



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГОСУДАРСТВЕННОМ КОМИТЕТЕ СССР ПО НАУКЕ И ТЕХНИКЕ
(ГОСКОМИЗОБРЕТЕНИЙ)

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№

1582174

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Госкомизобретений выдал настоящее авторское свидетельство на изобретение:

"Устройство автоматической подачи оригиналов для микрофильмирующих систем"

Автор (авторы): Флоринский Игорь Васильевич и Затравкин Наркиз Алексеевич

Заявитель: МОСКОВСКИЙ ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРОВ ГЕОДЕЗИИ,
АЭРОФОТОСЪЕМКИ И КАРТОГРАФИИ

Заявка №

4443805

Приоритет изобретения

17 мая 1988г.

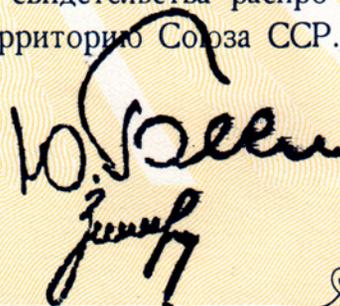
Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений СССР

1 апреля 1990г.

Действие авторского свидетельства распространяется на всю территорию Союза ССР.

Председатель Комитета

Начальник отдела





ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

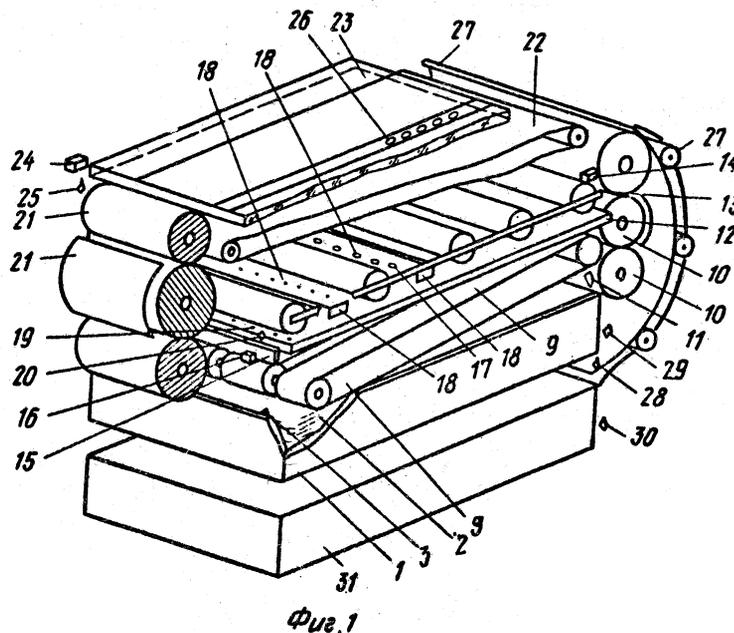
1

(21) 4443805/24-10
(22) 17.05.88
(46) 30.07.90. Бюл. № 28
(71) Московский институт инженеров
геодезии, аэрофотосъемки и картографии
(72) И.В.Флоринский и Н.А.Затравкин
(53) 771.331 (088.8)
(56) Патент ФРГ № 3220140,
кл. G 03 B 27/62, опублик. 1983;
Патент США, № 4400035,
кл. G 03 B 27/62, опублик. 1983.

(54) УСТРОЙСТВО АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОДАЧИ
ОРИГИНалОВ ДЛЯ МИКРОФИЛЬМИРУЮЩИХ СИСТЕМ

2

(57) Изобретение относится к микрофильмирующим аппаратам и позволяет автоматически определить формат оригинала, подаваемого из кассеты, позиционировать его и переносить в приемную кассету. Устройство содержит датчик вывода оригиналов из кассеты, содержащий не менее четырех оптронных пар. Датчик сигнализирует о выводе из кассеты очередного оригинала и отключает устройство вывода оригинала с помощью управляемой муфты. Далее оригинал подается в плоскость выравнивания. Как только



хотя бы одна оптронная пара датчика 19 выравнивания перекрыта оригиналом, его дальнейшее движение прекращается, включаются выравнивающие лапы, которые располагают оригинал нужным образом. При этом в зависимости от формата оказываются перекрытыми различные комбинации из оптронных пар датчика 19. Всего таких оптронных пар десять. Устройство коммутации, содержащее логическую схему, выдает сигнал для датчика 26 позиционирования оригиналов и отключает выравнивающие лапы. Оригинал подается в плоскость экспонирования до тех пор, пока соответствующая оптронная пара датчика 26 не будет перекрыта. Датчик 26 состоит из пяти оптронных пар по числу стандартных форматов. По сигналу с датчика 26 опускается прижимное стекло

