



УКРАЇНА

UA си, 27403 (із,  
С2

(51, 6 G07D9/00,G06C29/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І  
НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПІДРАХУНКУ ЦІННИХ ПАПЕРІВ, ОСОБЛИВО БАНКНОТ, У ОБАНДЕРОЛЕНІЙ ПАЧЦІ

(21)94005121

(22)10 03 1994

(24) 15 09 2000

(31)00734/93-7

(32)11 03 1993

(33) CH

(46, 15 09 2000, Бюл № 4, 2000 р

(72) Кюфусс Рунвальт (CH)

(73) ДЕ ЛЯ РЮ ЖЮРІ С А (CH)

(56) Патент США № 3436529, МПК G06C 29/00, 1969

(57) 1 Устройство для подсчета ценных бумаг, в особенности банкнот, в обандероленной пачке в устройстве обработки свежотпечатанных ценных бумаг, содержащее, по меньшей мере, один автоматически работающий счетный прибор с вращающимся счетным диском и участок транспортировки пачек ценных бумаг, **отличающееся** тем, что счетный прибор со счетным диском не подвижно установлен на участке транспортировки и этот участок снабжен системой подачи, которая равномерно перемещает пачки ценных бумаг, установленные на определенном расстоянии друг от друга, мимо счетного диска

2 Устройство по п 1, **отличающееся** тем, что система подачи содержит захваты, расположенные на одинаковом расстоянии друг от друга

3 Устройство по п2, **отличающееся** тем, что захваты упруго податливы в направлении, противоположном направлению транспортировки пачек ценных бумаг

4 Счетное устройство по пп 1 - 3, **отличающееся** тем, что система подачи содержит передние упоры для пачек ценных бумаг

5. Устройство по пп 2 - 4, **отличающееся** тем, что захваты и передние упоры, если они есть, установлены на ленточном или цепном транспортере, проходящем под неподвижной опорной поверхностью для транспортировки и проходят сквозь продольные пазы в этой поверхности

6. Устройство по пп 1 - 5, **отличающееся** тем, что упомянутый участок транспортировки, на котором закреплен счетный прибор, наклонен вниз в направлении транспортировки.

7 Устройство по п 1, **отличающееся** тем, что упомянутый участок транспортировки ориентирован по существу вертикально, а механизм подачи имеет сбоку открытые приемные ящики и выполнен с возможностью перемещения пачек с лежащими друг над другом ценными бумагами мимо счетного прибора, при этом плоскость счетного диска ориентирована по существу горизонтально

8 Устройство по п 7, **отличающееся** тем, что система подачи содержит замкнутый ленточный или цепной транспортер, который проходит вдоль овальной, ориентированной своей длинной осью по существу вертикально замкнутой направляющей, и на котором закреплены приемные ящики, расположенные радиально на расстоянии друг от друга, при этом один из вертикальных участков направляющей образует участок транспортировки, снабженный, по меньшей мере, одним счетным прибором

9 Устройство по п 8, **отличающееся** тем, что приемные ящики имеют обращенную в направлении транспортировки заднюю стенку, которая приспособлена для прилегания к ней пачки ценных бумаг всей ее опорной поверхностью, и имеет на том угловом участке, к которому прилегает подсчитываемый угол ценной бумаги, способный перемещаться внутрь уголка, который при прохождении мимо счетного диска может подаваться назад толкателем.

10 Устройство по пп 1 - 9, **отличающееся** тем, что на упомянутом участке транспортировки расположены два смещенных друг относительно друга счетных прибора для подсчета ценных бумаг каждой пачки в разных углах.

11. Устройство по пп 1 - 10, **отличающееся** тем, что за упомянутым участком транспортировки расположено разводящее устройство с двумя другими ответвляющимися участками транспортировки, один из которых предназначен для приема пачек с требуемым количеством ценных бумаг, а другой - для приема пачек, количество ценных бумаг в которых не равно требуемому количеству.

CM

O

O

CM

Изобретение относится к устройству для подсчета ценных бумаг, в частности банкнот, в обандероленной пачке в устройстве конечной обработки Свежеотпечатанных ценных бумаг, содержащему по меньшей мере один автоматически работающий счетный прибор с вращающимся диском

Известно устройство для подсчета с автоматически работающим счетным прибором содержащее вращающийся счетный диск, и участок транспортировки ценных бумаг, пат США 3436529, которое является прототипом настоящего изобретению Подсчет ценных бумаг пачки с помощью этих известных счетных приборов осуществляется таким образом, что счетный прибор своим вращающимся счетным диском равномерно проходит мимо неподвижно стоящей или удерживаемой в неподвижном положении пачки ценных бумаг, при этом счетный диск входит в контакт с угловым участком пачки ценных бумаг и при его вращении угол каждой ценной бумаги при всасывании несколько загибается и смещается на другую сторону счетного диска, так что вращающийся счетный диск как бы пролистывает всю пачку ценных бумаг Счетные приборы такого типа имеются на рынке под торговым названием "Шитмастер" британской фирмы DE LA RUE Instruments, Лондон После окончания подсчета ценных бумаг в пачке нужно отвести ее от счетного прибора, установить следующую пачку в нужное для подсчета положение, а счетный прибор снова вернуть в его исходное положение Эти рабочие операции требуемые для подсчета ценных бумаг в следующих друг за другом пачках, трудоемки и занимают много времени Этот недостаток особенно заметен, в частности, при конечной обработке свежеотпечатанных ценных бумаг, в частности банкнот

