

Верхнепышминское ордена «Знак Почета» производственное
объединение по выпуску игрушек «Радуга»

И Г Р У Ш К А

КОНСТРУКТОР «СЕЛЬХОЗТЕХНИКА»

МЕХАНИЧЕСКИЙ
для детей от 7 до 14 лет

ИНСТРУКЦИЯ
ПО СБОРКЕ

Конструктор «Сельхозтехника» и инструкция разработаны в лаборатории
технических игрушек ВНИИИ, г. Загорск Московской обл.

ПЕРЕЧЕНЬ

деталей, узлов, инструмента и крепежных деталей

№ в таб-лице	Наименование	количество
1	Пластина 7×11 отв.	4
2	Плита 110×50 мм	4
3	Плитка 50×50 мм	7
4	Плитка 70×30 мм	6
5	Плитка 50×30 мм	2
6	Плитка 30×40 мм	7
7	Скоба 1×5 отв.	8
8	Скоба 1×7 отв.	6
9	Полоса 1×4 отв.	10
10	Полоса 1×3 отв.	16
11	Полоса 1×2 отв.	8
12	Уголок 1×11 отв.	12
13	Полоса 1×7 отв.	8
14	Полоса 1×11 отв.	9
15	Полоса 1×5 отв.	8
16	Угольник	14
17	Уголок 1×5 отв.	14
18	Уголок 2×1 отв.	14
19	Пластина 3×4 отв.	4
20	Полоса 2×5 отв.	8
21	Полоса 1×9 отв.	4

№ в таб-лице	Наименование	количество
22	Диск	4
23	Фара	10
24	Ступица малого колеса	10
25	Ступица большого колеса	4
26	Руль	3
27	Шинка малого колеса	10
28	Шинка большого колеса	4
29	Оси колес:	
	а) ось $\varnothing 4 \times 104$ мм	2
	б) ось $\varnothing 4 \times 74$	4
30	Кожух	1
31	Механизм заводной	1
32	Отвертка	1
33	Ключ заводного механизма	1
34	Державка	1
35	Ключ гаечный	2
36	Гайка М4×6 мм	210
37	Винты:	
	а) винт М4×6 мм	162
	б) винт М4×18 мм	40
38	Шайба	50

Землей-кормилицей издавна называет человек поля, на которых выращивает хлеб, овощи, фрукты, корм для домашних животных, лекарственные травы и другие полезные растения. Для облегчения труда на полях человек придумал и создал сначала простейшие орудия, а затем машины.

Удобную и надежную в работе машину изготовить не так просто. Возможно создавать такие машины доведется и Вам, когда станете взрослыми. Но чтобы стать настоящим конструктором, нужно много знать и серьезно учиться, а навыки конструирования приобретать с детства. Надеемся, что наш конструктор поможет Вам в этом.

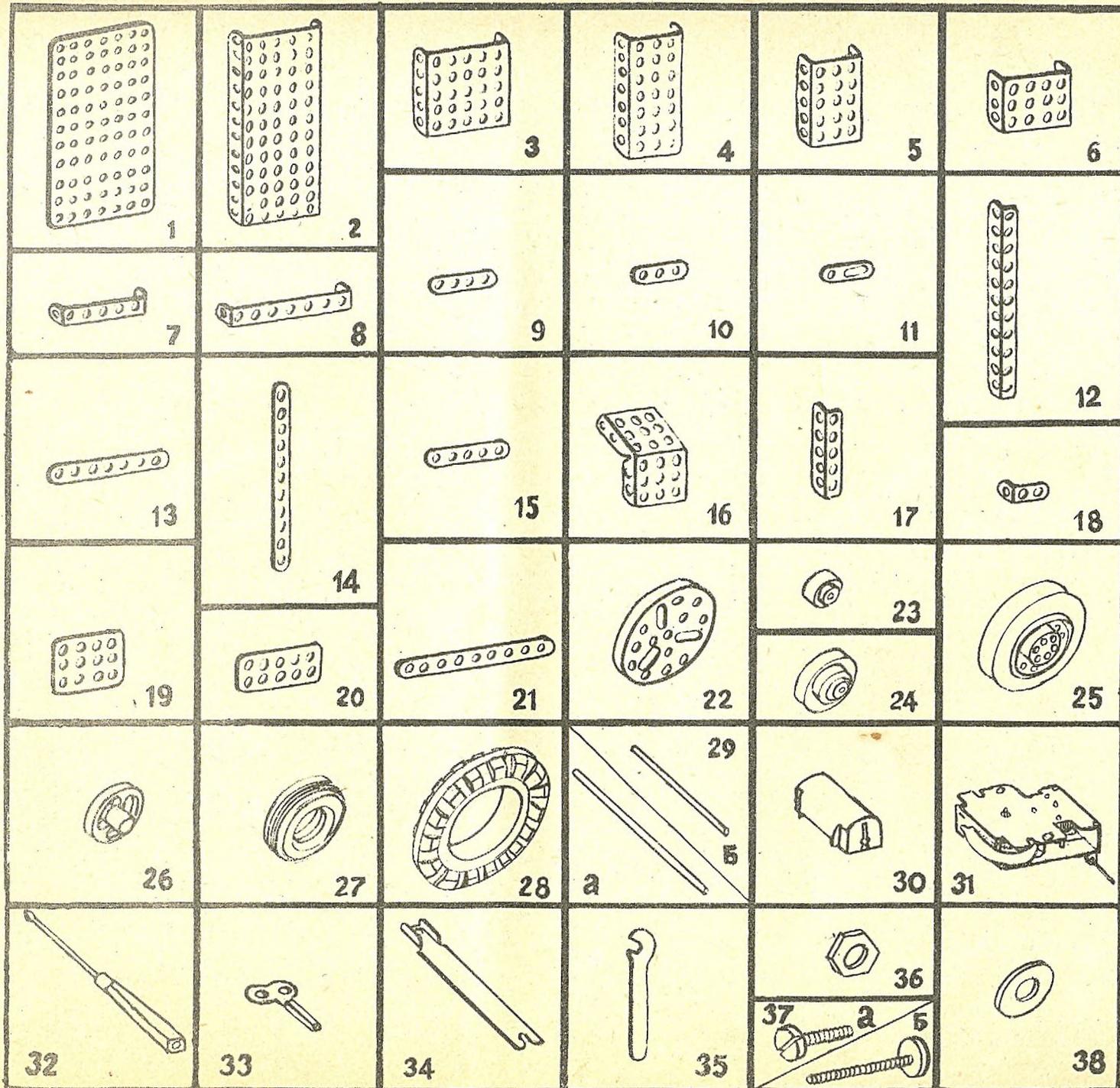
Набор деталей позволяет собрать не одно, а несколько устройств, дополняющих друг друга. Так к трактору МТЗ можно дополнительно собрать прицеп, плуг, борону, сеялку и косилку. Вместо перечисленных дополнительных устройств к трактору МТЗ можно собрать пож и подъемник, тогда трактор можно превратить в бульдозер или стогометатель. При этом деталей еще хватит для изготовления грузовой машины.

В первой группе устройств заводной механизм устанавливается на трактор. В случае сборки второй группы механизм лучше устанавливать на грузовую машину. Вместо первой или второй группы устройств можно собрать третью группу, состоящую из трактора «Кировец», навесного к нему устройства, которое превратит трактор в экскаватор. И еще деталей хватит на автосамосвал. Наконец, из комплекта деталей можно собрать зерноуборочный комбайн, автосамосвал, самоходное шасси. В третьей группе устройств заводной механизм рассчитан на установку на самосвале, в четвертой — на комбайне.

ТРАКТОР МТЗ

Рис. 1

Трактор МТЗ не самый мощный, но удобный для работы на полях, дачах и фермах. Он быстроходен, маневренен, прост в управлении и обслуживании.



Пользуясь номерами на рисунке и таблицей, приведенной в конце инструкции, отберите из набора детали для модели трактора МТЗ. Соберите шасси трактора, укрепив на плите (дет.2) заводной механизм (30,5.31). Затем прикрепите бампер (17), переднюю и заднюю стенки кабины.

К задней стенке кабины предварительно прикрепите сиденье (6), стойки (8) и уголок (18) для присоединения к трактору прицепных устройств. К капоту (4) прикрепите руль (26) и выхлопную трубу (23).

На радиаторе (6) с помощью детали (15) укрепите фары (23). Соедините капот с радиатором, а получившийся узел — с шасси трактора. Передние колеса (24,27) установите на ось заводного механизма.

ПЛУГ

Рис. 2

Обработка поля начинается с пахоты — рыхления и переворачивания с помощью плуга пласта земли толщиной 20—30 см. Существует несколько разновидностей плугов: для глубокой пахоты (плантажные), для безотвального рыхления почвы (безотвальные), для поднимания и измельчения почвы (дисковые). К мощному трактору можно присоединить несколько плугов.

Соберите плуг пользуясь номерами на рисунке и таблицей.

К модели трактора плуг подсоединяется с помощью винта и гайки.

СЕЯЛКА

Рис. 3

Было время, когда сеятель разбрасывал семена по полю вручную. Современная сеялка, двигаясь за трактором со скоростью до 15 км/час, все делает сама: нарезает бороздки необходимой глубины и укладывает в них заданное количество семян, вносит удобрения и заделывает бороздки.

Создано множество сеялок для семян различных культур.

Соберите сеялку пользуясь номерами на рисунке и таблицей.

