

РСТ

ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
Международное бюро



МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В СООТВЕТСТВИИ
С ДОГОВОРом О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)

(51) Международная классификация изобретения⁴: B65G 47/24	A1	(11) Номер международной публикации: WO 87/00152 (43) Дата международной публикации: 15 января 1987 (15.01.87)
(21) Номер международной заявки: РСТ/SU86/00067 (22) Дата международной подачи: 26 июня 1986 (26.06.86) (31) Номер приоритетной заявки: 3916211/27 (32) Дата приоритета: 27 июня 1985 (27.06.85) (33) Страна приоритета: SU (71) Заявители и изобретатели: МЕЛЬНИКОВ Леонид Иванович [SU/SU]; Новосибирск 630049, ул. Д. Донского, д. 19, кв. 19 (SU) [MELNIKOV, Leonid Ivanovich, Novosibirsk (SU)]. КЛИМЕНОВ Александр Михайлович [SU/SU]; Новосибирск 630096, ул. Невельского, д. 5, кв. 45 (SU) [KLIMENOV, Alexandr Mikhailovich, Novosibirsk (SU)]. ГРАДОВЕВ Владимир Тимофеевич [SU/SU]; Новосибирск 630002, ул. Кропоткина, д. 120/1, кв. 86 (SU) [GRADOV, Vladimir Timofeevich, Novosibirsk (SU)]. СИТНИКОВ Александр Еме-		льянович [SU/SU]; Новосибирск 630063, ул. Лескова, д. 250, кв. 39 (SU) [SITNIKOV, Alexandr Emelyanovich, Novosibirsk (SU)]. (74) Агент: ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА СССР; Москва 103012, ул. Куйбышева, д. 5/2 (SU) [THE USSR CHAMBER OF COMMERCE AND INDUSTRY, Moscow (SU)]. (81) Указанные государства: AT, CH, DE, FI, GB, JP, SE, US Опубликована С отчетом о международном поиске
(54) Title: DEVICE FOR ORIENTATION OF PIECE ARTICLES IN FEEDING UNITS OF PLANTS (54) Название изобретения: УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОРИЕНТАЦИИ ШТУЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ В ПОДАЮЩИХ УЗЛАХ АГРЕГАТОВ (57) Abstract A device contains a screw conveyor comprised of a feeding (2) and a receiving (3) screws spaced equidistantly from each other in a vertical plane and provided therebetween with an interscrew gap in which are located a reorientation unit consisting of a guiding (12) and a discharging (13) guides, and a determining guide (14) provided with a support (15) and located on the opposite side of the screw conveyor in relation to the reorientation unit.		

(57) Реферат:

Устройство содержит винтовой конвейер, который выполнен в виде эквидистантно отстоящих друг от друга в вертикальной плоскости подающего (2) и принимающего (3) винтов с межвинтовым пространством (4) между ними, в котором размещены узел переориентации, выполненный в виде направляющего (I2) и отводящего (I3) копиров, и определяющий (I4) копир, снабженный упором (I5) и расположенный по другую сторону винтового конвейера относительно узла переориентации.

ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ИНФОРМАЦИИ

Коды, используемые для обозначения стран-членов РСТ на титульных листах брошюр, в которых публикуются международные заявки в соответствии с РСТ:

AT Австрия	GB Великобритания	NL Нидерланды
AU Австралия	HU Венгрия	NO Норвегия
BB Барбадос	IT Италия	RO Румыния
BE Бельгия	JP Япония	SD Судан
BG Болгария	KP Корейская Народно-Демократическая Республика	SE Швеция
BR Бразилия	KR Корейская Республика	SN Сенегал
CF Центральноафриканская Республика	LI Лихтенштейн	SU Советский Союз
CG Конго	LK Шри Ланка	TD Чад
CH Швейцария	LU Люксембург	TG Того
CM Камерун	MC Монако	US Соединенные Штаты Америки
DE Федеративная Республика Германии	MG Малагаскар	
DK Дания	ML Мали	
FI Финляндия	MR Мавритания	
FR Франция	MW Малави	
GA Габон		

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОРИЕНТАЦИИ ШТУЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ В ПОДАЮЩИХ УЗЛАХ АГРЕГАТОВ

Область техники

Настоящее изобретение относится к подъемно-транспорт-
5 ному оборудованию, а более точно к устройствам для ори-
ентирования штучных изделий в подающих узлах агрегатов в
процессе транспортирования.

Предшествующий уровень техники

При подаче штучных изделий из навала на рабочую пози-
10 цию технологического оборудования требуется осуществить
разворот изделий в строго определенное положение.

Для разворота изделий в требуемое положение исполь-
зуют, с одной стороны, конструктивные особенности формы из-
15 делий (наличие отверстия, паза, бурта, головки выступа или
смещение центра тяжести относительно оси симметрии), с
другой стороны - конструктивные формы ориентирующего звена
(фасонные вырезы, копиры, крючки и так далее). Кроме того,
одним из важнейших параметров является величина отношения
20 длины изделия к его диаметру.

Изделия, у которых отношение длины к диаметру боль-
ше 6 ($l/d > 6$), называют длинномерными и для их ориента-
ции используют такие устройства, принципом которых являет-
ся ориентация по расположению центра тяжести или по форме,
образующих торцовые поверхности, то есть отверстие или
25 выступ.

Известно устройство для ориентирования изделий, имею-
щих выпуклую поверхность (см. авторское свидетельство
СССР № 718332, МКИ³ В 65G 33/08, 1980г.).

Устройство содержит транспортер, состоящий из на-
30 правляющей с пазом, в котором расположен винт, при этом
витки винта выступают из паза на величину, равную глуби-
не выемки изделия, а шаг винта и его диаметр соответству-
ют ширине выемки изделия.

Недостатком известного устройства является сравни-
35 тельно низкая производительность вследствие удаления не-
правильно ориентированных изделий с транспортера.

Кроме того, недостатком является возможность много-
кратной загрузки одних и тех же изделий в неориентирован-
ном положении с последующим выбросом их в бункер, в ре-



-2-

зультате чего изделия получают дефекты поверхности.

- Другое известное ориентирующее устройство (см. авторское свидетельство СССР № II88063, МКИ³ В 65G 47/22, 5 I985г.) содержит винтовой конвейер, направляющие, ограничители и определяющий копир.

Конвейер имеет управляющий копир и узел переориентации, выполненный в виде пластинчатых копиров с обращенными к винту конвейера криволинейными поверхностями.

- 10 Недостатком известного устройства является зависимость формы криволинейных поверхностей копиров узла переориентации от формы торцевой поверхности изделий, что значительно ограничивает ассортимент ориентируемых изделий.