и производится экспонирование. После этого по сигналу с датчика 25 подъема выравнивающего стекла выделяются команды, переключающие датчик 19 в режим, при котором он готов к приему следующего оригинала. Одновременно начинается транспортирование следующего оригинала. Первый оригинал транспортируется в приемную кассету, которая снабжена датчиком 28 последнего оригинала. Устройство транспортирования оригинала в плоскости экспонирования выполнено в виде по крайней мере двух лент, между которыми расположены оптронные пары датчика 26. Кроме того, для уменьшения габаритов элементы устройства расположены один над другим, а приводы перевода оригинала из одного положения в другое выполнены в виде желобов с валиками. 1 з.п.ф-лы, 3 ил.

Изобретение относится к репрографии, в частности к конструкции микрофильмирующих аппаратов.

Цель изобретения - повышение производительности труда при микрофильмировании путем автоматизации подачи хаотично расположенных оригиналов различных форматов из одной кассеты.

На фиг.1 представлена схема устройства автоматической подачи оригиналов для микрофильмирующих систем; на фиг.2 - представлено взаимное расположение оптронных пар датчиков вывода оригиналов, выравнивания оригиналов и позиционирования оригиналов; на фиг.3 - представлена коммутация оптронных пар датчика выравнивания.

Устройство автоматической подачи оригиналов для микрофильмирующих систем содержит подающую кассету 1, в которой размещены оригиналы 2. В корпусе подающей кассеты 1 находится датчик 3 наличия оригиналов, который может быть выполнен в виде концевого выключателя. Корпус 4 содержит электродвигатель 5, механически сопряженный с муфтами 6 - 8, электрически сопряженными с датчиком 3, устройство 9 вывода оригиналов из подающей кассеты, которая механически сопряжена с электродвигателем 5 через муфту 6 и выполнена в виде четырех лент из высокофрикционного

материала, составляющих с горизонтальной плоскостью угол α и расположенных на одинаковых расстояниях друг от друга. За устройством 9 вывода оригиналов расположено устройство 10 переноса оригиналов в плоскость выравнивания, выполненное в виде трех валиков и козырька. Между устройствами 9 и 10 находится датчик 11 вывода оригиналов, который может быть выполнен в виде линейки из четырех оптронных пар (фиг.2). Датчик 11 электрически сопряжен с муфтой 6. Над устройством 9 вывода оригиналов расположены стол 12 для выравнивания, устройство 13 транспортировки оригиналов в плоскости выравнивания, выполненное в виде блока пяти валиков, закрепленных на единой раме, механически сопряженной с устройством 14 подъема блока валиков, которое может быть выполнено в виде электромагнитного исполнительного устройства, упорная планка 15, механически сопряженная с устройством 16 перемещения упорной планки, которое может быть выполнено в виде электромагнитного исполнительного устройства. На столе 12 расположены устройство 17 выравнивания и определения формата оригинала, выполненное в виде двух пар лап, механически сопряженное с устройством 18 перемеще-

ния лап 18, которое может быть выполнено в виде винтового механизма, а также датчик 19 выравнивания (фиг.2), который выполнен в виде линейки из десяти оптронных пар. Датчик 19 электрически сопряжен с муфтой 6 и устройствами подъема валиков 14, перемещения упорной планки 16 перемещения лап 18, а также с коммутирующим устройством 20. За упорной планкой 15 располагается устройство переноса оригиналов в плоскость 21 экспонирования, выполненное в виде трех валиков и козырька. Над устройством транспортировки оригиналов 13 располагается устройство транспортировки оригиналов в плоскости 22 экспонирования, механически сопряженное с электродвигателем 5 через муфту 8 и состоящее из расположенных на равном расстоянии от оси симметрии плоскости экспонирования двух лент из высокофрикционного материала, выравнивающее стекло 23, механически сопряженное с устройством 24 подъема выравнивающего стекла, которое может быть выполнено в виде электромагнитного исполнительного механизма, и датчик 25 положения выравнивающего стекла, который может быть выполнен в виде оптронной пары. Датчик 25 электрически сопряжен с муфтами 6 - 8 датчиком 19, коммутирующим устройством 20, устройством 24 подъема выравнивающего стекла и датчиком 26 позиционирования оригиналов 26, расположенным в зазоре между лентами устройства 22 транспортировки оригиналов. Датчик 26 может быть выполнен в виде линейки оптронных пар. Он электрически сопряжен с муфтой 8, датчиком 19 и устройством 23 подъема выравнивающего стекла. За устройством 23 транспортировки оригиналов расположено устройство переноса оригиналов в приемную кассету 27, выполненное в виде трех валиков и желоба, в нижней части которого находится датчик 28 последнего оригинала, который может быть выполнен в виде оптронной пары. Датчик 28 электрически сопряжен с датчиком 3 и муфтами 6 - 8 в нижней части корпуса 4 располагаются датчики 29 и 30 положения подающей и приемной кассет, которые могут быть выполнены в виде оптронных пар. Датчики 29 и 30 оптически сопряжены соответственно с подающей

