

Предлагаемое изобретение касается аппарата, предназначенного для маркировки отбракованных отпечатков, полученных на носителях отпечатков, содержащего по меньшей мере одно устройство маркировки, предназначенное для специальной маркировки ценных "бумаг", признанных дефектными системой контроля качества печати, которая управляет указанным маркировочным устройством в процессе прохождения в зоне его действия дефектного отпечатка.

Устройство отбраковки и приведения в непригодное состояние отпечатков, образованное устройством, наносящим методом печати метку недействительности, известно из документа ЕР-B-0167196 А1, 08.01.86, выданного на имя заявителя в рамках способа обработки лент или листов отпечатанных денег или ценных бумаг для формирования из них пачек или стопок. В соответствии с этим способом носители отпечатков, снабженные отпечатками ценных бумаг и выполненные в виде ленточных полос или больших листов, на которых отпечатки сгруппированы в поперечные и продольные ряды таким образом, чтобы образовать матрицу, прежде всего, проверяются с целью распознавания и выявления дефектных отпечатков. Отпечатки, идентифицированные в качестве дефектных по тем или иным причинам, снабжаются специальной маркировкой, которая может считываться детектором. Для обработки проверенных таким образом отпечатков носители отпечатков проходят перед прибором считывания, снабженным для осуществления одновременного контроля всех продольных рядов отпечатков детектором, количество которых соответствует числу продольных рядов отпечатков, располагаемых на носителе. Указанные детекторы считывают специальную маркировку, нанесенную на дефектные отпечатки, и вводят координаты дефектных отпечатков в компьютер, где данная информация регистрируется и запоминается.

В дальнейшем носители отпечатков помещают в устройство нанесения маркировки на дефектные экземпляры, которое управляется указанным компьютером и наносит методом печати метки недействительности на все дефектные оттиски упомянутых ценных бумаг. Далее носители отпечатков ценных бумаг проходят через аппарат, проставляющий на них порядковые номера. В указанном аппарате нумерации подлежат только бездефектные отпечатки. Затем носители отпечатков разрезаются на собственно ценные бумаги, а отпечатки, идентифицированные как дефектные и помеченные соответствующей маркировкой, уничтожаются (утилизируются), тогда как бездефектные отпечатки ценных бумаг формируются в пачки или стопки в последовательности порядковых номеров. Подробно конструкция указанного устройства для нанесения печатной маркировки, свидетельствующей о недействительности ценной бумаги, не описана в упомянутом документе ЕР-B-0167196.

Из документа ЕР-B-0440576 А1, 07.08. 91, выданного на имя заявителя, известно устройство приведения в непригодное состояние, содержащее емкость для чернил или типографской краски в форме бачка и постоянно вращающееся центробежное колесо, установленное в кронштейне над бачком с краской или чернилами на горизонтальной оси. Упомянутый бачок выполнен с возможностью перемещения в вертикальном направлении между нижним положением ожидания и верхним рабочим положением, в котором упомянутое колесо погружается в краску или чернила. Указанное центробежное колесо закрыто кожухом, имеющим отверстие, которое может быть закрыто или открыто при помощи подвижного затвора в зависимости от того, находится бачок с краской или чернилами в положении ожидания или нет, причем носитель отпечатков перемещается перед указанным отверстием.

В процессе прохождения каждого отпечатка перед упомянутым отверстием центробежное колесо погружается в краску или чернила упомянутого бачка и наносит эту краску или чернила через отверстие в кожухе на носитель отпечатков. По мере эксплуатации такого устройства на упомянутом центробежном колесе образуется слой засохшей краски или чернил, вследствие чего все устройство должно быть демонтировано для проведения чистки.

