

## GERMAN MAIN BATTLE TANK

## LEOPARD 1 A3/A4 德国“豹”1 A3/A4主战坦克



1/35  
SCALE



## 德国“豹”1 A3/A4主战坦克

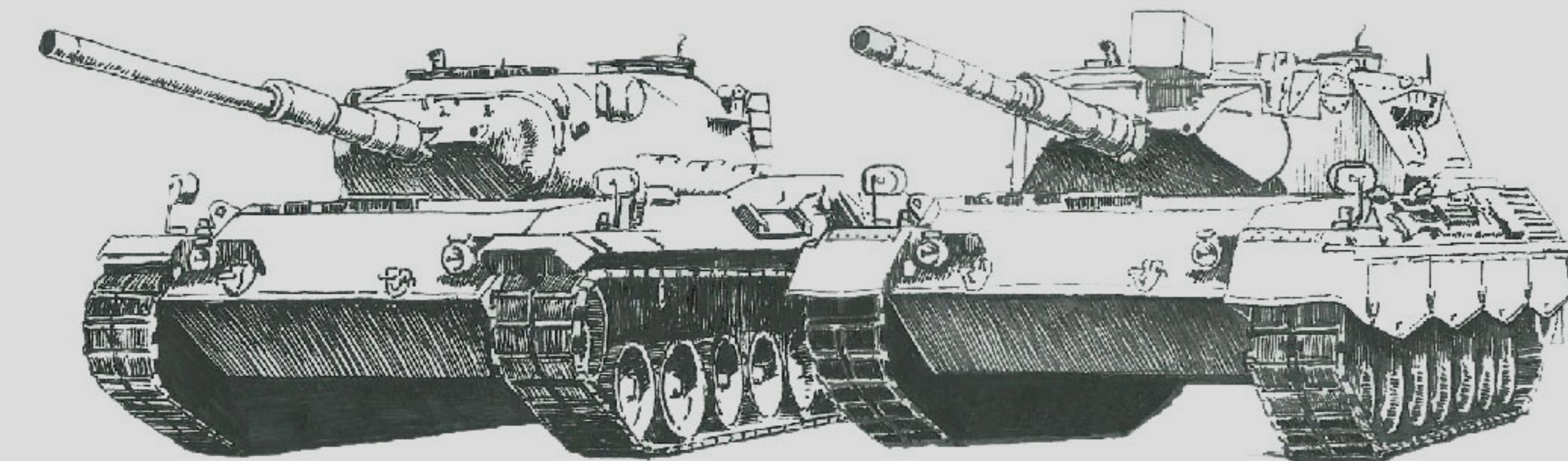
二战结束后，联邦德国的武器研发受到了诸多限制。在装甲部队重建初期，除了几种自行研发的装甲车外，主要的装备如坦克及其他变型车辆几乎全部从美国进口。直到1955年联邦德国加入北大西洋公约组织（NATO）后，才开始制定新的装备计划并自行研发坦克。

1956年，联邦德国开始研发一款新型坦克（Standard-Panzer），以取代日渐过时的美制坦克。与此同时，法国因AMX50研发计划的失败转而对联邦德国的坦克研发计划产生了兴趣。1957年，联邦德国与法国签署了共同研发新型坦克的协议，次年意大利也加入了进来。

根据协议，新型坦克主要技术要求如下：战斗全重30t、公路最大速度65km/h、使用多燃料发动机、主要武器为一门105mm火炮、通用且防护性能优良的底盘、三防装置等。

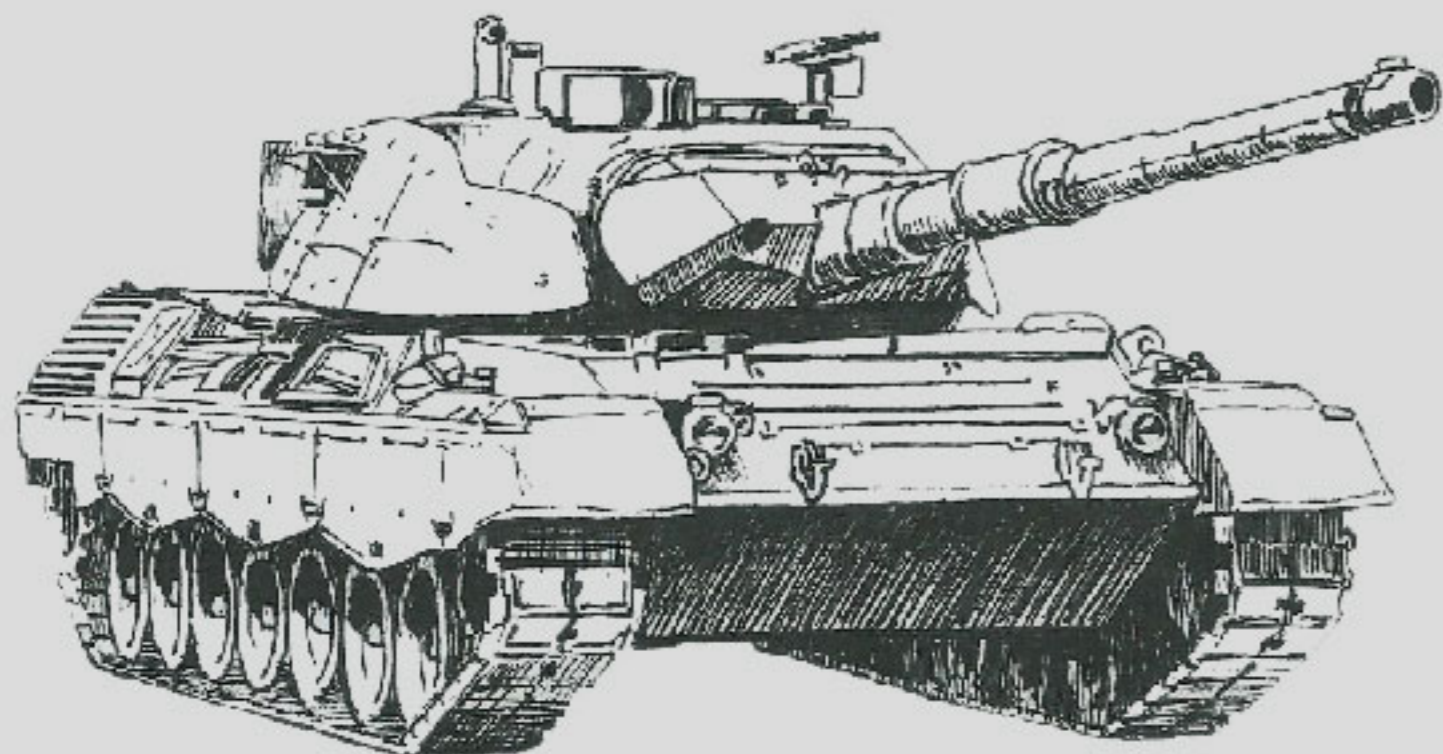
为设计出满足上述要求的坦克，德国组建了2个设计团队，法国组建了1个设计团队参加竞争。协议规定，每个设计团队需各研发出2辆样车供评估和测试，最终胜出的即为德法两国将共同使用的坦克。联邦德国的A设计团队由保时捷（Porsche）、容格

（Jung-Jungenthal）、马克（Mak）、卢瑟&约丹（Luther & Jordan）等公司组成；B设计团队由瓦耐克工程局（Ingenieur-bureau Warneke）、莱茵钢铁·哈诺玛格公司（Rheistahl Hanomag）和亨舍尔公司（Henschel）组成。炮塔由莱茵金属公司（Rheinmetall）和魏格曼公司（Wegmann）生产。



LEOPARD 1 A2

LEOPARD 1 A3



LEOPARD 1 A5

全部6辆样车于1960年生产完成，并于1961年初至1962年4月间接受了测试。A队样车安装魏格曼公司生产的炮塔，B队样车安装莱茵金属公司生产的炮塔。两种炮塔座圈相同，可以互换。经过对比测试，A队的样车被作为主要发展样车并得到生产26辆样车的合同，同时B队也得到生产6辆样车的合同。第二批生产出的样车又进行了一系列的改进，主要包括装甲防护、悬挂装置、新型传动装置、火控设备等。1963年，因政治因素的影响和设计理念的不同，联邦德国和法国终止了在该项目上的合作，法国在其原型车的基础上研发出了AMX-30主战坦克。

1963年7月，克劳斯-玛菲公司（Krauss-Maffei）被指定为主承包商负责该坦克的生产及计划的实施。1963年10月1日，该坦克正式命名为“Leopard”，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主战坦克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）。除了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。

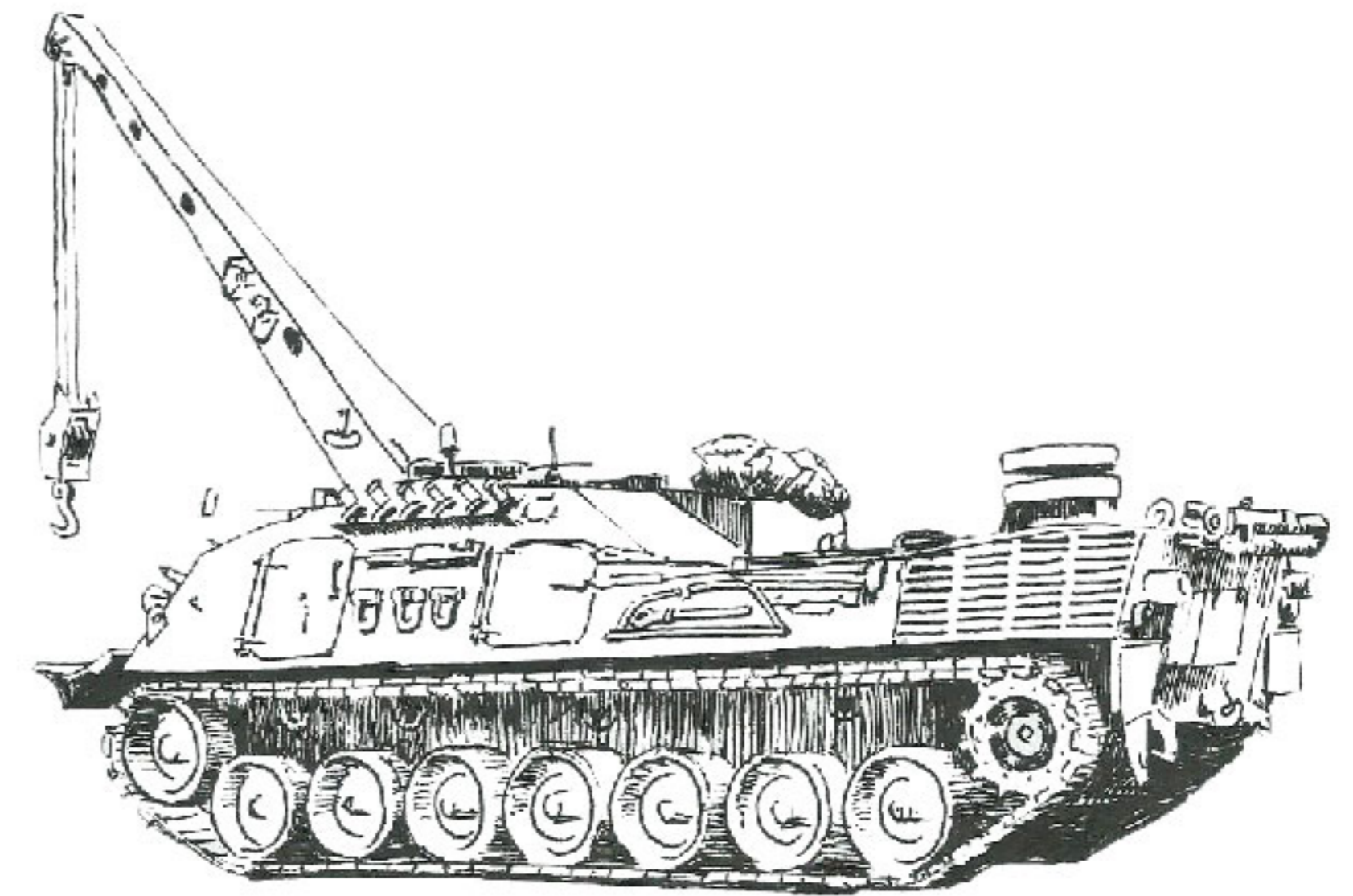
“豹”1在服役过程中持续进行改进升级，形成了一系列的改进型号。其中，“豹”1 A2和“豹”1 A1的外形基本相同。“豹”1 A3除了沿用“豹”1 A2的标准外，炮塔采用了楔形防盾及焊接结构的间隙装甲；炮塔后的储物篮移至装甲内部，火炮上方的红外探照大灯收纳其中，装填手潜望镜可以旋转和俯仰。1981年，希腊订购了106辆安装EMES 12A3炮长双目体视测距瞄准器的“豹”1 A3。联邦德国的“豹”1 A3主要服役于第10和第12装甲师。

“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。该火控系统包括PERI R-12车长周视稳定指挥仪、EMES 12A1炮长双目体视测距瞄准器和FLER-HG混合式弹道计算机（FLER-HG Hybrid Ballistic Computer）。PERI R-12车长周视稳定指挥仪能使车长用更快速、精确的方式将目标指示给炮长，还能让车长超越控制主炮，准确击中远距离目标。“豹”1 A4主要服役于联邦德国陆军第10坦克旅，还有一些装备位于明斯特（Munster）的装甲兵学校用于训练。

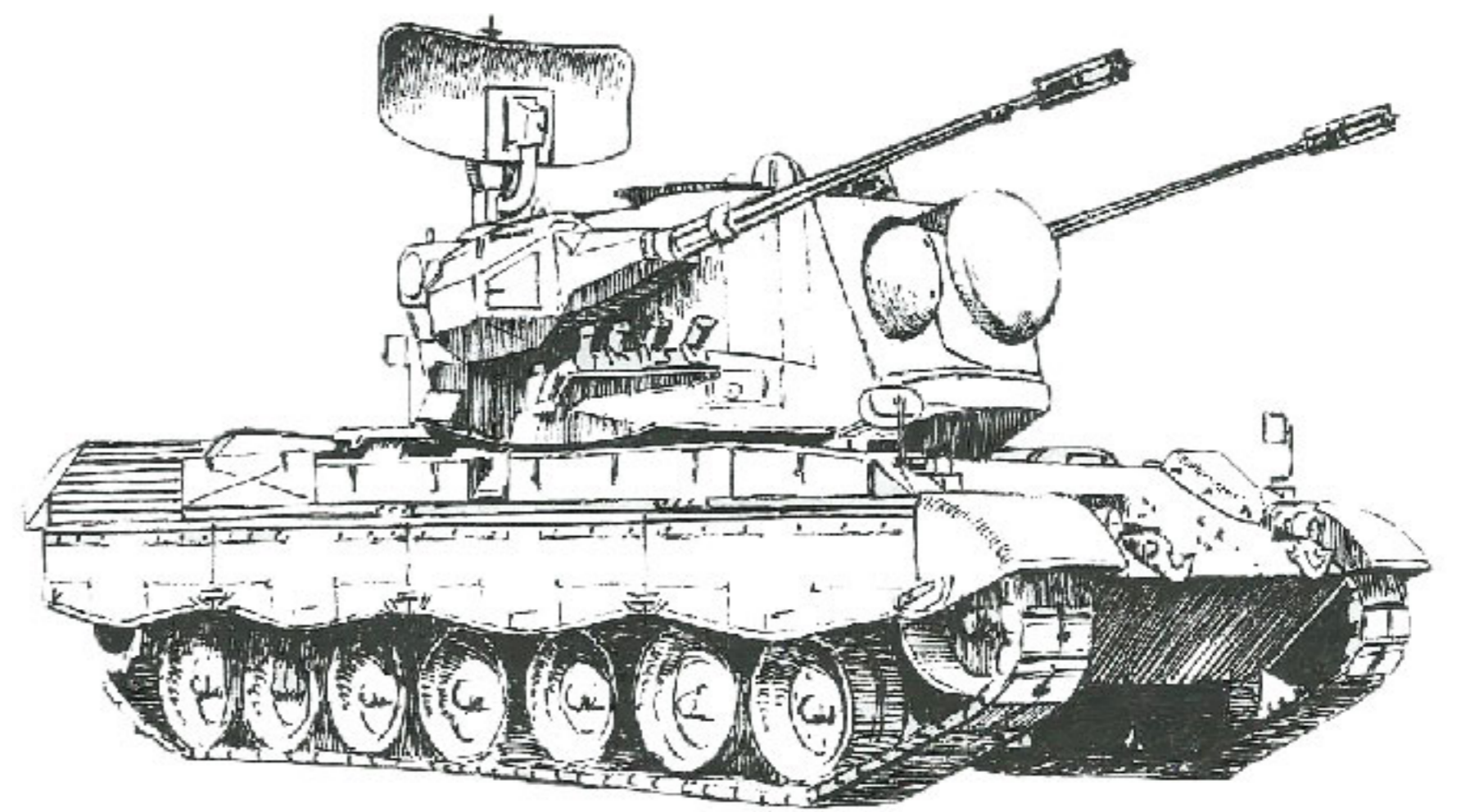
20世纪80年代末期，服役于联邦德国陆军的“豹”1 A4全部被“豹”2坦克取代。这批退役后的“豹”1 A4经过改进后出口给了土耳其和希腊。

“豹”1主战坦克乘员4人，装备一门L7A3式105mm线膛炮。车长9.54m（炮向前），宽3.37m，战斗全重约42t。最大公路速度65km/h，最大越野速度40km/h，最大行程600km，可越过1.15m高的垂直墙，越壕宽度为3m。在安装潜渡筒的情况下，可在4m深的水下行驶；在没有任何准备的情况下，涉水深度为1.2m。“豹”1主战坦克车体首上装甲厚70mm，倾角30°，首下装甲厚75mm，倾角35°；装备有集体式三防装置；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，与之相配的是ZF4HP-250传动装置。

“豹”1主战坦克与同时代的对手相比，展示出了非凡的可靠性，致命的火力、射速和极佳的视距及瞄准精度，意味着它几乎百发百中。除了远距离狙击敌方装甲目标外，“豹”1主战坦克还被用于战场侦察、迂回攻击及快速支援，是名符其实的战场多面手。



BERGEPANZER 2



GEPARD

## German Main Battle Tank Leopard 1 A3/A4

After WWII, weapon development of the Federal Republic of Germany was under many restrictions. During the early days of the re-established armored forces, most of their main equipment like tanks and other derivative vehicles were imported from the USA, except several self-developed armored vehicles. The Federal Republic of Germany didn't begin to make a plan for new equipment and develop its own tank until 1955 when it was accepted into NATO.

The project started in 1956 in order to develop a modern tank (Standard-Panzer) to replace the outdated US manufactured tanks. Meanwhile, France was interested in the project as its own AMX 50 project had just failed. The Federal Republic of Germany and the French Fourth Republic signed an agreement to develop a common tank in 1957, and Italy joined the development program the next year.

According to the agreement, these criteria of the new tank called for: an all-up combat weight of 30 tonnes; a maximum road speed of 65km/h; a multi-fuel engine; a 105mm gun as the main armament; a well armored and versatile chassis; NBC protection system and so on.

Two German design teams and one French team were formed to develop a new tank which could meet all of the above requirements. Under this agreement, each team should build two prototypes for the trial and evaluation, and the winning design would become the common tank design. Team A of Germany consisted of Porsche, Jung-Jungenthal, Mak and Luther & Jordan, while Ingenieur-bureau Warneke, Rheistahl Hanomag and Henschel belonged to Team B. The turrets were manufactured by Rheinmetall and Wegmann.



The first six prototypes were completed in 1960, and tested from early 1961 to April 1962. The Wegmann turrets were mounted on A-Team vehicles, the Rheinmetall turrets on B-Team prototypes. Both could be exchanged with same turret race ring. After comparative trials, the design of Team A was chosen for further development. Team A received an order to produce 26 prototypes, while Team B received an order to produce 6 prototypes as well. A number of improvements and changes were incorporated into the phase II prototypes, such as armor protection, suspension system, transmission, fire control system, etc. In 1963, the cooperation between Germany and France was terminated for different understandings of design as well as political factors. Later, France developed the AMX 30 based on its prototype.

In July 1963 Krauss-Maffei was selected as main contractor and responsible for the coordination of production and for the fulfillment of the schedule. On 1 October 1963, the vehicle was officially designated as “Leopard” and later as “Leopard 1” to differentiate it from the “Leopard 2”.

The first production Leopard 1 tanks entered service with the German Army in September 1965. In total, 6,485 Leopard 1 tanks have been built, of which 4,744 were battle tanks and 1741 were anti-aircraft variants, not including eighty prototypes and pre-series vehicles. Besides the service in the German Army, Leopard 1 tanks also served in Australia, Belgium, Brazil, Canada, Chile, Greece, Italy, etc.

Leopard 1 tanks in service have been continuously updated, which resulted in a series of variants. Among which, Leopard 1 A1 and Leopard 1 A2 were similar in appearance. The Leopard 1 A3 incorporated all the improvements of the Leopard 1 A2 but with 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 elevation and azimuth. In 1981, the Greek government ordered 106 Leopard 1 A3 tanks fitted with the EMES 12A3 sighting system for gunner. Leopard 1 A3 tanks of the Federal Republic of Germany mainly served in the 10th and 12th Panzer Divisions.

The Leopard 1 A4 was fitted with the same turret as Leopard 1 A3, but had an integrated fire-control system and automatic transmission. The fire-control system consisted of a PERI R-12 panoramic stabilized periscope for commander, an EMES 12A1 sighting system for gunner and the FLER-HG hybrid ballistic computer. With the PERI R-12 panoramic stabilized periscope the commander could transfer targets to the gunner in a faster, simplified and more precise manner. And it also gave the commander the capability to control target engagement with a far higher hit probability. Leopard 1 A4 tanks of the German Army mainly served in the 10th Panzer Brigade, and some were assigned to the armor school in Munster for training purposes.

In the late 1980s, all Leopard 1 A4 tanks of German Army were replaced by Leopard 2 tanks. Modified to meet specific requirements, those tanks were sold to Turkey and Greece.

The Leopard 1 MBT had a crew of four. It was equipped with a L7A3 105mm rifled gun. Main specifications are as follows: length - 9.54 m (gun forward); width - 3.37 m; combat weight - 42 tonnes (roughly); maxi. road speed - 65 km/h; maxi. cross-country speed - 40 km/h; maxi. operational range - 600 km. Leopard 1 MBT had the ability to cross a 3 m trench and climb over a 1.15 m vertical obstacle. It could ford 4 m deep water when mounted with a snorkel, 1.2 m deep while without any equipment. Its front upper glacis plate was a 70 mm thick plate inclined at 30 degrees from vertical, and the front lower glacis plate was a 75 mm thick plate inclined at 35 degrees from vertical. Leopard 1 MBT was equipped an integrated NBC protection system. It was fitted with a MB 838 CaM 500 10-cylinder 4-stroke water-cooled multi-fuel engine and the ZF 4 HP-250 transmission system.

In comparison with contemporary adversaries, Leopard 1 MBTs showed an extraordinary level of reliability. Lethal firepower & fire rate, excellent view range and accurate aiming, all of the features meant that this tank was meant to never miss a shot. It's so versatile that along with sniping, it could also take on battlefield scouting, flanking and support missions.

## ドイツ “レオパルト” 1 A3/A4主戦戦車

第二次世界大戦が終わった後、ドイツ連邦共和国の武器開発が多く制限されました。装甲部隊が再建された初期、いくつかの自行開発した装甲車以外、戦車と他の発展車のような主な装備がアメリカから輸入しました。1955年までドイツ連邦共和国が北大西洋条約機構に入った後、新たな装備計画を立て始め、自行に戦車を開発しました。

1956年、ドイツ連邦共和国は日に日に時代遅れのアメリカ戦車を取って代わるように、一つ新型戦車



(Standard-Panzer)を開発始めました。同時に、フランスはAMX50の開発計画が失敗したので、ドイツ連邦共和国の戦車開発計画に関心を持ちました。1957年、ドイツ連邦共和国とフランスが共同に新型戦車を開発する契約を結んで、翌年、イタリアも入りました。

契約により、新型戦車の主な技術要求は次の通り：戦闘重量30 t、最大走行速度65 km/h、多燃料エンジン、主な武器105mm火砲一門、汎用且つ防護性よいシャーシー、三防装置など。

上記の戦車を作るために、ドイツが二つデザインチームを創立、フランスが一つデザインチームを創立して競争しました。協議によって、評価とテストのために、各チームが2輛試作車を開発し、最後に勝ち抜けた戦車がドイツとフランス両国ともに使用されました。連邦ドイツのAデザインチームはPorsche、Jung-Jungenthal、Mak、Luther&Jordanなどの会社で構成されましたが、BデザインチームはIngenieur-bureau Warneke、Rheistahl HanomagとHenschelからなっていました。砲塔がラインメタル会社とヴェークマン会社に生産されました。

全部6輛試作車が1960年に生産され終わって、1961年年初から1962年4月までテストを受けました。Aチームの試作車がヴェークマン会社の砲塔を取り付けられ、Bチームの試作車がラインメタル会社の砲塔を取り付けられ、2種類の砲塔下部が同じで交換できました。対比テストを通して、Aチームの試作車が主な発展試作車として26輛生産する契約を取ったとともに、Bチームが6輛生産する契約を取りました。二回目生産された試作が一連の改進行われ、主に装甲防護、サスペンション、新型トランスミッション、火器管制システムなど。1963年、政治要因の影響とデザイン理念の違いのため、ドイツ連邦共和国とフランスがこの連携を終止して、フランスが原型車に基づき、AMX-30主戦戦車を開発しました。

1963年7月、クラウス・マッファイ会社 (Krauss-Maffei) が主な請け負い業者と指名され、この戦車の生産と計画の実行を担当しました。1963年10月1日、この戦車が正式に“Leopard”と名づけられ、後に“Leopard 2”と区別できるために“Leopard 1”に変更されました。

1965年9月、第一回目生産型“レオパルト”1主戦戦車が正式的にドイツ連邦共和国陸軍に交付されました。“レオパルト”1シリーズ戦車がとも6485輛を生産され、その中に4744輛が主戦戦車になって、1741輛が防空戦車になりました(80輛原型車と預生産型車を含まなかった)。ドイツ連邦共和国陸軍を装備した以外に、“レオパルト”1がオーストラリア、ベルギー、ブラジル、カナダ、チリ、デンマーク、ギリシア、イタリアなどの国にも服役しました。

“レオパルト”1が服役期間に引き続き改進され、一連の改進タイプを形成しました。その中に、“レオパルト”1 A2と“レオパルト”1 A1の外形がほぼ同じ、“レオパルト”1 A3は“レオパルト”1 A2の標準を踏襲した以外に、砲塔がウエッジ防盾と溶接構造の隙間装甲を採用、砲塔後部の収納バスケットが装甲内部に移され、火砲上方の赤外線サーチライトがそこに置かれ、填装手用潜望鏡が回転と上下に可動できました。1981年、ギリシアはEMES 12A3砲長用射撃管制装置が取り付けられた“レオパルト”1 A3 106輛を注文しました。ドイツ連邦共和国の“レオパルト”1 A3が主に第10、12装甲師団に服役しました。

“レオパルト”1 A4が“レオパルト”1 A3と同じな砲塔を装備され、同時に射撃管制装置と自動トランスミッションに換装しました。この射撃管制装置はPERI R-12車長用パノラマ式安定ペリスコープ、EMES 12A1砲長用照準システムとFLER-HG混合式弾道コンピュータ (FLER-HG hybrid ballistic computer) を含めました。PERI R-12車長用パノラマ式安定ペリスコープにより、車長がより速く精確的な方式で砲長に目標を指示でき、また制御主砲を超えられ、中遠距離の目標に精確的に当たりました。“レオパルト”1 A4が主にドイツ連邦共和国陸軍第10戦車旅団に服役して、またいくつかがミュンスター (Munster) の装甲兵学校に置かれ、訓練に応用されました。

20世紀80年代末期、ドイツ連邦共和国陸軍の“レオパルト”1 A4が全部に“レオパルト”2に代わられました。これらの退役した“レオパルト”1 A4が改進された後、トルコとギリシアに輸出されました。

“レオパルト”1主戦戦車乗員4人、L7A3式105mmライフル砲一門装備され、車長9.54m(砲が前に向き)、全幅3.37m、戦闘重量約42 t、最大走行速度65 km/h、最大オフロード速度40 km/h、最大行程600 km/h、高さ1.15mの垂直壁を越える可能、越壕の幅3m。潜水筒を取り付ける場合、深さ4mの水中に走行可能。何も用意していない場合、深さ1.2mの水中に走行可能。“レオパルト”1主戦戦車車体前部上装甲厚70mm、傾斜角30°、前部下装甲厚75mm、傾斜角35°。装備が集体式三防装置、MB838 CaM 500 V型10気筒4ストローク水冷式機械加圧多燃料エンジン、それとつりあうのはZF4HP-250トランスミッション。

“レオパルト”1主戦戦車は同時代の戦車と比べ、優れた信頼性、致命的な火力と連射速度、完璧な視距離及び照準精度を現し出し、ほとんど百発百中を意味します。遠距離に敵方装甲目標を狙撃する以外、“レオパルト”1主戦戦車も戦場捜査、迂回攻撃と急速支援に応用され、名実相適う戦場万能手です。



После Второй мировой войны, разработки вооружения в Федеративной Республике Германия (ФРГ) были ограничены и строго регламентированы. В начале возрождения бронетанковых сил, кроме небольшого количества собственных моделей бронемашин, основное вооружение, такое как танки и остальные типы были разработаны и закуплены в США. В 1955 года ФРГ входила в Организацию Североатлантического договора (НАТО), и только начала планировать оснащение вооруженных сил и собственную разработку танка.

В 1956 г. ФРГ начала разработку нового среднего танка для замены устаревших американских танков. Одновременно, французский проект разработки AMX-50 потерпел неудачу, в связи с чем Франция обратила внимание на план разработки танка в ФРГ. В 1957 г. ФРГ и Франция подписали соглашение об объединении усилий по созданию перспективного танка, а на следующий год к программе присоединилась Италия.

Согласно принятому соглашению основные технические характеристики нового танка должны были быть следующими: боевая масса 30 т, максимальная скорость по шоссе 65 км/ч, многотопливный двигатель, 105-мм пушка в качестве основного вооружения, унифицированное шасси с хорошей защищенностью, радиационная химическая биологическая защита (РХБЗ).

С целью разработки такого танка, в ФРГ организовали две проектные команды, Франция для участия в конкурсе организовала еще одну проектную команду, свою собственную. Соглашение предусматривало, что каждая команда должна разработать два прототипа для оценки и испытаний, а победивший проект танка будет основным танком для обеих стран. Проектная команда "А" ФРГ состояла из фирм Порше (Porsche), Юнг-Юнгендхаль (Jung-Jungenthal), Мак (Mak) и Лютер энд Джордан (Luther & Jordan). А команда "В" состояла из фирм Рейншталь-Ханомат (Rheistahl Hanomag), инженерной фирмы Варнеке (Ingenieur-bureau Warneke) и Хеншель (Henschel). Фирмы Вегманн и Рейнметалл проектировали башню единого танка.

В 1960 году собрали всего 6 прототипов, и провели их испытания с начала 1961 года до апреля 1962 года. На танк команды "А" была установлена башня, произведенная фирмой Вегманн, а на танк команды "В" установили башню, разработанную фирмой Рейнметалл. Обе башни имели одинаковый диаметр погона и являлись взаимозаменяемыми. После испытаний, предпочтение отдали танку разработки команды "А" и заключили договор на производство 26 экземпляров единого среднего танка, в то же время, команда "В" тоже получила договор на строительство 6 экземпляров. В ходе производства второй партии прототипов был проведен ряд доработок, включая изменение бронирования, системы подвески, новую трансмиссию, систему управления огнем и т.д. В 1963 году, вследствие проблем политического характера и разных подходов к проектированию, ФРГ и Франция прекратили сотрудничество по этой программе. Позднее Франция разработала основной боевой танк AMX-30 на базе своего прототипа.

В июле 1963 году, фирме Краусс-Маффей Вегманн АГ ( Krauss-Maffei Wegmann) как генеральному подрядчику отвечающему за реализацию проекта, было поручено начать подготовку к производству новой машины. 1 октября 1963, танку официально присвоено наименование "Леопард", после появления Леопарда 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 Австралии, Бельгии, Бразилии, Канады, Чили, Дании, Греции, Италии и некоторых других.

В период эксплуатации Леопард 1 непрерывно производились доработки, в результате чего возник ряд модификаций, среди которых были Леопард 1А1 и Леопард 1А2, внешний вид которых в целом не отличался. Танк Леопард 1А3 был по сути стандартным Леопард 1А2, только в место литой установлена сварная башня с разнесенной броней и клиновидной броневой маской пушки, перемещен ящик ЗИП снаружи башни, а также внедрены другие усовершенствования. В 1981г. Греция заказала 106 Леопард 1А3, на которые был установлен стереоскопический прицел наводчика



EMES 12A3. Большинство Леопард 1A3 были на вооружении 10-ой и 12-ой бронетанковых дивизий ФРГ.

Леопард 1A4, имел башню как у Леопарда 1A3, но оснащался новой системой управления огнем и автоматической трансмиссией. Данная система управления огнем включала в себя стабилизированный прицел командира PERI-R12, стереоскопический прицел наводчика EMES 12A1, и баллистический вычислитель FLER-HG (FLER-HG hybrid ballistic computer). Используя стабилизированный прицел PERI-R12, командир мог быстрее и точнее обнаружить цель и указать ее наводчику, также командир мог вести огонь самостоятельно и уверенно поражать цели на больших дистанциях. Большинство Леопард 1A4 попали в 10-ую бронетанковую бригаду ФРГ, часть Леопард 1A4 поступила в Училище бронетанковых войск в Мюнстере.

В 80-ые годы XX века, все Леопард 1A4 бывшие на вооружении сухопутных войск ФРГ заменили танками Леопард 2. Эти Леопард 1A4 прошли модернизацию, после чего были проданы Греции и Турции.