кассетой 1 и располагающейся под ней приемной кассетой 31, а также электрически сопряжены с муфтами 6 - 8. Устройства 10, 13, 21 и 27 механически сопряжены с электродвигателем 5 через муфту 7.

Устройство работает следующим образом.

Оригиналы 2, различных форматов, хаотично размещаются в подающей кассете 1. Контроль наличия оригиналов 2 осуществляет датчик 3. Подающая кассета 1 и приемная кассета 31 помещаются в свои гнезда в корпусе 4. Их положение контролируется оптронными парами датчиков 29 и 30 соответственно. Выравнивающее стекло 23 поднято над плоскостью экспонирования, это контролирует оптронная пара датчика 25. При совпадении команд с датчиков 3, 25, 29 и 30 включаются муфты 6 - 8.

Устройство 9 вывода оригиналов начинает транспортировку верхнего оригинала 2 из подающей кассеты 1. Как только хотя бы одна оптронная пара датчика 11 перекрывается оригиналом 2, захваченным валиками устройства переноса оригиналов в плоскость 10 выравнивания, датчик 11 отключает муфту 6 и устройство 9 вывода оригиналов временно прекращает работу. Это исключает возможность одновременной подачи нескольких оригиналов 2 в плоскости выравнивания и экспонирования и сводит требования к размещению оригиналов 2 в подающей кассете 1 лишь к верной ориентации их микрофильмируемой стороны.

Устройство 10 переноса оригиналов транспортирует оригинал 2 в плоскость стола 12 для выравнивания, где его перемещение продолжает устройство 13 транспортировки оригиналов в плоскости выравнивания 13.

Датчик 19 работает в первом режиме как только хотя бы одна оптронная пара датчика 19 перекрывается оригиналом 2. С датчика 19 поступает команда на устройство подъема блока валиков 14, которое перемещает раму устройства транспортировки оригиналов 13 так, что плоскость рамы составляет с плоскостью стола 12 угол и подача оригинала 2 временно прекращается. Коммутирующее устройство 20 переключает датчик 19 во второй режим работы, когда оптронные пары соединяются в пять комбинаций: 1, 2,

3,4,5,6,7,8,9,10; 2,3,4,5,6,7,8,9; 3,4,5,6,7,8; 4,5,6,7; 5,6 (фиг.3), что соответствует стандартному ряду форматов А0, А1, А2, А3, А4 соответ- 5
венно. После этого с датчика 19 по-
дается команда на устройство пере-
мещения лап 18. Лапы устройства вы-
равнивания и определения формата
оригинала 17 перемещаются перпенди- 10
кулярно направлению движения ори-
гинала 2 и выравнивают его относитель-
но оси симметрии стола 12, при этом
листы форматов А4 и А3 выравниваются
одной парой лап, а А2, А1, А0 - двумя 15
парами. Окончание выравнивания кон-
тролируется оптронными парами датчика
19, как только одна или несколько
комбинаций оптронных пар датчика 19 пол-
ностью перекрываются оригиналом 2, 20
с датчика 19 подается команда на
устройство перемещения лап 18, кото-
рое возвращает лапы устройства вы-
равнивания и определения формата 17
в исходное положение. После этого 25
с датчика 19 в датчик 26 поступает
сигнал, соответствующий измеренному
таким образом формату оригинала 2.
В датчике 26 начинает работать одна
из пяти оптронных пар, соответствую- 30
щая измеренному формату. С датчика
19 подаются команды на устройство
16 перемещения упорной планки, кото-
рое опускает упорную планку 15, на
устройство 14, подъема блока валиков, 35
которое возвращает раму устройства
13 транспортировки оригиналов 13 в
исходное положение и подача ори-
гинала 2 продолжается. Одновременно
с датчика 19 подается команда на 40
включение муфты 6 и в действие при-
водится устройство 9 вывода оригина-
лов, после чего второй оригинал 2
начинает транспортироваться анало-
гично первому.