- 15 Кроме того, при ориентировании одних и тех же изделий, технологический допуск которых по длине может быть значительным, возникают следующие отказы в работе устройства.

- Правильно ориентированные изделия с максимально предельным допуском по длине не выходят из зоны действия 20 управляющего копира и протягиваются в узел переориентации, где, срываясь с витка винта, остаются в узле, что нарушает работу устройства.

- Неправильно ориентированные изделия с минимально предельным допуском по длине теряют контакт с управляющим 25 копиром и срываются раньше с уступа определяющего копира, и, минуя узел переориентации, подаются неориентированными.

- Таким образом, с такими изделиями ориентирующее устройство работать не может, так как определить форму и место расположения управляющего копира невозможно в виду 30 большого разброса допуска по длине изделий допустимого технологией.

- При работе с изделиями, у которых в процессе обработки образуется неоднотипный торец, например наличие 35 на торце наклепа после штамповки или косой срез после прессовой вытяжки, а также всевозможных заусенцев, появляющихся на изделиях после предыдущей технологической операции, допускаемой технологией.

- В этом случае неправильно ориентированные изделия срываются раньше с уступа определяющего копира, что недопустимо, а правильно ориентированные изделия, наоборот, про-
- 40

-3-

ходят в узел переориентации и, оставшись там, нарушают работу устройства.

Изделия с малым коэффициентом трения или покрытые смазочным веществом, уменьшающим коэффициент трения, например, омыленные для прессовой вытяжки, не успевают переориентироваться за счет проскальзывания по витку винта и поступающие следом изделия нарушают процесс ориентации.

Кроме того, в известном устройстве разворот изделия в узле переориентации осуществляется в одной точке силой трения, которой недостаточно для изделий с незначительным смещением центра тяжести, а также для изделий с малым коэффициентом трения, что значительно снижает технологические возможности устройства.

Целью изобретения является устранение указанных выше недостатков известных устройств.

Раскрытие изобретения

В основу изобретения положена задача создать устройство для ориентации штучных изделий в подающих узлах агрегатов, которое позволило бы изменять положение изделий независимо от различия торцовых поверхностей допускаемых технологией производства, а также длинномерных изделий с малым коэффициентом трения при высокой надежности.

Задача решается посредством устройства для ориентации штучных изделий в подающих узлах агрегатов, включающего питающий бункер для изделий, подаваемых к рабочему органу, выполненному в виде винтового конвейера и расположенные вдоль его продольной оси направляющие ограничители, определяющий копир и узел переориентации, согласно изобретению, в котором винтовой конвейер выполнен в виде эквидистантно отстоящих друг от друга в вертикальной плоскости подающего и принимающего винтов с межвинтовым пространством между ними, в котором размещены узел переориентации, выполненный в виде направляющего и отводящего копиров, и определяющий копир, снабженный упором и расположенный по другую сторону винтового конвейера относительно узла переориентации.

Целесообразно рабочие поверхности витков подающего винта расположить по отношению к рабочим поверхностям вит-

-4-

ков принимающего винта тангенциально.

Такое выполнение устройства обеспечивает надежную ориентацию изделий и значительно расширяет его технологические возможности.

Сущность настоящего изобретения состоит в следующем.

Предлагаемое ориентирующее устройство позволяет значительно расширить диапазон ориентируемых изделий, имеющих конструктивные особенности их формы, а также изделий с малым коэффициентом трения и незначительным смещением центра тяжести.

Этому способствует выполнение винтового конвейера в виде эквидистантно отстоящих друг от друга в вертикальной плоскости подающего и принимающего винтов с межвинтовым пространством между ними. Такое расположение винтов позволяет в процессе ориентации воздействовать на изделие в трех точках: в точках опоры изделия на рабочие поверхности витков обоих винтов и в точке контакта торца изделия с упором или с валом принимающего винта. Возникающие в этих точках силы реакции ускоряют процесс разворота изделия, при этом исключается вероятность его проскальзывания сразу во всех точках, что значительно повышает надежность ориентации.

Использование межвинтового пространства для размещения узла переориентации, выполненного в виде направляющего и отводящего копиров и определяющего копира, позволяет максимально приблизить указанные элементы к винтам. Это обеспечивает минимальное расстояние между точками воздействия на изделие, а следовательно, максимальное использование силы трения вращающихся винтов, что позволяет разворачивать изделия с низким коэффициентом трения.

Использование направляющего копира решает задачу подачи изделия в строго определенном направлении при переходе с подающего винта на принимающий винт и выведение неориентированного изделия на определяющий копир с высокой точностью. Это обеспечивает ориентацию изделий с явно выраженным расположением центра тяжести, а также изделий с неоднотипной формой их торцевой поверхности, что исключает возможность прохождения неориентированного из-

-5-

делия и повышает надежность работы устройства.

Применение отводящего копира обеспечивает отвод изделий из зоны ориентации после его разворота в определенное место, расположенное вокруг принимающего винта, для дальнейшего их транспортирования.

Использование определяющего копира, снабженного упором, позволяет освободить заднюю часть изделия и придержать передний торец до полного перехода задней части изделий на виток принимающего винта, что обеспечивает компенсацию технологического допуска по длине изделия, увеличивая тем самым надежность работы устройства и расширяя его технологические возможности.

Расположение рабочих поверхностей витков подающего винта по отношению к рабочим поверхностям витков принимающего винта тангенциально позволяет ускорить процесс перехода изделия с витка подающего винта на виток принимающего винта, что снижает вероятность проскальзывания изделия по виткам винтов.

Данное устройство позволяет ориентировать широкий ассортимент изделий с высокой надежностью по сравнению с известными устройствами, так как на изделие активно воздействуют два винта в разных точках, что дает возможность разворачивать в заданное положение изделия с низким коэффициентом трения.

Кроме того, воздействие при развороте только на один торец изделия обеспечивает возможность ориентировать изделия с неоднотипным торцом и с большим допуском по длине, что затруднено в известных устройствах.

Краткое описание чертежей

В последующем настоящее изобретение поясняется подробным описанием конкретного примера его выполнения со ссылками на прилагаемые чертежи, на которых:

фиг.1 изображает общий вид устройства для ориентации штучных изделий в подающих узлах агрегатов, согласно изобретению;

фиг.2 - сечение II-II на фиг.1;

фиг.3 - сечение III-III на фиг.2;

фиг.4 - вид по стрелке А на фиг.1;

-6-

фиг.5 - сечение У-У на фиг.1;

фиг.6 - схему движения правильно ориентированных изделий;

5 фиг.7 - схему движения неправильно ориентированных изделий;

фиг.8 и 9 - примеры выполнения устройства, имеющего разностороннюю навивку витков винтов.