Экипаж танка Леопард 1 состоит из четырех человек, основным вооружением является нарезная пушка L7A3 калибра 105 мм. Общая длина танка 9.54м (пушка вперед), ширина 3.37м, боевая масса 42 т. 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, глубиной до 1.2 м без предварительной подготовки. Бронирование/ наклон листов: лоб корпуса(верх) 70/30 мм/град., лоб корпуса(низ) 75/35 мм/град.. Установлена система РХБЗ. В МТО установлен единый блок двигателя с трансмиссией ZF4HP-250 и обслуживающими системами. Двигатель V-образный, многотопливный, четырёхтактный, десятицилиндровый, жидкостного охлаждения MB 838 CaM-500.

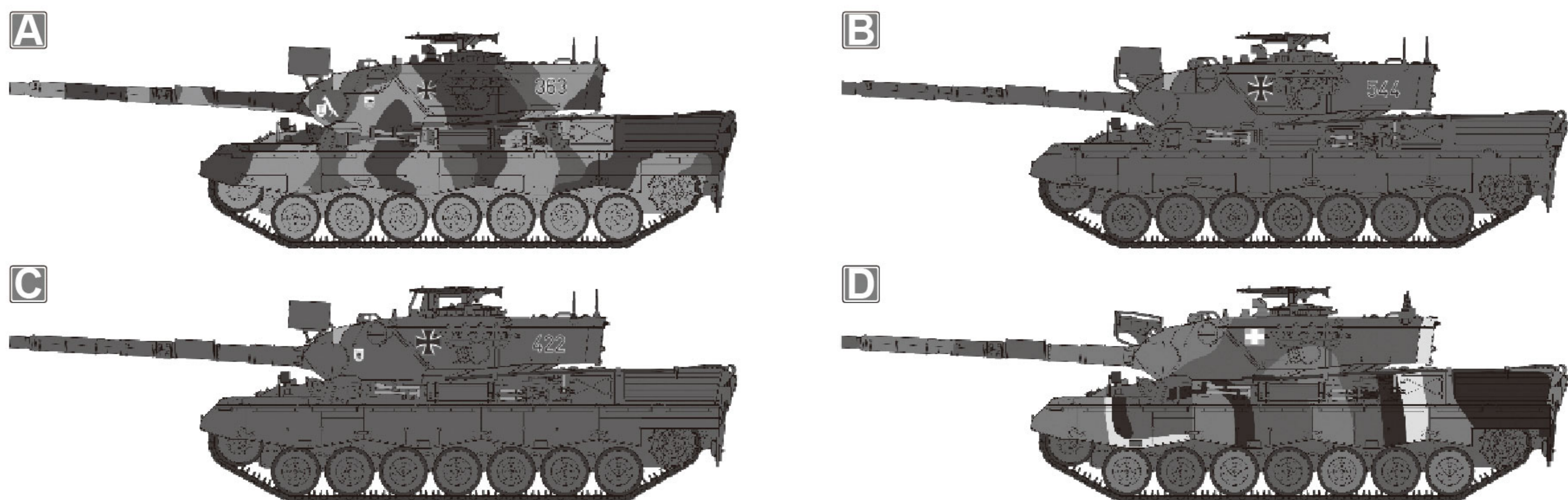
При сравнении с другими танками того времени, основной боевой танк Леопард 1 показал очень высокую надежность, высокую огневую мощь, высокую скорость стрельбы, отличный обзор и точность наведения, обеспечивавшие высокую точность стрельбы. Танк Леопард 1 мог использоваться не только для поражения бронированных целей на больших дистанциях, но и для ведения разведки в районе боевых действий, скоростных обходов и охватов противника. Леопард 1 действительно был универсалом на поле боя.

☐ 模型有如图所示的4种样式，制作前请选择一种样式，详细的样式请参考涂装指示。

☐ There are four options for the model as shown in the drawing. Please select one option before assembly and refer to paint schemes for details.

☐ このキットは図の通り4種類の仕様があります。どちらか選んで組み立ててください。詳細は塗装例をご参照ください。

☐ Четыре варианта окраски как показано на рисунках. Пожалуйста, перед сборкой выберите вариант окраски. Детальная информация указана в схеме окраски.





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

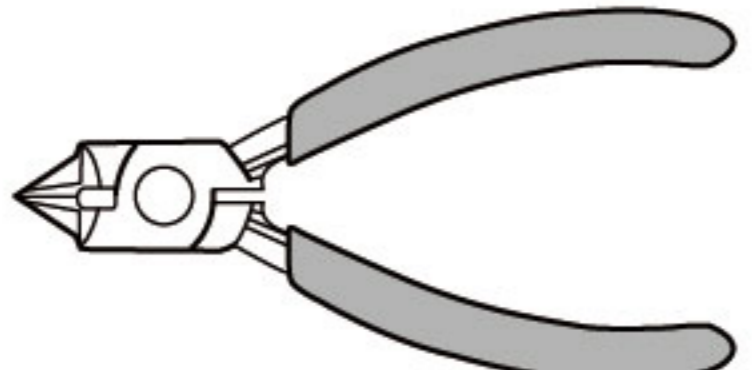

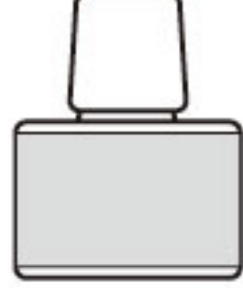
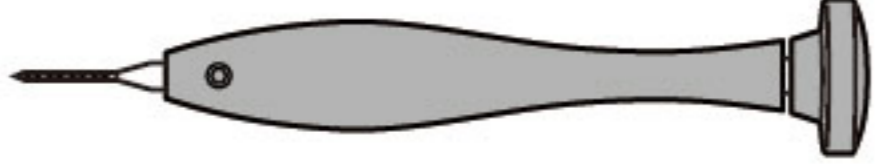


作る前に必ずお読みください。

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.

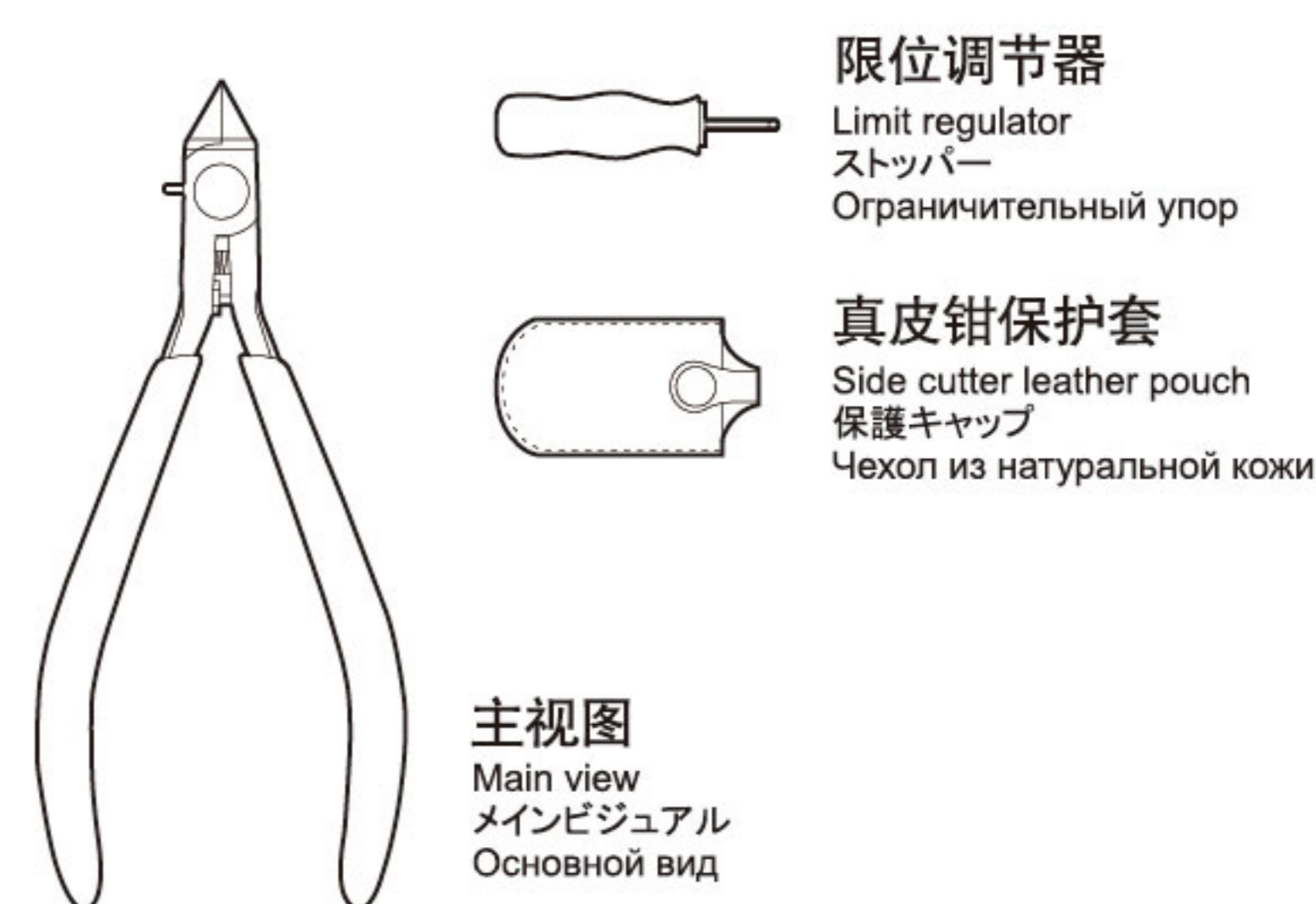
<p><b>⚠ 注意</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ⓜ 制作时需格外注意各类工具尖刃及零件锐角，以免造成伤害。</li> <li>Ⓜ 使用胶水和颜料前请阅读相关注意事项，制作中需仔细按照手册的步骤指示，正确使用胶水和颜料进行粘合及涂装。</li> <li>Ⓜ 制作时远离儿童，避免小零件或工具对儿童造成伤害，制作中的包装袋对儿童会造成窒息的危险。</li> </ul>	<p><b>⚠ Caution</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ⓜ Be careful of the sharp edges and tips of tools and plastic parts to avoid any injury.</li> <li>Ⓜ Carefully read the instructions of cement and paints before use. Follow the steps of the model's instruction manual to apply glue or paint.</li> <li>Ⓜ 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.</li> </ul>	<p><b>⚠ 注意</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ⓜ 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。</li> <li>Ⓜ 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。</li> <li>Ⓜ 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。</li> </ul>	<p><b>⚠ Внимание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ⓜ Соблюдайте правила безопасности при работе с режущими инструментами во избежание ранений и травм.</li> <li>Ⓜ Перед использованием клея и красок, внимательно изучите схему сборки и окраски модели. Следуйте инструкции производителя красок и клея при сборке модели.</li> <li>Ⓜ 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.</li> </ul>
--	---	--	---

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

<p><b>剪钳</b> Side cutters ニッパー Кусачки</p>  <p>BASIC HOBBY TOOL SET MTS-003</p>	<p><b>笔刀</b> Hobby knife ナイフ Цанговый нож</p>  <p>BASIC HOBBY TOOL SET MTS-003</p>	<p><b>模型胶水</b> Cement 接着剤 Клей</p>  <p>MTS-005</p>
<p><b>手钻</b> Pin vise ピンバイス Сверло</p>  <p>BASIC HOBBY TOOL SET MTS-023</p>	<p><b>镊子</b> Tweezers ピンセット Пинцет</p>  <p>BASIC HOBBY TOOL SET MTS-003</p>	<p><b>瞬间胶</b> 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"> <li>① 将水贴从薄片上剪下。</li> <li>② 将水贴在温水中浸泡10秒钟，然后将其放在干净的布上。</li> <li>③ 夹住底纸的边缘，将水贴滑动到模型上。</li> <li>④ 用蘸水的手指将湿润的水贴移动到合适的位置。</li> <li>⑤ 用软布轻轻按压水贴，直到将多余的水和水泡压出为止。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>① Cut off decal from sheet.</li> <li>② Dip the decal in tepid water for about 10 sec and place on a clean cloth.</li> <li>③ Hold the backing sheet edge and slide decal onto the model.</li> <li>④ Move decal into position with a wet finger.</li> <li>⑤ Press decal gently down with a soft cloth until excess water and air bubbles are gone.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>① はりたいマークをハサミで切りぬきます。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>① Вырежьте нужный фрагмент.</li> <li>② Поместите в теплую воду на 10 секунд.</li> <li>③ Перенесите декаль на требуемое место, аккуратно сдвиньте кистью или рукой.</li> <li>④ Удалите подложку и остатки воды.</li> <li>⑤ Аккуратно прижмите и разгладьте от центра к краям, удаляя возможные пузырьки воздуха и остатки воды.</li> </ul> |
|--|--|--|--|



# 1

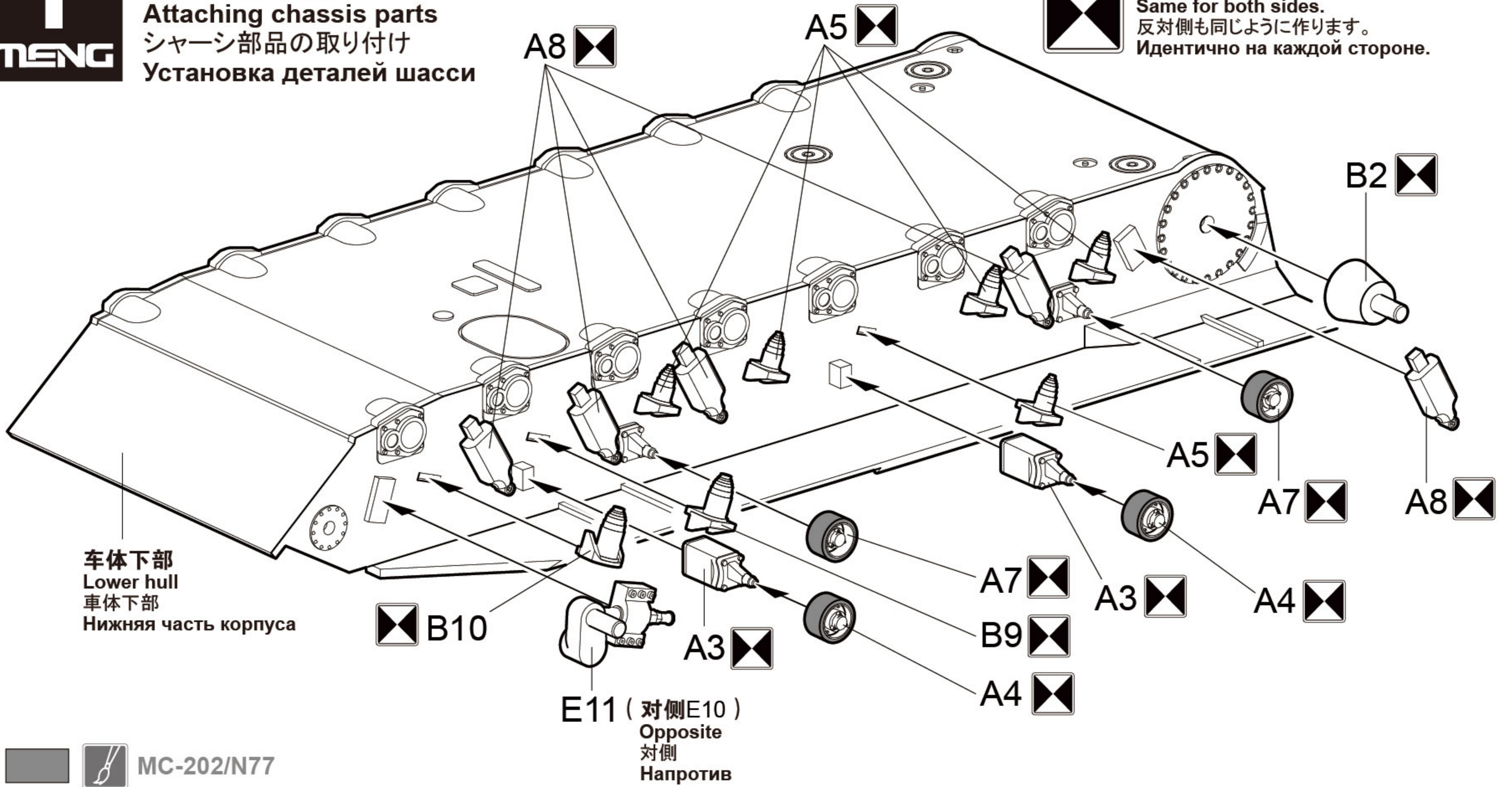
MENG

## 底盘部件组合

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



此图标所指示的零件对侧相同制作。  
Same for both sides.  
反対側も同じように作ります。  
Идентично на каждой стороне.

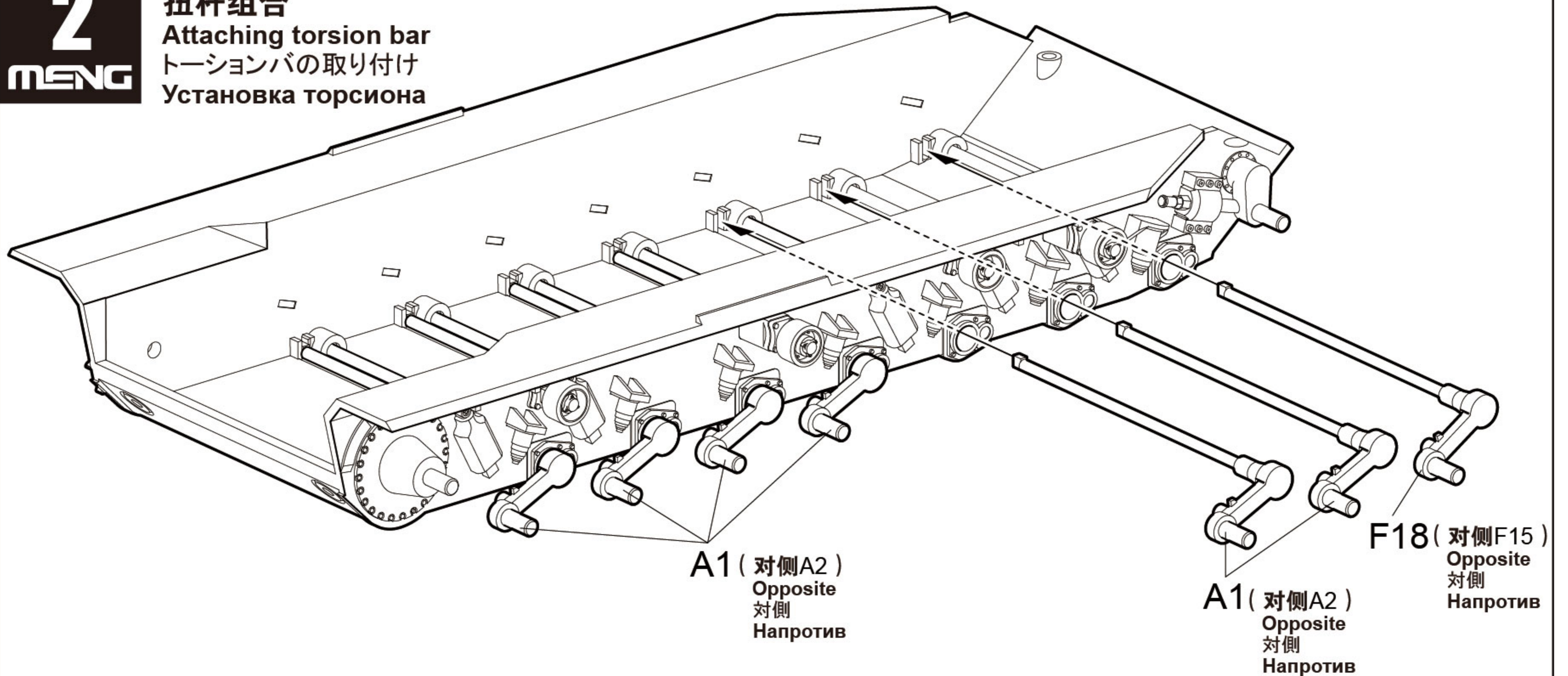


# 2

MENG

## 扭杆组合

Attaching torsion bar  
トーションバの取り付け  
Установка торсиона



# 3

MENG

## 轮组组装

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



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.  
指示の部品は選んで作ります。  
Вариант сборки.

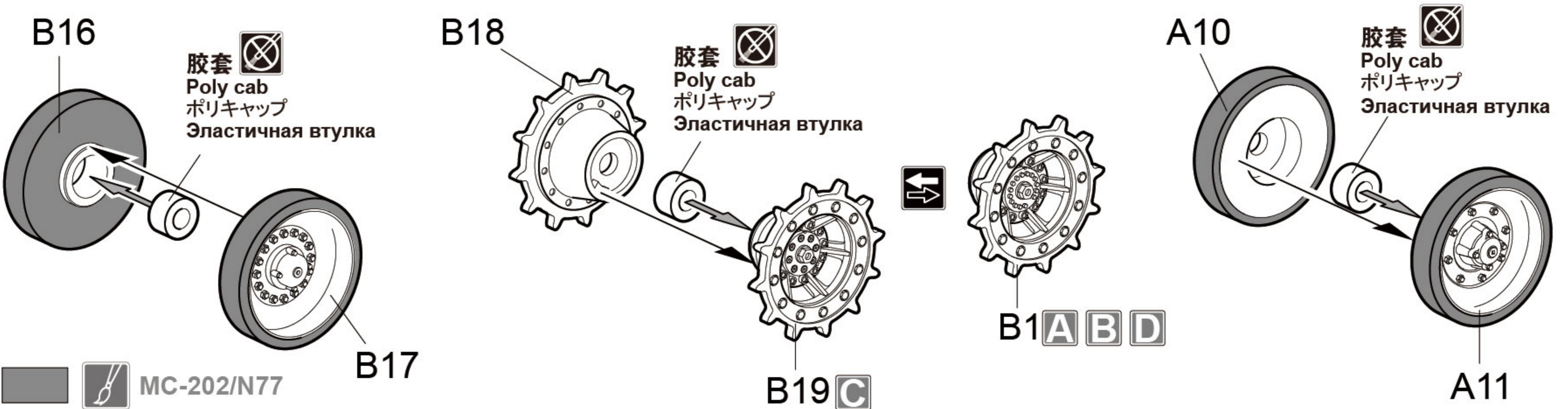


此图标所指示的部件须制作n组。  
Make n sets.  
n個作ります。  
Собрать n наборов.

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

主动轮 **x2**  
Drive sprocket  
ドライブsprocket  
Ведущее колесо

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

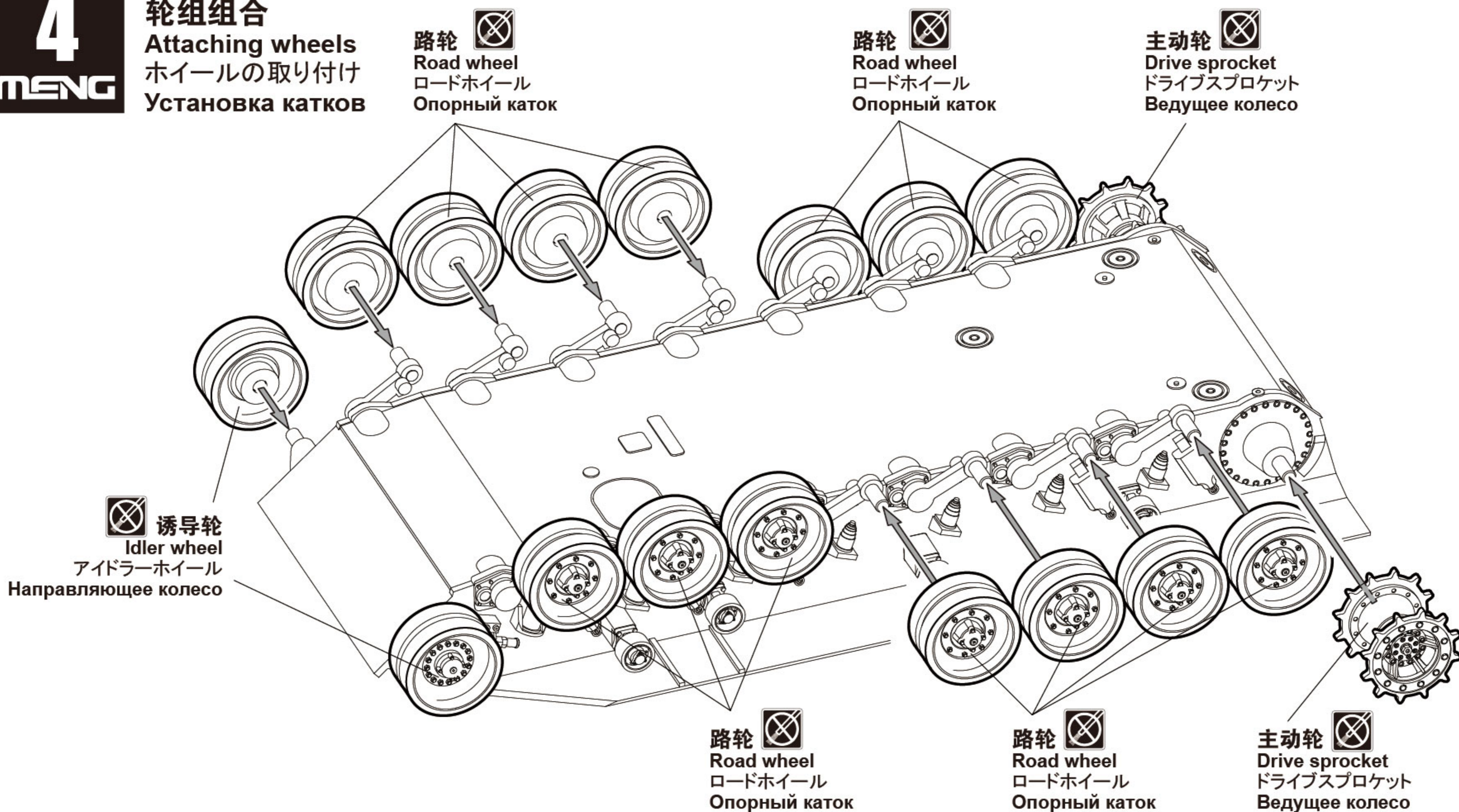




# 4

MENGG

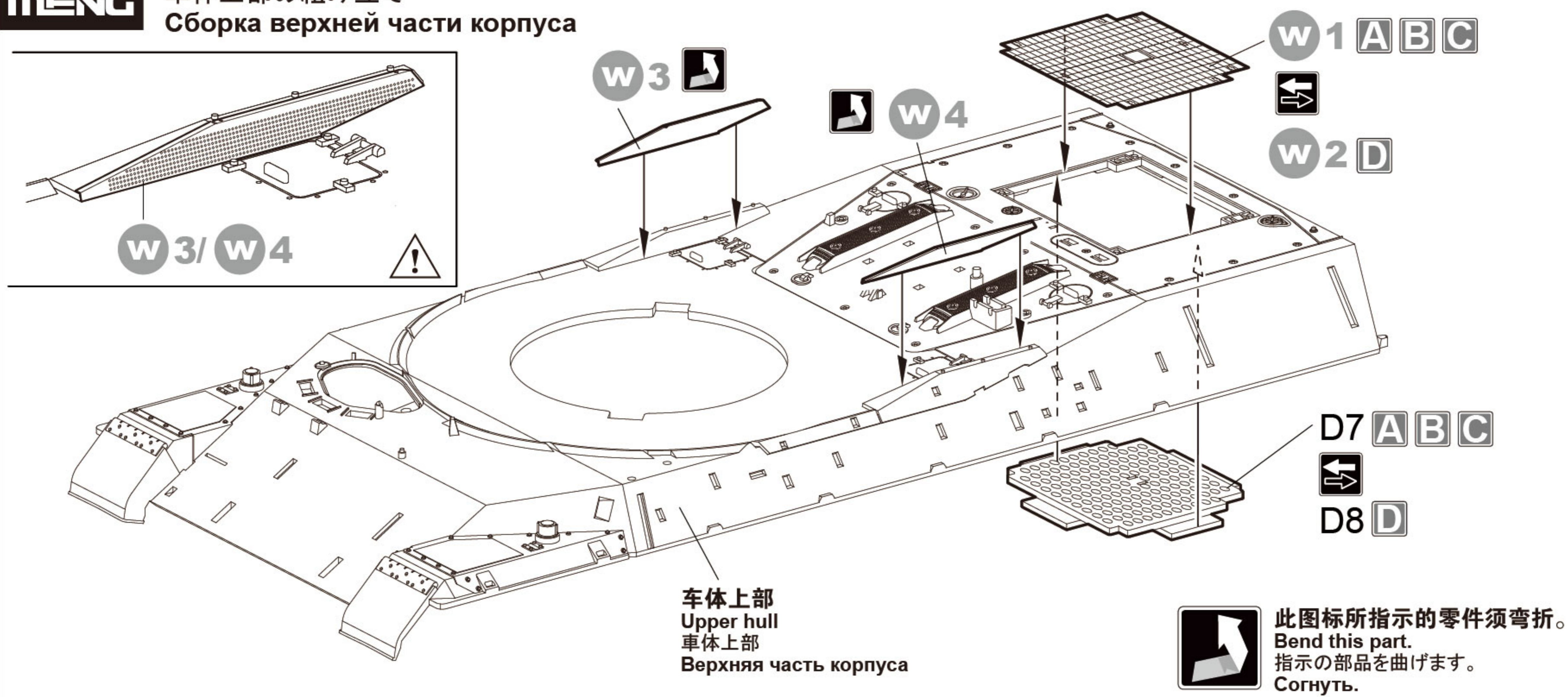
## 轮组组合 Attaching wheels ホイールの取り付け Установка катков



# 5

MENGG

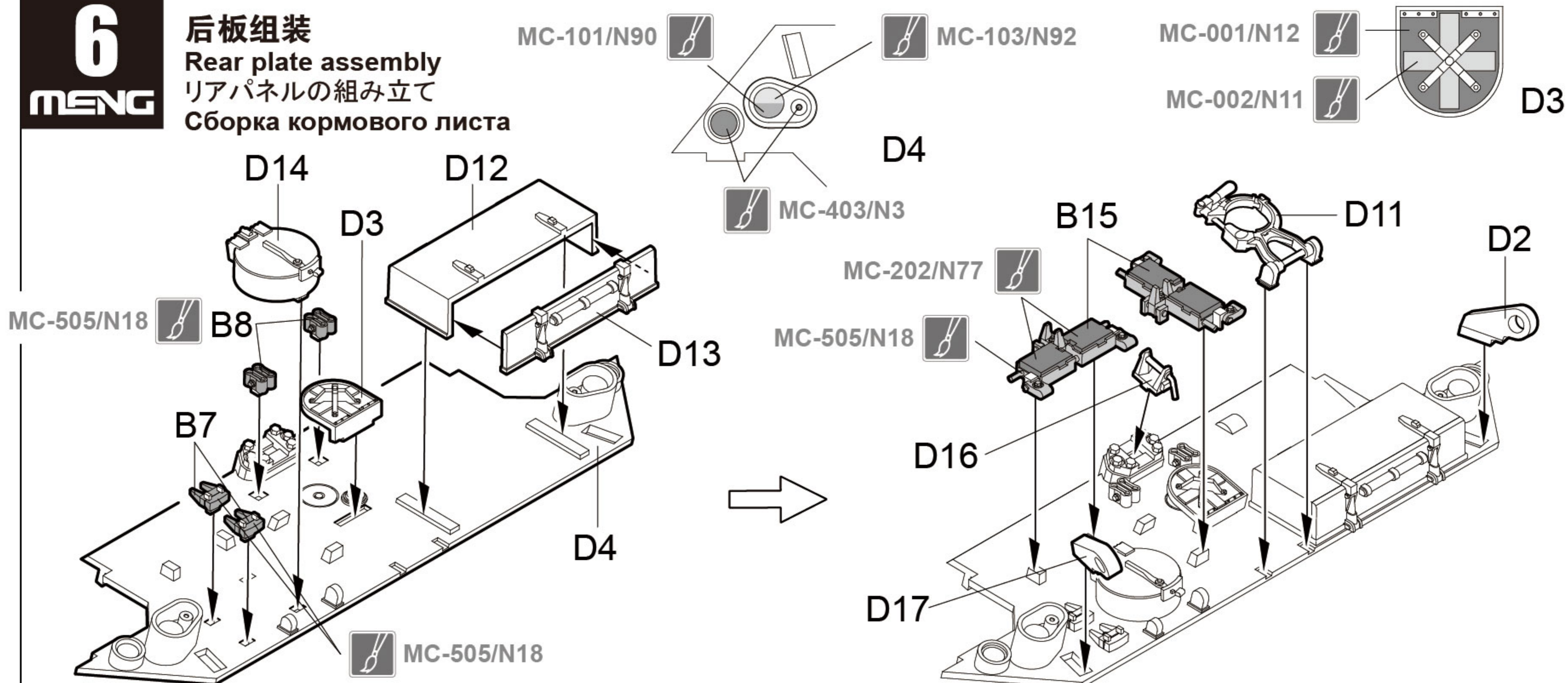
## 车体上部组装 Upper hull assembly 車体上部の組み立て Сборка верхней части корпуса



# 6

MENGG

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





# 7

MENGG

## 车体上部組合

Attaching upper hull

車体上部の取り付け

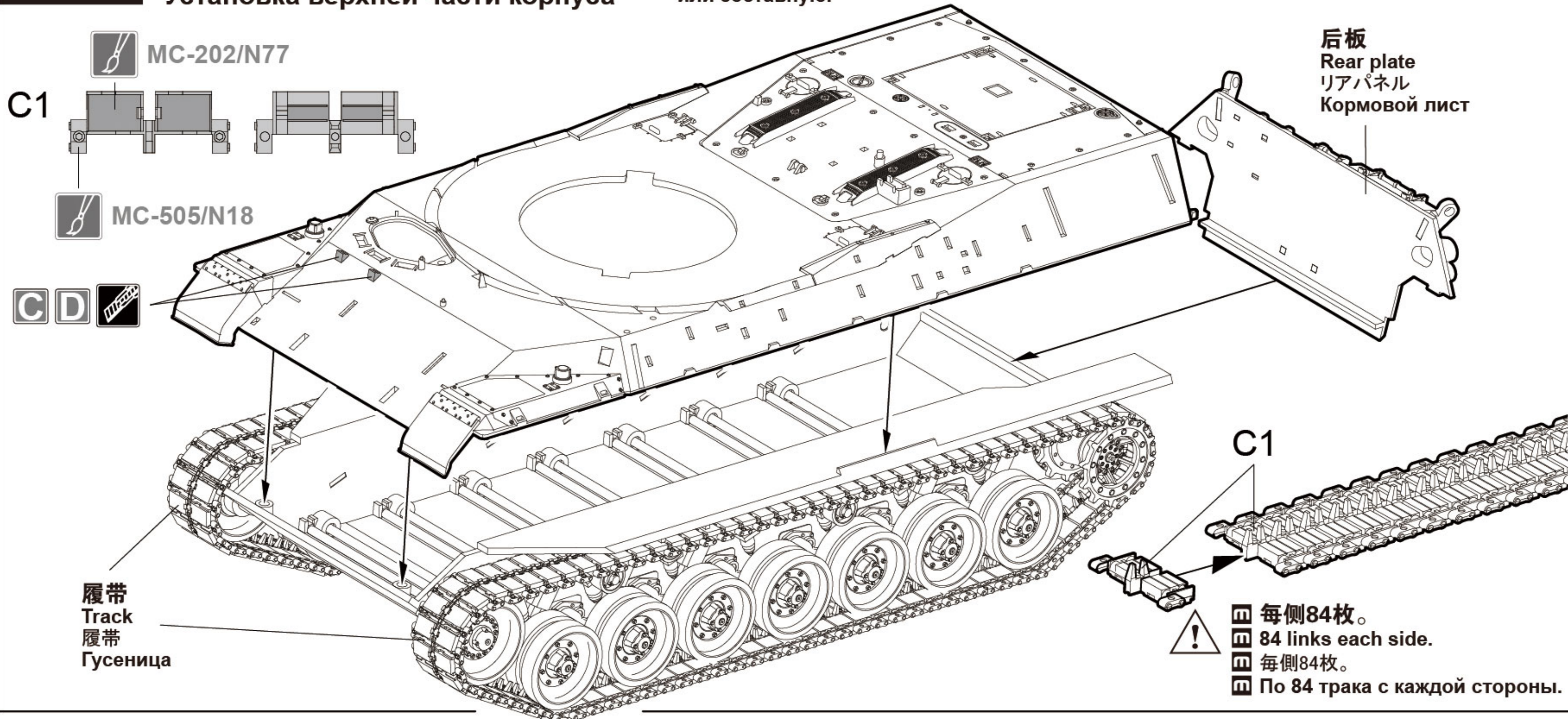
Установка верхней части корпуса



- 请选择使用拼接履带或一体式履带。
- Select the track type (track links or one-piece).
- 連結式履带と一体式履带、どちらか選んで組み立ててください。
- Пожалуйста, выберите вариант гусеницы: цельную или составную.