Первый оригинал 2 перемещается
устройством 21 переноса оригиналов в
плоскость экспонирования. Полный вы-
ход оригинала 2 из плоскости выра-
внивания фиксируется оптронными
парами датчика 19; как только все
оптронные пары перестают быть перек-
рытыми оригиналом 2, с датчика 19
подается команда на устройство 16 55
перемещения планки, переводящее упор-
ную планку 15 в прежнее положение.
После этого коммутирующее устройство
20 переключает датчик 19 в первый

режим работы и выдается команда на
коммутирующее устройство 20, запреща-
ющая переключение во второй режим
работы.

Транспортировку первого оригина-
ла 2 продолжает устройство 22 транс-
портировки оригинала экспонирования.
Как только функционирующая оптрон-
ная пара датчика 26 перекрывается
оригиналом 2 с датчика 26 подается
команда на отключение муфты 8 и
транспортировка первого оригинала 2
временно прекращается. Одновременно
с датчика 26 подается команда на
устройство 24 подъема выравнивающего
стекла, опускающее выравнивающее
стекло 23 на оригинал 2. Это конт-
ролирует оптронная пара датчика 25,
с которого подается команда, санкцио-
нирующая начало экспонирования. После
его окончания с датчика 25 подаются
четыре команды, в результате которых
отключается функционирующая оптрон- 25
ная пара датчика 26, устройство подъе-
ма выравнивающего стекла 24 переводит
стекло 23 в прежнее положение,
включается муфта 8 и устройство 22
транспортировки оригинала продолжает
перемещать сигнал 2. С коммутирующе-
го устройства 20 снимается запрещаю-
щая переключение датчика 19 во вто-
рой режим работы команды.

Оригинал 2 транспортируется уст-
ройством переноса оригиналов 27 в
приемную кассету 31. Как только дат-
чик 3 фиксирует выход из подающей
кассеты 1 последнего оригинала 2 с
датчика 3 подается команда, по кото-
рой включается датчик 28, и после
прохождения через устройство 27 пе-
реноса оригиналов трех оригиналов 2,
которые перекрывают оптронную пару
датчика 28, он подает команду на от-
ключение муфт 6 - 8. Все устройства 45
транспортировки и переноса оригиналов
прекращает работу.

Функционирование предлагаемого
устройства позволяет полностью автома-
тизировать процесс микрофильмирования
несброшюрованных оригиналов различных
форматов.

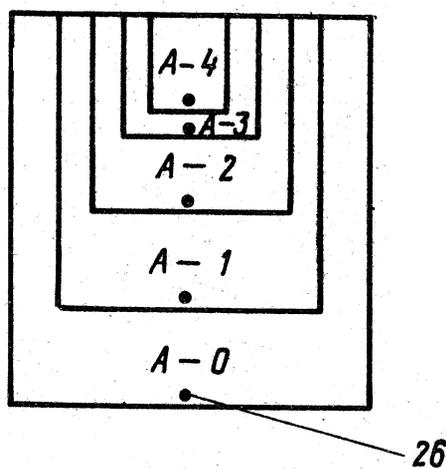
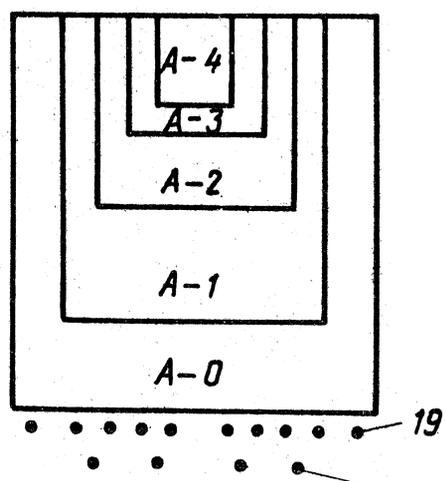
Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Устройство автоматической по-
дачи оригиналов для микрофильмирую-
щих систем, содержащее корпус, элект-
родвигатель, кинематически связан-