БОРОНА

Рис. 4

Для удержания влаги в почве, уничтожения всходов сорняков, вычесывания отмерших растений, рыхления почвы, а также для выравнивания поля производится боронование. Для боронования широко применяется зубовая борона с рамой зигзагообразной формы, но существуют и другие виды борон: шлейфовые, дисковые. Бороны часто используются одновременно с плугом.

Пользуясь номерами на рисунке и таблицей, приведенной в конце инструкции, соберите модель бороны.

КОСИЛКА

Рис. 5

В комплекс машин для заготовки сена и других кормовых растений для животноводства входят тракторные косилки, срезающие траву.

Соберите косилку пользуясь номерами на рисунке и таблицей.

Косилку прикрепите к бамперу трактора.

ПРИЦЕП

Рис. 6

Устройство на колесах, прикрепленное к трактору, позволяет перевозить различные грузы: зерно, овощи, корма для животных, и т.д. По хорошей дороге трактор МТЗ может транспортировать несколько прицепов с грузом.

Модель прицепа можно собрать без пояснений, пользуясь рисунком и таблицей.

ТРАКТОР МТЗ — БУЛЬДОЗЕР

Рис. 7

Бульдозер обычно применяется для выравнивания грунта, удаления со строительной площадки лишней земли, мусора, снега. На крупных стройках используются мощные тракторы-бульдозеры на гусеничном ходу.

Сборка трактора МТЗ показана на рис. 1. Подвески и система рычагов для подъема — опускания ножа крепятся к трактору.

Нож бульдозера (4) крепится к бамперу (8,17) с помощью подвесок (13). Рычаг (14) для подъема-опускания ножа крепится к деталям (15)

ТРАКТОР МТЗ — СТОГОМЕТАТЕЛЬ

Рис. 8

Сено, скошенное на лугу или солому от обмолоченного хлеба, часто складывают в большие стога (скирды) прямо на лугах, полях или вблизи животноводческих ферм. Сложить стог размером в одноэтажный дом дело не легкое. Облегчает работу специальная машина — стогометатель. Обычно это трактор с подъемным устройством.

Если ранее был собран трактор-бульдозер, то нож с подвесками и рычагом подъема-опускания необходимо снять.

Конструкция стогометателя проста и не требует дополнительных пояснений.

При игре с бульдозером или стогометателем нет необходимости в заводном механизме, поэтому его снимите с трактора и установите на модель грузового автомобиля, который можно собрать из оставшихся деталей по рис. 9.

АВТОСАМОСВАЛ

Рис. 12

Грузовой автомобиль с опрокидывающимся кузовом применяется на стройке для перевозки земли, песка, щебня и других сыпучих материалов.

Сборку модели начните с кабины: возьмите крышу кабины (3) и соедините ее со стойками (15), затем к стойкам прикрепите заднюю стенку и сиденье. Моторный отсек соберите из верхней панели (6) с закрепленным на ней рулем (26), из боковых стенок (19) и передней панели (из трех деталей — 7), с закрепленными на ней фарами (23) и бампером (8); после этого установите основание (из двух деталей 17) и крылья передних колес (16).

Собранную кабину и заводной механизм соедините с шасси и перейдите к сборке кузова. Кузов соберите из деталей 1,11,12,14,10,8. Сборка модели завершается закреплением подвесок (9) осей задних колес, крыльев задних колес (16), соединением кузова с шасси с помощью скоб (7,8) винтами.

ЗЕРНОУБОРОЧНЫЙ КОМБАЙН

Рис. 13, 14

Давно прошло время, когда хлеб убирали вручную. Для облегчения труда человек создал косилку, сортировку. Но и эти машины ушли в прошлое. Их объединили в одну — зерноуборочный комбайн. Сначала комбайн прицепляли к трактору, а затем сделали его самоходным.

Заметим, что первую зерноуборочную машину в 1868 г. разработал изобретатель А. Р. Власенко.

Сборку модели начните с корпуса — с боковых стенок (2), соединенных сверху плитой (1). К ним прикрепите угольники (16), служащие для крепления подвесок (8) оси больших колес и наклонного транспортера (4) в передней части комбайна, а в задней части — заводного механизма (30,31) и кожуха (4,9,17).

К нижней части транспортера с помощью угольника (16) прикрепите узел, имитирующий мотовило и жатку комбайна. Конструкция этого узла видна на рисунке и может быть собрана без пояснений. С левой части корпуса (по ходу движения модели) сверху крепится кабина (3,6,17,20) при помощи площадки (4) и уголка (12). К площадке (4) подвешивается элеватор (16) и лесенка (16,17,20) для входа комбайнера в кабину. С правой части корпуса сверху крепятся приемник (3,5,16,17), «двигатель» и конитель (1,7,11,13,18).

САМОХОДНОЕ ШАССИ

Рис. 15

Самоходное шасси — это тот же трактор, только двигатель и сиденье водителя расположены сзади. На свободную переднюю часть навешивается различное навесное оборудование: плуг, сеялка, косилка. Свободная часть может быть занята грузовой платформой, тогда машину используют на животноводческих фермах для подвоза зеленой массы и других грузов.

Соберите модель, пользуясь рисунком и таблицей.

В передней части самоходного шасси (спизу) (1,2) может быть установлен заводной механизм (30,31). В этом случае подвески оси колес (10), изображенные на рисунке, не потребуются — колеса устанавливаются на

ГРУЗОВОЙ АВТОМОБИЛЬ

Рис. 9

Грузовой автомобиль незаменим во всех отраслях народного хозяйства. Тысячи грузовиков ежедневно перевозят грузы по дорогам страны. В сельском хозяйстве особенно много работы для грузовых автомобилей в период уборки, когда все, что выращено и собрано на полях, необходимо быстро и без потерь перевезти в хранилище.

Модель автомобиля целесообразно собирать по узлам. Возьмите шасси (2) и установите на нем заводной механизм (31,30) (7) к нему с помощью двух уголков (18) укрепите бампер (из 2-х деталей 17), крылья передних колес (16) и подножки (17). Затем соберите (12,8) раму кузова, а к ней прикрепите подвески (10) для задних колес и крылья (16). К концу рамы с помощью уголков (18) прикрепите фонари (23) и облицовку (20,7).

Соберите из деталей (3,6,9,19) кабину с сиденьем и рулем (26). Соедините кабину с кожухом моторного отсека (4,13,15,17) и укрепите фары (23). Собранный узел, из кабины и кожуха, укрепите на шасси. Кузов машины (1,8,11,12,14) с помощью деталей (17,18) прикрепите к раме. Колеса (24,27) устанавливаются в последнюю очередь: передние на ось заводного механизма, задние колеса на ось (29) в подвесках (11).

ТРАКТОР «КИРОВЕЦ»

Рис. 10

Современный мощный колесный трактор «Кировец» нашел широкое применение в сельском хозяйстве. Его мощность и быстроходность особенно важны при работе на бескрайних полях освоенных целинных земель.

Сборку модели начните с шасси (1,2,12). К шасси крепятся: бампер (12,18), половины передних крыльев (16), подвески (20) для осей передних колес, а также «двигатель» (4,23) и радиатор (3), с укрепленными на нем с помощью скобы (8) фонари (23). Затем соберите кабину (4,12,17,20) с сиденьем (19). К кабине крепятся вторые половины крыльев передних колес (16) и крылья из двух плит (3), соединенных с помощью пластин (10).

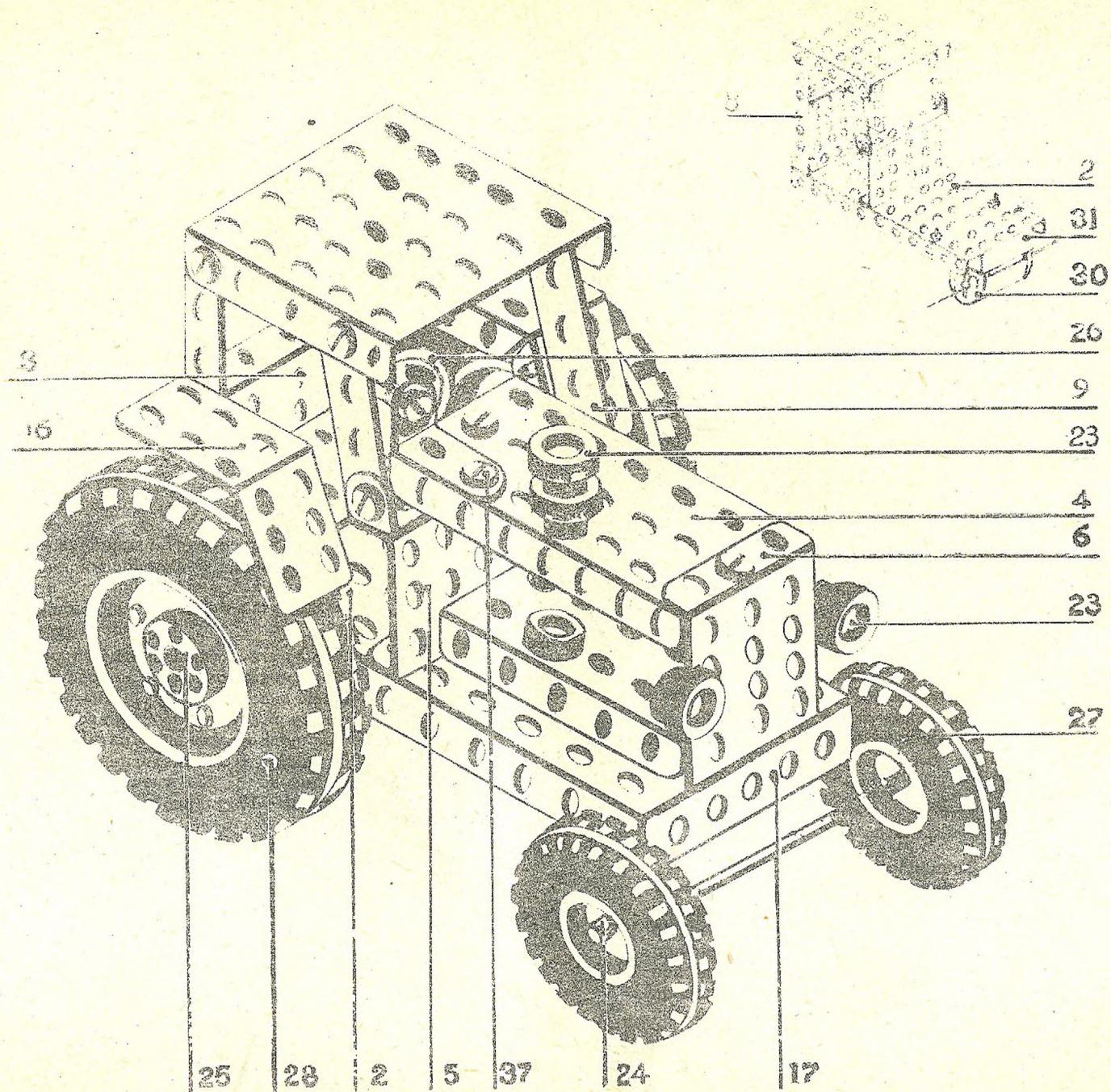
Модель не рассчитана на установку заводного механизма.