Предлагаемое устройство для ориентации штучных изделий в подающих узлах агрегатов предназначено для ориентации преимущественно изделий, имеющих форму тел вращения, в частности типа стакана, доншко которого имеет сферическую форму.

Лучший вариант выполнения изобретения
15 Устройство (фиг.1) содержит питающий бункер I, винтовой конвейер, выполненный в виде эквидистантно отстоящих друг от друга в вертикальной плоскости подающего 2 и принимающего 3 винтов с межвинтовым пространством 4 между ними, как показано на фиг.2. На рабочих поверхностях 5
20 витков 6 винтов 2,3 расположены ориентируемые изделия 7.

Вдоль винтов 2,3 (фиг.2,3) размещены ограничители 8 и 9, направляющие IO и II, узел переориентации, выполненный в виде направляющего I2 и отводящего I3 копиров, а также определяющий копир I4, снабженный упором I5. Узел
25 переориентации и определяющий копир I4 размещены в межвинтовом пространстве 4 по разные стороны винтового конвейера.

Рабочие поверхности 5 витков 6 (фиг.4) подающего винта 2 смещены по вертикали вверх по отношению к рабочим
30 поверхностям 5 витков 6 принимающего винта 3, то есть размещены тангенциально.

Подающий 2 и принимающий 3 винты (фиг.1) установлены вдоль вертикальных стоек I6 и I7, на которых закреплены ограничители 8 и 9, выполненные в виде вертикальных пластин, а направляющие IO и II (фиг.2), выполненные также
35 в виде вертикальных пластин, установлены на дополнительных стойках I8 и I9, расположенных вдоль витков.

Направляющий I2 и отводящий I3 копиры узла переориентации выполнены в виде пластин с обращенными к винтам

-7-

рабочими поверхностями и установлены на дополнительных стойках 18 и 19, расположенных по одну сторону конвейера, при этом одни концы копиров прикреплены к стойкам, а другие - свободные концевые части отогнуты и направлены в межвинтовое пространство 4 клиновидной формы.

По другую сторону винтового конвейера против межвинтового пространства расположена стойка 20, на которой закреплены определяющий копир 14, выполненный в виде пластины, один конец которой закреплен на стойке 20, а второй - свободный, концевой частью направлен в межвинтовое пространство 4.

Выше определяющего копира 14, на этой же стойке 20 закреплен упор 15, выполненный в виде отогнутой пластины, концевая часть которой направлена также в межвинтовое пространство 4 клиновидной формы.

Для выведения изделия в строго определенное место и выгрузки их в лотки 21 и 22 (фиг.1) на стойках 17, 19 и 20 закреплен криволинейный кожух 23, охватывающий принимающий винт 3, вдоль которого к стойке 20 прикреплена направляющая 24, как показано на фиг.5.

Предлагаемое устройство работает следующим образом.

Засыпанные в бункер 1 (фиг.1 и 2) навалом изделия 7 поштучно извлекаются подающим винтом 2 и перемещаются вверх вдоль ограничителя 8 и направляющей 10. Изделия располагаются на рабочих поверхностях 5 витков 6 подающего винта 2 доннышком или дульцем, обращенным к направляющей 10, удерживаясь от выпадания ограничителем 8.

Изделие (фиг.6), обращенное доннышком к направляющей 10, достигнув ее конца, под воздействием витка 6 подающего винта 2 смещается вперед по ходу вращения винта. В этот момент перемещение вверх прекращается и изделие торцом (доннышком) входит в контакт с направляющим копиром 12. Вращаясь вместе с витком подающего винта 2 и скользя по рабочей поверхности направляющего копира 12, изделие изменяет свое положение в горизонтальной плоскости.

В момент потери доннышком контакта с концевой частью направляющего копира 12 изделие направляется последним в

-8-

межвинтовое пространство 4, где встречается с принимающим винтом 3 в строго определенной точке.

Войдя в контакт с валом принимающего винта 3 и располагаясь на рабочей поверхности 5 витка 6, изделие на мгновение останавливается. В этот момент силы реакции в точках контакта изделия с валом винта 3 и его витком 6 разворачивают переднюю часть изделия в сторону вращения принимающего винта 3 вокруг точки контакта задней части изделия с концевой частью направляющего копира I2.

Движение вверх в это время возобновляется, но, достигнув верхнего обреза (края) направляющего копира I2, задняя часть изделия теряет контакт с последним и движение вверх прекращается. Поворачиваясь вместе с витком 6, изделие торцом входит в контакт с отводящим копиром I3. Скользя по рабочей поверхности копира I3 и вращаясь вместе с витком 6 принимающего винта 3, изделие донным концом входит в контакт с направляющей II и его движение возобновляется. В таком положении изделие транспортируется вверх.

Изделие (фиг.7), обращенное дульцем (отверстием) к направляющей I0, достигнув ее конца под воздействием витка 6 подающего винта 2, смещается вперед по ходу вращения винта, при этом перемещение вверх прекращается и изделие входит в контакт с направляющим копиром I2.

Вращаясь вместе с витком 6 подающего винта 2 и скользя дульцем по рабочей поверхности направляющего копира I2, изделие изменяет свое положение в горизонтальной плоскости. В момент потери дульцем контакта с концевой частью направляющего копира I2 изделие направляется последним в межвинтовое пространство 4, где встречается с определяющим копиром I4 в строго определенной точке.

Войдя в контакт с определяющим копиром I4 и удерживаясь задней частью направляющим копиром I2, изделие возобновляет движение вверх.

Достигнув конца определяющего копира I4, изделие смещается вперед, при этом задняя часть изделия теряет контакт с направляющим копиром I2 и входит дульцем в контакт с упором I5.

Под воздействием силы реакции витка 6 подающего вин-

-9-

та 2, направленной в сторону принимающего винта 3 и за счет тангенциального смещения витков 5, задняя часть изделия скатывается на виток 5 принимающего винта 3. В этот момент изделие на мгновение останавливается и возобновляет движение назад, в сторону вращения принимающего винта 3. Войдя в контакт с отводящим копиром 13, изделие, вращаясь с витком 6 принимающего винта 3, поворачивается в горизонтальной плоскости и входит доннышком в контакт с направляющей 11 и движение вверх возобновляется. В таком положении изделие транспортируется вверх.

Таким образом, все изделия оказываются ориентированными доннышком к направляющей 11.

Для надежной ориентации устройство может быть выполнено и с винтами, имеющими разностороннюю навивку витков, как показано на фиг.8 и 9.

Работа устройства в таком конструктивном исполнении аналогична описанной.

Участие двух винтов в развороте изделия обеспечивает высокую надежность работы устройства, так как на изделие воздействуют сразу в нескольких точках.

Применение направляющего копира позволяет направлять различные изделия в строго определенное место с высокой точностью для дальнейшего изменения его положения, что позволяет расширить ассортимент ориентируемых изделий.

