



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1749420 A1

(51)5 E 04 D 15/06

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4679375/33 (054719)
(22) 18.04.89
(46) 23.07.92. Бюл. № 27
(71) Брестский инженерно-строительный институт
(72) Б.С. Устинов и Д.Б. Устинов
(56) Патент США № 3721470,
кл. E 04 D 15/06, 1973.
Авторское свидетельство СССР
№ 1189967, кл. E 04 D 15/06, 1983.
(54) МАШИНА ДЛЯ РЕЗКИ РУЛОННОГО
КОВРА КРОВЛИ

2

(57) Использование: при ремонте кровли для резки рулонного ковра кровли. Сущность изобретения: машина содержит тележку с рукояткой, ролики качения и режущий рабочий орган. Последний и шкив привода вращения жестко закреплены на общей с передним роликом оси. При этом ось установлена с возможностью вращения на раме тележки. Передний ролик размещен на оси с возможностью свободного вращения. 8 ил.

Изобретение относится к инструментам для кровельных работ, в частности к ремонту кровли, и может быть использовано для резки рулонного ковра кровли.

Известна машина для резки рулонного ковра кровли, включающая тележку с рукояткой, ролики качения и дисковый режущий орган, соединенный с приводом вращения.

Недостатками известной машины являются ненадежность работы фрезы, низкая производительность труда, недостаточное качество работы из-за присутствия участков на кровле без прорези ее слоев, ограниченные технологические возможности.

Наиболее близкой по технической сущности и достигаемому результату является машина для резки рулонного ковра кровли, содержащая тележку с рукояткой, ролики качения и режущий рабочий орган, связанный с приводом вращения.

Недостатками известной машины являются сложность конструкции, низкие эффективность и удобство работы, связанные с необходимостью контроля со стороны оператора за положением фрезы.

Цель изобретения – повышение эффективности работы.

Поставленная цель достигается тем, что в машине для резки рулонного ковра кровли, содержащей тележку с рукояткой, ролики качения и режущий рабочий орган, связанный с приводом вращения, рабочий орган и шкив привода жестко закреплены на общей с передним роликом оси, установленной с возможностью вращения на раме тележки, а передний ролик размещен на оси с возможностью свободного вращения.

На фиг. 1 изображен общий вид машины; на фиг. 2 – то же. вид сбоку; на фиг. 3 – разрез А-А на фиг. 2; на фиг. 4 – сечение Б-Б на фиг. 3; на фиг. 5 – режущий рабочий орган; на фиг. 6 – пластинчатый нож; на фиг. 7 – пластинчатая накладка; на фиг. 8 – разрез В-В на фиг. 4.

Машина для резки рулонного ковра кровли состоит из тележки 1 с рукояткой 2, двух задних роликов 3 качения. На платформе тележки 1 установлен электрический привод 4, подключенный электросетью 5 к пускателю 6. В передней части тележки 1 на ее кронштейнах закреплены разъемные

(19) SU (11) 1749420 A1

опоры 7, в которых вращается ось 8, пропущенная внутри переднего ролика 9 качения. На концах оси 8 размещены режущий рабочий орган в виде маховика 10 с режущими ножами 11 и шкив 12, связанный ремнем 13 с приводом 4. Привод 4 и маховик 10 укрыты защитными кожухами 14. Передний ролик 9 качения внутри имеет пазы, в которых размещены подшипники 15 качения, фиксируемые прижимной крышкой 16 и кольцом 17. Крышка 16 крепится к корпусу ролика 9 болтами 18. Опора 7 состоит из двух частей, одна из которых жестко прикреплена к кронштейну тележки 1, а нижняя часть опоры 19 имеет возможность сниматься или крепиться к неподвижной части болтами 20. Внутри опор 7 и 19 предусмотрены пазы, в которых размещаются подшипники 21 качения, насаженные на ось 8 вращения и фиксируются кольцами 22. Шкив 12 на оси 8 крепится гайкой 23.

Маховик 10 выполнен в виде массивного диска с пазами 24 на противоположных сторонах стенок и отверстиями 25 в них. В пазах 24 размещены пластинчатые ножи 11 с отверстиями 26, соответствующие разметке отверстий 25 в маховике 10. Причем внешний диаметр маховика 10 на 5-8 мм меньше переднего ролика 9 качения. Ножи дополнительно прижимаются пластинчатыми накладками 27 с отверстиями 28, стягиваются болтами 29 и гайками 30. Маховик 10 крепится на оси 8 вращения гайкой 31 и шплинтом 32. Машина находится на кровельном ковре 33 приклеенного к основе покрытия 34 и предназначена для образования разрезов 35.