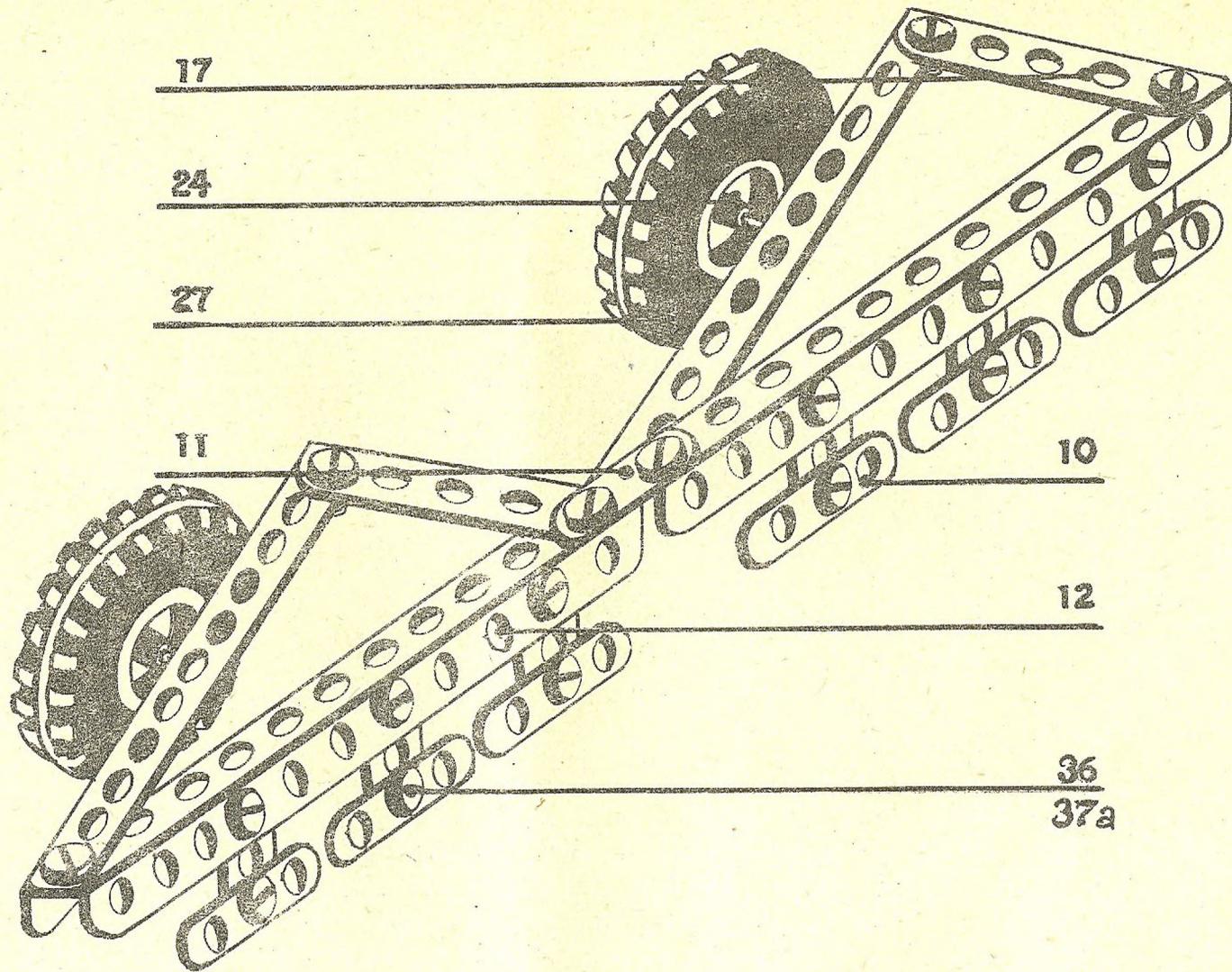
ТРАКТОР «КИРОВЕЦ» — ЭКСКАВАТОР

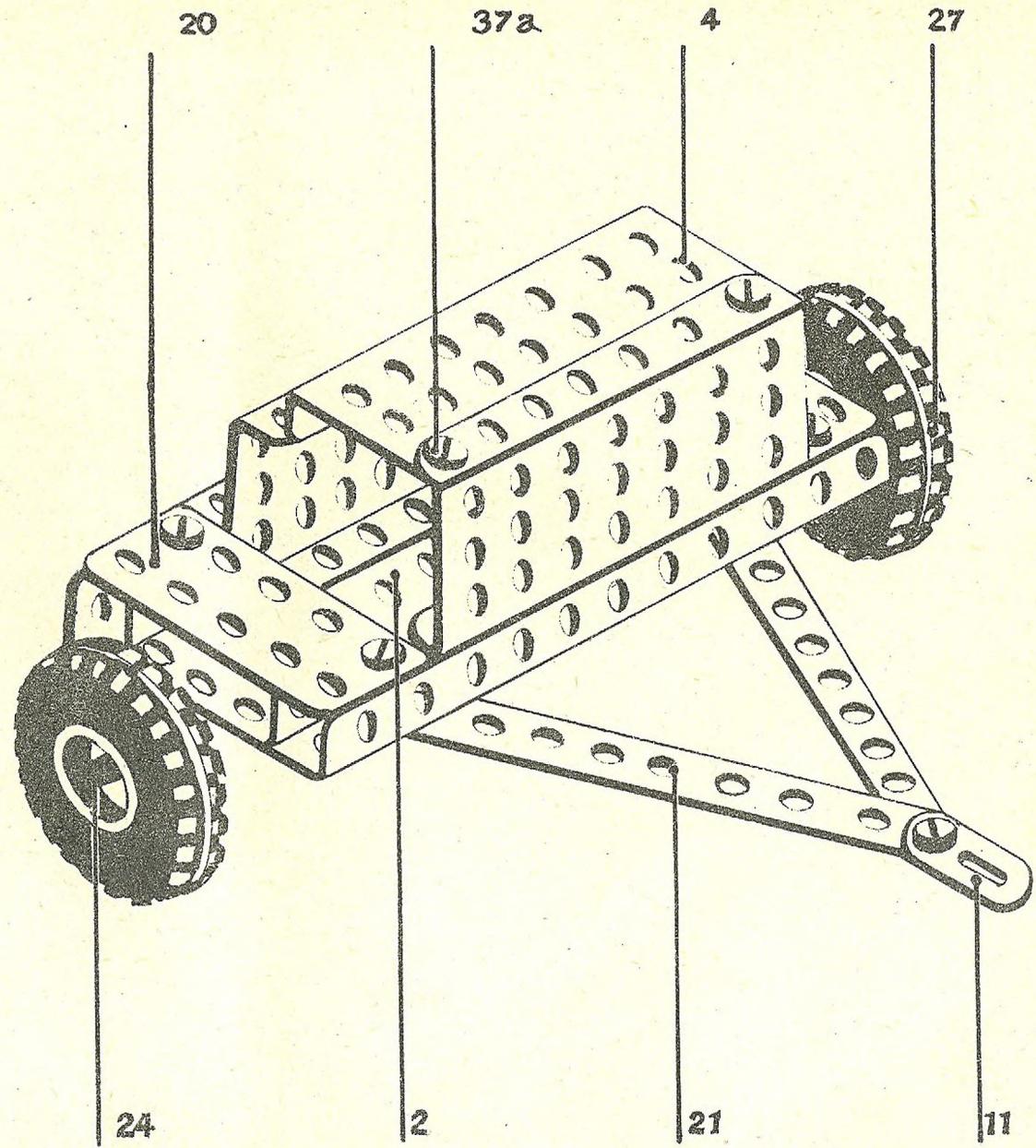
Рис. 11

С помощью экскаватора можно подготовить котлованы под фундаменты сооружений, отрыть силосные ямы, канавы и т. д. Вынутый из котлована грунт экскаватор высыпает в стороне от котлована или в кузов автосамосвала. К задней, выступающей за кабиной, части шасси трактора крепится вспомогательная платформа (деталь 3), на которую с помощью одного винта, пропущенного через отверстие в центре поворотного устройства, монтируется узел для захвата, подъема и переноса грунта.

