


 ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ(21)(22) Заявка: **2007100428/12, 09.01.2007**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
09.01.2007

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
10.01.2006 DE 102006001204.6(43) Дата публикации заявки: **20.07.2008** Бюл. № 20(45) Опубликовано: **27.04.2012** Бюл. № 12

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **US 20030093171 A1, 15.05.2003. RU 2110321 C1, 10.05.1998. WO 03097361 A2, 27.11.2003. US 20040223798 A1, 11.11.2004. US 20050179724 A1, 18.08.2005. WO 0218148 A1, 07.03.2002. GB 387763 A, 16.02.1933. JP 2005164925 A, 23.06.2005. US 20040123955 A1, 01.07.2004.**

Адрес для переписки:

**103735, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО
 "Союзпатент"**

(72) Автор(ы):

ФОЛКЕР Тиль (DE)

(73) Патентообладатель(и):

КХС АГ (DE)**(54) СПОСОБ ЭТИКЕТИРОВАНИЯ БУТЫЛОК ИЛИ ПОДОБНЫХ ЕМКОСТЕЙ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ**

(57) Реферат:

Изобретение раскрывает способ этикетирования бутылок или подобных емкостей с этикетками, образованными из этикеточного исходного материала посредством печати с использованием этикетировочной станции. Емкости перемещают мимо этикетировочной станции по транспортному элементу и этикетки прикрепляют к емкостям. Печать этикеток осуществляют посредством запечатывания этикеточного исходного материала на этикетировочной станции с помощью печатной секции до прикрепления этикеток к емкостям. Печатная секция выполнена с возможностью создания печатного рисунка в зависимости от электронного управления и печатных масок, хранящихся в устройстве управления в электронном виде или в виде программы.

Печатная секция содержит, по меньшей мере, одну стационарную, электростатическую печатающую головку с множеством индивидуально управляемых отдельных сопел для управляемой выдачи печатной краски. При этом осуществляют многоцветное запечатывание этикеточного исходного материала по меньшей мере двумя, предпочтительно тремя печатающими головками. Для создания многоцветного печатного рисунка с помощью каждой головки создают цветовой набор многоцветной печати. Отдельные сопла расположены последовательно по продольной оси печатающей головки, по меньшей мере, в один ряд. Предложенное изобретение обеспечивает возможность снабжать емкости этикетками с одновременным нанесением на них различной графической информации. 2 н. и 26 з.п. ф-лы, 5

RU 2448879 C2

RU 2448879 C2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2007100428/12, 09.01.2007**

(24) Effective date for property rights:
09.01.2007

Priority:

(30) Convention priority:
10.01.2006 DE 102006001204.6

(43) Application published: **20.07.2008 Bull. 20**

(45) Date of publication: **27.04.2012 Bull. 12**

Mail address:

**103735, Moskva, ul. Il'inka, 5/2, OOO
"Sojuzpatent"**

(72) Inventor(s):

FOLKER Til' (DE)

(73) Proprietor(s):

KKhS AG (DE)

(54) **METHOD OF LABELING BOTTLES OR SIMILAR VESSELS AND DEVICE TO THIS END**

(57) Abstract:

FIELD: transport.

SUBSTANCE: invention relates to labeling using labeling stations. Vessels are conveyed along labeling station whereat label are attached to vessels. Label printing is performed by printing section prior to attachment of labels to vessels. Printing section outputs printed images by electronic control unit using templates stored in electronic or

program form. Printing section comprises, at least, one stationary electrostatic printing head with multiple separate-control jets for controlled feed of printing ink. Note here that multicoloured back printing of initial material is performed by, at least, three printing heads. Separate nozzles are arranged in, at least, one line along printing head axis.

EFFECT: labeling combined with colour printing.
28 cl, 5 dwg

Изобретение относится к способу согласно ограничительной части пункта 1 формулы изобретения и к устройству согласно ограничительной части пункта 17 формулы изобретения.