Снабжение определяющего копира упором позволяет ориентировать изделия, технологический допуск которых по длине имеет большую величину, так как изделие, перемещаясь к упору, теряет контакт с направляющим копиром, то есть освобождается задняя часть изделия и это перемещение может быть значительным в зависимости от разности длины допуска, что не влияет на работу устройства и чем обеспечиваются широкие технологические возможности.

Таким образом, предлагаемым устройством обеспечивается ориентация широкого ассортимента изделий с высокой надежностью, а применение отводящего копира позволяет освободить зону ориентации и направить изделия в определенное место для дальнейшего их транспортирования.

-10-

Промышленная применимость

Наиболее целесообразно применять устройство в загрузочных средствах для подачи изделий к технологическому оборудованию, используемому в моторостроении, автомобильной и инструментальной промышленности, а также на сборочных операциях в различных областях техники.

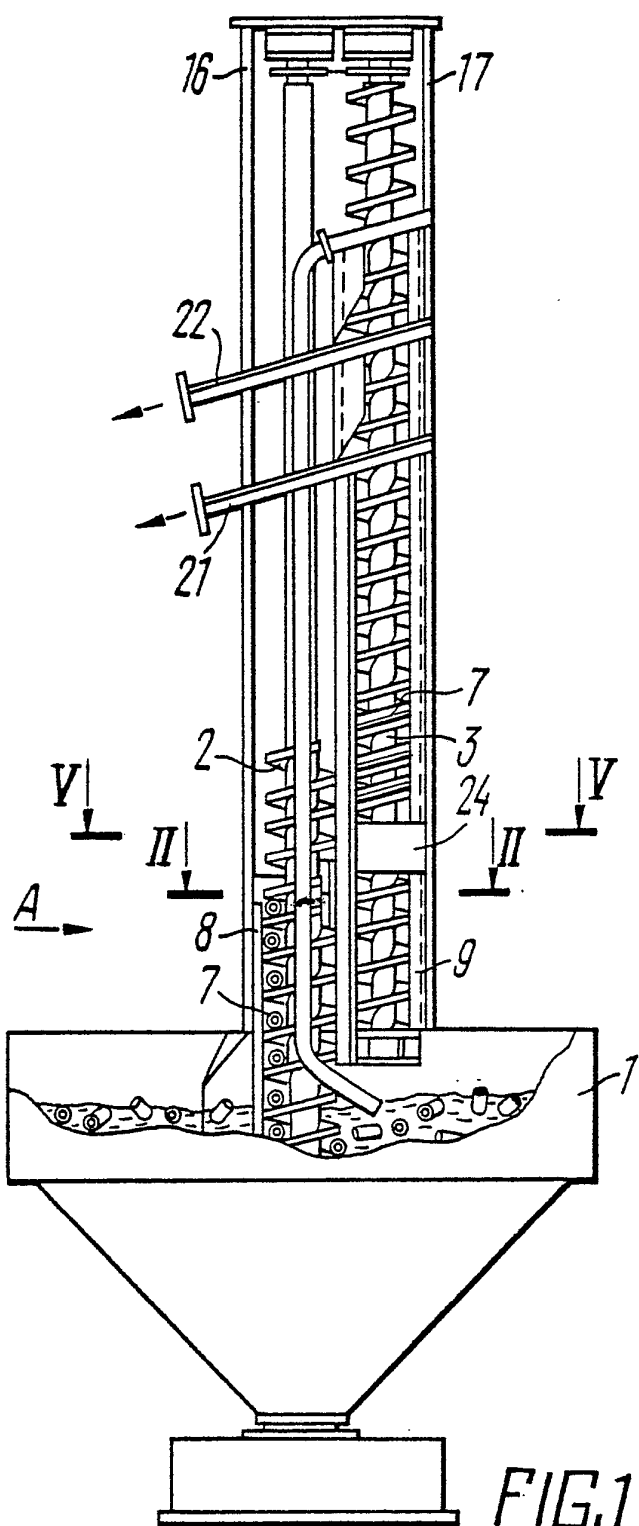
-II-

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

5 I. Устройство для ориентации штучных изделий в подающих узлах агрегатов, включающее питающий бункер (I) для изделий (7), подаваемых к рабочему органу, выполненному в виде винтового конвейера и расположенные вдоль его продольной оси направляющие (I0 и II), ограничители (8 и 9), определяющий копир (I4) и узел переориентации, отличающееся тем, что винтовой конвейер выполнен в виде эквидистантно отстоящих друг от друга в вертикальной плоскости подающего (2) и принимающего (3) винтов с межвинтовым пространством (4) между ними, в котором размещены узел переориентации, выполненный в виде направляющего (I2) и отводящего (I3) копиров, и определяющий копир (I4), снабженный упором (I5) и расположенный по другую сторону винтового конвейера относительно узла переориентации.

20 2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что рабочие поверхности (5) витков (6) подающего винта (2) расположены по отношению к рабочим поверхностям (5) витков (6) принимающего винта (3) тангенциально.