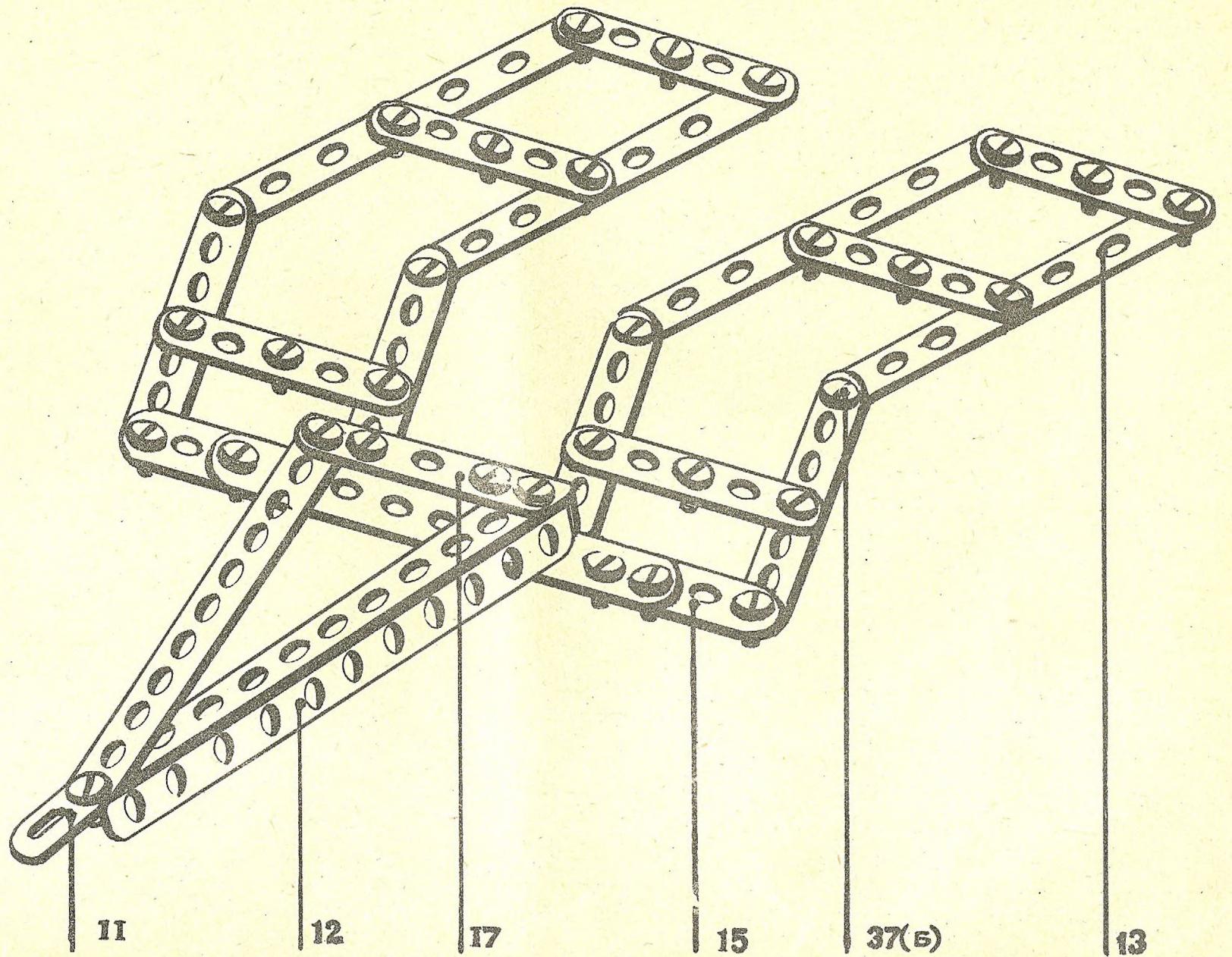
Рабочий орган экскаватора соберите, пользуясь номерами на рисунке № 11 и таблицей.