Другая система маркировки отбракованных изделий, известная из существующего уровня техники, представляет собой типографский агрегат, наносящий на дефектный отпечаток специальную метку, перпендикулярную направлению движения листов носителя отпечатков. Данный типографский агрегат образован типографским печатным цилиндром, оборудованным некоторым числом маркировочных головок, соответствующим числу отпечатков на листе носителя, и вращающимся синхронно с цилиндром, приводящим в движение упомянутые листы отпечатков. Указанные маркировочные головки представляют собой механическую систему, в которой металлический стержень приводится в движение при помощи катушки соленоида. При пропускании через данный соленоид управляющего импульса тока для осуществления маркировки упомянутый стержень выталкивается из катушки соленоида и выступает таким образом за внешний контур цилиндра, смачивается чернилами или типографской краской и переносит свой отпечаток на дефектный билет (кредитный, денежный, вексель и т.п.). Поверхность упомянутого стержня определяет размер наносимой маркировки. В случае изменения формата листов носителя отпечатков перенастройка всех головок на упомянутом цилиндре представляет собой весьма сложную, трудоемкую и длительную операцию. Такая система приведения в негодность отпечатков ценных бумаг требует наличия печатной машины, обеспечивающей нанесение краски на соответствующие элементы типографского агрегата.

В основу предлагаемого изобретения поставлена задача реализовать устройство приведения в непригодное состояние отпечатков ценных бумаг, которое, устраняя упомянутые выше недостатки существующих устройств данного типа, отличалось простотой и невысокой стоимостью и обеспечивало простую и недорогостоящую маркировку дефектных ценных бумаг.

Поставленная задача решается при помощи аппарата для приведения в непригодное состояние отпечатков на носителе, в процессе перемещения носителя, содержащего, по меньшей мере, одно устройство маркировки, предназначенное для нанесения маркировки на отпечатки ценных бумаг, признанных дефектными по тем или иным причинам системой контроля качества упомянутых отпечатков, которая обеспечивает управление устройством маркировки в процессе прохождения в зоне его действия упомянутого де-

фектного отпечатка, в котором согласно изобретению устройство маркировки включает линейный двигатель, установленный неподвижно в маркер, закрепленный на подвижной части указанного двигателя, причем упомянутая подвижная часть выполнена с возможностью линейного перемещения между положением покоя или исходным положением и рабочим положением, в котором упомянутый маркер контактирует с дефектным отпечатком ценной бумаги, а направление перемещения маркера образует некоторый угол с направлением перемещения носителя отпечатков.

Целесообразно, чтобы линейный двигатель был выполнен с возможностью приема сигналов от системы контроля качества полученных отпечатков, а именно, сигнала на начало маркировки и сигнала на окончание маркировки, вырабатываемых в функции геометрических размеров данного отпечатка и скорости его перемещения вместе с носителем.

Полезно, чтобы угол между направлением перемещения подвижной части упомянутого линейного двигателя и направлением перемещения носителя отпечатков составляет 90° .

Желательно, чтобы при маркировке отпечатков, располагающихся в виде прямоугольной матрицы с продольными и поперечными рядами отпечатков на их носителе, имеющем форму листа или полосы (ленты), предусматривали несколько устройств маркировки, число которых соответствует числу продольно расположенных рядов отпечатков.

Полезно, чтобы аппарат содержал, по меньшей мере, один детектор, размещенный в направлении перемещения упомянутого носителя отпечатков за устройством маркировки, причем упомянутый детектор предназначен для проверки надлежащего нанесения метки на искомый отпечаток и для включения предупреждающего сигнала в том случае, когда упомянутая маркировка не нанесена.

Выгодно, чтобы упомянутый маркер был снабжен фетровым наконечником или пишущей частью.

Полезно, чтобы система крепления упомянутого маркера к подвижной части линейного двигателя была выполнена с возможностью обеспечения простой и быстрой замены упомянутого маркера.

Целесообразно, чтобы аппарат был установлен в непосредственной близости от образующей поверхности цилиндра или барабана, охваченного носителем отпечатков.

Выгодно, чтобы аппарат был установлен над полосой или лентой транспортера плоской формы, перемещающей носитель отпечатков.