Обычно в устройстве для обработки банкнот в качестве конечной операции обсчитываются обандероленные пачки по 1000 банкнот каждая, прежде чем эти пачки помещают в пластмассовые оболочки, которые затем заваривают Каждая пачка содержит, как правило, по 10 обандероленных более мелких пачек, каждая из которых имеет 100 банкнот Операция подсчета имеет большое значение, так как должно быть обязательно обеспечено наличие 1000 банкнот в пачке В поставляемых на рынок устройствах обработки, как говорилось выше, до сих пор устанавливаются обычные счетные приборы, которые лишь незначительно модифицируются для установки в автоматическую линию Это означает, что в полностью автоматизированной линии используется счетный прибор, предназначенный, в сущности, для манипулирования вручную Такая автоматическая линия по существу заменяет движение руки, подающей пачку, удерживающей ее в процессе подсчета и убирающей ее после подсчета, механическими средствами При использовании этого известного устройства отношение вспомогательного времени к основному (те времени самого подсчета) составляет примерно 50 % к 50 %, следовательно, по меньшей мере половина всего времени необходимого для операции, т.е. на подачу и установку пачки,

ее удаление после подсчета и на возврат счетного прибора в исходное положение '

При высокой производительности современных обрабатывающих устройств, способных обработать до 480000 банкнот в час, на операцию подсчета в распоряжении имеется около 7 5 секунд Поскольку обычно работают с двумя обрабатывающими устройствами, то на один счетный прибор и одну операцию подсчета в распоряжении имеется 15 секунд Такое малое время вынуждает конструктора или использовать больше счетных приборов на одну обрабатывающую машину, или же предусмотреть очень высокую скорость подсчета, а именно обеспечить подсчет около 200 банкнот в секунду Однако столь высокие скорости подсчета требуют больших технических затрат и точности

На фиг 1 - 6 схематически показан принцип работы используемых в настоящее время счетных приборов, в которых счетный диск проходит вертикально сверху вниз через угол пачки ценных бумаг и при этом ведет подсчет, в то время как сама пачка неподвижна

В основу настоящего изобретения положена задача сократить вспомогательное время, необходимое при подсчете пачки ценных бумаг в пачке, и увеличить тем самым основное время, т.е. время собственно подсчета так, чтобы скорость счета счетного прибора в современном обрабатывающем устройстве высокой мощности не была чрезмерно высокой

Поставленная задача решается тем, что в устройстве для подсчета ценных бумаг, в частности банкнот, в обандероленной пачке в устройстве обработки свежеотпечатанных ценных бумаг, содержащее по меньшей мере один автоматически работающий счетный прибор с вращающимся счетным диском и участок транспортировки пачек ценных бумаг, согласно изобретению, счетный прибор со счетным диском неподвижно установлен на участке транспортировки и этот участок снабжен системой подачи, которая равномерно перемещает пачки ценных бумаг, установленные на определенном расстоянии друг от друга, мимо счетного диска

Таким образом, благодаря тому, что счетный прибор со своим счетным диском установлен неподвижно, а пачки ценных бумаг одна за другой непрерывно проходят у счетного диска, практически не требуется времени на вспомогательные операции, так как пачки ценных бумаг можно подавать в направлении транспортировки одну за другой практически лишь с очень незначительными интервалами в соответствии с расстоянием между следующими друг за другом пачками Рекомендуется, чтобы система подачи держала захваты, расположенные на одинаковом расстоянии друг от друга

Возможно, чтобы захваты были упруго podatливы в направлении, противоположном направлению транспортировки пачек ценных бумаг Целесообразно, чтобы система подачи содержала передние упоры для пачек ценных бумаг

Захваты и передние упоры, если они есть, могут быть установлены на ленточном или цепном транспортере, проходящем под неподвижной опорной поверхностью для транспортировки и

проходят сквозь продольные пазы в этой поверхности. Предпочтительно, чтобы упомянутый участок транспортировки, на котором закреплен счетный прибор, был наклонен вниз в направлении транспортировки. Рекомендуется, чтобы упомянутый участок транспортировки был ориентирован по существу вертикально, а механизм подачи имеет сбоку открытые приемные ящики и выполнен с возможностью перемещения пачек с лежащими друг над другом ценными бумагами мимо счетного прибора, при этом плоскость счетного диска ориентирована по существу горизонтально.

Система подачи может содержать замкнутый ленточный или цепной транспортер, который проходит вдоль овальной, ориентированной своей длинной осью по существу вертикально замкнутой направляющей и на котором закреплены приемные ящики, расположенные радиально на расстоянии друг от друга, при этом один из вертикальных участков направляющей образует участок транспортировки, снабженный по меньшей мере одним счетным прибором.

Целесообразно, чтобы приемные ящики имели обращенную в направлении транспортировки заднюю стенку, которая приспособлена для прилегания к ней пачки ценных бумаг всей ее опорной поверхностью и имеет на том угловом участке, к которому прилегает подсчитываемый угол ценной бумаги, способный перемещаться внутрь уголка, который при прохождении мимо счетного диска может подаваться назад толкателем.

Возможно, чтобы на упомянутом участке транспортировки были расположены два смещенных друг относительно друга счетных прибора, для подсчета ценных бумаг каждой пачки в разных углах.

За упомянутым участком транспортировки предпочтительно располагать разводящее устройство с двумя другими ответвляющимися участками транспортировки, один из которых предназначен для приема пачек с требуемым количеством ценных бумаг, а другой - для приема пачек, количество ценных бумаг в которых не равно требуемому количеству.

Более подробно изобретение поясняется чертежами.