5 При оформлении бутылок или подобных емкостей известно, что на первом этапе их снабжают этикеткой или запечатывают обычным способом печати, например способом трафаретной или тампонной печати. Изменение соответствующего оформления возможно при этом только за счет смены используемых для непосредственного запечатывания емкостей механических печатных масок или форм
10 или замены используемых этикеток или применяемого этикеточного материала, что, по меньшей мере, требует больших затрат времени и, как правило, невозможно при работающей печатной или этикетировочной машине.

Известно далее, что на втором этапе, т.е. после запечатывания или этикетирования, емкости снабжают простой информацией, которая может отличаться от емкости к
15 емкости (например, порядковый номер), от группы емкостей к группе емкостей (например, номер партии) или же от дня ко дню (например, дата производства).

Известна далее печатающая головка, которая предназначена для запечатывания плоского запечатываемого материала и с помощью которой может быть получено
20 множество печатных точек на одной линии вплотную рядом друг с другом или на очень маленьком расстоянии друг от друга, например, по меньшей мере, 150 печатных точек на дюйм поверхности запечатываемого материала, а именно посредством множества индивидуально управляемых отдельных сопел. Активная ширина печати этой печатающей головки, известной также под названием "Tonejet", зависит только от
25 вычислительной мощности управляющего печатающей головкой компьютера. Так, возможны печатающие головки шириной печати 1,7-6,8 дюйма (соответствует управлению по 256-битной или по 1024-битной шине). С помощью этой печатающей головки возможно выполнение двухмерного отпечатка достаточно большой площади
30 посредством относительного перемещения между запечатываемой поверхностью и печатающей головкой только в одном осевом направлении.

Задачей изобретения является создание способа, который позволил бы рациональным образом снабжать бутылки или подобные емкости этикетками с
35 разным оформлением. Эта задача решается способом по пункту 1 формулы изобретения.

Устройство или этикетировочная машина является объектом пункта 17 формулы изобретения.

Одна особенность способа состоит в том, что перед этикетированием, т.е. перед
40 прикреплением этикеток к емкостям, на этикетировочной станции или в предусмотренной на ней печатной секции на этикеточном исходном материале печатают не только незначительную сначала для общего вида этикеток информацию, но и, по меньшей мере, существенную часть оформления этикеток или образующего это оформление отпечатка. Печать этикеток происходит, тем самым, на
45 этикетировочной станции непосредственно перед этикетированием. Уже благодаря этому можно, применяя один и тот же этикеточный исходный материал, изменять оформление этикеток за счет соответствующей настройки или переналадки печатной секции.

50 В соответствии с одним предпочтительным вариантом осуществления изобретения печатная секция выполнена с возможностью выполнения соответствующего печатного рисунка на этикеточном исходном материале в зависимости от управления от электронного блока управления или компьютера, а именно по электронной или

образованной набором данных программ и хранящейся, например, в памяти устройства управления или компьютера печатной маске. За счет изменения программы этой печатной маски возможно без проблем осуществлять изменение или переналадку оформления этикеток, а именно в любом отношении, т.е., в том числе, содержание, графику, цвет, а также в отношении величины и формы отпечатка и т.д. Изобретение дает, следовательно, в том числе, возможность изменения и/или актуализации без проблем в случае необходимости соответствующего оформления этикеток, а именно также в зависимости от этикетируемых емкостей или от разлитого в эти емкости продукта. Далее существует возможность выбора и применения необходимого для этого продукта оформления этикеток для запечатываемого этикеточного исходного материала, согласования или согласованного выбора величины соответственно отпечатанных этикеток с величиной или диаметром этикетируемых емкостей, а также изменения оформления этикеток или частей оформления этикеток в текущем процессе этикетирования.

