

МОСКОВСКИЙ ЗАВОД ИГРУШЕК «ОРЛЕНОК»



М Е Х А Н И К • 2 •

АВТОР Ф.А. СТРЕКАЛОВ

Конструктор
М Е Х А Н И К • 2

ИГРУШКА ДЛЯ ДЕТЕЙ ОТ 7 ДО 14 ЛЕТ

АЗБУКА ТЕХНИЧЕСКОГО КОНСТРУИРОВАНИЯ

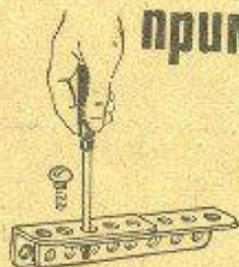
Модели	Стр.
1. Конвейер прерывистой подачи	6
2. Круглопильный станок	8
3. Фуганок [строгальный станок по дереву]	10
4. Фрезерный станок по дереву	12
5. Автомобиль-самосвал	14
6. Автопогрузчик	18
7. Сверлильный станок	20
8. Токарный станок	22
9. Плоско-шлифовальный станок	26
10. Робот-манипулятор	30

В настоящем альбоме представлены десять моделей технических конструкций. Но это лишь небольшая часть того, что можно собрать из данного набора «Конструктор-механик-2».

При сборке не обязательно строго придерживаться того списка деталей, который дается к данному рисунку. Иногда можно взять и другое сочетание деталей.

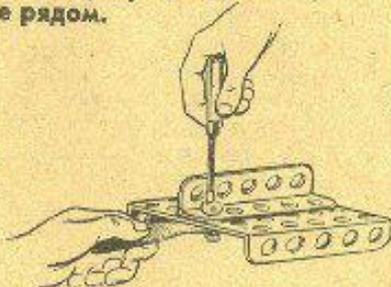
Чтобы работа шла успешно, соблюдайте определенную последовательность. Сначала изучите конструкцию, то есть разберитесь в устройстве модели, выясните, как она работает, где какие детали расположены, как они взаимодействуют.

применение инструмента

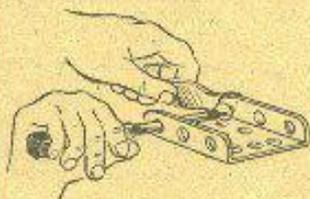


Чтобы винт свободно прошел на свое место, вставьте отвертку в отверстие рядом.

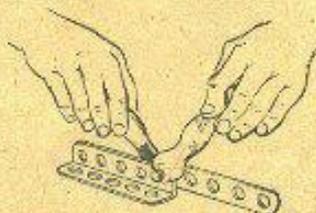
Отверткой можно туго заворачивать винты, придерживая гайку ключом.



В труднодоступные места модели отвертка может пройти через отверстия в деталях.



Для обеспечения подвижного соединения деталей, одним ключом удерживают первую гайку, другим привертывают вторую гайку к первой.



Державка.

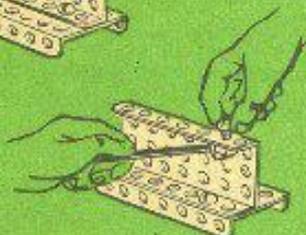
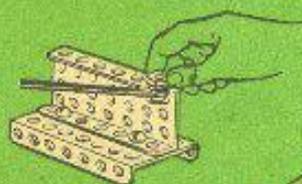


В державке зажата головка винта.



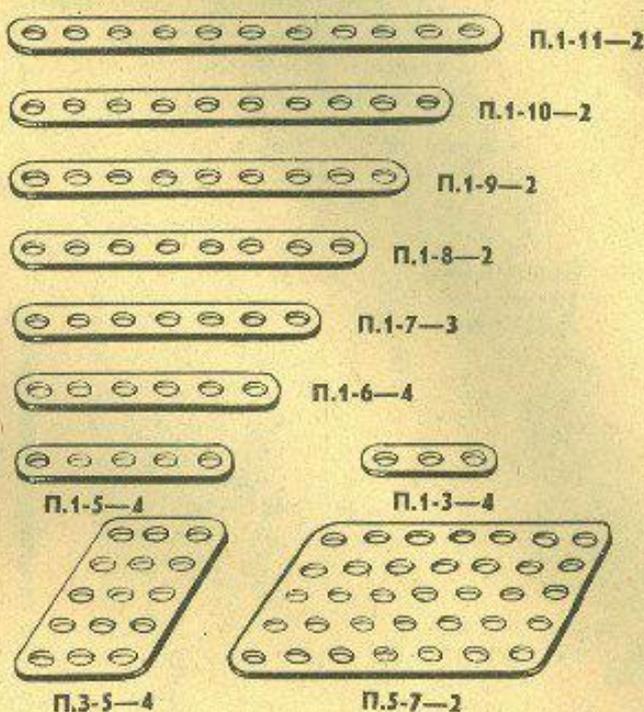
В державку вставлена гайка.

Если винт или гайку трудно вставить, то применяют державку.

