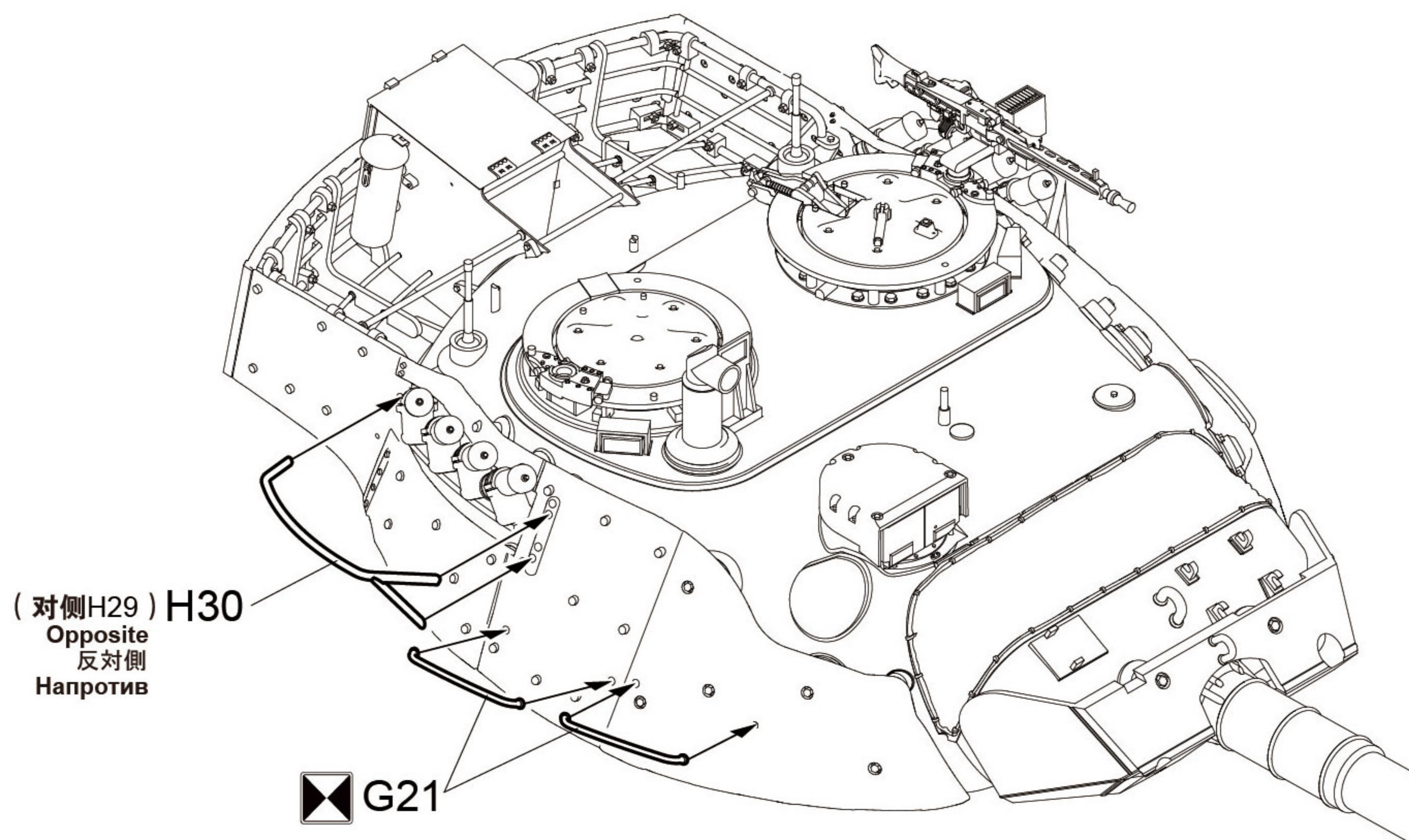
27

MENG

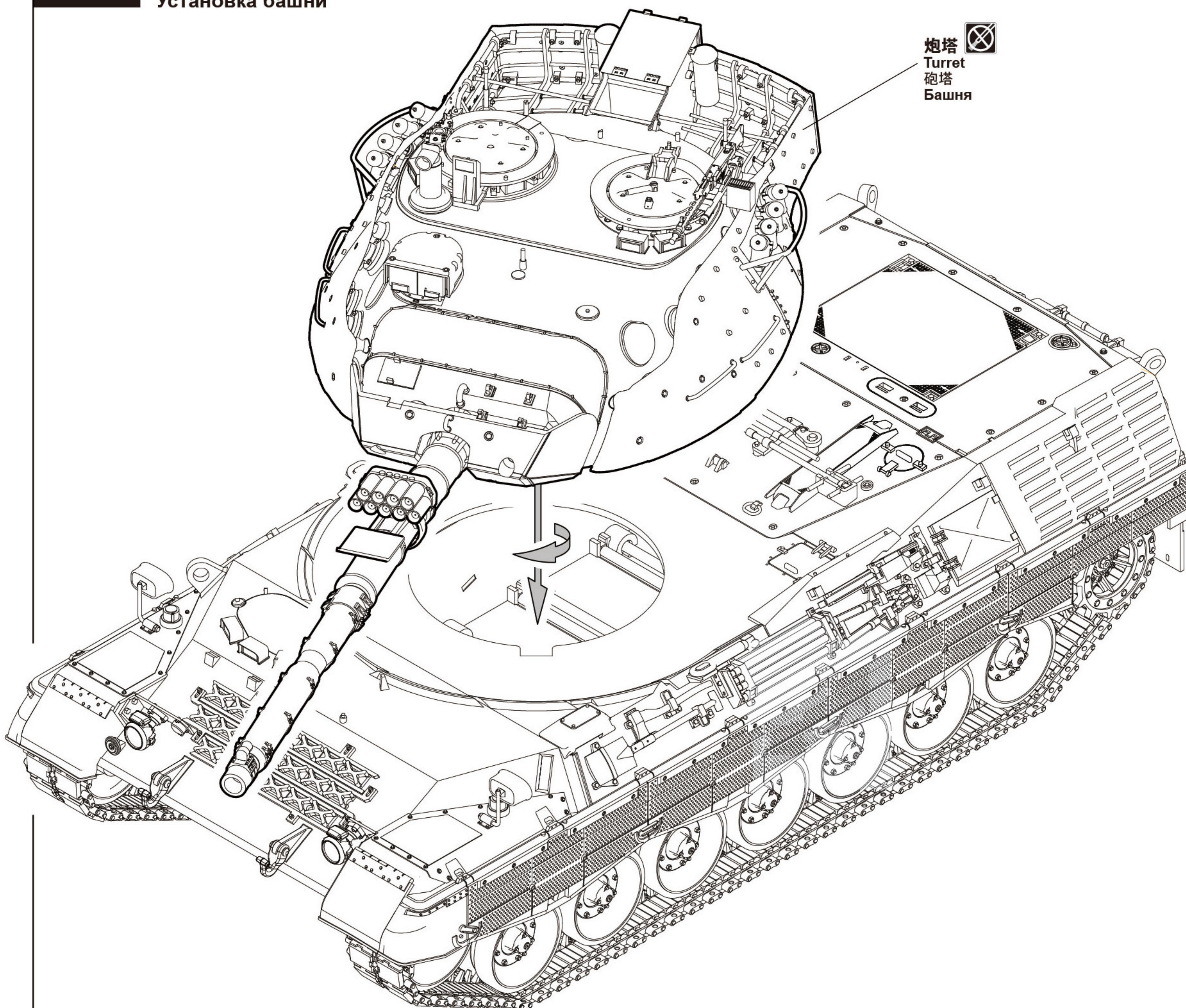
烟幕发射器组合
Attaching smoke grenade launchers
スモークディスチャージャーの取り付け
Установка пусковых установок для дымовых гранат