1/6



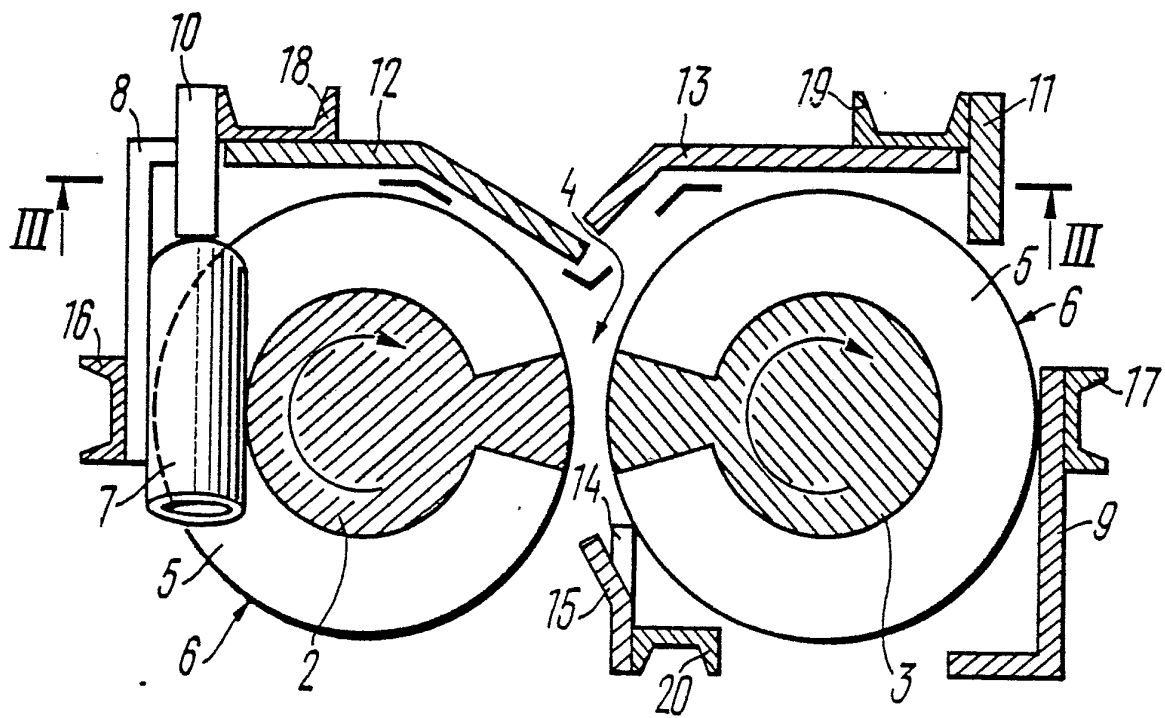
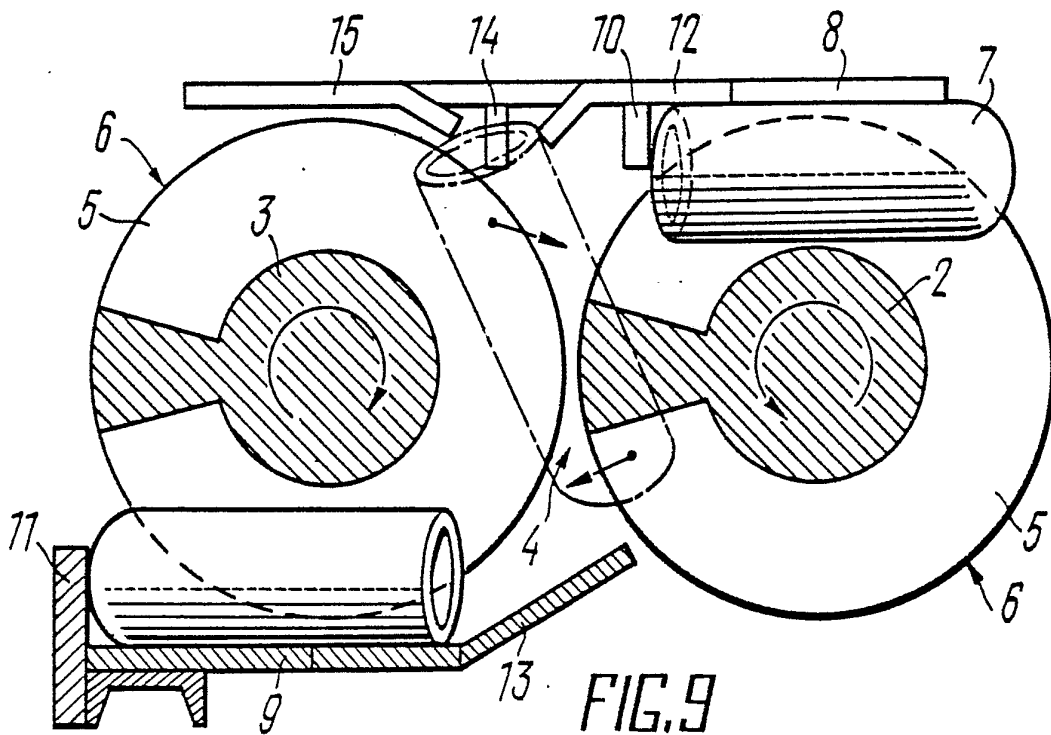