Как уже говорилось, на фиг 1 - 6 показан процесс подсчета с применяемым в настоящее время счетным прибором согласно известному уровню техники,

на фиг 7 схематично показано предполагаемое устройство для подсчета ценных бумаг в перспективе, расположенное в автоматической линии пачек ценных бумаг,

на фиг 8 показан вид сбоку на пачку ценных бумаг, движущуюся по опорной поверхности с помощью захвата, прилегающая к переднему упору,

на фиг 9 показаны пачка ценных бумаг и опорная поверхность согласно фиг 8, вид сверху,

на фиг 10 показано устройство для подсчета ценных бумаг с другим вариантом выполнения участка транспортировки, который перемещает пачки ценных бумаг вертикально вверх к счетному прибору,

на фиг 10а и 10б показаны в увеличенном масштабе часть устройства для подсчета ценных

бумаг и пункт снятия просчитанных пачек ценных бумаг с участка транспортировки

и на фиг 11 схематично показано устройство для подсчета ценных бумаг, вид сверху по стрелке А на фиг 10а

Сначала еще раз кратко поясним известное техническое решение, показанное на фиг 1 - 6. Согласно фиг 1, пачка Р ценных бумаг движется по участку 2 транспортировки в направлении стрелки до установки в положение подсчета под счетным прибором, представленным лишь вращающимся диском 1а, и удерживается в этом положении. Затем счетный прибор со своим счетным диском 1а движется вертикально вниз в направлении стрелки, как показано на фиг 2, при этом согласно фиг 3, счетный диск пролистывает углы ценных бумаг в пачке и согласно фиг 4, после окончания подсчета занимает положение под пачкой Р ценных бумаг. Затем, как показано на фиг 5, просчитанная пачка Р ценных бумаг перемещается в направлении стрелки и, согласно фиг 6, счетный прибор со своим счетным диском 1а снова движется вверх в свое исходное положение для подсчета следующей пачки ценных бумаг.

Устройство для подсчета ценных бумаг в соответствии с настоящим изобретением показано на фиг 7, на которой представлены два счетных прибора 1 и 1', расположенных со смещением на противоположных сторонах прямолинейного участка транспортировки 2b автоматической линии с участками 2а, 2b, 2с и 2d транспортировки, по которым перемещаются пачки Р ценных бумаг в направлении стрелок транспортировки. Участок 2b снабжен системой подачи, которая равномерно и на определенном расстоянии друг от друга перемещает пачки Р ценных бумаг к счетным приборам 1 и 1'.

В рассматриваемом примере эта система подачи состоит из бесконечного цепного или ленточного транспортера 3, который расположен под неподвижной предназначенной для транспортировки опорной поверхностью 4 и на котором закреплены, как схематично показано на фиг 8 и 9, захваты 5 и передние упоры 6. Захваты 5, из которых два прилегают в качестве толкателей к задней грани пачки Р ценных бумаг, выведены своей нижней частью 5а через два параллельных продольных паза 4а опорной поверхности 4 и установлены на бесконечном транспортере 3 с возможностью поворота вокруг оси 5b в направлении двойной стрелки. Захваты связаны с пружиной (не показана), которая отжимает их в направлении транспортирования, в то время как для поворота захватов в противоположном направлении нужно преодолеть силу пружины. Передние упоры 6 установлены на ножках 6а, которые также выведены через продольные пазы 4а и закреплены на транспортере 3. Каждая пачка Р состоит из десяти обандеролённых более мелких пачек W по 100 свежееотпечатанных ценных бумаг каждая, т.е. всего пачка содержит 1000 ценных бумаг. Перемещаемые по участку 2а транспортировки в направлении стрелки пачки Р, в которых ценные бумаги лежат одна над другой, проходят через бандерольный пункт 7 и там упаковываются в бандероль В. Затем пачки Р цен-

ных бумаг опрокидываются на  $90^\circ$  в пункте 8 опрокидывания, так что теперь ценные бумаги в пакете лежат на участке транспортировки друг за другом кромками в направлении транспортирования В зависимости от того, на каких кромках пачек нужно провести один или несколько подсчетов, пачки Р ценных бумаг опрокидываются в направлении одной или другой изогнутой стрелки на одну широкую грань или, как показано штрих-пунктирной линией, на другую широкую грань.

Затем пачки Р ценных бумаг поступают на примыкающий к правому углу участка 2а транспортировки участок 2б, где они принимаются захватами 5, прижимаются к соответствующим передним упорам 6 и продолжают двигаться по опорной поверхности 4. Ценные бумаги в пачках лежат так, что их длинные кромки лежат поперек направления транспортирования. Оба неподвижно расположенных на участке 2б транспортировки счетных прибора 1 и Г установлены таким образом, что движущиеся с равномерной скоростью пачки Р ценных бумаг проходят у подсчитывающего края счетного диска 1а или 1а', в то время как этот счетный диск пролистывает углы отдельных ценных бумаг каждой пачки и при этом ведет подсчет. Ось вращения счетного диска приблизительно параллельна направлению транспортирования пачек ценных бумаг и поэтому плоскость счетного диска ориентирована по существу вертикально. Чтобы избежать необходимости точной синхронизации скорости транспортирования пачки ценных бумаг со скоростью подсчета, определяемой скоростью вращения вращающегося счетного диска, т.е. со скоростью, с которой счетный диск пролистывает пачку, захваты 5, как уже упоминалось, установлены с возможностью упругой податливости, поэтому пачка Р ценных бумаг при необходимости может сдвигаться под действием упругой силы.

Система подачи на участке 2б может быть выполнена и иначе, важно лишь то, чтобы пачки ценных бумаг двигались равномерно и один из углов ценных бумаг был легко доступен для счетного прибора.