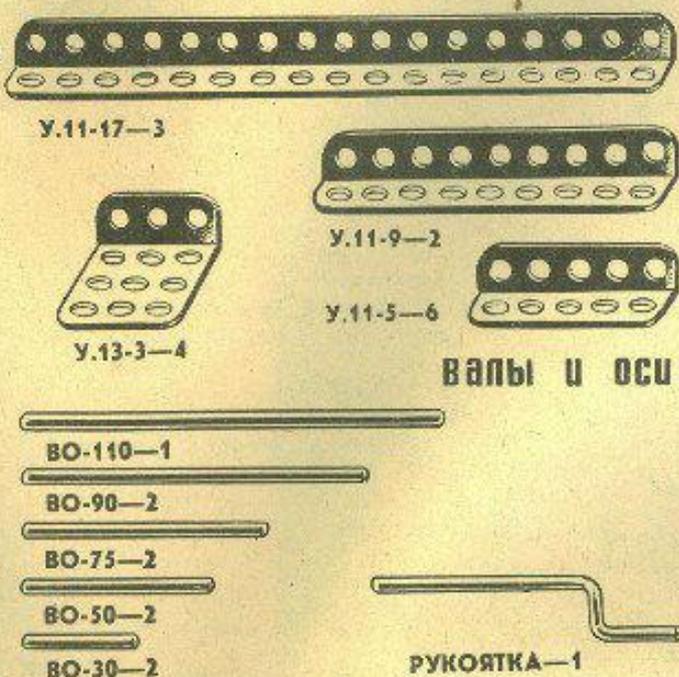


перечень деталей конструктора „МЕХАНИК-2“

детали пластинчатые



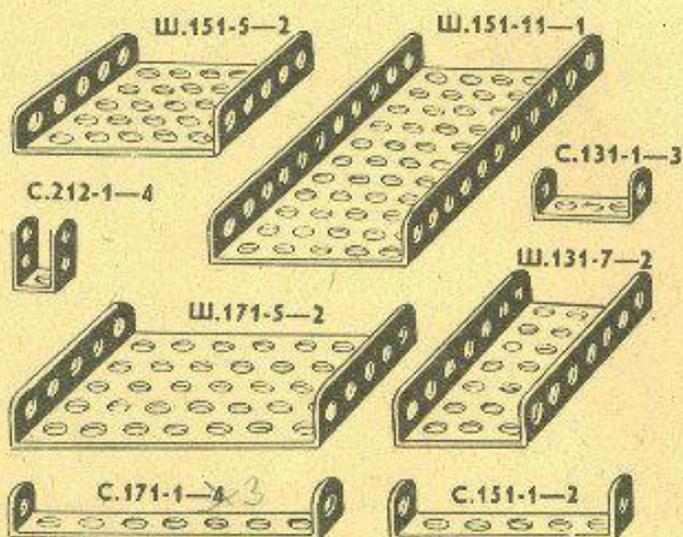
детали уголкового



валы и оси

4

детали швеллерные



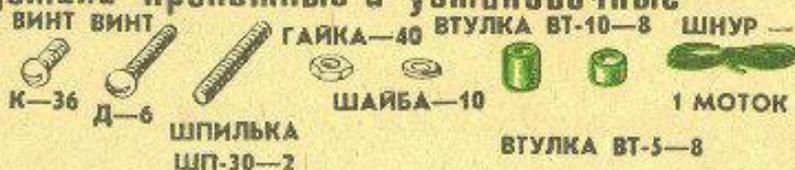
детали вращения



инструмент

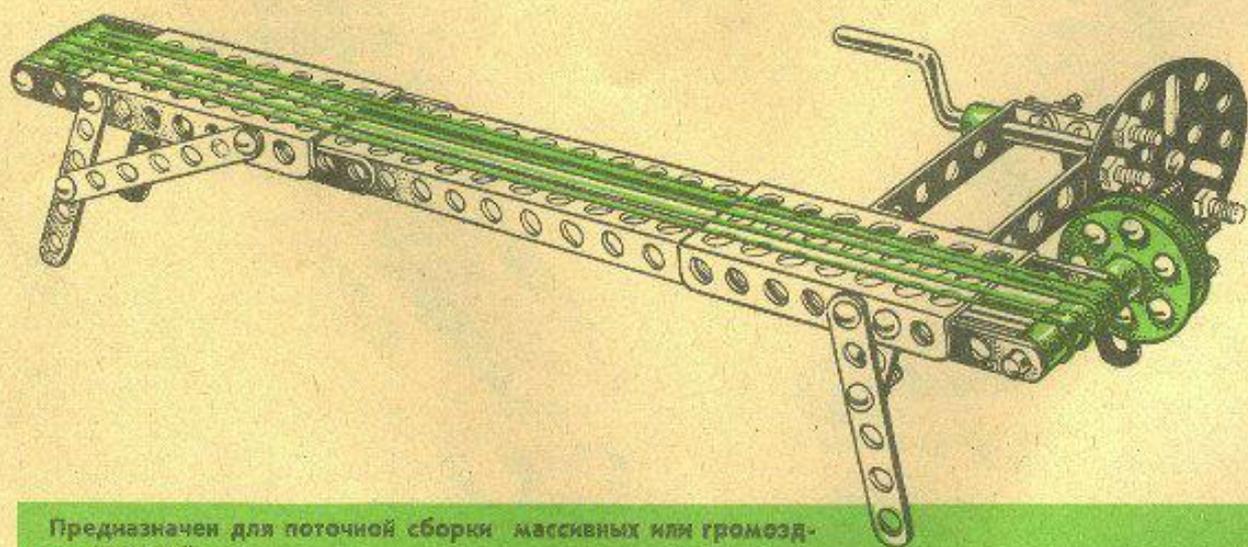


детали крепежные и установочные



5

конвейер прерывистой подачи

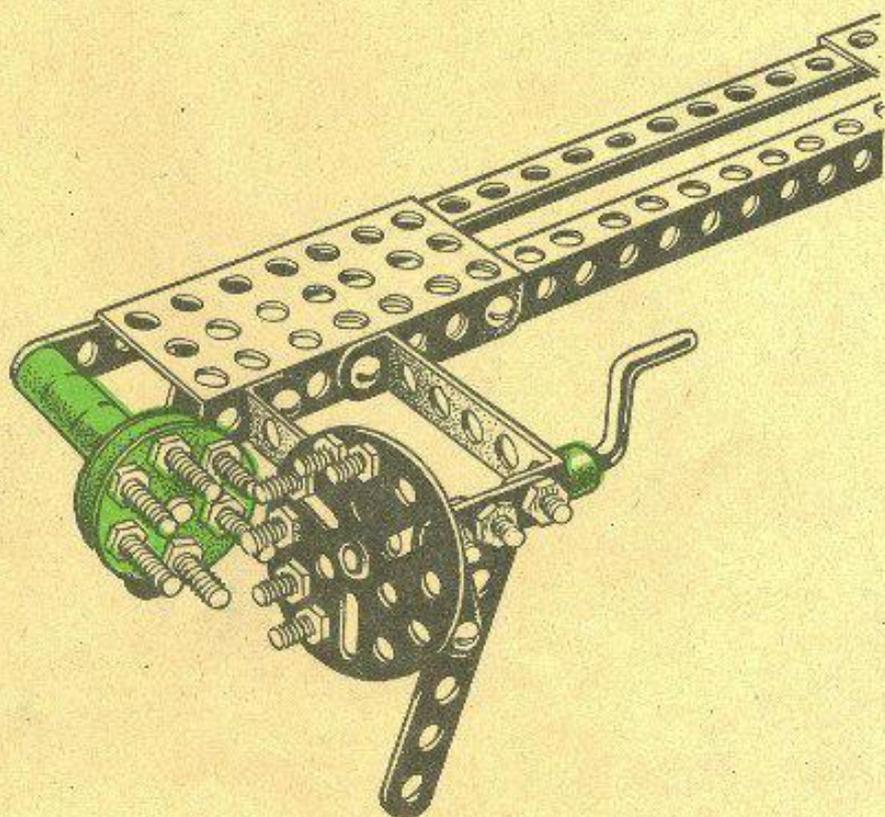


Предназначен для поточной сборки массивных или громоздких изделий.

В качестве транспортной ленты в модели использован шнур в четыре ряда. Лучше использовать текстильную резинку шириной 20—25 мм.

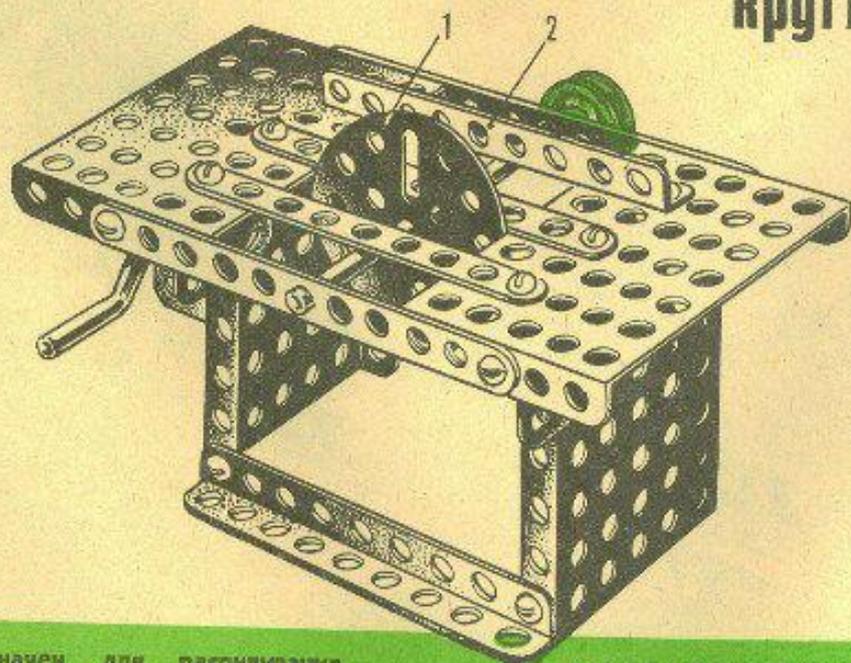
6

П.1-11—2
П.1-9—2
П.1-7—2
П.1-6—4
П.1-3—3
У.11-17—2
Ш.131-7—2
С.151-1—2
КГ-3—1
ДВ-3—1
ВТ-10—6
ВТ-5—2
ВО-50—1
ВО-30—1
РУКОЯТКА—1
ВИНТ К—23
ВИНТ Д—6
ГАЙКА—29
ШНУР



7

круглопильный станок

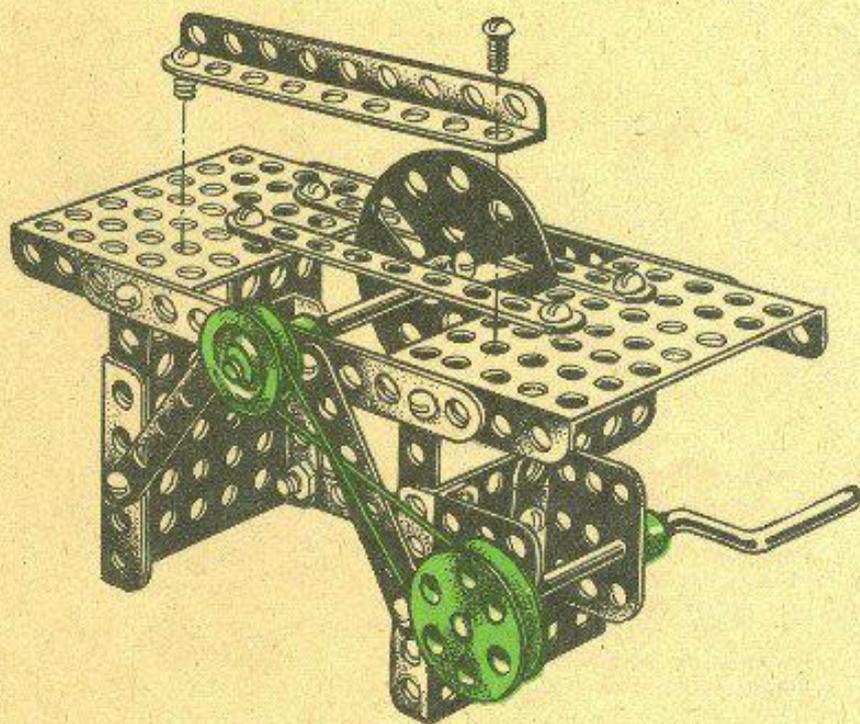


Предназначен для распиливания досок, брусков, древесных плит, фанерных листов и т. п. Пильный диск 1 вращается на-

встречу подачи материала. Нужная ширина заготовки обеспечивается изменением расстояния от пильного диска 1 до ограничителя 2.

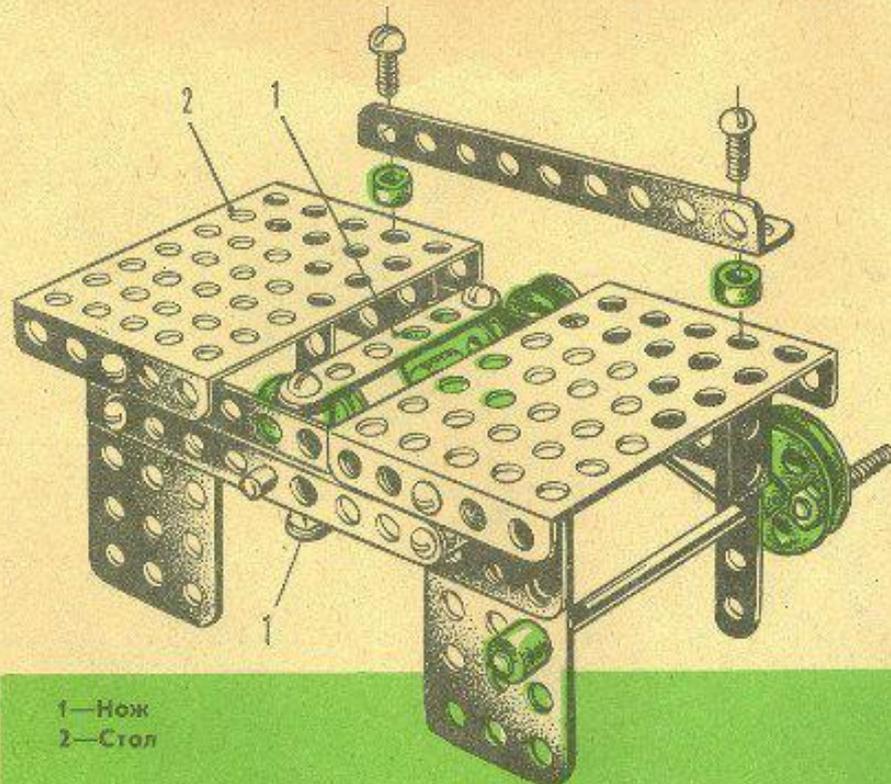
8

П.1-11—2
П.1-9—2
П.1-6—2
У.11-9—3
У.11-3—4
Ш.171-5—2
Ш.151-3—2
ДВ-5—1
КГ-3—1
РОЛИК—1
ВО-90—1
РУКОЯТКА—1
ВТ-5—3
ВИНТ М—20
ГАЙКА—20
ШНУР