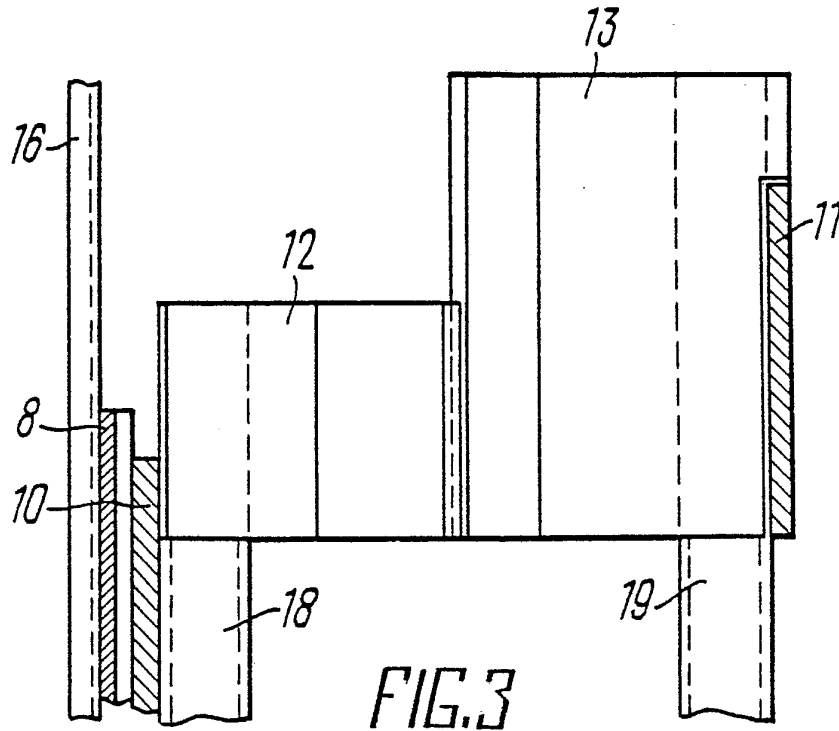
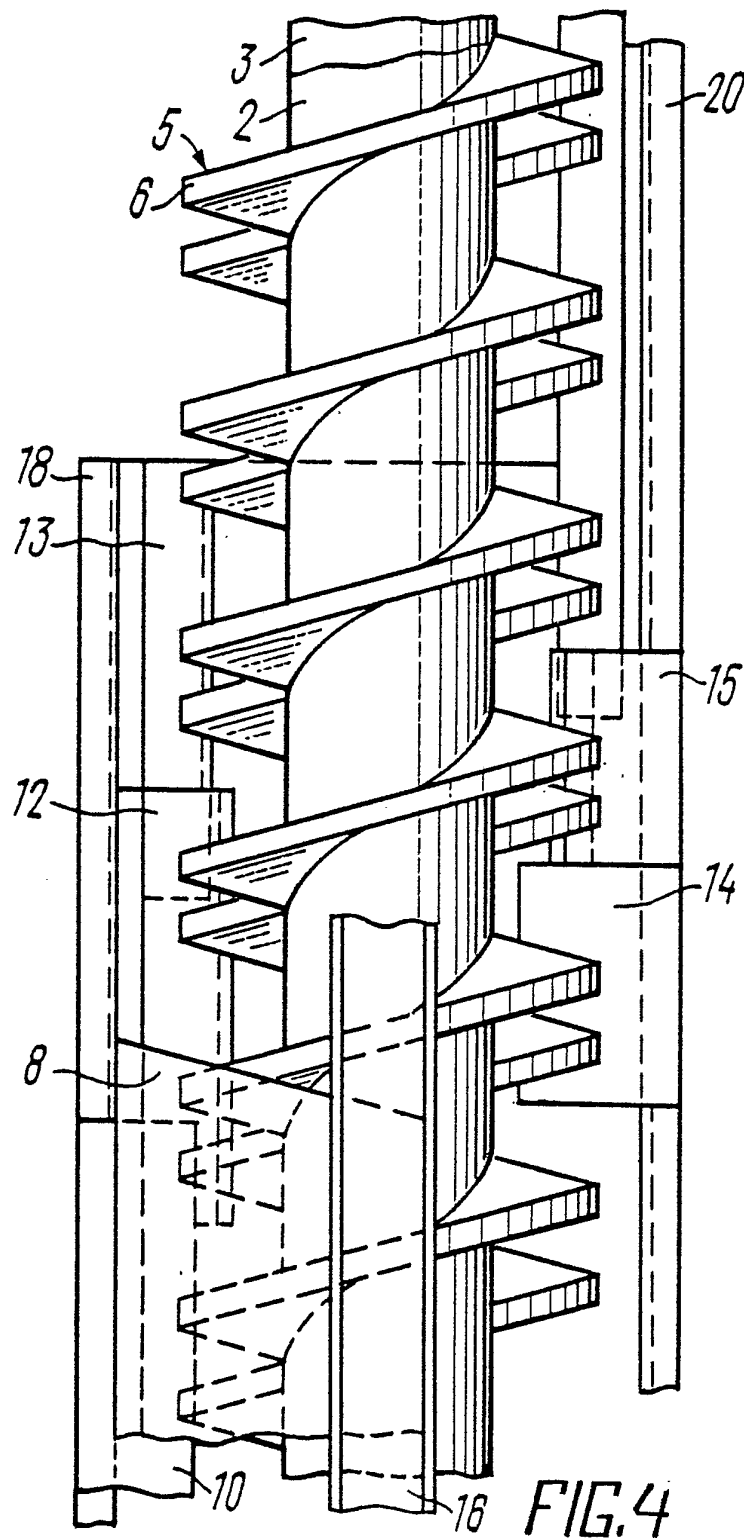
2/
6