Предлагаемое устройство позволяет исключить использование растворителей, потенциально опасных для здоровья, сократить ежедневные работы по обслуживанию данной установки, ограничивая возможные замены маркирующих элементов и снижая тем самым стоимость всей установки.

В предпочтительном варианте реализации специальный линейный двигатель используется для приема от системы контроля качества полученных отпечатков сигнала на начало маркировки и сигнала на ее окончание, вырабатываемых в зависимости от геометрических размеров контролируемых отпечатков и от скорости перемещения носителя этих отпечатков. Регулируя соответствующим образом время между поступлением сигналов на начало и окончание маркировки, можно легко обеспечить возможность наложения метки на дефектный отпечаток любой длины и адаптировать, таким образом, протяженность выполняемой маркировки к размерным параметрам данного отпечатка в направлении его перемещения без смены маркеров.

Для того чтобы сделать непригодными для использования дефектные по тем или иным причинам отпечатки, располагающиеся в виде матрицы, состоящей из продольных и поперечных рядов на носителе в форме листов или полос (лент), предусматривается столько маркировочных устройств, сколько продольных рядов отпечатков имеется на данном носителе.

В предпочтительном варианте реализации после маркировочного устройства по ходу перемещения носителя отпечатков располагается детектор, предназначенный для проверки надлежащего нанесения метки на дефективный отпечаток, причем в том случае, когда маркировка выполнена ненадлежащим образом, вырабатывается специальный предупреждающий сигнал.

В предпочтительном варианте реализации предлагаемого изобретения используются стандартные маркеры с фетровой пишущей частью. Система крепления маркеров к подвижной части линейного двигателя обеспечивает простую и быструю их замену.

Другие предпочтительные варианты реализации перенесены в зависимые пункты формулы изобретения.

Приведенные в приложении фигуры иллюстрируют различные возможные формы реализации данного изобретения.

Фиг. 1 изображает схематически вид сбоку первого варианта реализации данного изобретения.

Фиг. 2 - вид сбоку второго варианта реализации данного изобретения.

Фиг. 3 - вид сверху упомянутого второго варианта реализации.

На фиг. 1 схематически изображен цилиндр или барабан 1, который вращается в направлении, показанном стрелкой, и частично охвачен листом 2 носителя отпечатков, который вращается вместе с упомянутым цилиндром или барабаном. Указанный лист 2 носителя содержит множество отпечатков ценных бумаг. Отпечатки расположены на листе носителя в форме прямоугольной матрицы.

В непосредственной близости от поверхности образующей цилиндра или барабана, который может принадлежать печатной машине, неподвижно установлен линейный двигатель 3, на поступательно перемещающейся части которого закреплен маркер 4. Указанная подвижная часть линейного двигателя 3, обозначенная позицией 5, может перемещаться в направлении, перпендикулярном поверхности носителя отпечатков.

В том случае, когда один из упомянутых отпечатков на данном листе носителя признан дефектным по тем или иным причинам специальной системой контроля качества полученных отпечатков, на упомя-

нутый линейный двигатель подается сигнал на начало маркировки забракованного отпечатка. В ответ на полученный сигнал линейный двигатель 3 срабатывает и прижимает прикрепленный к его подвижной части маркер 4 к тому месту, где располагается указанный дефектный отпечаток на листе носителя. Затем на упомянутый линейный двигатель подается сигнал окончания маркировки, в ответ на который маркер 4 отводится от листа 2 носителя.

Моменты подачи упомянутых выше сигналов начала и окончания маркировки могут регулироваться таким образом, чтобы вся длина дефектного отпечатка при любой его протяженности в направлении перемещения листа носителя отпечатков была промаркирована, что делает его непригодным для использования.

Вслед за линейным двигателем 3 по ходу перемещения листа носителя отпечатков установлен детектор 6, предназначенный для контроля надлежащего выполнения маркировки дефектного отпечатка с возможностью уверенно распознавать при последующей обработке данного листа носителя отпечатков ценных бумаг.