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



# 8

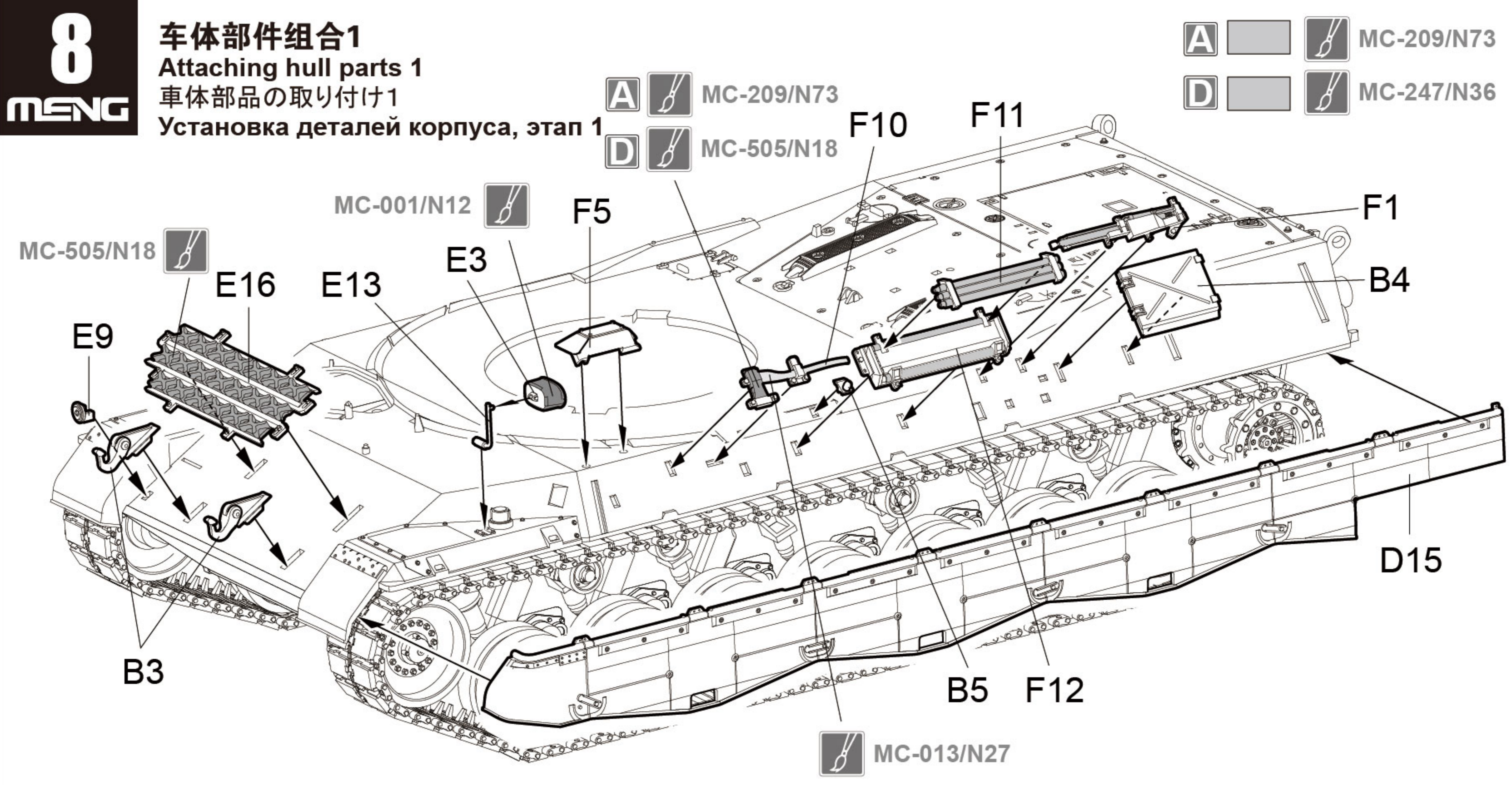
MENGG

## 车体部件組合1

Attaching hull parts 1

車体部品の取り付け1

Установка деталей корпуса, этап 1



# 9

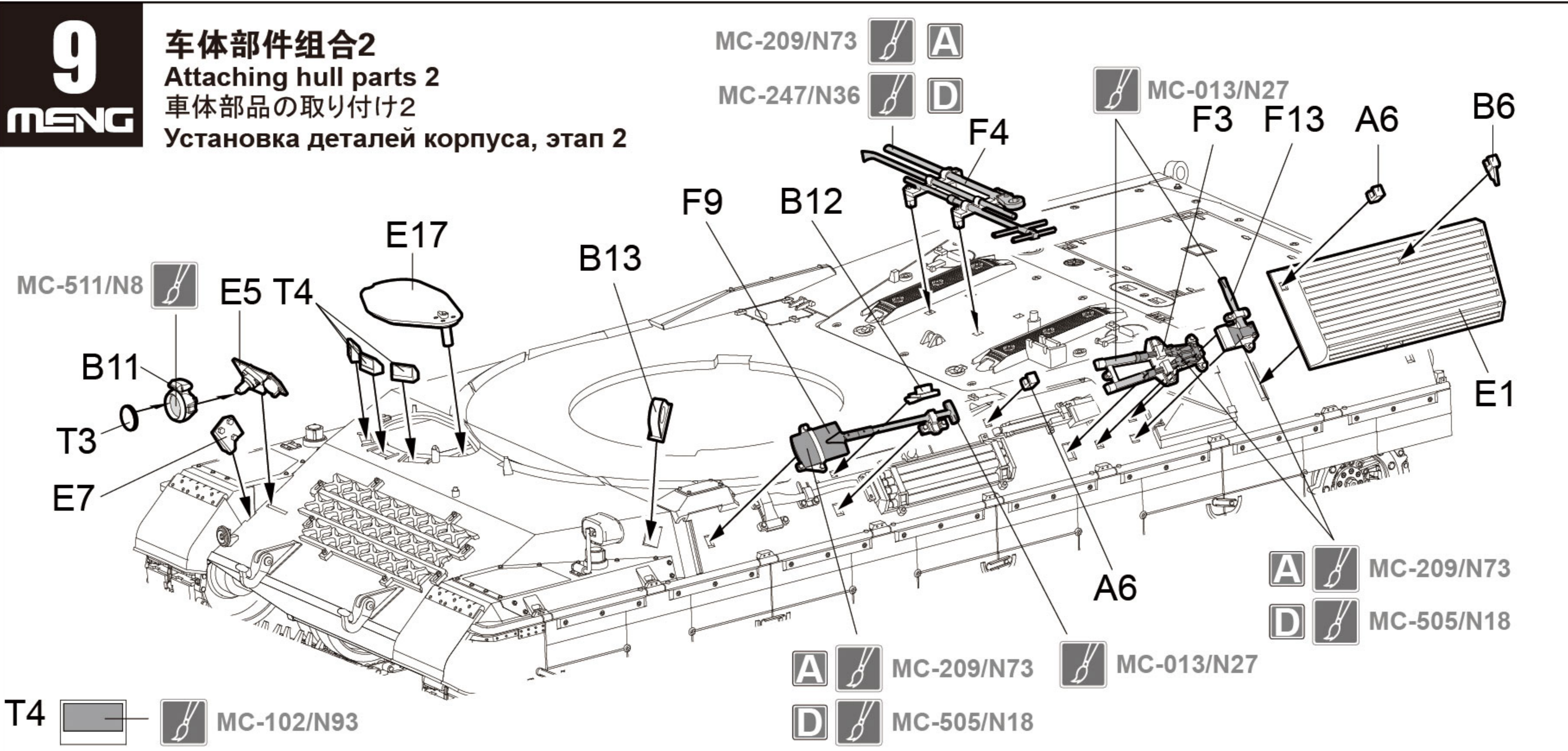
MENGG

## 车体部件組合2

Attaching hull parts 2

車体部品の取り付け2

Установка деталей корпуса, этап 2

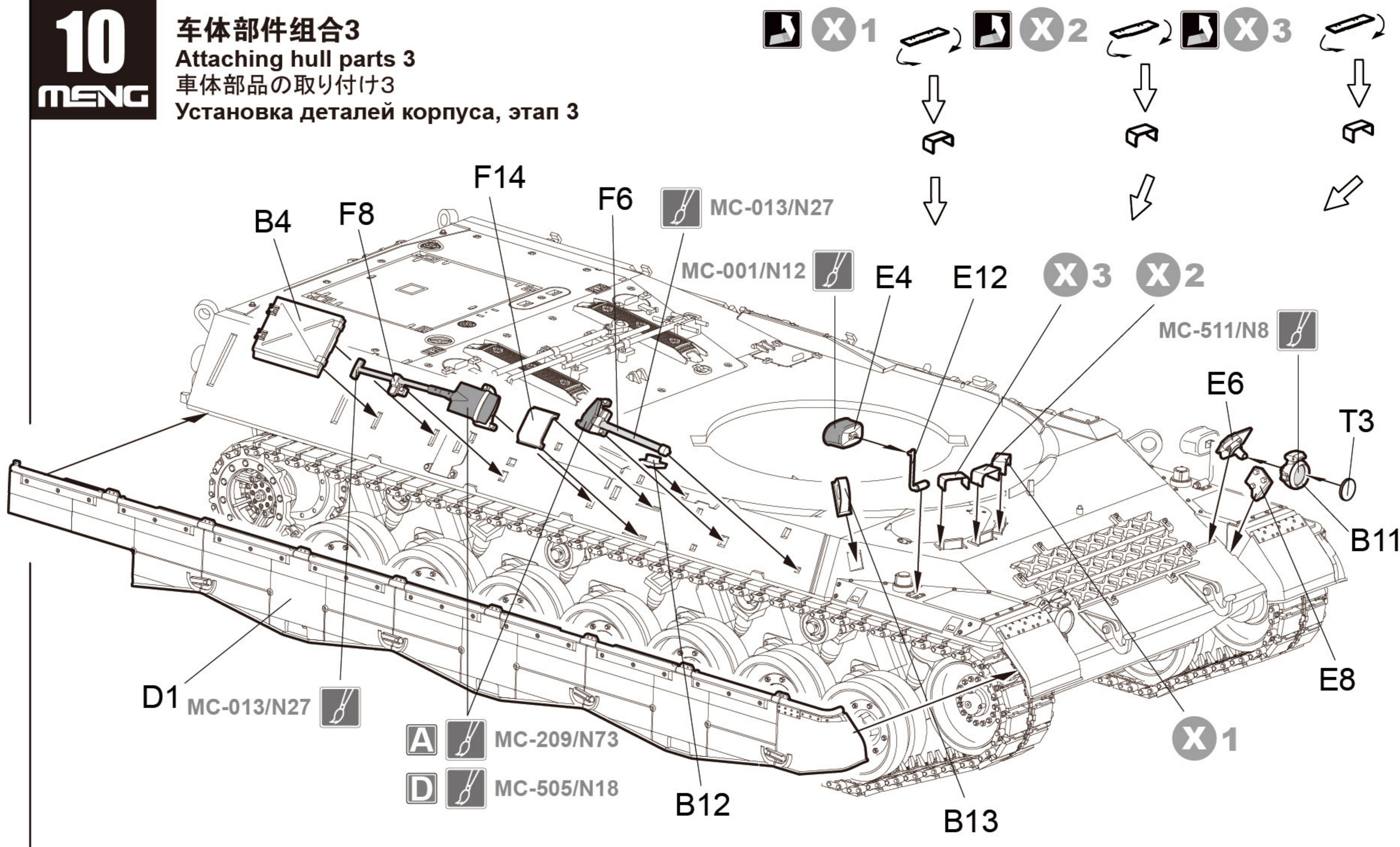




# 10

MENGG

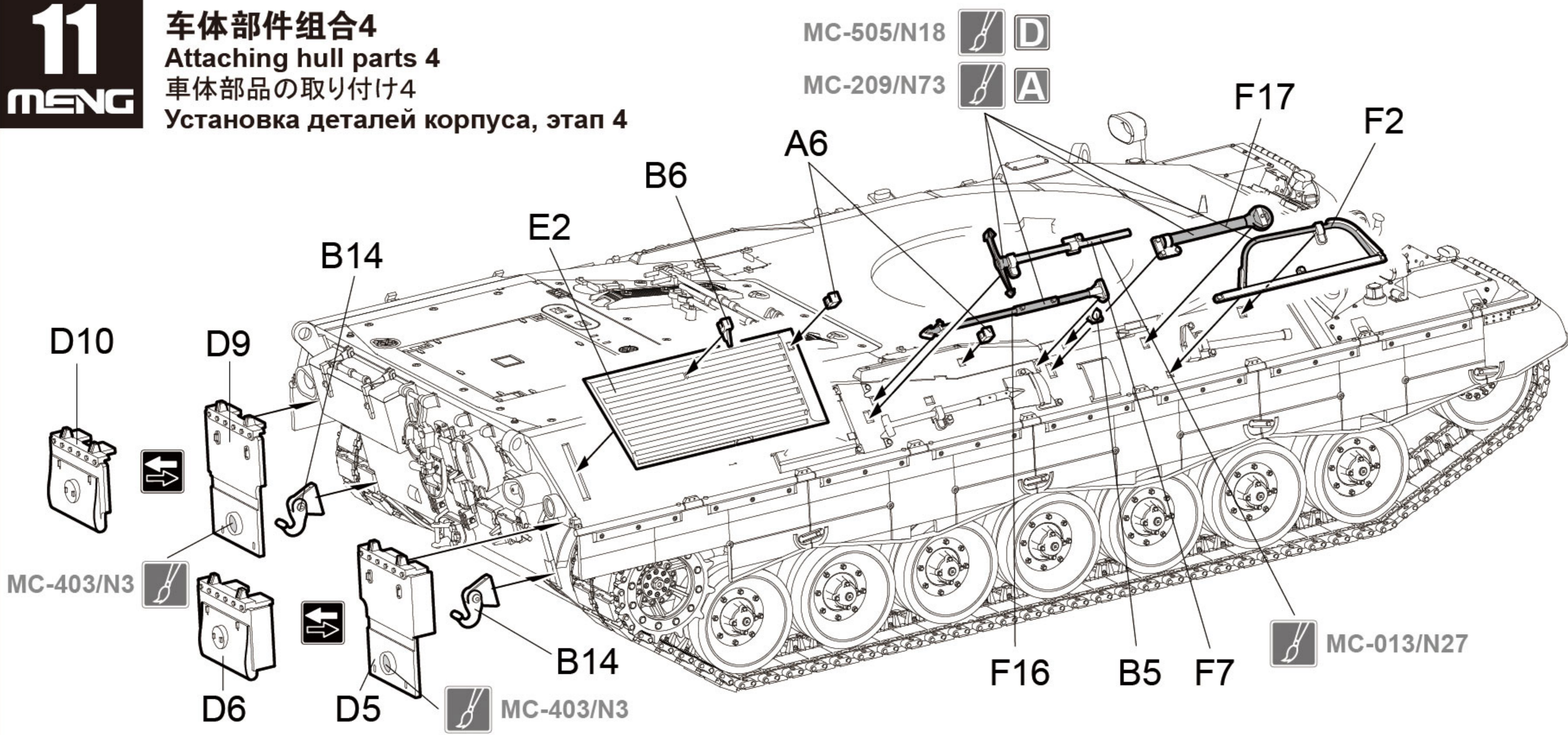
车体部件组合3  
Attaching hull parts 3  
車体部品の取り付け3  
Установка деталей корпуса, этап 3



# 11

MENGG

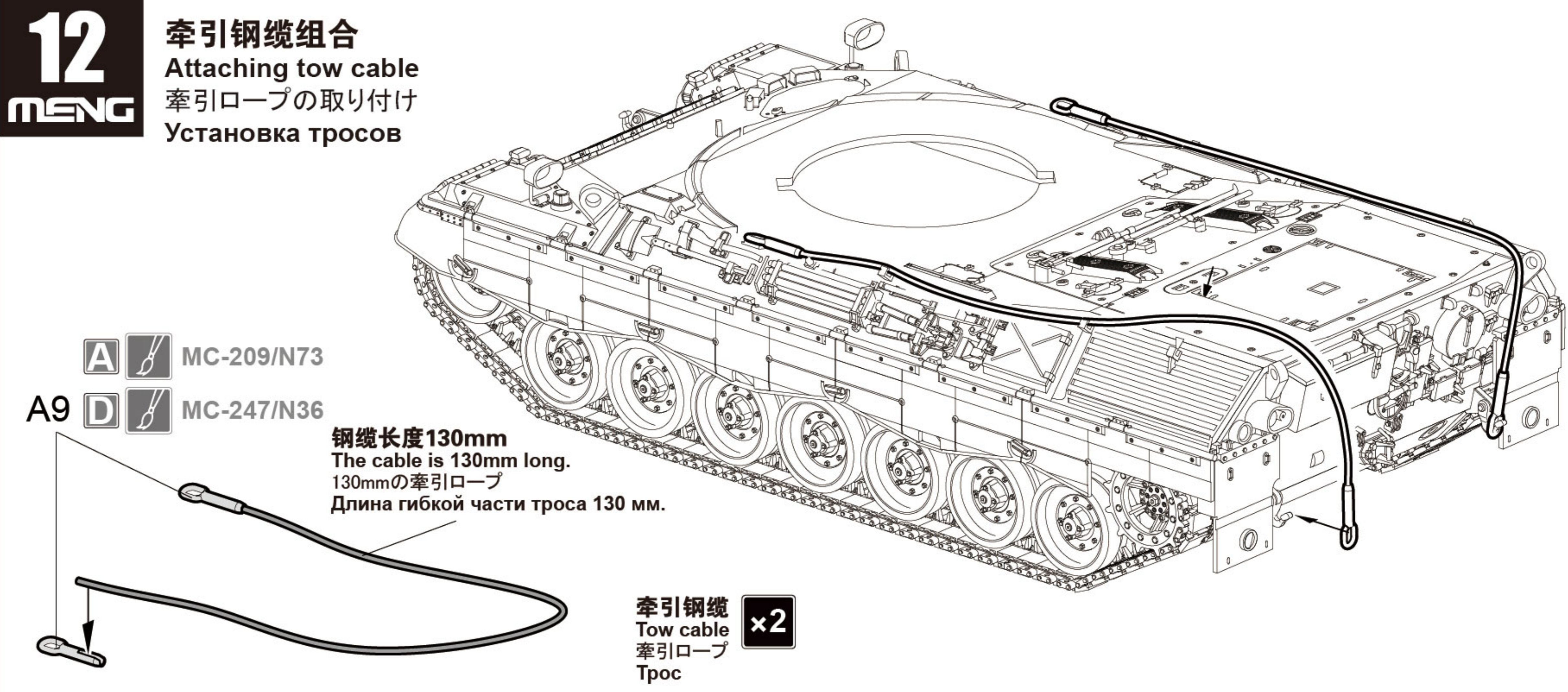
车体部件组合4  
Attaching hull parts 4  
車体部品の取り付け4  
Установка деталей корпуса, этап 4



# 12

MENGG

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



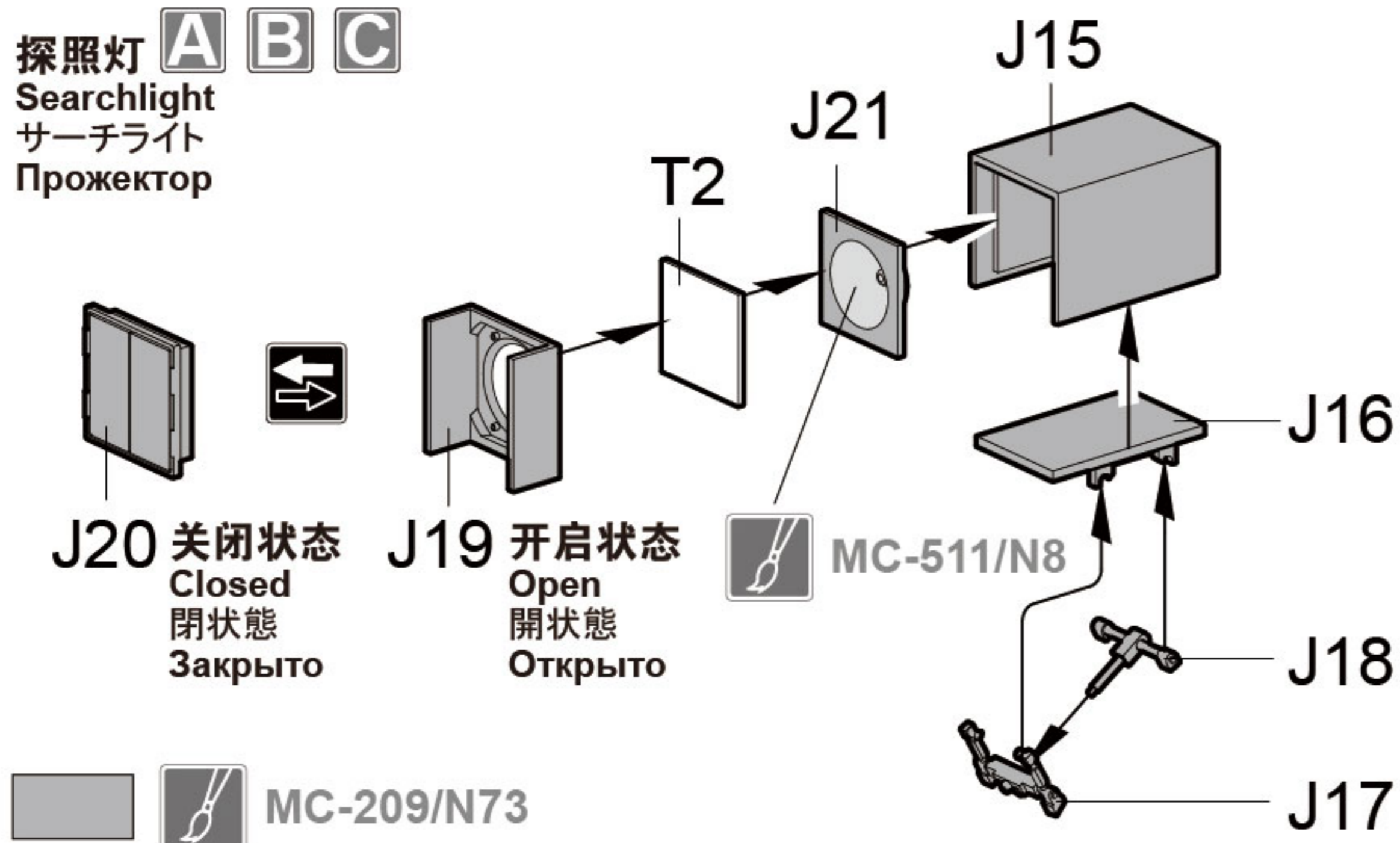


# 13

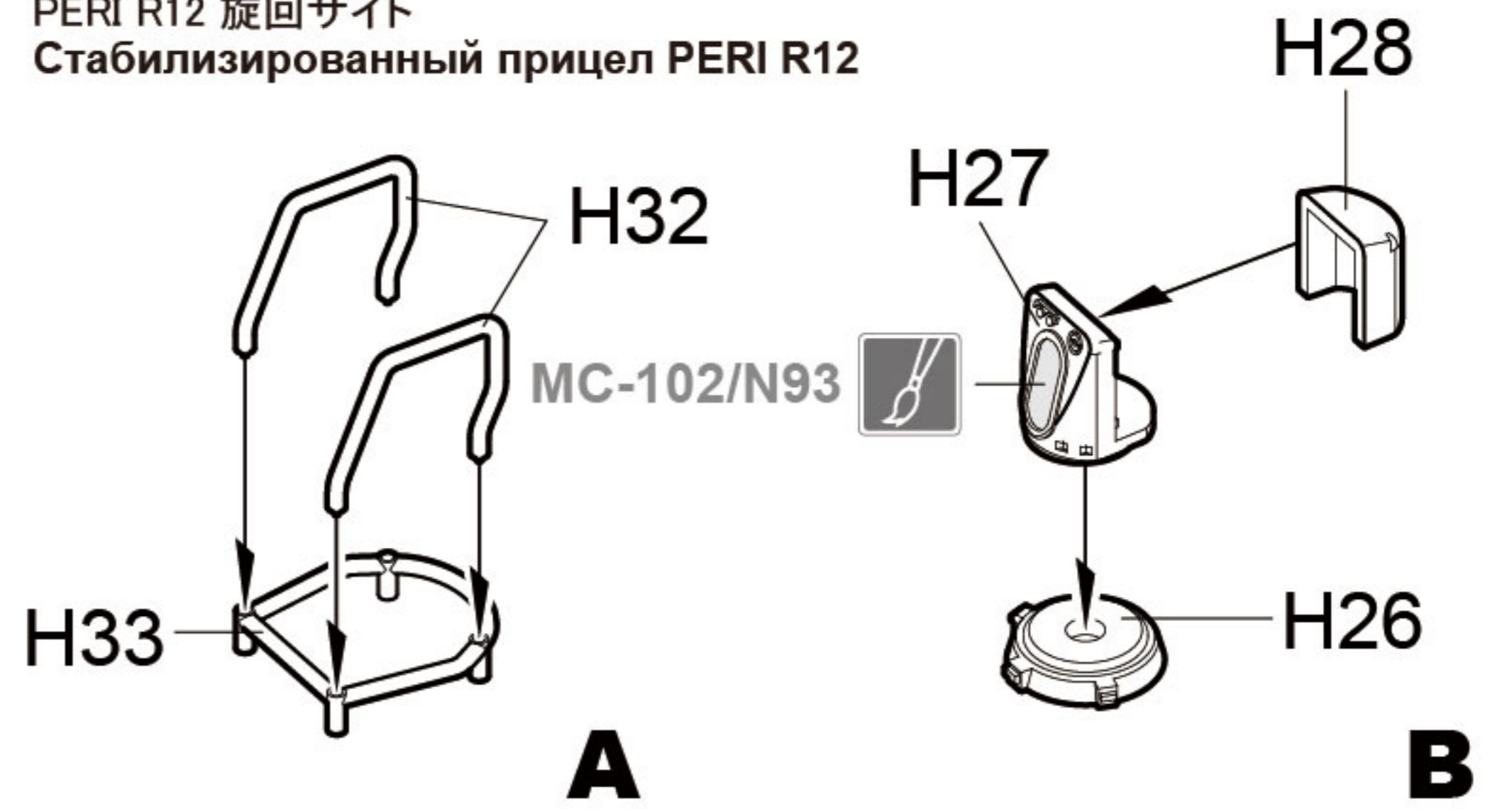
MENG

## 观瞄设备组装 Sighting system assembly 照準具設備の組み立て Сборка прицельных и наблюдательных приборов

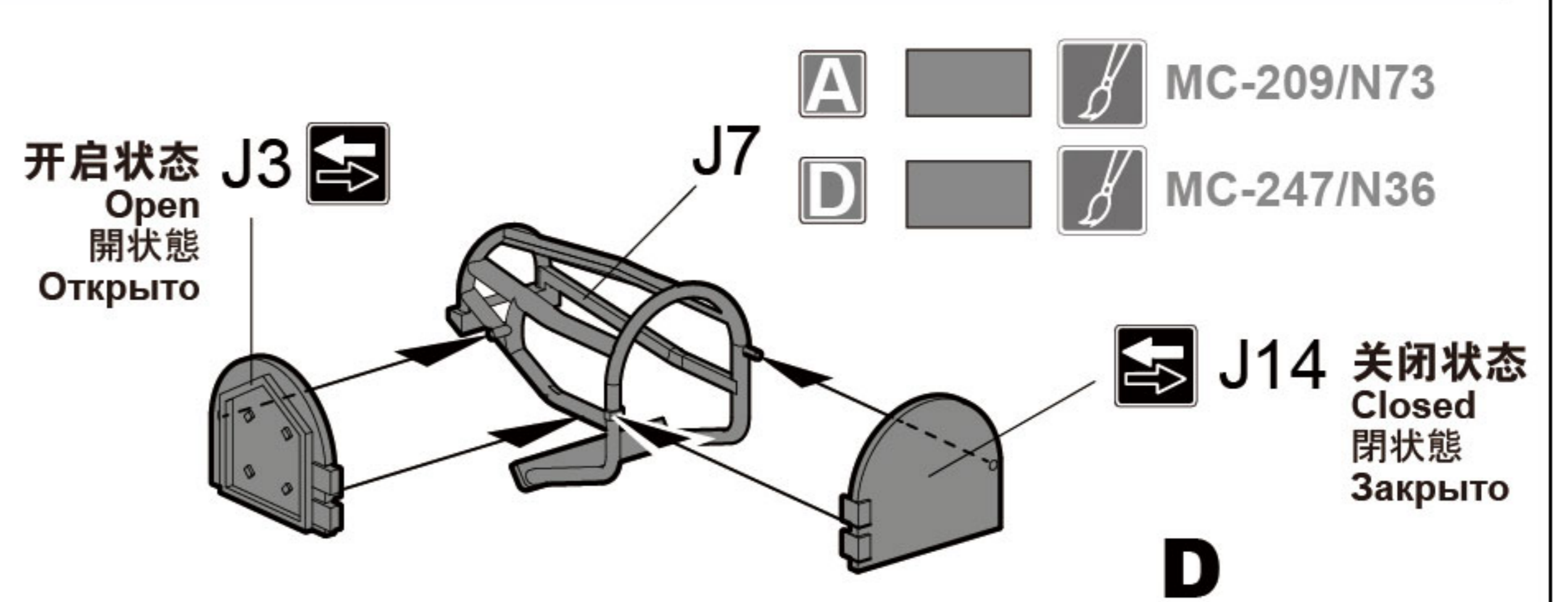
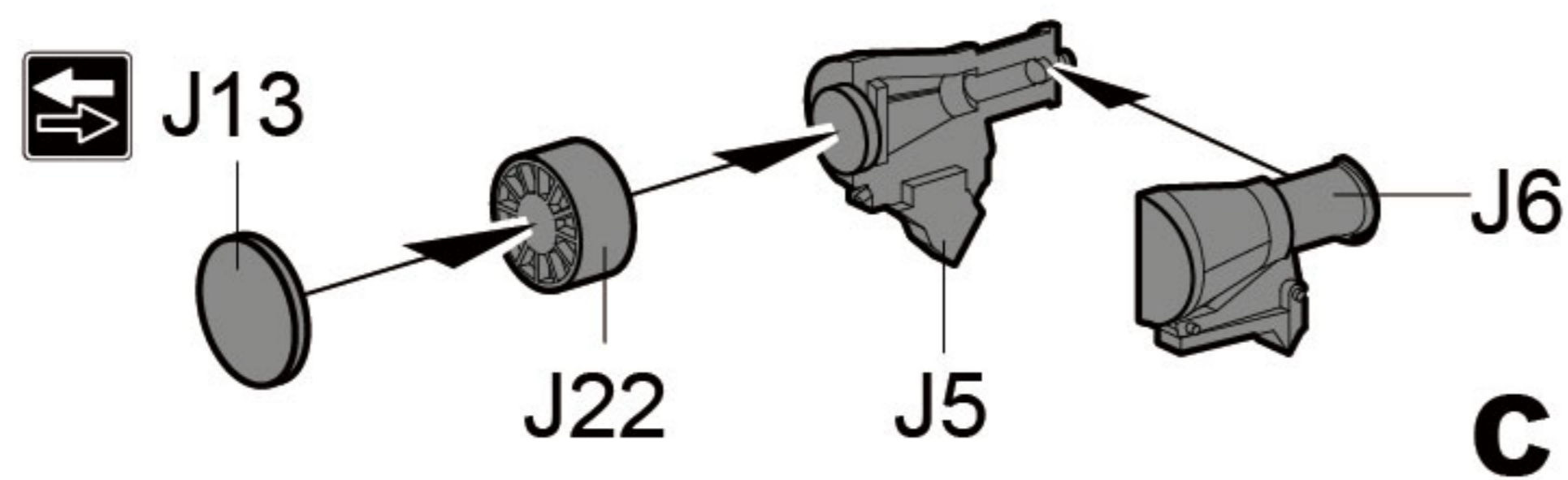
探照灯 **A B C**  
Searchlight  
サーチライト  
Прожектор