扶手組合
Attaching handles
ハンドルの取り付け
Установка поручней

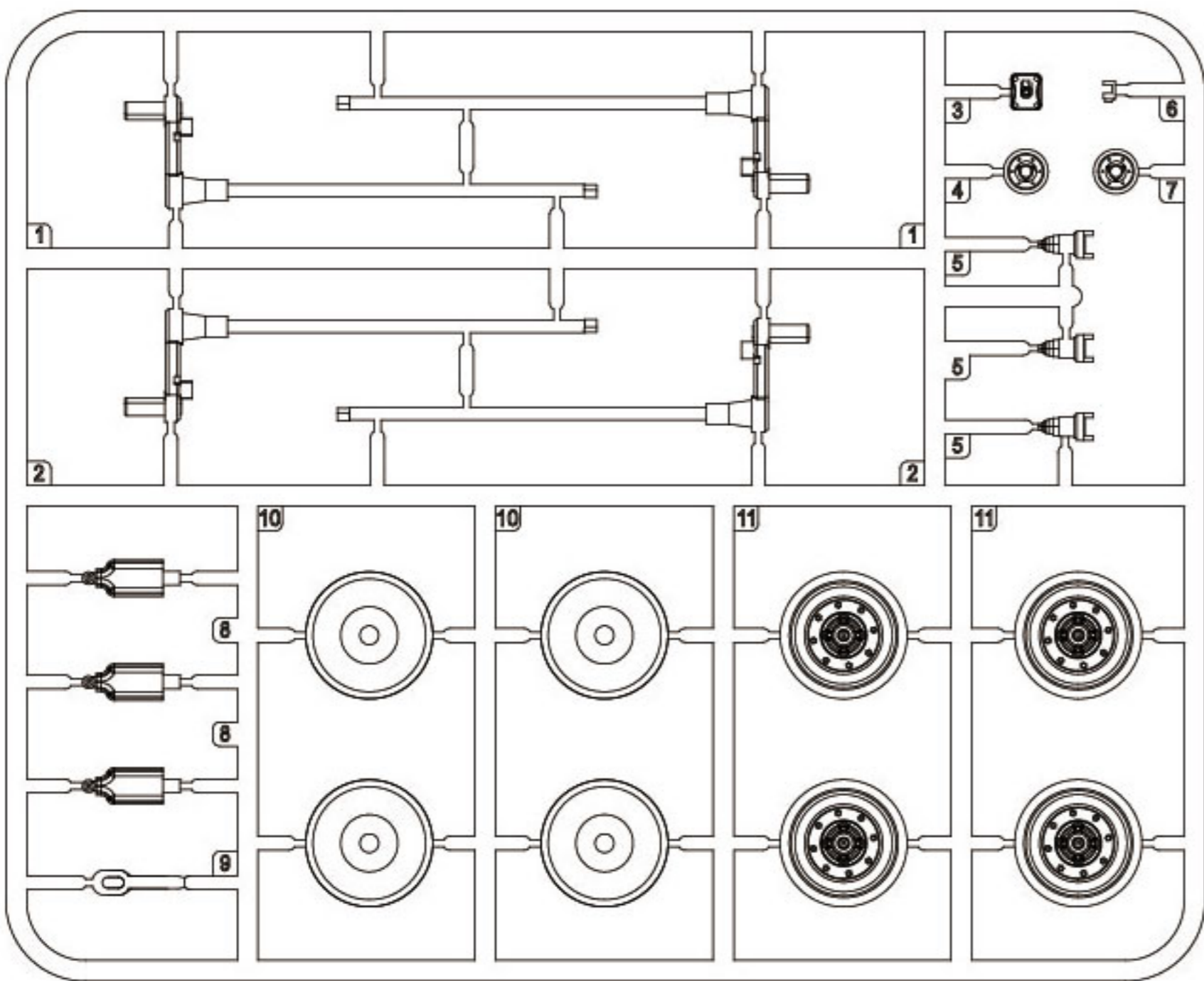


炮塔組合
Attaching turret
砲塔の取り付け
Установка башни

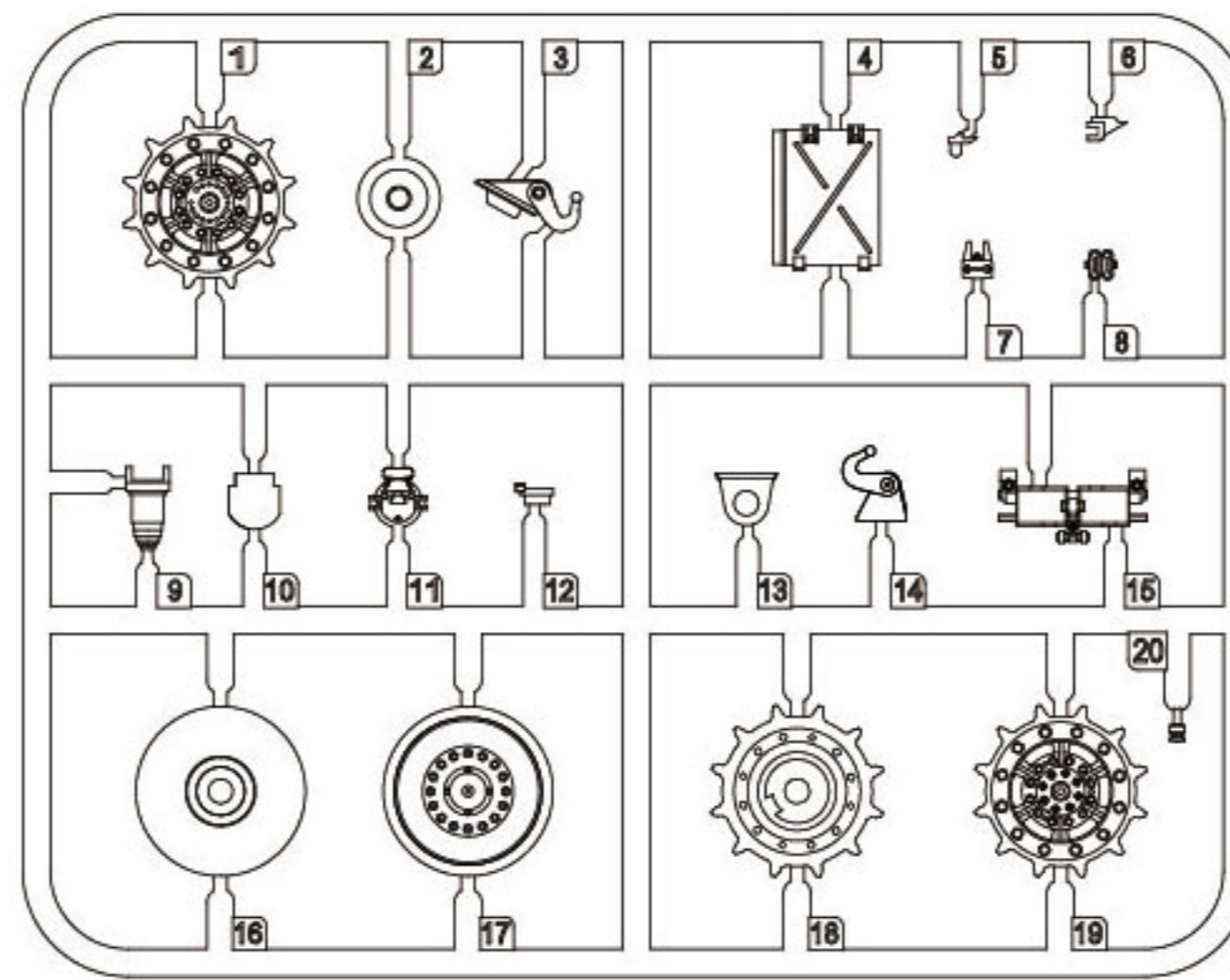


零件图
Parts
部品図
Детали

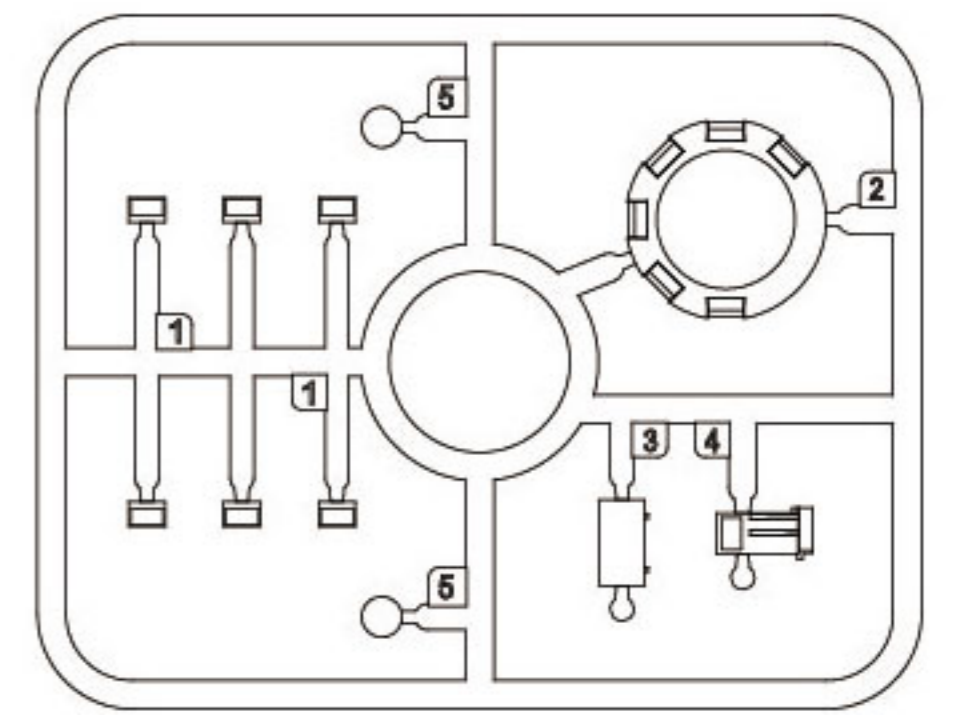
