



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1389671** **A3**

(51)4 В 41 F 19/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

(21) 3916755/28-12

(22) 27.06.85

(31) 3251/84

(32) 05.07.84

(33) СН

(46) 15.04.88. Бюл. № 14

(71) Де Ла Рю Жиори С.А. (СН)

(72) Рунвальт Кюфусс (DE)

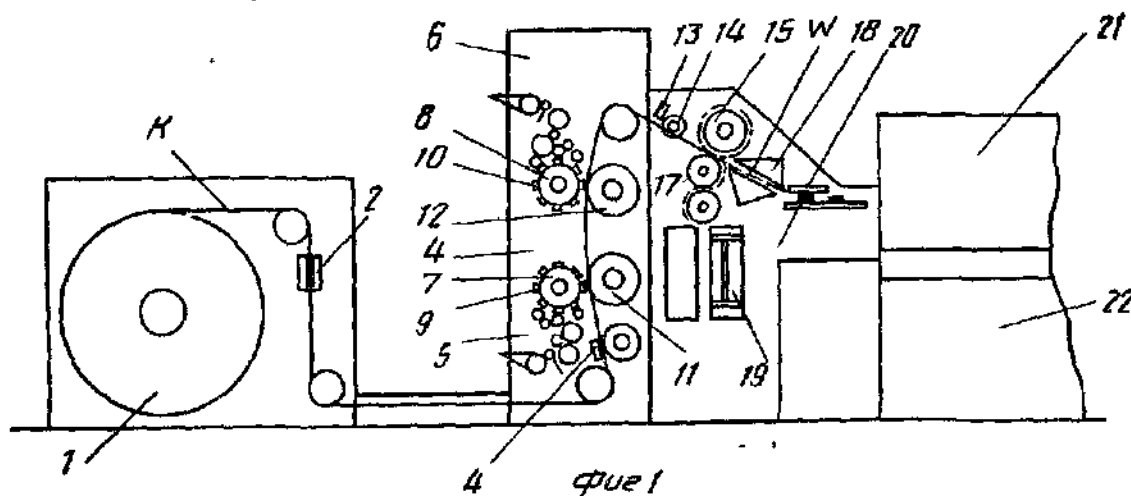
(53) 655.1/.3(088.8)

(56) Патент США № 4045944,
кл. 53-123, 1977.

(54) СПОСОБ ОБРАБОТКИ ПЕЧАТНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ВИДЕ ОТТИСКОВ ЦЕННЫХ БУМАГ, ОТПЕЧАТАННЫХ НА МАТЕРИАЛЕ ДЛЯ ЗАПЕЧАТЫВАНИЯ И РАСПОЛОЖЕННЫХ НА НЕМ ПРОДОЛЬНЫМИ И ПОПЕРЕЧНЫМИ РЯДАМИ В МАТРИЧНОМ ПОРЯДКЕ, И АГРЕГАТ ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

(57) Изобретение относится к обработке печатных материалов. Цель изобретения - повышение качества обработки путем получения пачек, содержащих

полный комплект (К) ценных бумаг с их порядковой нумерацией. Развертываемое с рулона 1 полотно К ценных бумаг вначале проходит около считывающего прибора 2, имеющего с каждой стороны по четыре считывающие головки для каждого из четырех продольных рядов, которые считывают маркировку на бракованных листах и передают их положение в вычислительный аппарат. Все бракованные листы на стороне, на которой они нумеруются, подвергаются печати со знаком обесценивания, который наносится на месте, предназначенном для номера. Порядковую нумерацию ценных бумаг на полотне прерывают каждый раз при появлении некачественного оттиска и возобновляют при следующем качественном оттиске, причем листы ценной бумаги складывают в пачки с полной последовательностью номеров. 2 с. и 5 з.п. ф-лы, 9 ил.



СПФ-К

(19) **SU** (11) **1389671** **A3**

Изобретение относится к обработке печатных материалов.

Цель изобретения — повышение качества обработки путем получения па- 5 чек, содержащих полный комплект ценных бумаг с их порядковой нумерацией.

На фиг.1 схематически изображено устройство для осуществления способа в случае использования полотна цен- 10 ных бумаг; на фиг.2 — то же, вид сверху; на фиг.3 — пронумерованный материал ценных бумаг с четырьмя продольными рядами, причем каждый прямоугольник обозначает ценную бума- 15 гу с приведенным номером серии; на фиг.4 — блок-схема управления устройством по фиг.1 посредством вычислительного аппарата; на фиг.5 — устройство для осуществления способа в 20 случае листов ценных бумаг; на фиг.6 — пронумерованный лист ценных бумаг в процессе его обработки; на фиг.7 — установленный на нумерационном цилиндре нумерационный аппарат нумерационных машин; на фиг.8 — то же, вид сверху; на фиг.9 — то же, вид сбоку.

Процесс согласно предложенному способу рассматривается на примере использования свежотпечатанного с 25 двух сторон материала ценных бумаг К, на котором еще непронумерованные ценные бумаги расположены в четыре соседних продольных ряда. Эти ценные бумаги должны быть с одной сто- 30 роны снабжены номерами (способ осуществляется устройством, изображенным на фиг.1 и 2). На фиг.3 показан материал К ценных бумаг с пронумерованными на этой стороне ценны- 35 ми бумагами М в виде прямоугольников, а продольные ряды обозначены индексами 1-4.

Визуально проверяют качество всех ценных бумаг с обеих сторон матери- 40 ала К и все бракованные листы M_x , которые должны быть удалены как брак, снабжают хорошо заметной маркировкой (на фиг.3 обозначена крестом).