9

Фуганок строгальный станок по дереву

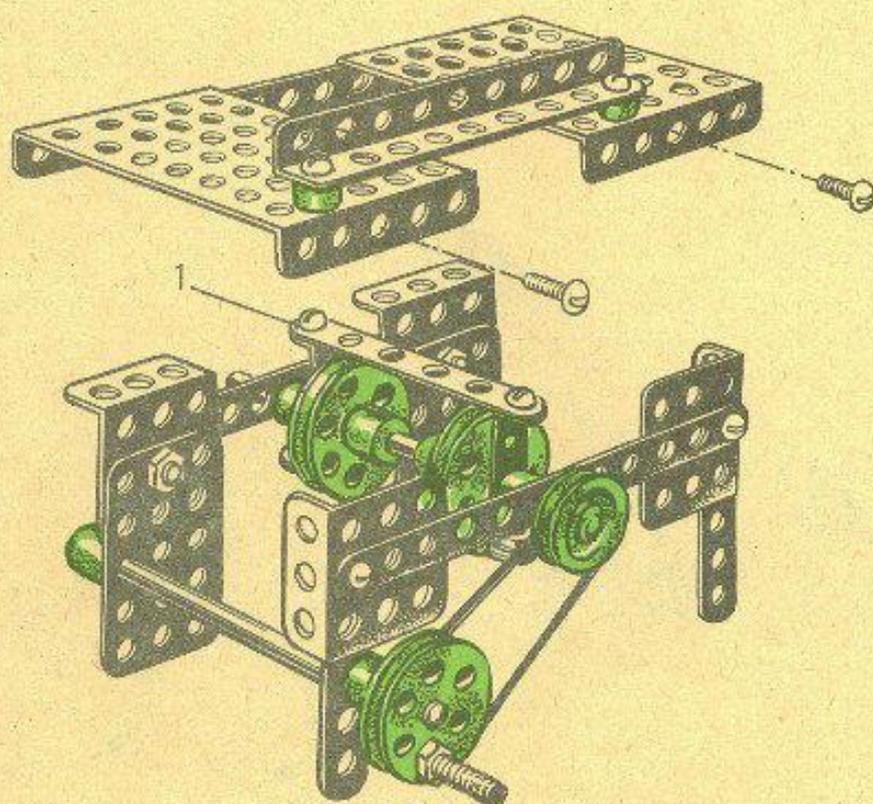


1—Нож
2—Стол

Служит для первичной обработки заготовок из пиломатериалов.

При вращении барабана его ножи 1 срезают стружку с доски или бруска, которые в процессе работы вручную прижимаются к столу 2 и перемещаются вдоль навстречу движению ножей.

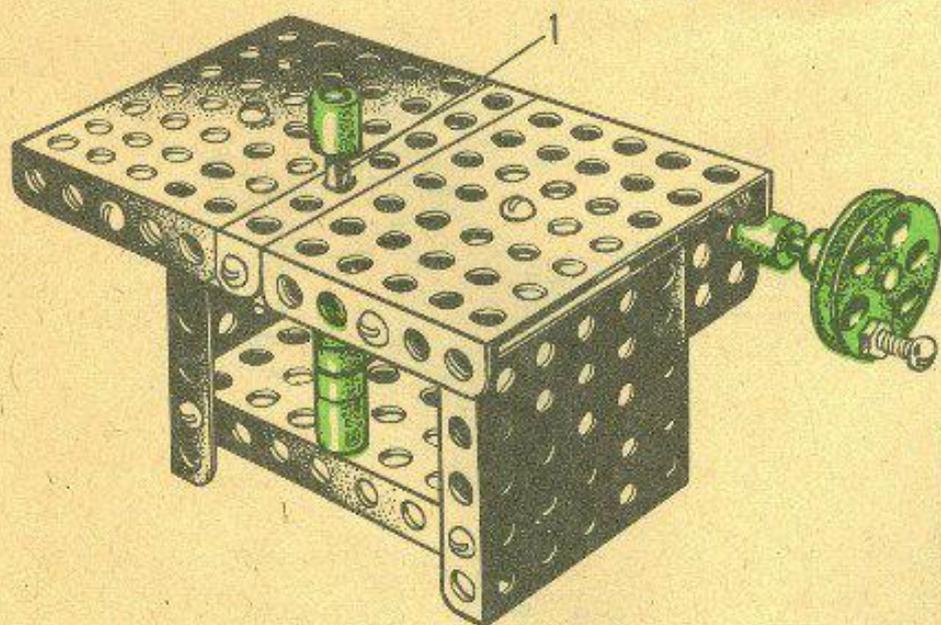
10



П.1-11—1
П.1-9—2
П.1-6—2
П.1-5—2
П.3-5—2
У.11-9—1
У.43-3—4
Ш.171-5—2
С.131-1—2
КГ-3—3
РОПИК—1
ВО-90—1
ВО-75—1
ВТ-10—7
ВТ-5—2
ШПИЛЬКА—1
ВИНТ К—11
ВИНТ Д—4
ГАЙКА—18
ШНУР

11

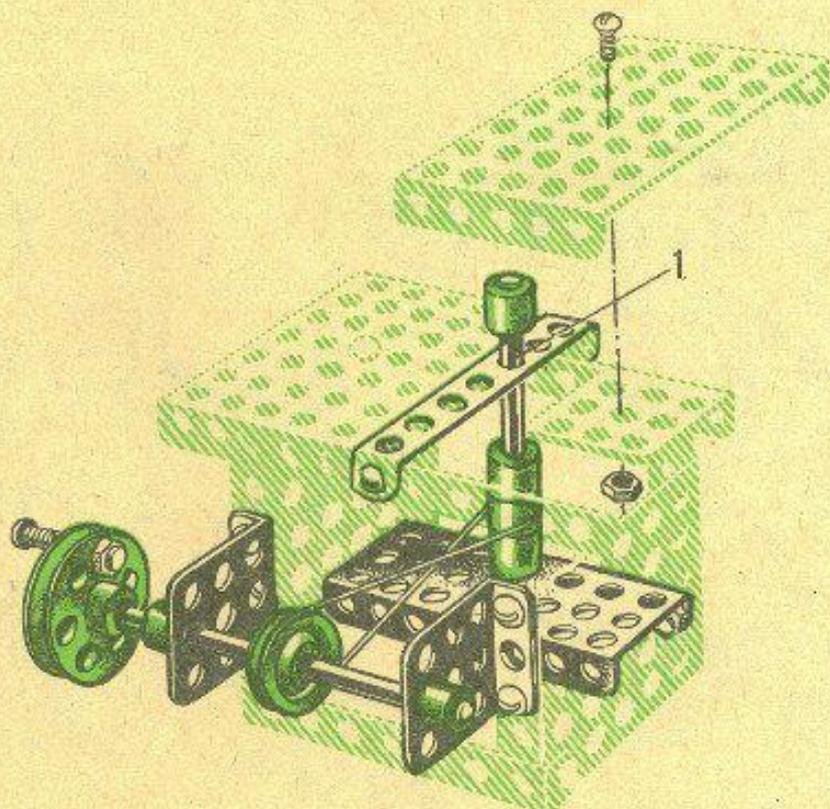
фрезерный станок по дереву



Служит для обработки криволинейных поверхностей заготовок из древесины. Заготовка (доска или брусок), уложенная в специальное приспособление, подается сбоку на режущий инструмент, закрепленный на шпинделе 1.

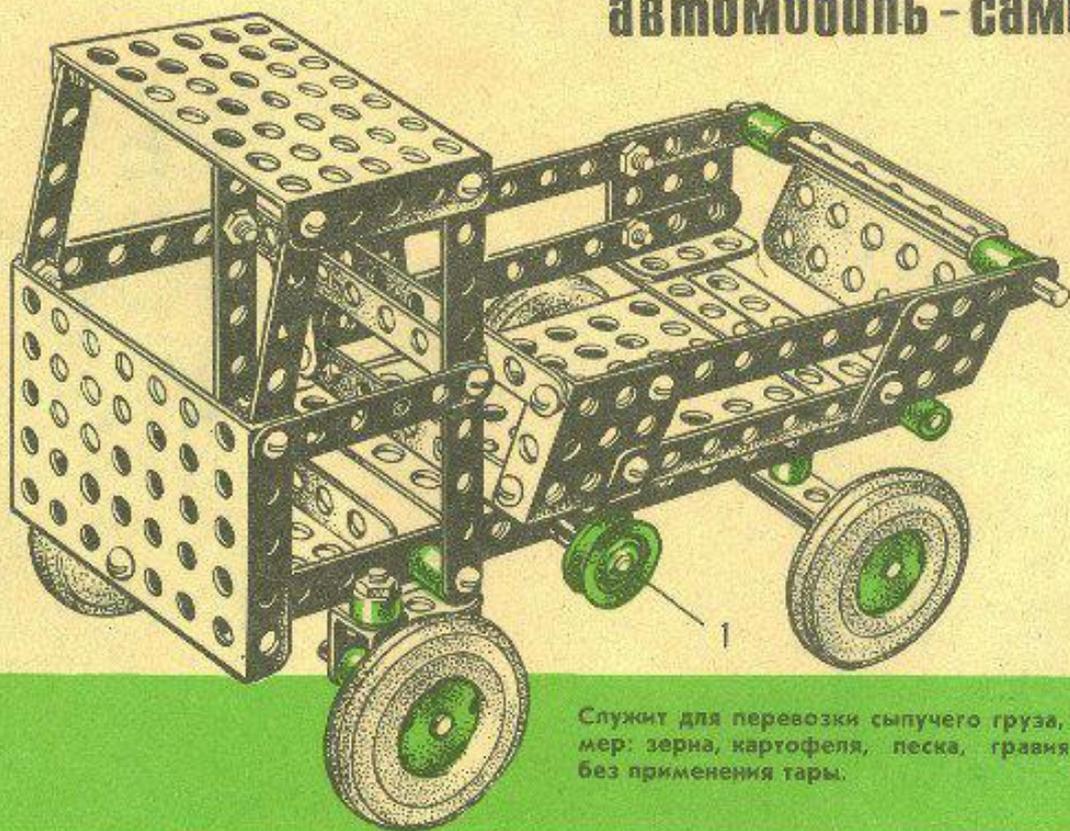
12

П.1-11—2
 П.1-9—1
 П.1-7—2
 П.1-5—2
 У.13-3—4
 Ш.171-5—2
 Ш.151-5—2
 Ш.131-7—1
 С.171-1—2
 КГ-3—1
 РОЛИК—1
 ВО-90—1
 ВО-75—1
 ВТ-10—8
 ВИНТ К—18
 ВИНТ Д—1
 ГАЙКА—20
 ШНУР