A Parts ×4



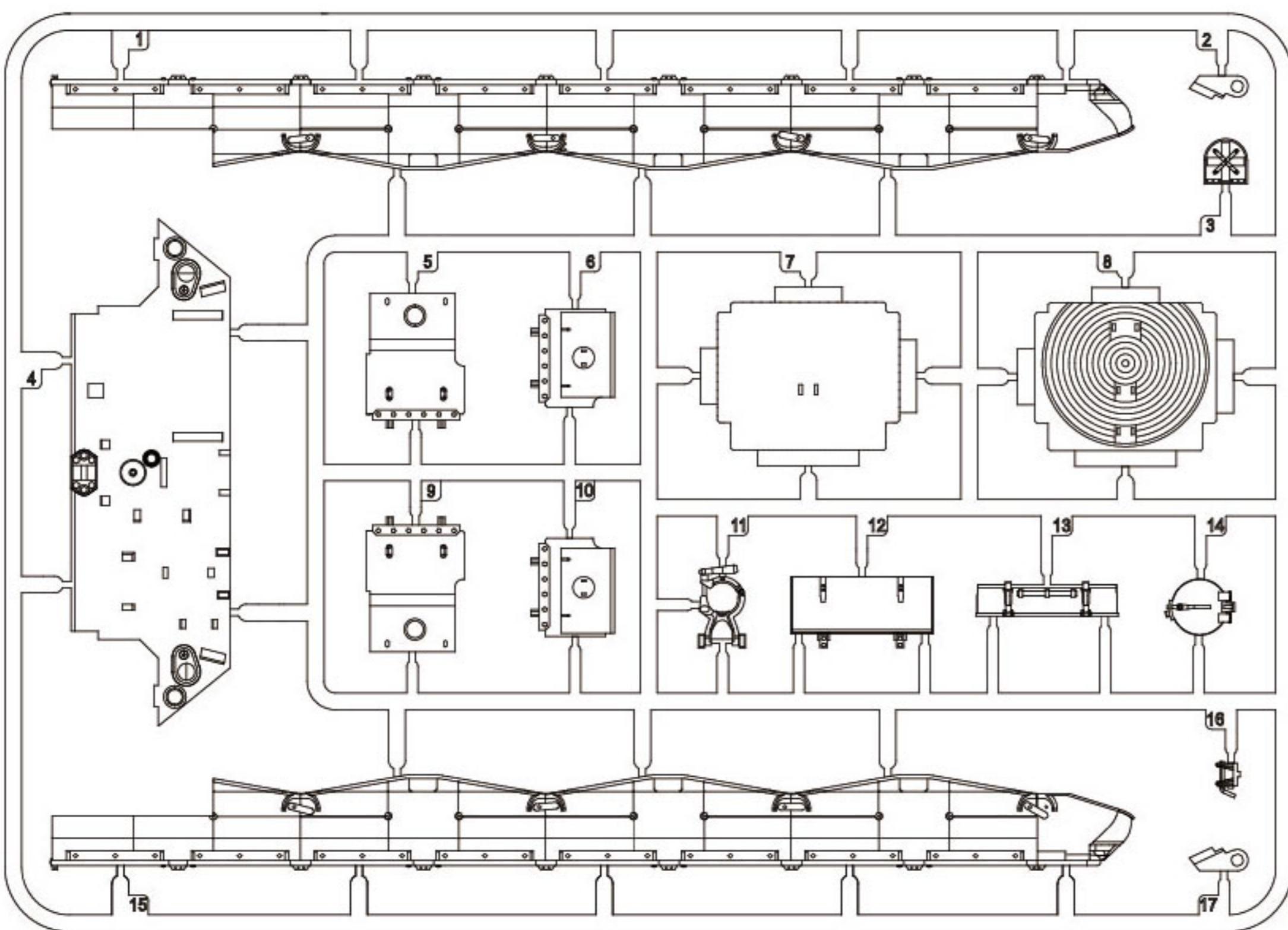
B Parts ×2



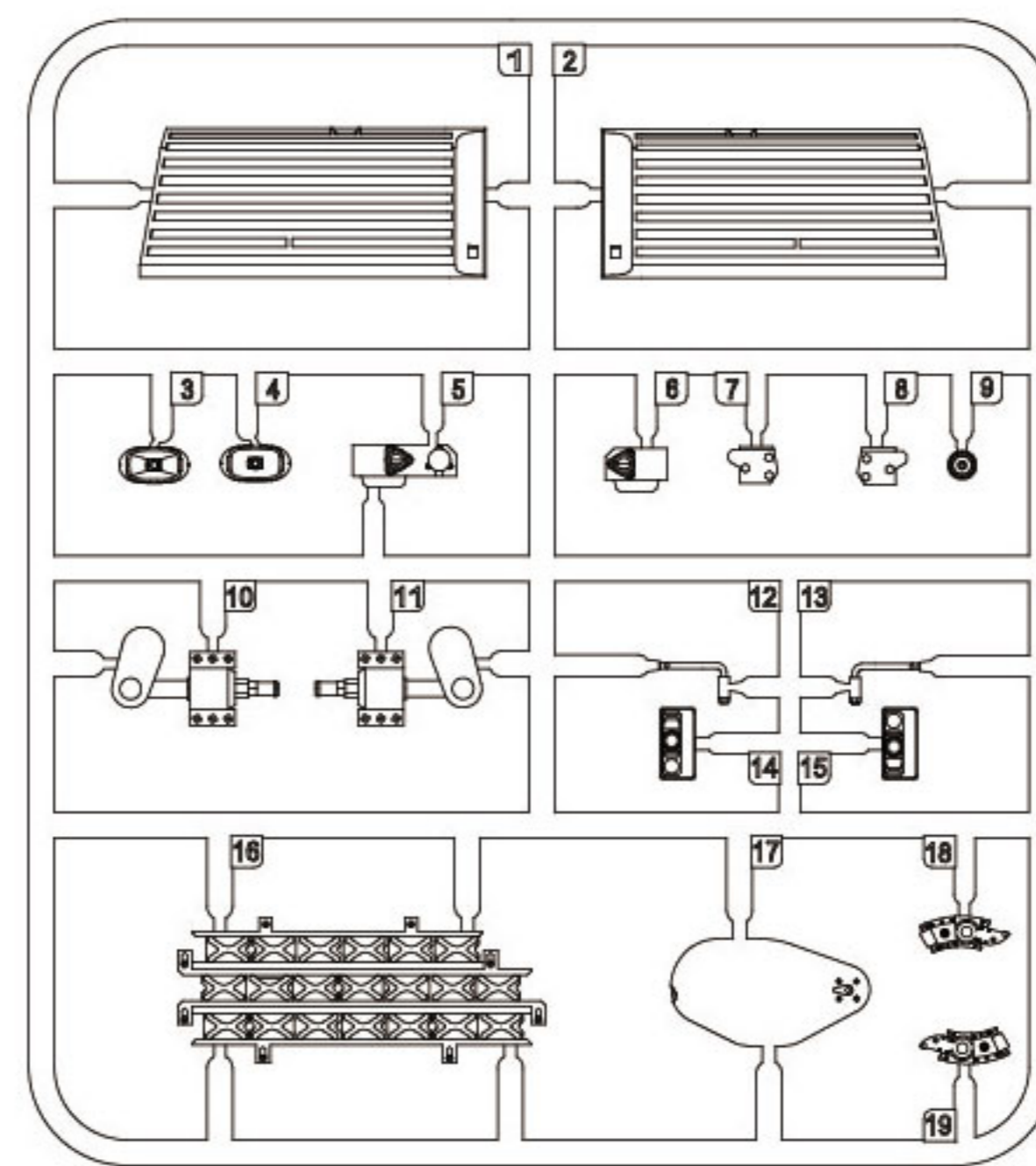
T Parts



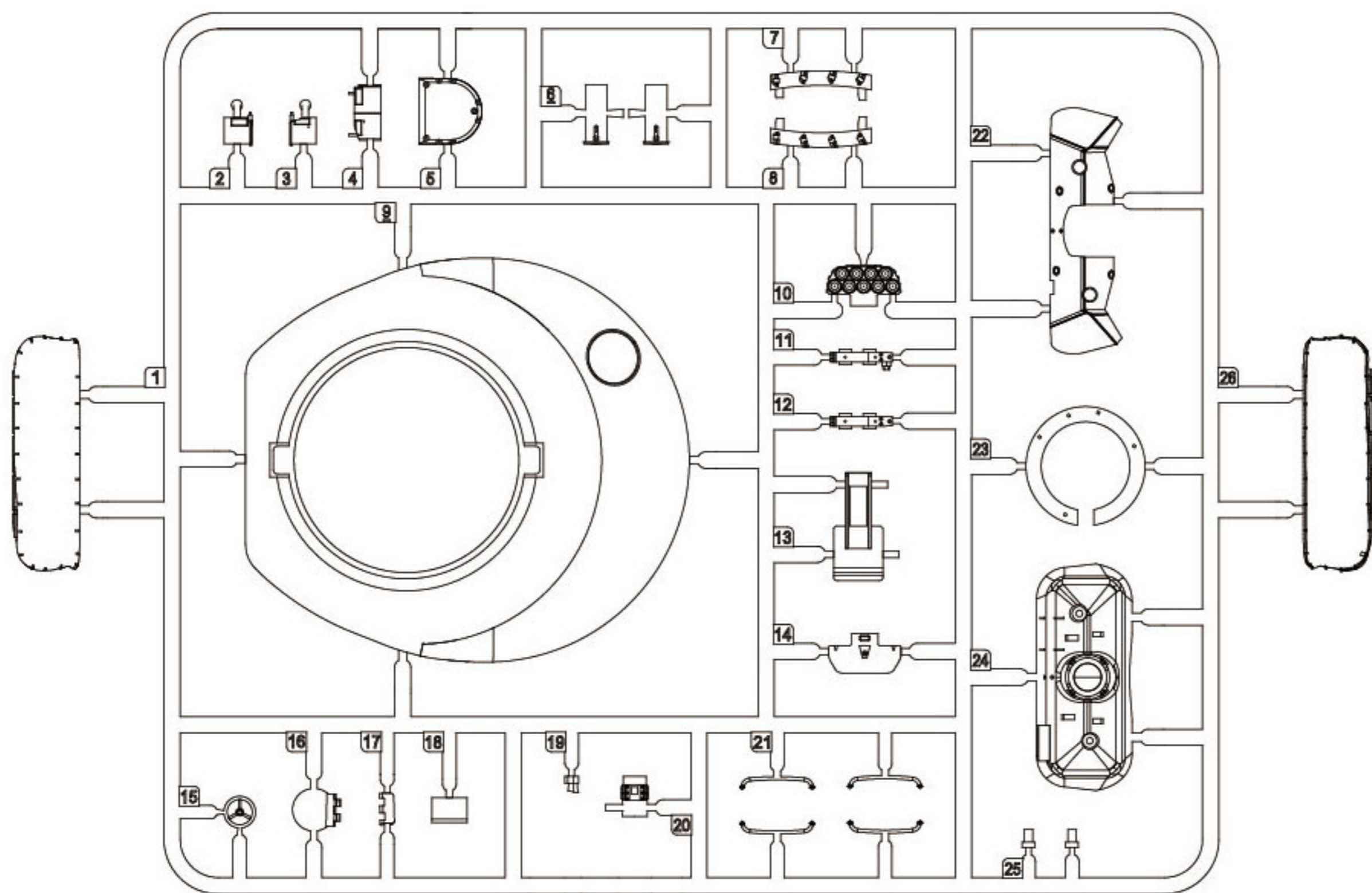
D Parts



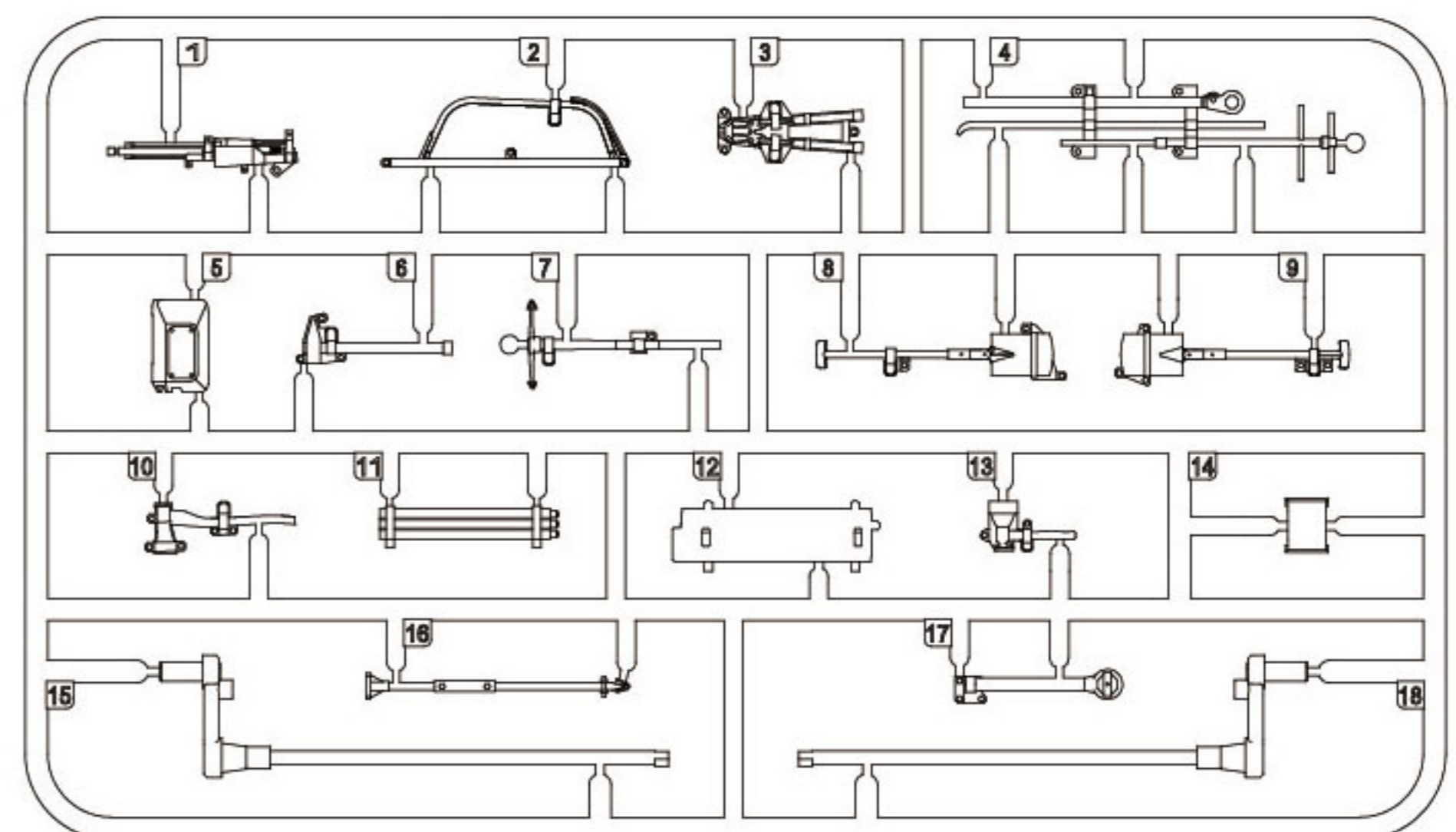
E Parts



