



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 962002

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 16.01.80 (21) 2868693/28-12

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 30.09.82. Бюллетень № 36

Дата опубликования описания 05.10.82

(51) М. Кл.³

В 41 F 7/06

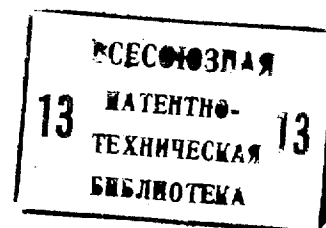
(53) УДК 681.62
(088.8)

(72) Автор
изобретения

В. П. Митрофанов

(71) Заявитель

Московский полиграфический институт



(54) ЛИСТОВАЯ РОТАЦИОННАЯ МАШИНА ДЛЯ ОФСЕТНОЙ И ТИПООФСЕТНОЙ ПЕЧАТИ

1

Изобретение относится к полиграфии, в частности к ротационным печатным машинам.

Известна листовая ротационная машина для офсетной и типоофсетной печати, содержащая печатные секции, листопитающее устройство, приемное устройство и устройство для транспортировки листов через зоны печатного контакта, включающее конвейер [1].

Недостаток известной конструкции машины заключается в том, что ее конвейер, выполненный в виде цепного транспортера, сложен, металлоемок и создает повышенный уровень шума при работе.

Цель изобретения — упрощение конструкции, снижение металлоемкости конструкции, уменьшение шума при работе и расширение технологических возможностей машины.

Указанная цель достигается за счет того, что в листовой ротационной машине для офсетной и типоофсетной печати, содержащей печатные секции, листопитающее и приемное устройства и устройство для транспортировки листов через зоны печатного кон-

2

такта, включающее конвейер, устройство для транспортировки листов снабжено источником высокого напряжения, а его конвейер выполнен в виде ленточного транспортера, лента которого состоит из двух слоев диэлектрического материала, между которыми расположены эквидистантные полосы из токопроводящего материала, попарно подключенные к разноименным выводам источника высокого напряжения.

Кроме того, машина имеет листопереовращающее устройство, расположенное между соседними печатными секциями и состоящее из поворотных штанг, направляющего валика и дополнительного ленточного транспортера, выполненного в виде ленты Мебиуса, охватывающей поворотные штанги и направляющий валик, при этом ленточный транспортер поворотного устройства расположен над ленточным транспортером конвейера с частичным его перекрытием.

На фиг. 1 показана принципиальная кинематическая схема машины; на фиг. 2 — кинематическая схема листопитающего устройства; на фиг. 3 — эквидистантные полосы из токопроводящего материала; на фиг. 4 — лента транспортера, поперечный разрез;

на фиг. 5 — конструктивная схема листо-переворачивающего устройства в аксонометрии.

Машина содержит (фиг. 1) печатные секции с формным 1, офсетным 2 и печатным 3 цилиндрами, ленточный транспортер 4, проведенный через зоны печатного контакта (между печатным и офсетным цилиндрами), регистровые валики 5, источник высокого напряжения (не показан), само-наклад 6 и приемное устройство 7 с тормозным вакуумным валиком 8. Между само-накладом и первой печатной секцией установлены выравнивающие механизмы (на фиг. 1 и 2 показаны только упоры 9 переднего выравнивания), форграйфер 10, прижимной ролик 11, вспомогательный транспортер 12 и воздухопроводные сопла 13 (фиг. 2). Для привода передних упоров 9, форграйфера 10 и прижимного ролика 11 применены кулачковые механизмы 14—17. Для управления захватами форграйфера установлена подвижная горка 18. Цилиндр 19 транспортера установлен в регулируемых опорах, позволяющих натянуть ленту транспортера и отрегулировать ее движение.

Основа 20 транспортера 4 (фиг. 2 и 3) выполнена из тонкопленочного диэлектрического материала, на которой группами длинны напылены или наклеены эквидистантные полосы 21 и 22 из токопроводящего материала, причем полосы 21 через токоъемник 23 подключены к положительному полюсу источника высокого напряжения, а полосы 22 через токоъемник 24 подключены к отрицательному полюсу источника высокого напряжения. Между группами полос по длине транспортной ленты имеются гарантийные интервалы, изолирующие группы полос электрически друг от друга. Со стороны полос 21 и 22 к основе 20 припрессована или напылена вторая основа 25, образующая тонкую диэлектрическую пленку. Токо-ъемники 23 и 24 установлены по пути рабочей ветви транспортера 4 и по обеим его сторонам. Приемное устройство выполнено в обычном исполнении, однако тормозной валик 8 установлен с возможностью его циклического вертикального перемещения, причем его привод вращательного движения выполнен в виде дифференциального механизма общезвестной конструкции.