13

автомобиль - самосвал

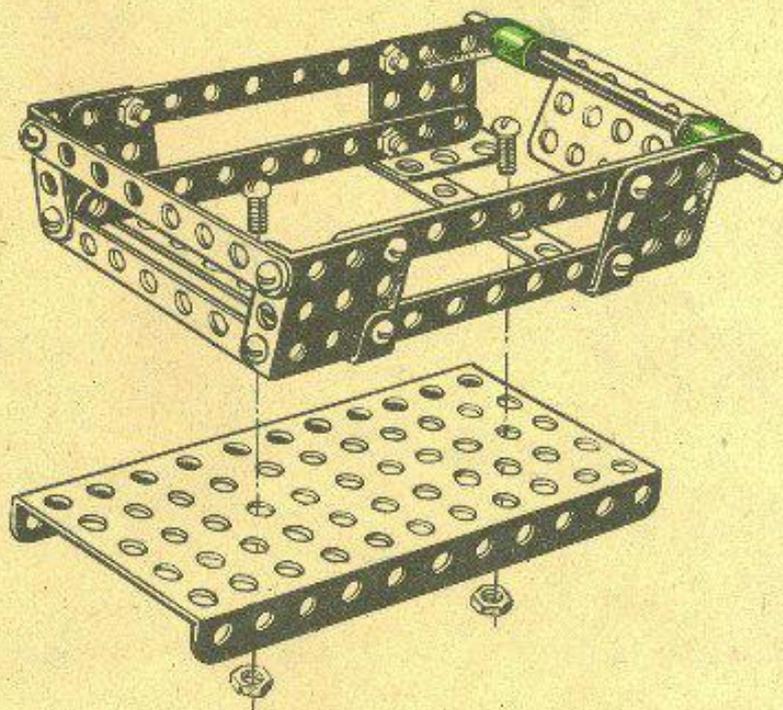


Служит для перевозки сыпучего груза, например: зерна, картофеля, песка, гравия и т. д. без применения тары.

14

П.1-11—2
 П.1-10—2
 П.1-9—2
 П.1-8—2
 П.1-7—3
 П.1-6—2
 П.1-5—2
 П.1-3—2
 П.3-5—1
 У.11-17—2
 У.11-5—2
 У.13-3—4
 Ш.171-5—2
 Ш.151-11—1
 Ш.151-5—1
 С.171-1—4
 С.151-1—1
 С.212-1—4

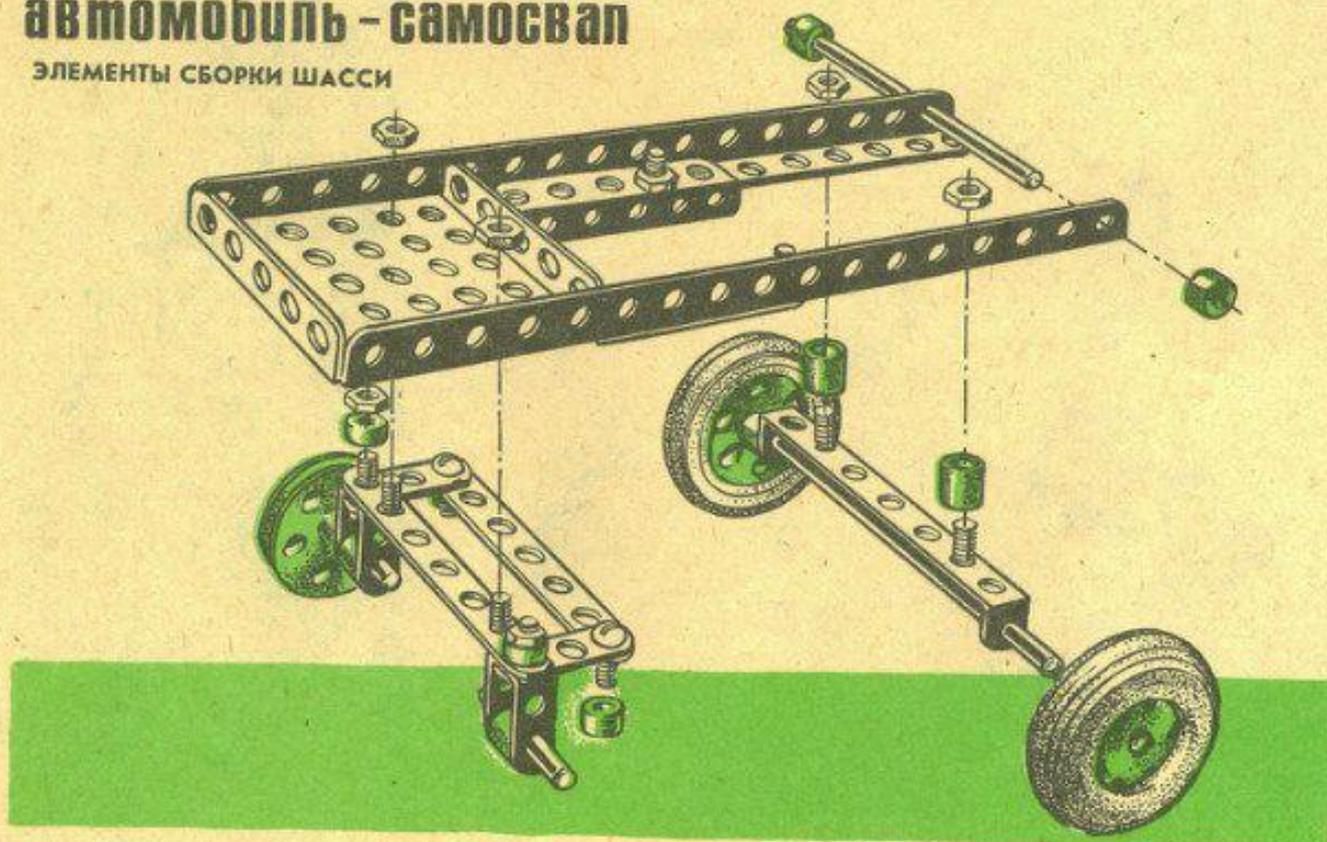
ВО-90—2
 ВО-75—1
 ВО-50—1
 ВО-30—2
 КГ-3—4
 ШИНА—4
 РОЛИК—1
 ВТ-10—8
 ВТ-5—8
 ВИНТ К—34
 ВИНТ Д—5
 ГАЙКА—38
 ШНУР



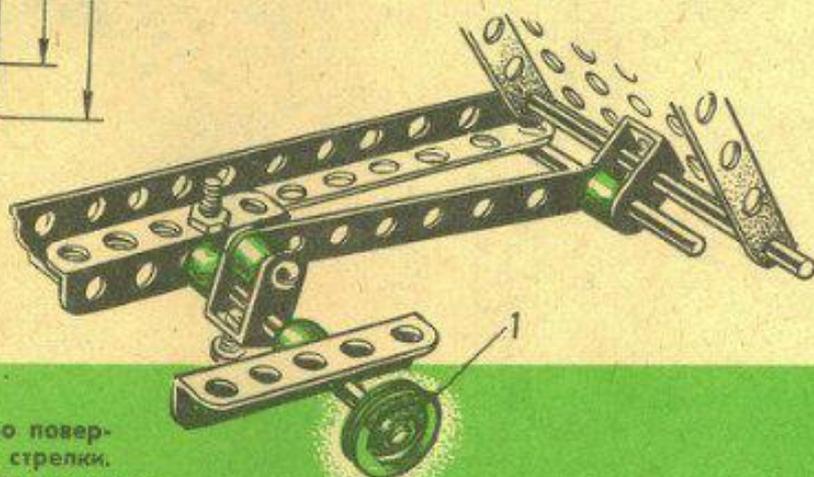
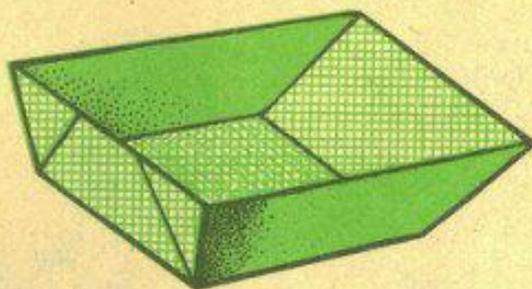
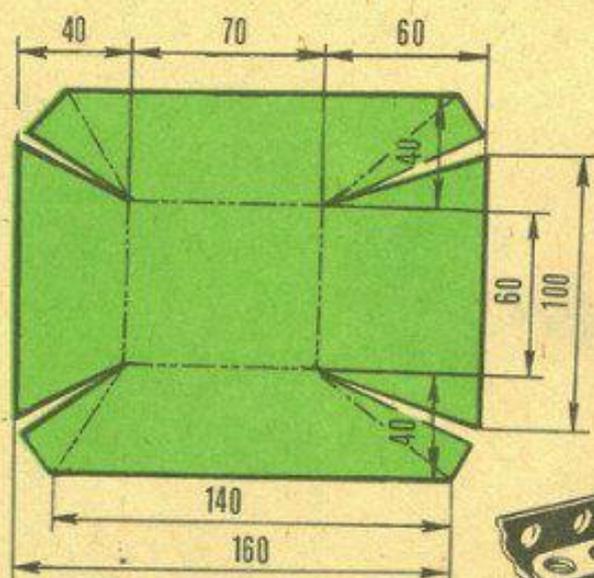
15