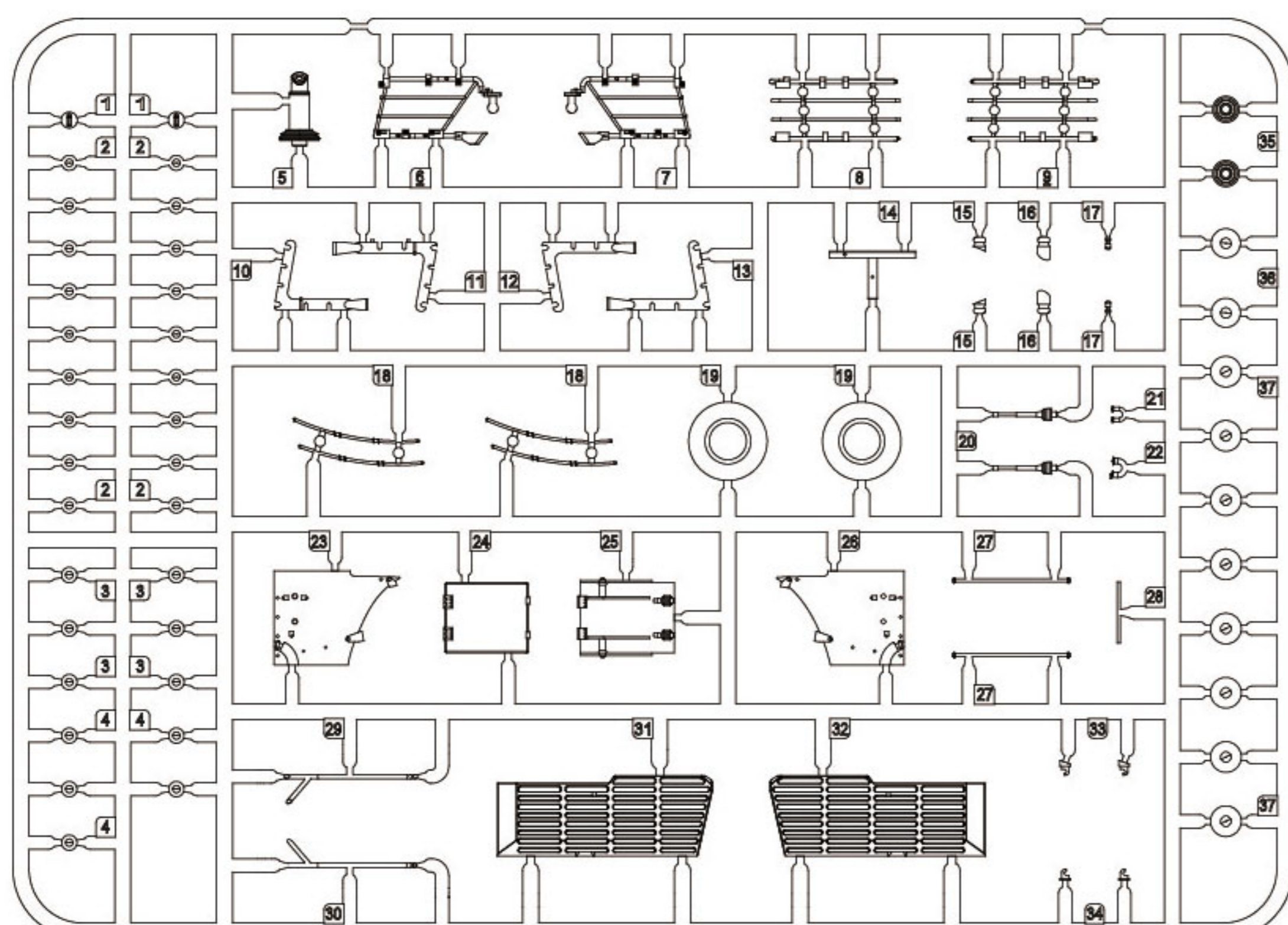
G Parts



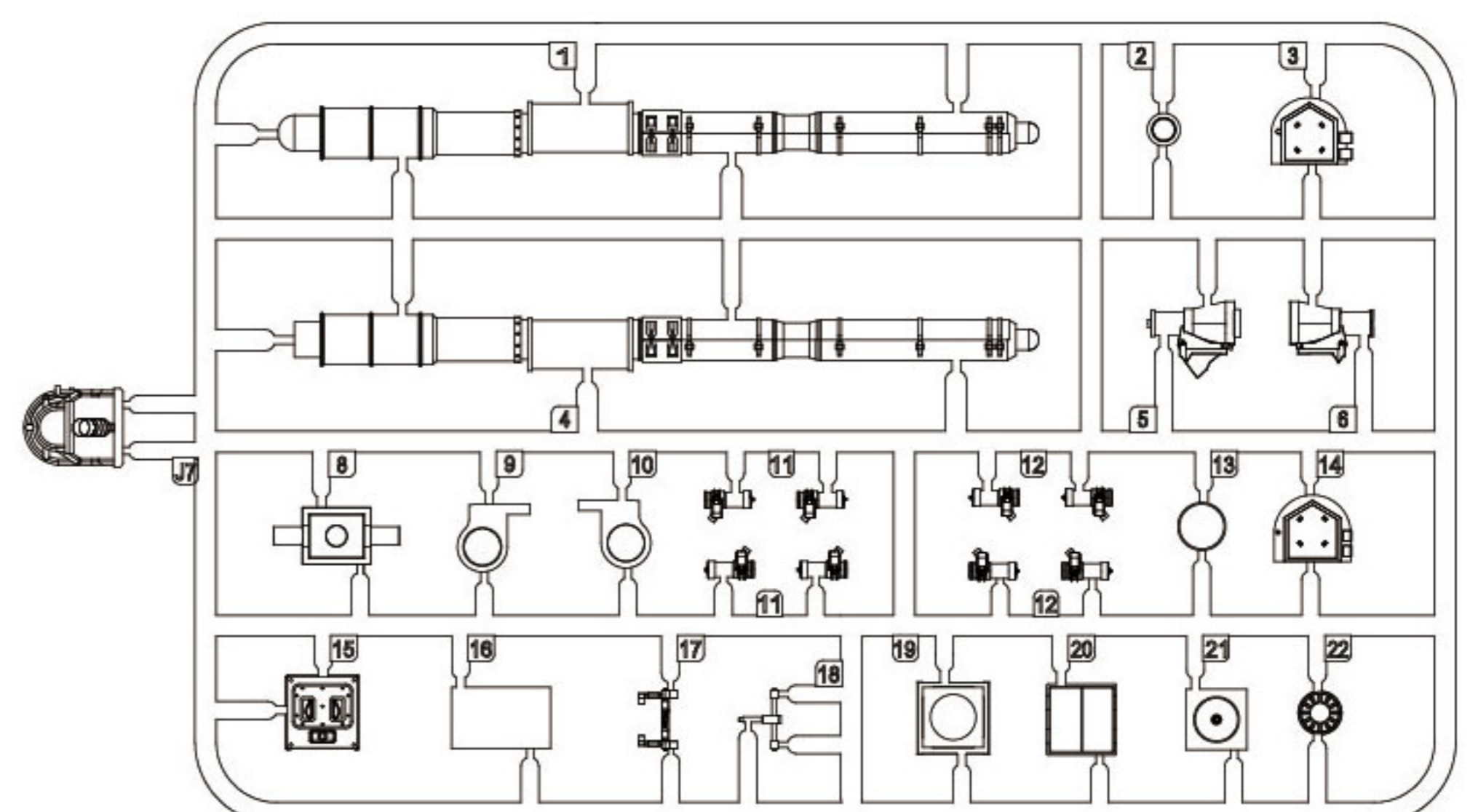
F Parts



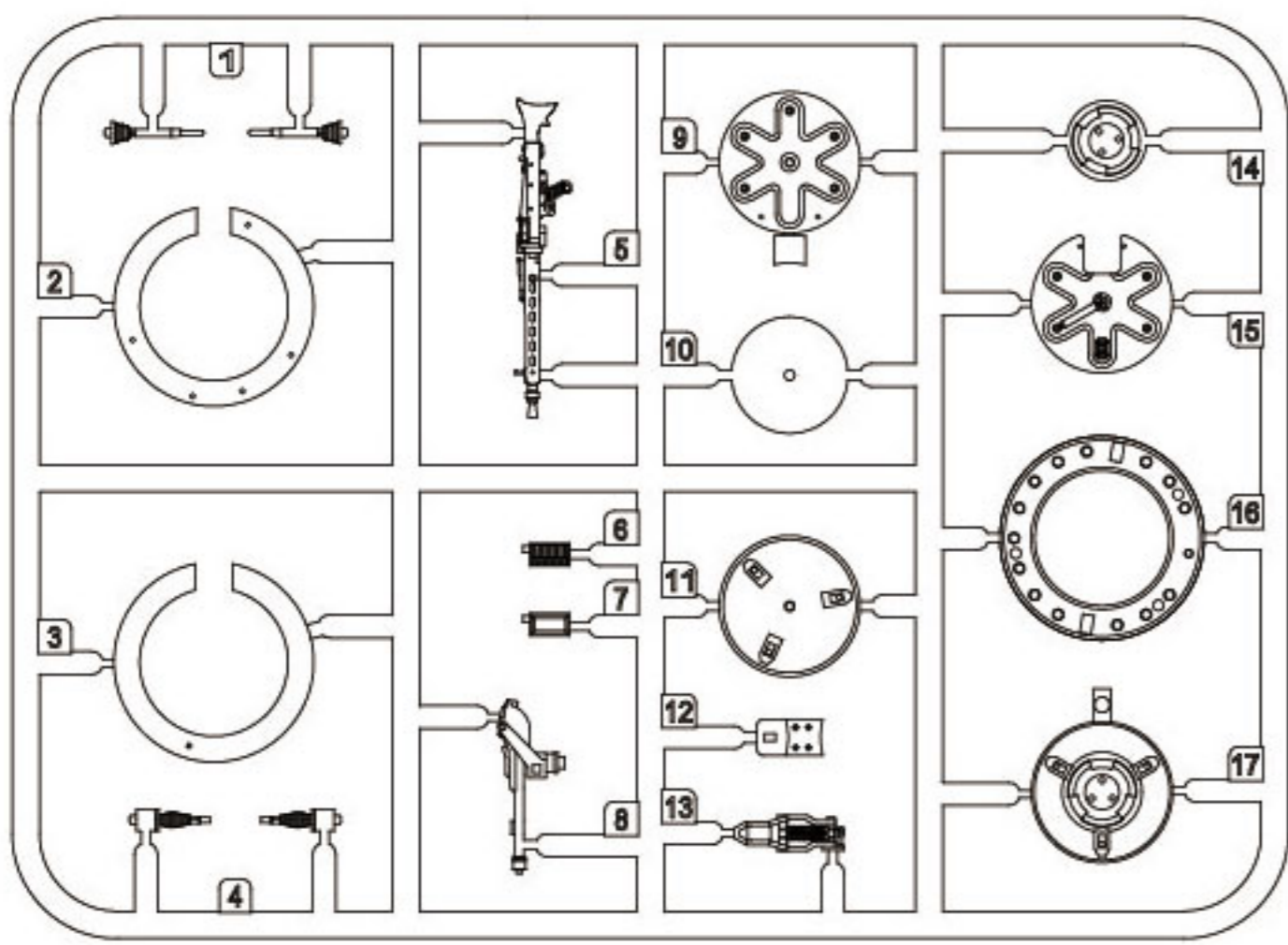
H Parts



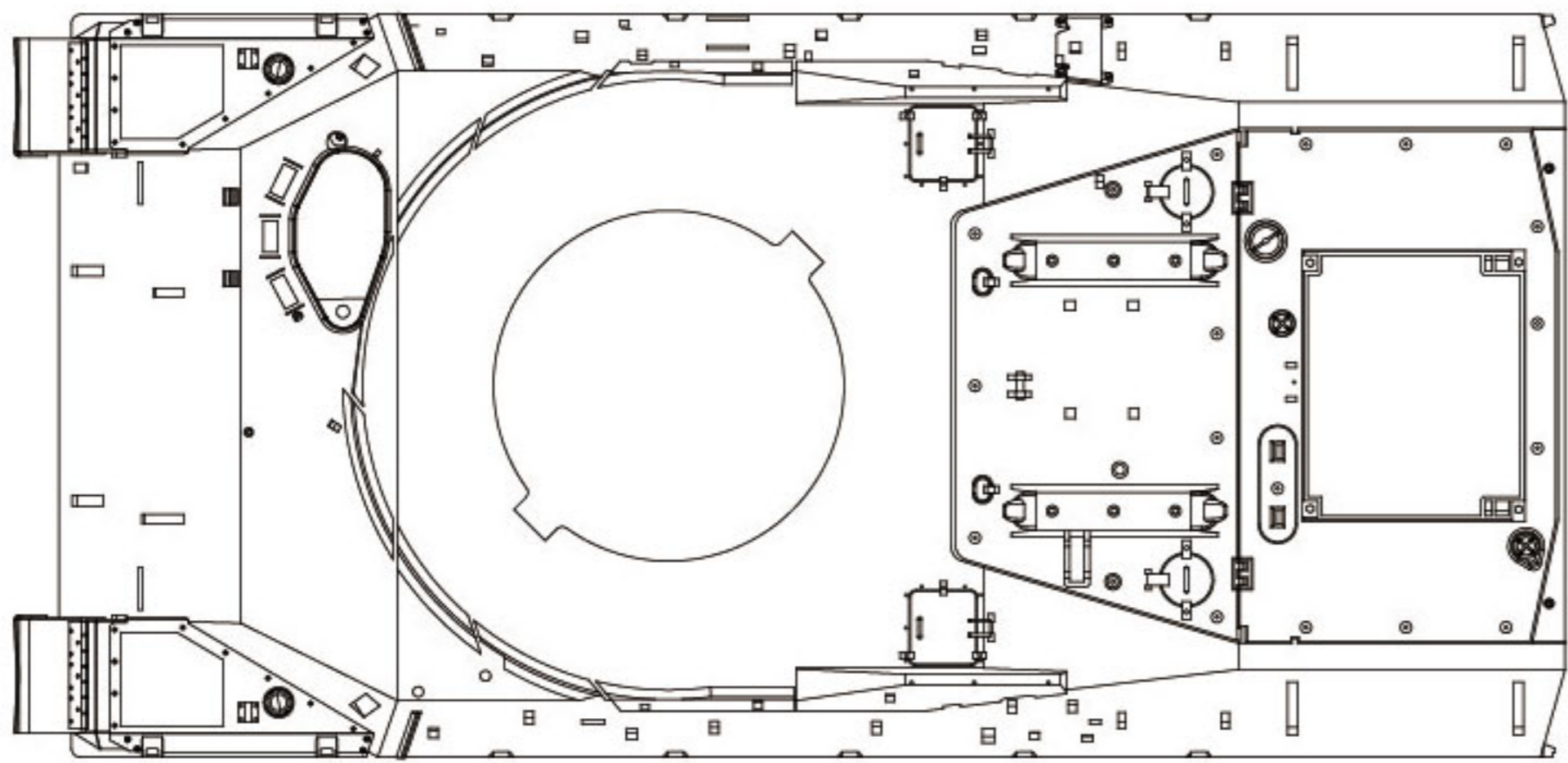
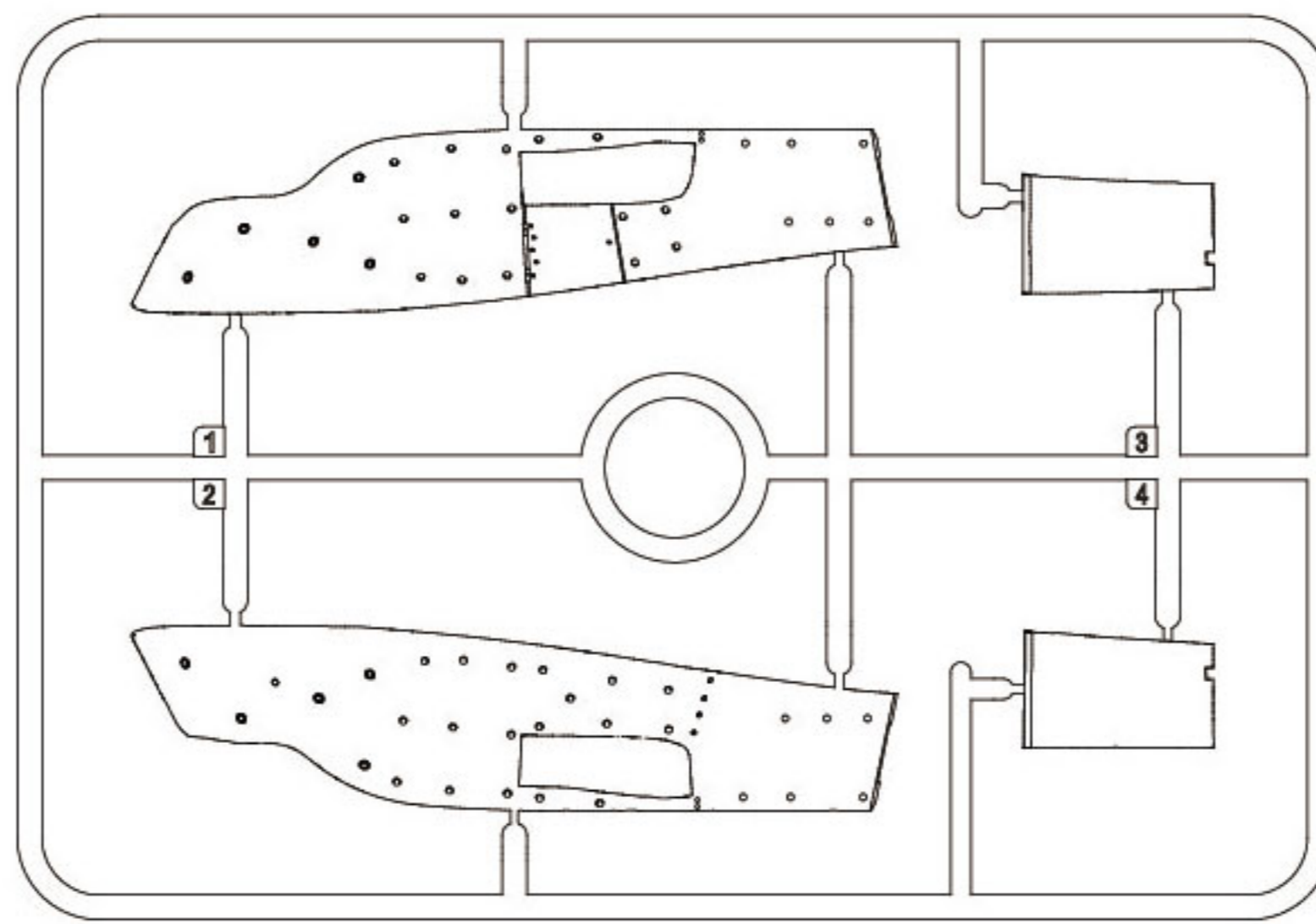
J Parts