3



4

11

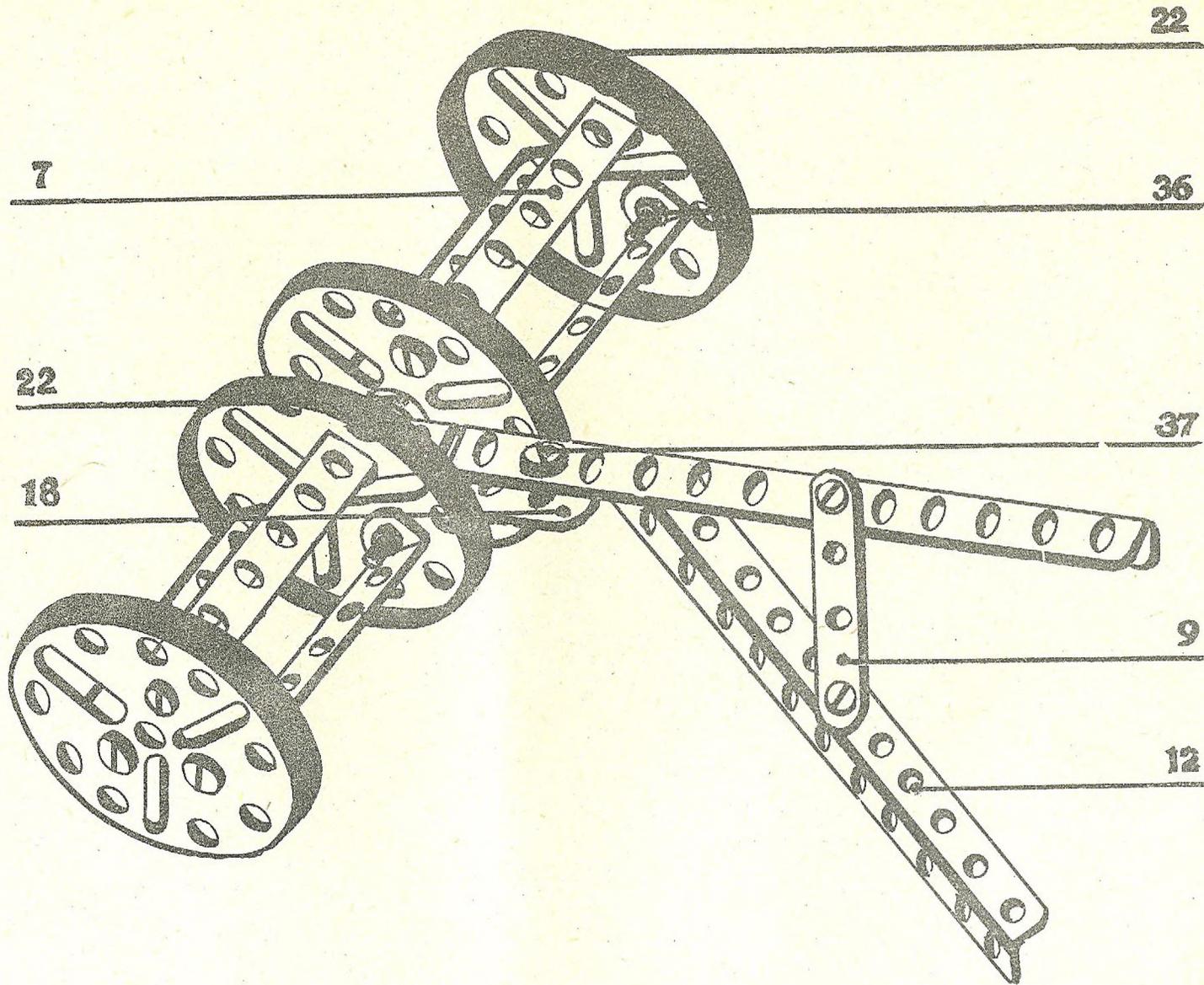
12

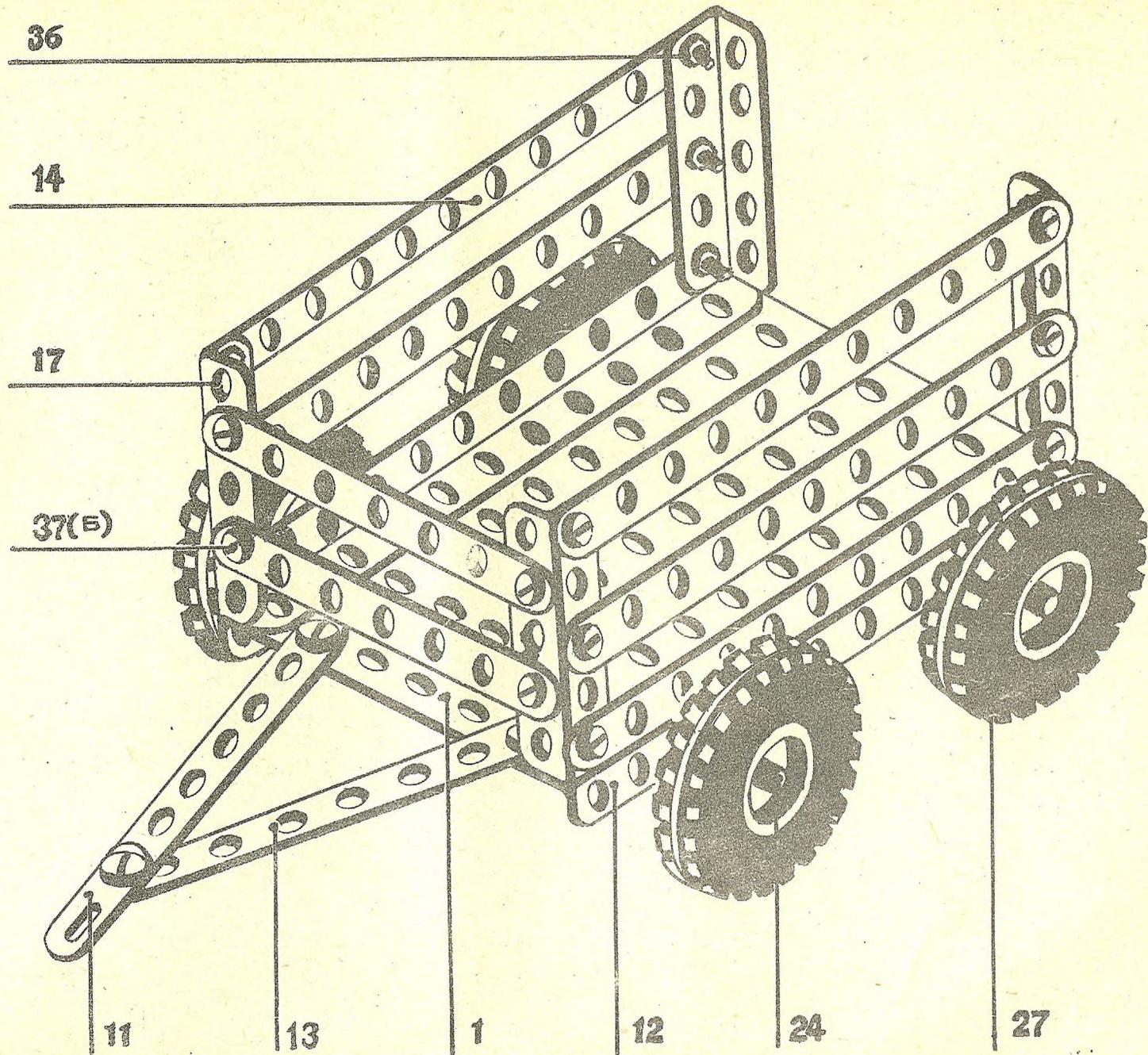
17

15

37(Б)