автомобиль - самосвал

ЭЛЕМЕНТЫ СБОРКИ ШАССИ



16

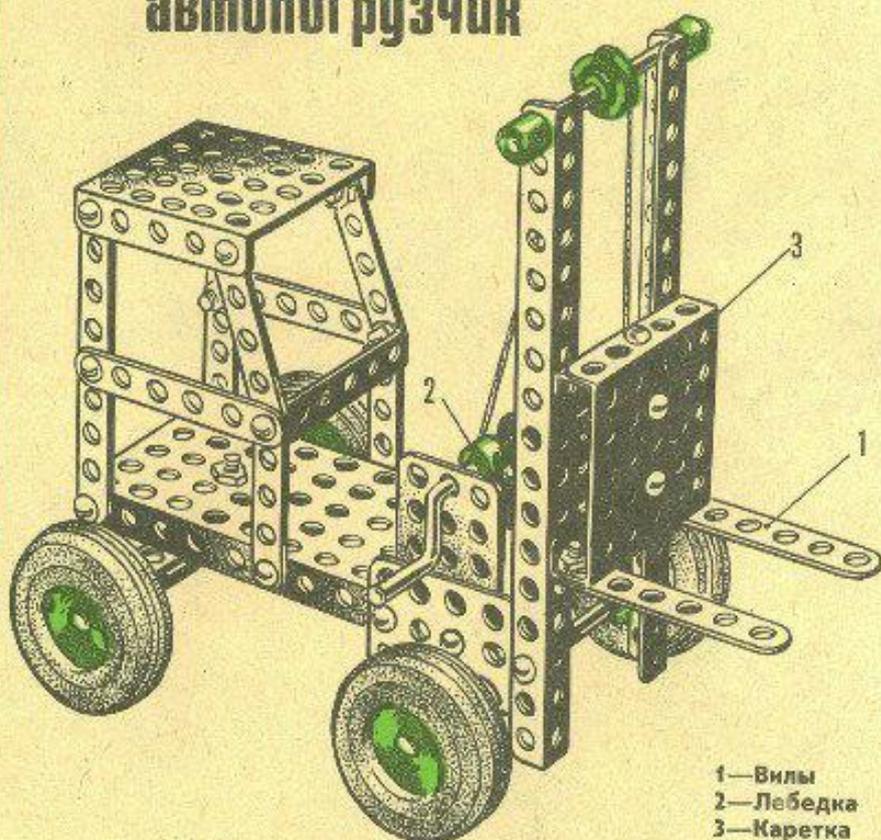


Чтобы опрокинуть кузов, нужно повернуть колесико 1 против часовой стрелки. Кузов можно сделать из картона по приведенному чертежу.

17

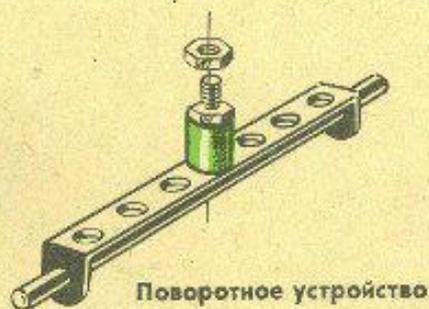
автопогрузчик

П.1-9—2
 П.1-6—4
 П.1-5—4
 П.3-5—4
 У.11-17—2
 У.11-5—2
 У.13-3—2
 Ш.151-11—1
 Ш.151-5—2
 С.171-1—1
 С.151-1—2
 КГ-3—4
 РОЛИК—1
 ШИНА—4
 ВО-90—2
 ВО-75—1
 РУКОЯТКА—1
 ВТ-10—4
 ВТ-5—4
 ВИНТ К—23
 ВИНТ Д—3
 ГАЙКА—31
 ШНУР

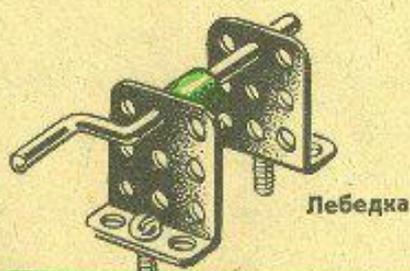


1—Вилы
 2—Лебедка
 3—Каретка

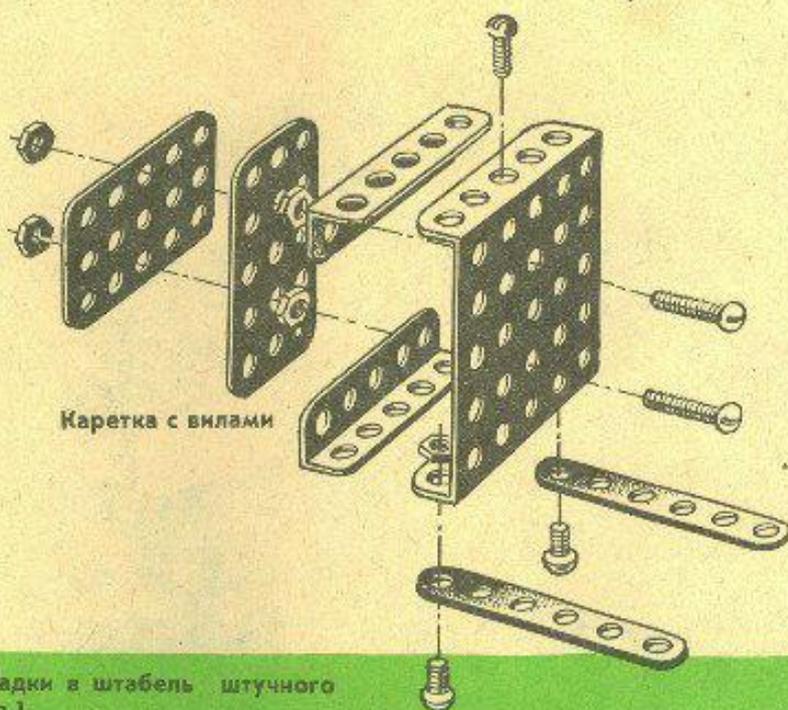
18



Поворотное устройство



Лебедка



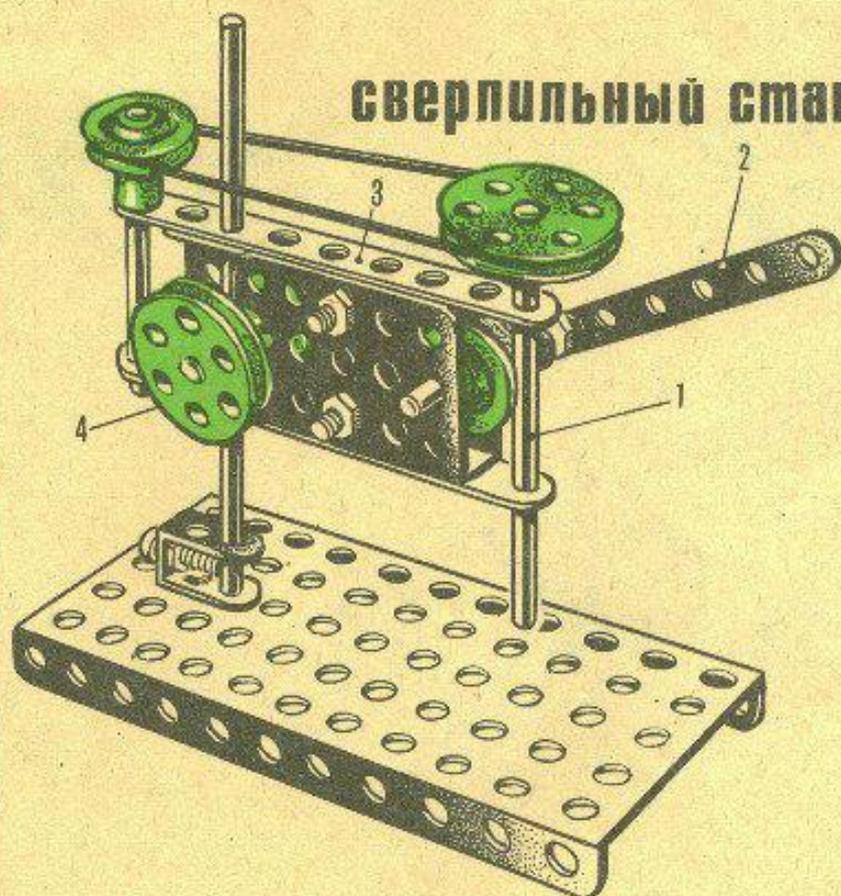
Каретка с вилами

Служит для перемещения и укладки в штабель штучного груза (ящиков, бочек, мешков и т. п.). Груз подхватывается снизу вилами 1, и лебедкой 2 поднимается вместе с кареткой 3, затем перевозится и укладывается.