PERI R12周视仪 **C**  
PERI R12 panoramic periscope  
PERI R12 旋回サイト  
Стабилизированный прицел PERI R12



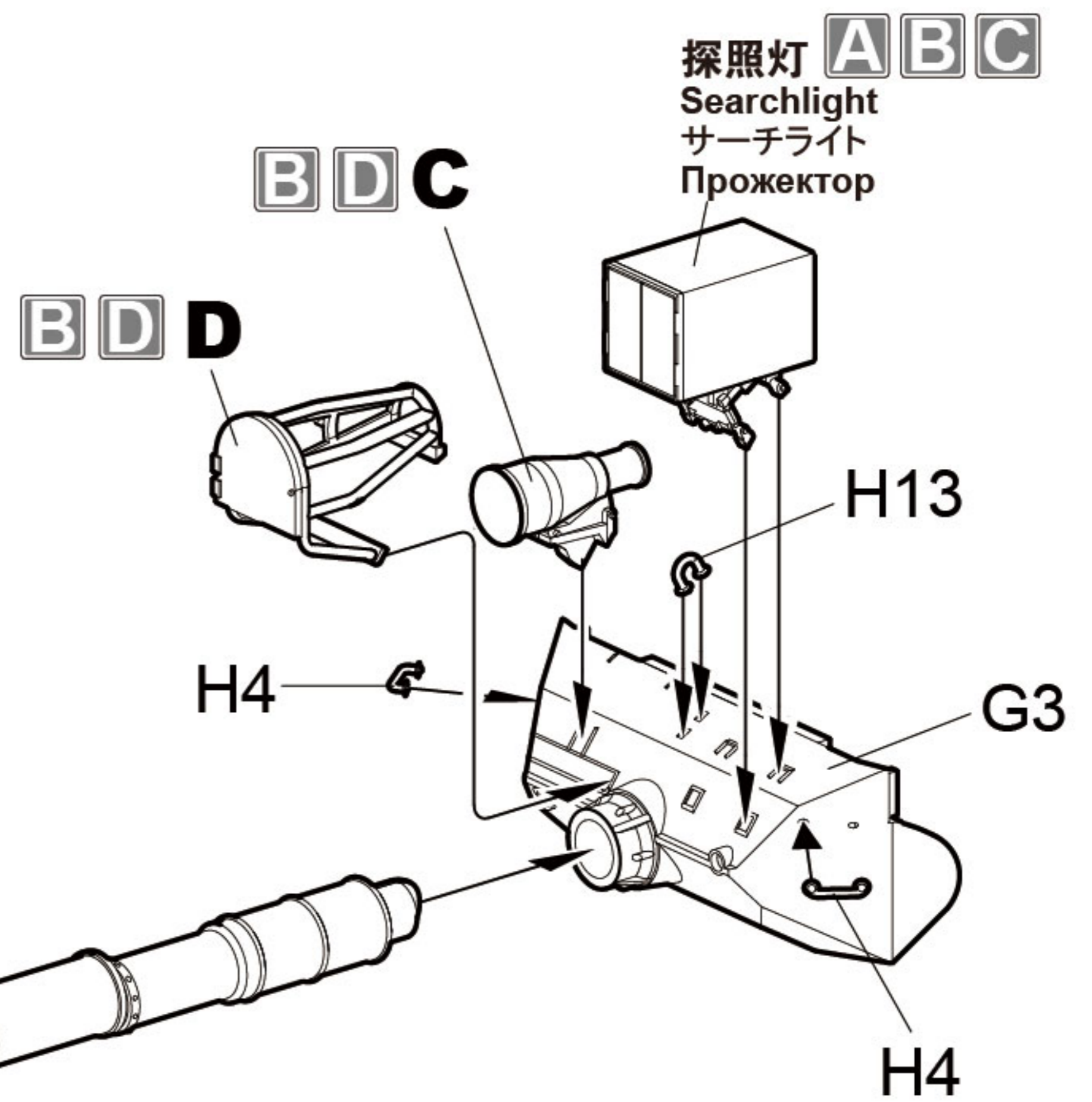
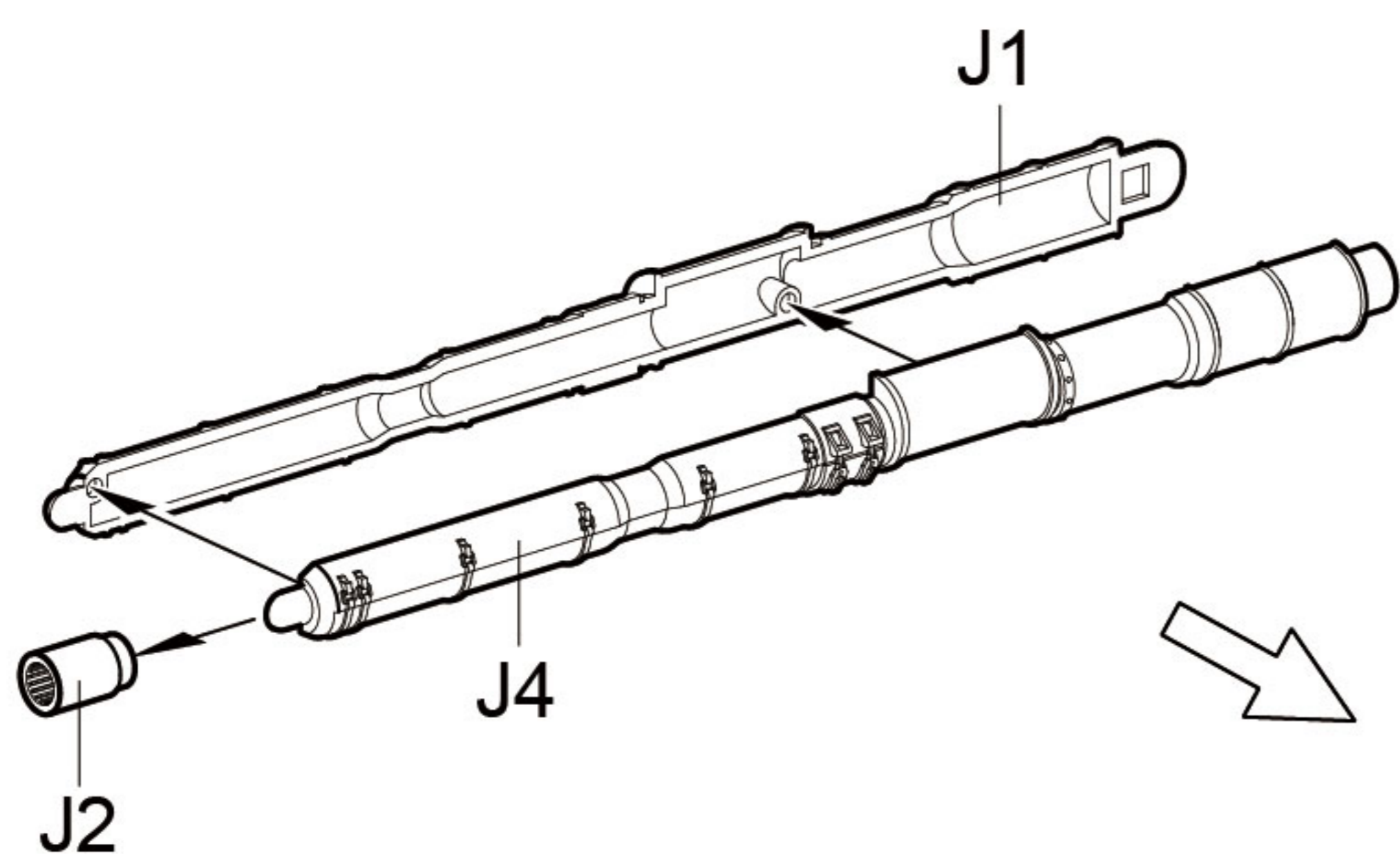
PZB200微光观瞄仪 **B D**  
PZB 200 sight system  
PZB200パッシブ暗視装置  
Телевизионная система PZB200



# 14

MENG

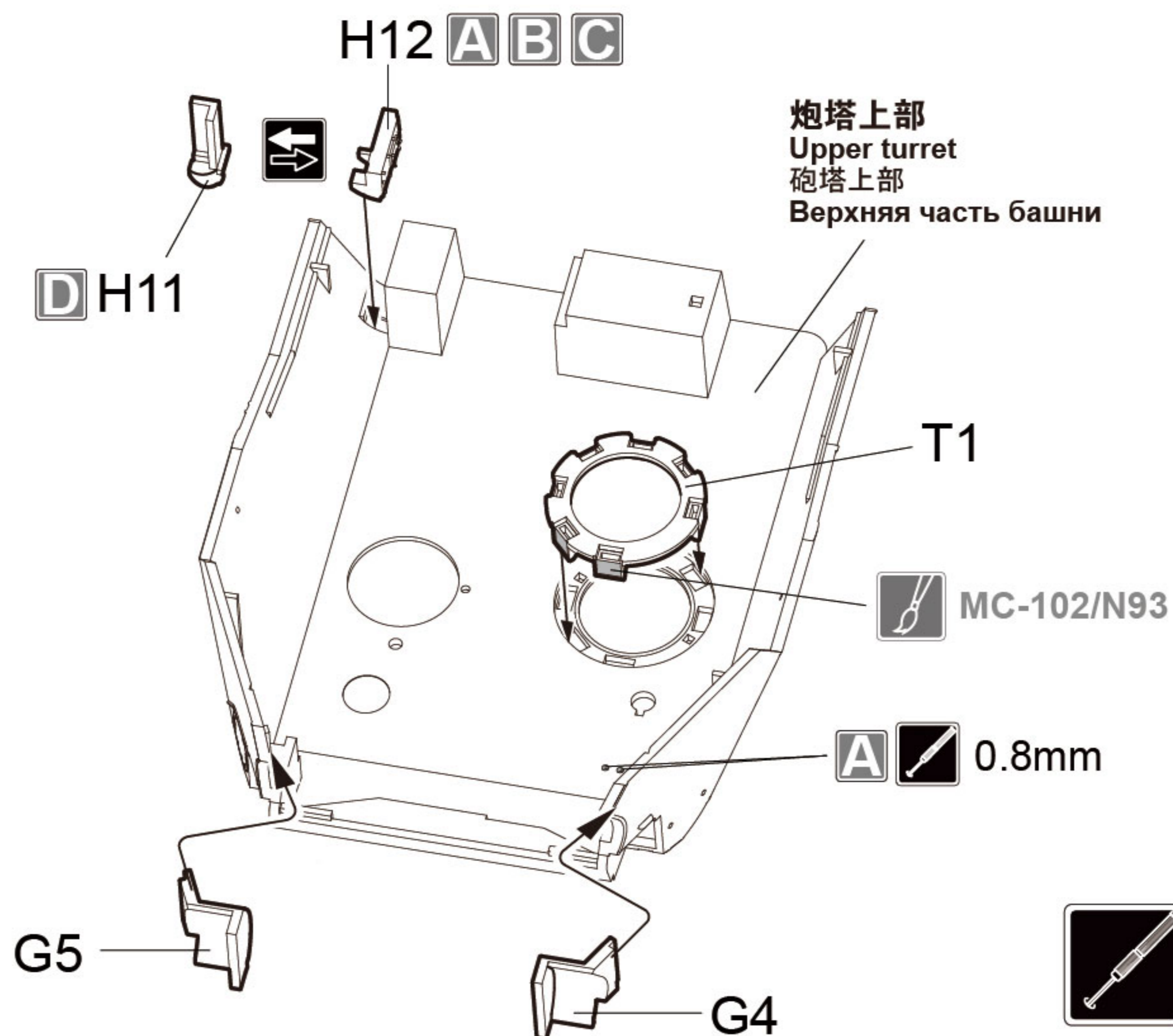
## 火炮组装 Gun assembly 砲の組み立て Сборка пушки



# 15

MENG

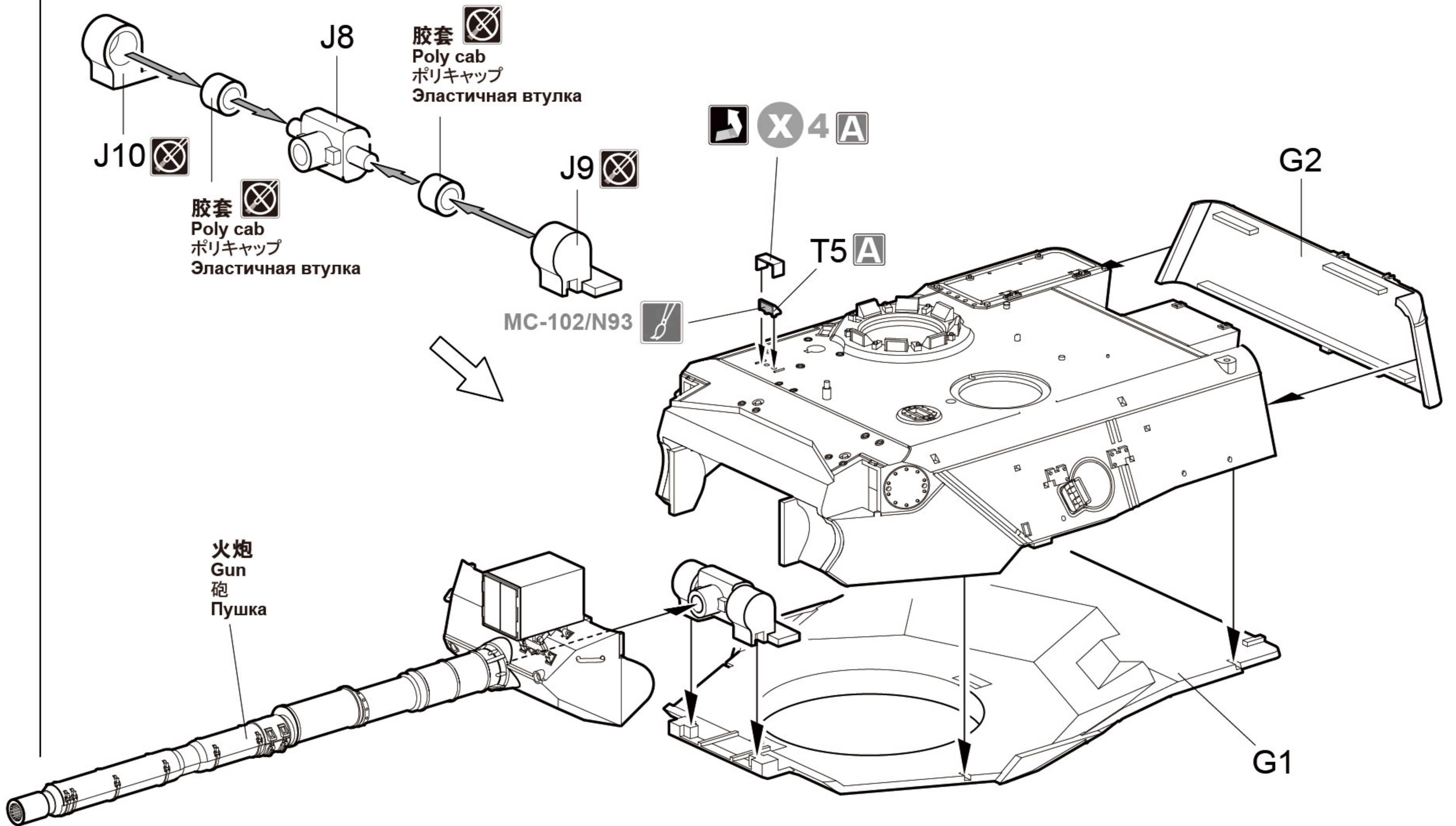
## 炮塔组装1 Turret assembly 1 砲塔の組み立て1 Сборка башни, этап 1



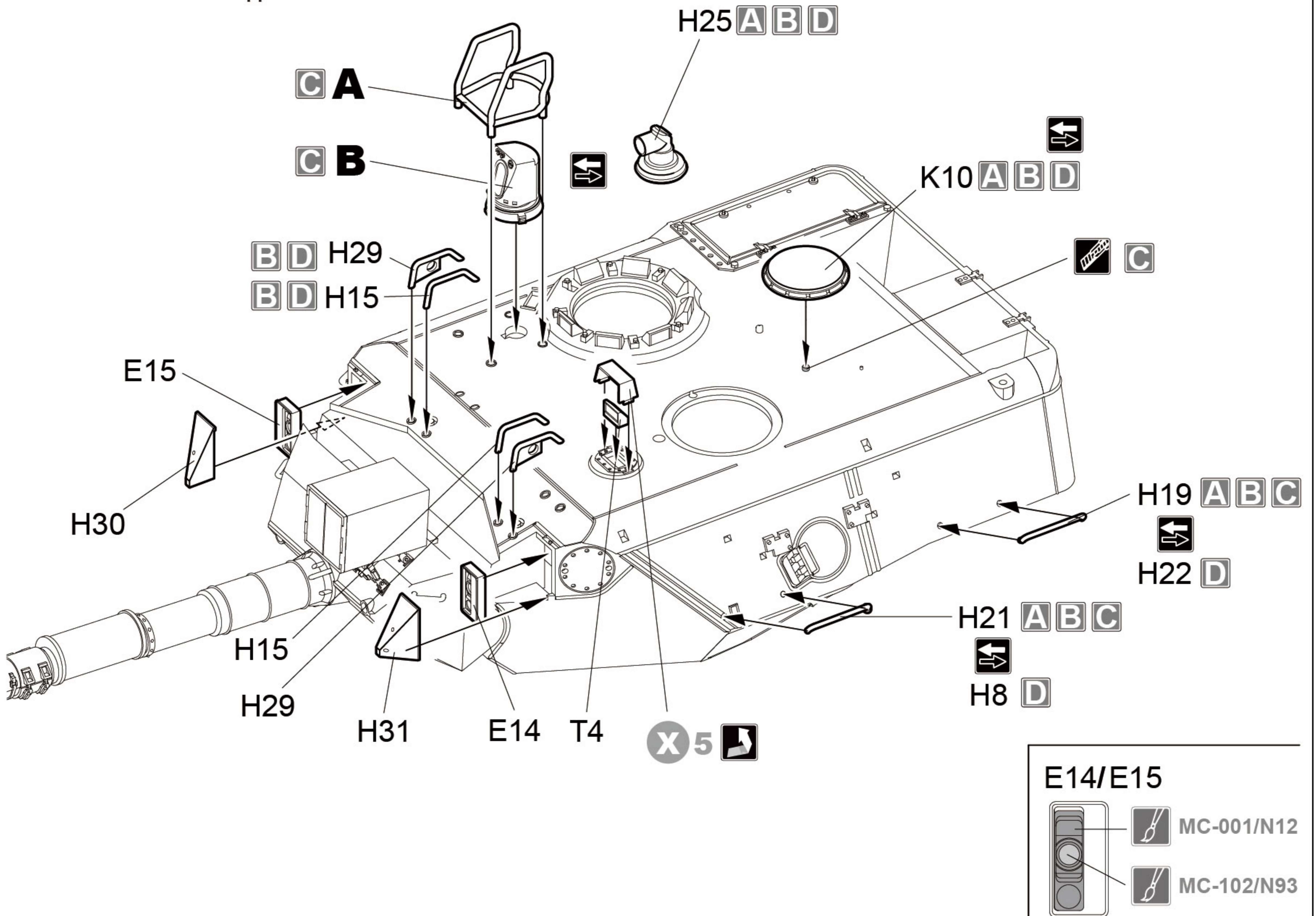
此图标所指示处需钻孔。  
Make hole.  
指示の部分で穴を開けます。  
Сделать отверстие.



**炮塔组装2**  
Turret assembly 2  
砲塔の組み立て2  
Сборка башни, этап 2



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



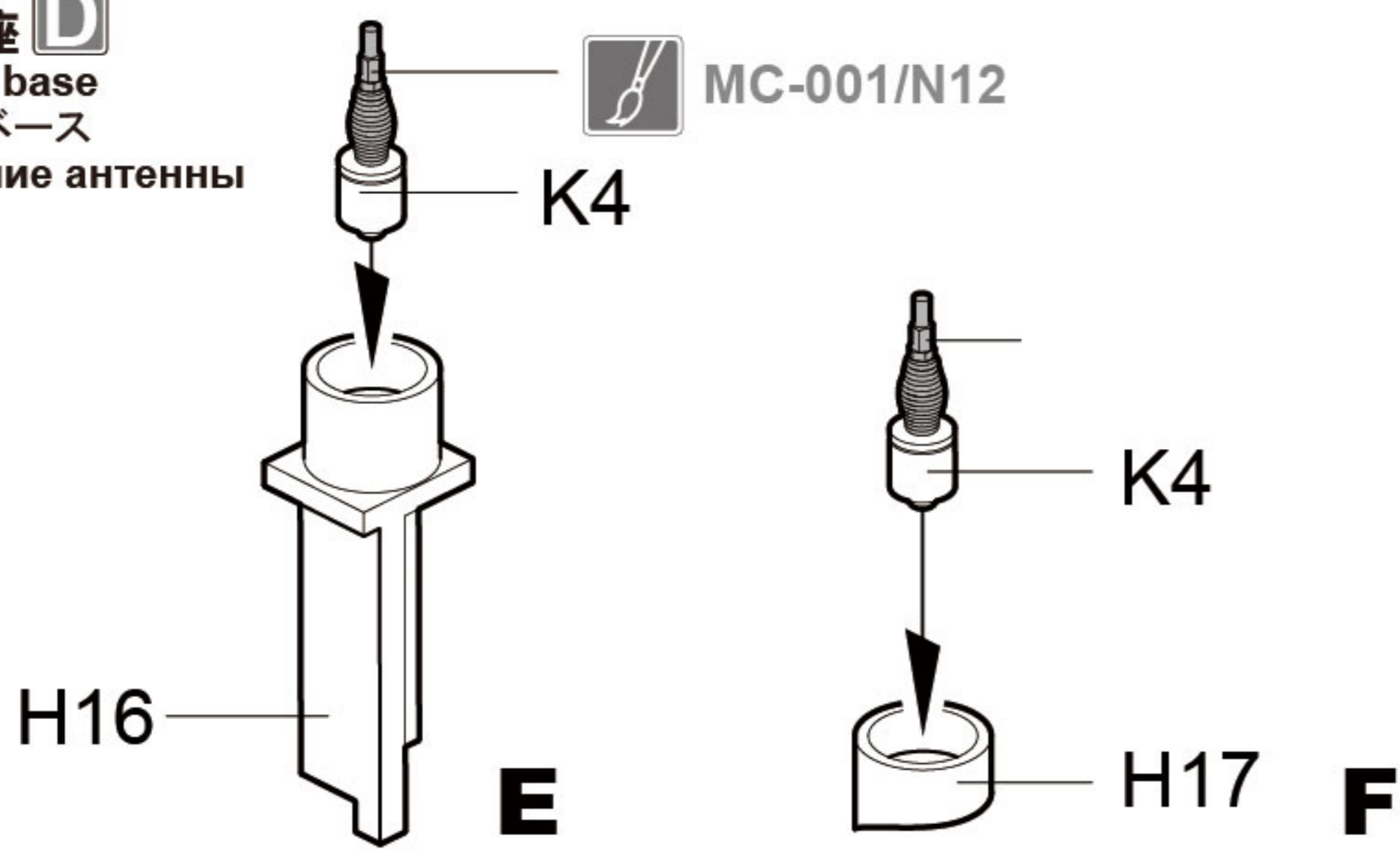


# 18

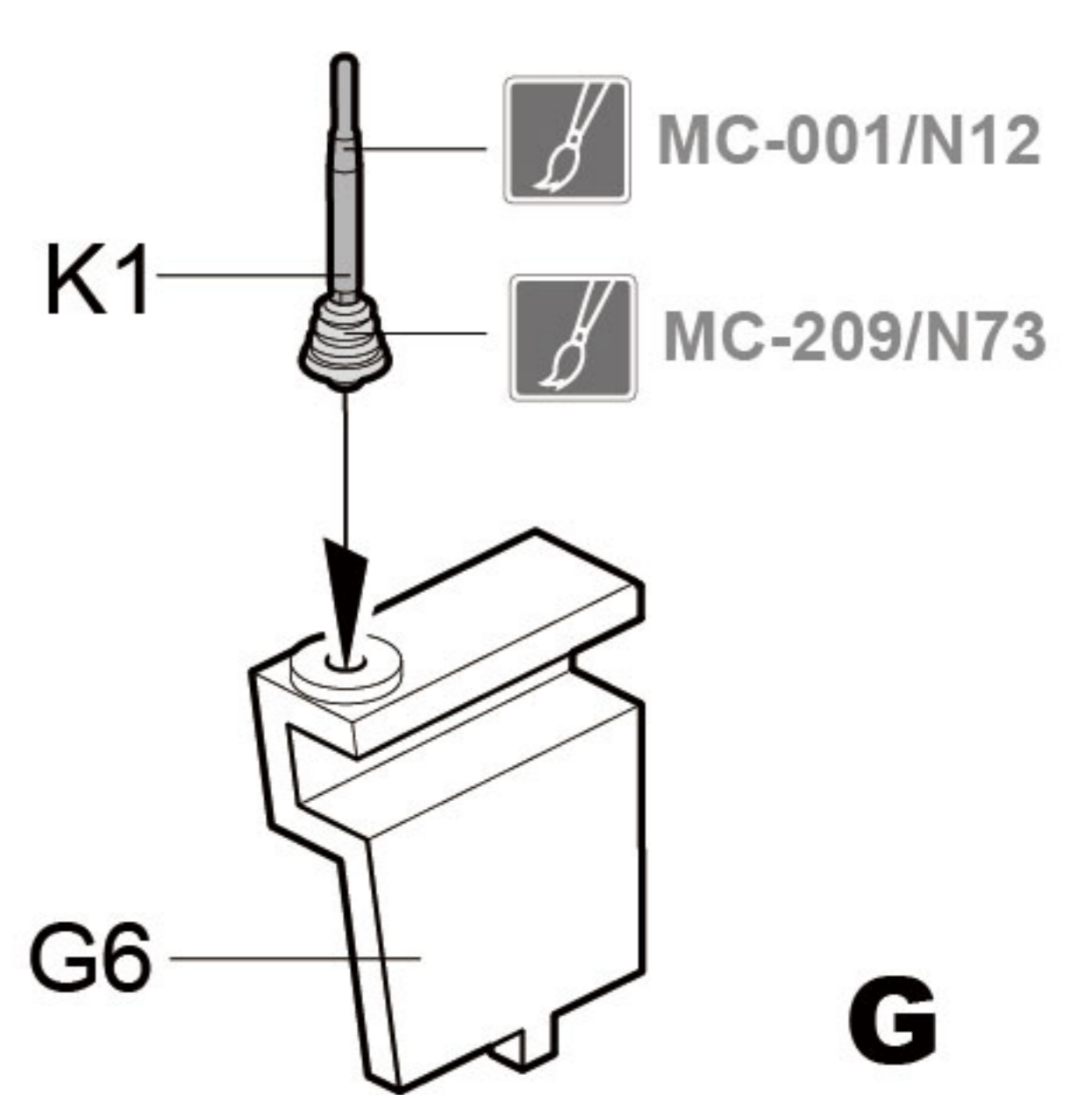
MENG

## 炮塔外部设备组装 Turret external device assembly 砲塔外部設備の組み立て Сборка внешнего оборудования башни

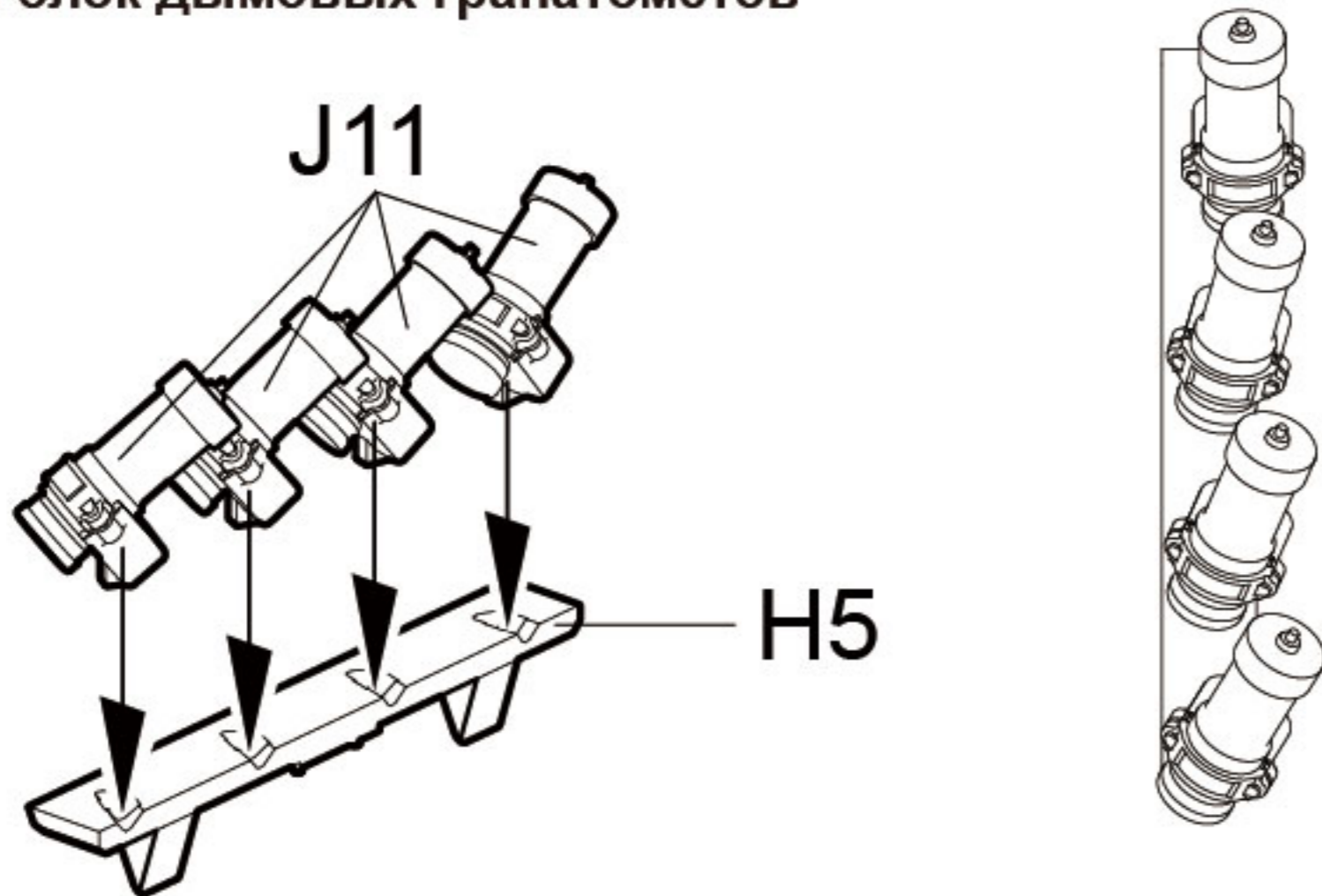
天线基座 **D**  
Antenna base  
アンテナベース  
Основание антенны



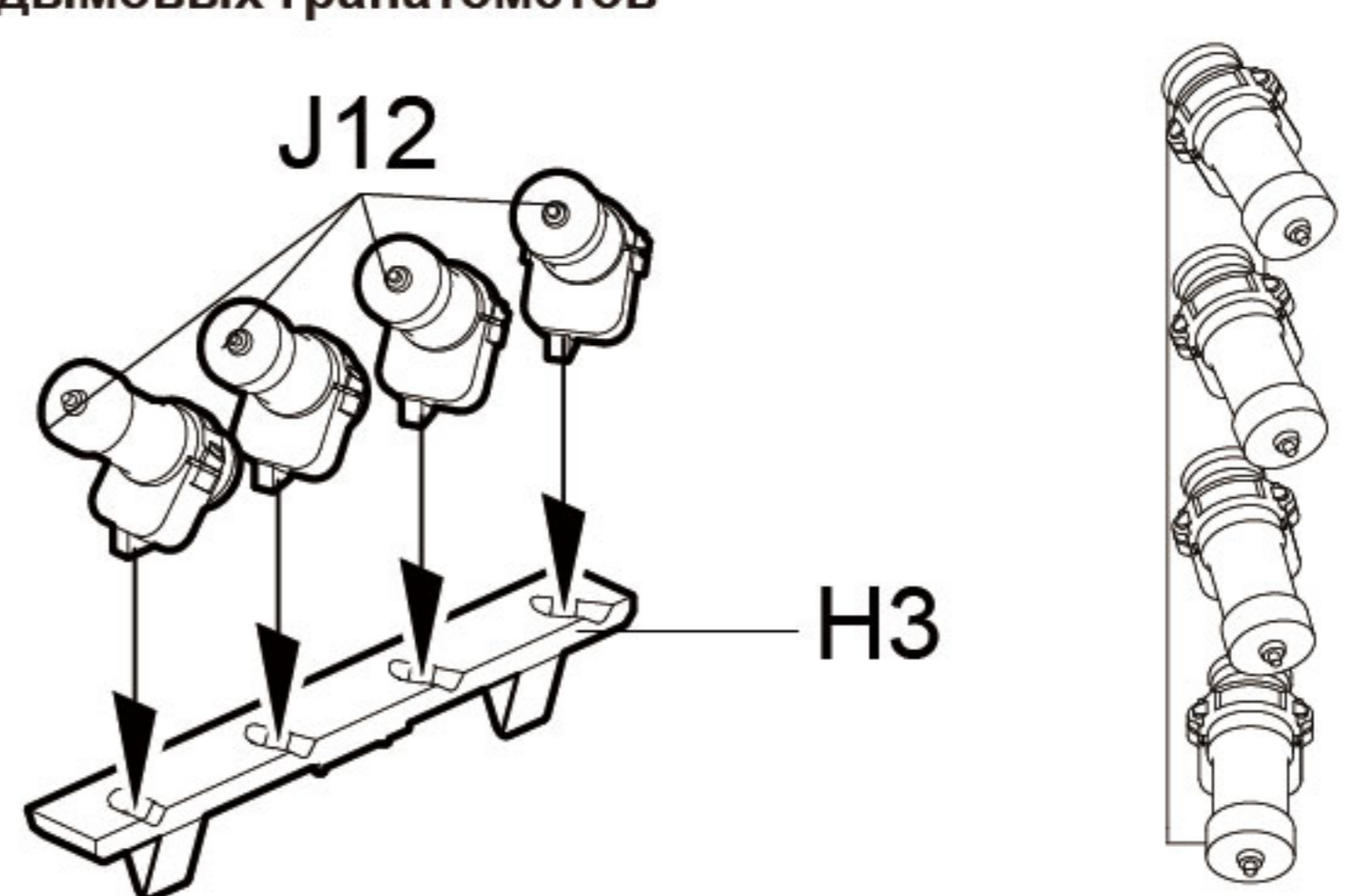
天线基座 **A B C**  
Antenna base  
アンテナベース  
Основание антенны



