



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1736333 A3

(51) 5 C 03 C 27/12

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

- (21) 4356745/33
(22) 04.11.88
(31) 48579 A/87
(32) 05.11.87
(33) IT
(46) 23.05.92, Бюл. № 19
(71) Социета Италиана Ветро-Сив,
С.п.А. (IT)
(72) Витторе Де Леонибус
и Кармине Паскале (IT)
(53) 666.1.053 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 742402, кл. C 03 C 27/12, 1977.
(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
ТРИПЛЕКСА
(57) Изобретение относится к про-
мышленности стройматериалов, а имен-

но к изготовлению многослойного ком-
позиционного материала, образован-
ного двумя слоями стекла и одним
промежуточным тонким слоем пластика.
Цель изобретения - повышение каче-
ства прессования гнутого триплекса.
Это достигается тем, что устройство
снабжено механизмом, который автома-
тически берет композиционный матери-
ал с горизонтального конвейера. Вер-
тикально установленные прессующие
валки осуществляют подпрессовку три-
плекса. Устройство может прессовать
стеклопластиковые композиционные ма-
териалы с малым радиусом кривизны
без опасности разрушения стекла.
1 з.п. ф-лы, 8 ил.

Изобретение касается изготовления
многослойных безопасных стекол для
автотранспортных средств, более кон-
кретно к устройству для прессования
слоистых стеклопластиковых компози-
ционных изделий с малым радиусом кри-
визны формы и с боковыми крыльями,
сильно изогнутыми в направлении во-
гнутой стороны композиционного ма-
териала.

Устройство может быть использова-
но на заводе, работающем в автома-
тическом режиме по производству мно-
гослойных безопасных стекол и вклю-
чает средства для механического прес-
сования стеклопластикового компози-
ционного материала и транспортные
средства для подачи композиционного

материала в пресс и вывода его из
пресса.

Целью изобретения является повы-
шение качества прессования гнутого
триплекса.

На фиг.1 представлена установ-
ка для изготовления триплекса, вид
сбоку; на фиг.2 - автоматический ме-
ханизм подачи стекла устройства для
прессования, вид сбоку; на фиг.3 -
автоматический механизм удаления
стекла устройства для прессования, вид
сбоку; на фиг.4 - автоматический
механизм подачи и/или удаления стек-
ла, вид сбоку; на фиг.5 - механизм
прессования, вид сбоку; на фиг.6 -
механическое соединение прессующего
механизма, вид сбоку; на фиг.7 -

(19) SU (11) 1736333 A3

сечение А-А на фиг. 5; на фиг. 8 - сечение Б-Б на фиг. 7.

Установка для изготовления триплекса содержит раму 1, несет подающую 2 и принимающую 3 каретки. Вертикальные прессующие ролики 4 установлены между этими каретками. Электродвигатели 5 и 6 через редукторы 7 и 8, и валы 9 и 10 передают движение шкивам 11 и 12, и зубчатым ремням 13 и 14, которые соединены с каретками 2 и 3 соответственно. Натяжные шкивы 15 и 16 натягивают ремни 13 и 14.

Конвейер 17 горизонтально транспортирует лист стекла 18 на транспортерных ремнях 19 на конвейер 20, где лист стекла 18 останавливается (фиг. 2). Пневматический поршень 21, помещенный под транспортными ремнями, приводит в действие опрокидывающий механизм 22, который поворачивается в направлении стрелки F, переводя лист стекла 18 в вертикальное положение.

Вакуумный блок 23 соединен с кареткой 2 валом 24. Этот блок включает уплотнительные манжеты 25, смонтированные на опоре 26, к которой приварены скользящие валы 27 и 28, напротив уплотнительных манжет 25, при этом упомянутые валы установлены с возможностью скольжения в опорах 29 и 30 (фиг. 4). Пневматический поршень 31 позади опоры 26 снабжен штоком 32, который перемещает опору 26 в направлении к листу стекла 18. Пневматический поршень 33 имеет шток 34, введенный в скользящую гильзу 35. Шток 34 возвращает назад опору 26 после захвата листа стекла уплотнительными манжетами 25.