Печатная секция содержит преимущественно, по меньшей мере, одну печатающую головку, выполненную предпочтительно в виде печатающей головки "Tonejet" или же в виде печатающей головки, соответствующей подобной печатающей головке "Tonejet". Подобная печатающая головка содержит на участке, который при печати запечатываемой поверхности расположен напротив этой поверхности на небольшом расстоянии от нее, множество отдельных сопел, которые расположены вплотную друг за другом по продольной оси печатающей головки и образованы соответственно сопловым отверстием и приданным каждому сопловому отверстию электродом. Находящаяся в печатающей головке печатная краска выходит из каждого отдельного сопла или из соответствующего соплового отверстия только тогда, когда при активировании отдельного сопла к приданному ему электроду приложено электрическое напряжение, полярность и потенциал которого отличаются от полярности и/или потенциала напряжения печатающей головки или печатной краски в печатающей головке, так что за счет электростатических сил из соплового отверстия активированного отдельного сопла выбрасывается или выдается определенное количество печатной краски. Печатающая головка такого типа называется ниже также «электростатическая печатающая головка».

Емкостями являются, в том числе, бутылки, жестяные банки или другие упаковки. Оформлением этикеток является, в частности, любое графическое, цветное и/или содержательное оформление или надпечатка этикеточного исходного материала.

Применяемым в изобретении этикеточным исходным материалом является, например, бесконечный или ленточный исходный материал. В принципе, возможно применение также этикеточного исходного материала в виде отдельных листов, а именно в соответствии с выполнением этикетировочной станции или печатной секции на ней.

Усовершенствования изобретения являются объектом зависимых пунктов формулы.

Изобретение более подробно поясняется ниже на примере его осуществления с помощью чертежей, на которых представлено:

- фиг.1: снабженная этикеткой емкость в виде бутылки;
- фиг.2: схематично на виде сверху этикетировочная машина вращательного типа, согласно изобретению, с содержащей электростатические печатающие головки этикетировочной станцией;
- фиг.3: схематично в разрезе электростатические печатающие головки печатной секции этикетировочной станции вместе с запечатываемым этикеточным исходным

материалом;

- фиг.4: одна из печатающих головок на фиг.3;
- фиг.5: схематичный функциональный вид функциональных элементов этикетировочной станции.

На фиг.1 изображена этикетировочная машина 1 для прикрепления этикеток 2 к емкостям в виде бутылок 3, подаваемых в стоячем виде по транспортеру 5 к этикетировочной машине 1 или к входу 4 для емкостей. Этикетировочная машина может иметь конструкцию с круговым ротором или линейного типа. Ниже, не ограничивая объект изобретения, для простоты рассматриваются только этикетировочные машины с круговым ротором. Бутылки 3 передают на подставке 6 к ротору, приводимому во вращение вокруг вертикальной оси машины по стрелке А, и для этикетирования перемещают вместе с ротором мимо этикетировочной станции 8. Этикетированные бутылки 3 передают затем на выходе 9 на транспортер 10 и направляют по нему на дальнейшую обработку.

В изображенном варианте этикетки 2 выполнены в виде самоклеящихся этикеток и получены посредством отделения от бесконечного этикеточного исходного материала 11, который известным сам по себе образом выполнен трехслойным, а именно в соответствии с фиг.3 и 4 с образующим впоследствии этикетку 2 слоем 11.1 подходящего этикеточного исходного материала, самоклеящимся слоем 11.2 и отделяемым покрывающим слоем 11.3 (например, из силиконовой бумаги). Этикеточный исходный материал 11 имеется в распоряжении в виде запаса в накопителе 12, представляющем собой бобину. Этикетки 2 в данном варианте выполнены в виде круговых этикеток.

Особенность этикетировочной станции 8 состоит в том, что этикеточный исходный материал 11 или отдельные отрезки этикеточного исходного материала 11, которые позднее посредством отделения образуют этикетки, запечатывают только на этикетировочной станции 8 и непосредственно перед прикреплением к бутылкам 3 в печатной секции 13 с использованием печатающих головок 14. Печатающие головки 14 имеют цифровое управление от электронного устройства 15 управления (компьютер), в котором хранится создаваемый соответствующей печатающей головкой 14 печатный рисунок (оформление этикетки).