烟雾发射器 (右)  
Smoke discharger(right)  
スモークディスチャージャー(右)  
Правый блок дымовых гранатометов



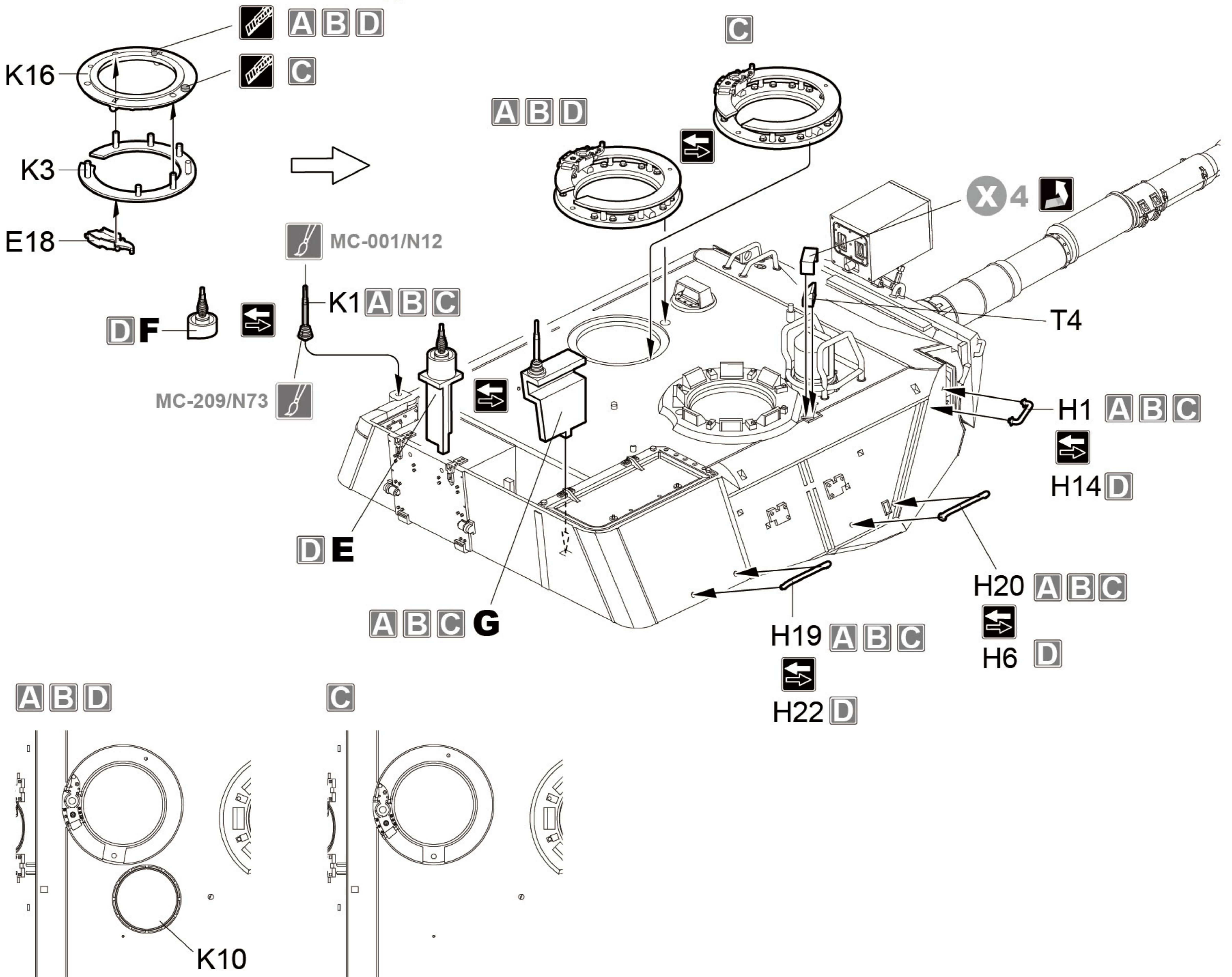
烟雾发射器 (左)  
Smoke discharger(left)  
スモークディスチャージャー(左)  
Левый блок дымовых гранатометов