Вал 24 смонтирован с возможностью вращения в подвижной платформе 36 посредством вертикальной цапфы 37. Стопорный рычаг 38 для блокировки вращения соединен с валом 24 и управляется пневматическим поршнем 39, приваренным к платформе 36. Вакуумный блок 23 и вал 24 имеют возможность передвижения в направлении, поперечном направлению движения каретки 2 потому, что платформа 36, к которой цапфой присоединен вал 24, снабжена опорами 40, способными скользить по направляющей 41.

Поршень 42, неподвижно прикрепленный к каретке 2, контролирует

поперечное движение платформы 36. Каретка 2 имеет возможность движения в продольном направлении посредством колес 43. Следовательно, вакуумный блок 23 имеет возможность движения как в поперечном, так и в продольном направлениях, и, кроме того, он может поворачиваться вокруг оси 44 вала 24.

Показанные выше степени свободы делают возможным для вакуумного блока взятие листа стекла 18 с опрокидывающего механизма и быстрого переноса его в прессующие ролики 4.

Микропроцессор известного типа контролирует последовательность операции, размещая вакуумный блок 23 под желаемым углом к роликам 4 с тем, чтобы вхождение листа стекла 18 в упомянутые валки осуществлялось более плавно без риска его разрушения. Лист стекла 18 перемещается вперед горизонтально по конвейеру 17 и останавливается в согласовании с конвейером 20. Опрокидывающий механизм 22 поднимается в вертикальное положение, в то время как вакуумный блок 23 готов принять лист стекла.

Когда лист стекла с помощью разрежения захвачен уплотнительными манжетами 25, каретка 2 перемещается в поперечном направлении. В то же время вал 24 поворачивается вертикально вокруг своей оси на некоторый угол так, что лист стекла 18 располагается под желаемым углом для лучшего вхождения между роликами 4.

Когда лист стекла 18 подан в ролики 4, то каретка 2 и вакуумный блок 23 возвращаются в положение для принятия следующего листа стекла. Вертикальные прессующие ролики 4 поддерживаются станиной 45 и несущей конструкцией 46 (фиг. 5). Вторая станина 47, снабженная колесами 48, которые могут перемещаться по рельсам 49, поддерживает станину 45, которая таким образом имеет возможность вращения на 360° вокруг своей оси.

Редуктор 50 скорости сообщает движение станине 47 через ведущую шестерню (не показана), входящую в зацепление с зубчатой рейкой 51. Поворотная станина 45 находится на вращающейся центральной опоре 52, которая входит в зацепление через зубчатую передачу 53 с редуктором

54 скорости через ведущую шестерню (не показана).

Система зубчатых ремней и зубчатых шестерен приводит во вращательное движение вокруг своих осей 55 прессующие ролики 4 (фиг. 6). Электродвигатель 56, установленный на станине 45, сообщает через ремень 57 непрерывное вращательное движение редуктору 58 скорости, который находится в зацеплении с зубчатой шестерней 59. Зубчатые шестерни 60 и 61 установлены неподвижно на прессующих роликах 4, а зубчатая шестерня 62 через приводной валик 63 приводит в движение зубчатый шкив 64, который посредством зубчатого ремня 65 приводит в движение зубчатый шкив 66.

Шкив 66 через приводной вал 67 приводит в движение ремень 68, выполненный за одно целое со шкивами 69 и 70. Эти шкивы и ремень 68 удерживаются опорной стойкой 71 на желаемой высоте. Приводной вал 72 одним концом соединен с зубчатой шестерней 59 и противоположным концом с зубчатой шестерней 73, входящей в зацепление с зубчатыми шестернями 74 и 75, которые передают движение прессующим роликам 4 в то же время, что и зубчатые шестерни 60 и 61.

Статина 47, поддерживающая все устройство для прессования, снабжена системой для подъема рельсов 49 с тем, чтобы иметь возможность перемещения всего комплекта. Для этого поршни 76, толкающие колеса 77 вниз посредством эксцентрика 78, поднимают рельсы 49 и удаляют их из своих гнезд.

Механизм удаления стекла из прессующих роликов аналогичен механизму подачи стекла в прессующие ролики 4. Каретка 3 может перемещаться по рельсам 79 посредством колес 80. Вакуумный блок 81 удерживается валом 82, который вращается вокруг своей оси 83. Каретка 3 перемещает лист стекла вертикально в поперечном направлении и укладывает его на опрокидывающий механизм 84. Опрокидывающий механизм, который поворачивается в направлении стрелки F', размещают лист стекла 18 в горизонтальном положении на принимающий продукцию конвейер 85, который транспортирует лист стекла на следующую операцию обработки.