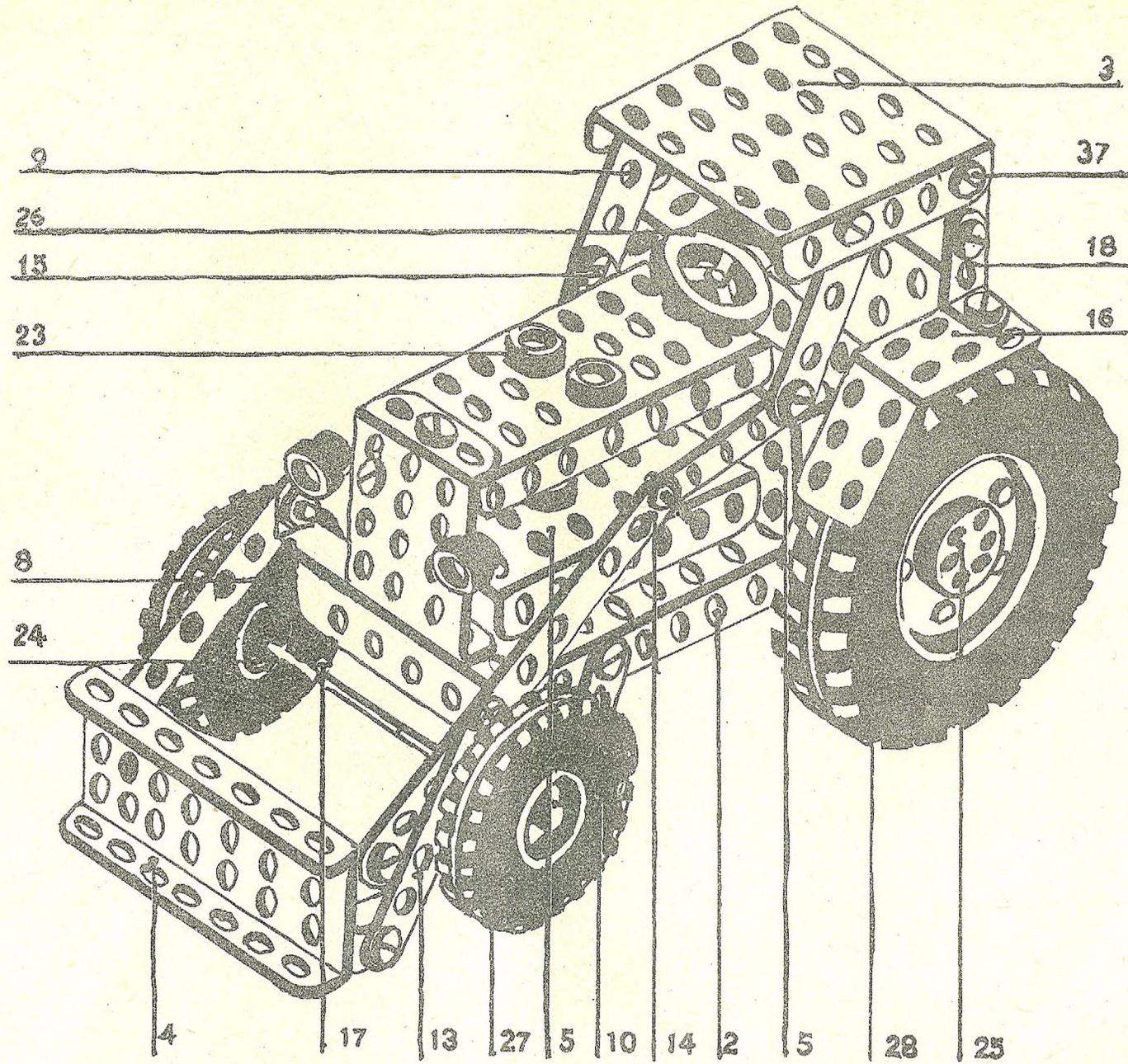
13

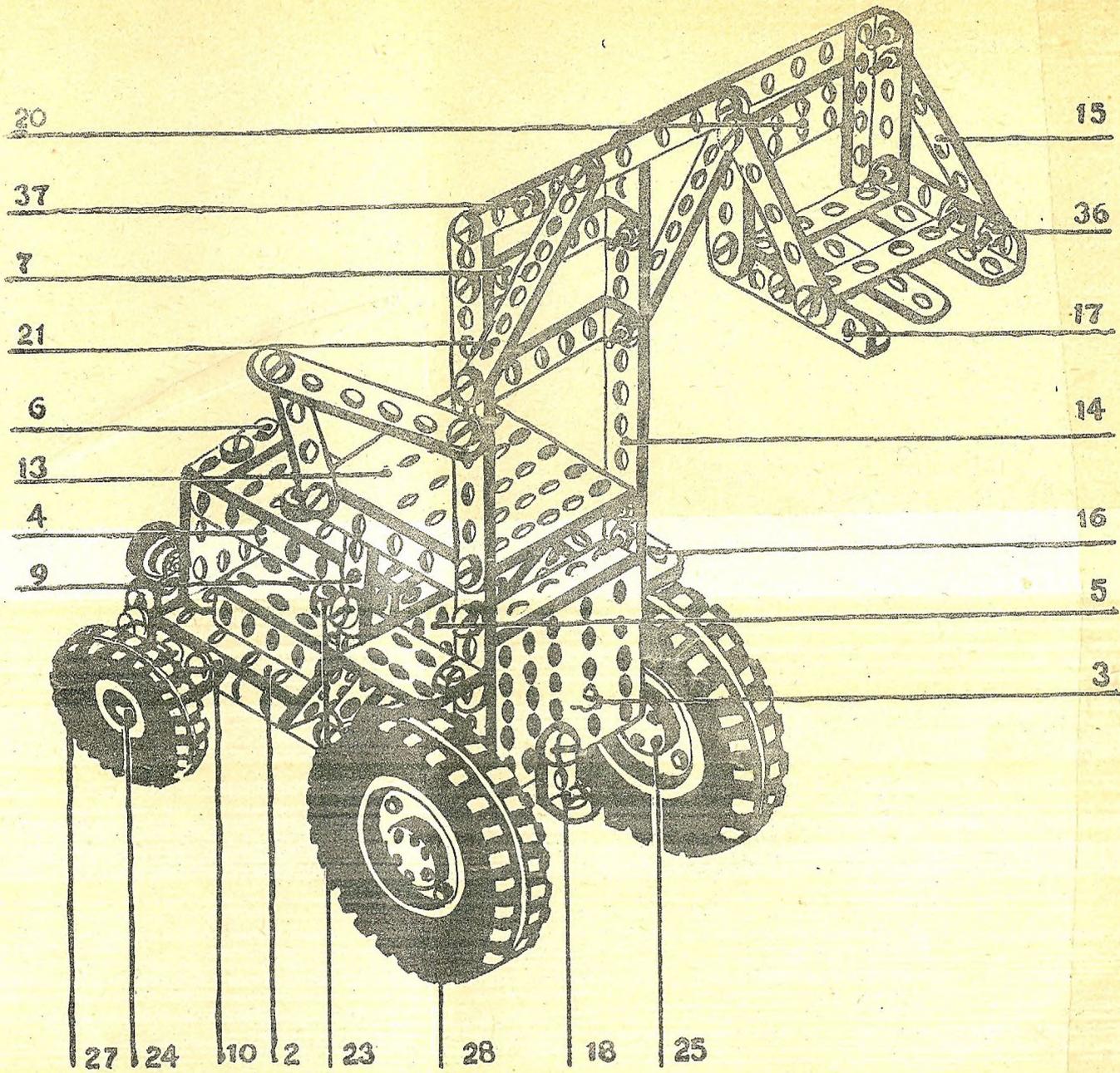


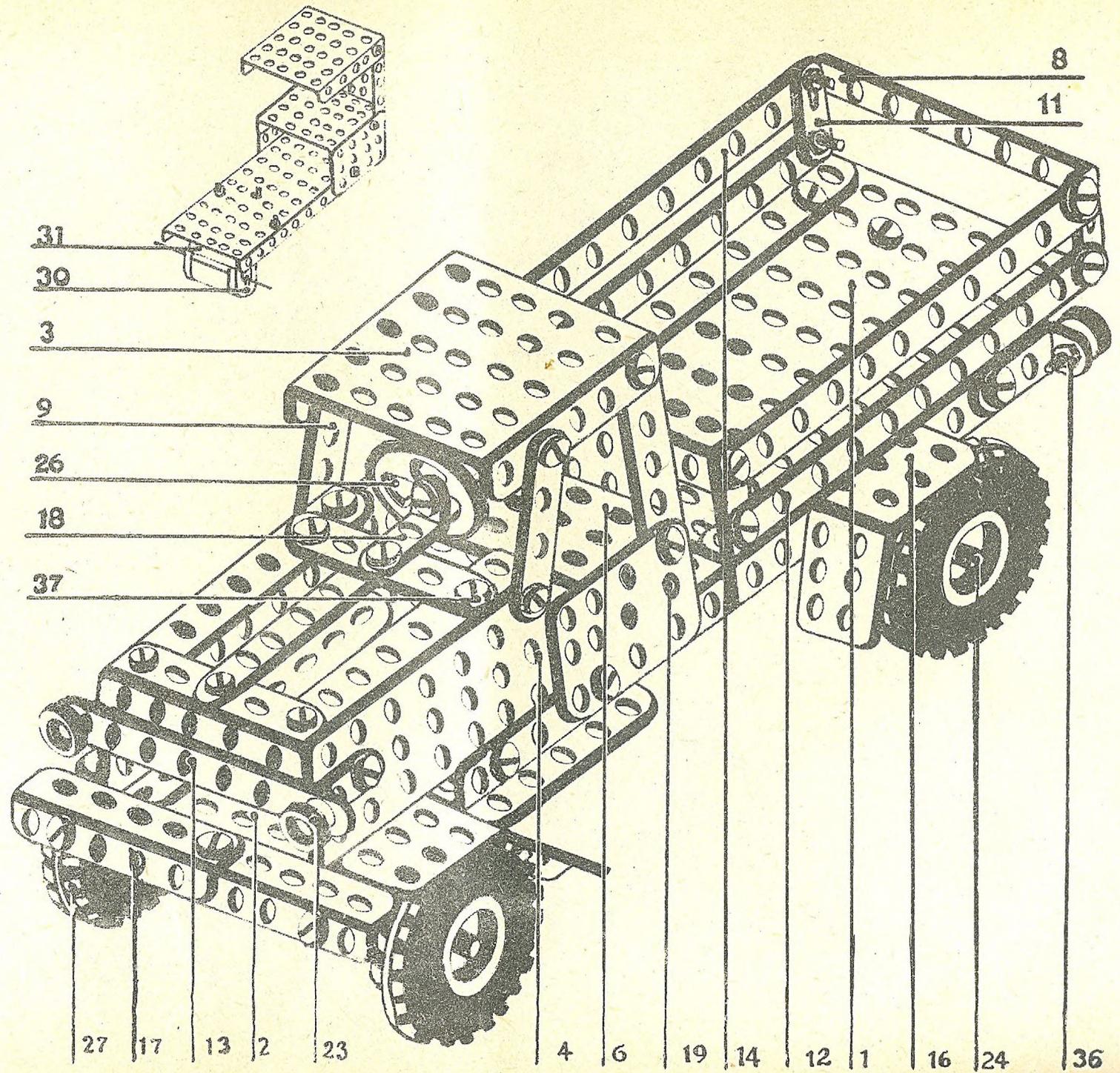