# 19

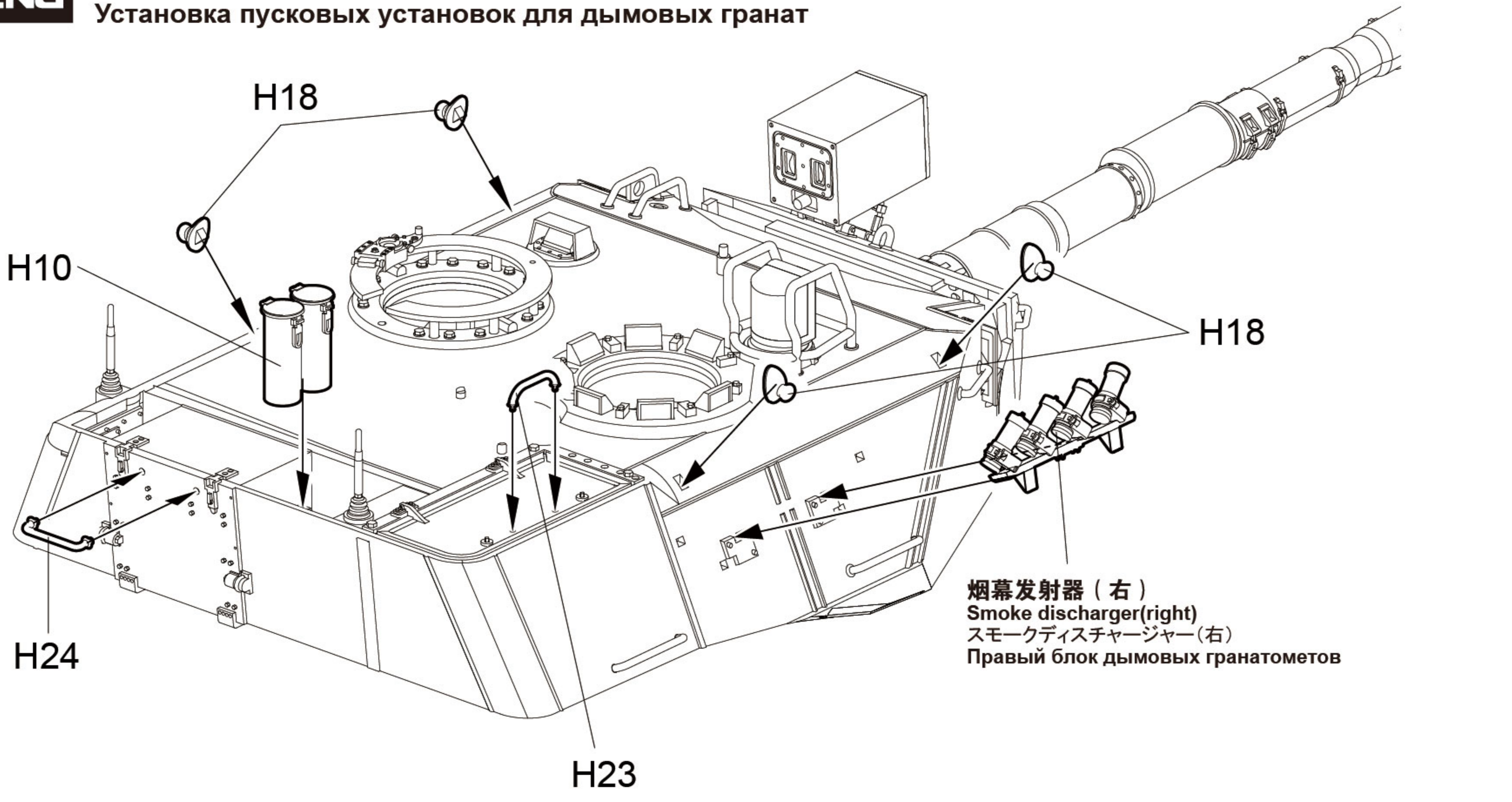
MENG

## 炮塔外部设备组合 Attaching turret external device 砲塔外部設備の取り付け Установка внешнего оборудования башни

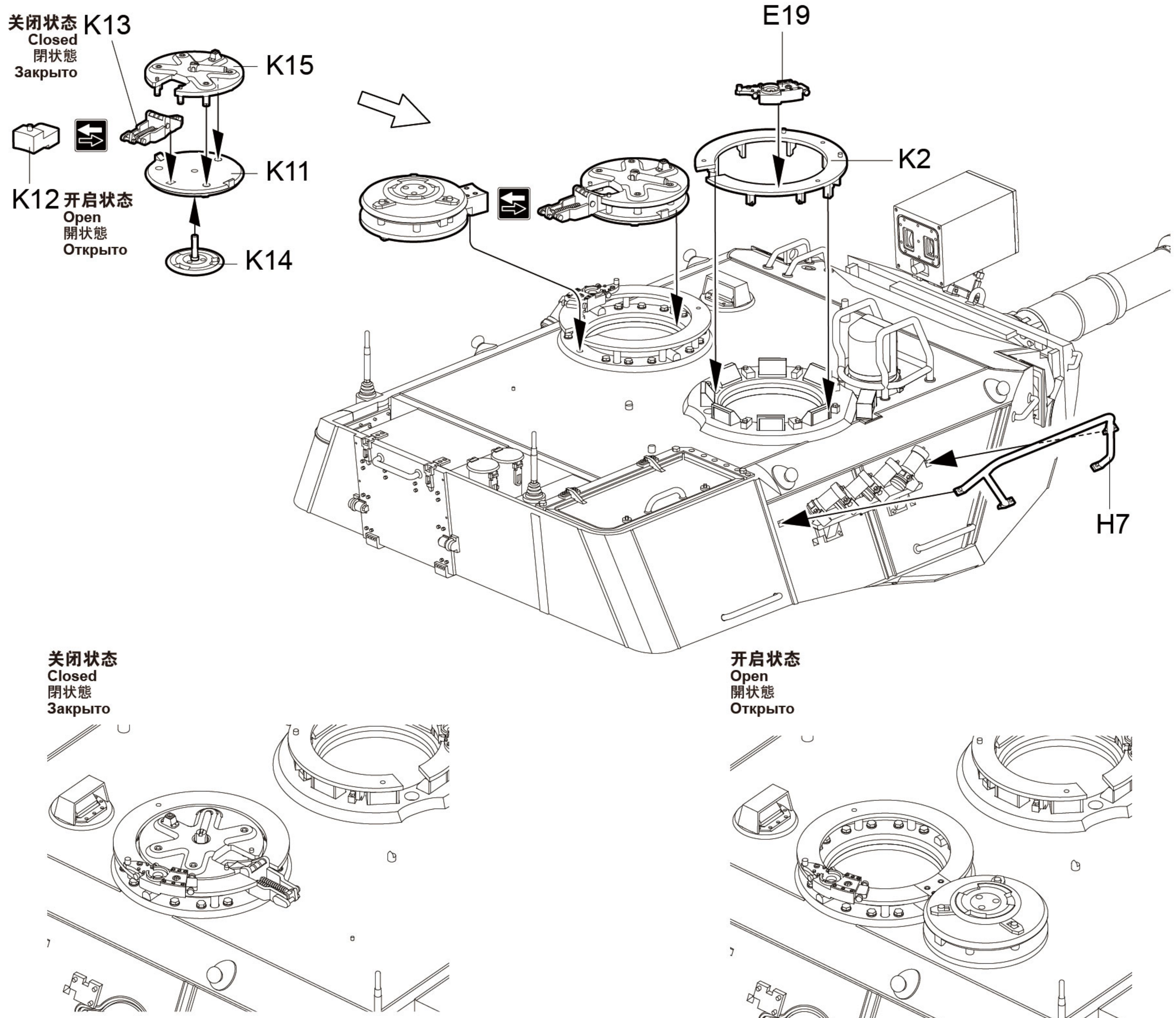




**烟幕发射器组合**  
Attaching smoke dischargers  
スモークディスチャージャーの取り付け  
Установка пусковых установок для дымовых гранат



**装填手舱门组合**  
Attaching loader's hatch door  
装填手ハッチの取り付け  
Установка люка заряжающего



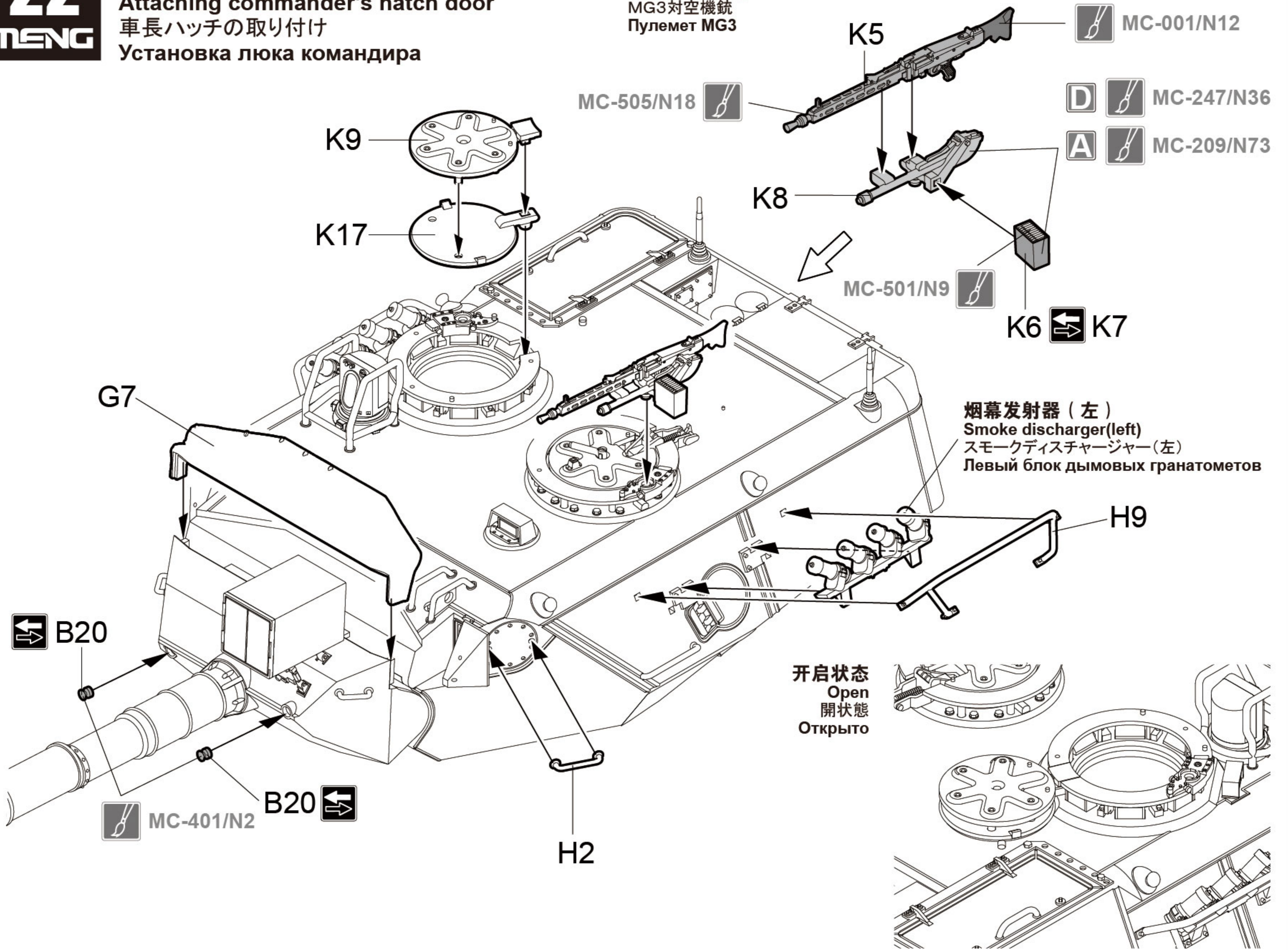


# 22

MENG

## 车长舱门组合 Attaching commander's hatch door 車長ハッチの取り付け Установка люка командира

MG3防空机枪  
MG3 machine gun  
MG3对空机枪  
Пулемет MG3

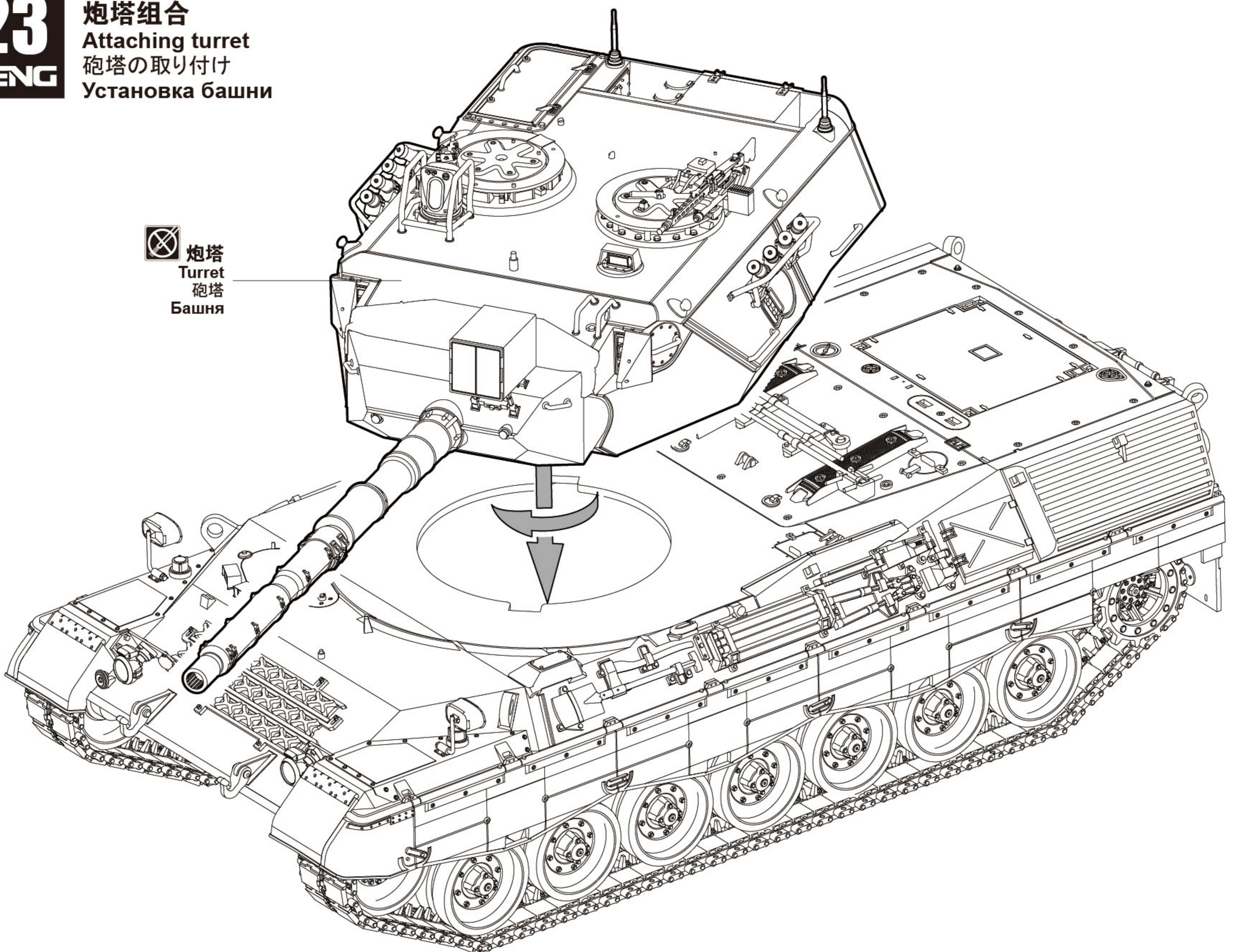


# 23

MENG

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

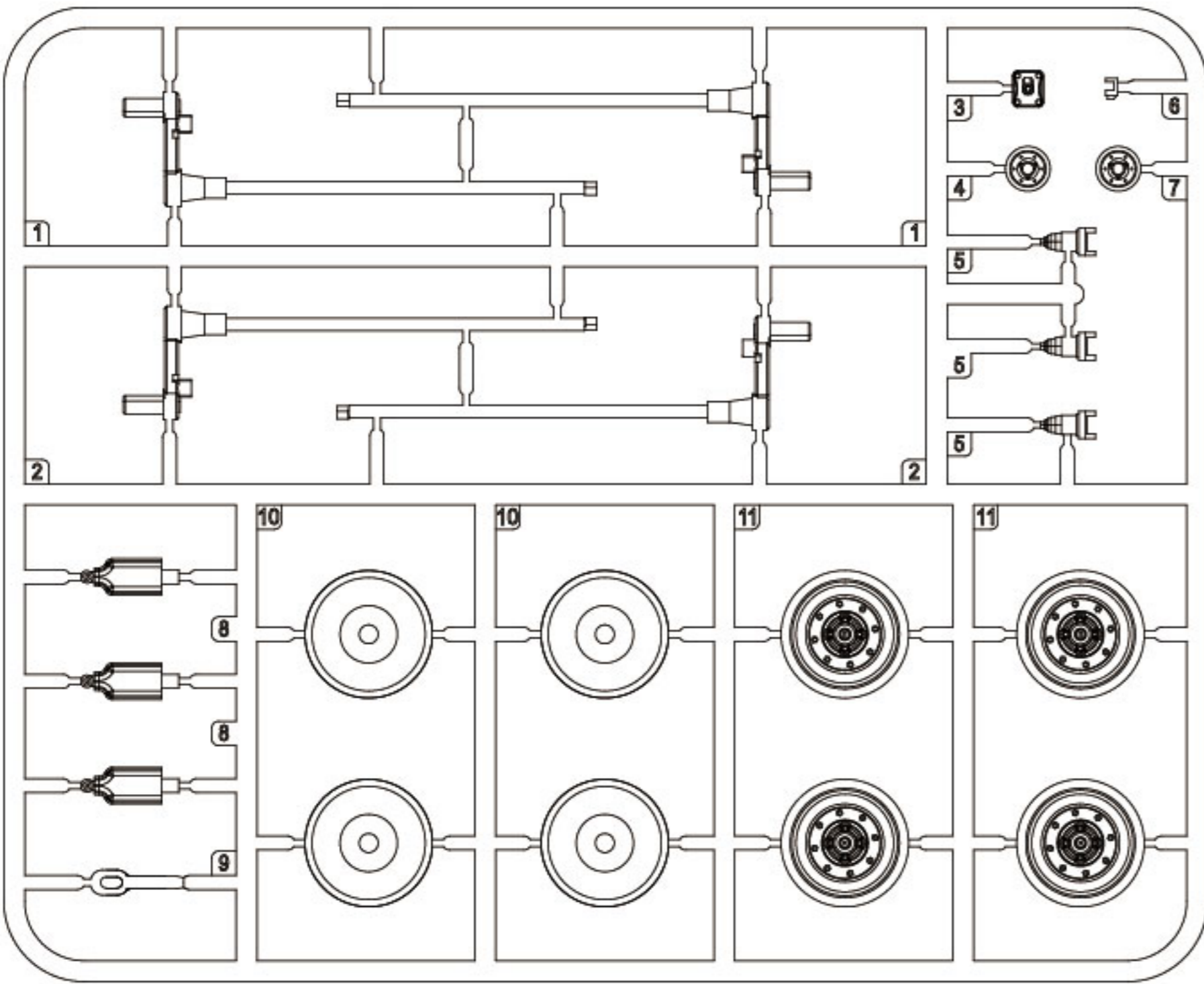
⊗ 砲塔  
Turret  
砲塔  
Башня



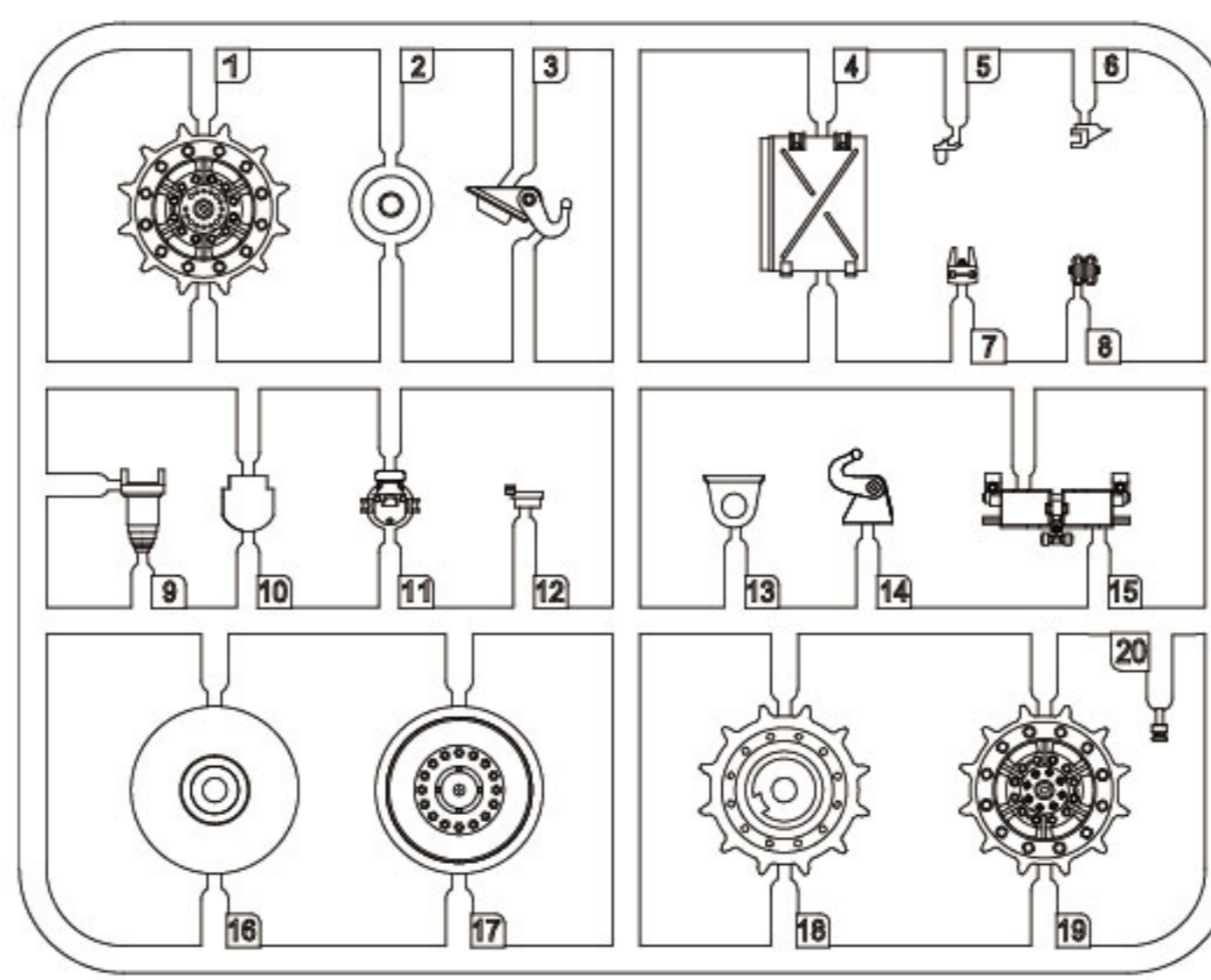


零件图  
Parts  
部品図  
Детали

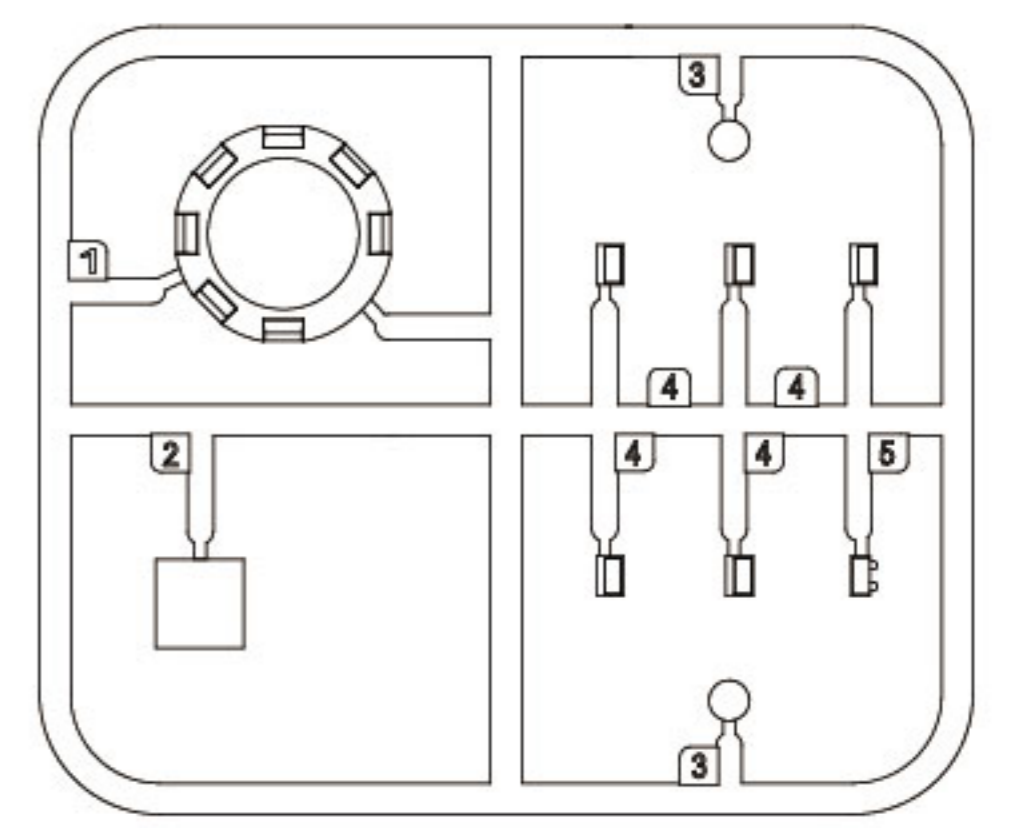
A Parts ×4



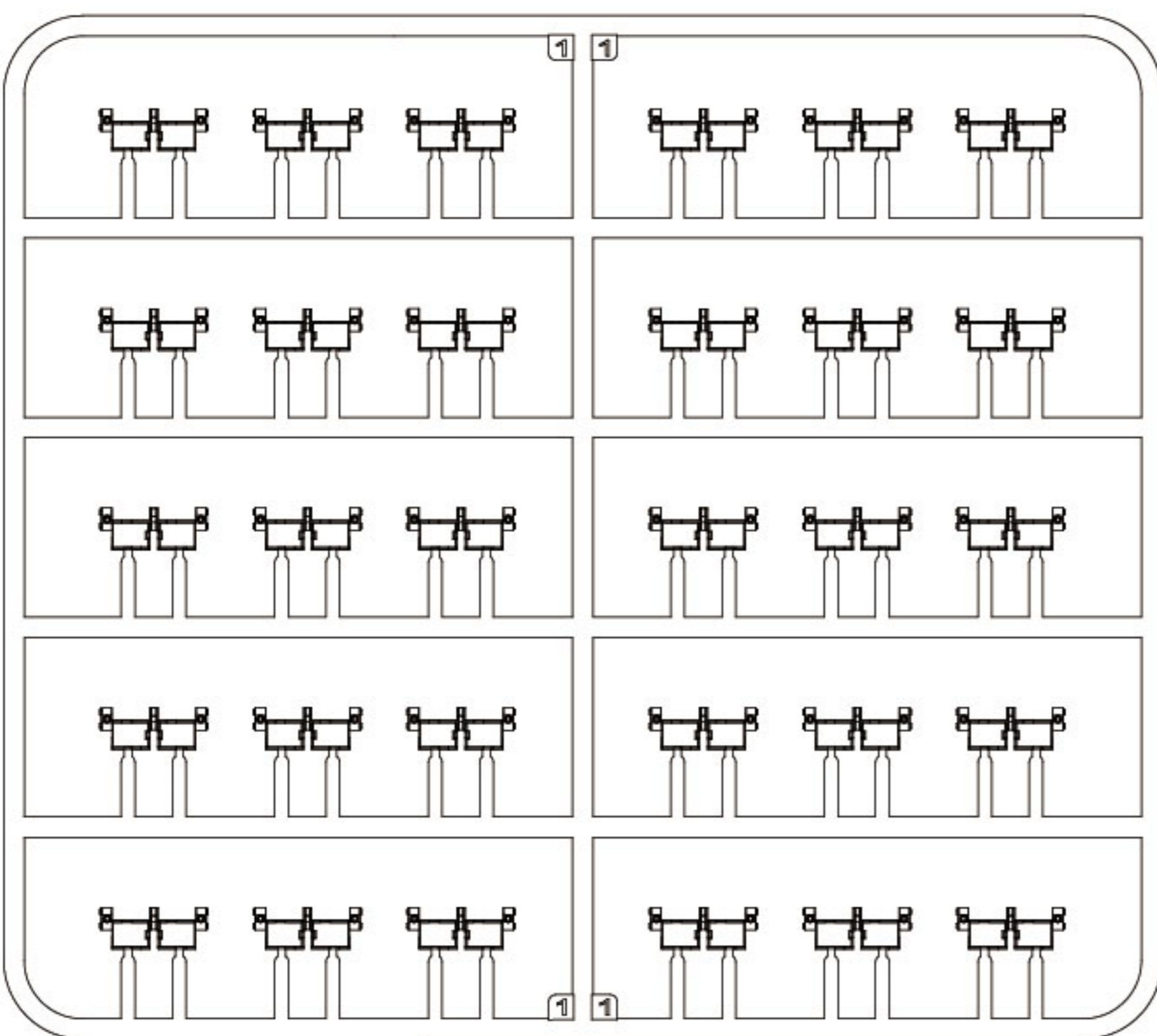
B Parts ×2



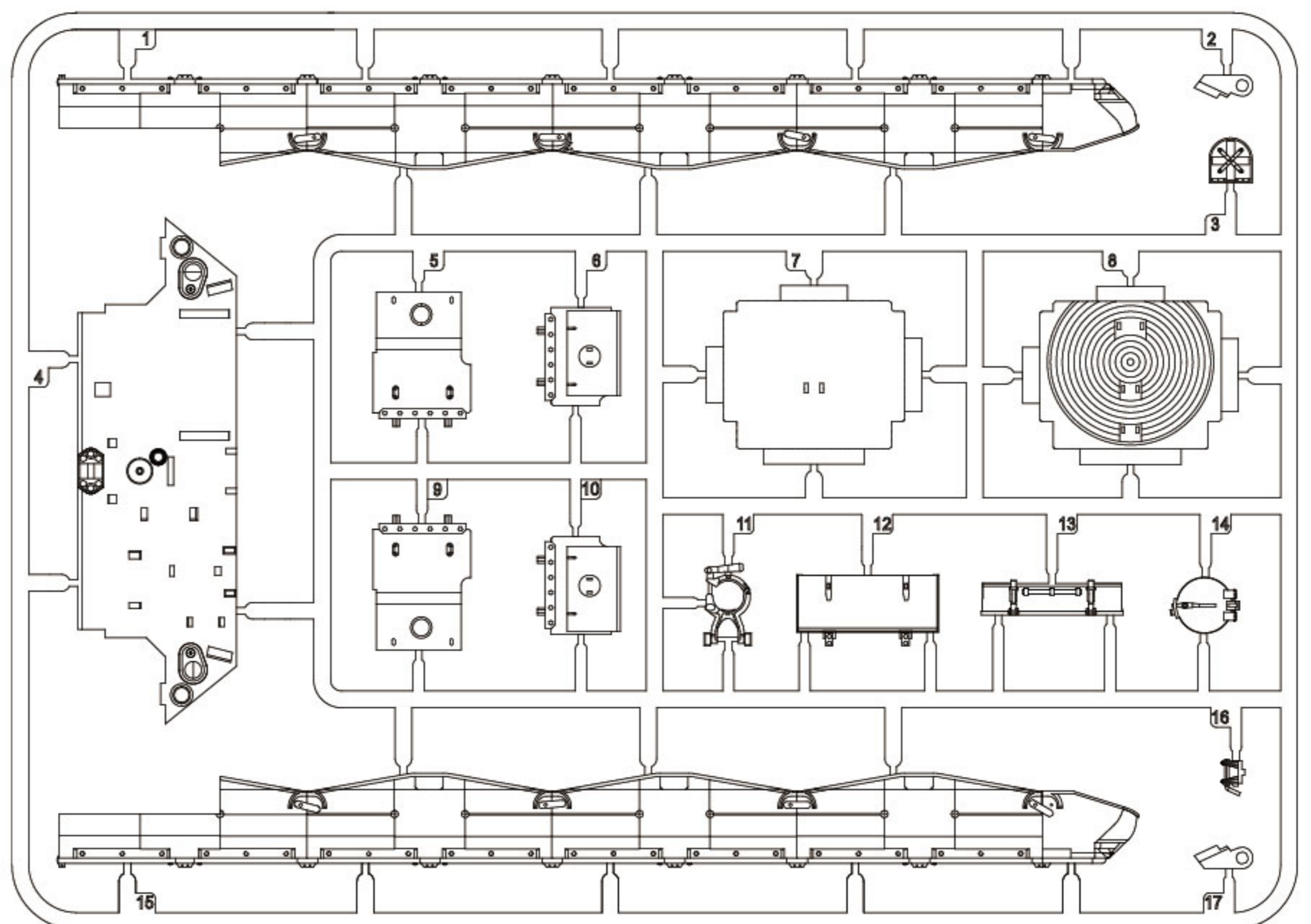
T Parts



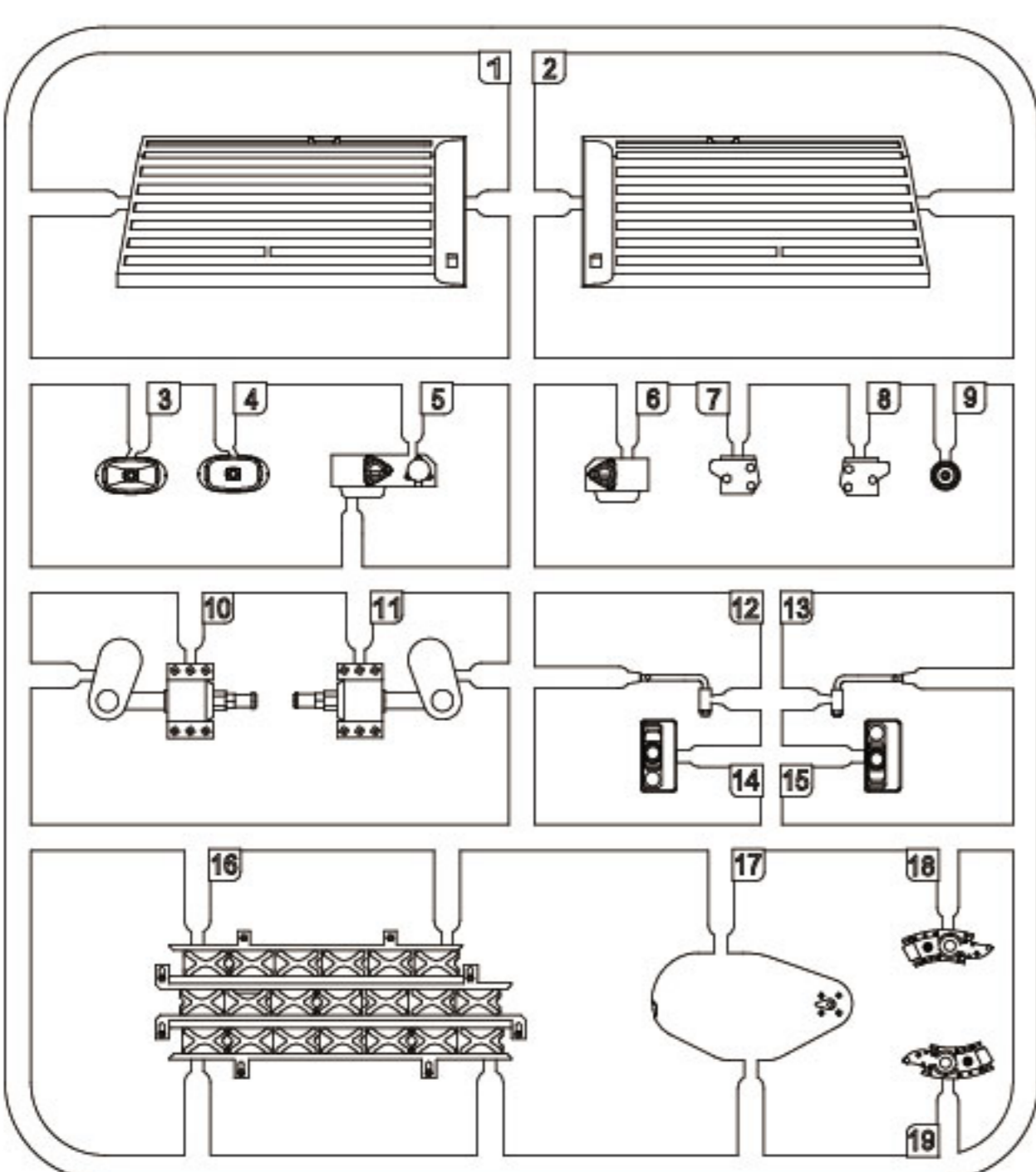
C Parts ×6



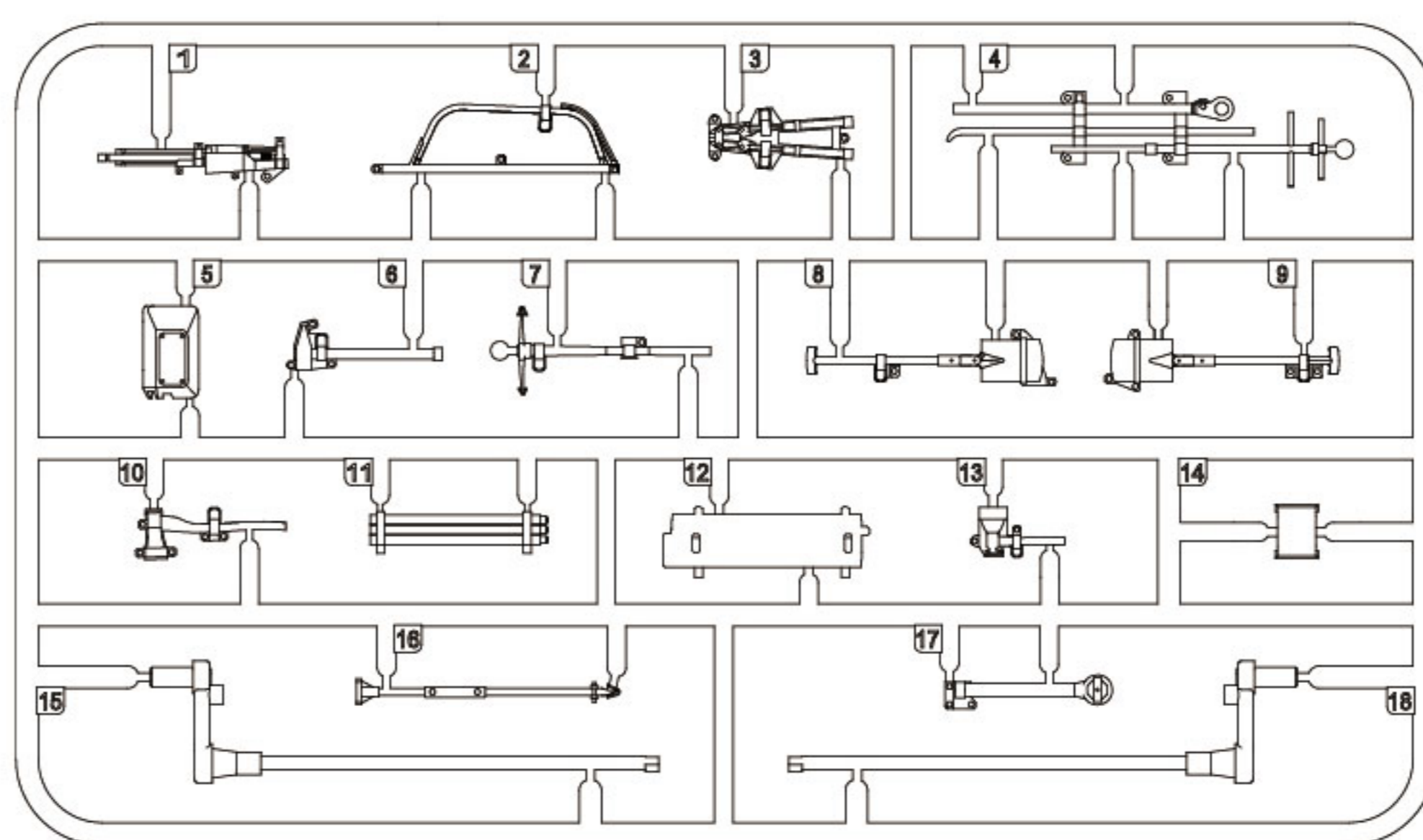
D Parts



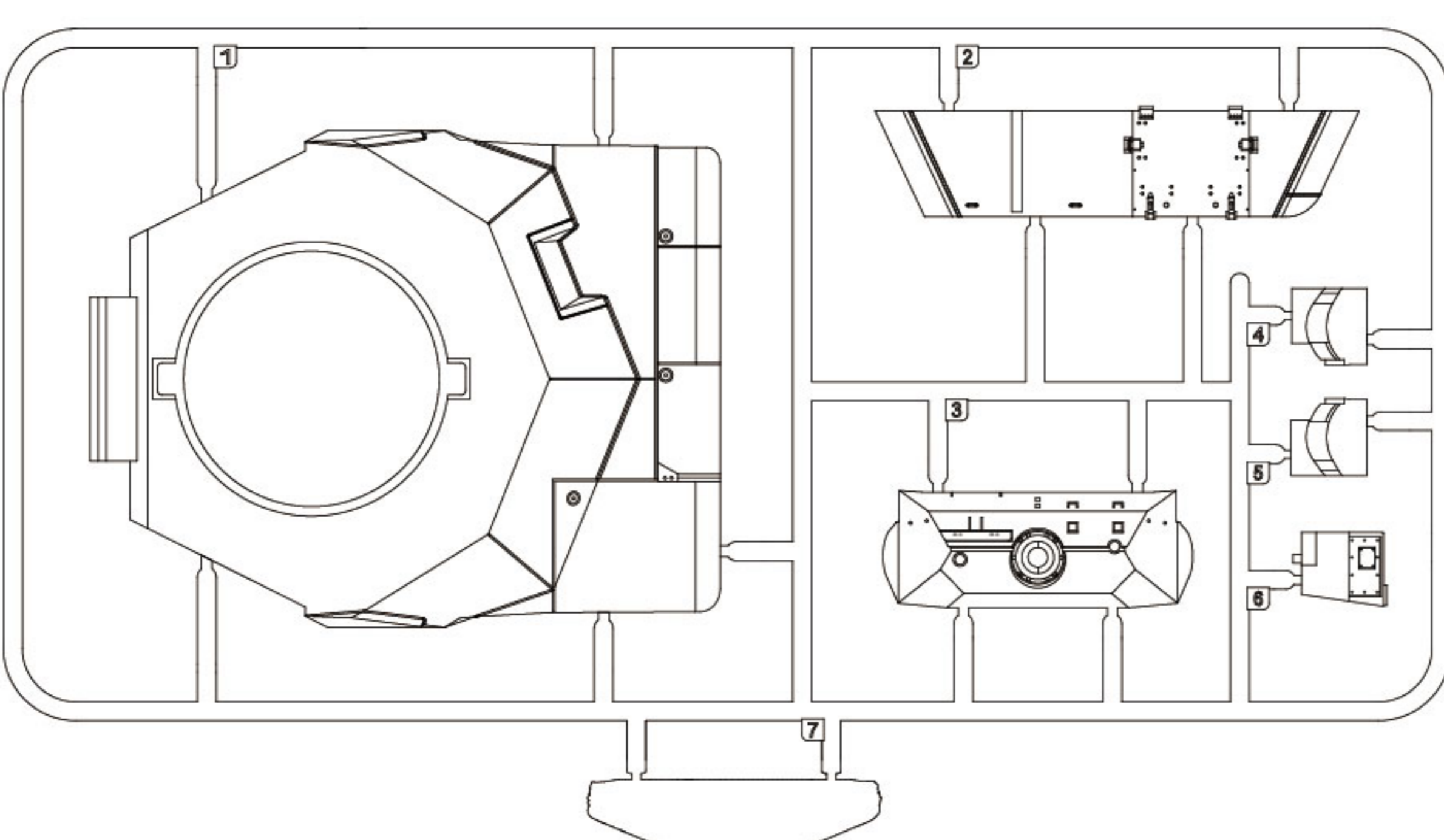
E Parts



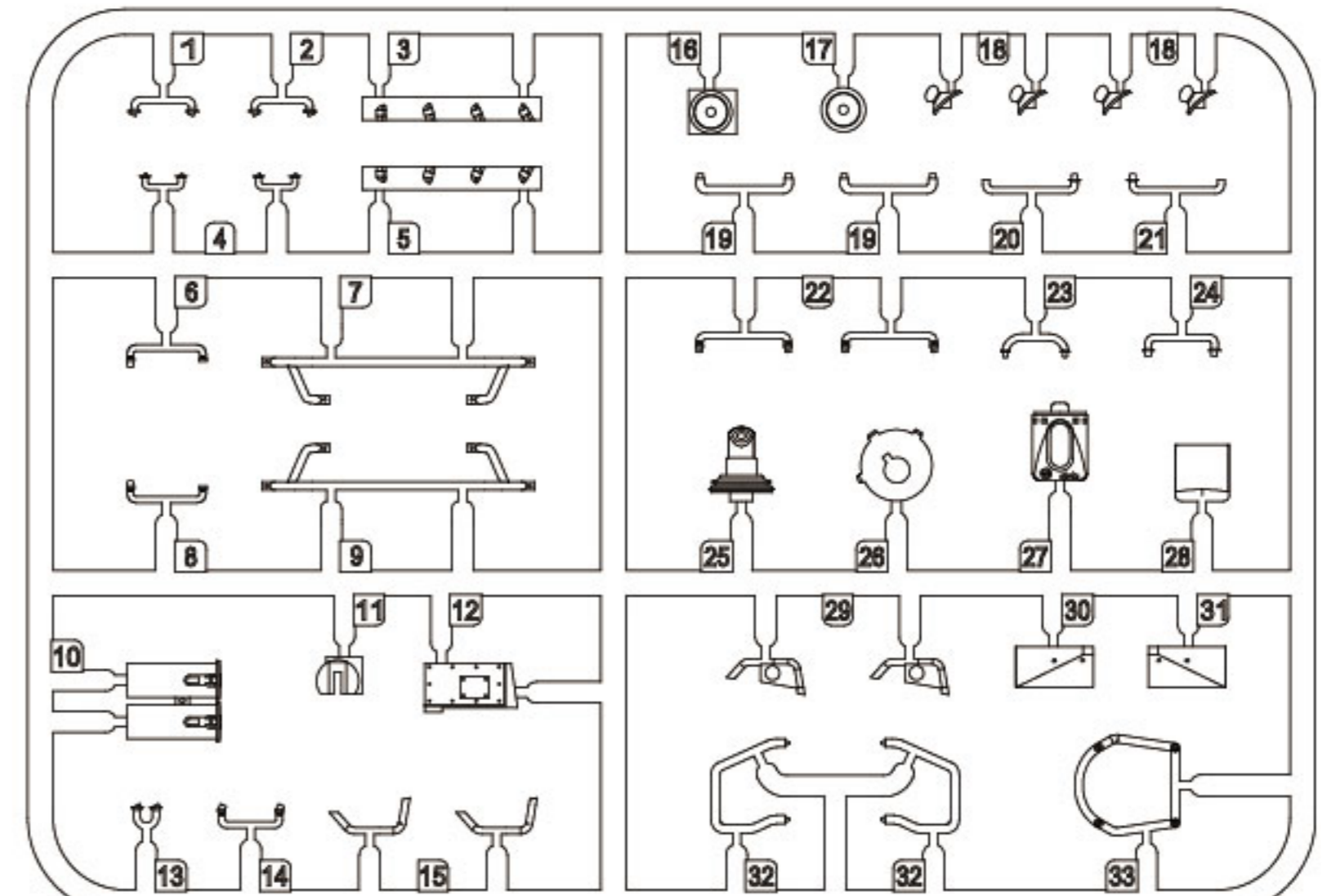
F Parts



G Parts

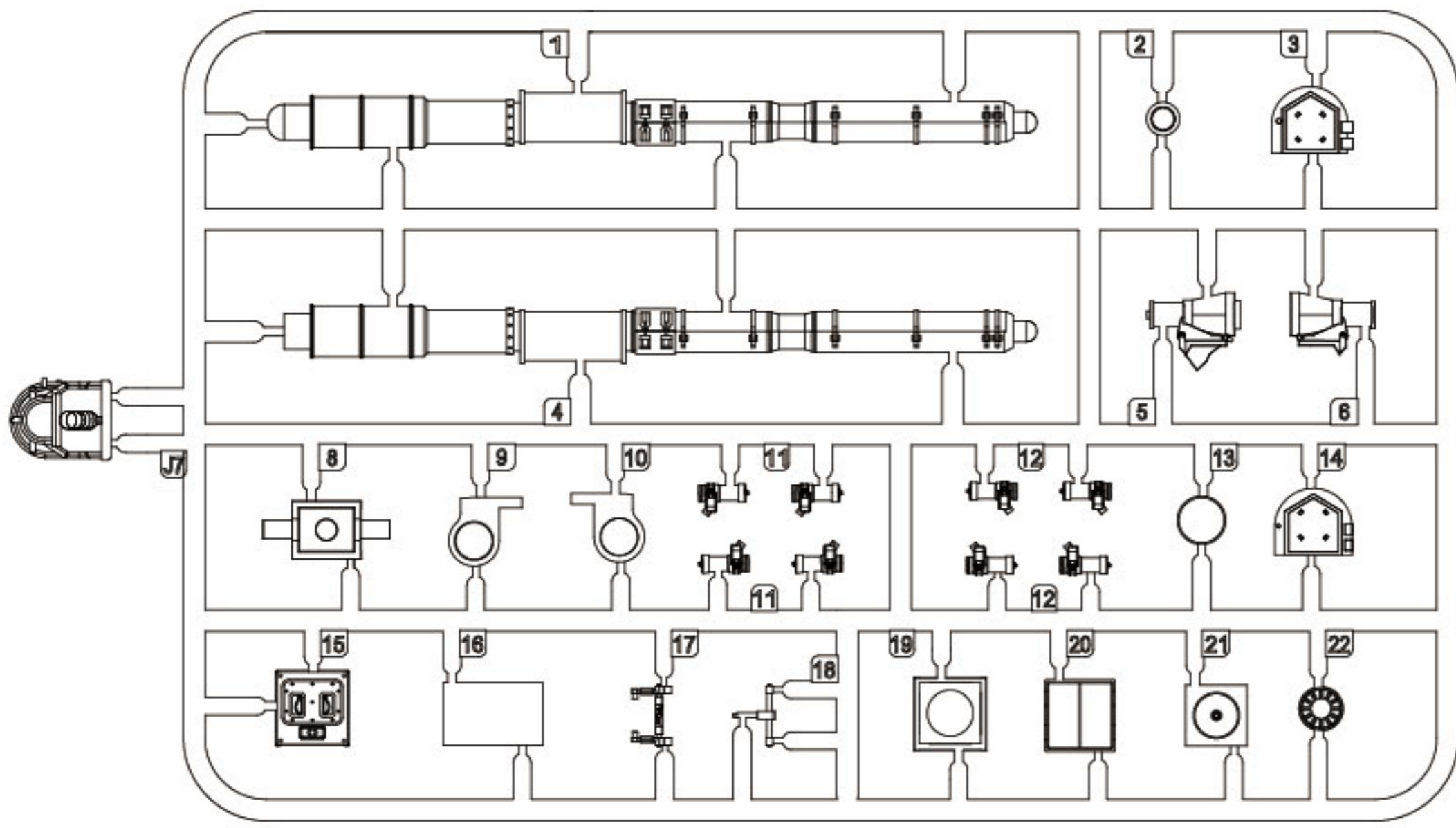


H Parts

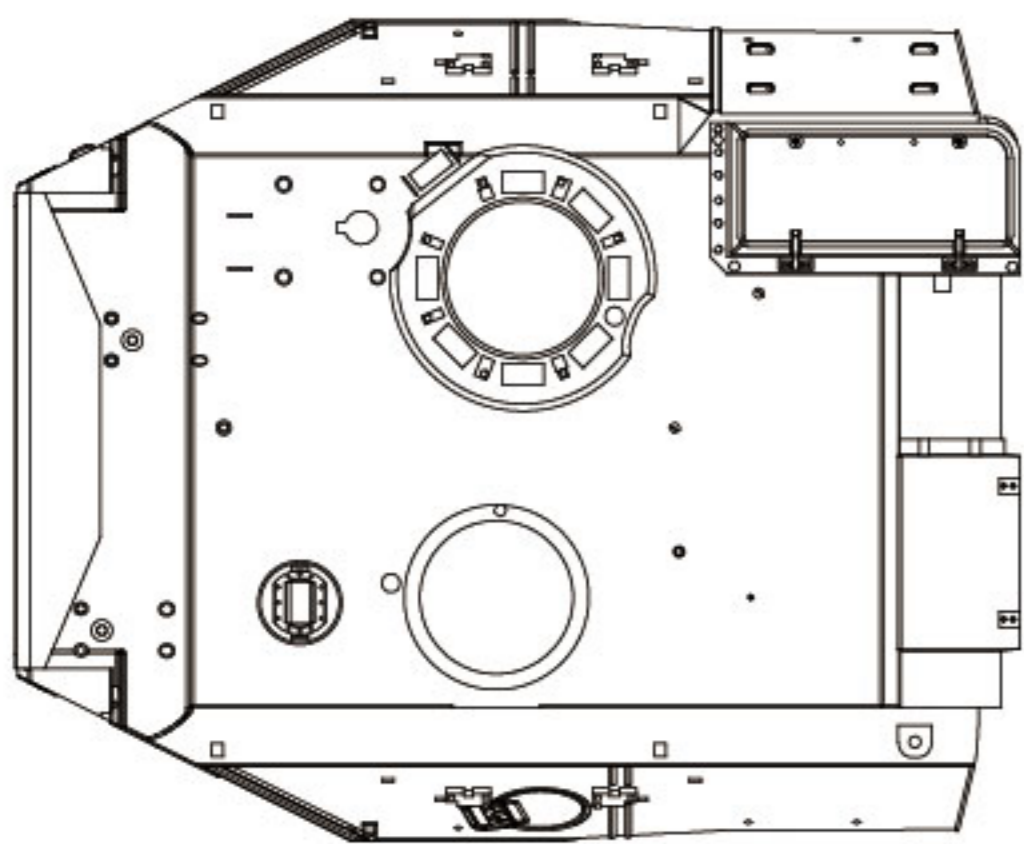
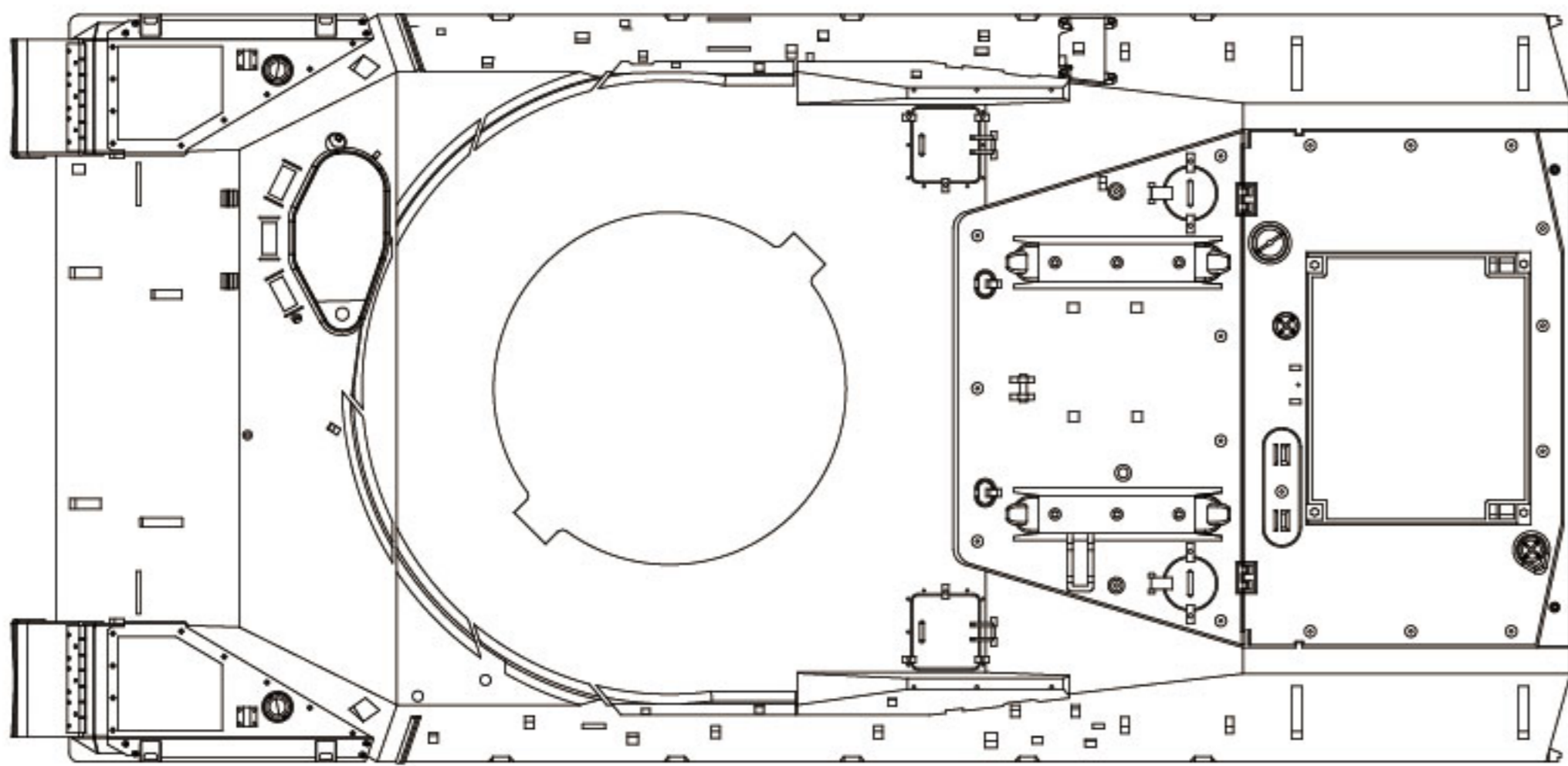




**J Parts**

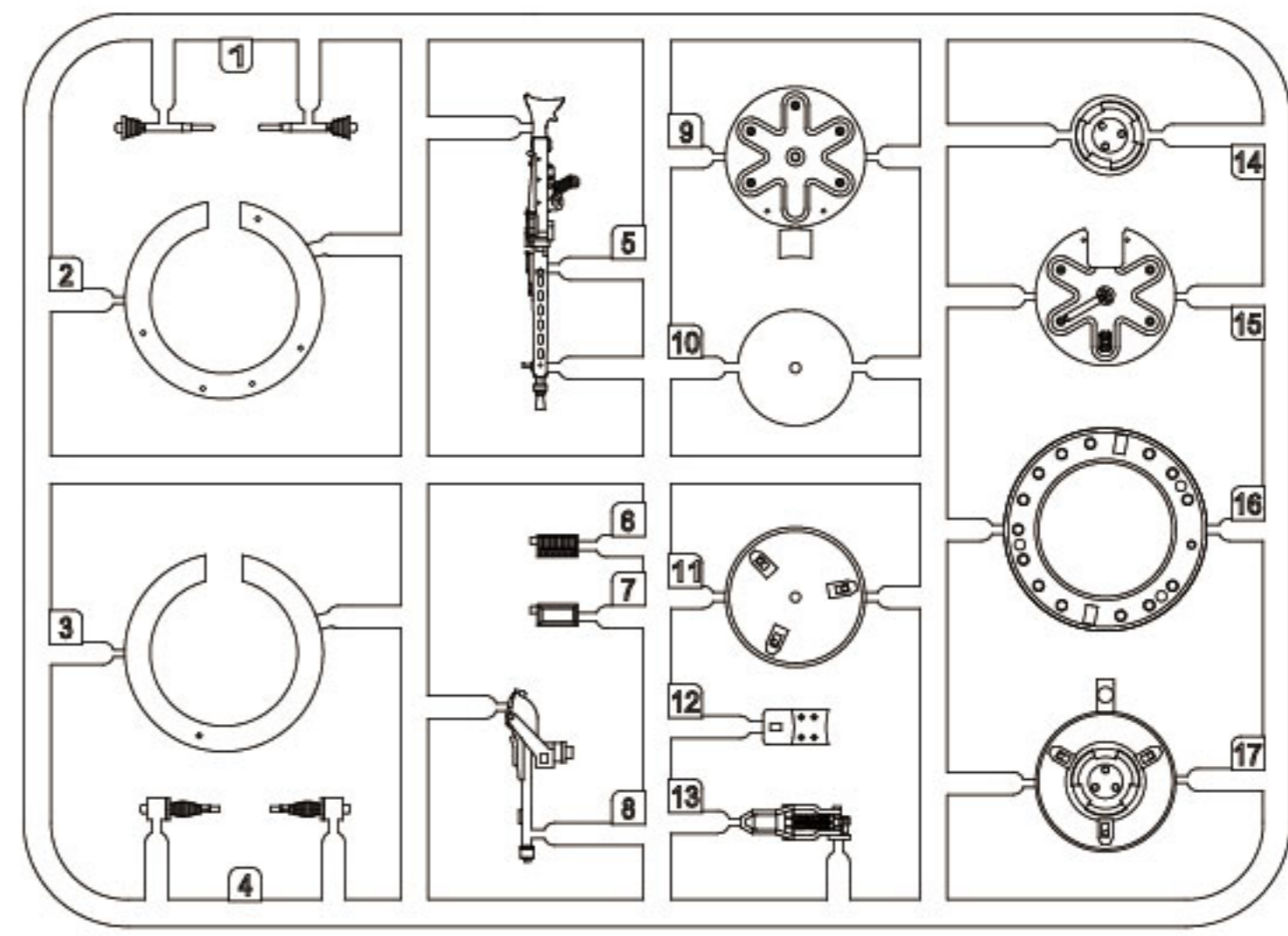


**车体上部**  
Upper hull  
車体上部  
Верхняя часть корпуса

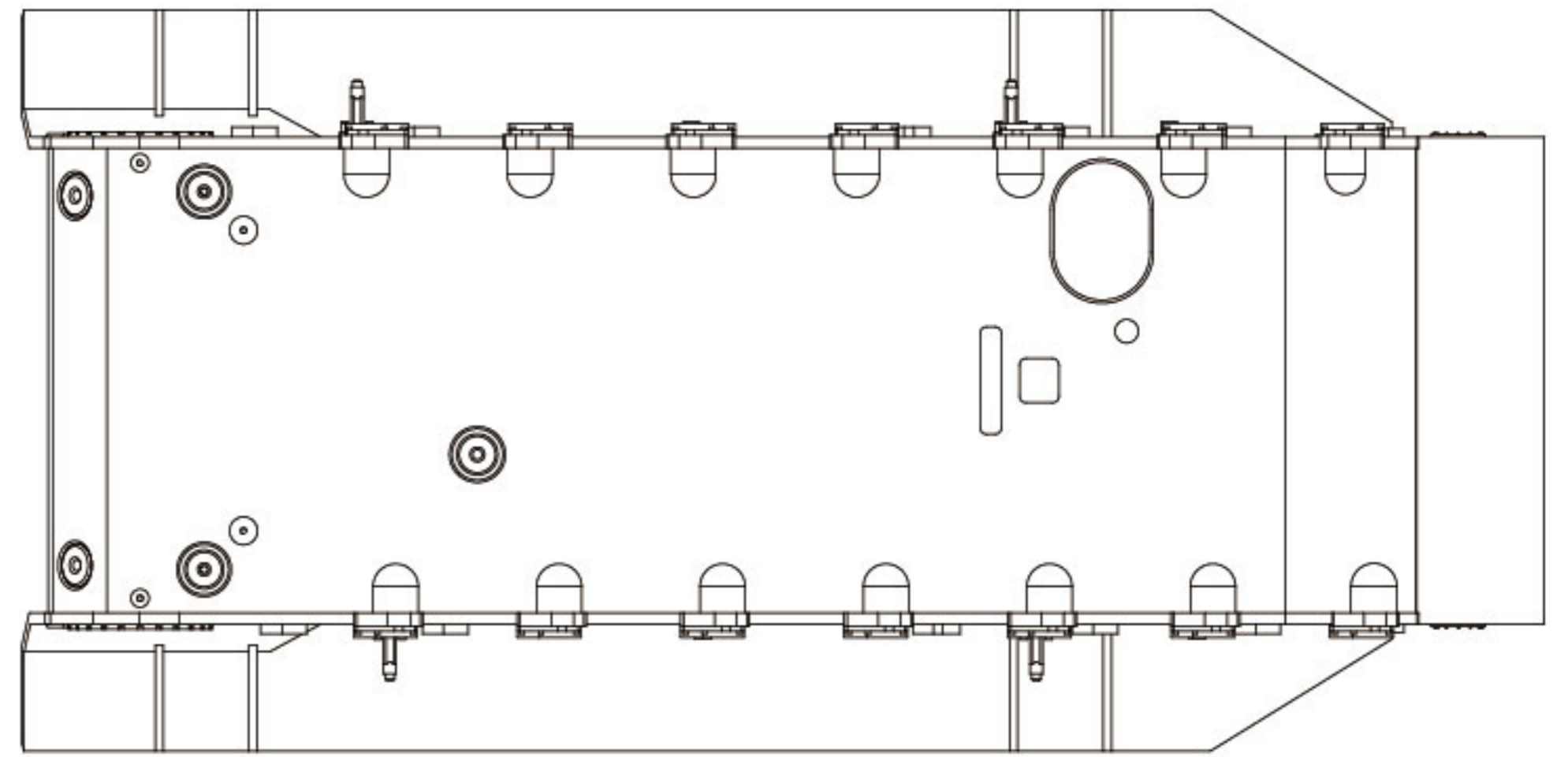


**炮塔上部**  
Upper turret  
砲塔上部  
Верхняя часть башни

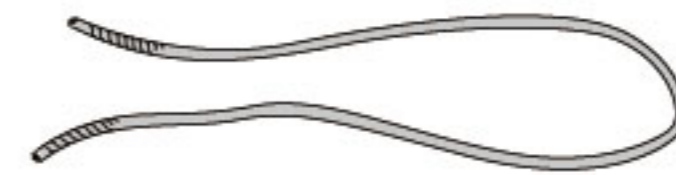
**K Parts**



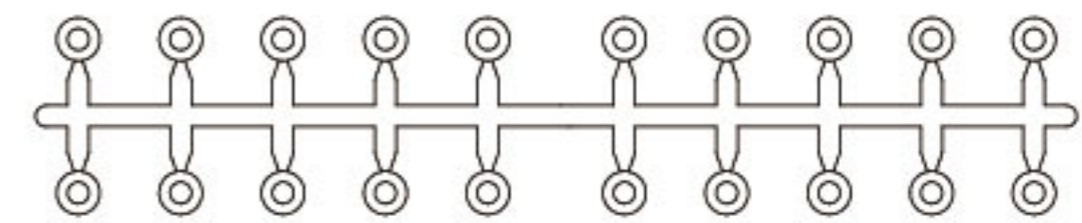
**车体下部**  
Lower hull  
車体下部  
Нижняя часть корпуса



