



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1679978 A3**

(51)5 G 07 D 7/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

1

2

(21) 4356807/24

(22) 17.11.88

(31) 4743/87

(32) 04.12.87

(33) СН

(46) 23.09.91. Бюл. № 35

(71) Де Ла РЮ Жиори С.А. (СН)

(72) Брайан Майкл Кинтен (GB)

(53) 683.181(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР

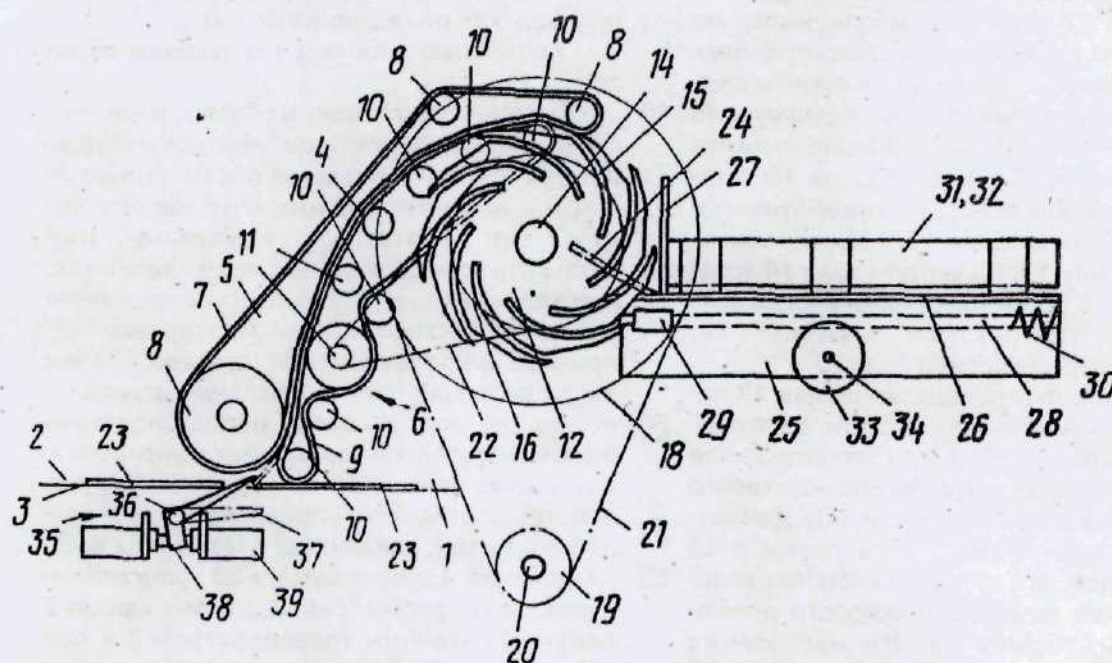
№ 1182554, кл. G 06 M 7/06, 1984.

Европейский патент № 29268,

кл. G 07 D 7/00, 1982.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ СОРТИРОВКИ И УКЛАДКИ ЦЕННЫХ БУМАГ

(57) Изобретение относится к устройствам для сортировки и укладки плоских листов и может быть использовано для сортировки и укладки банкнот. Цель изобретения - повышение скорости сортировки и уменьшение габаритных размеров устройства. Устройство для сортировки и укладки ценных бумаг содержит корпус 1, первый транспортный канал 2, второй транспортный канал 4, образованный вторым и третьим ленточными транспортерами 5 и 6, колесо укладки 12, состоящее из дисков 13 со спиральными прорезями 15, магазин укладки 25, механизм разделения 35. Использование изобретения позволит повысить скорость сортировки ценных бумаг, 4 ил.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1679978 A3**

РПФ. 12

Изобретение относится к устройствам для сортировки и укладки плоских листов и может быть использован для сортировки и укладки банкнот.

Цель изобретения – повышение скорости сортировки и уменьшение габаритных размеров устройства.

На фиг.1 представлено устройство с пустым магазином укладки, общий вид; на фиг.2 – то же, с частично заполненным магазином укладки; на фиг.3 – механизм разделения; на фиг.4 – устройство с несколькими смещенными бесконечными лентами.