Машина содержит также (фиг. 5) поворотные штанги 26 и 27, установленные в плоскости, параллельной плоскости транспортера 4 под углом 45° и имеет приспособление для изменения этого угла на $\pm 5^\circ$. Кроме того, между штангами 20 и 21 установлен направляющий валик 28, ось которого параллельна плоскости движения рабочей ветви транспортера 4.

В варианте многокрасочной и одновременной двухсторонней печати в машине устанавливается второй транспортер 29,

охватывающий группу печатных секций или же только последнюю секцию. При этом транспортер 4 охватывает только оставшиеся предыдущие печатные секции. Транспортер 29 выполнен в виде замкнутой бесконечной ленты Мебиуса, т. е. в месте соединения ленты транспортера 29 ее концы состыкованы так, что поверхности основы 20 и 25 переходят друг в друга.

Машина работает следующим образом.

При наладке для одностороннего многокрасочного печатания, самонаклад 6 подает листы 30 к передним упорам 9. Выравненный по передней и боковой кромкам лист захватывается захватами форграйфера 10, разгоняется им до скорости транспортера 4, затем роликом 11 прижимается к транспортеру 4 и «прилипает» к нему под действием электрических сил, так как через токо-ъемники 23 и 24, установленные перед печатной парой, поступают заряды от источника высокого напряжения на полосы 21 и 22, образующие развернутый конденсатор. Захваты форграйфера 10 открываются от горки 18, опережают переднюю кромку листа и, отклоняясь вниз, возвращаются за следующим листом. Одновременно из сопел 13 подается сжатый воздух, направленный на переднюю кромку листа, что обеспечивает быстрое и надежное его «прилипание» к транспортеру 4. Для повышения коэффициента надежности быстрого прилипания листы проходят через дополнительный прижимной транспортер 12 и поступают в первый печатный аппарат.

Ведомые транспортером 4 листы последовательно запечатываются во всех секциях и выводятся к приемному столу 7. Непосредственно над приемным столом подача напряжения на этом участке транспортера 4 прекращается и валик 8 приподнимается вверх, входит в контакт с выкладываемым листом и присасывает его хвостовую часть. Окружная скорость валика 8 в этот момент равна скорости транспортера 4. Затем одновременно с опусканием валика 8 вниз его окружная скорость уменьшается и лист укладывается в стопу. Выравнивание оттисков в стопе осуществляется обычным путем сталкивающими механизмами.

При наладке на двухстороннюю печать транспортер 4 проводит только через часть первых печатных секций (фиг. 5), а в машину устанавливается дополнительный транспортер 29. При таком варианте наладки оттиски, запечатанные с одной стороны в предыдущих секциях прежним путем, из зоны контакта последнего печатного аппарата (из числа предыдущих) поступают наверх-назад, под рабочую поверхность транспортера 29. В этой части транспортера 4 происходит отключение группы полос 21 и 22 от источника высокого напряжения и оттиск переходит на транспортер 29, на котором полосы уже подключены к источнику. Про-

ходя через поворотную штангу 26, валик 28 и затем через штангу 27, лист оказывается в следующей зоне печатного контакта чистой стороной к офсетному цилиндру 2 и запечатывается с второй стороны. Таким образом, к приемному столу поступают оттиски, запечатанные с двух сторон, и выкладываются в стapel прежним путем.

Использование предлагаемого изобретения дает возможность унификации листовых и рулонных машин, так как отпадает необходимость в захватах на печатных цилиндрах и конвейерах. Упрощение конструкции улучшает показатели ремонтпригодности, делает машину более экономичной в эксплуатации, что влечет за собой снижение себестоимости продукции.