Прессующие ролики 4 имеют внутри множество прессующих подушек 86,

располагающихся рядом одна с другой и разделенных промежутками с помощью опор 87, при этом подушки 86 имеют возможность вращения своей подвижной частью вокруг квадратного вала 88. Подушки 86 имеют паз 89, позволяющий им скользить горизонтально относительно квадратного вала 88, который фиксирован и имеет длину, позволяющую ему входить в зацепление со всем остальным множеством прессующих подушек 86. Каждая прессующая подушка 86 имеет отдельную толкающую систему, производящую осевое давление, которая состоит из неподвижной опоры 90, в которой скользит поршень 91, подобный пневматическому поршню. Поршень 91 толкает платформу 92 для продвижения роликов 93 до упора о поверхность подушки 86, крышка 94 закрывает цилиндр неподвижной опоры 90, и уплотнительное кольцо 95 предотвращает просачивание сжатого воздуха наружу. Трубопровод 96 подает сжатый воздух к неподвижной опоре 90.

На внутренней поверхности прессующих роликов 4, к которой не приложено непосредственно давление, вертикальные протяженные направляющие ролики 97 поддерживают под натяжением трубчатый резиновый элемент 98, покрывающий всю поверхность каждого прессующего ролика 4. Множество прессующих подушек 86, которые получают сжатый воздух, предпочтительно в группах по три, из трубопроводов независимо одна от другой, делают возможным регулировать давление на каждой части поверхности листа стекла 18, подлежащего прессованию.

Когда лист стекла 18 приближается к прессующим роликам 4, ремни 68, имеющие такую же поступательную скорость движения, что и прессующие ролики 4, облегчают вхождение листа стекла 18 между роликами 4 под желаемым углом. Количество сжатого воздуха для обеспечения давления на каждую группу прессующих подушек 86 задается заранее.

Прессующие ролики 4 могут поворачиваться на 360° вокруг оси поворотной станины 45 и в то же время располагаться также под желаемым углом, и за счет своего вращательного движения транспортируют лист стекла 18 к вакуумному блоку 81, который уже

готов принять его. Когда прессование закончено, каретка 3 принимает лист стекла 18 и кладет его на опрокидывающий механизм 84.

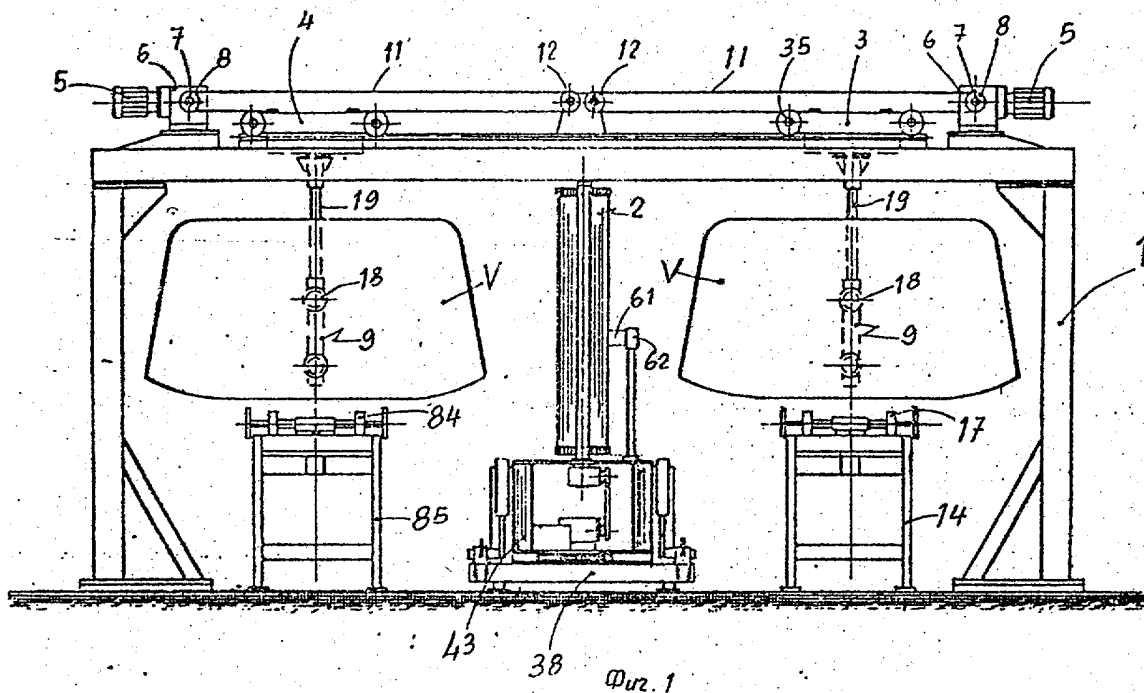
Таким образом, автоматическое устройство для быстрого прессования триплекса работает в непрерывном режиме за счет подающего и принимающего механизмов и механизма вертикального прессования, исключающих опасность разрушения стекла и использования ручного труда.