На фиг. 2 схематически представлен второй вариант практической реализации устройства в соответствии с данным изобретением. В соответствии с этим вариантом реализации устройство маркировки дефектных отпечатков ценных бумаг располагается над плоской поверхностью 7 в виде транспортной ленты, располагаясь на которой лист 2 или полоса отпечатанного носителя перемещается в направлении, указанном стрелкой, с некоторой постоянной скоростью.

На фиг. 3 представлен схематический вид сверху того же варианта реализации, который показан на фиг.2. На этой фигуре можно видеть лист 2 носителя, покрытый отпечатками ценных бумаг, располагающимися в форме прямоугольной матрицы, имеющей продольные и поперечные ряды этих отпечатков. Показанный лист 2 носителя отпечатков 8 содержит девять поперечно расположенных рядов отпечатков и пять продольно расположенных рядов отпечатков. Соответственно, устройство маркировки дефектных отпечатков содержит пять упомянутых выше линейных двигателей 3, вслед за каждым из которых установлен упомянутый выше детектор 6. Каждый линейный двигатель 3 располагается над и, в соответствии с рассматриваемым примером, проиллюстрированным на фиг. 3, посередине каждого продольного ряда соответствующих ему отпечатков ценных бумаг. Маркер или линейный двигатель, управляющий его перемещением в вертикальной плоскости, могут быть расположены в любом месте по ширине соответствующего продольного ряда обрабатываемых отпечатков ценных бумаг на листе носителя.

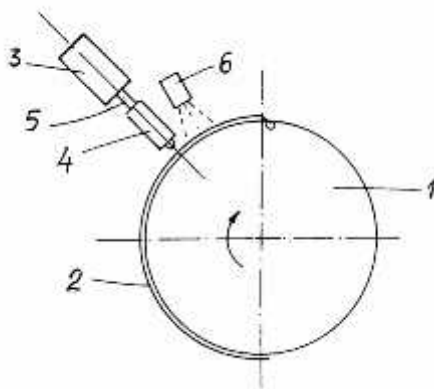
Лист 2 носителя отпечатков приводится в движение, направление которого показано на фиг. 3 стрелкой, при помощи транспортной ленты 9. Указанная лента вместе с расположенным на ней листом носителя отпечатков, в соответствии с данным изобретением, уже прошла через маркировочное устройство: признанные системой контроля дефектными отпечатки помечены метками в виде штрихов 10, располагающихся параллельно направлению движения упомянутого листа 2 носителя отпечатков ценных бумаг.

Маркер 4 закрепляется на подвижной части линейного двигателя 3 с возможностью замены.

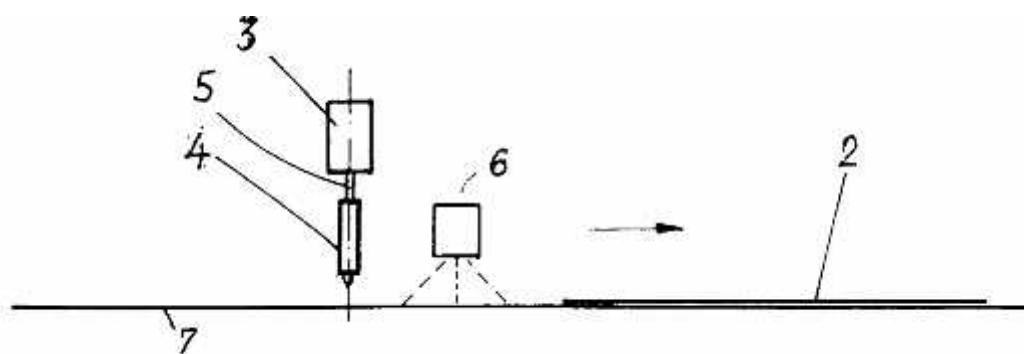
В общем случае упомянутый маркер 4 установлен таким образом, что его продольная ось составляет с поверхностью листа носителя отпечатков острый угол, который в предпочтительном варианте реализации, как это показано на фиг.2, составляет, тем не менее, 90° , то есть является прямым.