Формула изобретения

1. Листовая ротационная машина для офсетной и типоофсетной печати, содержащая печатные секции, листопитающее устройство, приемное устройство и устройство для транспортирования листов через зоны печатного контакта, включающее конвейер, отличающаяся тем, что, с целью упрощения

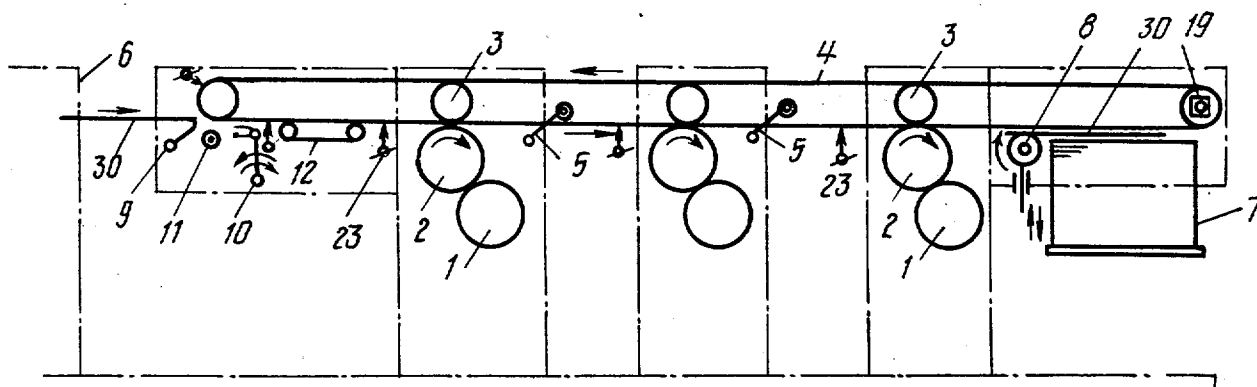
конструкции, снижения металлоемкости и шума, устройство для транспортировки листов снабжено источником высокого напряжения, а его конвейер выполнен в виде ленточного транспортера, лента которого состоит из двух слоев диэлектрического материала, между которыми расположены эквидистантные полосы из токопроводящего материала, попарно подключенные к разноименным выводам источника высокого напряжения.

2. Машина по п. 1, отличающаяся тем, что, с целью расширения ее технологических возможностей, она имеет листоперео-
рачивающее устройство, расположенное между соседними печатными секциями и состоящее из поворотных штанг, направляющего валика и дополнительного ленточного транспортера, выполненного в виде ленты Мебиуса, охватывающей поворотные штанги и направляющий валик, при этом ленточный транспортер поворотного устройства расположен над ленточным транспортером конвейера с частичным его перекрытием.

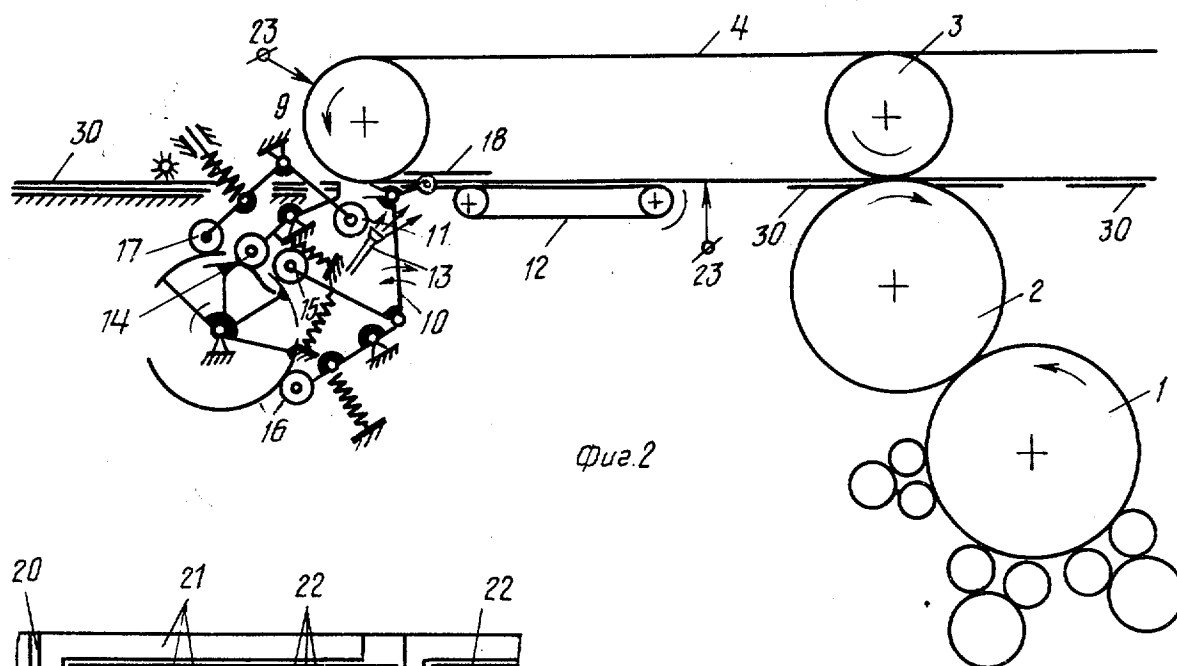
Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