Развертываемый с рулона 1 матери- 50 ал К ценных бумаг вначале проходит около считывающего прибора 2, имеющего с каждой стороны по четыре считывающие головки для каждого из четы- 55 рех продольных рядов, которые считывают маркировку на бракованных листах M_x и передают их положение в вычислительный аппарат 3 (фиг.4), где они вводятся в память. Затем матери-

ал К ценных бумаг подается в печат- 60 ный аппарат для нанесения знаков обесценивания, который управляется вычислительным аппаратом 3. Все бра- 65 кованные листы M_x на стороне, на которой они нумеруются, подвергаются печати со знаком обесценивания, ко- 70 торый наносится на месте, предназначенном для номера. Печатный аппарат для нанесения знаков обесценивания предпочтительно монтируется в нуме- 75 рационной машине 4.

Подготовленный подобным образом 80 материал К ценных бумаг проходит нумерационную машину 4, которая в рассматриваемом случае имеет два нуме- 85 рационных аппарата 5 и 6, посредством которых печатаются номера цен- 90 ных бумаг на двух различных местах каждой ценной бумаги. Нумерационные аппараты 5 и 6 содержат нумерацион- 95 ные цилиндры 7 и 8 соответственно, которые в рассматриваемом случае име- 100 ют по восемь равномерно распределенных по окружности групп нумерационных аппаратов 9 или 10 соответственно с 105 одним опорным цилиндром (11 или 12). Каждая группа нумерационных аппара- 110 тов имеет четыре расположенных параллельно оси цилиндра ряда нумера- 115 ционных аппаратов, которые соответствуют четырем продольным рядам $L_1 - L_4$ (фиг.3). Поэтому при каждом пол- 120 ном обороте нумерационного цилиндра 7 или 8 нумеруются восемь располо- 125 женных друг за другом в направлении подачи материала К ценных бумаг попе- 130 речных рядов ценных бумаг таким об- 135 разом, что все расположенные в про- 140 дольном ряду $L_1 - L_4$ безупречные по качеству ценные бумаги, за исключе- 145 нием бракованных листов M_x , получа- 150 ют последовательную нумерацию. При 155 этом ценные бумаги получают в каждом поперечном ряду тот же самый номер, но в каждом продольном ряду другую 160 серию номера, обозначенную на фиг.3 буквами А, В, С и D.

Для осуществления такого метода 165 последовательной нумерации безупречных по качеству ценных бумаг отдель- 170 ные нумерационные аппараты 9 или 10 могут включаться индивидуально и не- 175 зависимо друг от друга, а управляются они индивидуально посредством 180 вычислительного аппарата 3.

Согласно известным способам все 185 установленные на нумерационном цилин-

дре нумерационной машины нумерационные аппараты приводятся в движение механически одним поэтапным рычагом при каждом обороте цилиндра посредством неподвижного кулачка управления и при каждом полном обороте нумерационного цилиндра непременно переключаются на следующий номер, то согласно предлагаемому способу предусмотрены нумерационные аппараты, единичные цифровые ролики которых далее переключаются отдельным для каждого нумерационного аппарата электрическим малым мотором. Этот мотор получает сигналы управления от вычислительного аппарата 3, в котором заложены в память положения бракованных листов.

Для дальнейшего переключения десятиричного цифрового ролика и цифровых роликов для высших категорий знаков применяется известный поэтапный рычаг, который выполнен таким образом, что действует только на десятиричные и более высшие категории цифровых роликов при каждом обороте нумерационного цилиндра посредством кулачка управления. Под действием электрических блокирующих сигналов вычислительного аппарата 3 рычаг прекращает выполнять свои функции, если не должно производиться дальнейшее переключение десятиричного цифрового ролика. Десятиричный цифровой ролик и цифровые ролики, соответствующие более высоким значениям числа, соединены известным способом посредством храповых собачек поэтапного рычага так, что цифровой ролик более высокого значения числа проворачивается дальше, когда цифровой ролик ближайшего более низкого значения числа переводится с цифры 9 на ноль. Таким образом, если десятиричный ролик посредством поэтапного рычага переводится с цифры 9 на ноль, то известным способом цифровой ролик для сотен увеличивает свое значение на единицу и т.д.

За исключением особого управления единичного цифрового ролика, также исполнения и управления поэтапного рычага, нумерационные аппараты аналогичны известным.

Управление нумерационными аппаратами 9 и 10 происходит посредством вычислительного аппарата 3 так, что до тех пор, пока бракованный лист не

поступит в нумерационную машину; следующие в каждом продольном ряду $L_1 - L_4$ ценные бумаги нумеруются последовательно. Если нумерационный цилиндр в общем имеет группу нумерационных аппаратов, которые равномерно распределены по его окружности и соответствуют каждому поперечному ряду ценных бумаг, то каждый нумерационный аппарат 9 и 10 одной группы при каждом обороте нумерационного цилиндра переводится на N шагов. В рассматриваемом случае при N , равном 8, переключение производится в каждом случае на восемь единиц, поскольку каждый отдельный нумерационный аппарат нумерует каждый девятый ценный знак соответствующего продольного ряда. При этом каждый единичный цифровой ролик может включаться в обоих направлениях так, что переключение, например, с цифры 1 на 9 может производиться за два шага в обратном направлении. Тогда при переключении, не превышающем пяти шагов в том или другом направлении, можно будет установить каждую заданную цифру.