В общем случае предлагаемая система может также быть использована для маркировки отдельных купюр. Кроме того, такая система применима в принципе для маркировки дефектных отпечатков любого вида. В том случае, когда на листе носителя имеется большое число продольных и поперечных рядов упомянутых отпечатков, число линейных двигателей вместе с закрепленными на их подвижных частях маркерами все равно соответствует количеству имеющихся продольно расположенных рядов этих отпечатков.

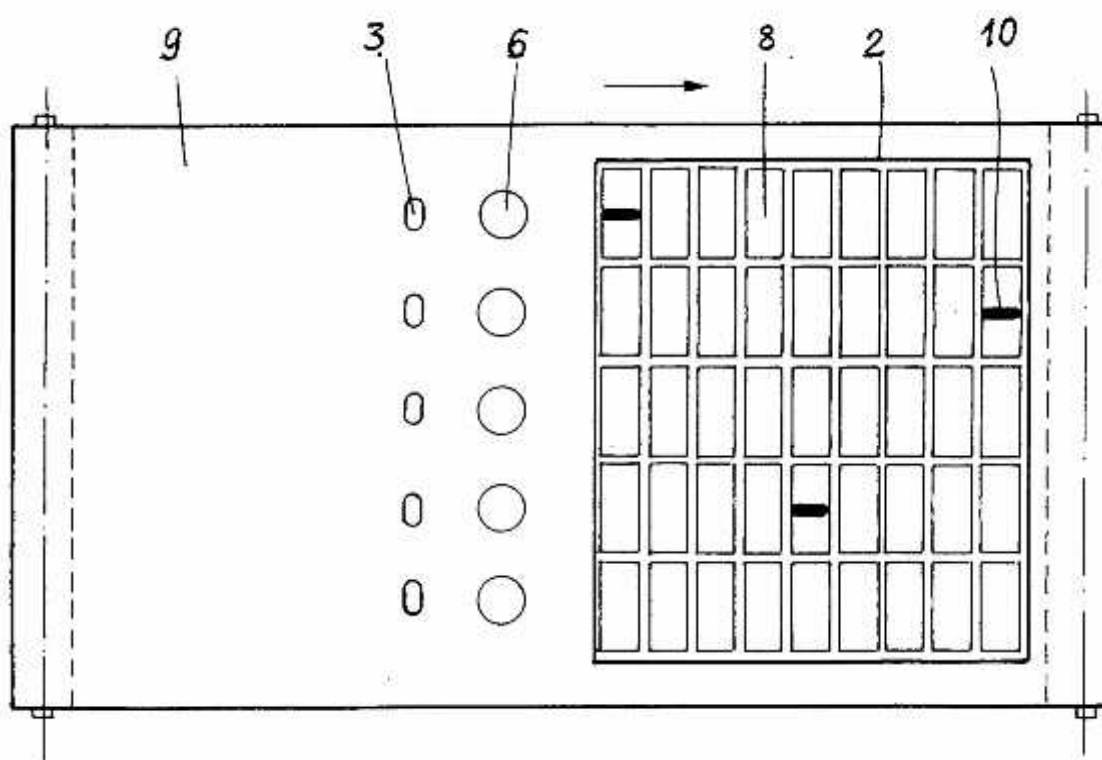
В данном случае под термином "линейный двигатель" понимается любой приводной орган электрического, электромагнитного, гидравлического, пневматического или любого другого действия, приводящий некоторый подвижный элемент в движение поступательного характера, точнее, в движение возвратно-поступательного характера. Это может быть, в частности, механический подъемник, пневматический или гидравлический поршень двойного действия, электрический двигатель или электромагнит.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Тираж 50 екз.

Відкрите акціонерне товариство «Патент»
Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101
(03122) 3 – 72 – 89 (03122) 2 – 57 – 03