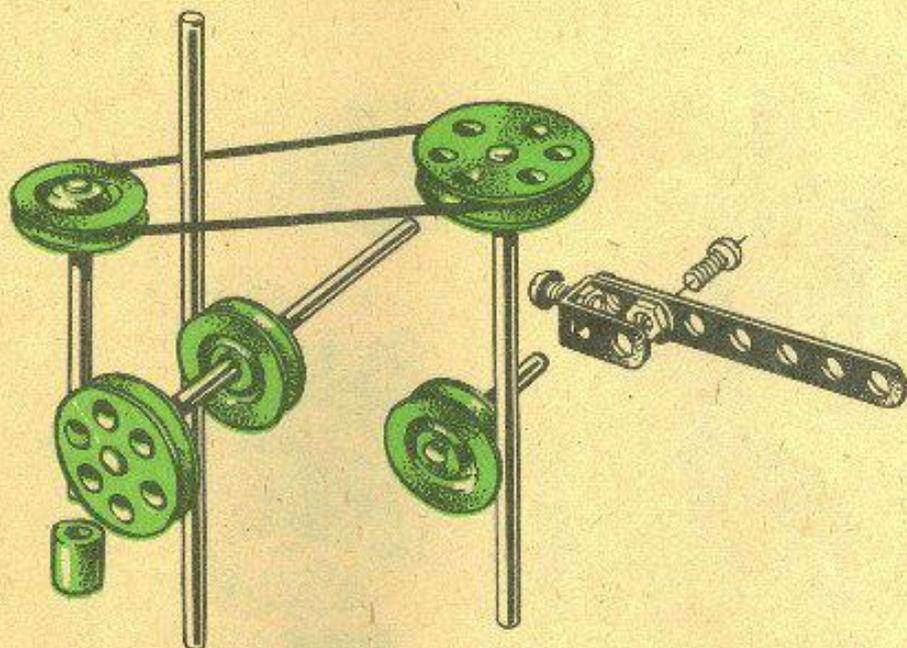
19

сверлильный станок

П.1-9—2
 П.1-7—1
 П.3-5—1
 Ш.131-11—1
 Ш.131-7—1
 С.212-1—2
 КГ-3—2
 РОЛИК—3
 ВО-110—1
 ВО-75—1
 ВО-50—1
 ВО-30—2
 ВИНТ К—5
 ВИНТ Д—4
 ШНУР
 ГАЙКА—12



20



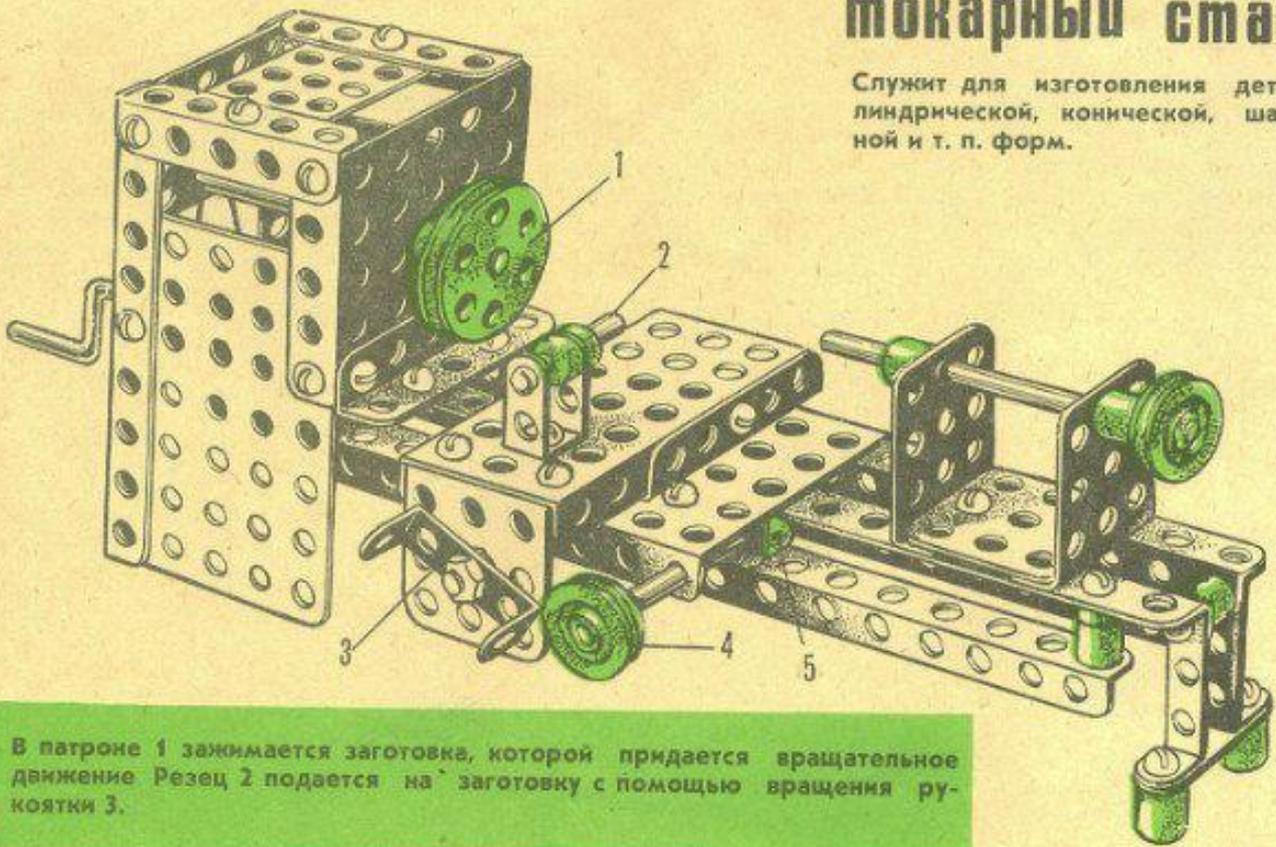
Служит для сверления отверстий в металлических деталях или заготовках из древесины. Сверление производится сверлом, которое зажимается в патрон, расположенный в нижней части шпинделя 1.

Подача шпинделя вниз или вверх, осуществляется рукояткой 2. Подъем или опускание всего шпиндельного узла 3 производится поворотом колеса 4.

21

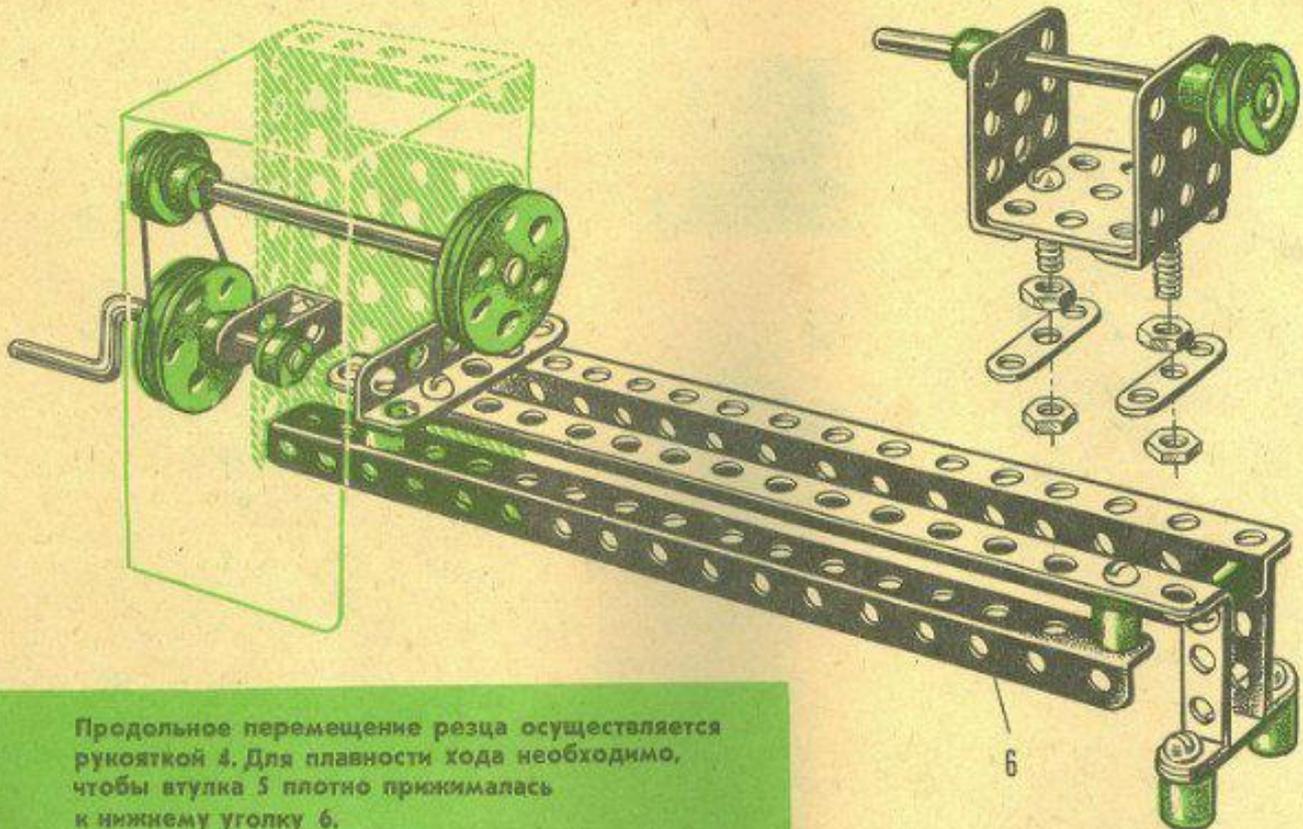
токарный станок

Служит для изготовления деталей цилиндрической, конической, шарообразной и т. п. форм.



В патроне 1 зажимается заготовка, которой придается вращательное движение. Резец 2 подается на заготовку с помощью вращения рукоятки 3.

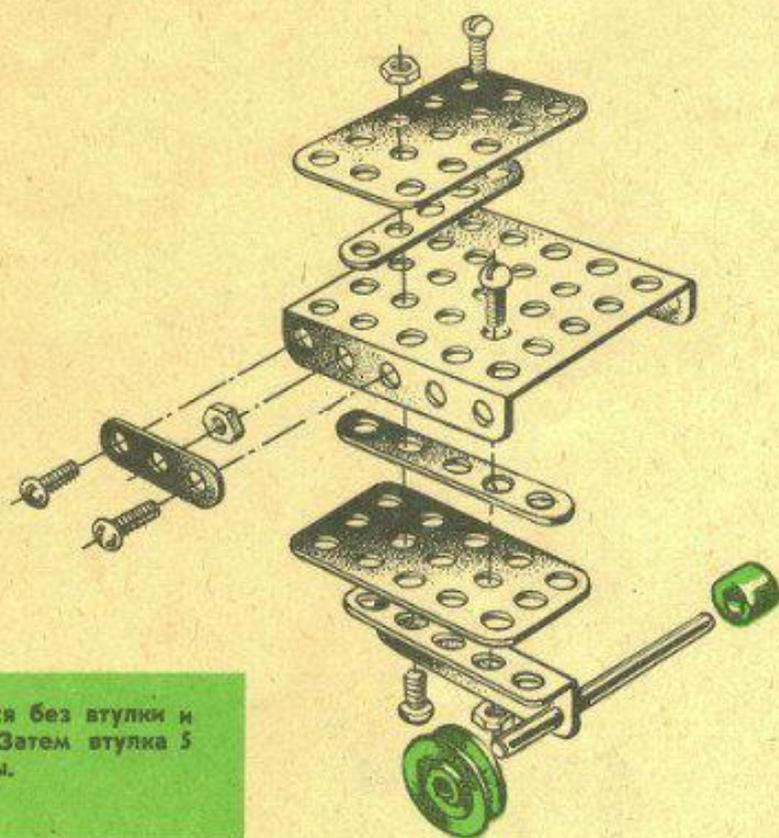
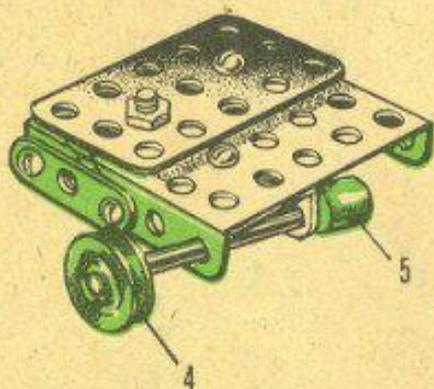
22



Продольное перемещение резца осуществляется рукояткой 4. Для плавности хода необходимо, чтобы втулка 5 плотно прижималась к нижнему уголку 6.

