

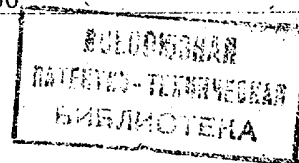


СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1752257 A1

(51)5 A 01 D 46/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

2

(21) 4854965/15

(22) 27.07.90

(46) 07.08.92. Бюл. № 29

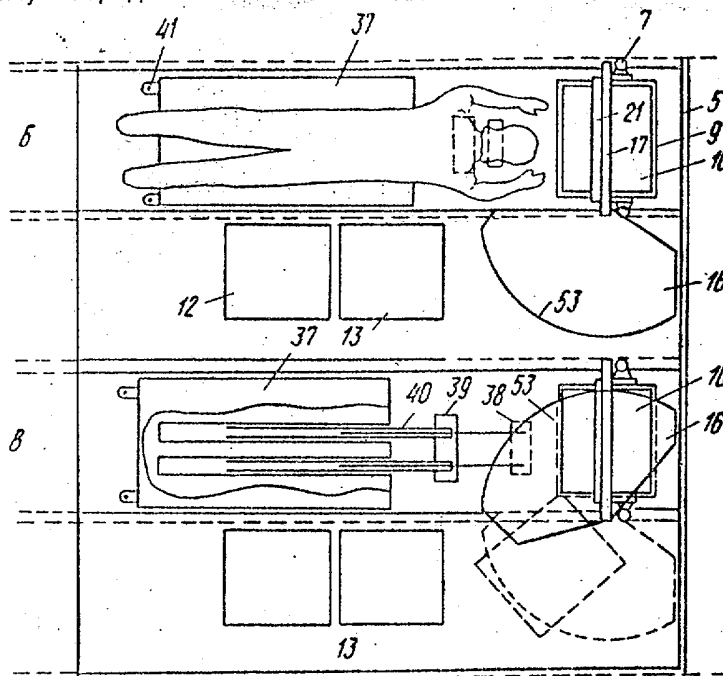
(75) И.А. Майсов

(56) Bloxham L. Speeding the strawberry harvest—New Zealand. Journal of Agriculture, 1969, vol. 118, № 5, p. 68–69.

(54) АГРОМОСТ ДЛЯ ВЫБОРОЧНОГО СБОРА ПЛОДОВ С НИЗКОСТЕБЕЛЬНЫХ КУЛЬТУР

(57) Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению. Цель изобретения — повышение производительности. Агромост содержит раму, на которой размещены модули, состоящие из дивана 37 и прикрепленных к нему посредством теле-

скопической тяги 40 регулируемой опоры 38 для головы и регулируемой опоры 39 для плеч сборщика. Спереди дивана 37 на раме установлены стойки с блоками, через которые перекинута канатика, связанные одним концом с ручкой 21, а другим концом с захватом. Сбоку от стоек установлен горизонтальный поддон 16 с вертикальной осью поворота. Под диваном 37 размещена емкость для отходов. При работе устройства сборщик, находящийся на диване 37, имеет возможность занимать удобную позу благодаря наличию регулируемых опор 38 и 39. С помощью ручки 21 обеспечивается подъем ящиков 10 с поддона 9 и установка их на поддон 16. 2 з.п. ф-лы, 13 ил.



Фиг. 5

(19) SU (11) 1752257 A1

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к мостовым устройствам для выполнения сельскохозяйственных работ.

Цель изобретения – повышение производительности устройства.

На фиг. 1 представлен агромот, вид сбоку; на фиг. 2 – то же, вид сверху; на фиг. 3 – разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 4 – подвесной модуль, вид сверху; на фиг. 5 – часть настила подвесного модуля с двумя соседними рабочими местами: Б – положение сборщика во время сбора клубники, ящик для сбора клубники стоит на основном рабочем поддоне; В – конструкция рабочего дивана сборщика, ящик с клубникой ставят на вспомогательном плоском поддоне; на фиг. 6 – рабочее положение сборщика (пунктиром изображено два возможных положения подвесной емкости для гнилых и поврежденных ягод; устройство, облегчающее поднятие ящика с ягодой не поставлено); на фиг. 7 – положение сборщика, пользующегося устройством, облегчающим поднятие ящика на настил сборочного модуля; на фиг. 8 – поддон с ящиком для сбора клубники и устройство, облегчающее поднятие ящика, установленное в гнездах рамы настила, фронтальный вид; на фиг. 9 – то же, вид сбоку (ящик с ягодой поднят и поставлен на вспомогательный поддон; пунктиром изображено основное рабочее положение ящика на нижнем поддоне и положение наклоненного ящика); на фиг. 10 – вид Г на фиг. 8; на фиг. 11 – сечение Д-Д на фиг. 10; на фиг. 12 – емкость для гнилых и поврежденных ягод, вид сбоку (емкость в горизонтальной подвеске); на фиг. 13 – то же, вид сбоку (в вертикальной подвеске).

