



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1194263** **A**

(5) 4 В 41 F 11/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К ПАТЕНТУ

- (21) 3576798/28-12  
(22) 06.04.83  
(31) 2150/82  
(32) 07.04.82  
(33) СН  
(46) 23.11.85. Бюл. № 43  
(71) Де Ла Рю Жиори С.А. (СН)  
(72) Гальтьеро Жиори (СН)  
(53) 681.62(088,8)  
(56) Патент Франции № 1595894,  
кл. В 41 f, 1970.

(54)(57) МАШИНА ДЛЯ ПЕЧАТАНИЯ ЦЕННЫХ  
БУМАГ, преимущественно банковских  
билетов, содержащая формный цилиндр,  
несущий по меньшей мере одну форму  
глубокой печати с печатными элемен-  
тами для воспроизведения изображе-  
ния основного рисунка и более мелко  
и тонко гравированными печатными эле-  
ментами для воспроизведения изобра-  
жения фоновой защитной сетки, взаимо-  
действующий с формным цилиндром пе-  
чатной цилиндр, устройство для нане-  
сения краски на воспроизводящие изо-  
бражение основного рисунка печатные  
элементы формы, имеющее по крайней ме-  
ре один взаимодействующий с поверх-  
ностью формного цилиндра шаблонный

валик с эластичной поверхностью и  
средство для нанесения на него крас-  
ки, устройство для нанесения по край-  
ней мере двух красок на воспроизво-  
дящие изображение фоновой защитной  
сетки печатные элементы формы, вклю-  
чающее шаблонные цилиндры с твердой  
рабочей поверхностью для передачи  
на форму каждым из цилиндров краски  
одного цвета, и красочные средства,  
каждое из которых предназначено для  
нанесения краски на поверхность со-  
ответствующего шаблонного цилиндра,  
и ракельное устройство для удаления  
излишков краски с поверхности печат-  
ной формы, предпочтительно со сред-  
ством для предварительного удаления  
краски, отличающаяся тем,  
что, с целью повышения качества пе-  
чати, устройство для нанесения кра-  
сок на воспроизводящие изображение  
фоновой защитной сетки печатные эле-  
менты формы имеет цилиндр-коллектор  
с эластичной гладкой поверхностью,  
контактирующий с шаблонным цилиндром  
и с формным цилиндром, при этом  
цилиндр-коллектор размещен перед  
шаблонным валиком по ходу нанесения  
краски на печатную форму.

(19) **SU** (11) **1194263** **A**

РПФ-К



Изобретение относится к полиграфии, в частности к машинам для печати ценных бумаг, которые могут осуществлять печать как на листах, так и на ленте.

Целью изобретения является повышение качества печати.

На чертеже изображена принципиальная схема предлагаемой машины.

Машина для печатания ценных бумаг, в частности банковских билетов, содержит формный цилиндр 1, несущий по меньшей мере одну форму глубокой печати с печатными элементами для воспроизведения изображения основного рисунка и более мелко и тонко гравированными печатными элементами для воспроизведения изображения фоновой защитной сетки (на чертеже детально не показано), взаимодействующий с формным цилиндром 1 печатный цилиндр 2, также взаимодействующий с формным цилиндром цилиндр-коллектор 3 с эластичной гладкой поверхностью, например, из резины или другого эластичного материала, размещенный за цилиндром-коллектором 3 по ходу вращения формного цилиндра 1 шаблонный валик 4, входящий в состав устройства для нанесения краски на воспроизводящие изображение основного рисунка печатные элементы формы цилиндра 1, которое наряду с шаблонным валиком 4 включает и средство 5 для нанесения на него краски. Машина содержит также шаблонные цилиндры 6 для передачи на печатную форму каждым из них краски одного цвета и красочные средства 7, каждое из которых предназначено для нанесения краски на поверхность соответствующего шаблонного цилиндра 6, образующие совместно с цилиндром-коллектором 3 устройство для нанесения по крайней мере двух красок на воспроизводящие изображение фоновой защитной сетки печатные элементы формы.