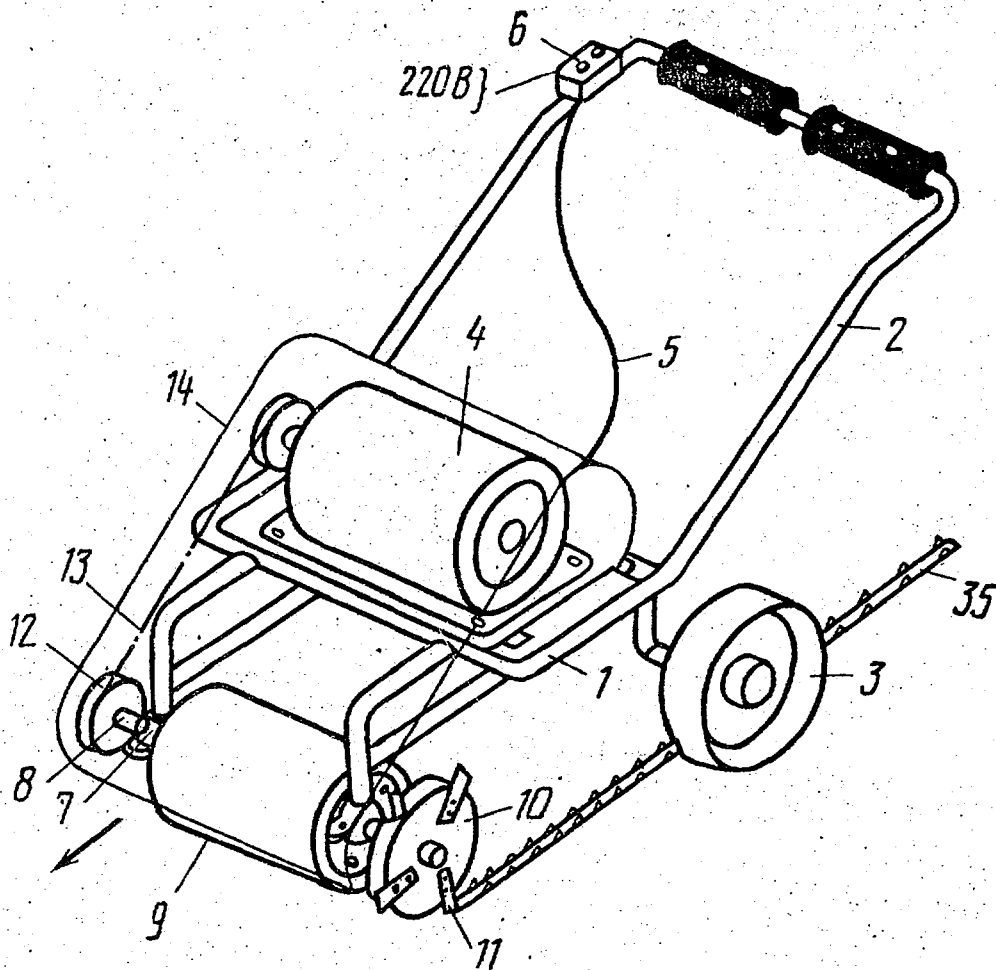
Машина для резки рулонного ковра кровли работает следующим образом.

Ось 8 вращения вставляется внутрь переднего ролика 9 качения. На выступы на оси 8 вращения надеваются подшипники 15 качения, которые вводятся в пазы ролика 9 и фиксируются кольцами 17, прижимными крышками 16 и болтами 18. Затем на ось 8 вращения устанавливаются подшипники 21 вращения, которые фиксируются кольцами 22. На подшипники 21 пазами устанавливаются опоры 7, к которым снизу подводятся съемные части опор 19 и крепятся болтами 20. Для удобства монтажа переднего ролика 9 качения ручка 2 укладывается на основание. На концы оси 8 вращения насаживаются шкив 12 и маховик 10. Ножи 11 имеют двустороннюю заточку, что обеспечивает и быструю заменяемость при затуплении рабочего конца. Причем ножи 11 могут быть изготовлены различной длины для резки ков-