В рассматриваемом примере согласно предпочтительному варианту выполнения изобретения опорная поверхность 3 участка 2б наклонена вперед так, чтобы движению подачи способствовала сила тяжести и пачки Р ценных бумаг проходили по наклонной плоскости, скользя по подсчитывающему краю счетного диска.

Кроме того, в рассматриваемом примере каждая пачка Р ценных бумаг дважды подсчитывается на разных углах, следовательно, здесь имеет место так называемый резервный подсчет для надежности. В принципе может быть достаточным и один подсчет с помощью лишь одного счетного прибора.

После окончания подсчета пачки Р ценных бумаг поступают на разводящее устройство 9, от которого ответвляются по разным направлениям участки 2с и 2д транспортировки. Все пачки содержащие требуемое число ценных бумаг, продолжают движение по участку 2с и поступают на пункт упаковки, в то время как другой участок 2б принимает те пачки ценных бумаг, в которых число ценных бумаг не равно требуемому. Участки

2а, 2с и 2д транспортировки могут также быть снабжены ленточными или цепными транспортерами и закрепленными на них захватами, как это показано на фиг.7, или же любыми другими системами подачи.

В конечном обрабатывающем устройстве с производительностью 480000 ценных бумаг в час и при сменной работе с двумя машинами для выполнения одной счетной операции в распоряжении имеется, например, 15 секунд, так что для подсчета 1000 ценных бумаг одной пачки времени, расходуемого на вспомогательные операции, равном 1 - 2 секунды, на операцию счета остается 13-14 секунд, т.е. 70 - 80 ценных бумаг в секунду. В примере выполнения устройства согласно фиг. 10 участок 10 транспортировки, на котором находится неподвижный счетный прибор 1, ориентирован вертикально. Система подачи, продвигающая пачки ценных бумаг вертикально вверх к счетному прибору 1, состоит из снабженной захватами 11 бесконечной цепи 12, движущейся по внешнему контуру замкнутой овальной направляющей 13 в направлении стрелок. Каждый захват 11 содержит уголок 14 с ориентированной тангенциально к направляющей 13 плечом 14а и ориентированным радиально или под прямым углом к ней плечом 14б. Плечо 14а снабжено двумя роликами 15, установленными с возможностью вращения на цепи 12 и катящихся по направляющей 13. Вместо цепи 12 можно также использовать бесконечную ленту. На каждом уголке 14 закреплен открытый наружу приемный ящик 16 для обандероленных пачек Р, содержащих в рассматриваемом примере 100 ценных бумаг. Приемный ящик имеет две в основном параллельные стенки 17 и 18, которые расположены радиально относительно направляющей 13 и из которых передняя в направлении транспортирования стенка 18 выполнена несколько короче задней стенки 17 и своим свободным концом отогнута под косым углом от этой задней стенки 17. Положение пачки ценных бумаг внутри приемного ящика 16 во время подсчета определяется внутренним упором 19, который закреплен на стенке 17 и к которому прилегает внутренний край пачки ценных бумаг. Следовательно, в этом положении подсчета стенка 17 образует упор для пачки, ценные бумаги которой ориентированы в приемном ящике 16 горизонтально и наружный крайний участок которой не закрыт более короткой стенкой 18.

Чтобы обеспечить правильное ведение захватов 11 с их приемными ящиками 16 при вертикальном движении вверх вдоль участка 10 транспортировки, т.е. при подсчете, параллельно вертикальному участку 13а направляющей 13 установлена дополнительная вертикальная направляющая 20 таким образом, чтобы ролики 15 проходили между вертикальным участком 13а направляющей 13 и вертикальной направляющей 20. Как показано на фиг. 10 и 10а, поступающие на автоматическую линию слева в горизонтальном направлении обандероленные пачки Р ценных бумаг, транспортируемые цепным транспортером с помощью сдвигающих пальцев 21, принимаются шарнирно установленным толкателем 22, подаются дальше и на приемном пункте

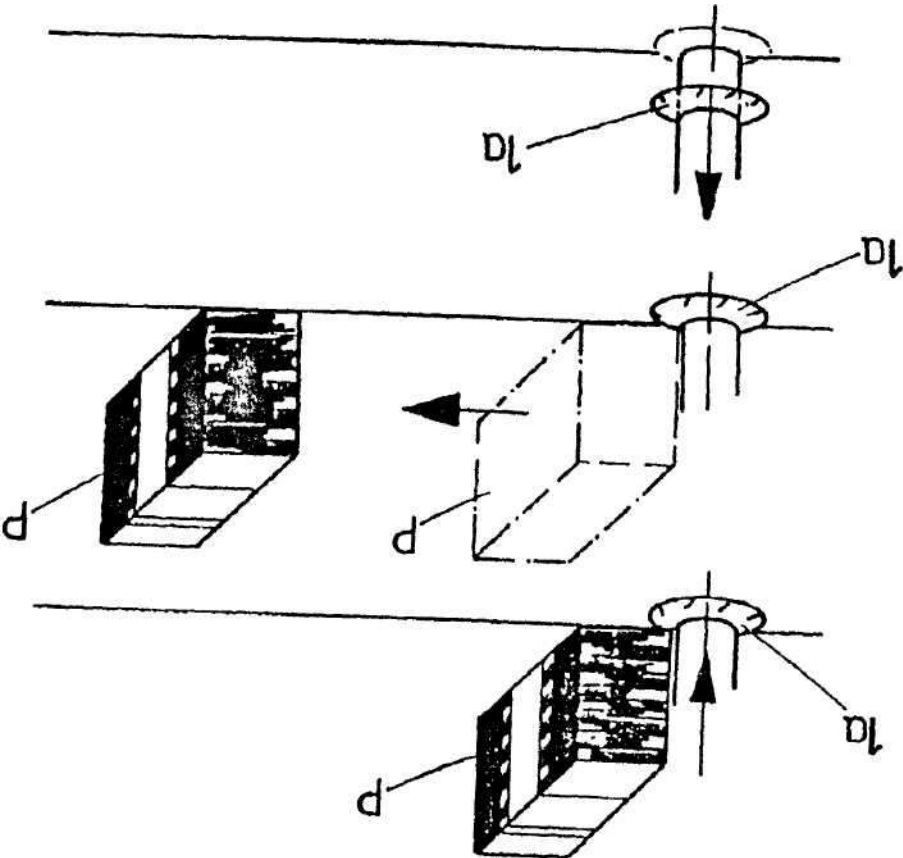
23 поступают на участок 10 транспортировки. Это выполняется так, что приемный ящик 16, проходящий мимо приемного пункта 23 и движущийся вверх, принимает поступающую пачку ценных бумаг, которая подается в этот ящик толкателем 22 до прилегания к упору 19. Поступающие одна за другой пачки ценных бумаг попадают в следующие приемные ящики 16