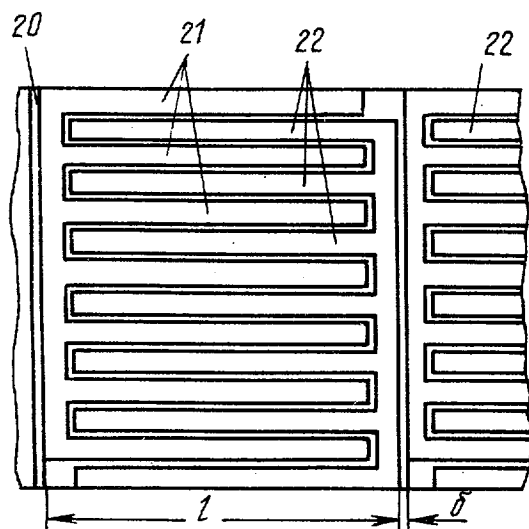
1. Тюрин А. А. Печатные машины. М., «Книга», 1966, с. 199, рис. 106, б.



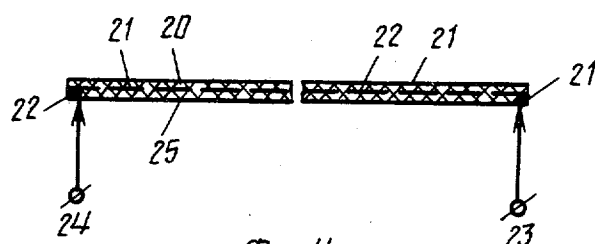
Фиг. 1



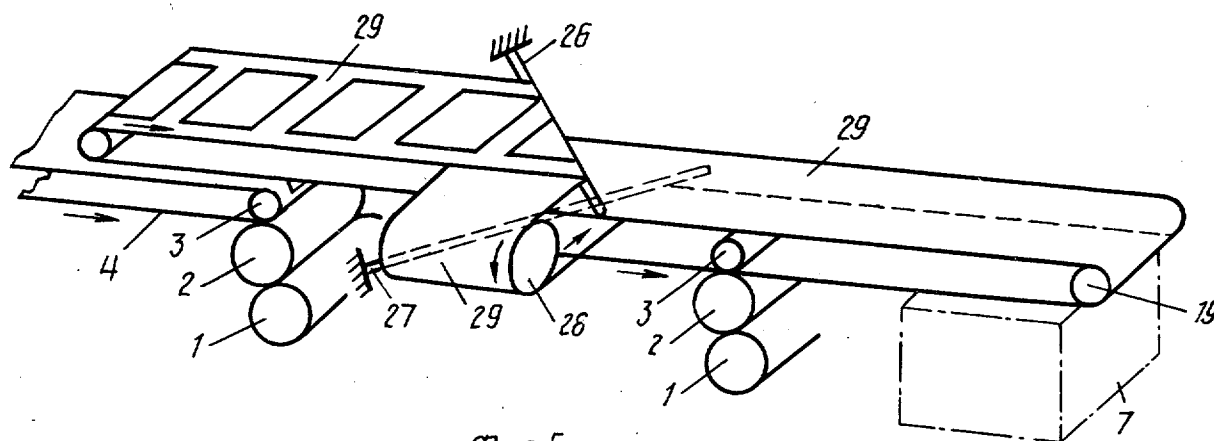
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5

Редактор Е. Папп
Заказ 7065/22

Составитель Р. Медведева
Техред А. Бойкас
Тираж 392

Корректор Е. Рошко
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4