Если в продольном ряду имеет место бракованный лист, то все нумерационные аппараты соответствующего продольного ряда управляют вычислительным аппаратом 3 таким образом, что нумерация следующего за бракованным листом безупречного по качеству ценного знака продолжает последовательную нумерацию до забракованного листа. Таким образом, при последовательной нумерации каждый бракованный лист просто перепрыгивается.

Способ иллюстрируется на фиг. 3, где в левой колонке приведенные номера в поперечных рядах печатающих нумерационных аппаратов 9 или 10 восьми групп нумерационных аппаратов нумерационного цилиндра обозначены цифрами I-VIII.

Первоначальная установка нумерационных аппаратов I-VIII для нумерации первых восьми ценных бумаг или знаков в каждом продольном ряду $L_1 - L_4$ происходит предпочтительно уже автоматически как функция считывания считывающим прибором 2. Пока считывающий прибор не обнаружит в продольном ряду ни одного бракованного листа, соответствующие этому продоль-

ному ряду нумерационные аппараты I, II, III, ..., VIII, которые нумеруют ценные бумаги в первых восьми поперечных рядах, устанавливаются на последовательную нумерацию 1, 2, 3 и т.д. до того, пока не начнется движение участка М полотна К ценных бумаг через нумерационную машину 4. При появлении сигнала о наличии бракованного листа начинает работать печатный аппарат для нанесения знаков обесценивания на этот бракованный лист, и нумерационный аппарат, который нумерует следующий за бракованным листом лист ценной бумаги, устанавливается на тот же номер, что и у нумерационного аппарата, наносящего номер на бракованный лист; последующие нумерационные аппараты устанавливаются на последовательность номеров.

На фиг.3 ценная бумага или знак в продольном ряду L_1 является бракованным листом M_x (последовательный номер 4), который вследствие перепечатки или надпечатки не может быть считан. На этот же номер 4 установлен нумерационный аппарат V этого же продольного ряда L_1 , который нумерует пятую ценную бумагу, а три последующих нумерационных аппарата V, VI и VII продолжают последовательную нумерацию.

Среди первых восьми ценных бумаг продольных рядов L_2 и L_4 находятся по два бракованных листа M_x и среди ценных бумаг продольного ряда L_3 — один бракованный лист. Во всех случаях следующие за бракованным листом ценные бумаги нумеруются меньшим на одну единицу номером, т.е. тем же самым номером, который получил бракованный лист.

Нумерационный аппарат I продольного ряда L_1 после того, как он пронумеровал номер 1, во время последующего оборота нумерационного цилиндра устанавливается не на восемь шагов, а вследствие выявленного за это время бракованного листа M_x только на семь шагов на номер 8; три следующих нумерационных аппарата II, III и IV для обеспечения правильной последовательности номеров также переключаются на семь шагов на номера 9-11. Таким образом, все восемь нумерационных аппаратов V-VIII и I-IV, относящиеся к продольному ряду L_1 , нумерующие следующие за бракованным

листом (с номером печати 4) восемь безупречных по качеству ценных бумаг, устанавливаются на один номер, меньший на единицу того, который был бы при отсутствии бракованного листа. Только нумерационный аппарат V и следующие за ним переключаются на восемь шагов при условии, что не будет установлен бракованный лист. Поскольку в рассматриваемом примере в продольном ряду L_1 имеется еще один бракованный лист M_x , который получил вследствие надпечатки несчитываемый номер 14, нумерационные аппараты V, VI и VII переключаются на восемь шагов, а нумерационный аппарат VIII — только на семь.

В продольных рядах L_2 , L_3 и L_4 бракованные листы распределены по-другому, в соответствии с этим переключаются также нумерационные аппараты этих продольных рядов.

Поскольку в продольном ряду L_2 среди первых восьми ценных бумаг бракованные листы находятся на седьмом и пятом местах, для нумерации второй группы восьми ценных бумаг, которые в рассматриваемом примере не имеют ни одного бракованного листа, нумерационные аппараты I-V переключаются только на шесть шагов, нумерационные аппараты VI и VII — на семь шагов, а нумерационный аппарат VIII — на 8 шагов. Аналогичным образом происходит переключение или последовательное включение в продольных рядах L_3 и L_4 .

Поскольку нанесенные на бракованные листы номера не имеют никакого значения и, кроме того, не считываются, на них могут наноситься любые х-номера, например те же самые номера, которые были нанесены на предшествующую безукоризненную по качеству ценную бумагу. Можно было бы отказаться от переключения нумерующего бракованный лист нумерационного аппарата и устанавливать тот номер, который должен был бы получить следующий безупречный по качеству лист ценных бумаг. Причем следующий за бракованным листом безупречный по качеству лист ценных бумаг должен постоянно получать номер, следующий за номером предыдущего безупречного листа ценных бумаг.

Предлагаемый способ нумерации (фиг.3) продолжается до тех пор, пока в продольном ряду безупречных по

качеству ценных бумаг нумерация не будет доведена до определенного высшего номера соответствующей серии номеров, в рассматриваемом случае до 100 000.

В рассматриваемом примере (фиг.3) предполагается, что серия номер В в продольном ряду L_2 первой пронумерована до последнего номера соответствующего цикла, т.е. до 100 000, тогда как три остальные серии номера А, С и D в продольных рядах L_1 , L_3 и L_4 пронумерованы только до номера А 99 425, С 99 227 и D 99 631. При этом количество недостающих в продольных рядах L_1 , L_3 и L_4 до соответствующего конечного номера 100 000 ценных бумаг не имеет никакого отношения к количеству бракованных листов в соответствующем продольном ряду и не равно количеству этих бракованных листов. Скорее количество номеров в продольном ряду, недостающих до конечного номера 100000, равно количеству бракованных листов в уже пронумерованном продольном ряду за вычетом бракованных листов в рассмотренном или просмотренном, но еще не пронумерованном продольном ряду. Если в каждом продольном ряду в пределах определенной полной серии номеров постоянно будет то же самое количество бракованных бумаг, тогда соответствующий конечный номер будет получен одновременно для всех четырех продольных рядов, однако этот случай маловероятен.