При непрерывном движении вверх ценные бумаги, расположенные в пачке вертикально одна над другой, при проходе через неподвижный счетный прибор 1 просчитываются со стороны одного из углов счетным диском 1а, плоскость которого ориентирована по существу горизонтально. В рассматриваемом примере на фиг. 10 и 10а над счетным прибором 1 расположен смещенный перпендикулярно к плоскости чертежа и показанный штрихпунктирной линией еще один счетный прибор 1', считающий ценные бумаги в пачке со стороны другого наружного угла. После подсчета пачки ценных бумаг транспортируются в своих ящиках дальше вдоль направляющей 13, движутся назад вдоль другого вертикального участка этой направляющей 13, вынимаются на нижнем конце этого вертикального участка на съемном пункте 24 (фиг. 10б) с помощью сдвигающего пальца 25 и транспортируются дальше по автоматической линии. Предохранительная плита, охватывающая с небольшим зазором наружные концы приемных ящиков, препятствует возможному выпадению пачек ценных бумаг из их приемных ящиков во время транспортировки к съемному пункту 24.

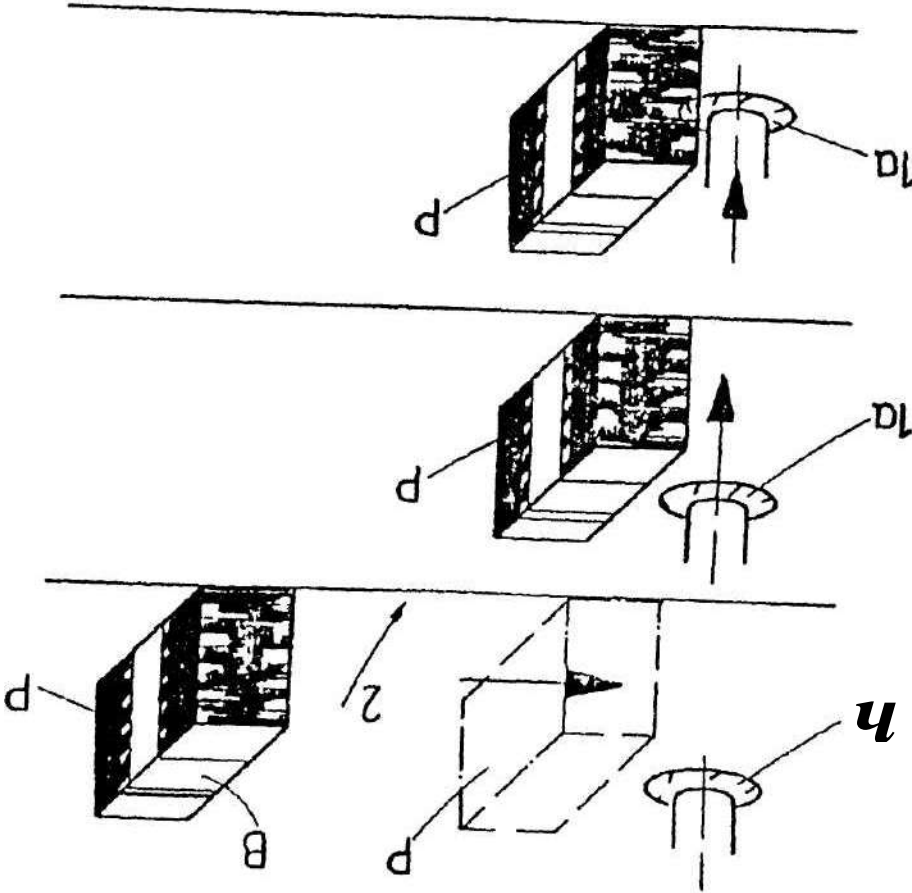
В рассматриваемом примере стенки 17 приемных ящиков 16 имеют такую длину, что пачка ценных бумаг при прохождении по участку 10 транспортировки по всей своей длине прилегает к этой стенке 17 и в результате этого угловой участок пачки, захваченный счетным прибором, при подсчете упирается снизу, что целесообразно для безошибочного счета. Чтобы стенка 17 после подсчета нижней последней ценной бумаги одной пачки могла свободно проходить мимо счетного диска 1а счетного прибора 1, угловой участок 17, перекрываемый подсчитывающим диском 1а, выполнен, как показано на фиг. 11, в виде уголка 17а, который может перемещаться с помощью направляющего штифта 26 в направляющей 27, расположенной на нижней стороне стенки 17, преодолевая сопротивление пружины 28, а именно, в направлении к внутрен-