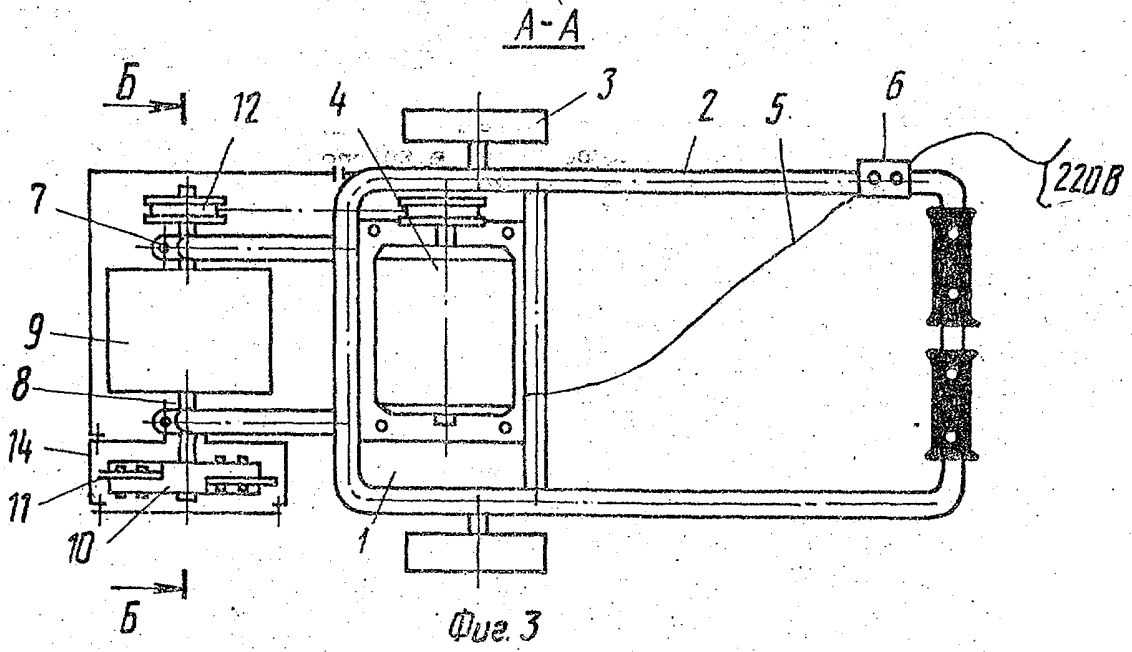
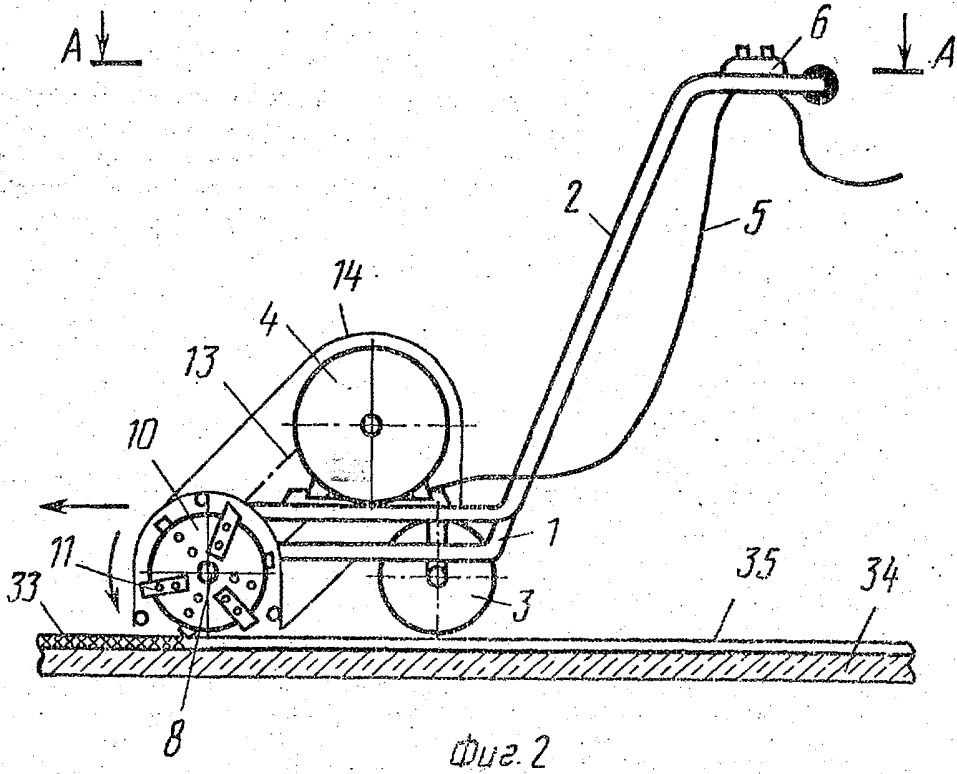
ров кровли 33 различной толщины. Обычно трех-пятислойный кровельный ковер составляет толщину 10-15 мм. Если учесть, что просвет от образующей маховика 10 до поверхности кровли 33 составляет 5-8 мм, то длина рабочих концов ножей составит 15-25 мм. При необходимости разрезки и цементно-песчаной стяжки длина концов ножей соответственно составит 25-35 мм, причем для резки стяжки используются ножи 11 из стали твердых сплавов. Ножи 11 вставляются в пазы 24, на ножи укладываются пластинчатые накладки 27, через отверстия 25 (в маховике), 26 в ноже и 28 в накладке пропускаются болты 29, которые скрепляются гайками 30. После установки соответствующих ножей маховик 10 укрывается кожухом 14. Машина устанавливается в исходное положение на кровельном ковре 33. Оператор нажимает на ручку 2 и поднимает фрезу над поверхностью кровли 33. Затем пускателем 6 включается привод 4, вращение от которого передается на фрезу 10. После набора оборотов фрезой оператор опускает ее на кровельный ковер 33, ножи 11 врезаются в его поверхность, вспарывают все кровельные слои, оставляя разрез. За счет вращения фрезы 10 в сторону перемещения машины оператору приходится только придерживать ручку 2, не прилагая особых усилий. Передний ролик 9 перемещается по поверхности кровли 33 и обеспечивает вращение внутри своей полости оси 8 вращения с фрезой 10. Оператор может регулировать момент инерции вращающегося маховика 10 нажатием на ручку 2, приподнимая маховик и обеспечивая его разгон. Массивные передний ролик 9 качения, маховик 10 и смещенный с ним привод 4 обеспечивают пригруз и стабильную врезку ножей 11 в ковер 33. Совмещение на одной оси фрезы 10 и ролика 9 качения позволяет получить непрерывный разрез на кровле. Массивный маховик 10 обладает значительной кинетической энергией и тонкие лезвия ножей 11 легко вспарывают и разрезают кровельный ковер 33, а при необходимости и цементно-песчаную стяжку 34. Оператору не требуется постоянно напрягаться, необходимо только придерживать ручку 2, задавая направление фрезе 10 по ходу перемещения машины. Глубина разреза ковра регулируется передним роликом качения, который точно копирует поверхность кровли, а перемещение ролика дублируется фрезой. При окончании резки ковра отключается привод и машина укладывается рукояткой 2 на покрытие. При необходимости делается осмотр ножей с их заменой.