Таким образом, после достижения конечного номера в одном из продольных рядов нумерация ценных бумаг других продольных рядов еще не достигнет конечного номера, поскольку эти продольные ряды имеют большее количество бракованных листов.

Продолжение нумерации ведут двумя путями.

Управление нумерационными аппаратами нумерационной машины может осуществляться с помощью вычислительного аппарата 3 так, что все нумерационные аппараты продольного ряда, как только будет отпечатан конечный номер 100 000 в этом ряду, автоматически выключаются, хотя полотно К ценных бумаг продолжает движение и все нумерационные аппараты других продольных рядов продолжают работать до тех пор, пока не будет от-

печатан соответствующий конечный номер 100 000. Только тогда отключается нумерационная машина. При индивидуальном выключении нумерационного аппарата он при прохождении опорного цилиндра поднимается последним. Эта операция требует того, чтобы нумерационные аппараты были смонтированы с возможностью индивидуального перемещения по нумерационным цилиндрам. При описанном способе автоматической нумерации в каждом продольном ряду до конечного номера соответствующей серии номеров получаются пронумерованные ценные бумаги (за исключением пронумерованных последними), которые позже удаляются, пересчитываются для осуществления контроля и уничтожаются (в случае необходимости они могут быть пронумерованы в процессе специальной обработки номеров специальной серии).

При применении нумерационных аппаратов для отдельных ценных бумаг, которые размещаются по еще не пронумерованным продольным рядам (фиг.3, продольные ряды А, С и D), ценные бумаги этих продольных рядов, за исключением бракованных листов, до достижения конечного номера 100 000 нумеруются дальше (полуавтоматически или просто от руки).

Материал К ценных бумаг после прохода нумерационной машины 4 поступает в считывающий прибор 13 (фиг.1 и 2) для считывания маркировки или знаков обесценивания, а затем разрезается на устройстве 14 для полос с дисковыми ножами для продольного разрезания на полосы S, а затем в устройстве 15 для пачек - на отдельные купюры (бумаги) W ценных бумаг готового формата (купюры одиночного использования). Устройство 15 для резки пачек представляет собой механизм для поперечной резки, нож 16 которого схематически показан на фиг.2.

Отдельные купюры W ценных бумаг проходят рядами через устройство 17 для вывода бракованных листов. Это устройство управляется считывающим прибором 13, который при установлении бракованного листа дает с временным запозданием сигнал для удаления бракованного листа. Определенные считывающим прибором 13 положения бракованных листов должны совпадать с

заложенными в память считывающего прибора 13 положениями с учетом известной скорости транспортировки, таким образом, в процессе работы считывающего прибора 13 производится также и дополнительный контроль бракованных листов.

Устройство 17 для вывода бракованных листов, взаимодействующее с барабаном устройства 15 для резки пачек, работает с подсасывающими валиками. Подсасывающие валики при выключенном подсосе пропускают безупречные по качеству ценные бумаги на систему 18 транспортировки. При включенном подсосе бракованные листы присасываются по окружности подсасывающими валиками и подаются к месту 19 сбора.

Удаленные бракованные листы с целью контроля пересчитываются, количество их сверяется с количеством, заложенным в память вычислительного аппарата, до их уничтожения.

Последовательность транспортировки оставшихся безупречных по качеству ценных бумаг соответствует полной последовательности номеров в пределах соответствующей серии номеров. Поэтому поступающие по системе 18 транспортировки ценные бумаги в пределах каждого продольного ряда штабелируют известным путем на станции 20 образования пачек в пачки Z по 100 ценных бумаг в каждой (фиг.6). Пачки Z ценных бумаг затем подаются на накопительную станцию 21 и затем на автоматическую упаковочную станцию 22, где пачки Z ценных бумаг упаковываются в бандероли с определенным количеством пачек в каждой, обычно по десять штук. Бандероли штабелируются в пакеты ценных бумаг, и эти пакеты после дополнительного пересчета бандеролируются и упаковываются пакетами. При этом гарантируется, что каждый пакет содержит определенное количество ценных бумаг, которые имеют полную последовательность номеров в определенной серии. Накопительная станция 21 позволяет накапливать большое количество пачек ценных бумаг до того, как они поступят на станцию 22 бандеролирования и упаковки. За счет этого может обеспечиваться нормальная скорость предшествующих рабочих операций нумерования, разрезания и удаления бракованных листов, если

работа станции 22 по каким-либо причинам прервана на какое-то время или станция работает медленнее обычного.

Для нумерации ценных бумаг могут применяться нумерационные аппараты, у которых все цифровые ролики управляются электрически независимо друг от друга. В этом случае десятичные цифровые ролики и цифровые ролики более высших категорий знаков также управляются в индивидуальном порядке вычислительным аппаратом 3. При этом цифровые ролики могут быть выполнены таким образом, что они помимо десяти цифр имеют непечатный промежуток или знак обесценивания, при наличии бракованного листа их можно устанавливать таким образом, что печатание не будет производиться или будет печататься знак обесценивания. Эти ролики устанавливаются в том случае, если через нумерационную машину после полной нумерации продольного ряда проходят ценные бумаги этого ряда до тех пор, пока не будут пронумерованы ценные бумаги во всех других продольных рядах до конечного номера.