Устройство для сортировки и укладки ценных бумаг содержит корпус 1, первый транспортный канал 2, выполненный в виде первого ленточного транспортера 3, второй транспортный канал 4, образованный вторым 5 и третьим 6 ленточными транспортерами, второй ленточный транспортер 5 выполнен в виде первой бесконечной ленты 7 и нескольких первых транспортерных роликов 8, которые ее поддерживают и натягивают, а третий ленточный транспортер 6 выполнен в виде второй бесконечной ленты 9 и нескольких вторых транспортерных роликов 10, которые ее поддерживают и натягивают. Один из вторых транспортерных роликов 10 закреплен на первом валу 11, установленном на корпусе 1 с возможностью вращения. Первая бесконечная лента 7 прижата к второй бесконечной ленте 9 по траектории второго транспортного канала 4, вход которого направлен в сторону первого транспортного канала 2, а выход в сторону колеса 12 укладки, выполненного не менее, чем из двух дисков 13, закрепленных на втором валу 14, диски 13 снабжены спиральными прорезями 15, выходящими по касательной к периферии и направленными к центру дисков 13. Первый шкив 16 установлен на втором валу 14 и кинематически связан с вторым шкивом 17, установленным на первом валу 11, на втором валу 14 установлен третий шкив 18, кинематически связанный с приводным шкивом 19, закрепленным на третьем валу 20.

Вращение от приводного шкива 19 передается третьему шкиву 18 с помощью первого зубчатого ремня 21, а от второго шкива 17 первому шкиву 16 с помощью второго зубчатого ремня 22. Соотношение диаметров первого 16, второго 17 и третьего 18 шкивов таково, что круговая скорость колеса 12 укладки синхронна скорости движения ценных бумаг 23. Во избежание проскальзывания первого 21 и второго 22 зубчатых ремней на приводном шкиве 19, первом 16, втором 17 и третьем 18 шкивах

выполнены зубья. Между дисками 13 расположены наклонные пластины 24, закрепленные на магазине 25 укладки, содержащем плоское основание 26, упорную пластину 27, установленную с возможностью перемещения по направляющей 28 с помощью гильзы 29, подвергающейся воздействию пружины 30. Для удерживания уложенных в магазин 25 укладки ценных бумаг 23 предусмотрены первая 31 и вторая 32 боковые пластины, для возможности согласованного раздвижения которых предусмотрено колесо 33, жестко связанное с винтом 34, и две гайки (не показаны), закрепленные на первой 31 и второй 32 боковых пластинах. Под первым транспортным каналом 2 напротив входа второго транспортного канала 4 на первом ленточном транспортере 3 установлен механизм 35 разделения, выполненный в виде закрепленной на первом ленточном транспортере 3 оси 36, на которой размещена с возможностью вращения пластинчатая направляющая 37, один конец которой взаимодействует с ценными бумагами 23, а другой с помощью пальца 38 – с электромагнитом 39. Ценные бумаги 23 прижимаются к первому ленточному транспортеру 3 прижимом 40. На входе второго транспортного канала 4 установлен ограничитель 41.

Возможен вариант выполнения устройства, у которого вместо простой первой бесконечной ленты 7 и второй бесконечной ленты 9 используют соответственно по три смещенных ленты, приводимые в движение и удерживаемые соответствующим числом роликов (как показано на фиг.1).

Устройство работает следующим образом.

При печатании ценных бумаг, в частности банкнот или им подобных документов, обычно печатают большие листы, содержащие множество отдельных оттисков. Эти листы проверяются визуально или автоматически для обнаружения опечаток, при этом контролер наносит на подлежащие удалению листы с браком маркировку, например, флуоресцентной краской. Затем листы разрезаются на отдельные оттиски и последние пропускаются перед следящим щупом, который обнаруживает маркировки. Отдельные ценные бумаги поступают в устройство сортировки, управляемое этим следящим щупом, связанным с механизмом 35 разделения. Ценные бумаги 23 транспортируются по первому транспортному каналу 2 первым ленточным транспортером 3 и при прохождении над механизмом 35 разделения либо направляются далее по первому ленточному транспортеру 3, либо, в зависи-