Машина может быть использована как для резки рулонного ковра кровли, так и для стяжки, что позволяет расширить ее технологические возможности. Обеспечиваются быстрый монтаж и демонтаж переднего ролика качения и размещения в нем оси вращения с фрезой, легко и быстро меняются режущие ножи, что позволяет значительно сократить трудозатраты и повысить производительность труда. Машина удобна в эксплуатации, не требует больших физических напряжений.

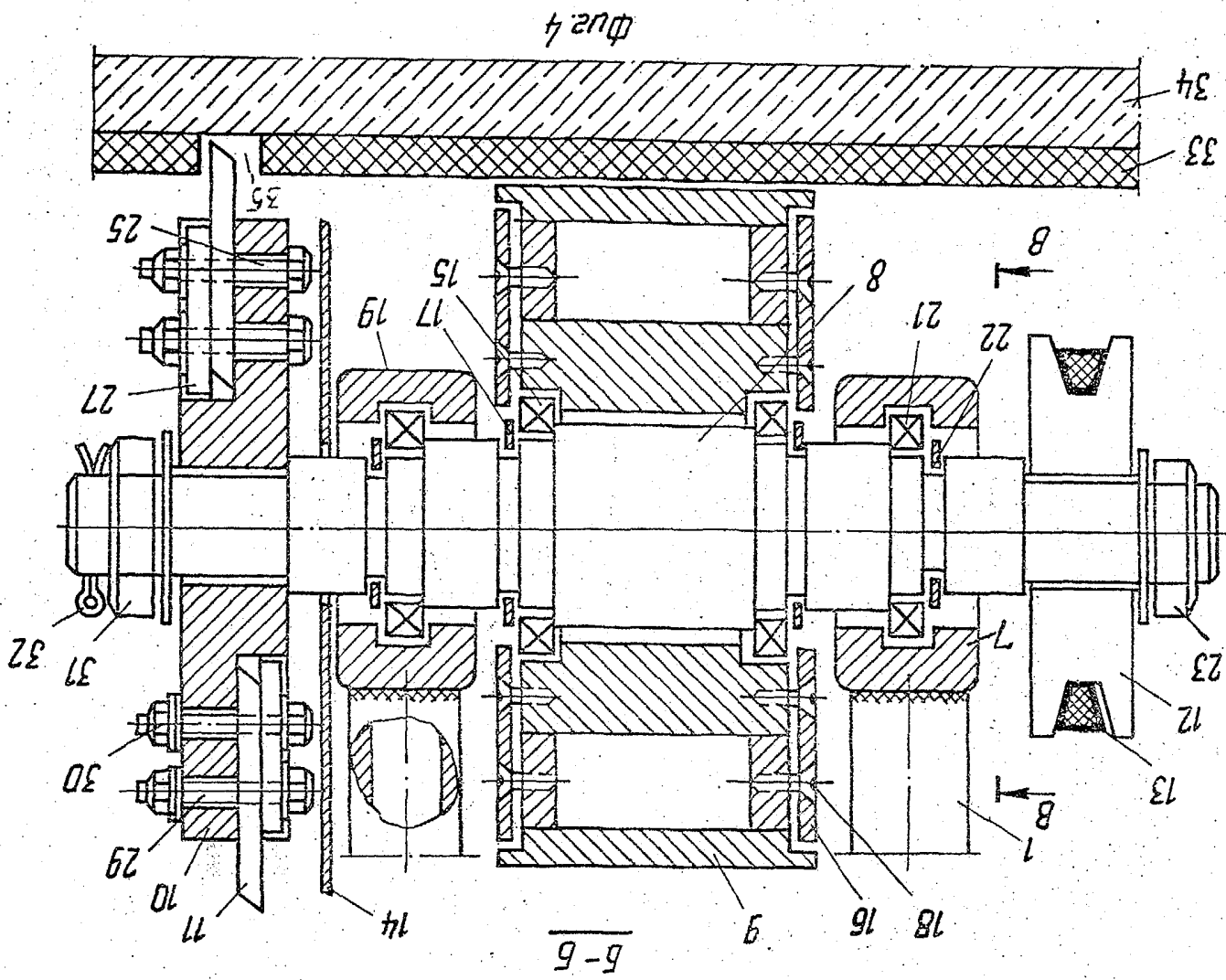
Формула изобретения
 Машина для резки рулонного ковра кровли, содержащая тележку с рукояткой, ролики качения и режущий рабочий орган, связанный с приводом вращения, отличающаяся тем, что, с целью повышения эффективности работы, рабочий орган и шкив привода жестко закреплены на общей с передним роликом оси, установленной с возможностью вращения на раме тележки, а передний ролик размещен на оси с возможностью свободного вращения.