ней части приемного ящика 16, т.е. направо на фиг. 11. С этой целью на соответствующей стороне стенки 17 предусмотрен вырез 29, в который входит уголок 17а при выдвинутом положении. Следует отметить, что стенки 17 всех приемных ящиков 16 снабжены аналогичным перемещаемым уголком 17а и направляющей 26, 27, 28, которая для упрощения чертежа показана на фиг. 10 и 10а только у тех приемных ящиков 16, которые проходят счетные диски 1а или 1а' счетных приборов. Чтобы в нужное время отодвинуть уголок 17а стенки 17, непосредственно под счетным прибором 1 предусмотрен перемещаемый в продольном направлении в неподвижной направляющей 30 толкатель 31 (фиг. 10а), который автоматически приводится в действие так, что он непосредственно после окончания подсчета всех ценных бумаг в пачке на некоторое время отодвигает уголок 17а в вырез 29 (фиг. 11), благодаря чему стенка 17 может беспрепятственно проходить мимо счетного диска 1а. Для этого толкатель 31 прижимается к скошенной торцевой поверхности 32 уголка 17а, который благодаря соответствующему размеру этой торцевой поверхности удерживается толкателем в отодвинутом положении в направлении транспортировки до тех пор, пока уголок не пройдет мимо счетного диска 1а. Затем уголок 17а под действием пружины 30 возвращается в свое исходное положение, показанное на фиг. 11, и толкатель 31 также отводится\* назад. Описанная выше операция повторяется при прохождении каждого приемного ящика. Если имеется второй неподвижный счетный прибор 1', то, естественно, предусматривается такой же, как и описанный выше, механизм подачи и другой наружный угловой участок каждой стенки 17 выполнен в виде перемещаемого уголка. Разумеется, движение бесконечной цепи 12 с приемными ящиками и возвратно-поступательное движение толкателя 31 синхронизированы таким образом, что уголки 17а отводятся в нужное время. При этом цепь 12 может перемещаться непрерывно или прерывисто так, что по окончании подсчета пачки ценных бумаг цепь на короткое время останавливается, а толкатель 31 сдвигает соответствующий уголок 17а. Счетное устройство согласно изобретению не ограничивается описанными примерами выполнения и возможны различные варианты выполнения и расположения транспортных участков и систем подачи.