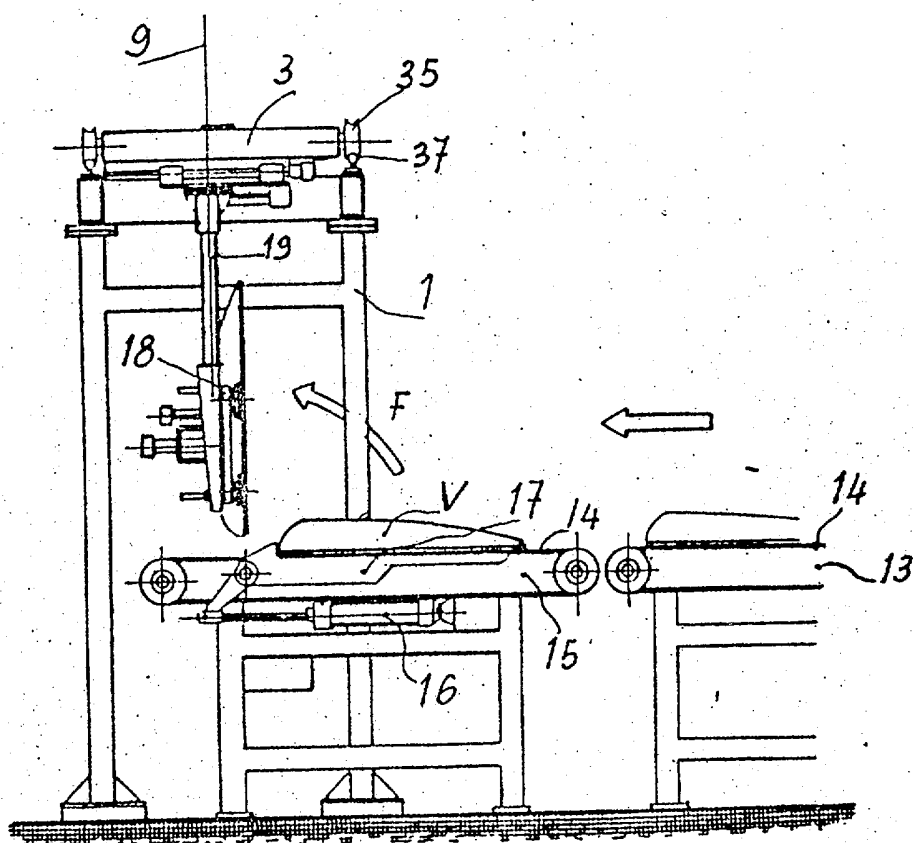
Формула изобретения

1. Установка для изготовления триплекса, включающая роликовые тран-

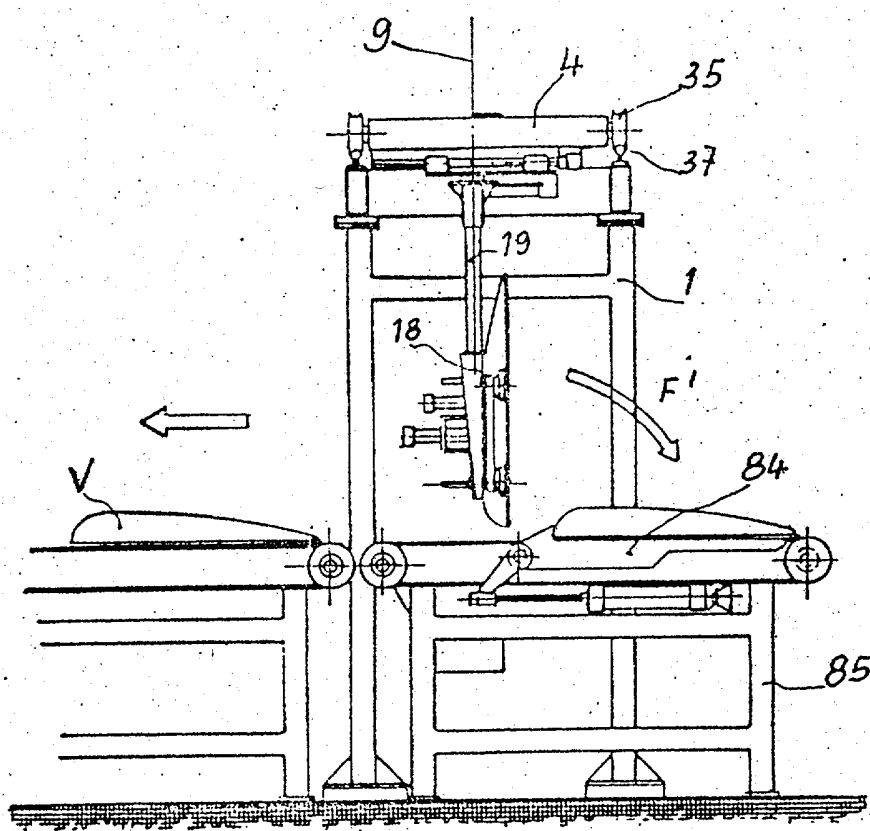
спортеры, валковый пресс и устройства для подачи в него и вывода из него пакета стекол, отличающаяся тем, что, с целью повышения качества прессования гнутого триплекса, валки пресса установлены вертикально, а механизмы подачи в пресс пакета стекол и вывода их из него выполнены в виде вакуумного захвата, смонтированного на вертикальном валу с возможностью поворота вокруг его оси.

2. Установка по п.1, отличающаяся тем, что каждый прессующий валок выполнен составным из прессующих подушек, соединенных с источником сжатого воздуха.