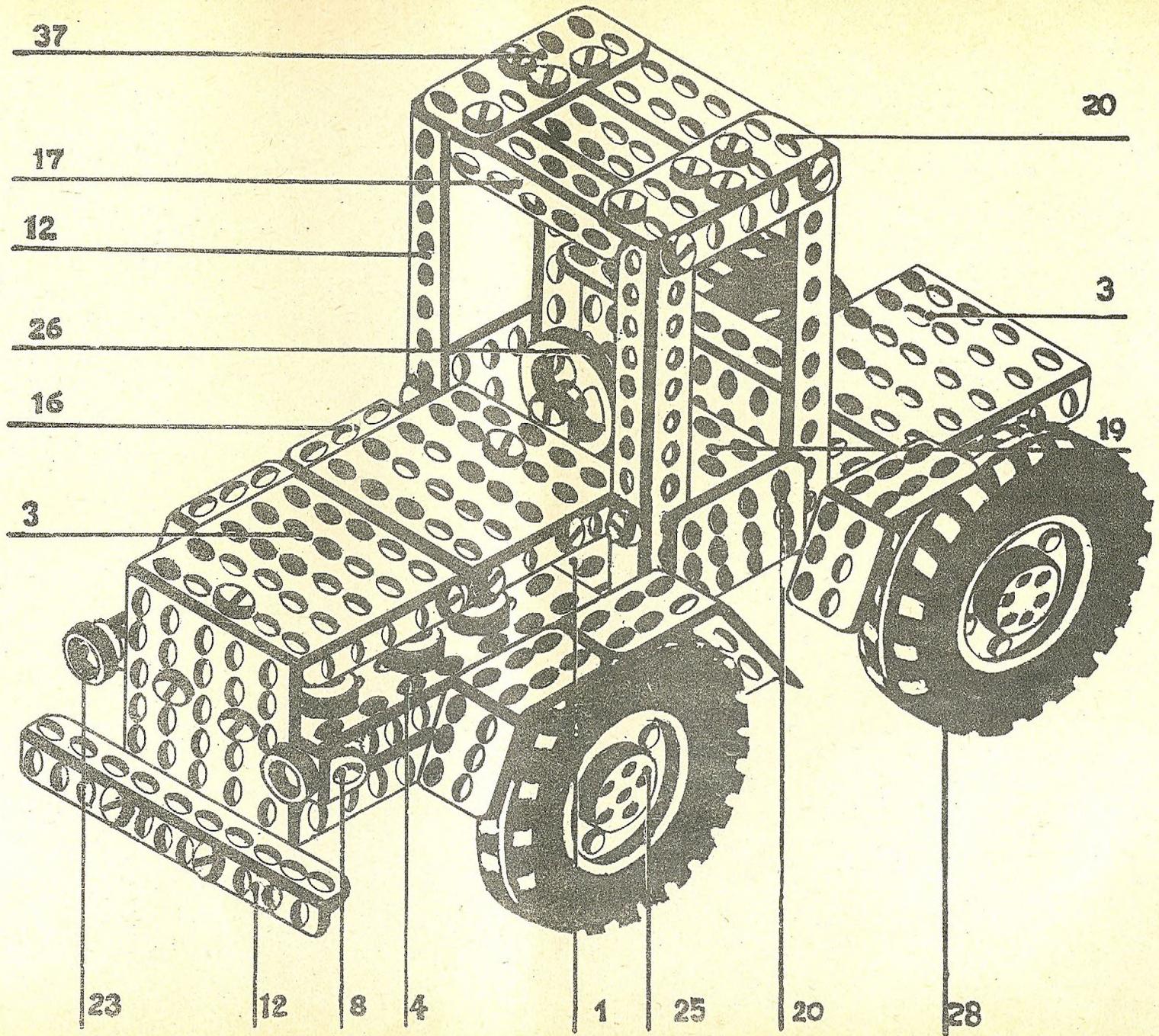
6

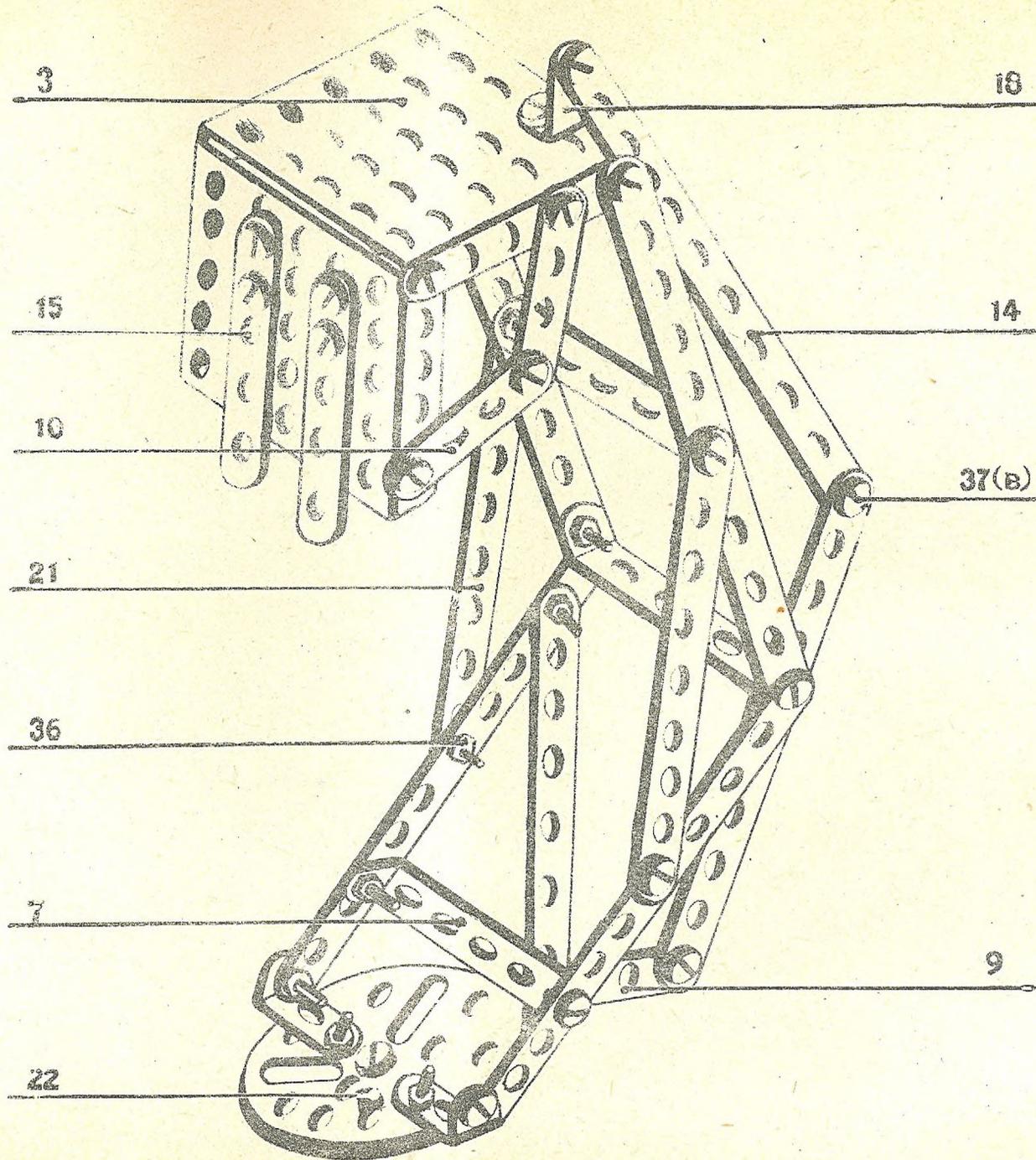
7

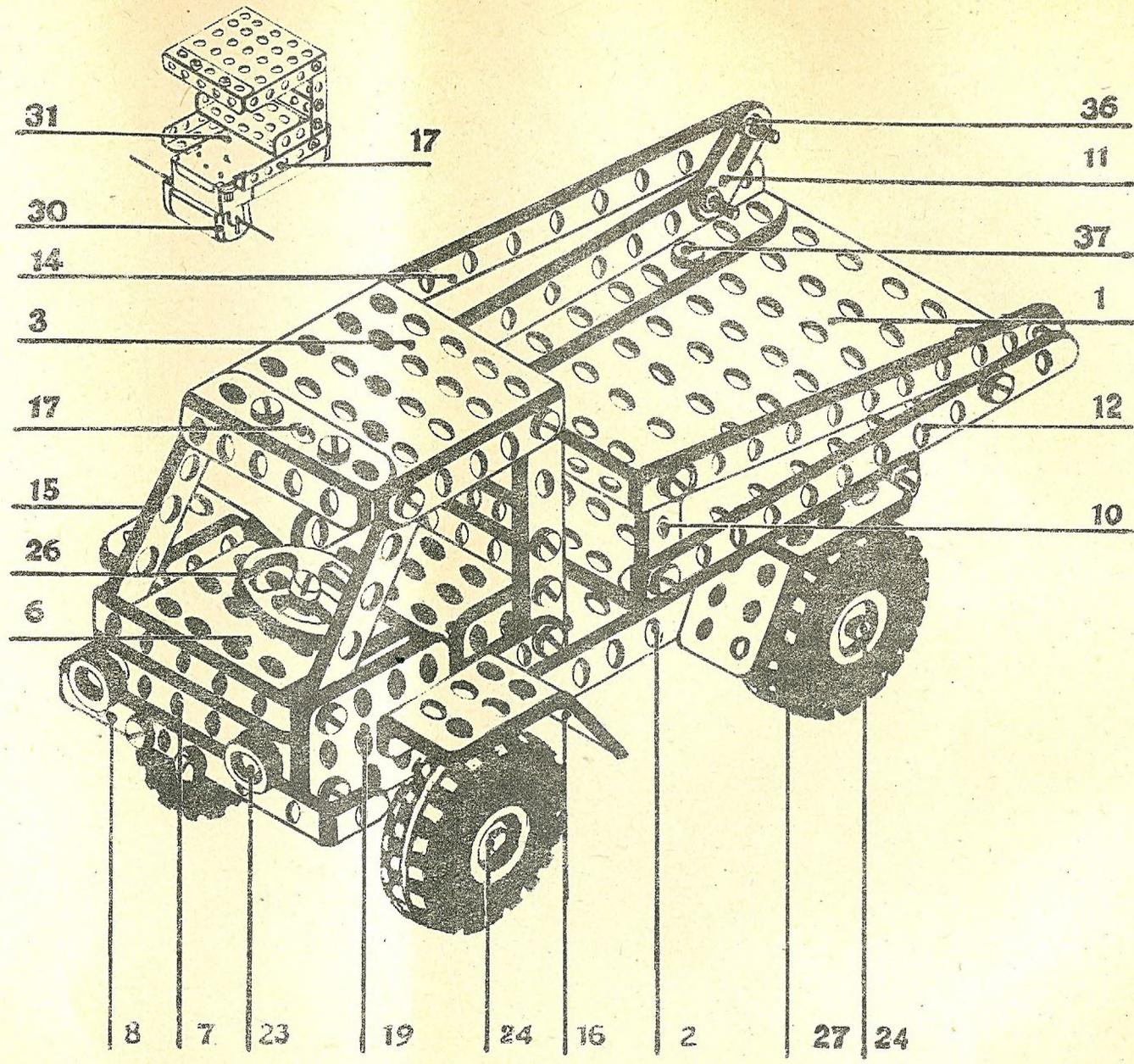