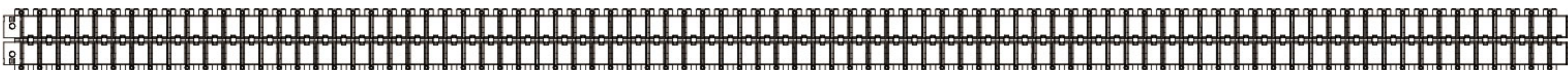
**钢缆**  
Cable  
ケーブル  
Трос



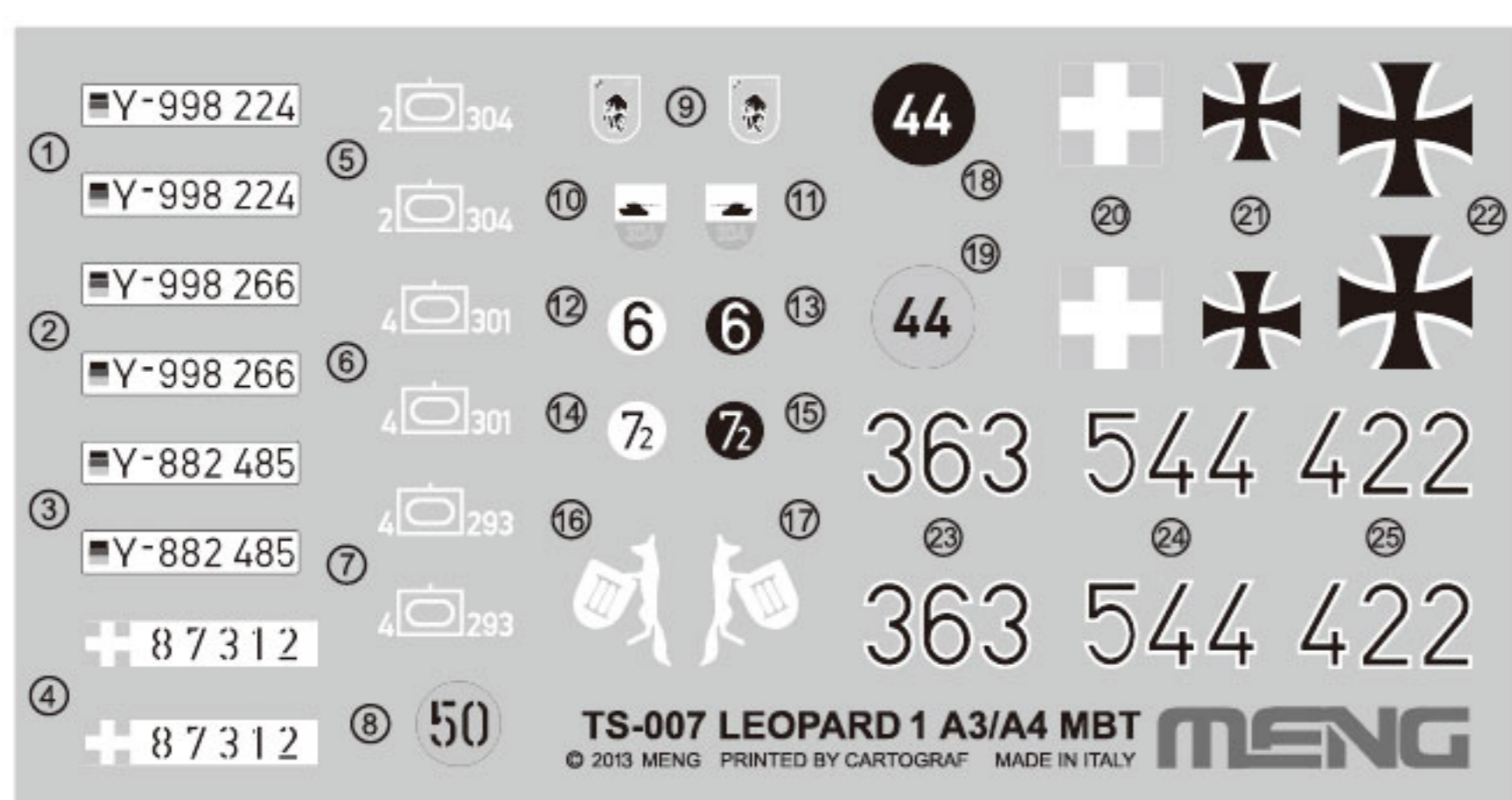
**胶套**  
Poly cab  
ポリキャップ  
Эластичная втулка



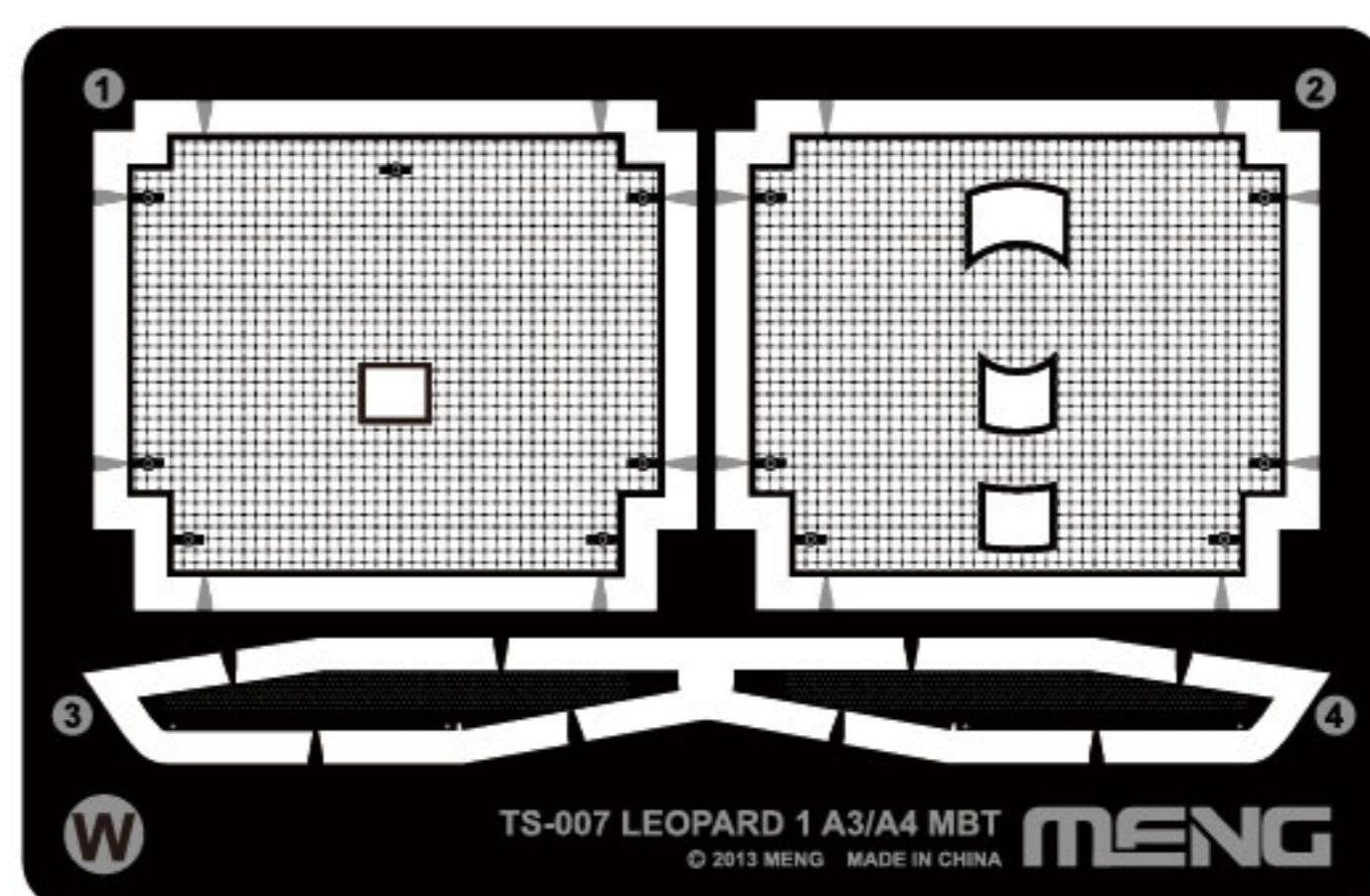
**履带 ×2**  
Track  
履带  
Гусеница



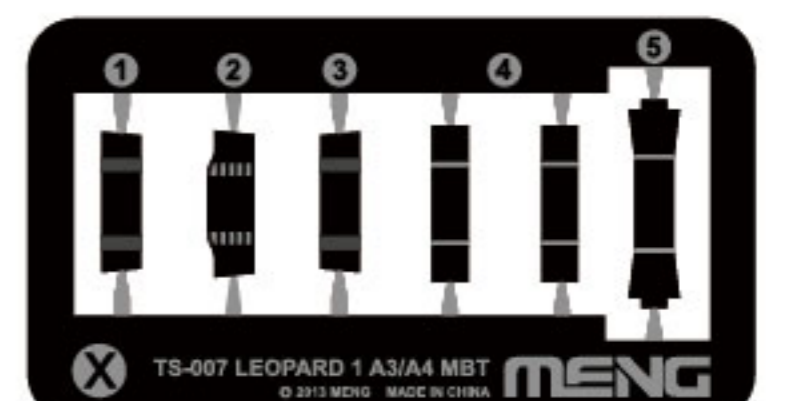
**水贴**  
Decal  
スライドマーク  
Декаль



**W Parts**



**X Parts**





颜色对照表  
Color reference  
カラー对照表  
Таблица цветов



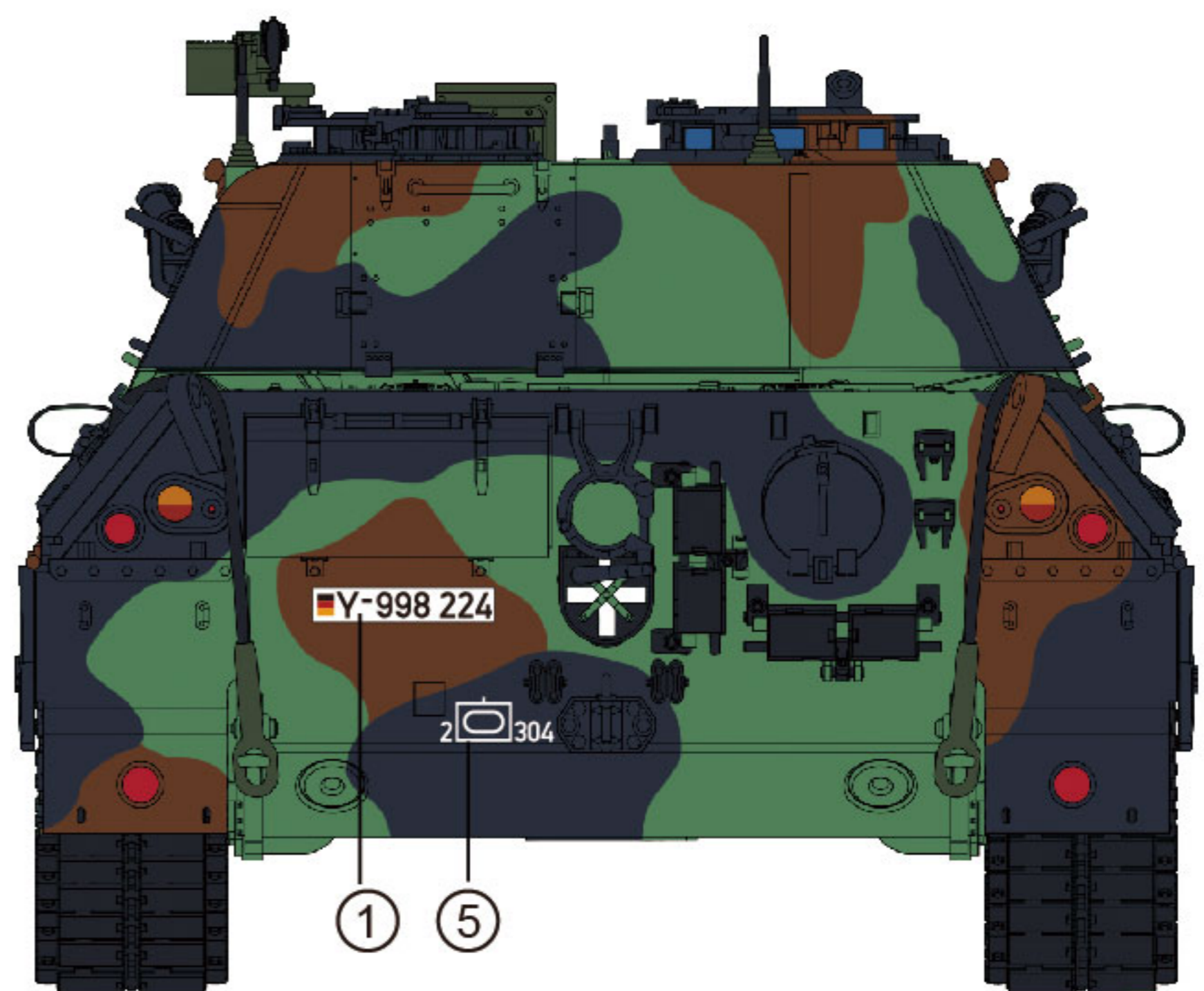
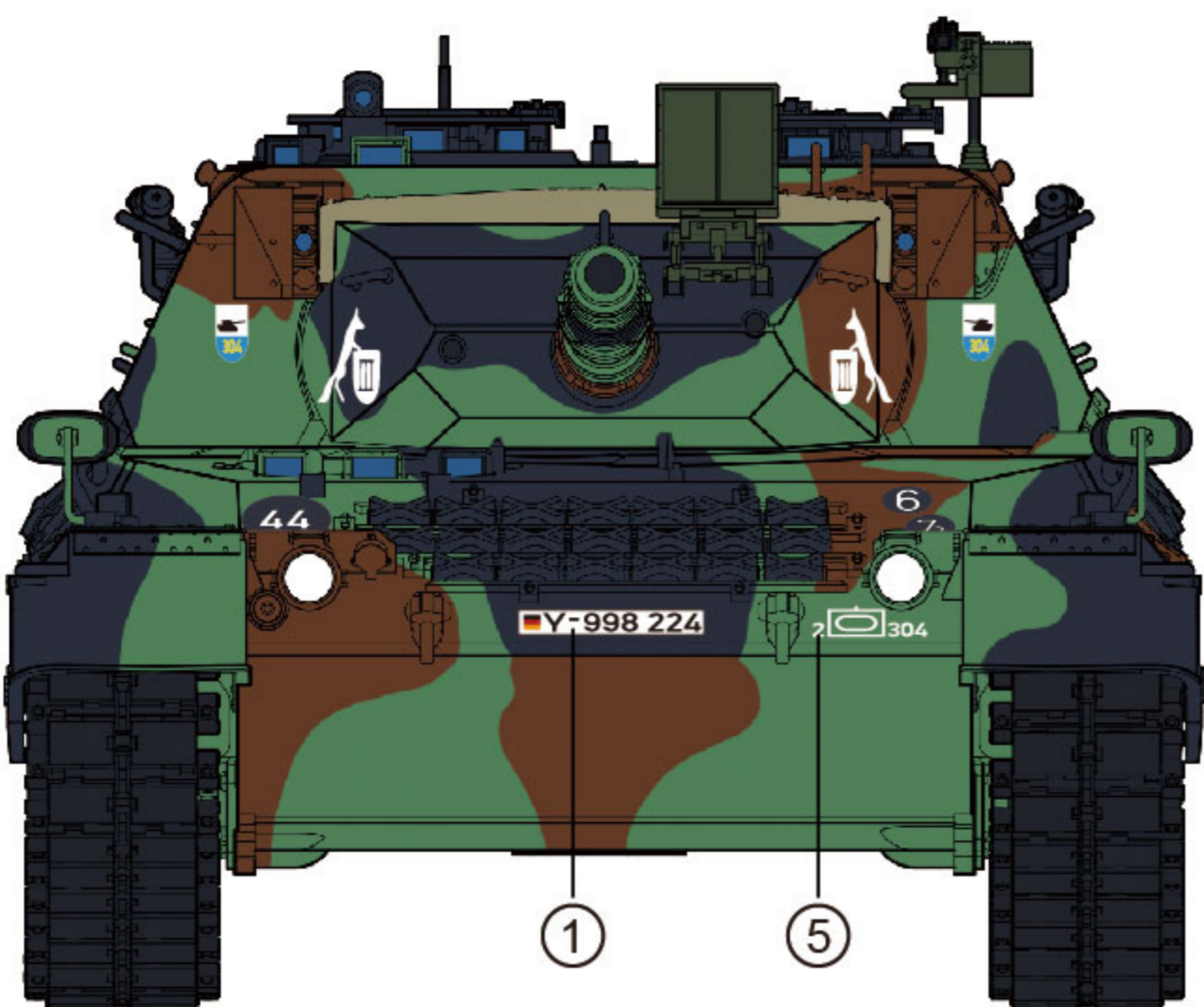
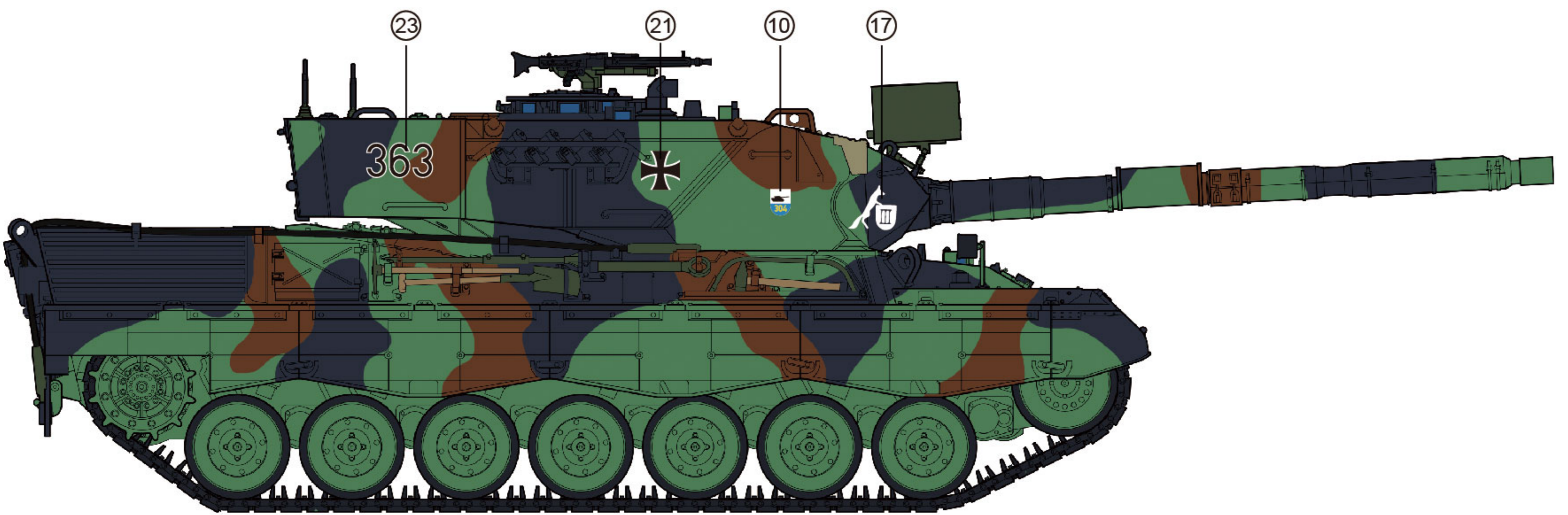
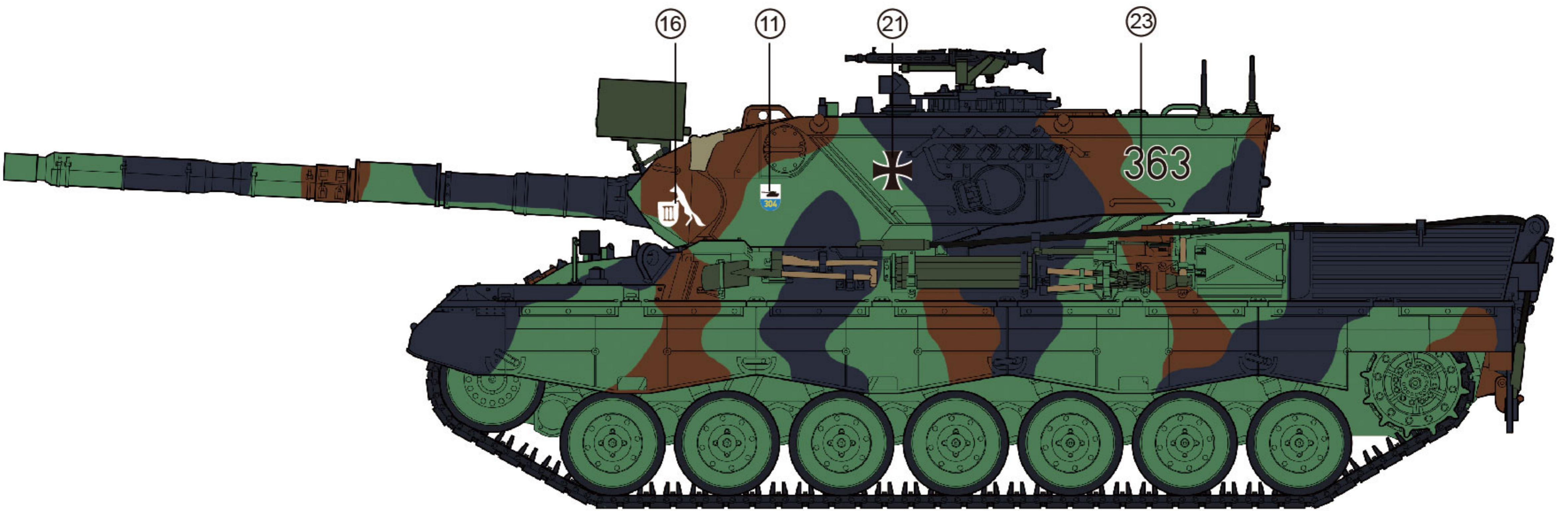
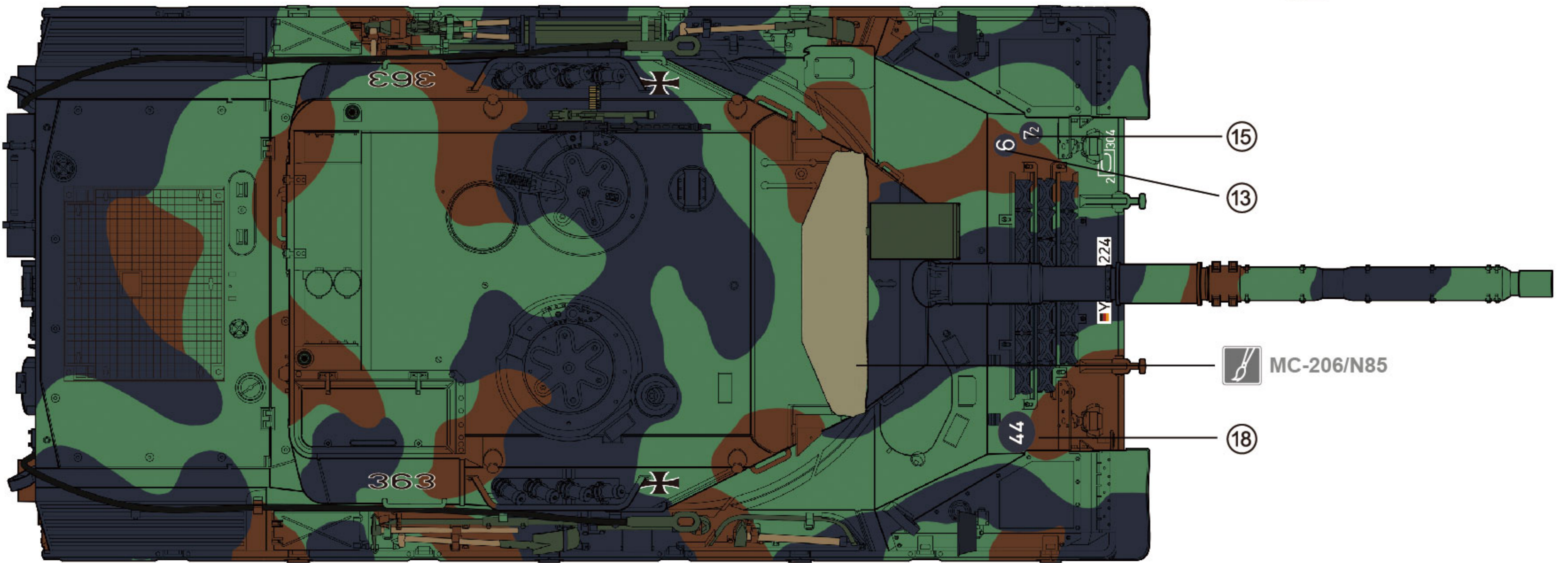
亚光黑	Matt Black	つや消しブラック	Матовый черный	MC-001	N12
亚光白	Matt White	つや消しホワイト	Матовый белый	MC-002	N11
浅黄	Light Yellow	ライトイエロー	Светло-желтый	MC-013	N27
透明红	Transparent Red	透明レッド	Красный, прозрачный	MC-101	N90
透明蓝	Transparent Blue	透明ブルー	Синий, прозрачный	MC-102	N93
透明橙	Transparent Orange	透明オレンジ	Оранжевый, прозрачный	MC-103	N92
橡胶黑	Rubber Black	ラバーブラック	Цвет черной резины	MC-202	N77
卡其	Khaki	カーキ	Хаки	MC-206	N85
浅灰白	Light Greyish White	ライトグレーホワイト	Светло-серый	MC-208	N21
深绿	Deep Green	ディープグリーン	Темно-зеленый	MC-209	N73
黑灰	Black Grey	ブラックグレー	Черно-серый	MC-210	N32
黄褐	Yellow Ochre	イエローオークル	Желто-коричневый	MC-218	N72
北约迷彩黑	NATO Black	NATOブラック	Черный НАТО	MC-221	N12
北约迷彩绿	NATO Green	NATOグリーン	Зеленый НАТО	MC-222	N78
北约迷彩棕	NATO Brown	NATOブラウン	Коричневый НАТО	MC-223	N47
暗绿	Dull Green	ダルグリーン	Темно-зеленый	MC-247	N36
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



涂装指示  
Painting  
塗装指示  
Окраска

A “豹” 1 A3 第304装甲营第2中队所属车辆 20世纪80年代中期  
Leopard 1 A3, 2nd Squadron, 304th Panzer Battalion, mid-1980s  
“レオパルト”1 A3、第304装甲大隊第2中隊車両、20世紀80年代中期  
Леопард 1A3 из состава 2-й роты 304-ого бронетанкового батальона. Середина 80-х годов XX века.