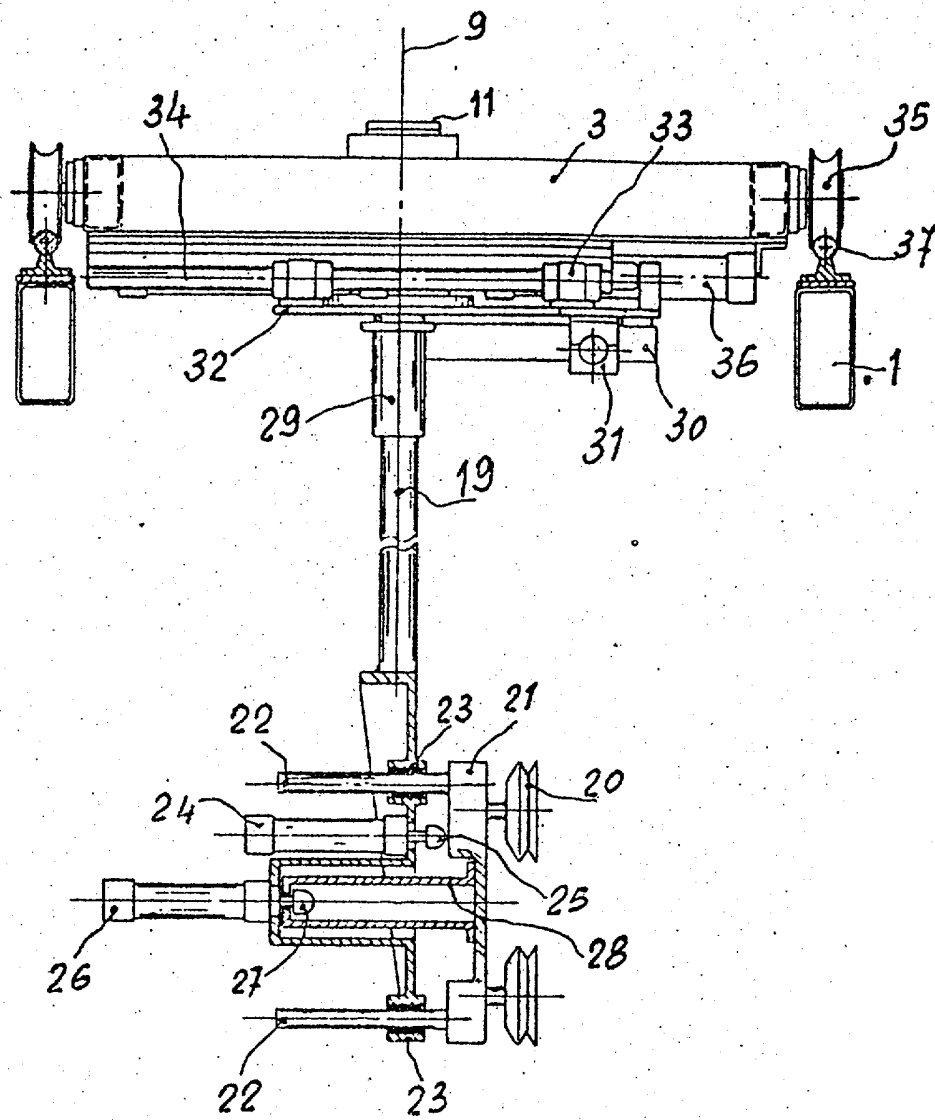




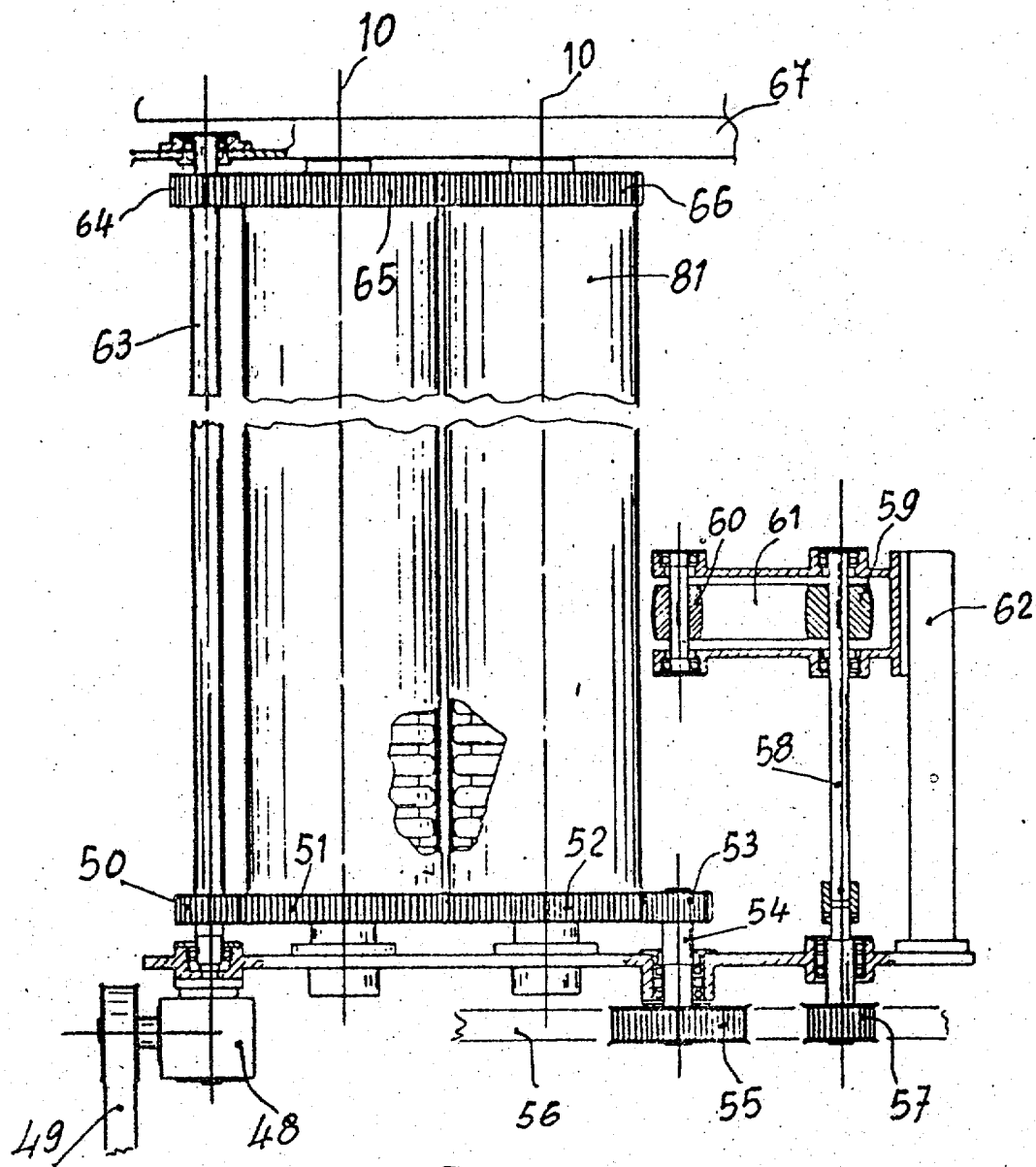
Фиг. 2