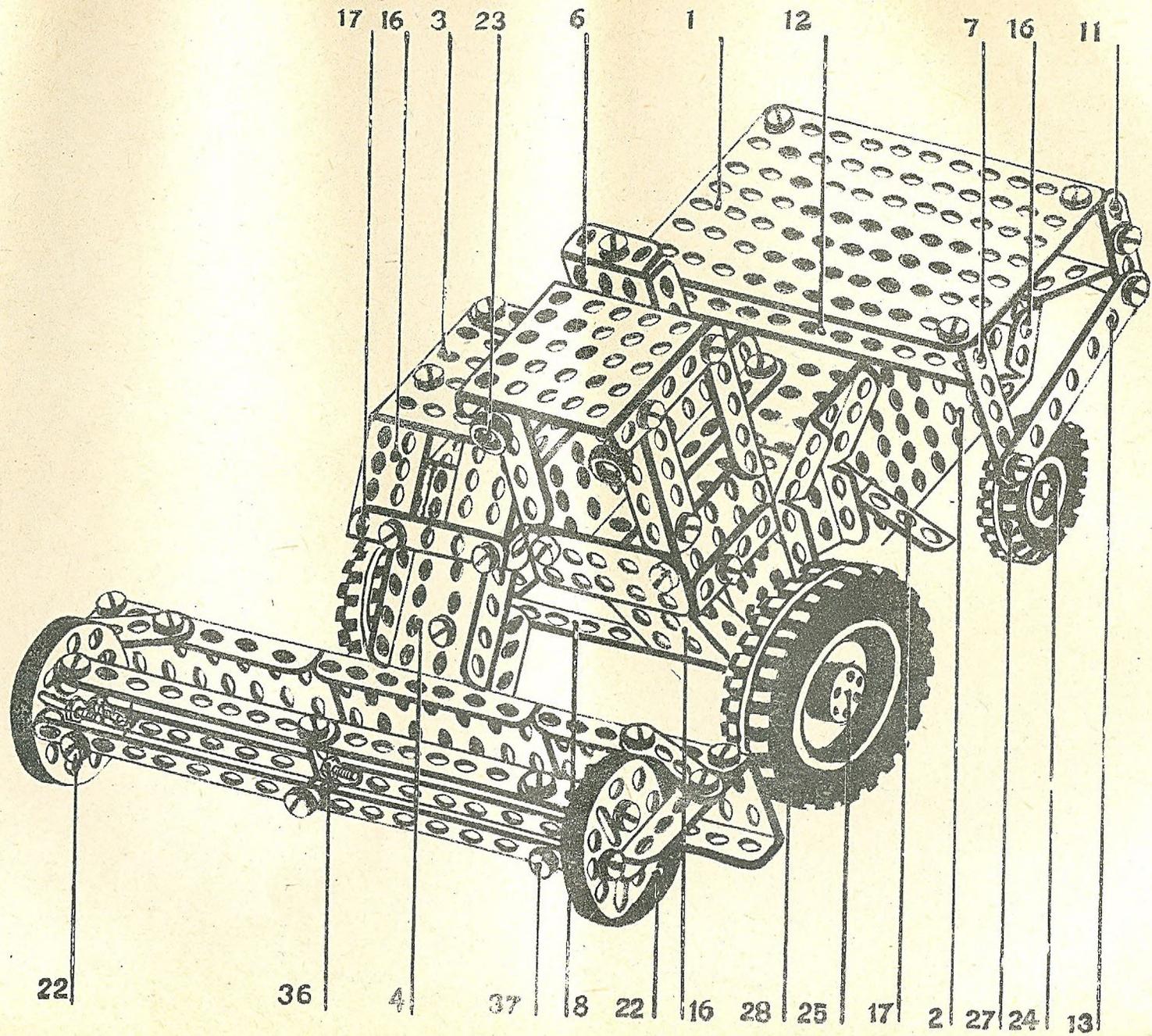


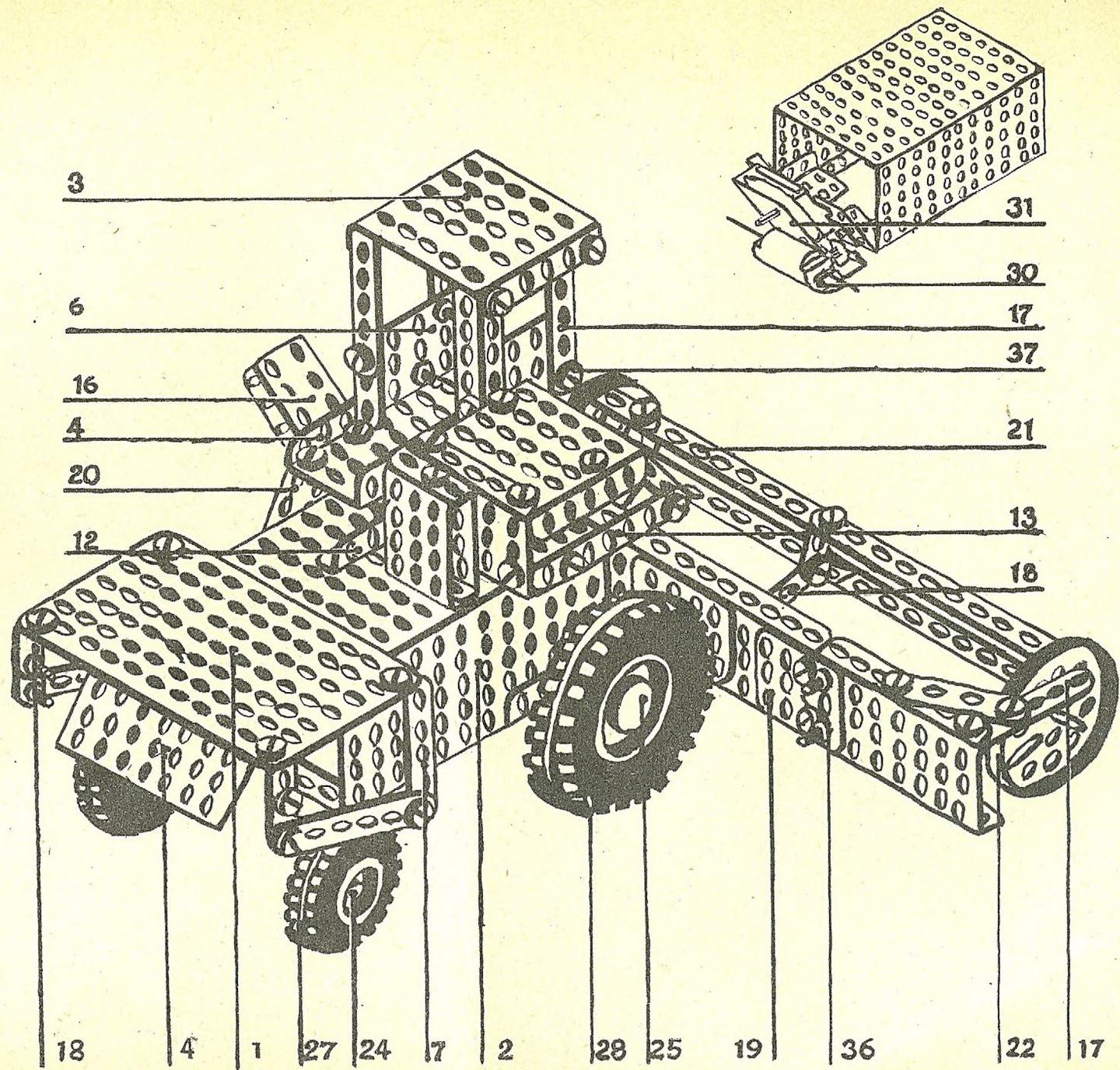


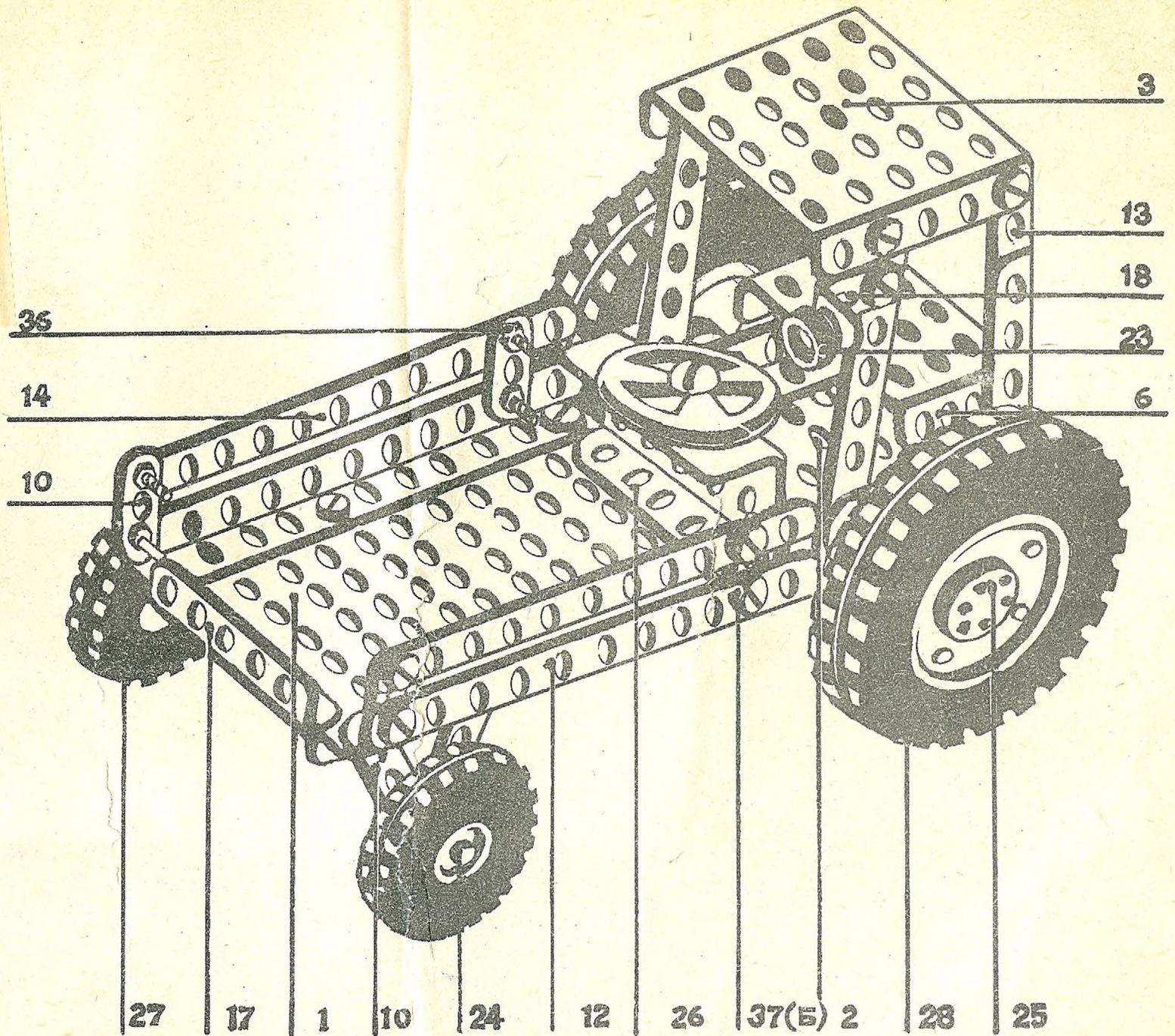




12







15