мости от маркировки, приподнимаются пластинчатой направляющей 37 и поступают по ограничителю 41 во второй транспортный канал 4. Прижим 40 способствует плотному контакту ценной бумаги 23 с первым ленточным транспортером 3. Поворот пластинчатой направляющей 37 производится на оси 36 путем воздействия электромагнита 39 на палец 38. После того, как ценная бумага 23 поступает во второй транспортный канал 4, пластинчатая направляющая 37 возвращается в исходное положение. Перемещение ценных бумаг 23 по второму транспортному каналу 4 производится с помощью второго 5 и третьего 6 ленточных транспортеров. Третий ленточный транспортер 6 состоит из второй бесконечной ленты 9, которая перемещается по вращающимся вторым транспортерным роликам 10, один из которых установлен на первом валу 11, а два других прижимают к нему вторую бесконечную ленту 9. Первая бесконечная лента 7 второго ленточного транспортера 5 плотно прижимается к второй бесконечной ленте 9 с помощью первых транспортерных роликов 8, один из которых удерживает на расстоянии две ветви первой бесконечной ленты 7, исключая их взаимный контакт.

Пройдя второй транспортный канал 4, ценная бумага 23 поступает на колесо 12 укладки, где попадает в спиральные прорези 15 дисков 13, установленных на втором валу 14 и вращающихся с помощью третьего шкива 18, приводимого в движение первым зубчатым ремнем 21, перемещаемым приводным шкивом 19, закрепленным на третьем валу 20. Вместе с тем вращающийся второй вал 14 вращает первый шкив 16, а тот, в свою очередь, с помощью второго зубчатого ремня 22 вращает второй шкив 17 и вместе с ним первый вал 11. Привод первой бесконечной ленты 7 обеспечивается трением с второй бесконечной лентой 9, но может быть также предусмотрен ее собственный привод. Таким образом происходит синхронизация поступления ценных бумаг по второму транспортному каналу 4 и скорости вращения колеса 12 укладки. Из колеса укладки ценная бумага 23 извлекается с помощью наклонной пластины 24, размещенной между дисками 13, и проталкивается в магазин 25 укладки, где опирается на плоское основание 26 и прижимается к упорной пластине 27, которая по мере накопления ценных бумаг 23 отодвигается от колеса 12 укладки по направляющей 28 с помощью гильзы 29, при этом происходит сжатие пружины 30. Первая 31 и вторая 32 боковые пластины перемещаются одна относительно другой по винту 34 при враще-

нии колеса 33. Все элементы устройства закреплены на корпусе 1.