Агромот имеет сменный модуль 1, движущийся на электроприводных колесах 2 по направляющим 3, закрепленным вдоль многоопорной фермы 4. Модуль имеет горизонтальный настил 5, включающий раму, сваренную, например, из швеллера, в сквозных проемах 6 которой на регулируемых по высоте стойках 7 с шарнирами 8 закреплены поддоны 9 для тарных ящиков 10. Рабочие места 11 сборщиков на настиле 5 расположены в два ряда, в шахматном порядке. У каждого рабочего места сборщиков, в пределах расстояния вытянутой из рабочей позы сборщика руки, на настиле модуля имеется место для стопки из пустых тарных ящиков 12 и место 13 для ящиков, заполненных клубникой. Под рамой настила закреплена емкость 14 для гнилых и поврежденных ягод. На боковых сторонах сквозных проемов в раме настила имеются гнезда для установки устройства, облегчаю-

щего физически слабым и пожилым людям поднятие ящика с ягодами на поверхность настила и состоящего из стоек 15 с вспомогательным плоским повертывающимся поддоном 16, закрепленным на одной из них, перекладины 17 с блоками 18 и канатиками 19, одни концы которых скреплены с захватами 20, а другие – с рукоятью 21, причем вес рукояти и захватов 20 одинаков и в свободном состоянии они уравнивают друг друга.

Стойки 7 имеют резьбу и перемещаются вверх-вниз с помощью втулок-рукоятей 22 с внутренней резьбой. Нижние концы стоек намертво закреплены в соответствующих элементах шарниров 8, что предупреждает их вращение при вращении втулок-рукоятей 22; на верхних концах стоек, с целью профилактики от несчастного случая, закреплены уширяющие шляпки.

В корпусе 20 захватов вставлены барабаны 23, в тело которых заделаны нижние концы канатиков 19. Когда барабаны не застопорены винтами 24 с плоскими головками-рукоятями 25, то поворотами барабанов 23 за выступающие штифты 26, канатики 19 можно удлинять или укорачивать.

Закрепленный на шарнирах 8 поддон 9 имеет бортики 27, надежно фиксирующие поставленный на него ящик. Поддон и бортики имеют два выреза 28, что открывает доступ пальцев к днищу ящика, чтобы приподнять его, чтобы, еще в начале заполнения его ягодой, переместить ягоду к удаленному от сборщика краю, куда дотягиваться рукой, чтобы положить ягоду, трудно.

Емкость 14 разделена непроницаемой вертикальной перегородкой на два отделения, что дает возможность в одно из них собирать гнилые, а в другое – поврежденные ягоды. Емкость выполнена, например, из пластины и имеет жесткие встроенные стержни с выступающими концами (выступы) 29, которые вставляются в желоба 30 и 31 и закрепляются с помощью двух стопоров 32. Стопоры состоят из диска 33 с серповидным ребром 34, причем диски закреплены на валиках 35, вставленных в отверстия на стенках желобов, и на выходящих наружу концах валиков закреплены ручки 36 управления стопорами.

Рабочие места сборщиков включают диван 37 для торса сборщиков и упоры 38 и 39 для головы и плеч, закрепленные на секциях выдвижной телескопической штанги 40. К нижнему листу настила диван крепится винтами 41 с барашками.

Многоопорная ферма 4 агромота перемещается на краевых самоходных технологических секциях 42 с необходимым

вспомогательным оборудованием и на электроприводных промежуточных опорах с колесами 43, число которых в зависимости от длины агромоста может изменяться в больших пределах. Краевые секции имеют раздельно-направляющие валики 44, отделяющие колеса агромоста от колес внешнего вспомогательного транспорта и обеспечивающие прохождение колес промежуточных тележек по уплотненным наезженным дорожкам промежуточных путей 45 многониточной колеи.