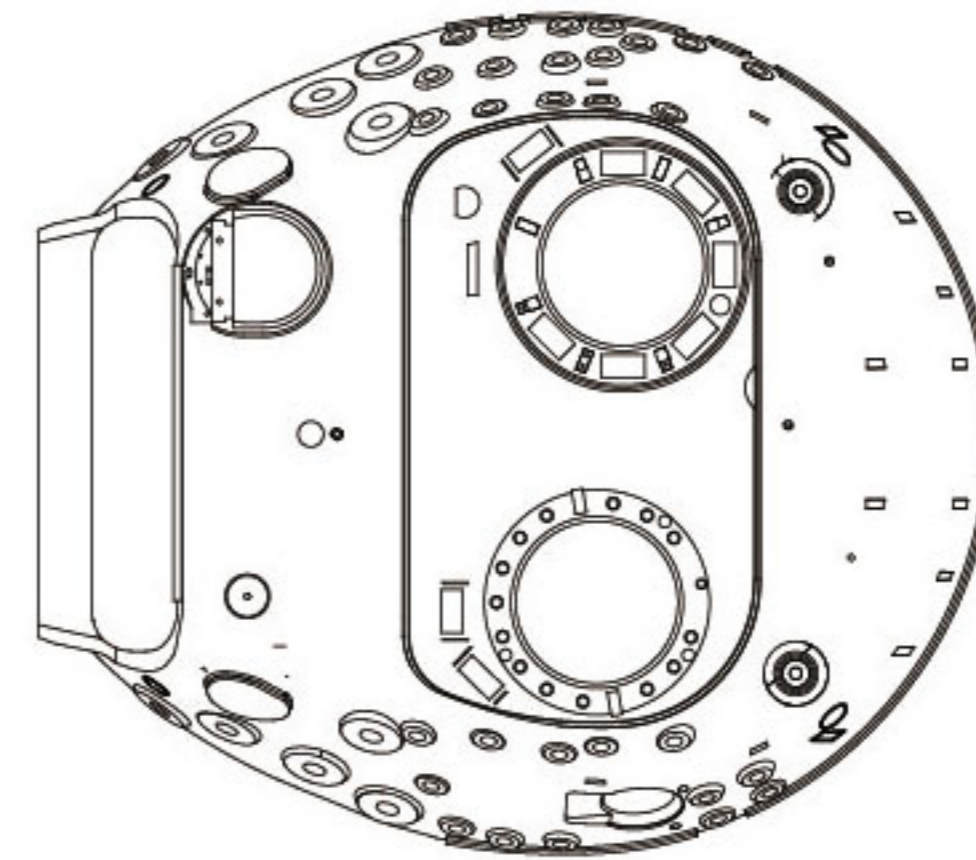
K Parts



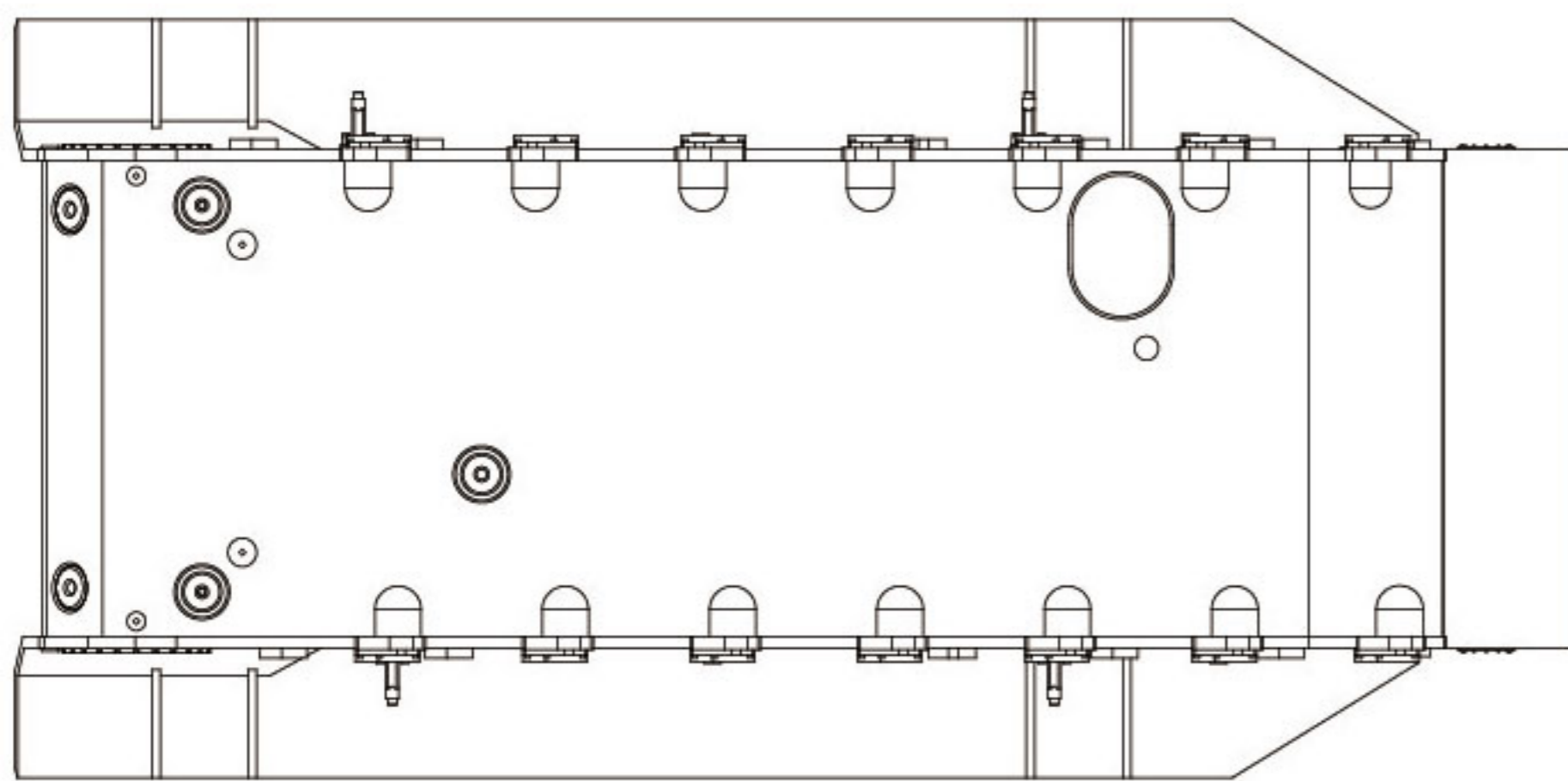
L Parts



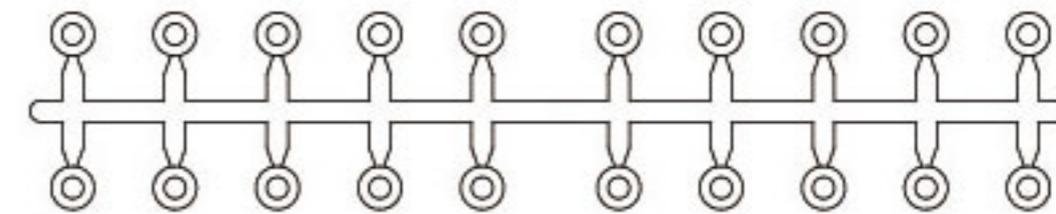
车体上部
Upper hull
車体上部
Верхняя часть корпуса