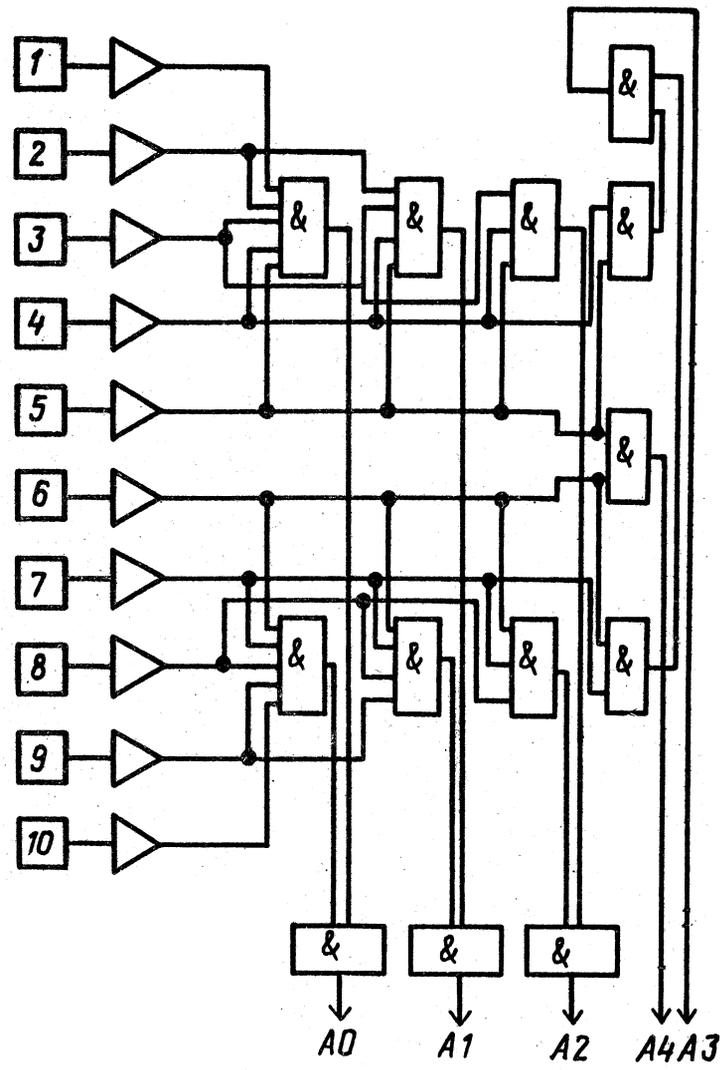
ный с управляющими муфтами, кассеты подачи и приема оригиналов, датчик наличия оригиналов в подающей кассете, устройство вывода оригиналов из подающей кассеты, стол для выравнивания оригиналов, устройство транспортировки оригиналов, выполненное в виде набора валиков, установленных с возможностью подъема, упорную планку с устройством ее перемещения, датчик выравнивания оригиналов, электрически связанный с устройством подъема валиков и устройством перемещения упорной планки, выравнивающее стекло, устройство транспортирования оригиналов в плоскости экспонирования и устройство переноса оригиналов в приемную кассету, отличающееся тем, что, с целью повышения производительности труда путем обеспечения транспортировки оригиналов различных форматов, в него введены датчик вывода оригиналов, выполненный в виде не менее четырех оптронных пар и электрически связанный с муфтой, введенной в устройство вывода оригиналов из подающей кассеты, устройство выравнивания оригиналов, выполненное в виде двух пар лап с устройством их перемещения, расположенных в столе для выравнивания, и электрически связанное с датчиком выравнивания оригиналов, выполненным в виде десяти оптронных пар и соединенным с устройствами коммутации, подъема валиков, перемещения упорной планки, с муфтой устройства вывода оригиналов на подающей кассеты, а также с введенным

датчиком положения выравнивающего стекла, соединенным с управляющими муфтами, устройством подъема выравнивающего стекла и с введенным датчиком позиционирования оригиналов, выполненным в виде пяти оптронных пар, расположенных вдоль направления движения оригиналов в плоскости экспонирования, и соединенным с управляющей муфтой устройства транспортировки оригиналов в плоскости экспонирования и с датчиком выравнивания оригиналов, причем в устройство введены датчики положения приемной и передающей кассет, электрически связанные со всеми управляющими муфтами, и датчик последнего оригинала, электрически связанный с датчиком вывода оригиналов, при этом устройство транспортирования оригиналов в плоскости экспонирования выполнено в виде двух лент.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что, с целью уменьшения габаритов, входящие в него блоки расположены последовательно один над другим, приемная кассета расположена под подающей, а устройство вывода оригиналов из подающей кассеты выполнено в виде набора лент из фрикционного материала, причем в него введены устройство переноса оригиналов в плоскость выравнивания и устройство переноса оригиналов в плоскость экспонирования, выполненные в виде трех валиков и желоба, а устройство переноса оригиналов в приемную кассету, выполнено в виде желоба с набором валиков.



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор Л. Пчолинская Составитель Ю. Иванов Техред М. Ходанич Корректор С. Ципле

Заказ 2088 Тираж 376 Подписное

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

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