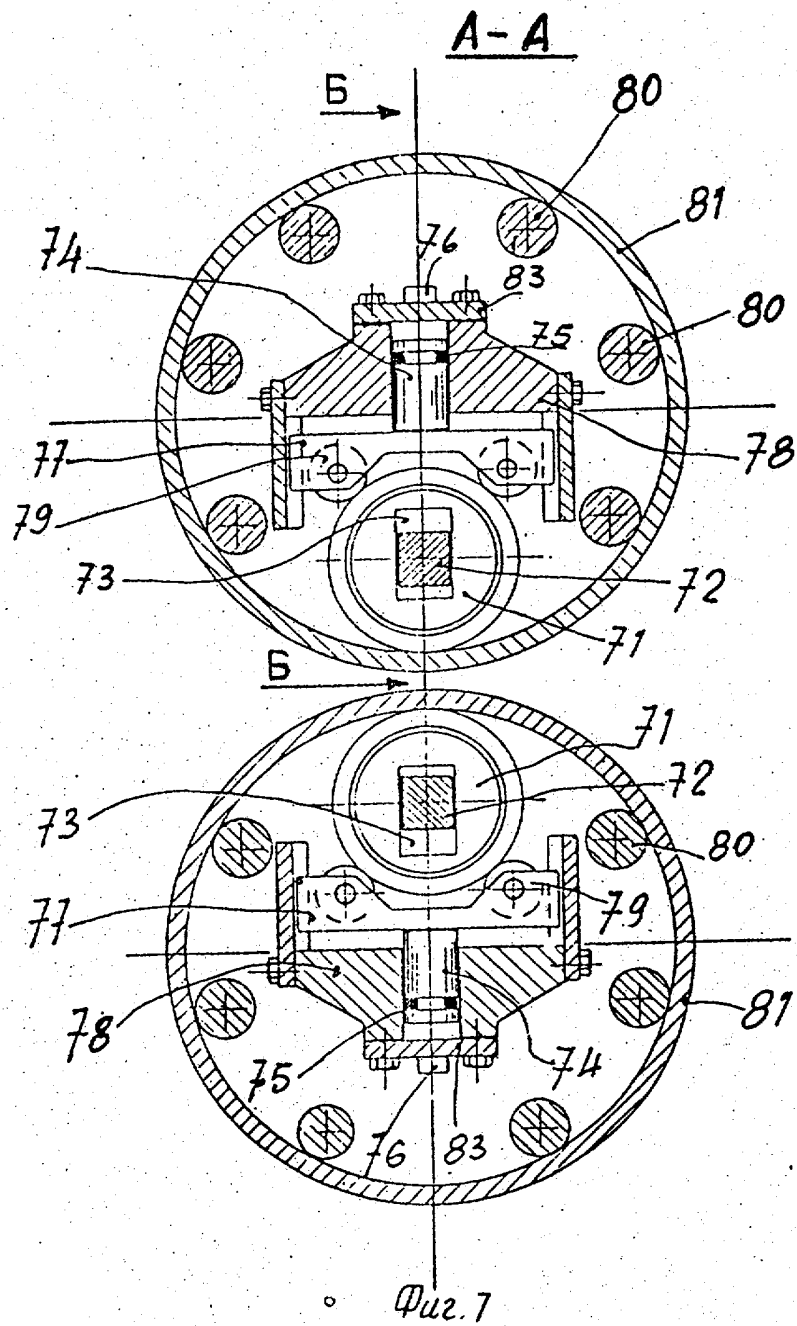
Фиг. 3

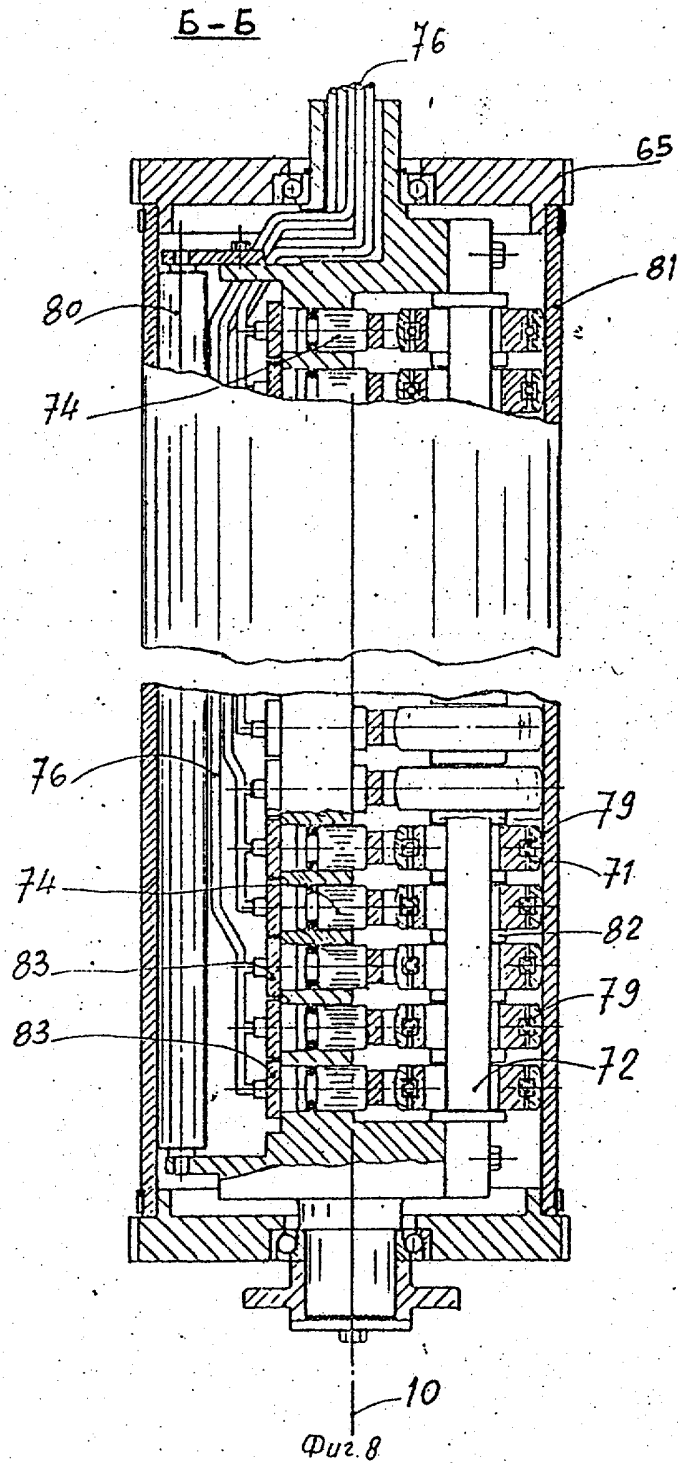


Фиг. 4



Фиг. 6





Редактор О.Хрипта

Составитель В.Матвеев
Техред А.Кравчук

Корректор М.Самборская

Заказ 1825

Тираж

Подписное

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

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