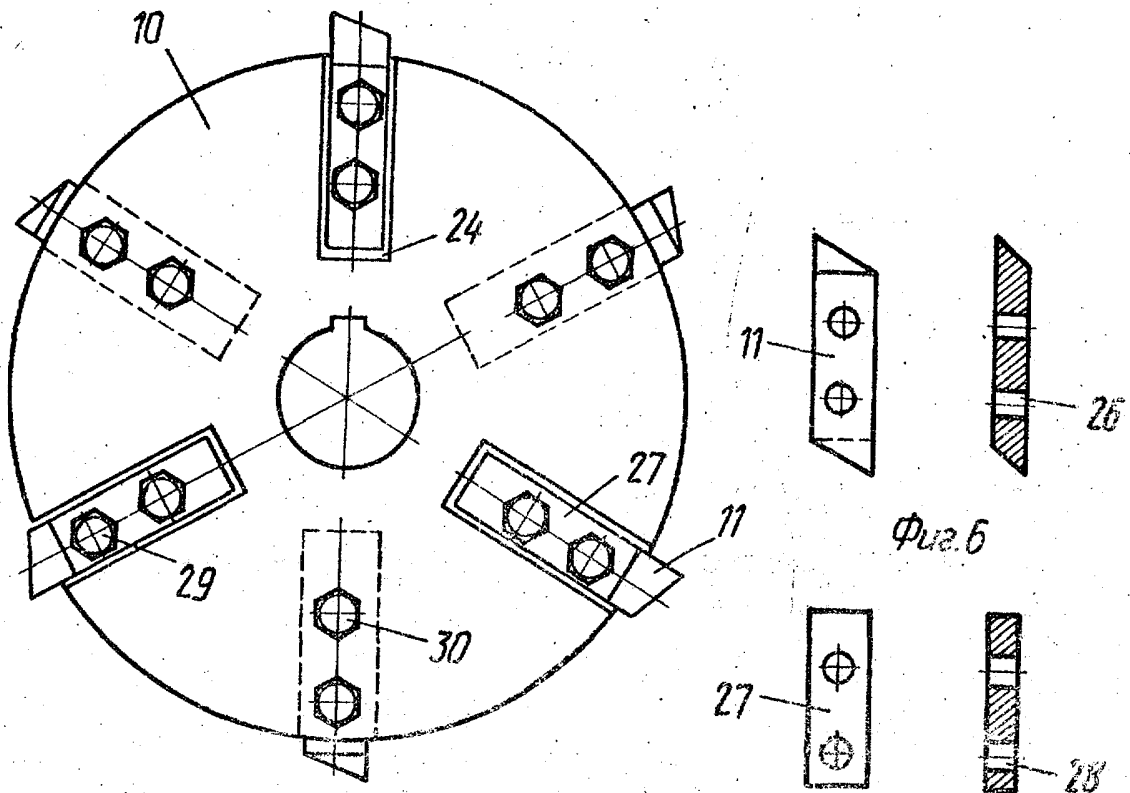
Фиг. 1



1749420



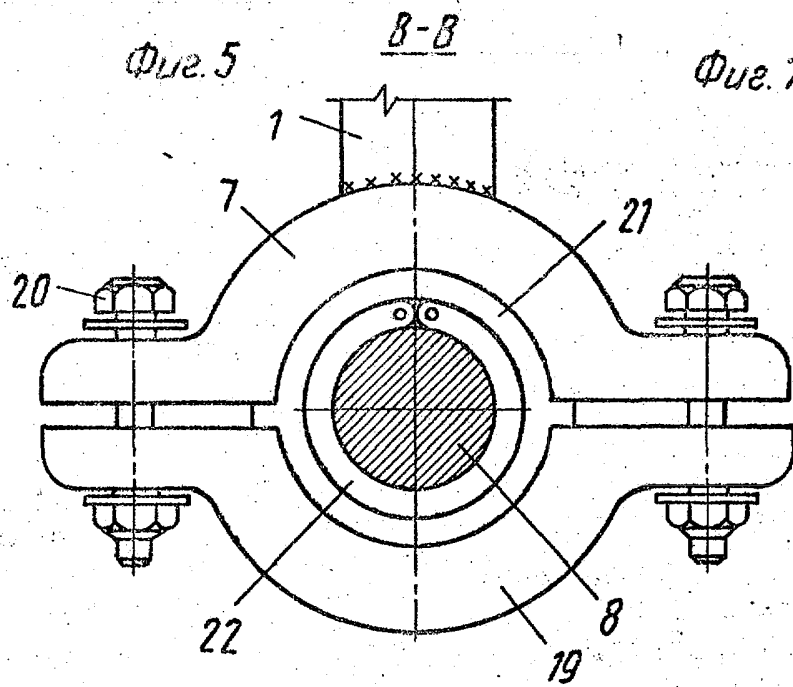
5-6



Фиг. 5

Фиг. 6

Фиг. 7



Фиг. 8

Редактор Н.Яцола Составитель О.Воронова Корректор Н.Ревская
 Техред М.Моргентал

Заказ 2573 Тираж Подписное
 ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5