23

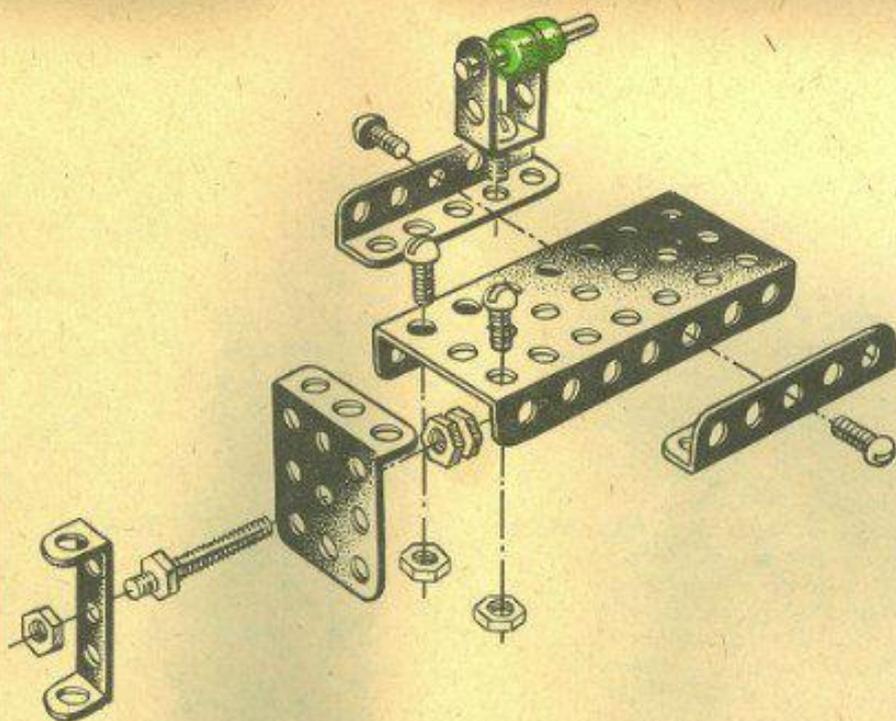
УЗЕЛ ПРОДОЛЬНОЙ ПОДАЧИ



Узел продольной подачи собирается без втулки и вала и устанавливается на станине. Затем втулка 5 вставляется между уголками станины.

24

П.1-5—2
 П.1-3—4
 П.3-5—3
 П.5-7—2
 У.11-17—3
 У.11-9—2
 У.11-5—6
 У.13-3—4
 Ш.151-5—2
 Ш.131-7—1
 С.131-1—2
 С.212-1—2
 КГ-3—2
 РОЛИК—3
 ВО-75—2
 ВО-50—1
 ВО-30—1
 РУКОЯТКА—1
 ВТ-10—8
 ВТ-5—6
 ШПИЛЬКА—1
 ВИНТ К—29
 ВИНТ Д—5
 ГАЙКА—39
 ШНУР—1

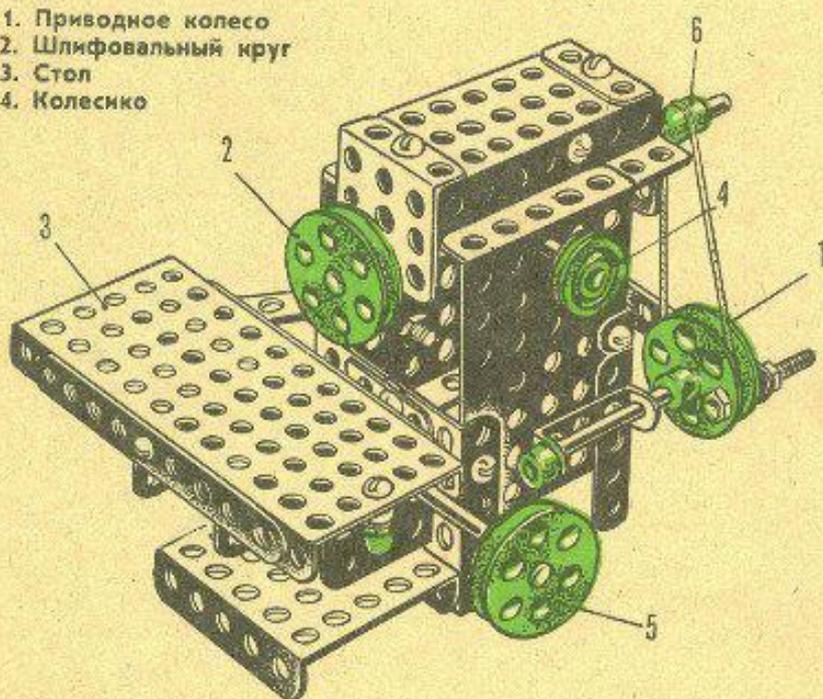


Узел поперечной подачи.

25

Плоско-шлифовальный станок

1. Приводное колесо
2. Шлифовальный круг
3. Стол
4. Колесико



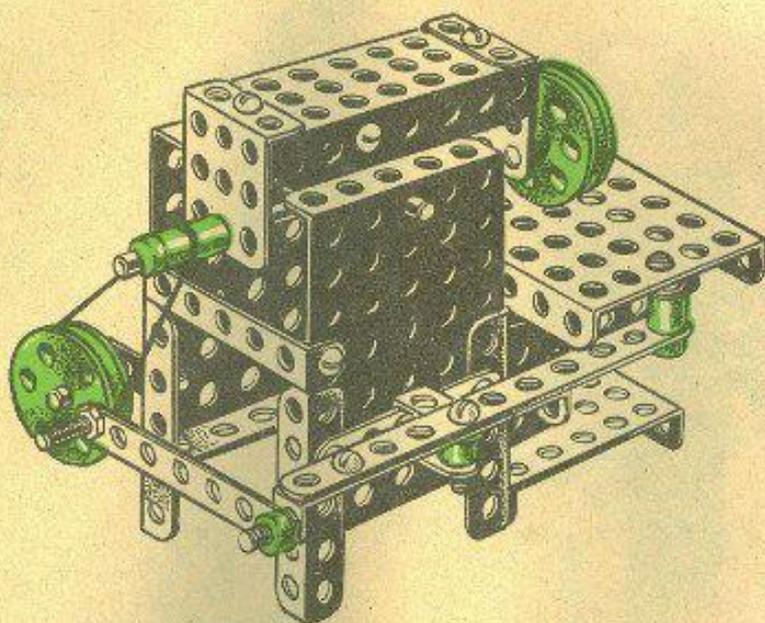
Служит для обработки наружной поверхности плоских металлических деталей с целью получения более точных размеров, а также обеспечения необходимой чистоты.

При вращении колеса 1 получает вращательное движение шлифовальный круг 2 и продольное возвратно-поступательное движение стол 3, на котором фиксируется обрабатываемая деталь. Поперечное движение шлифовального круга 2 достигается поворотом колесика 4.

Колесо 5 позволяет поднимать и опускать весь стол с обрабатываемой деталью, благодаря чему детали обеспечивается нужная толщина.

26

- П.1-11-2
- П.1-7-1
- П.1-5-4
- П.3-5-4
- У.11-9-2
- У.11-5-6
- У.13-3-4
- Ш.171-5-2
- Ш.151-11-1
- Ш.151-5-2
- Ш.131-7-1
- С.171-1-1
- С.151-1-1
- С.131-1-1
- С.212-1-1
- КГ-3-1
- РОЛИК-1
- ВО-110-1
- ВО-75-2
- ВО-50-1
- ВТ-10-7
- ВТ-5-5
- ШПИЛЬКА-1
- ВИНТ К-23
- ВИНТ Д-3
- ГАЙКА-28
- ШНУР