Модуль снабжен наклонным транспортером 46, с конца которого ящики с ягодой, придерживаемые рабочим, стоящим на продольном настиле 47, по наклонному щитку 48 могут попадать на ленту продольного транспортера 49 в технологические секции 42. Электродвигатели колес 2 модуля получают электроэнергию от щеточного токосъемника 50, который забирает энергию с шин, закрепленных на наружной щеке многоопорной фермы 4. Движением модуля управляет бригадир, сидящий на сидении 51 и имеющий переносной щиток управления электродвигателями модуля и транспортера, он же является и учетчиком выработки и качества работы сборщиков. На чертеже обозначены патрубки 52 с дождевальными насадками, которые используются в периоды поливов; скоба 53 для пальцев руки; часть 54 настила с прозрачным покрытием, например, из толстого оргстекла.

Устройство работает следующим образом.

Остановившись в нужном месте ягодной плантации над рядками ягод, модули 1, которых может быть на длинном агромосте несколько, начинают перемещаться по своим участкам многоопорной фермы, при этом сборщики, каждый со своего ряда, собирают клубнику. Предварительно каждый сборщик, получив свое рабочее место, подгоняет его под свои физические данные: с помощью винтов 41 с барашками закрепляет диван 37 на удобном для него месте, ставит в удобное положение грудную 39 и головную 38 опоры, ставит около себя стопку порожних тарных ящиков 12.

Молодые сборщики, например до 30 лет, в устройстве для облегчения подъема ящика с поддона 9 на настил 5 не нуждаются и их рабочее место может выглядеть таким, каким оно изображено на фиг. 6 без стоек 7 с устройством, облегчающим подъем. Когда же люди с возрастом или слабые считают целесообразным использовать это устройство, то это делается так: сначала ящик 10, стоящий на поддоне 9, цепляют захватами 20, а затем, оттягивая рукоять 21 одной или

обеими руками, ящик приподнимают до упора, и удерживая его за рукоять одной рукой, другой рукой подставляют поддон 16, причем при повороте поддона можно использовать скобу 53. Поставленный ящик с ягодой вместо с поддоном перемещают поворотом на настил, а затем перемещают его на свое место 13, после чего берут пустой ящик из стопки 12 и руками или с помощью поддона 16 и захватов 20 ставят его на рабочий поддон 9.

Ящики с ягодой могут сдаваться персоналу, находящемуся в краевых секциях 42, непосредственно с настила на настил, когда модуль подходит к краевой секции. При длинной многоопорной ферме, когда по ней гуськом перемещаются по своим участкам несколько модулей, ящики с ягодой отправляются на краевые модули через наклонный транспортер 46 и продольный транспортер 49, откуда они вспомогательным транспортом отправляются потребителю. Руководит всем этим бригадир-учетчик, учитывающий выработку каждого сборщика, определяющий скорость движения своего сборочного модуля, производящий необходимые остановки модуля, запускающий транспортер 46 и руководящий выгрузкой ящиков с ягодой и получением пустой тары. Тара может получаться непосредственно с краевых секций 42 при контактировании модуля и секции или поступать на модули через транспортер 49, с которого ее снимает вспомогательный рабочий (или один из сборщиков), стоящий на настиле 47 и передающий ее на модуль.

После сбора ягод со всей длины рядков, находящихся под рабочими местами сборщиков, агромост фронтально перемещается на соседний участок, и операции сбора повторяются. Настил с прозрачным покрытием, который позволяет перемещения по нему сборщиков, пропускает дополнительный свет, которого может не хватать сборщикам второго ряда при отсутствии прозрачного настила.

Одно из отделений емкости 14 используют для попутного сбора больных и гнивших ягод, пораженных, например, серой и фитофторозной гнилью (за сбор таких ягод, являющихся рассадником заболеваний клубники, сданных по весу, платят значительно дороже, чем за собранную кондиционную ягоду), а второе — для попутного сбора ягод, поврежденных, например, слизнями и птицей (которые в ряде хозяйств идут на последующую переработку).

Емкость 14 может крепиться как в вертикальном, так и в горизонтальном положениях. Для крепления в вертикальном положении емкость вставляется верхними

выступами 29 в два параллельных желоба 31 и запирается в них использованием стопора 32. Для крепления в горизонтальном положении используются и донные выступы 29, которые при раскрепленном стопоре 32 вставляются в два параллельных желоба 30, после чего стопор 32 используется так, чтобы емкость не могла выскочить из желобов 30 и 31. Вертикальная подвеска емкости 14 является предпочтительной, так как емкость при этом больше, и собранные ягоды время от времени не приходится сбрасывать на дно емкости.