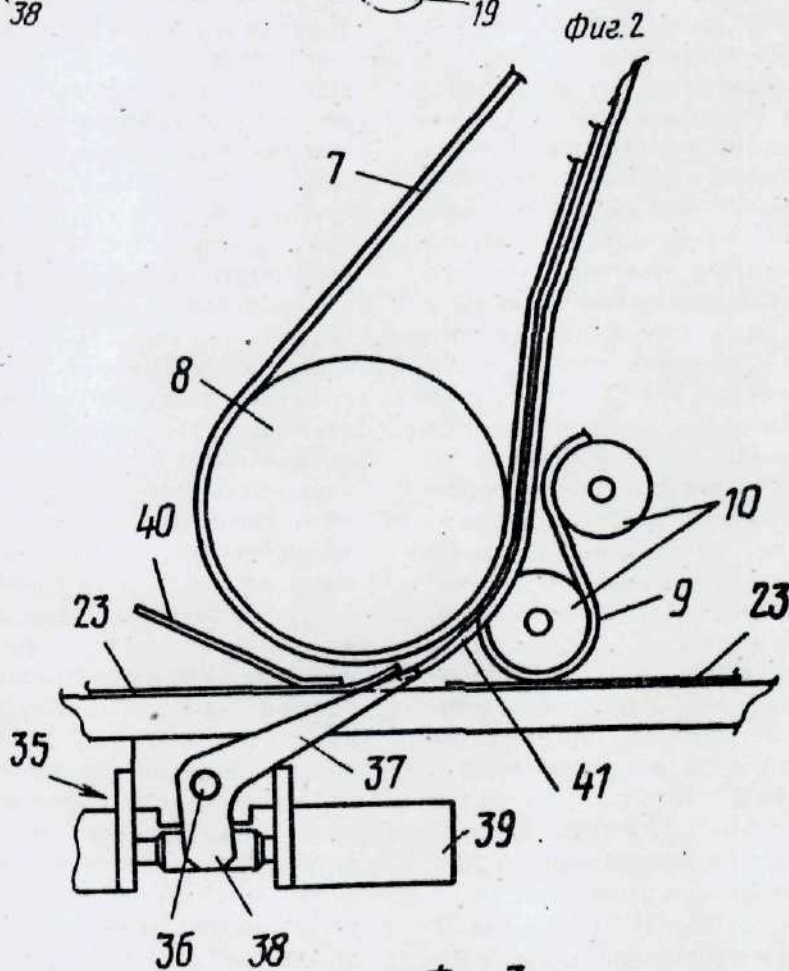
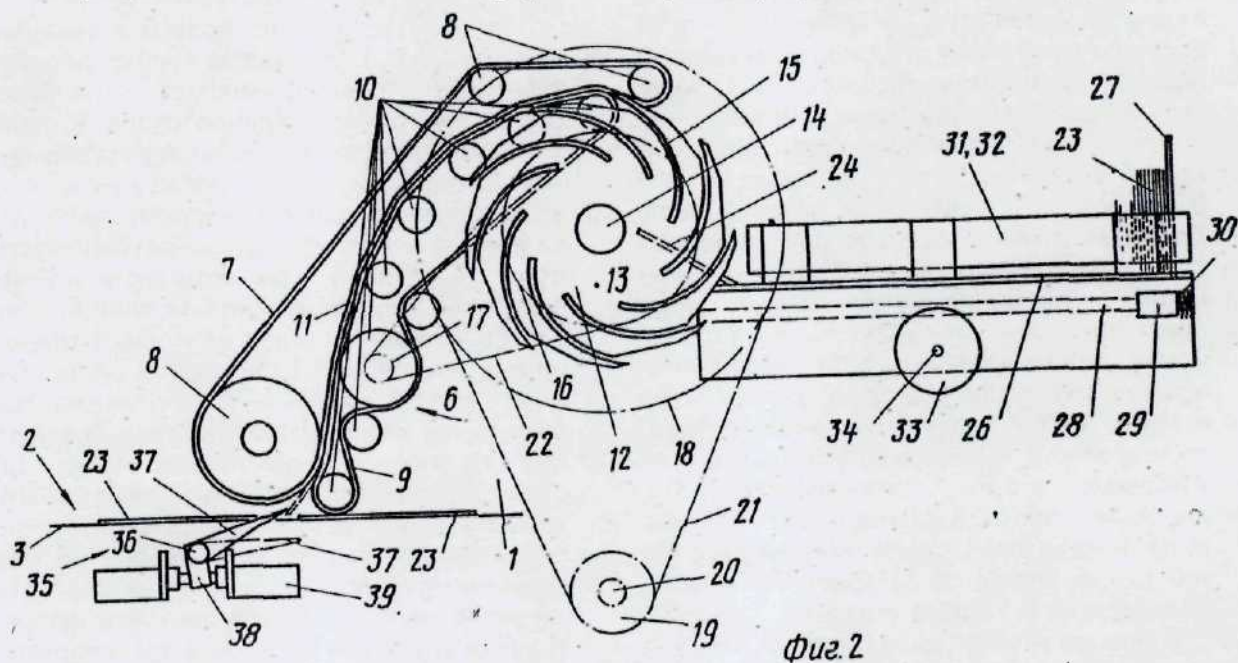
Использование предлагаемого устройства позволяет повысить скорость сортировки ценных бумаг.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