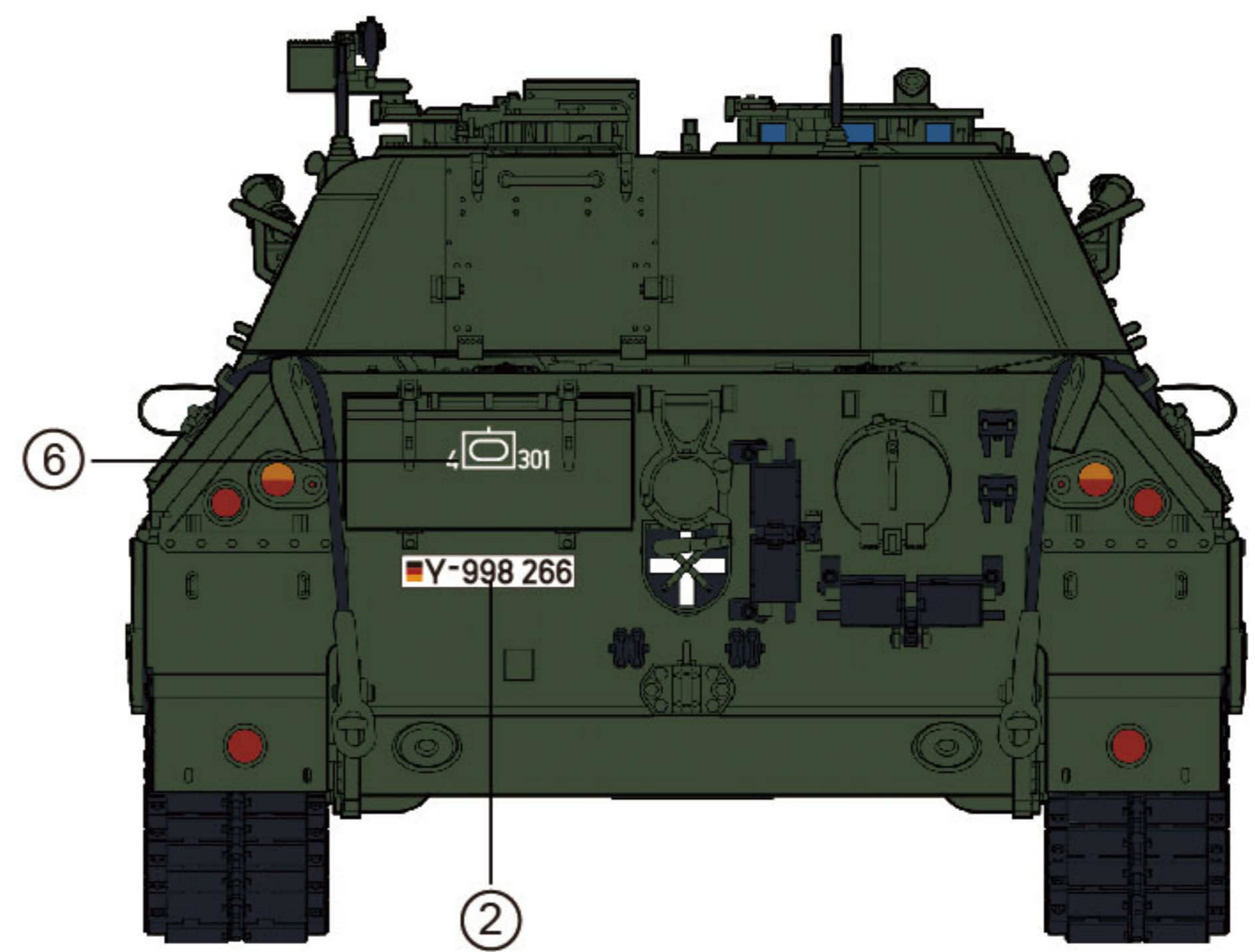
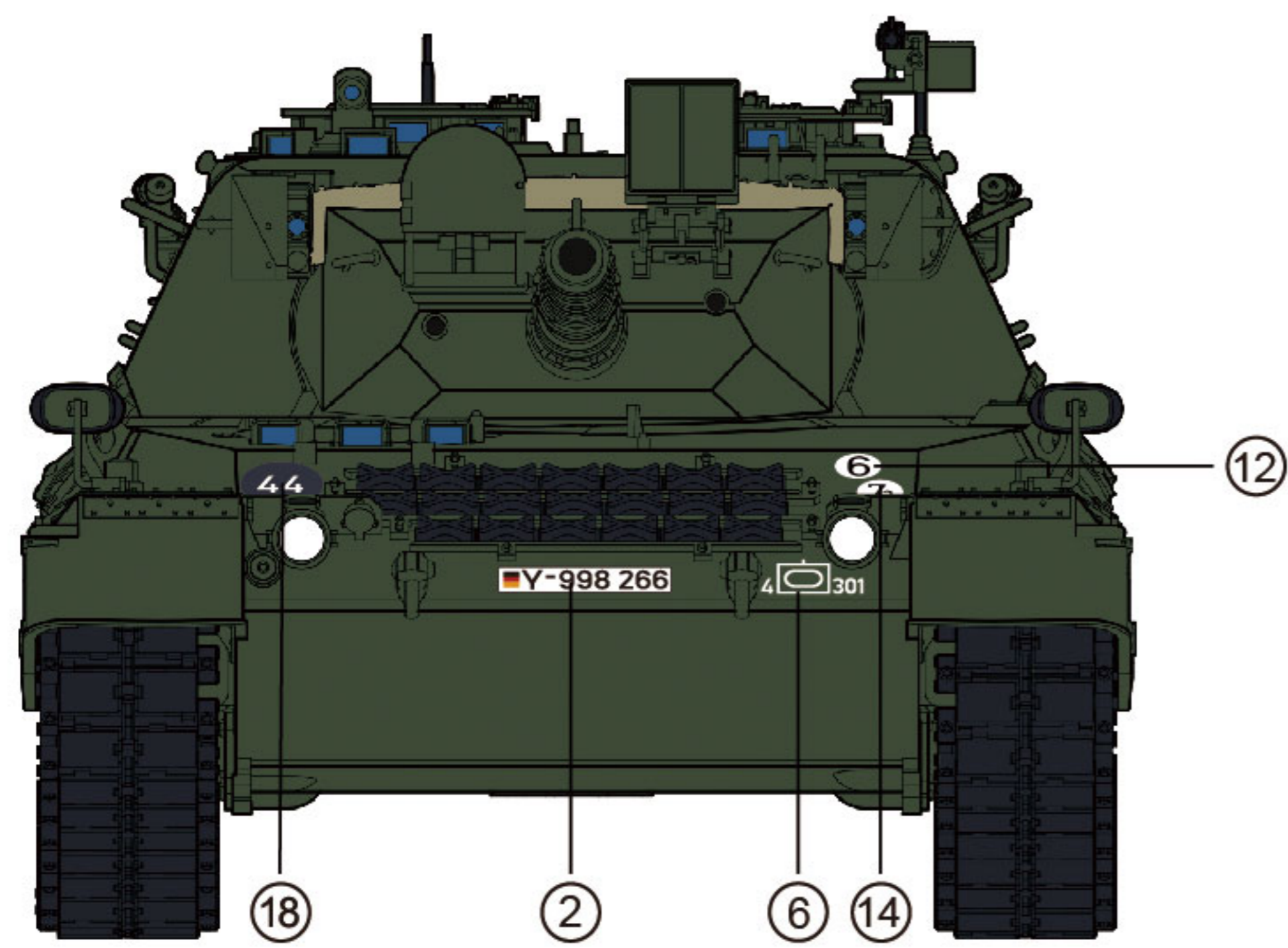
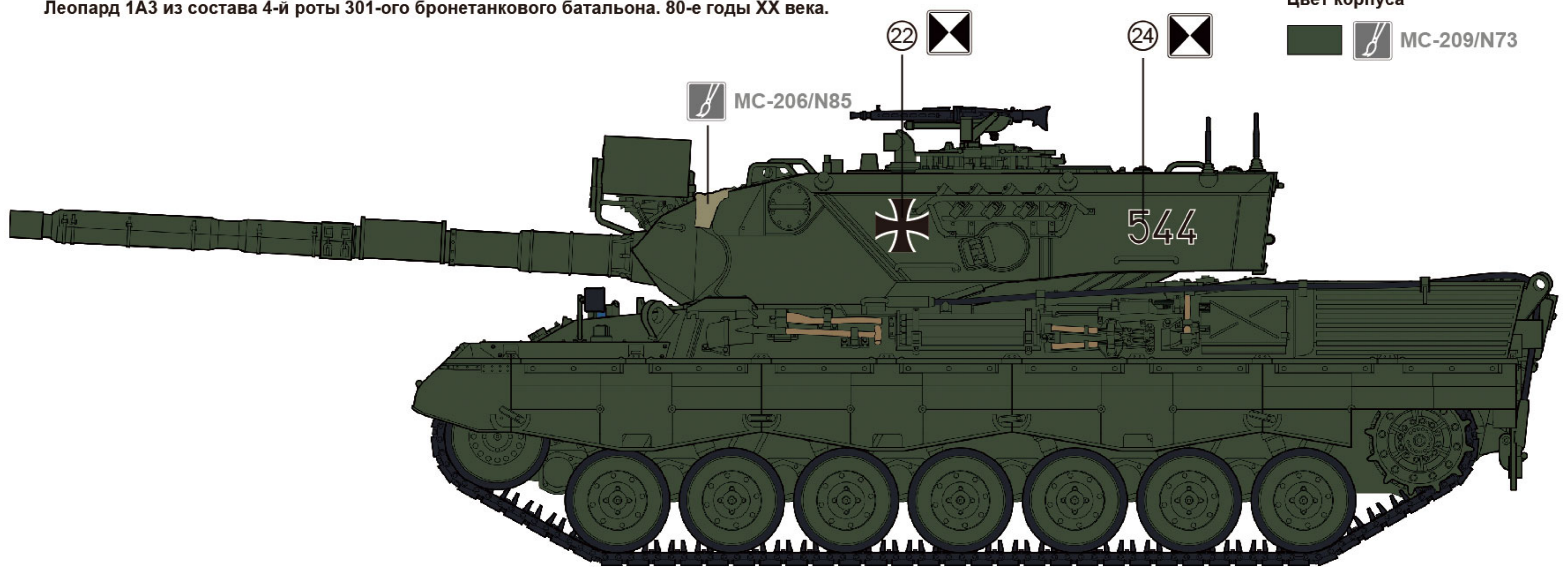
- 车体色  
Body color  
車体色  
Цвет корпуса
-   MC-221/N12
  -   MC-222/N78
  -   MC-223/N47





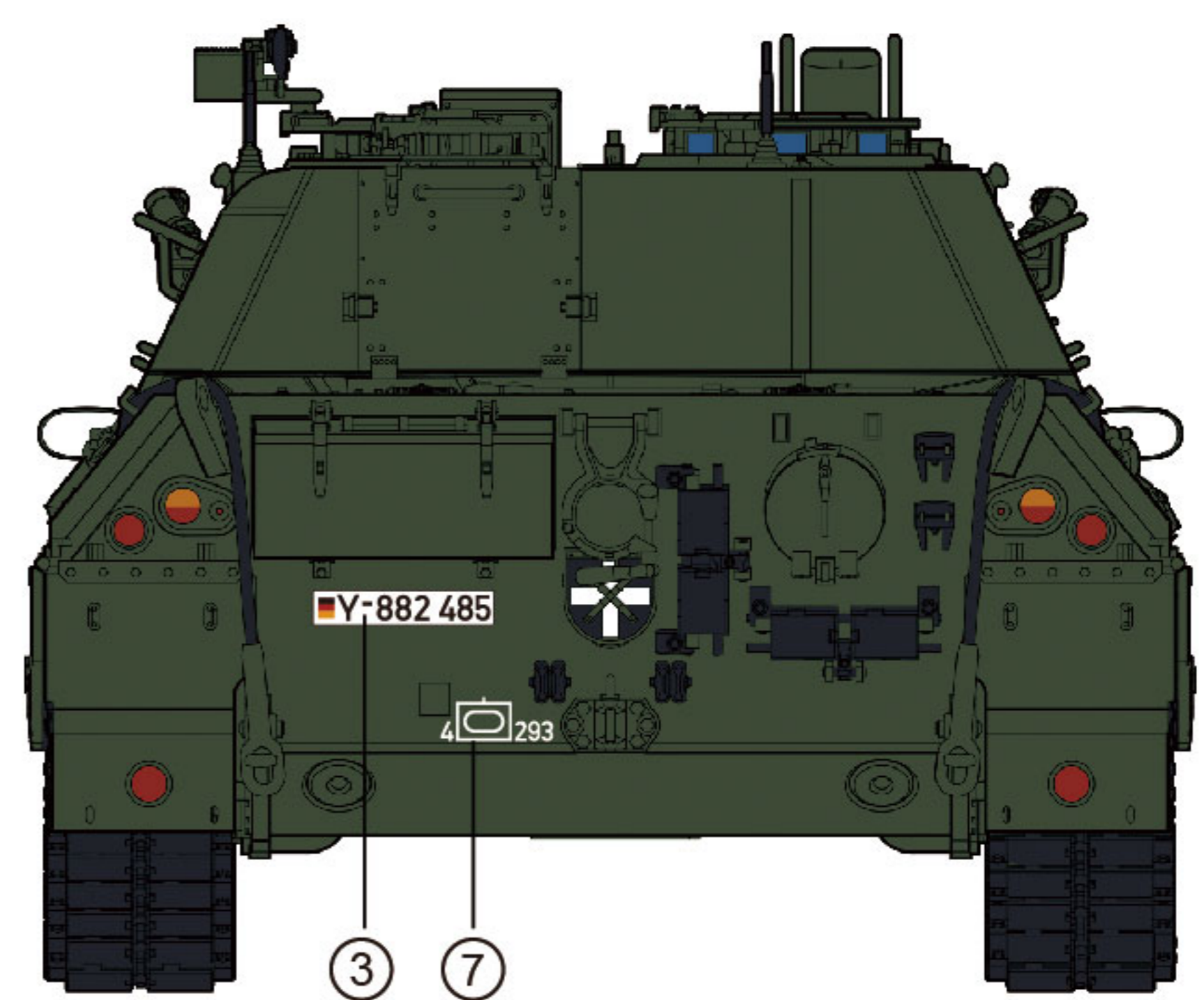
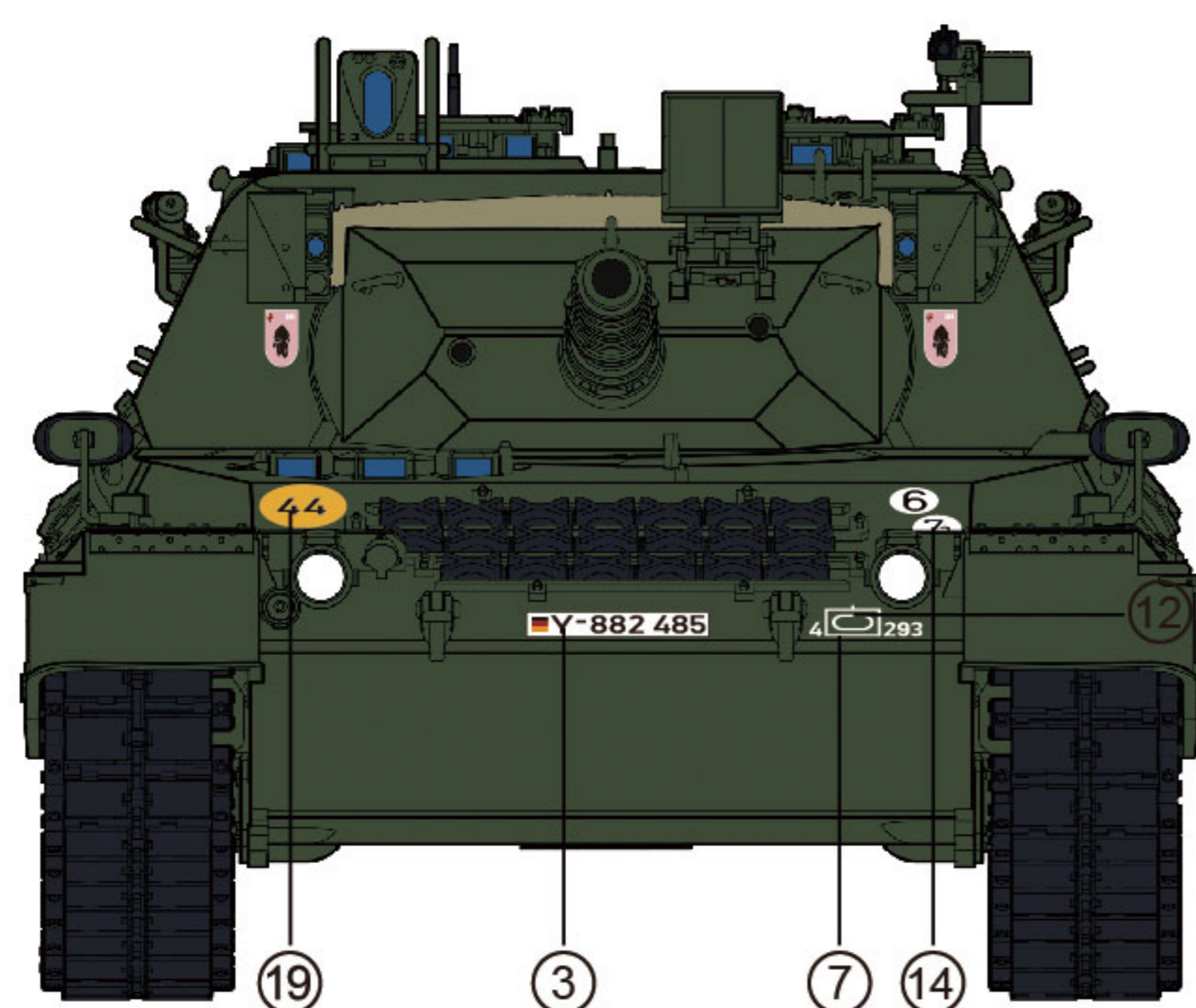
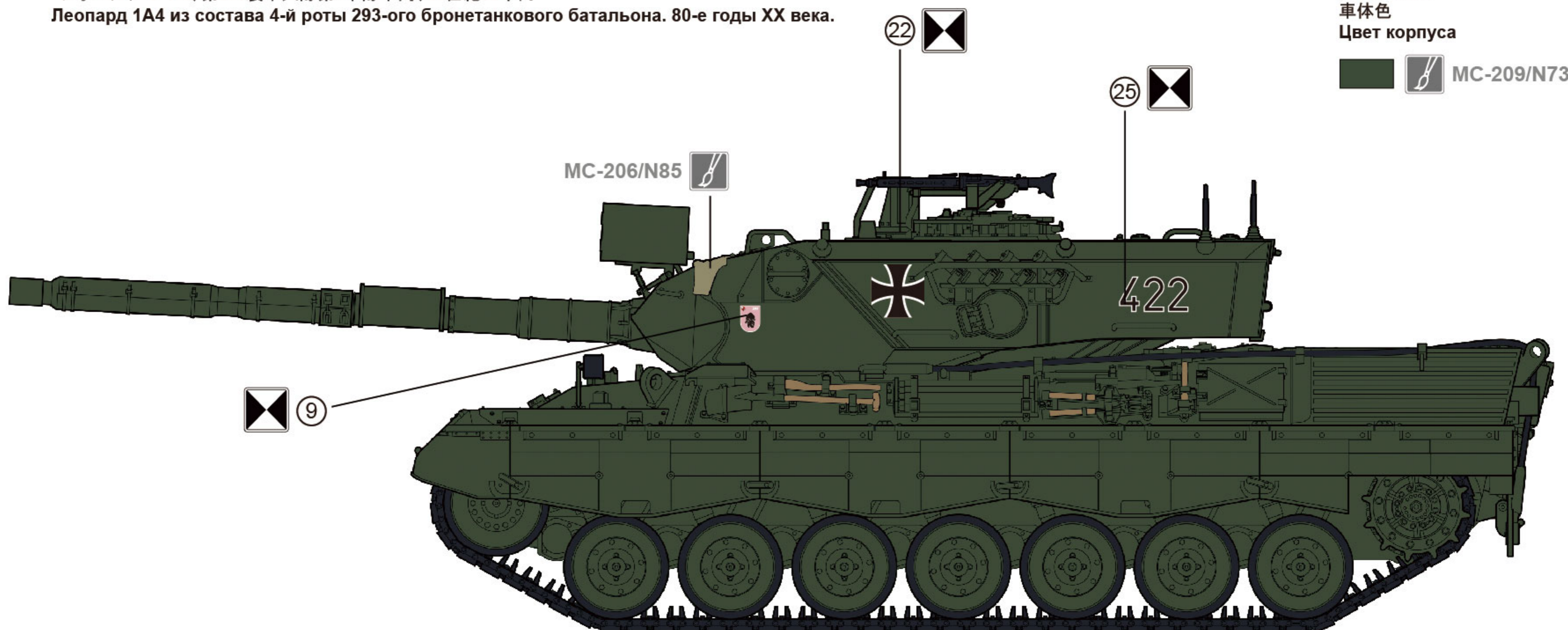
**B** “豹” 1 A3 第301装甲营第4中队所属车辆 20世纪80年代  
 Leopard 1 A3, 4th Squadron, 301th Panzer Battalion, 1980s  
 “レオパルト”1 A3、第301装甲大隊第4中隊車両、20世紀80年代  
 Леопард 1A3 из состава 4-й роты 301-ого бронетанкового батальона. 80-е годы XX века.

车体色  
 Body color  
 車体色  
 Цвет корпуса  
 MC-209/N73



**C** “豹” 1 A4 第293装甲营第4中队所属车辆 20世纪80年代  
 Leopard 1 A4, 4th Squadron, 293rd Panzer Battalion, 1980s  
 “レオパルト”1 A4、第293装甲大隊第4中隊車両、20世紀80年代  
 Леопард 1A4 из состава 4-й роты 293-ого бронетанкового батальона. 80-е годы XX века.

车体色  
 Body color  
 車体色  
 Цвет корпуса  
 MC-209/N73



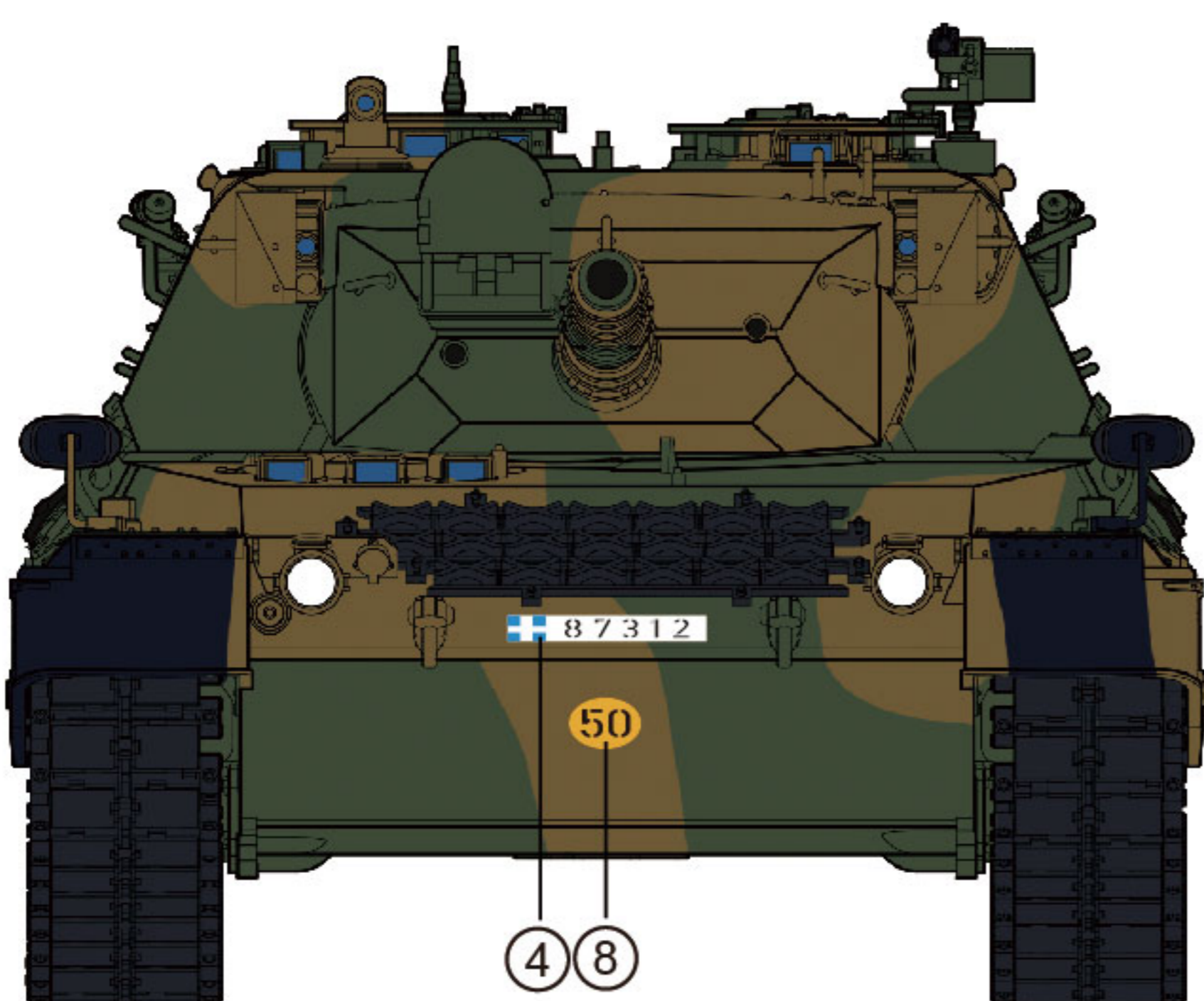
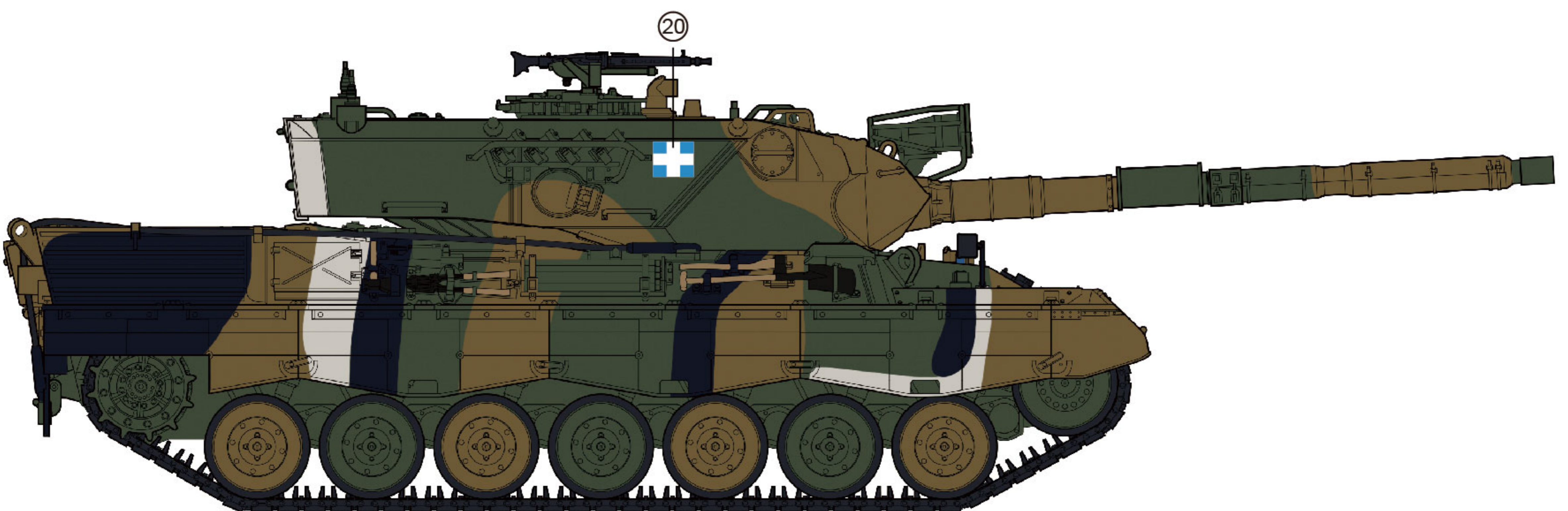
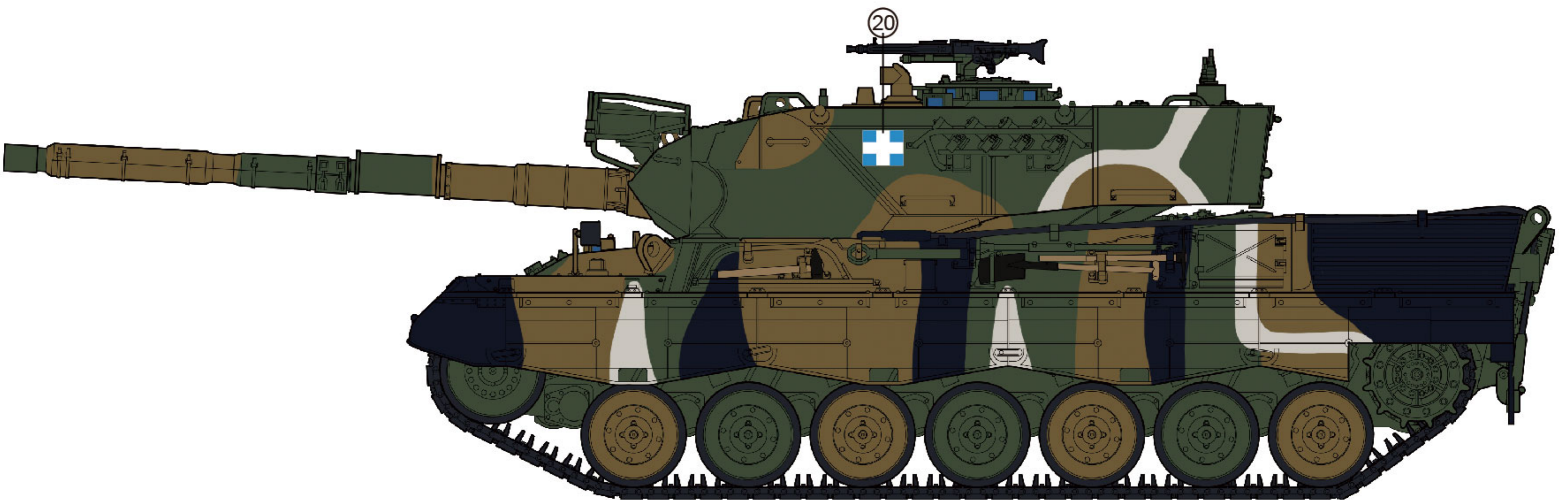
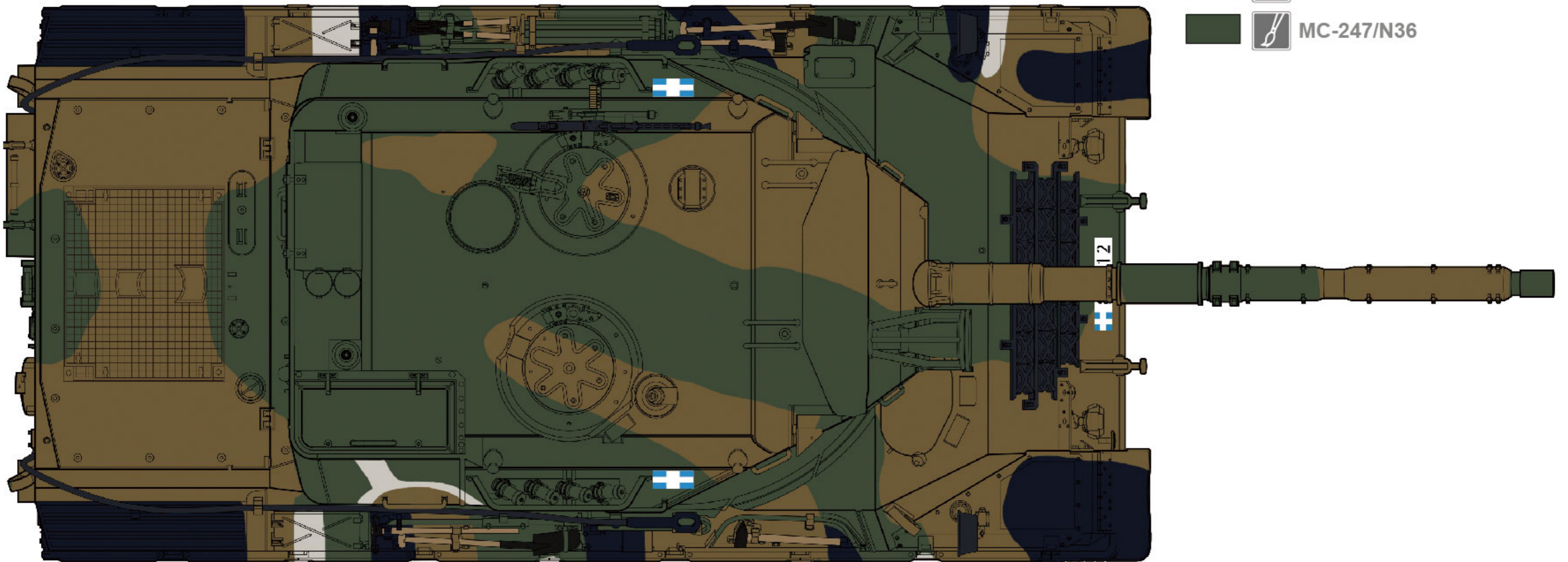


D “豹” 1 A4(GR) 希腊陆军所属车辆

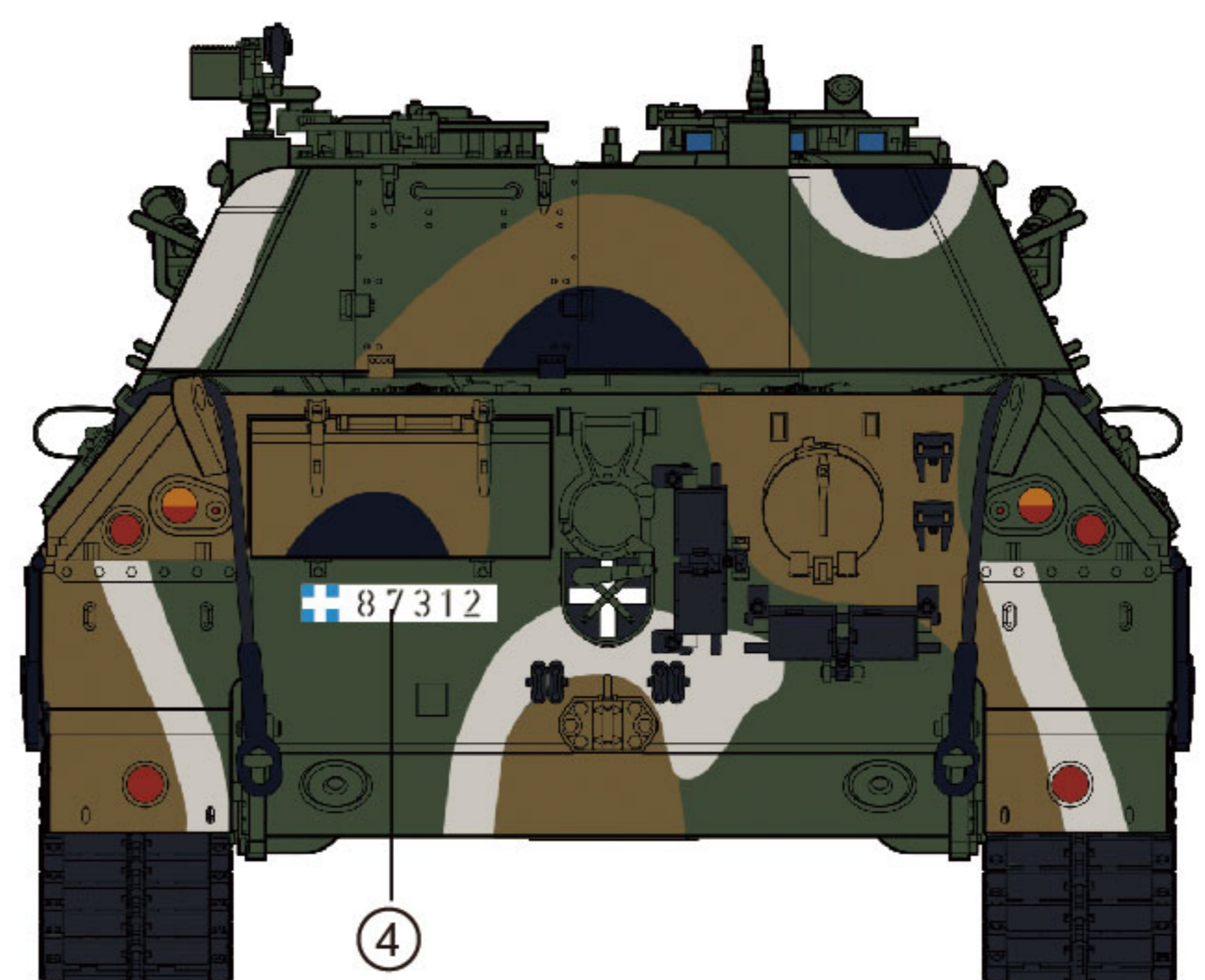
Leopard 1 A4 (GR), the Hellenic Army  
“レオパルト”1 A4(GR)、ギリシア陸軍車両  
Леопард 1A4(GR) из состава Греческой армии.

车体色  
Body color  
車体色  
Цвет корпуса

-  MC-208/N21
-  MC-210/N32
-  MC-218/N72
-  MC-247/N36



4 8



4



**MENG**  
WWW.MENG-MODEL.COM