Если устройство (агромост) используется для уборки других плодов, например для выборочного сбора помидор, то емкость 14 снимают совсем, а поддон 9 опускают настолько, насколько это возможно, чтобы не повреждать стеблей помидор; при этом используется соответствующая более высокая тара.

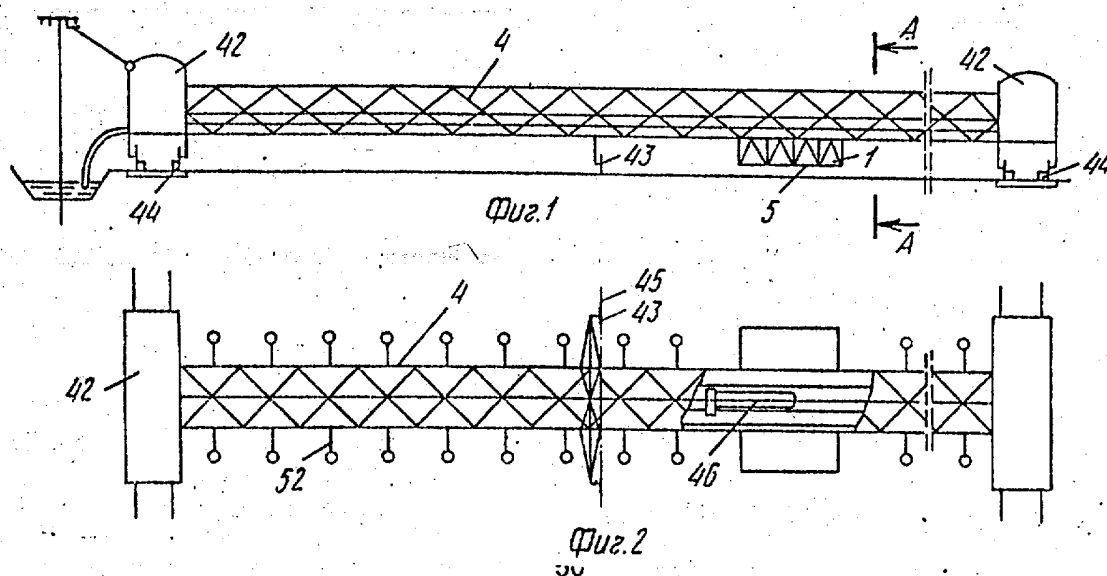
Формула изобретения

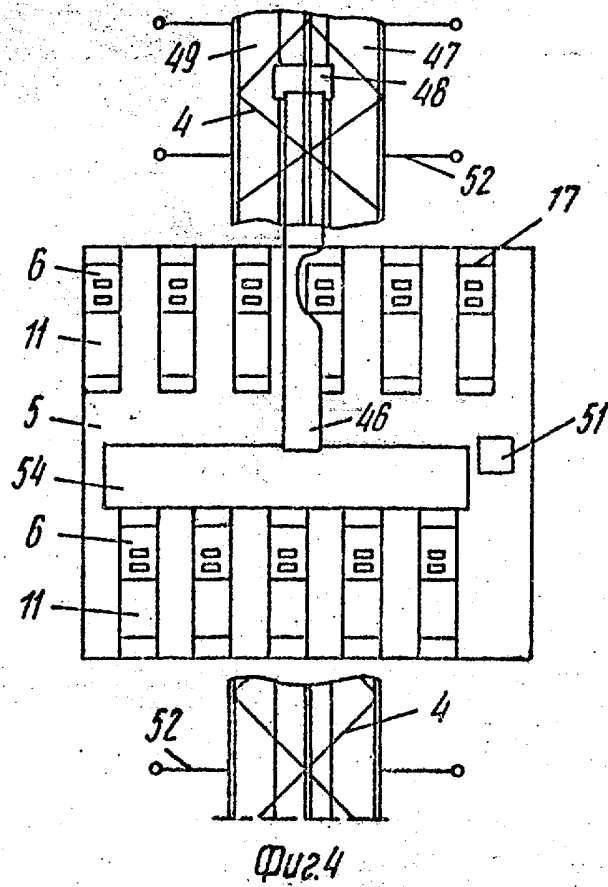
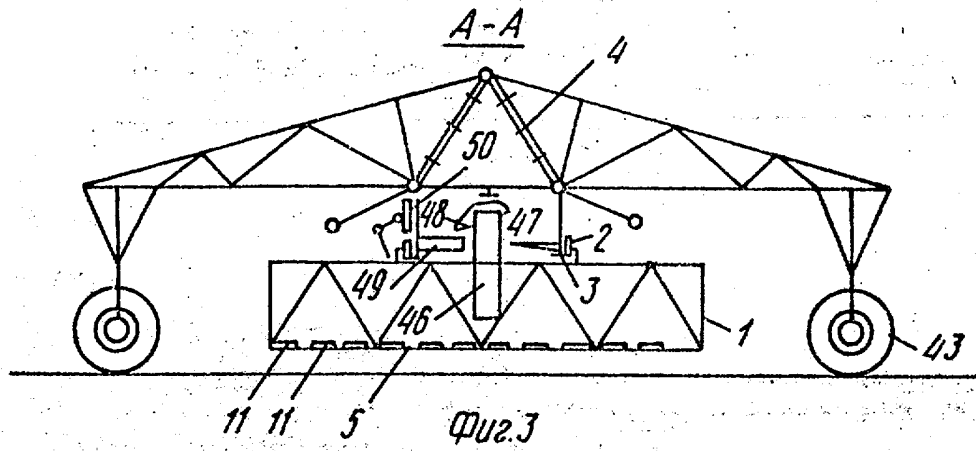
1. Агромост для выборочного сбора плодов с низкостебельных культур, включающий энергетическое средство и раму, на которой установлены модули для сборщиков, каждый из которых содержит горизон-