При применении описанных выше нумерационных аппаратов, цифровые ролики которых имеют знаки обесценивания, можно отказаться от специального печатного аппарата 4 для печатания знаков обесценивания.

Возможно предупредить нумерацию бракованного листа за счет того, что соответствующий нумерационный аппарат при прохождении этого бракованного листа временно выводится из своего рабочего положения, т.е. смещается в радиальном направлении внутрь нумерационного цилиндра так, что бракованный лист проходит соответствующий печатный нумерационный аппарат, не соприкасаясь с ним. С этой целью все нумерационные аппараты одного нумерационного цилиндра должны монтироваться с возможностью вывода из рабочего положения. Вывод из рабочего положения может осуществляться механически с помощью эксцентрикового механизма или электромагнитным путем, причем соответствующие сигналы для перестановки положения нумерационного аппарата выдаются вычислительным аппаратом 3.

Предлагаемый способ печатания листов ценных бумаг поясняется фиг.5 и 6.

Снабженные печатью, но еще не пронумерованные листы ценных бумаг проверяются вначале на качество печати, причем бракованные листы маркируются (бракованные листы на фиг.6 обозначены крестом).

Подвергнутые такому контролю листы затем проходят устройство в направлении стрелок, показанных на фиг.5 и 6; вначале проходят по одиночке считывающий прибор 2, печатный аппарат для знаков обесценивания и нумерационную машину 4, которая аналогична машине по фиг.1. Положения бракованных листов фиксируются считывающим прибором 2 и закладываются или вводятся в память вычислительного аппарата 3, который описанным путем управляет печатным аппаратом для обесценивания бракованных листов и нумерационной машиной 4, как это происходит в случае обработки материала ценных бумаг. Каждый лист F в рассматриваемом примере имеет 4 x 8 листов ценных бумаг, которые применительно к направлению движения через нумерационную машину 4 расположены в четыре продольных ряда и восемь поперечных рядов. В соответствии с этим каждый нумерационный цилиндр нумерационной машины имеет восемь равномерно распределенных по окружности групп нумерационных аппаратов, которые при каждом обороте нумерационного цилиндра нумеруют один лист, причем каждая группа имеет четыре расположенных друг возле друга нумерационных аппарата для одновременного нумерования поперечного ряда. Ценные бумаги в каждом продольном ряду листа относятся к соответствующей серии номеров A, B, C и D (фиг.6) и последовательно нумеруются, за исключением бракованных листов. Представленный на фиг.6 лист имеет один бракованный лист в продольном ряду серии номеров A и по два бракованных листа в продольных рядах серий номеров B и D. На следующем листе последовательность номеров продолжается в каждом продольном ряду.

У выхода нумерационной машины 4 не образуются штабели листов, как это бывает при известной обработке,

листы по отдельности подвергаются последующей обработке. Листы проходят считывающий прибор 13, который считывает знаки обесценивания, и разрезаются на устройстве 14 для резки листов, которое относится к продольно-режущим машинам, на полосы S. В устройстве 15 для резки пачек полосы S режутся на отдельные купюры W. На фиг.5 устройство 15 для резки пачек представлено продольно-режущей машиной, а на фиг.6 - поперечно-режущей.

В устройстве 17 для удаления бракованных листов, которое может управляться считывающим прибором 13 или вычислительным аппаратом, бракованные листы удаляются и подаются сборной станции 20, которая сгруппировывает выходящие из одного и того же продольного ряда купюры W в пачки Z по 100 ценных бумаг с полной последовательностью номеров. Пачки Z бандеролируются на станции 23 бандеролирования и подаются по транспортному пути 24 на накопительную станцию 21, а затем на автоматическую упаковочную станцию 22, где каждые десять пачек упаковываются в пакеты ценных бумаг одной серии, пронумерованных последовательно, бандеролируются и упаковываются.

На фиг.7 показан схематично нумерационный аппарат 9 на нумерационном цилиндре 7, который укреплен на валу нумерационного аппарата 5 нумерационной машины 4. Нумерационный аппарат 9 (фиг.8) имеет шесть цифровых роликов 25-30, именно один единичный цифровой ролик 25, десятичный цифровой ролик 26, сториный цифровой ролик 27 и т.д. Все цифровые ролики 25-30 смонтированы на оси 31 с возможностью вращения в корпусе нумерационного аппарата. Единичный цифровой ролик 25 кинематически не зависит от других цифровых роликов 26-30 и переключается управляемым вычислительным аппаратом 3 электромотором 32 (фиг.7 и 8), причем посаженное на вал электродвигателя зубчатое колесо 33 находится в зацеплении с промежуточным зубчатым колесом 34, которое связано посредством зубчатого зацепления с единичным цифровым роликом 25.