炮塔上部
Upper turret
砲塔上部
Верхняя часть башни



车体下部
Lower hull
車体下部
Нижняя часть корпуса

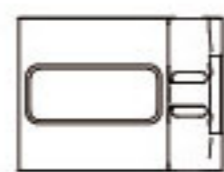


胶套
Poly cap
ポリキャップ
Эластичная втулка



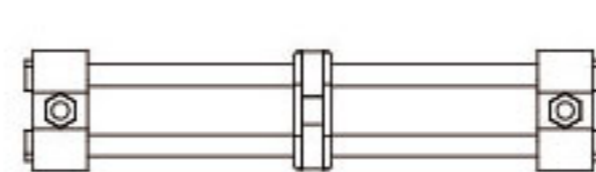
履带A
Track A
履带A
Трак A

×360



履带B
Track B
履带B
Трак B

×360

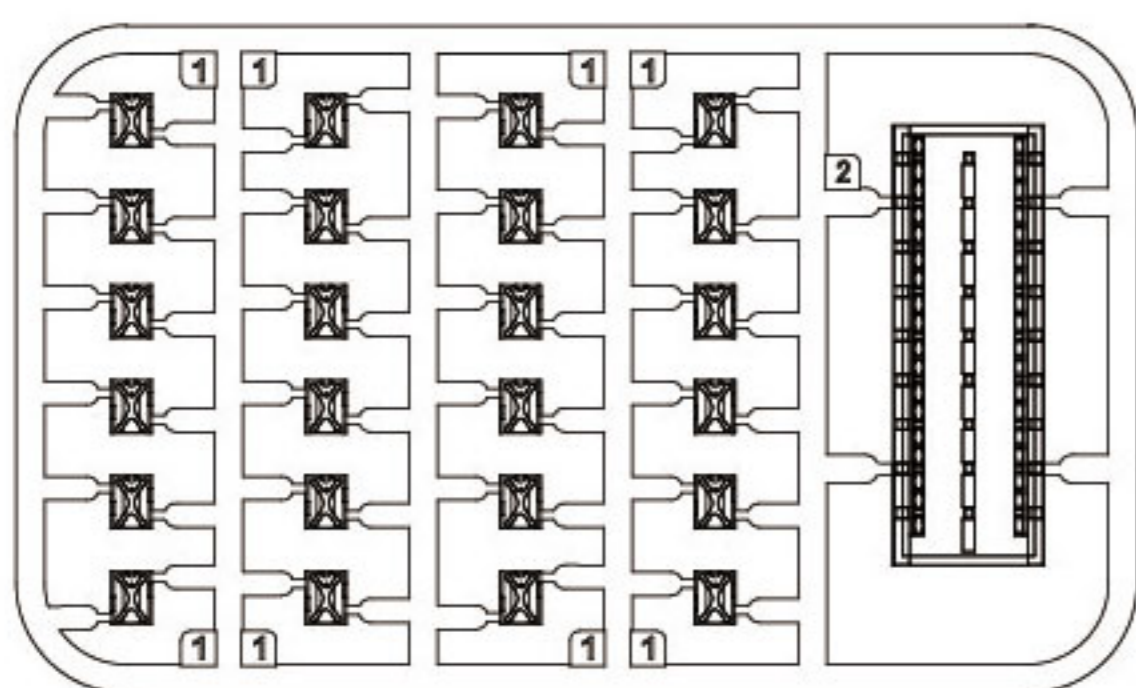


履带C
Track C
履带C
Трак C

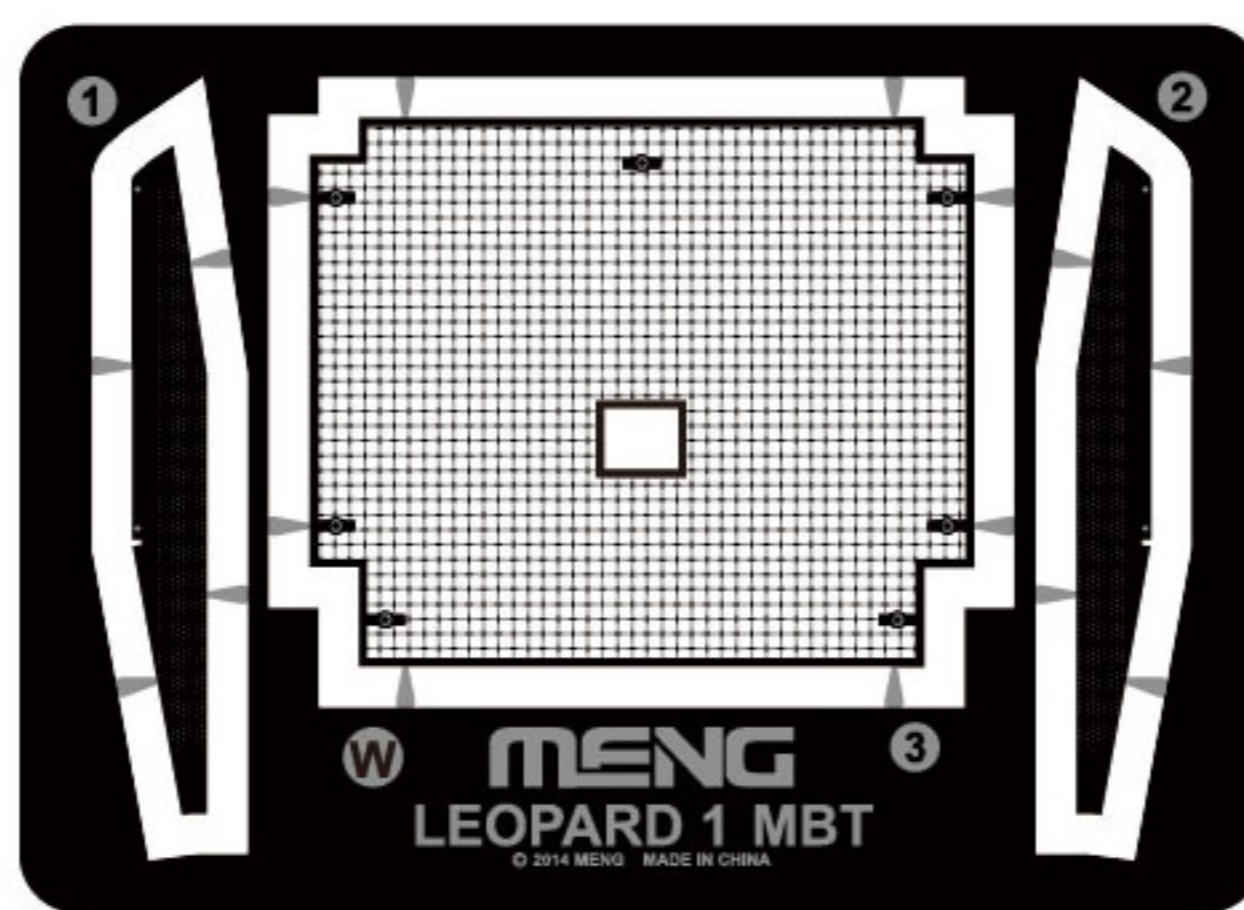
×192



钢缆
Cable
ロープ
Трос

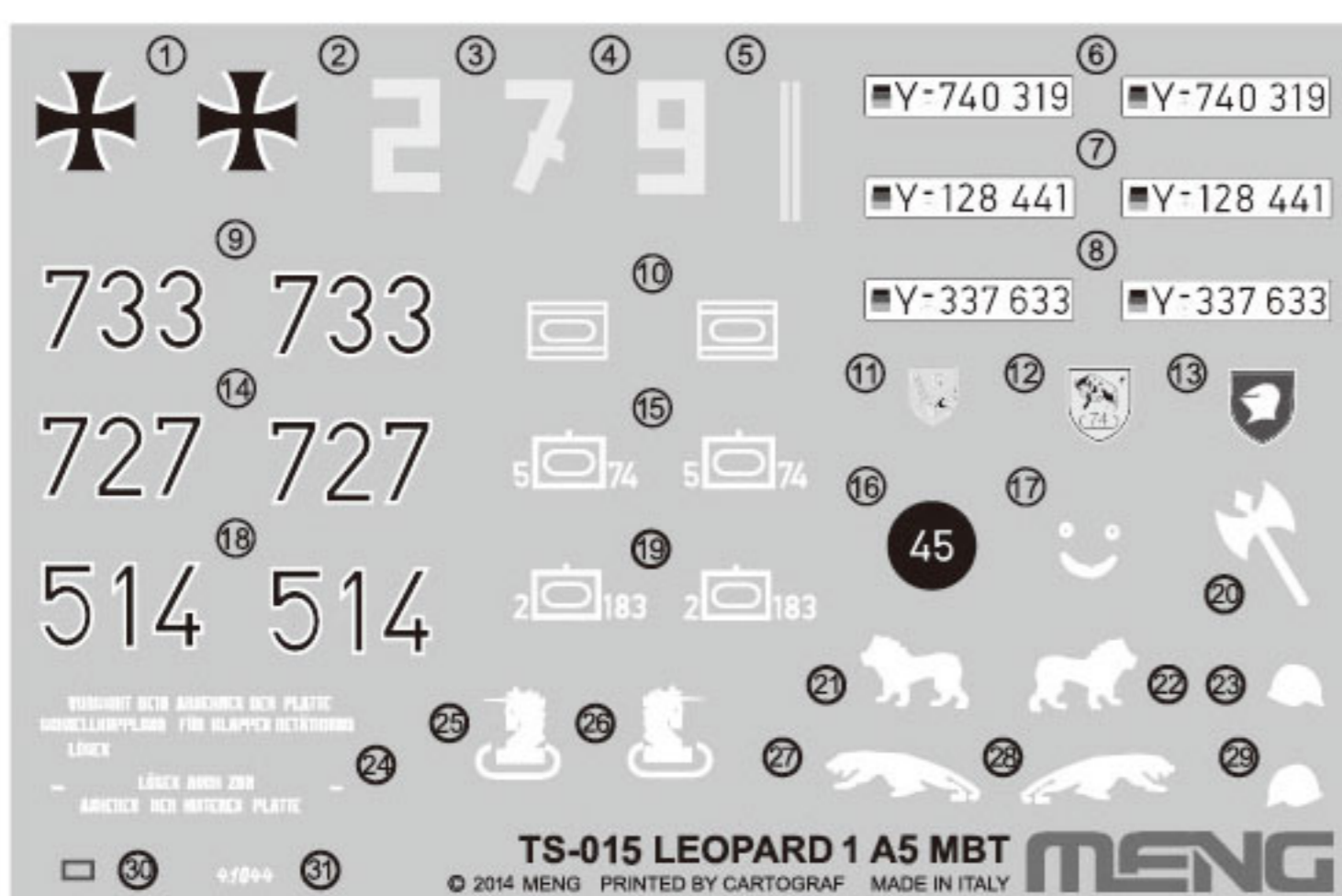
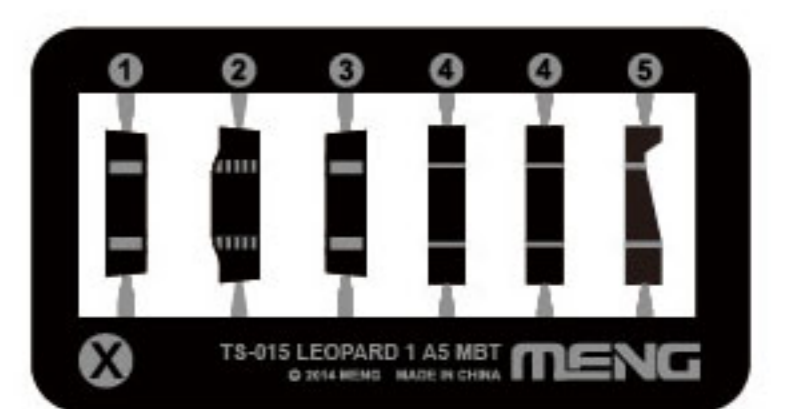


SUPPLIER



W Parts

X Parts



水贴
Decal
スライドマーク
Декаль



镜面贴纸
Mirror film
メタルステッカー
Металлическая наклейка

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
浅黄	Light Yellow	ライトイエロー	Светло-желтый	MC-013	N34
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
透明橙	Transparent Orange	透明オレンジ	Оранжевый, прозрачный	MC-103	N92
卡其	Khaki	カーキ	Хаки	MC-206	N85
深绿	Deep Green	ディープグリーン	Темно-зеленый	MC-209	N73
橄榄褐	Olive Drab	オリーブドラブ	Коричнево-оливковый	MC-211	N52
北约迷彩黑	NATO Black	NATOブラック	Черный НАТО	MC-221	N32
北约迷彩绿	NATO Green	NATOグリーン	Зеленый НАТО	MC-222	N36
北约迷彩棕	NATO Brown	NATOブラウン	Коричневый НАТО	MC-223	N47
光泽红	Gloss Red	グロスレッド	Глянцевый красный	MC-403	N3
金	Gold	ゴールド	Золотистый	MC-501	N9
枪金属	Gun Metal	ガンメタル	Вороненая сталь	MC-505	N18
铝	Aluminum	アルミニウム	Алюминий	MC-511	N8