Кроме того, машина содержит ракельное устройство, включающее основное ракельное приспособление 7 и средство 8 для предварительного удаления краски с печатной формы.

Шаблонный валик 4 имеет эластичную рабочую поверхность и на его поверхности контурно вырезаны рельефные участки, контуры которых точно соответствуют контурам печатаю-

щих участков формы, воспроизводящих основной рисунок.

Шаблонные цилиндры 6 контактируют с цилиндром-коллектором 3 и имеют рабочую поверхность из твердого материала, например отвержденной резины, пластмассы или металла.

В представленном варианте исполнения предлагаемой машины использовано три шаблонных цилиндра, и каждый из них контурно вырезан таким образом, что на нем имеются рельефные участки, контуры которых соответствуют контурам печатающих участков формы, воспроизводящих элементы фоновой защитной сетки определенного цвета. Эти рельефные участки могут быть выполнены любым известным методом, например химическим травлением, с помощью лазера и т.п. Поскольку поверхность этих цилиндров твердая, то ограничений по тонкости линий рисунка, который желают получить, нет. Можно даже выполнить рисунок фоновой защитной сетки не только из очень тонких линий, но и из точек, что невозможно при использовании известной машины.

При соотношении между диаметрами шаблонного цилиндра 6 или шаблонного валика 4, цилиндра-коллектора 3 и формного цилиндра 1 1:2:3 предусмотрены три печатные формы, равномерно распределенные на формном цилиндре 1.

Так как очень тонкая гравировка, образующая фоновую защитную сетку, имеет малую глубину, усилие, с которым прижимается к поверхности формного цилиндра 1 цилиндр-коллектор 3 должно быть намного слабее, чем то, с которым шаблонный валик 4 прижимается к печатным элементам, имеющим более глубокую гравировку и образующим основной рисунок. В связи с этим, хотя поверхность цилиндра-коллектора обладает некоторой эластичностью, ее деформации не происходит, и изображение передается с прекрасной четкостью. Усилие прижатия шаблонных цилиндров к поверхности цилиндра-коллектора 3 выбирается небольшим, что позволяет избежать деформации очень тонких рельефных участков на поверхности цилиндров 6.

Для обеспечения абсолютно точной приводки между шаблонными цилиндра-



ми 6 и печатной формой монтируют на машине один из цилиндров 6, но без рельефного рисунка на его поверхности, затем монтируют печатную форму на формном цилиндре 1, наносят на нее краску и удаляют излишки с пробельных зон, переносят краску посредством цилиндра-коллектора 3 с печатной формы на поверхность шаблонного цилиндра 6. После этого снимают цилиндр 6 с машины и рисунок, перенесенный на его поверхность, вырезают любым подходящим способом. Этот рисунок может, например, служить основой для фотомонтажа в случае, когда формование рельефа осуществляется методом фотохимического травления. Если рисунок вырезается с помощью лазера, изображение, перенесенное с печатной формы, служит основой для данных, вводимых в лазерное устройство, с тем, чтобы вырезанный на цилиндре контурный рисунок полностью соответствовал контуру рисунка на печатной форме. Данная операция повторяется при формировании цветоcontурных рисунков на поверхности всех остальных цилиндров 6, предназначенных для нанесения красок других цветов. При работе предлагаемой машины шаблон-

ные цилиндры 6 формируют на поверхности цилиндра-коллектора 3 цветоcontурные зоны определенных цветов, которые посредством цилиндра-коллектора переносятся на печатные элементы печатной формы цилиндра 1, воспроизводящие изображение фоновой защитной сетки.

При дальнейшем перемещении печатной формы цилиндром 1 она покрывается краской посредством шаблонного валика 4 в зонах, воспроизводящих основной рисунок. Излишки нанесенной на форму краски удаляются ракельным устройством.

Излишки краски с печатной формы удаляются средством 8 для предварительного удаления краски с печатной формы, а затем осуществляется окончательное удаление краски с пробельных элементов формы ракельным приспособлением 7 известной конструкции.

После удаления краски с пробельных элементов печатной формы красочное изображение передается в зоне контакта формного 1 и печатного 2 цилиндров на поверхность запечатываемого материала (не показан).