S-иИф

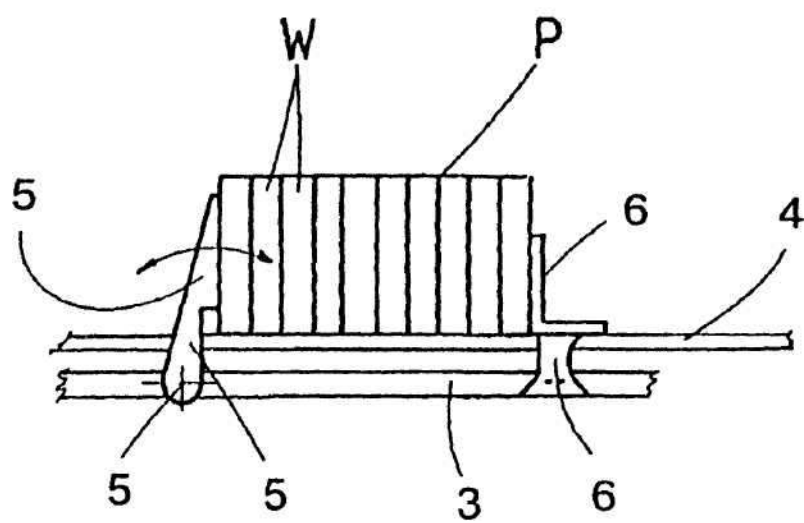


I MИф

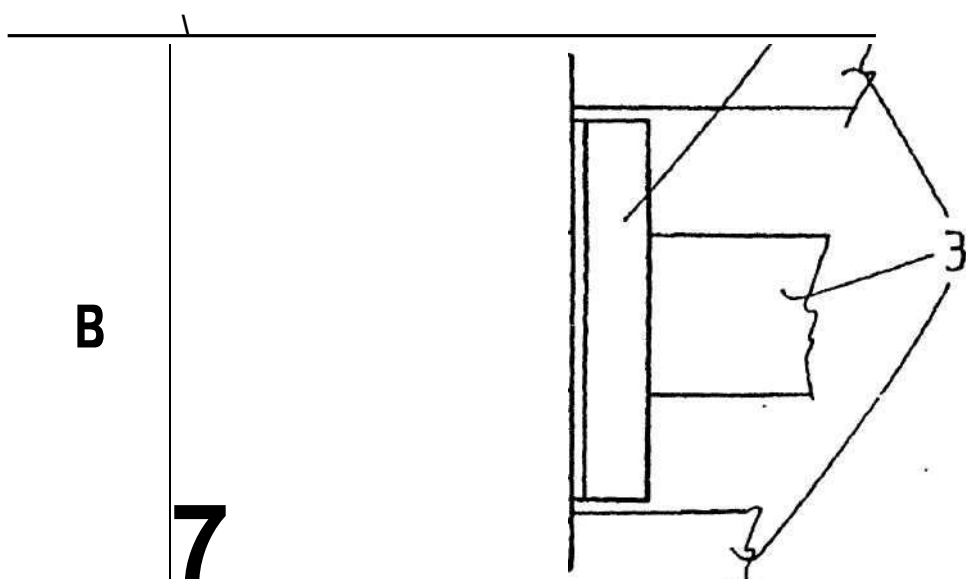




27403



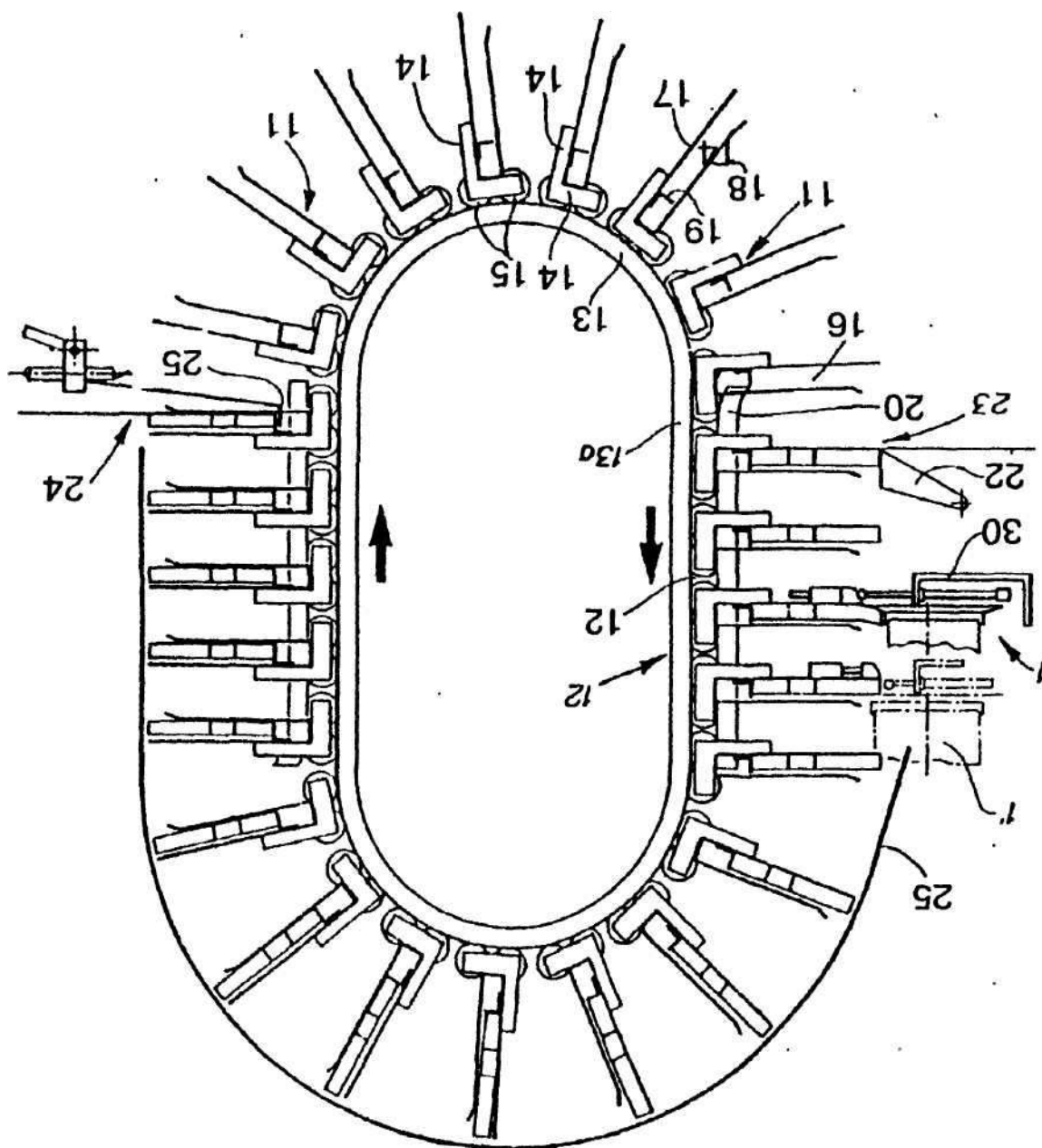
Фиг. 8

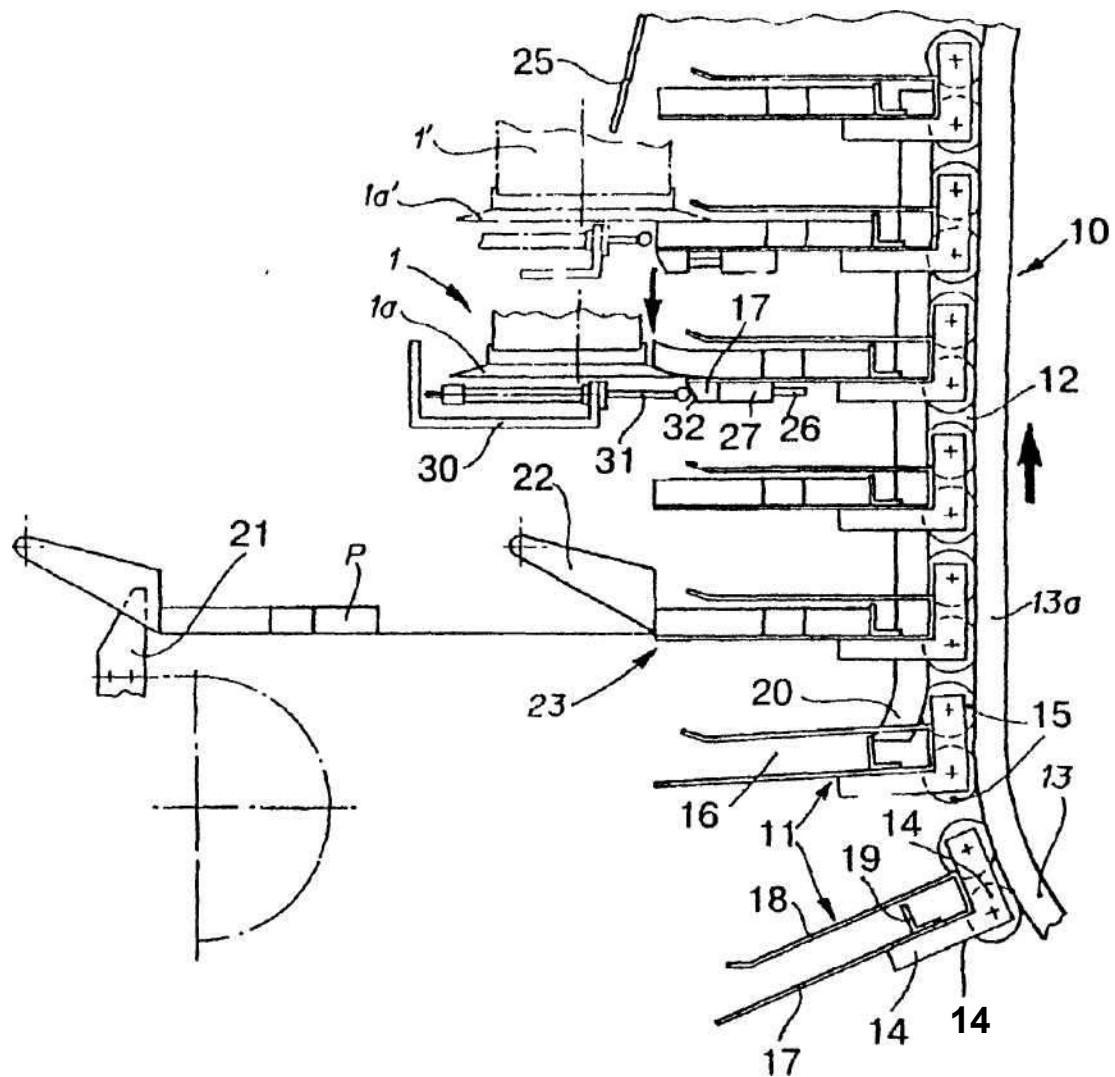


Фиг. 9

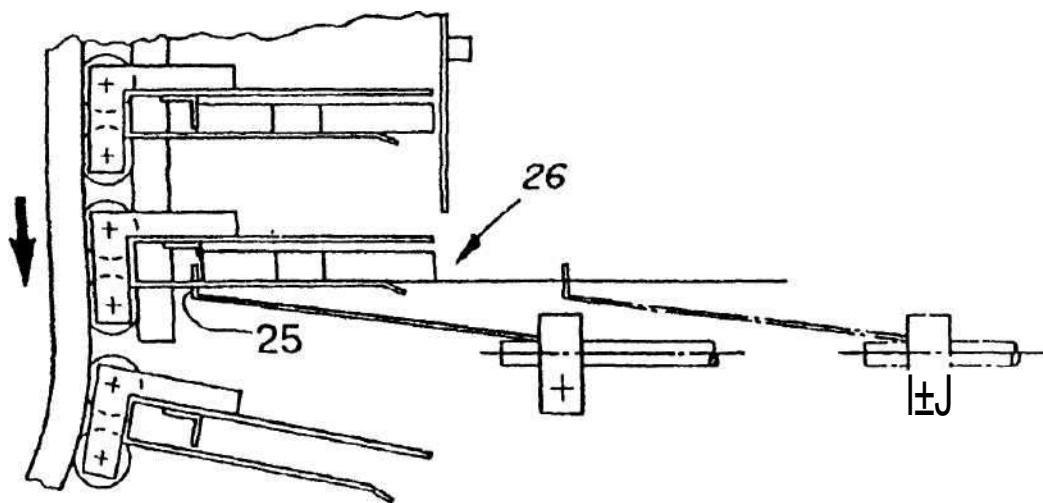