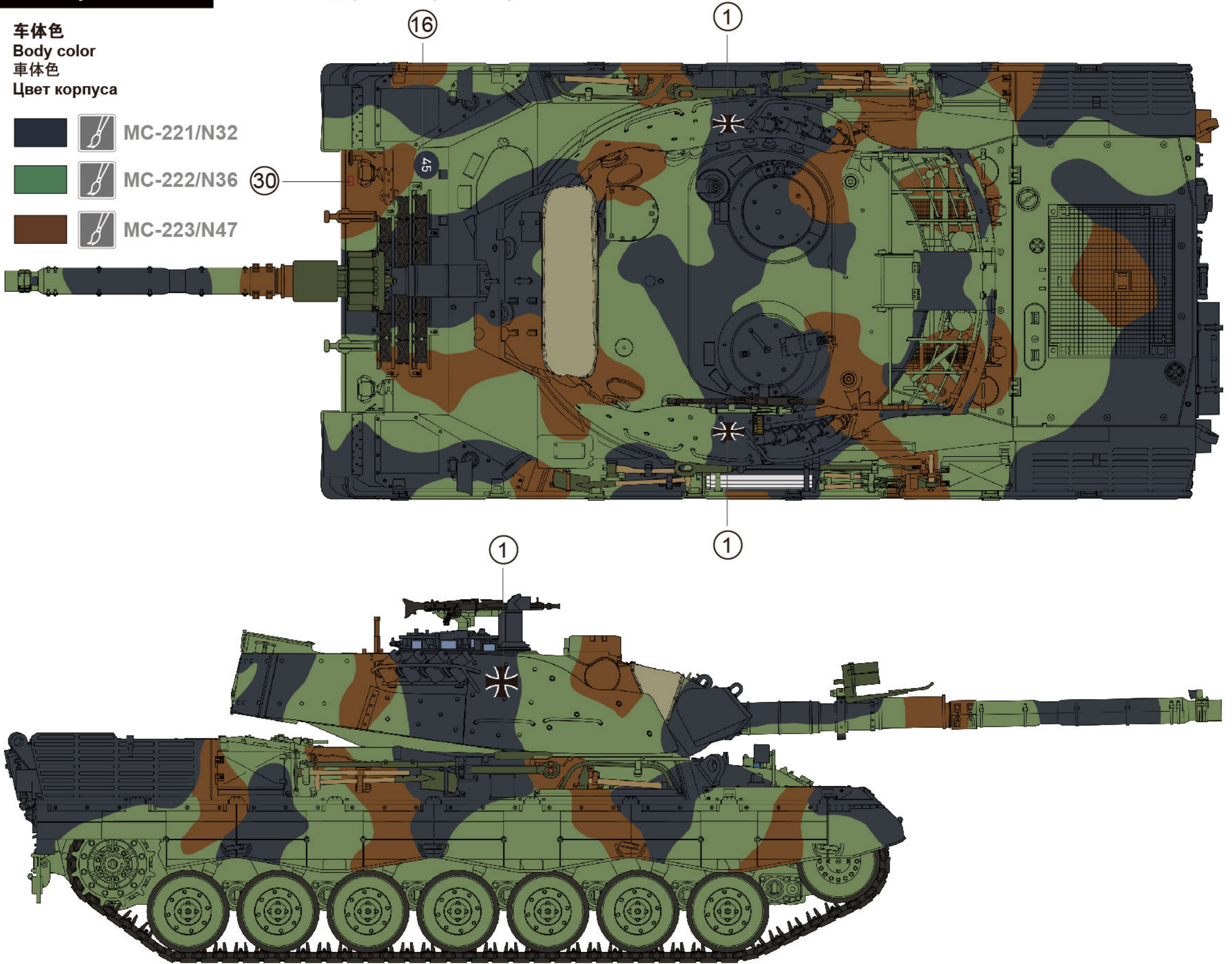
MENG
WWW.MENG-MODEL.COM

涂装指示
Painting
涂装指示
Окраска

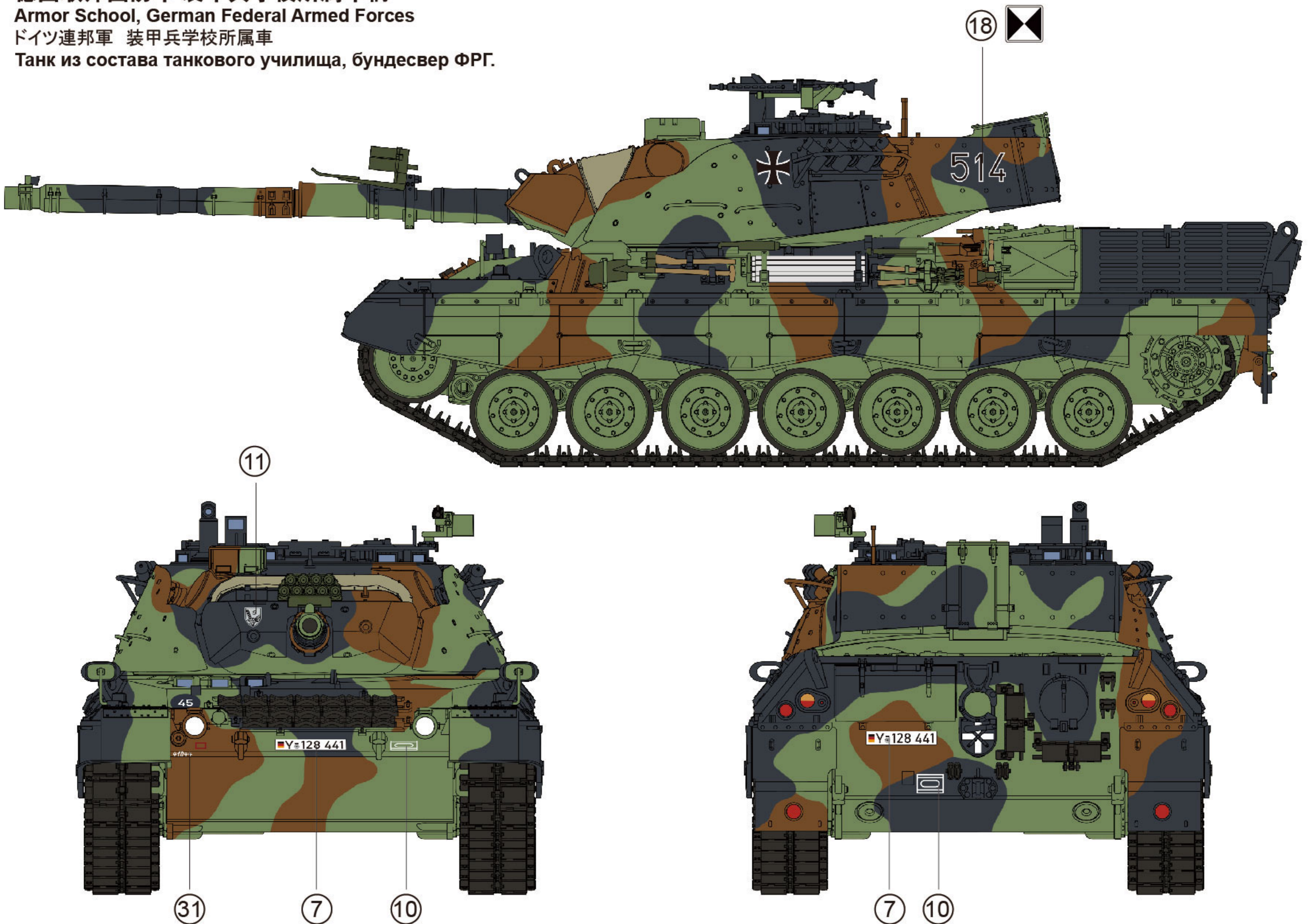
通用涂装
Identical painting
汎用の塗装仕様
Стандартный вариант окраски

车体色
Body color
車体色
Цвет корпуса

-   MC-221/N32
-   MC-222/N36
-   MC-223/N47



德国联邦国防军 装甲兵学校所属车辆
Armor School, German Federal Armed Forces
ドイツ連邦軍 装甲兵学校所属車
Танк из состава танкового училища, бундесвер ФРГ.

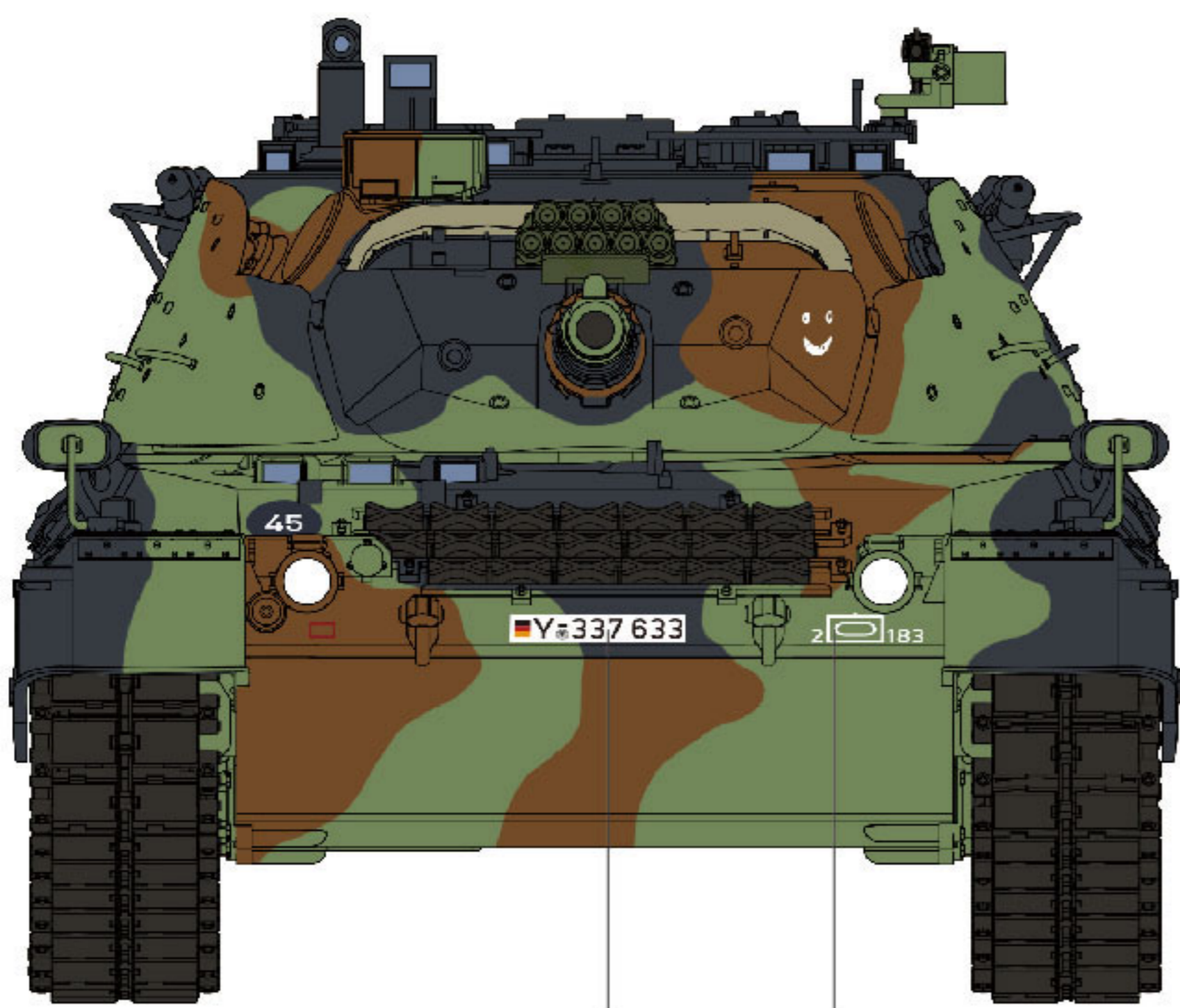
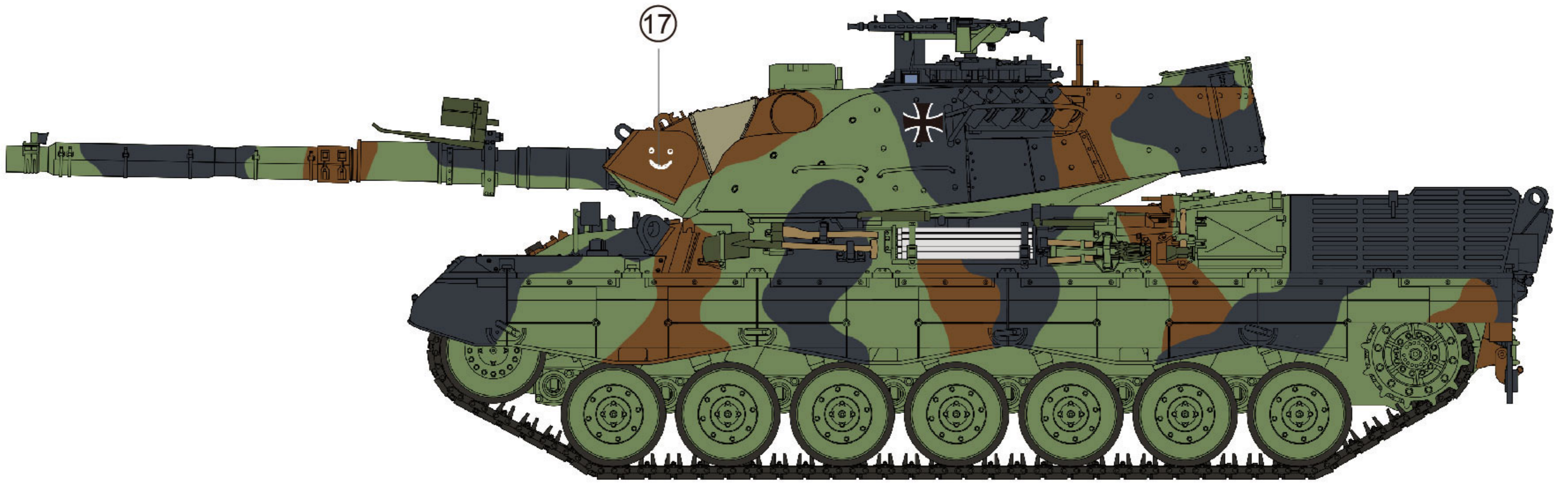


德国第183装甲营第2中队所属车辆 博斯特 20世纪90年代

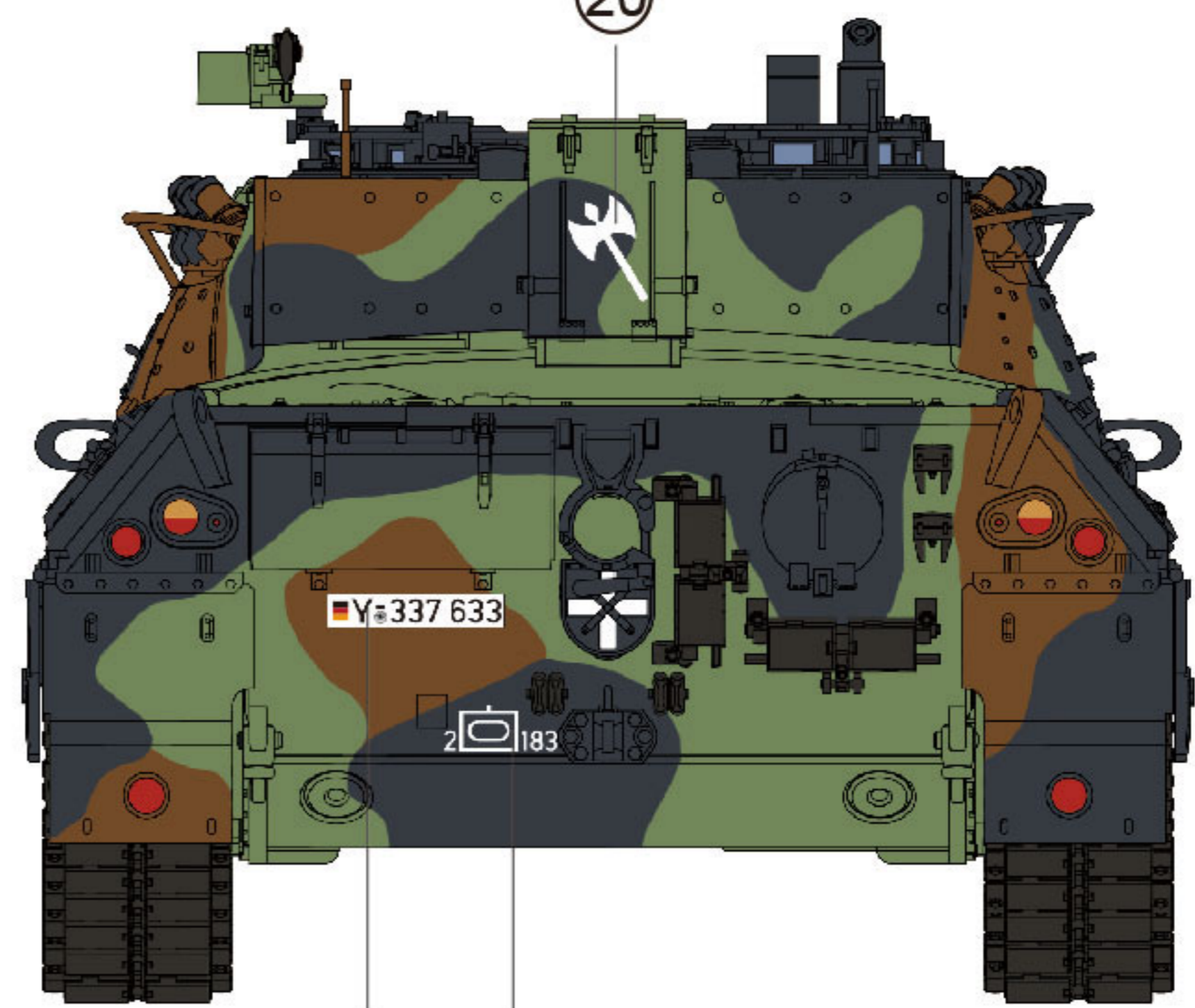
2nd Company, 183rd Panzer Battalion, German Federal Armed Forces, Boostedt, 1990s