Для приведения в движение остальных цифровых роликов 26-30 предусмотрен двуплечий поэтапный рычаг 35

(фиг.8 и 9), который может поворачиваться вокруг оси 31, на одном конце которого находится пусковой ролик 36, а на другом — держатель 37 собачки с отформованной собачкой 38 (передним захватом). Держатель 37 собачки с храповой собачкой 38 крепится на соответствующем плече поэтапного рычага 35 с возможностью поворота и поджимается с помощью пружины (не показана) так, что храповые собачки 38 поджимаются в направлении к выполненному на цифровых роликах 26-30 зубчатому зацеплению. Глубина промежутков между зубьями различных зубчатых зацеплений цифровых роликов 26-30 и длина соответствующих храповых собачек 38 выбираются так, что соответствующая десятиричному цифровому ролику 26 храповая собачка 38 постоянно соединена с зубчатым зацеплением этого цифрового ролика, а соответствующая сторичному цифровому ролику 27 храповая собачка входит в зубчатое зацепление только тогда, когда десятиричный цифровой ролик 26 установлен на цифре 9. Аналогичным образом другие храповые собачки 38 для цифровых роликов 28-30 более высших категорий знаков находятся вне зацепления с соответствующими зубчатыми зацеплениями, когда цифровой ролик предшествующей низшей категории не установлен на цифре 9 и, наоборот, находятся в зацеплении с соответствующими зубчатыми передачами, когда цифровой ролик предшествующей низшей категории знаков установлен на цифре 9. Когда все цифровые ролики 26-30 установлены на цифре 9, все пять храповых собачек находятся в зацеплении с соответствующими зубчатыми передачами.

При каждом обороте нумерационного цилиндра 7 ролик 36 включения поэтапного рычага 35 прокатывается по жестко закрепленному на нумерационном аппарате 5 кулачку 39 управления, вследствие чего поэтапный рычаг 35 временно поворачивается в направлении стрелки F_1 (фиг.9), за счет чего десятиричный цифровой ролик 26 и, в случае необходимости, другие цифровые ролики переключаются на один шаг, вследствие чего соответствующие храповые собачки 38 находятся в зацеплении с их зубчатыми передачами. Для того, чтобы

исключить дальнейшее переключение десятиричного цифрового ролика 26 при включении поэтапного рычага 35 посредством кулачка 39 управления во всех случаях, когда десятиричный знак или категория печатаемого номера не должны изменяться, на участке держателя 37 собачки жестко монтируется электромагнит 40 на корпусе 41 нумерационного аппарата или на нумерационном цилиндре, который при возбуждении поворачивает держатель 37 собачки с его храповыми собачками 38 против усилия упомянутой пружины в направлении стрелки F_2 вокруг оси 42 и этим самым выводит все храповые собачки 38 из зацепления с цифровыми роликами. Хотя поэтапный рычаг 35 при пробегании по кулачку 39 управления и совершает поэтапный ход, однако он вследствие поднятого положения храповой собачки 38 не обеспечивает дальнейшего переключения десятиричного цифрового ролика 26 или других цифровых роликов более высших категорий знаков.

Если электромагнит 40 не возбужден, то при включении поэтапного рычага 35 десятиричный цифровой ролик 26 переключается на один шаг дальше; если при этом он переключается с цифры 9 на ноль, то одновременно посредством соседней храповой собачки 38 сторичный цифровой ролик 27 переключается на один шаг и т.д.

Применение предлагаемого способа обработки печатных материалов и устройства для его осуществления позволяет повысить качество обработки ценных бумаг.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Способ обработки печатных материалов в виде оттисков ценных бумаг, отпечатанных на материале для запечатывания и расположенных на нем продольными и поперечными рядами в матричном порядке, заключающийся в том, что отпечатанные оттиски ценных бумаг нумеруют на материале для запечатывания, разрезают его на отдельные листы и складывают в пачки с предварительной выбраковкой некачественных оттисков, о т п и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью повышения качества обработки путем получения пачек, содержащих полный ком-

плект ценных бумаг с их порядковой нумерацией, автоматически регистрируют и запоминают позиции всех некачественных оттисков ценных бумаг, затем перед разрезкой материала для запечатывания каждый некачественный оттиск снабжают обесценивающим знаком, который наносят предпочтительно на место, предназначенное для впечатывания номера, при этом порядковую нумерацию ценных бумаг на материале для запечатывания прерывают каждый раз при появлении некачественного оттиска и возобновляют при следующем качественном оттиске, причем листы ценной бумаги складывают в пачки с полной последовательностью номеров.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что нумеруют последовательно те оттиски ценных бумаг, которые располагаются в продольном ряду друг за другом в направлении подачи материала для запечатывания, а нумерацию заканчивают индивидуально в каждом продольном ряду в том случае, если был отпечатан последний из серии номеров для этого продольного ряда.

3. Способ по п.2, отличающийся тем, что после окончания нумерации по крайней мере одного продольного ряда оттиски остальных продольных рядов последовательно нумеруют до нанесения последнего номера соответствующей серии, а после разрезания материала для запечатывания на отдельные листы удаляют пронумерованные оттиски.

4. Способ по п.2, отличающийся тем, что одновременную последовательную нумерацию оттисков ценных бумаг во всех продольных рядах прерывают, когда по крайней мере в одном из продольных рядов напечатан последний номер соответствующей серии, и затем производят дополнительную нумерацию оттисков в остальных продольных рядах до соответствующего последнего номера.

5. Агрегат для обработки печатных материалов в виде оттисков ценных бумаг, отпечатанных на материале для

запечатывания и расположенных на нем продольными и поперечными рядами в матричном порядке, содержащий установленные по ходу технологического процесса нумерационное устройство, включающее приводной пусковой рычаг и кинематически связанные с ним цифровые ролики по меньшей мере с одним прибором для считывания и определения положения маркированных бракованных оттисков, устройства для резки материала на отдельные листы ценной бумаги, устройства для вывода бракованных оттисков, узел для пакетирования и упаковки пачек листов ценной бумаги, отличающийся тем, что он имеет установленный перед устройством для резки материала печатный аппарат для нанесения обесценивающих знаков на бракованные листы, электрически связанный с ним вычислительный аппарат для фиксации положений бракованных оттисков, связанный с установленным перед нумерационным устройством по ходу технологического процесса прибором для считывания бракованных оттисков, нумерационным устройством и устройством для вывода бракованных оттисков, и считывающий аппарат для дополнительного контроля бракованных оттисков, связанный с вычислительным аппаратом и установленным за устройствами для резки материала устройством для вывода бракованных оттисков.