FIG. 2

3/6



4/
6

5/
6

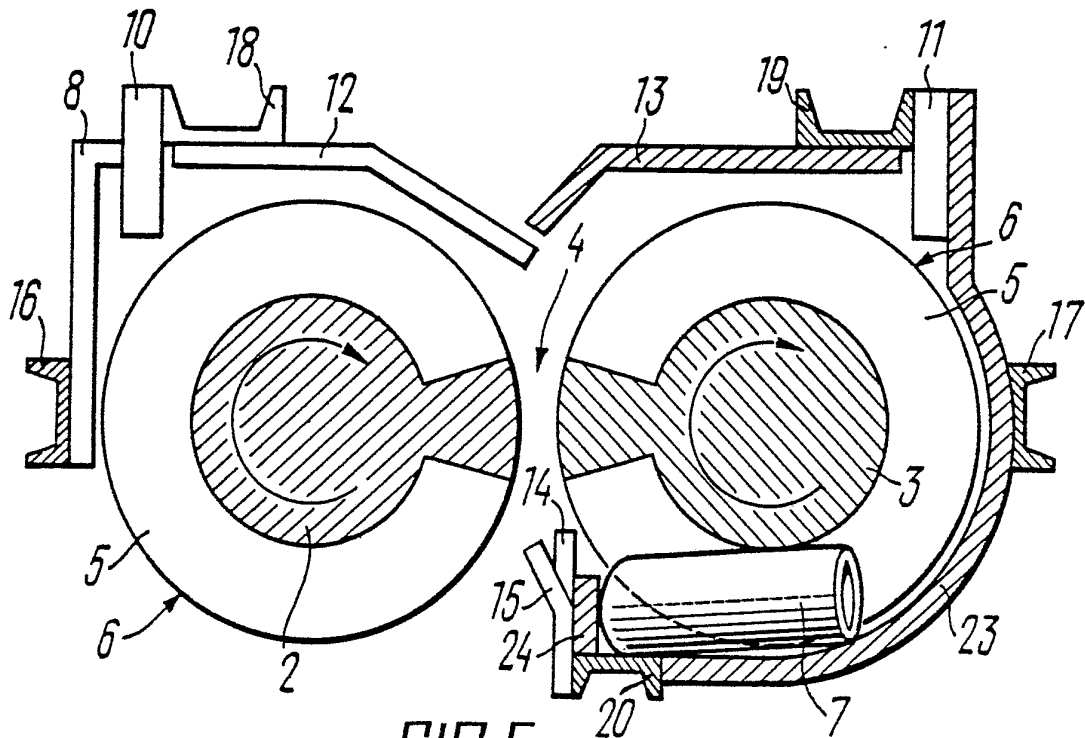


FIG. 5

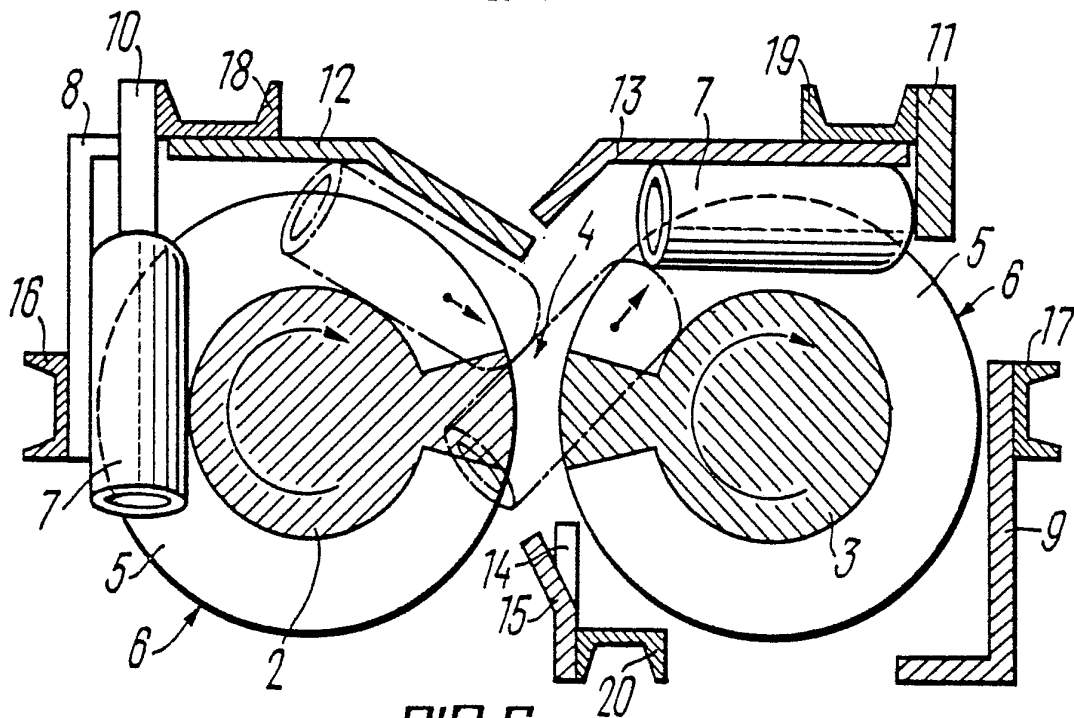
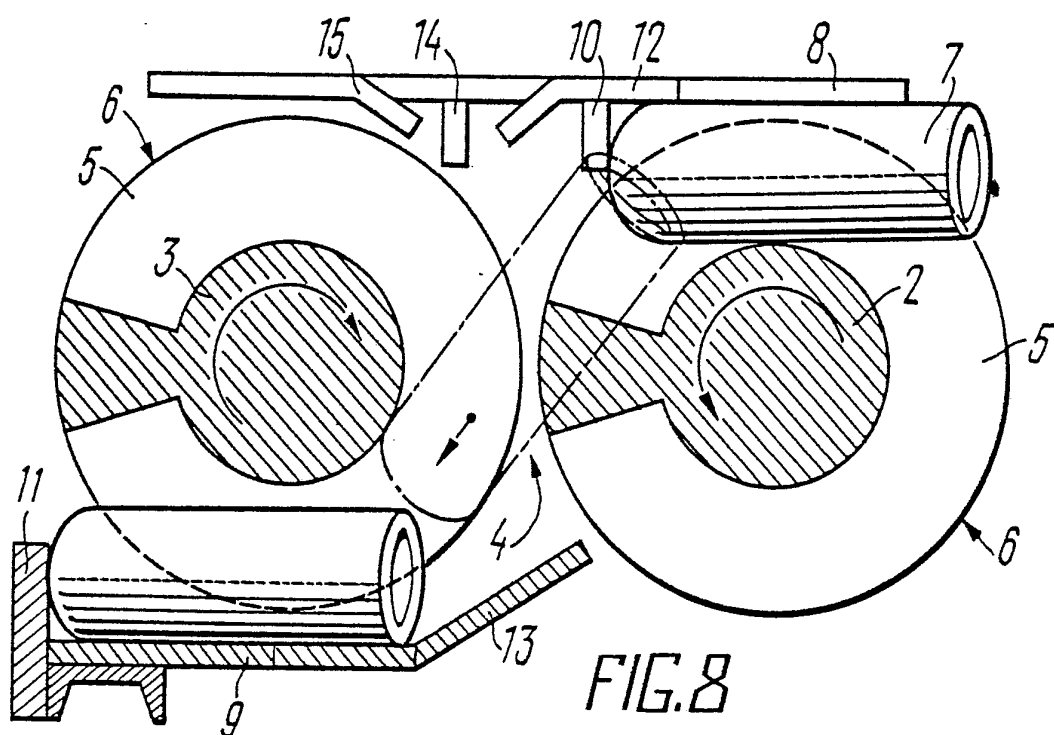
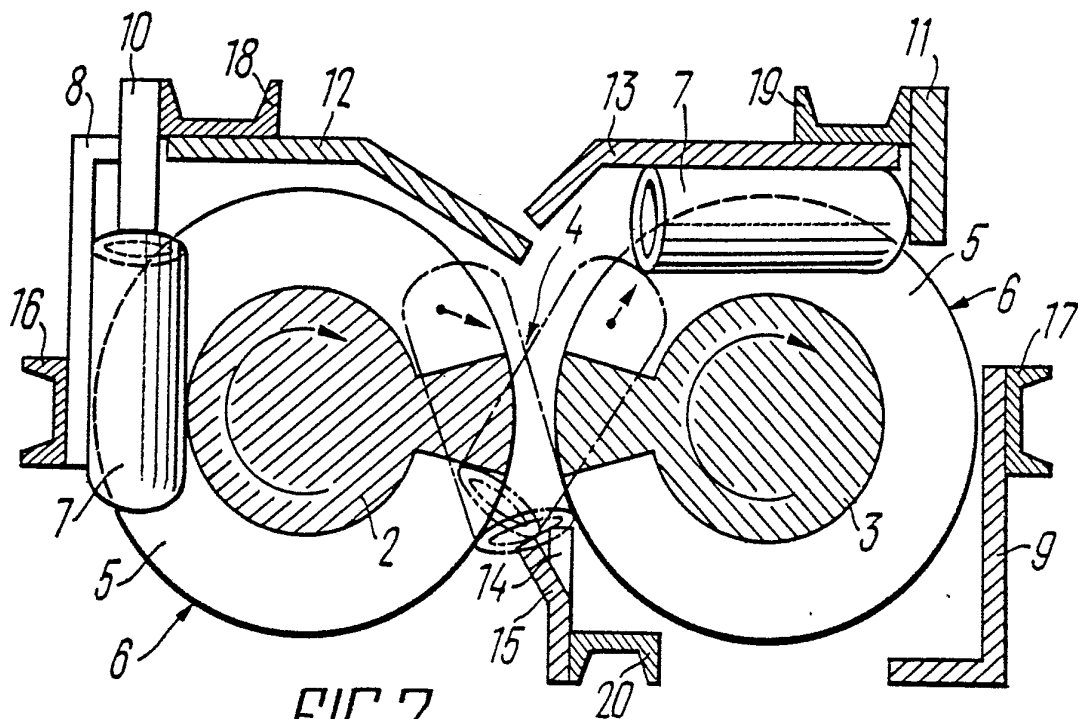


FIG. 6

6/6



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

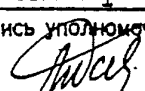
International Application No. PCT/SU 86/00067