ドイツ第183戦車大隊第2中隊所属車 ボーシュテット 20世紀90年代

Танк из состава 2-й роты 183-го бронетанкового батальона, Боштедт, ФРГ, 90-е года 20 века.



8 19



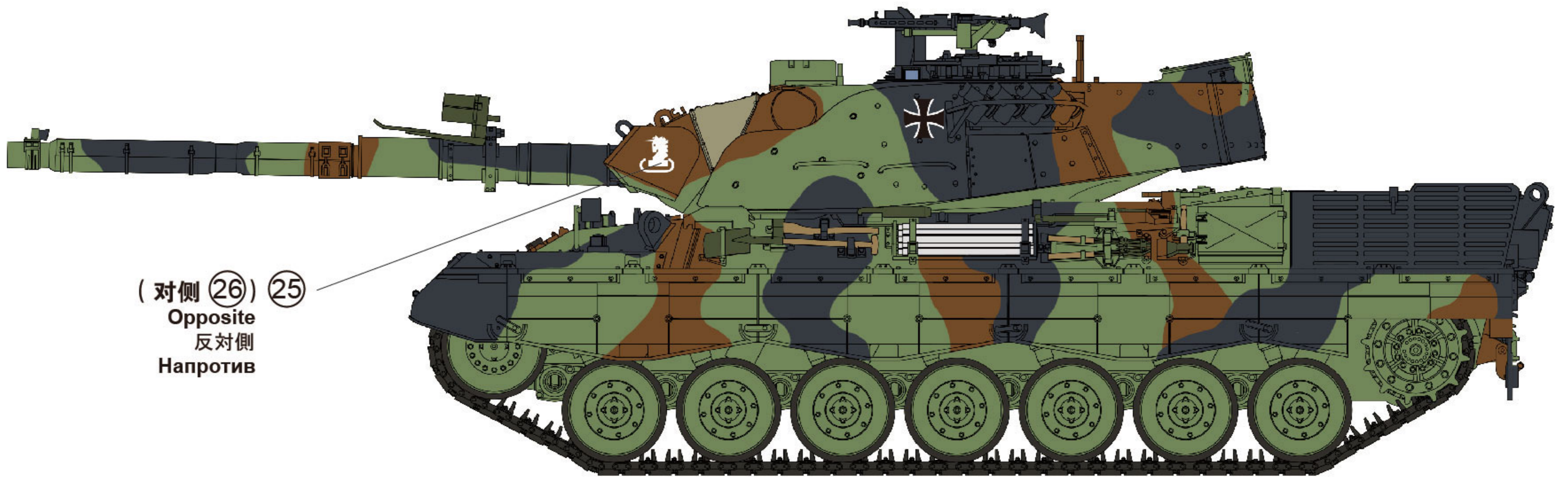
8 19

德国第74装甲营第5中队所属车辆 阿尔登格拉博 20世纪90年代

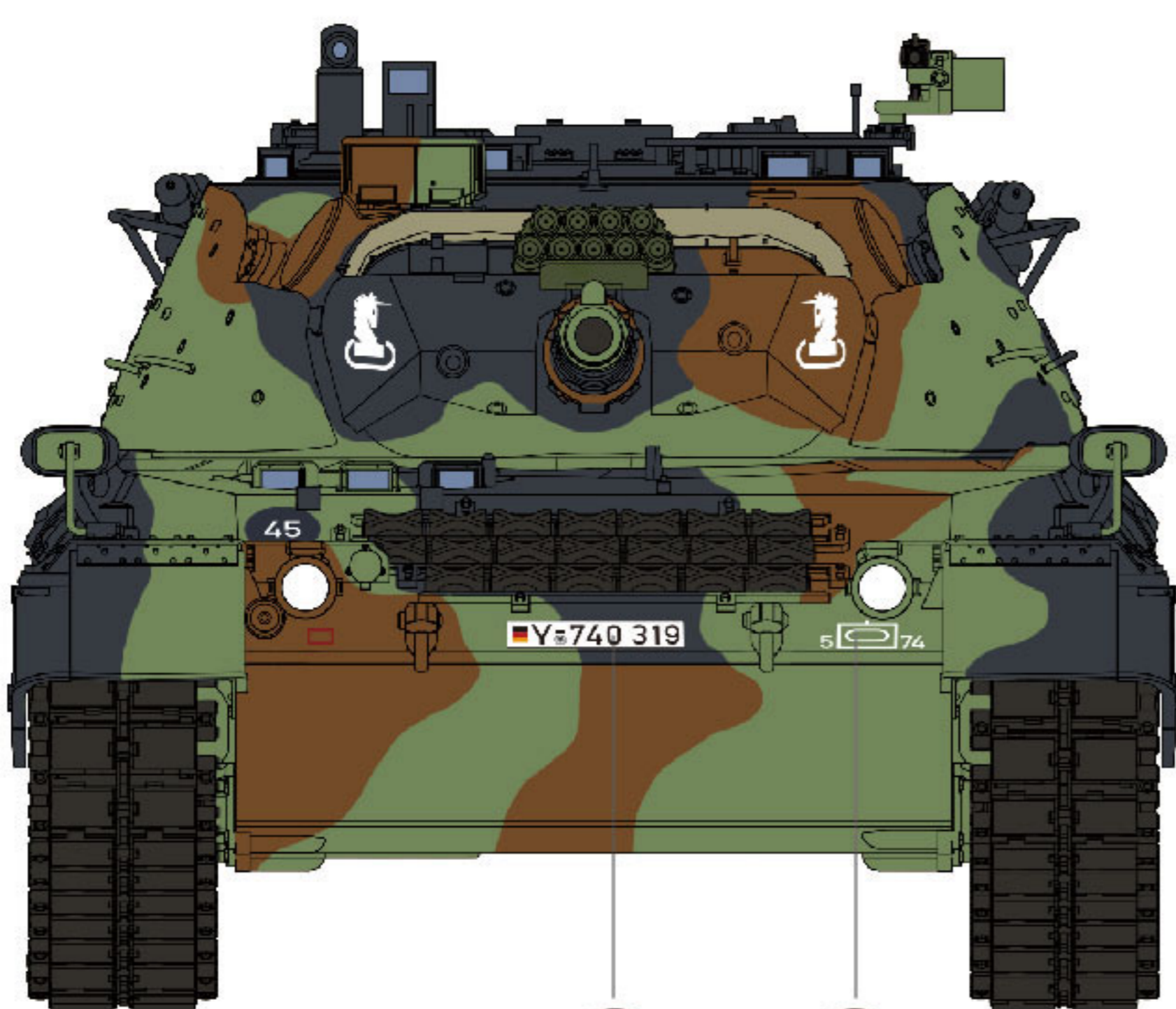
5th Company, 74th Panzer Battalion, German Federal Armed Forces, Altengrabow, 1990s

ドイツ第74戦車大隊第5中隊所属車 アルテングラボウ 20世紀90年代

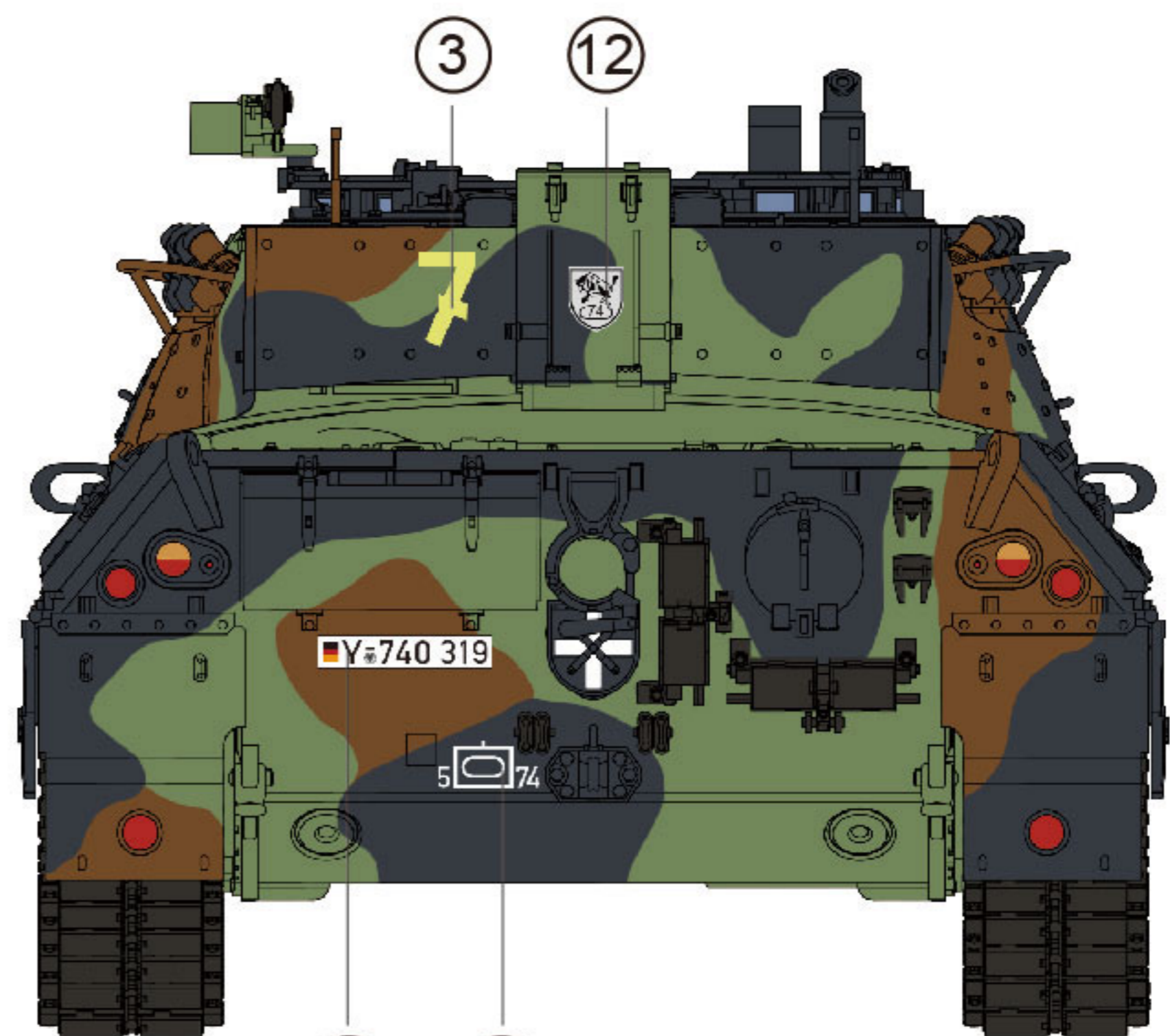
Танк из состава 5-й роты 74-го бронетанкового батальона, Альтенграбов, ФРГ, 90-е года 20 века.



(对侧 26) 25
Opposite
反対側
Напротив



6 15



6 15