6. Агрегат по п.5, отличающийся тем, что нумерационное устройство имеет дополнительный цифровой реверсивный ролик, связанный с вычислительным аппаратом для фиксации положений бракованных оттисков, при этом пусковой рычаг связан с вычислительным аппаратом, а цифровой ролик, соответствующий более высоким классам знаков, установлен с возможностью шагового поворота.

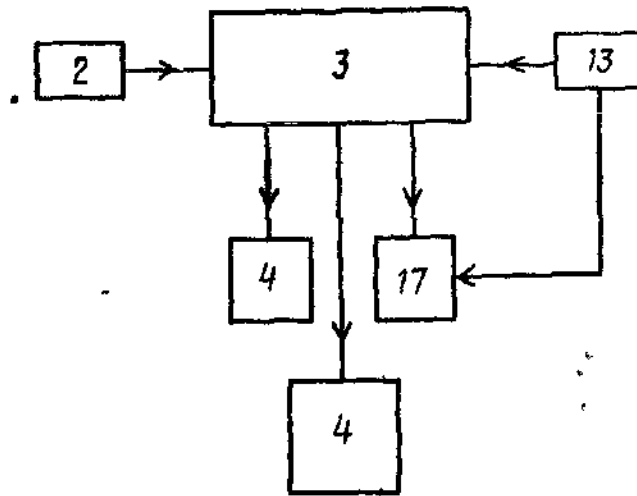
7. Агрегат по п.6, отличающийся тем, что каждый цифровой ролик нумерационного устройства электрически связан с вычислительным аппаратом.

	L1	L2	L3	L4	
I	A 1	B 1	C 1	D 1	M
II	A 2	B 2	C 2	D 2	Mx
III	A 3	B 3	C 3	D 2	
IV	A 4	B 4	C 3	D 3	N
V	A 4	B 5	C 4	D 4	
VI	A 5	B 5	C 5	D 5	
VII	A 6	B 5	C 6	D 5	
VIII	A 7	B 6	C 7	D 8	
IX	A 8	B 7	C 8	D 7	
X	A 9	B 8	C 9	D 8	
XI	A 10	B 9	C 9	D 9	
XII	A 11	B 10	C 10	D 9	
XIII	A 12	B 11	C 11	D 10	
XIV	A 13	B 12	C 11	E 11	
XV	A 14	B 13	C 12	D 11	
XVI	A 14	B 14	C 12	D 12	

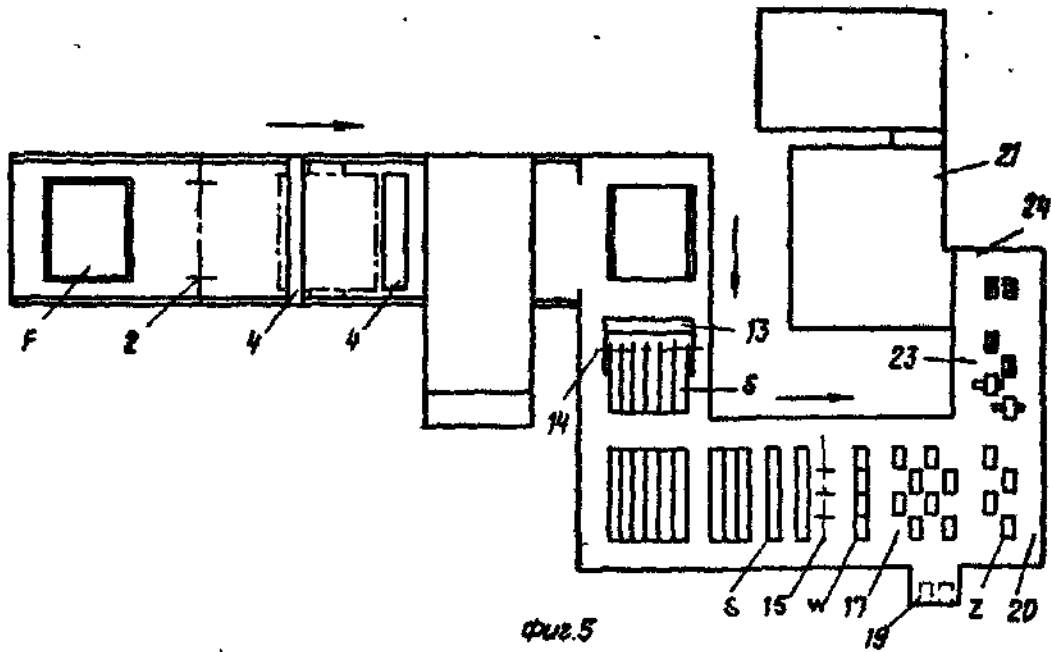
A 99423	B 99999	C 99225	D 99729
A 99424	B 99999	C 99226	D 99730
A 99425	B 100000	C 99227	D 99731