01 миф

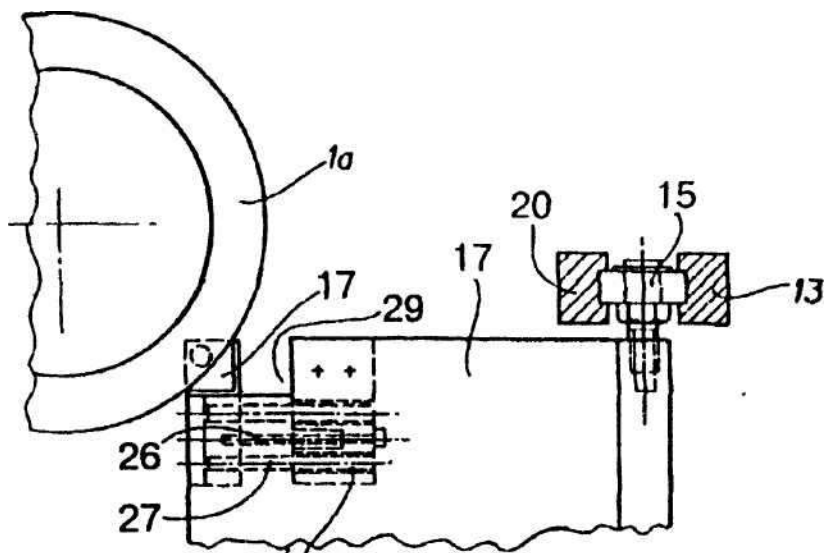




Фиг. 10а



Фиг. 10б



Фиг. 11

---

Тираж 50 екз

Відкрите акціонерне товариство «Патент»

Україна, 88000, м Ужгород, вул Гагаріна, 101

(03122)3-72-89 (03122)2-57-03

---