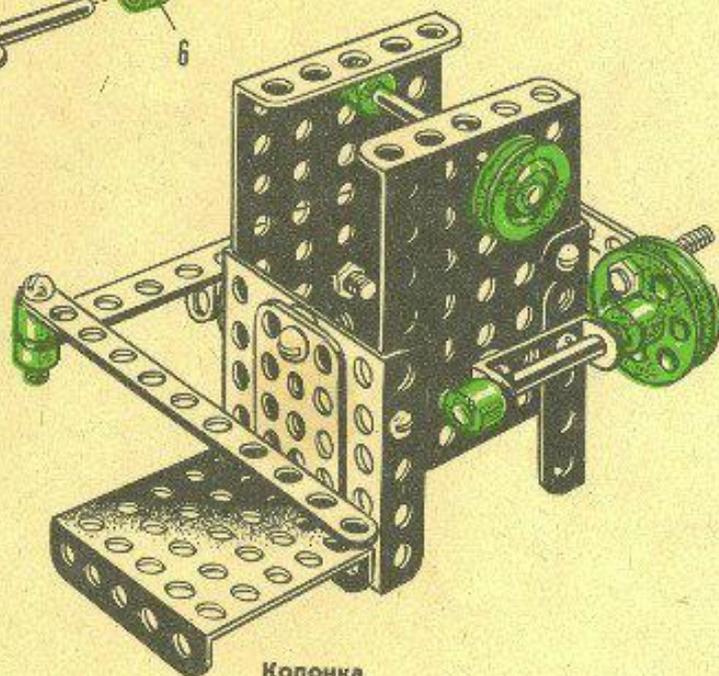
Вид сзади

27

плоско-шлифовальный станок



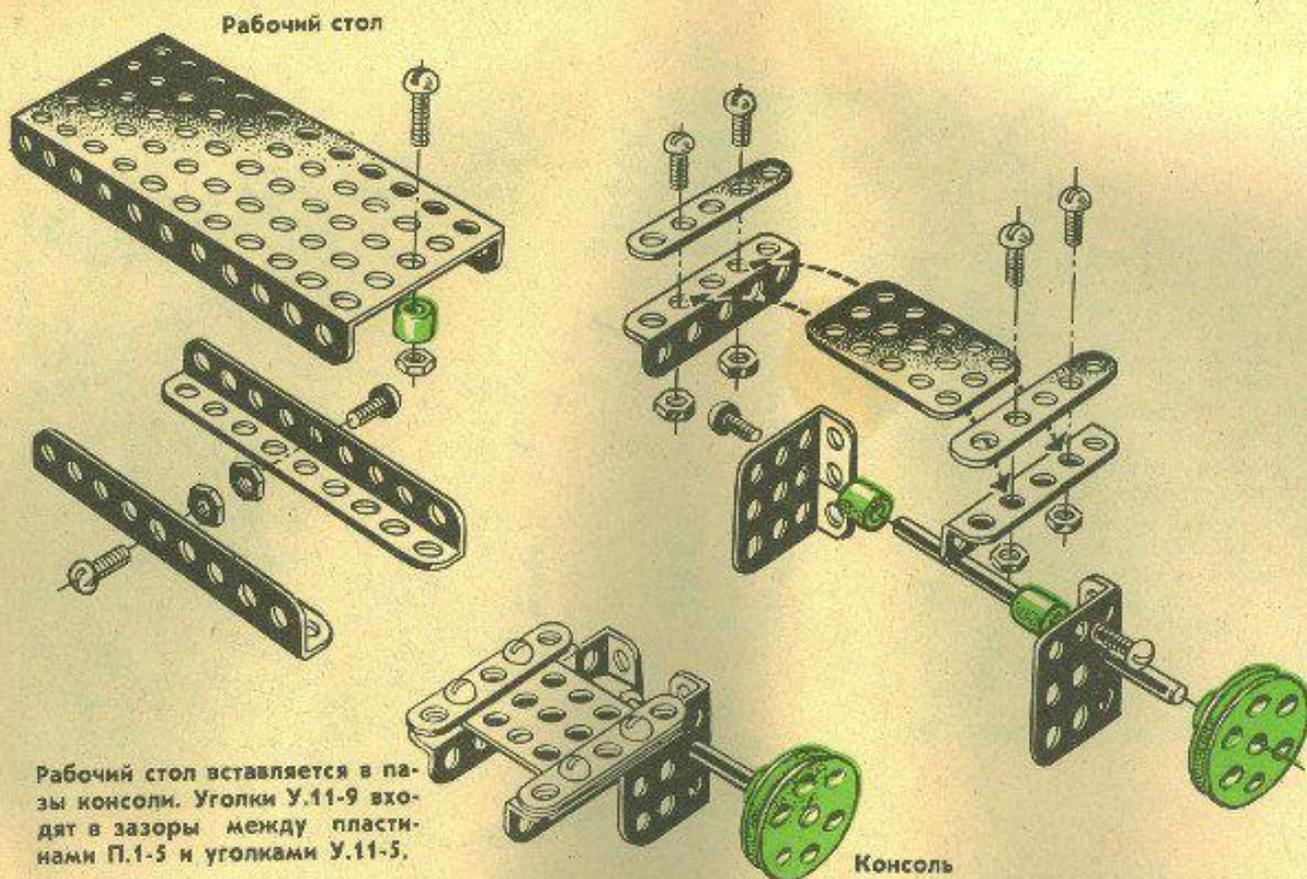
Шлифовальный узел



Колонка

Шлифовальный узел может быть установлен на колонке станка без переднего уголка У.13-3. После его установки вставляется ось, шлифовальный круг 2 и втулки 6.

28



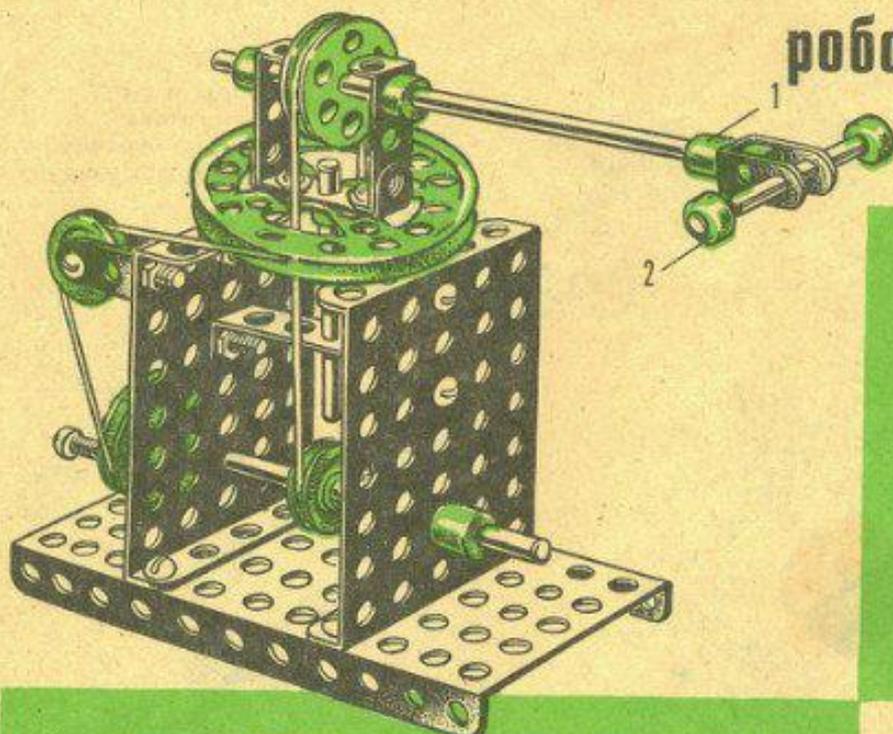
Рабочий стол

Консоль

Рабочий стол вставляется в пазы консоли. Уголки У.11-9 входят в зазоры между пластинами П.1-5 и уголками У.11-5.

29

робот-манипулятор



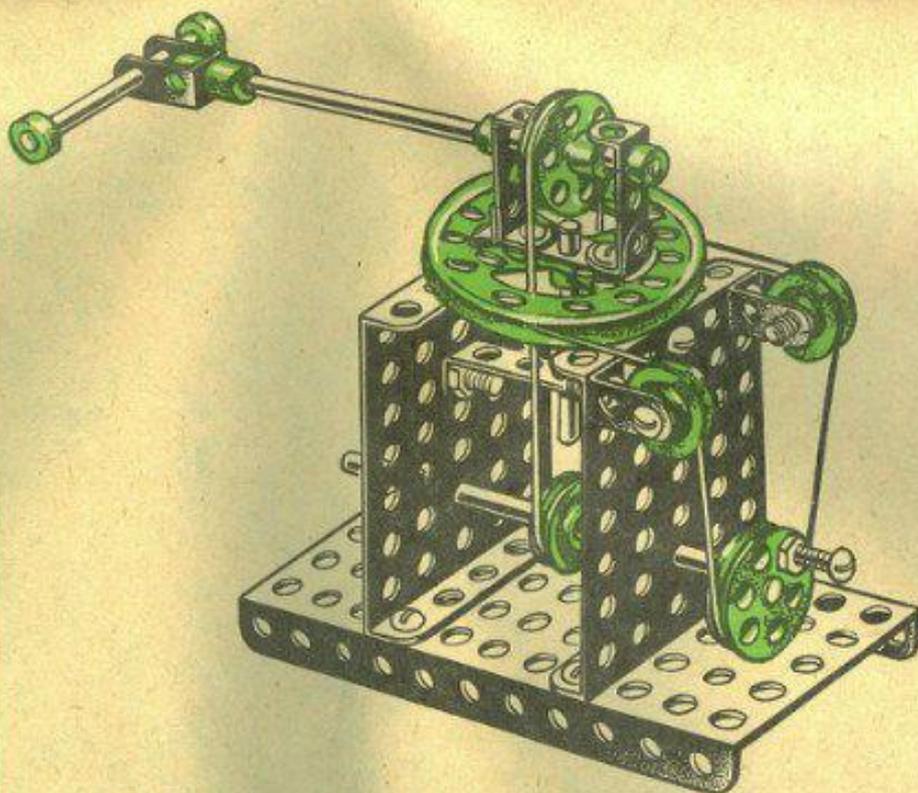
Служит для выполнения вспомогательных операций у станков. Например: подачи заготовки в рабочую зону станка, установки заготовки, замены инструмента и т. д.

«Рука» 1 захватывает деталь 2 и поворотом колеса переносит ее в рабочую зону станка (штамп прессы), затем снимает и переносит в емкость или на транспортную ленту.

Приводные ремни устанавливаются после полной сборки модели. При этом приводное колесо можно поворачивать на неполный оборот.

30

П.1-3—2
Ш.151-41—1
С.151-1—2
С.131-1—3
С.212-1—3
КГ-5—1
КГ-3—2
РОЛИК—3
ВО-110—1
ВО-90—1
ВО-50—2
ВТ-10—3
ВТ-5—5
ВИНТ К—12
ВИНТ Д—3
ГАЙКА—14
ШНУР



31