Запечатывание этикеточного исходного материала 11 в печатной секции 13 происходит, например, таким образом, что отпечаток и/или графическое и/или цветное выполнение или оформление соответствующей этикетки 2 создают полностью посредством печатной секции 13 на нейтральном этикеточном исходном материале 11 или же с помощью этой печатной секции 13 уже имеющийся на этикеточном исходном материале 11 отпечаток желаемым образом дополняют, например, снабжают словесной, цветовой и/или графической отделкой. За счет запечатывания этикеточного исходного материала 11 только на этикетировочной станции 8, т.е. непосредственно перед этикетированием бутылок 3, а также за счет управления печатной секцией 13 или установленными в ней печатающими головками 14 электронным блоком 15 управления с использованием цифровых или хранящихся в виде данных печатных форм или печатных масок возникают различные предпочтительные возможности, т.е., в том числе, возможность быстрой переналадки этикетировочной машины 1 на различные продукты, настройка или согласование величины этикеток 2 или образующих эти этикетки, отделенных от этикеточного исходного материала длин с различными диаметрами бутылок и т.д. Далее возможно без проблем изменение оформления этикеток, т.е. отпечатка на этикетках 2, только за

счет нового программирования или изменения программы электронного устройства 15 управления. В частности, существует также возможность изменения оформления этикеток или их частей в текущем процессе этикетирования, например нового выполнения печатного рисунка для каждой этикетируемой бутылки 3, в том числе, также с возможностью составления оформления или печатного рисунка для каждой этикетки из одного постоянного компонента и изменяющегося содержания или изменяющейся информации. Подобным изменяющимся содержанием может быть тогда, например, информация о рисунке или представление рисунка и/или изменяющееся цветное выполнение и/или изменяющаяся напечатанная информация. За счет этого тогда возможно, например, также оформление этикеток 2 с сохранением его основы с графическим изображением различных лиц, например игроков любимых команд командных видов спорта, например футболистов и т.д. Изменяющиеся печатные компоненты могут представлять собой, например, также цифровую или буквенно-цифровую информацию, например информацию, касающуюся даты изготовления и/или минимального срока хранения, или информацию в виде числового кода.

Точно так же предусмотрено нанесение меток для резки. Это имеет значение, в частности, в том случае, когда этикеточный исходный материал разрезают в процессе резки на отдельные этикетки, причем процесс резки инициируют посредством оптического считывания соответствующей метки на этикеточной ленте.

Прикрепление этикеток 2 к бутылкам 3 происходит у этого варианта обычным образом за счет того, что в положении передачи этикетировочной станции 8 самоклеящийся этикеточный исходный материал 11 после отделения покрывающего слоя 11.3 прикрепляют к соответственно движущейся там мимо бутылке 3, а затем отделенную от этикеточного исходного материала 11, образующую этикетку 2 длину материала при вращении бутылки 3 вокруг ее оси полностью прикладывают к внешней поверхности бутылки 3.

Для запечатывания этикеточного исходного материала 11 с как можно более высокой производительностью (число запечатанных этикеток 2 в единицу времени) и с как можно более оптимальным качеством печати в изображенном варианте печатающие головки 14 выполнены в виде электростатических печатающих головок. Для многоцветной печати предусмотрены три печатающие головки 14, каждая из которых служит для печати одного цветового набора многоцветной печати. Таким образом, печатающие головки 14 содержат разные печатные краски (например, красную, синюю и желтую). В принципе, можно предусмотреть также дополнительные печатающие головки 14 в печатной секции 13, например четвертую печатающую головку 14 для черной печатной краски.