Ques. 3

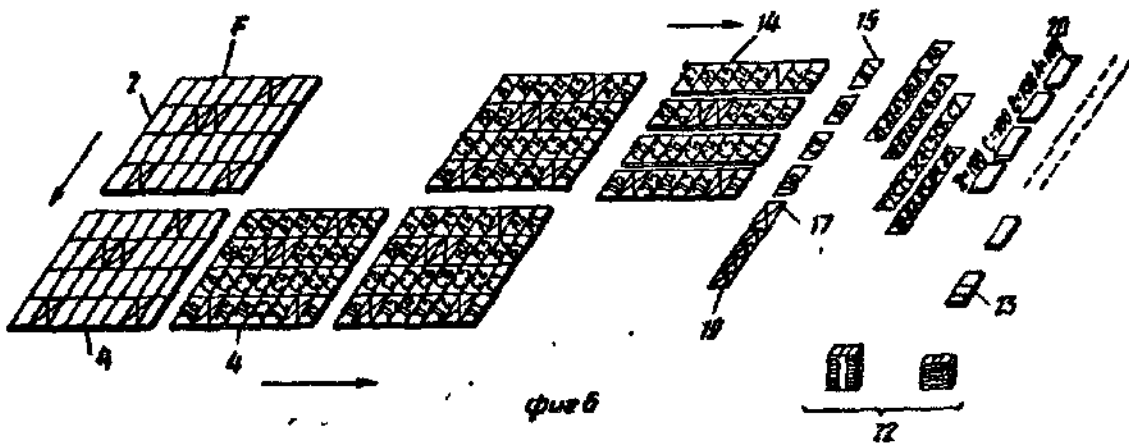
1389671



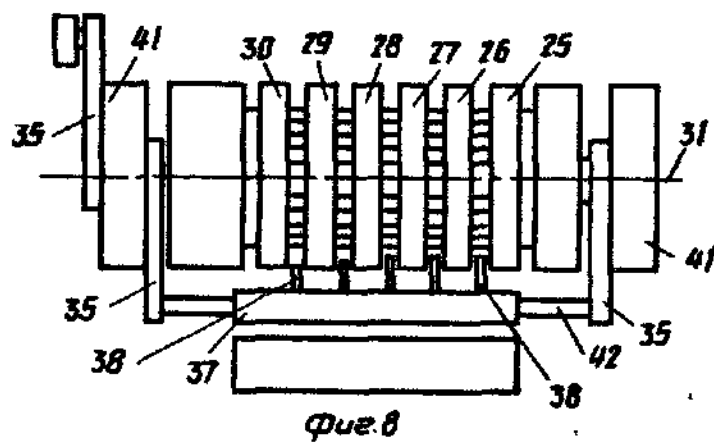
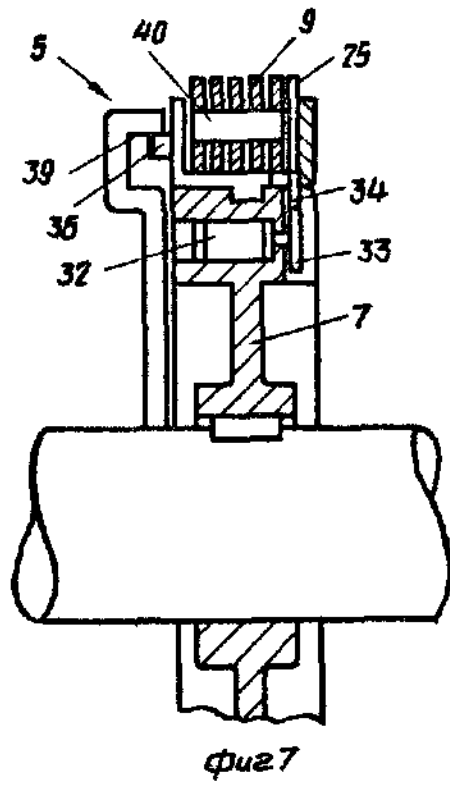
фиг. 4

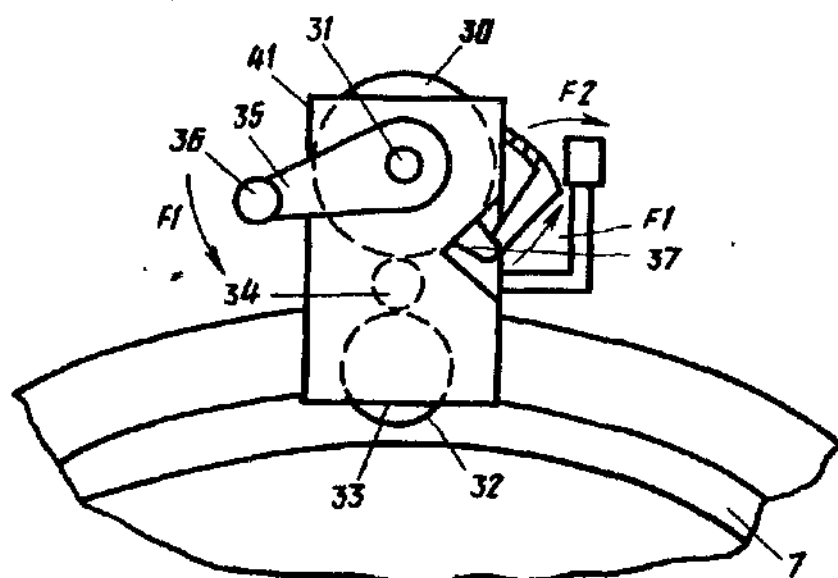


фиг. 5



фиг. 6





Фиг. 9

Составитель Н. Калашникова

Редактор Л. Веселовская Техред М. Ходанич

Корректор М. Пожо

Заказ 1588/58

Тираж 352

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4