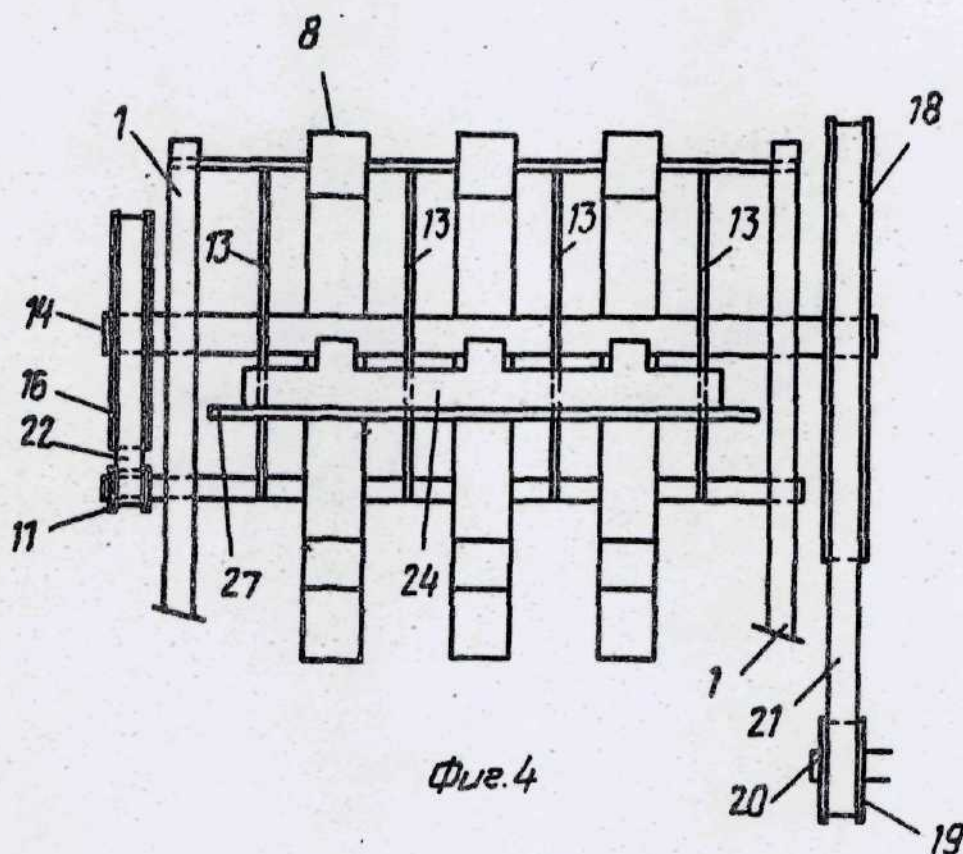
Устройство для сортировки и укладки ценных бумаг, содержащее корпус, первый транспортный канал, выполненный в виде первого ленточного транспортера, второй транспортный канал, механизм разделения, магазин укладки, отличающееся тем, что, с целью повышения скорости сортировки и уменьшения габаритных размеров устройства, второй транспортный канал образован вторым и третьим ленточными транспортерами, второй ленточный транспортер выполнен в виде первой бесконечной ленты, которая установлена на нескольких первых транспортерных роликах, закрепленных на корпусе с возможностью вращения, третий ленточный транспортер образован второй бесконечной лентой, которая установлена на нескольких вторых транспортерных роликах, закрепленных на корпусе с возможностью вращения, а один из вторых транспортерных роликов жестко соединен с первым валом, установленным на корпусе с возможностью вращения, вторая бесконечная лента прижата к первой бесконечной ленте по траектории, представляющей собой второй транспортный канал, вход которого направлен в сторону первого транспортного канала, а выход — в сторону колеса укладки, которое выполнено в виде по меньшей мере двух жестко закрепленных на втором валу дисков, при этом диски снабжены спиральными прорезями, выходящими по касательной к периферии и направленными к центру дисков, на втором валу установлены первый шкив, кинематически связанный с вторым шкивом, жестко закрепленным на первом валу, и третий шкив, кинематически связанный с приводным шкивом, установленным на третьем валу, причем скорость вращения колеса укладки синхронна скорости транспортировки ценных бумаг, между дисками расположены наклонные пластины, жестко закрепленные на установленном на корпусе магазине укладки, имеющем плоское основание, на котором вертикально закреплены с возможностью перемещения напротив наклонной пластины первая и вторая боковые пластины, расстояние между которыми соответствует размерам ценных бумаг, и над плоским основанием перпендикулярно ему

расположена упорная пластина, которая установлена с возможностью перемещения вдоль первой и второй боковых пластин и взаимодействия с пружиной, размещенной с возможностью возврата упорной пластины к колесу укладки, под входом второго транспортного канала установлен механизм разделения, выполненный в виде раз-

мещенной с возможностью вращения на оси, закрепленной на первом ленточном транспортере, пластинчатой направляющей, один конец которой расположен с возможностью взаимодействия с ценными бумагами, а другой – с электромагнитом, жестко закрепленным на первом ленточном транспортере.



Фиг. 3



Редактор Н.Тупица

Составитель С.Матешев
Техред М.Моргентал

Корректор И.Муска

Заказ 3225

Тираж

Подписное

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

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