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) *		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
IPC ⁴ - B 65 G 47/24		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁷		
Classification System	Classification Symbols	
IPC ⁴	B 65 G 47/22, 47/24, 47/71	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁸		
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ⁹		
Category ⁹	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
A	US, A, 3690437, (Werner Kammann), 12 September 1972 (12.09.72). see lines 51-66 of column 3, lines 1-16 of column 4, lines 23-46 of column 6, fig. 2, 7	1
A	US, A, 3797640, (Samuel S. Aidlin et al.) 19 March 1974 (19.03.74) see lines 5-30 of column 3, fig. 2, 4, 5	1
A	SU, AI, 345072 (Vinnitsky proektno-konstruktorsky tekhnologicheskyy institut), 27 July 1972 (27.07.72) see lines 10-22 of column 1, figure 1	1
A, P	SU, AI, 1189759 (V. T. Gradoboev et al.) 07 November 1985 (07.11.85) see lines 15-58 of column 2, lines 1-11 of column 3, figure 1	1
A, P	SU, AI, 1188063, (V. T. Gradoboev et al.) 30 October 1985 (30.10.85), see lines 27-58 of column 3, column 4, figure 9	1

* Special categories of cited documents: ¹⁰ "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "&" document member of the same patent family		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search		Date of Mailing of this International Search Report
03 September 1986 (03.09.86)		21 October 1986 (21.10.86)
International Searching Authority		Signature of Authorized Officer
ISA/SU		

ОТ ЭТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСК.

Международная заявка № PCT/SU 86/00067

I. КЛАССИФИКАЦИЯ ОБЪЕКТА ИЗОБРЕТЕНИЯ (если применяются несколько классификационных индексов, укажите все) ⁸		
В соответствии с Международной классификацией изобретений (МКИ) или как в соответствии с национальной классификацией, так и с МКИ МКИ⁴ - B 65 G 47/24		
II. ОБЛАСТИ ПОИСКА		
Минимум документации, охваченной поиском ⁷		
Система классификации	Классификационные рубрики	
МКИ ⁴	B 65 G 47/22, 47/24, 47/71	
Документация, охваченная поиском и не входившая в минимум документации, в той мере, насколько она входит в область поиска ⁸		
III. ДОКУМЕНТЫ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К ПРЕДМЕТУ ПОИСКА⁹		
Категория*	Ссылка на документ ¹¹ , с указанием, где необходимо, частей, относящихся к предмету поиска ¹²	Относится к пункту формулы № ¹³
A	US, A, 3690437, (Werner Kammann), 12 сентября 1972 (12.09.72), смотри строки 51-66 колонки 3, строки 1-16 колонки 4, строки 23-46 колонки 6, фиг. 2, 7	I
A	US, A, 3797640, (Samuel S. Aidlin et al.), 19 марта 1974 (19.03.74), смотри строки 5-30 колонки 3, фиг. 2, 4, 5	I
A	SU, AI, 345072, (Винницкий проектно-конструкторский технологический институт), 27 июля 1972 (27.07.72) смотри строки 10-22 колонки I, фиг. I	I
		.../...
* Особые категории ссылочных документов ¹⁰		
.A* документ, определяющий общий уровень техники, который не имеет наиболее близкого отношения к предмету поиска. .E* более ранний патентный документ, но опубликованный на дату международной подачи или после нее. .L* документ, подвергающий сомнению притязание(я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано). .O* документ, относящийся к устному раскрытию, применению, выставке и т. д. .P* документ, опубликованный до даты международной подачи, но на дату испрашиваемого приоритета. .T* более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или даты приоритета и не порочащий заявку, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение. .X* документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной и изобретательским уровнем. .Y* документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; документ в сочетании с одним или несколькими подобными документами порочит изобретательский уровень заявленного изобретения, такое сочетание должно быть очевидно для лица, обладающего познаниями в данной области техники. & документ, являющийся членом одного и того же патентного семейства.		
IV. УДОСТОВЕРЕНИЕ ОТЧЕТА		
Дата действительного завершения международного поиска	Дата отправки настоящего отчета о международном поиске	
03 сентября 1986 (03.09.86)	21 октября 1986 (21.10.86)	
Международный поисковый орган	Подпись уполномоченного лица ¹⁴	
ISA/SU	 А. Павловский	

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТЕКСТА, НЕ ПОМЕСТИВШЕГОСЯ НА ВТОРОМ ЛИСТЕ

A,P	 / SU, AI, 1189759, (В.Т. Градобоев и другие), 07 ноября 1985 (07.II.85), смотри строки 15-58 колонки 2; строки I-II колонки 3, фиг. I	I
A,P	SU, AI, 1188063, (В.Т. Градобоев и другие), 30 октября 1985 (30.IO.85); смотри строки 27-58 колонки 3, колонку 4, фиг. 9	I

V. ☐ ЗАМЕЧАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ВЫЯВЛЕННЫХ ПУНКТОВ ФОРМУЛЫ, НЕ ПОДЛЕЖАЩИХ ПОИСКУ¹

Настоящий отчет о международном поиске не охватывает некоторых пунктов формулы в соответствии со статьей 17(2)(а) по следующим причинам:

- ☐ Пункты формулы №№ _____, т. к. они относятся к объектам, по которым настоящий Орган не проводит поиск, а именно :
- ☐ Пункты формулы №№ _____, т. к. они относятся к частям международной заявки, настолько не соответствующим предписанным требованиям, что по ним нельзя провести полноценный поиск, а именно:
- ☐ Пункты формулы №№ _____, т. к. они являются зависимыми пунктами и не составлены в соответствии со вторым и третьим предложениями правила 6.4(a) PCT.

VI. ☐ ЗАМЕЧАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ОТСУТСТВИЯ ЕДИНСТВА ИЗОБРЕТЕНИЯ²

В настоящей международной заявке Международный поисковый орган выявил несколько изобретений:

- ☐ Т. к. все необходимые дополнительные пошлины (тарифы) были уплачены своевременно, настоящий отчет о международном поиске охватывает все пункты формулы изобретения, по которым можно провести поиск.
- ☐ Т. к. не все необходимые дополнительные пошлины (тарифы) были уплачены своевременно, настоящий отчет о международном поиске охватывает лишь те пункты формулы изобретения, за которые были уплачены пошлины (тарифы), а именно:
- ☐ Необходимые дополнительные пошлины (тарифы) не были уплачены своевременно. Следовательно, настоящий отчет о международном поиске ограничивается изобретением, упомянутым первым в формуле изобретения; оно охвачено пунктами:
- ☐ Т. к. все пункты формулы, по которым проводится поиск, могут быть рассмотрены без затрат, оправдываемых дополнительной пошлиной, Международный поисковый орган не предлагает уплатить какой-либо дополнительной пошлины.

Замечания по возражению

- ☐ Уплата дополнительных пошлин (тарифов) за поиск сопровождалась возражением заявителя
- ☐ Уплата дополнительных пошлин (тарифов) за поиск не сопровождалась возражением заявителя