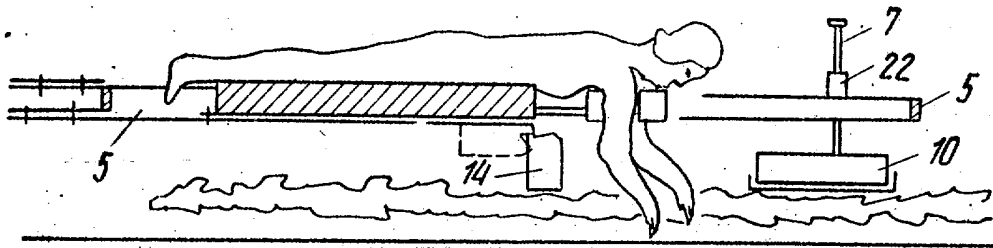
тальный настил, регулирующую опору для головы и поддон для тары, отличающийся тем, что, с целью повышения производительности, на каждом модуле установлена регулируемая опора для плеч сборщика, которая вместе с опорой для головы закреплена на телескопической тяге, а на раме перед настилом размещена пара вертикальных регулируемых по высоте стоек, каждая из которых снабжена блоком, через который пропущен канатик, одним концом связанный с ручкой, а другим – с захватом, причем сбоку от стоек установлен вспомогательный горизонтальный поддон с вертикальной осью поворота, а под настилом подвешена емкость с вертикальной перегородкой для отходов.

2. Агромост по п. 1, отличающийся тем, что канатик соединен с захватом через барабан со стопорным винтом.

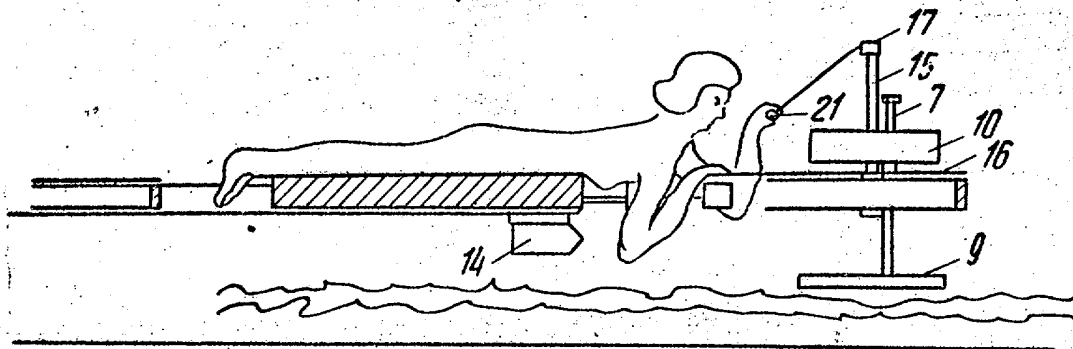
3. Агромост по п. 1, отличающийся тем, что емкость с вертикальной перегородкой подвешена над настилом посредством пары закрепленных на ней выступов, которые расположены в выполненных в настиле пазах с дисковым стопором.



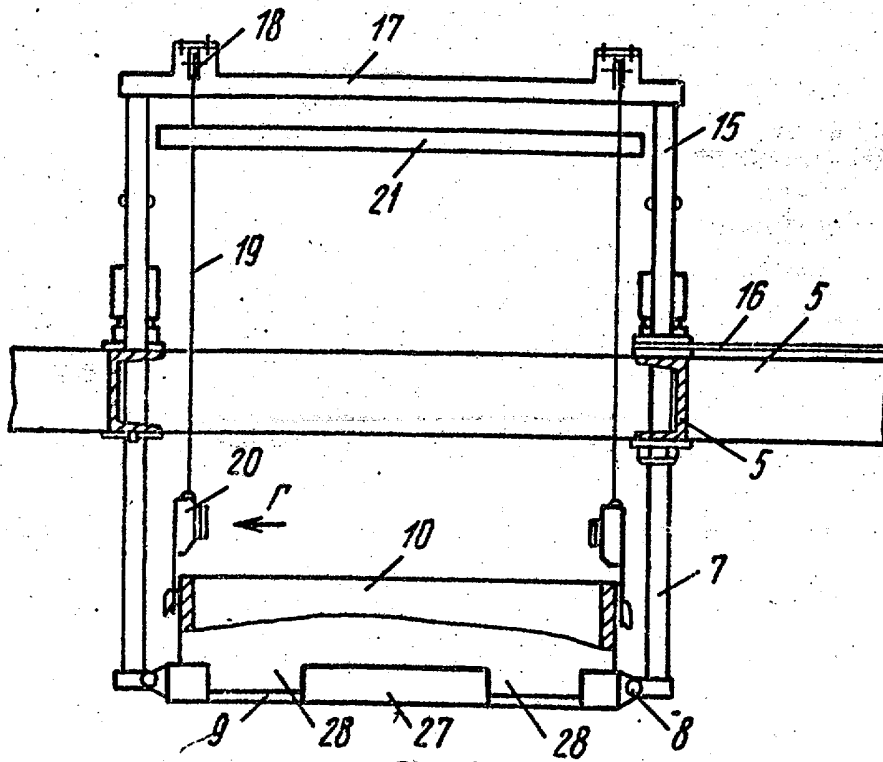




Фиг. 6

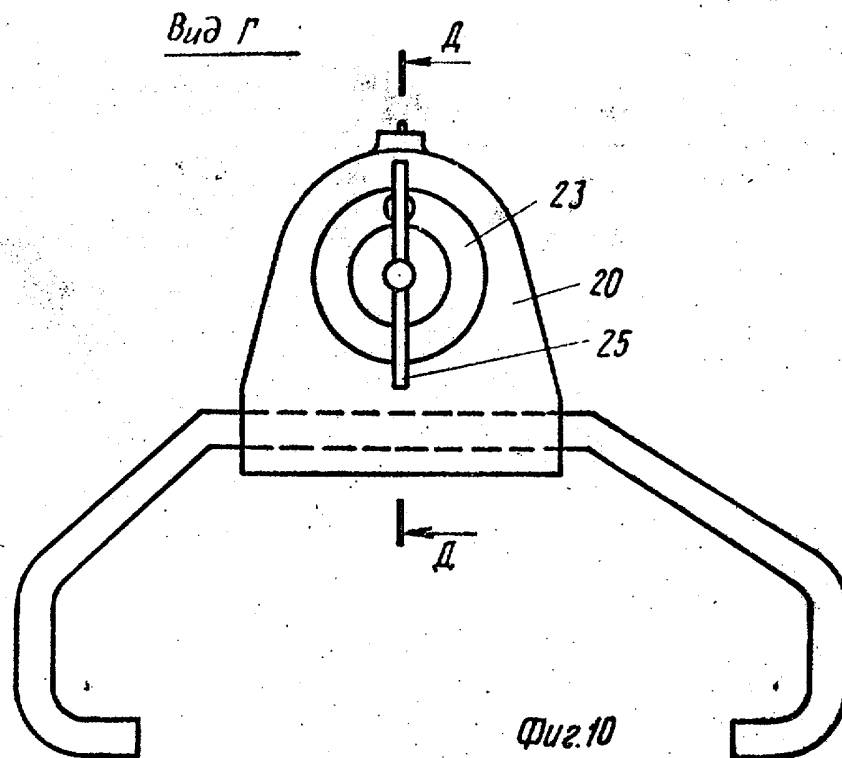
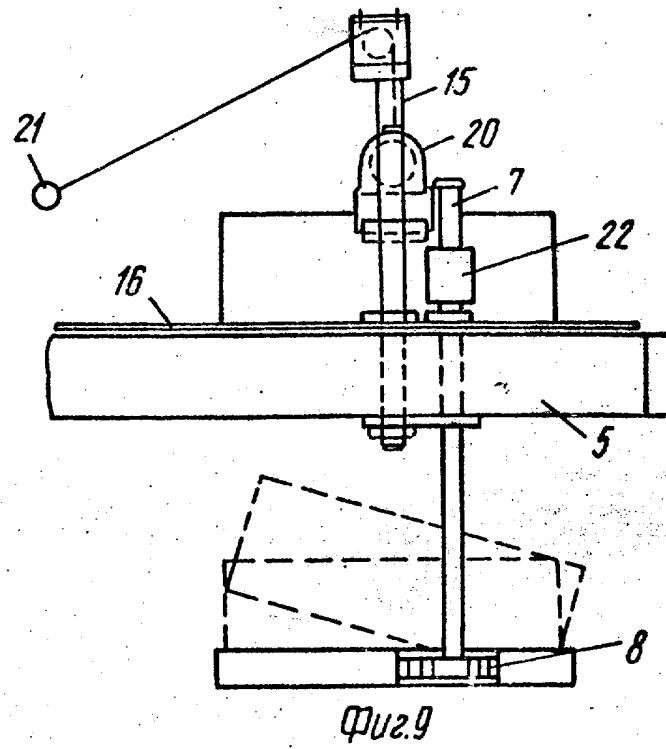


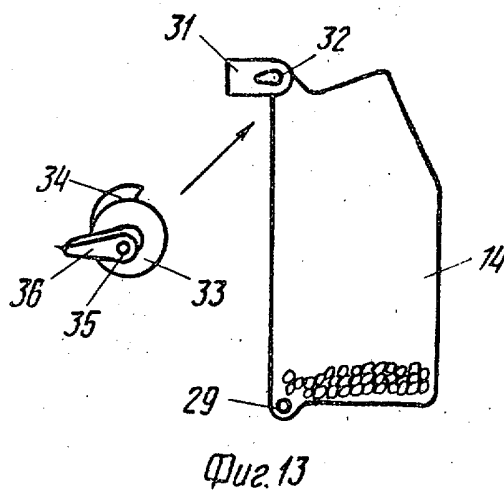
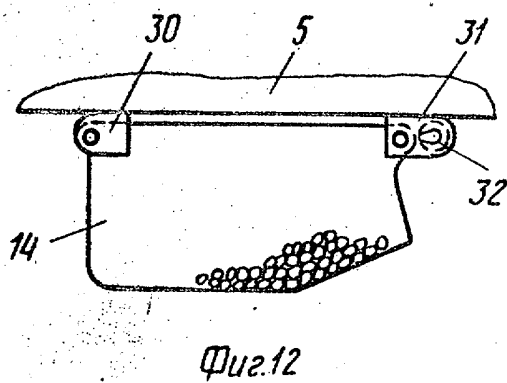
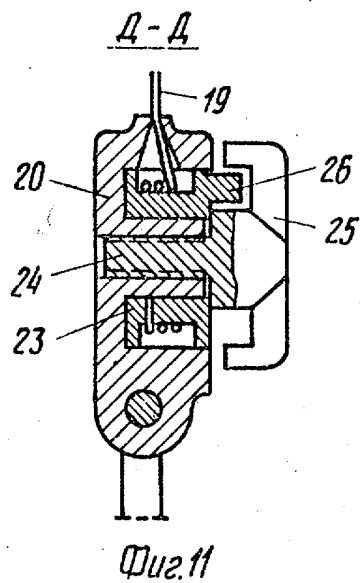
Фиг. 7



Фиг. 8

1752257





Редактор Г.Гербер

Составитель В.Ильин
Техред М.Моргентал

Корректор О.Ципле

Заказ 2708

Тираж

Подписное

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

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101