Как показывают фиг.3 и 4, каждая печатающая головка 14 состоит, в основном, из корпуса 16, который образует, в том числе, закрытое внутреннее пространство 17 для размещения жидкой или вязко-жидкой печатной краски. Корпус 16 выполнен так, что внутреннее пространство 17 воронко- или клинообразно сужается к нижнему участку 16.1. На этом участке 16.1, проходящем по всей длине корпуса 16 и ориентированном параллельно продольной оси DL корпуса или печатающих головок, предусмотрено множество индивидуально управляемых отдельных сопел 18 для управляемой выдачи печатной краски, а именно, последовательно, по меньшей мере, в один ряд в направлении продольной оси DL печатающих головок и в плотном расположении, так что на участке 16.1 образованы, например, сто пятьдесят или более отдельных сопел 18 на дюйм.

С содержащим отдельные сопла 18 участком 16.1 каждая печатающая головка 14 расположена на заданном небольшом расстоянии над запечатываемым этикеточным исходным материалом 11, который непрерывно или периодически перемещают мимо печатающих головок 14 в горизонтальной плоскости с ориентацией по стрелке В на фиг.2, причем это направление В транспортировки или подачи ориентировано поперек, предпочтительно перпендикулярно продольной оси DL печатающих головок 14. В изображенном варианте печатающие головки 14 расположены своими продольными осями DL в горизонтальном направлении и параллельно друг другу, преимущественно также в одной общей горизонтальной плоскости.

Поскольку этикеточный исходный материал 11 при запечатывании расположен горизонтально под печатающими головками 14, а для передачи этикеток 2 к бутылкам 3 требуется ориентация этикеточного исходного материала 11 в вертикальной или, в основном, вертикальной плоскости, после запечатывания, а также перед запечатыванием происходит отклонение или поворот этикеточного исходного материала 11, как это обозначено на фиг.3 и 5 поз.19 и 20.

Каждое отдельное сопло 18 состоит из отверстия 21 и приданного этому отверстию игольчатого электрода 22, который расположен соосно оси соответствующего отверстия и заканчивается на небольшом расстоянии от этого отверстия во внутреннем пространстве 17 корпуса. Каждая печатающая головка 14 выполнена так, что, по меньшей мере, в процессе печатания размещенная во внутреннем пространстве 17 корпуса печатная краска прижата к отверстиям 21 отдельных сопел 18 с определенным гидростатическим давлением. Однако сечение этих отверстий выбрано с учетом вязкости и/или поверхностного натяжения печатной краски так, что при неактивированном отдельном сопле 18, несмотря на гидростатическое давление, печатная краска не выходит из отверстий 21.

Электроды 22 выполнены с возможностью индивидуального управления посредством устройства 15 управления, а именно таким образом, что при неактивированном отдельном сопле 18 соответствующий электрод 22 имеет тот же электрический потенциал, что и печатная краска во внутреннем пространстве 17 корпуса. При активировании отдельного сопла 18 потенциал напряжения соответствующего электрода 22 за счет соответствующего активирования изменяется кратковременно или импульсно, так что печатная краска выходит через отверстие 21 для создания печатной точки 23 на этикеточном исходном материале.

Поскольку печатающие головки 14 своей продольной осью DL расположены поперек или перпендикулярно продольной протяженности этикеточного исходного материала 11 или перпендикулярно направлению В подачи, печать на этикеточном исходном материале 11 происходит каждый раз рядами, проходящими перпендикулярно продольной протяженности этикеточного исходного материала 11 или перпендикулярно направлению В подачи по всей ширине запечатываемого участка, а именно поступательно в продольном направлении или в направлении движения этикеточного исходного материала 11. Возможно активирование отдельных сопел 18 с высокой скоростью. Далее для печати требуется только одно относительное перемещение между этикеточным исходным материалом 11 и соответствующей печатающей головкой 14, а именно только движение подачи этикеточного исходного материала 11. По этим причинам возможно достижение высокой производительности печати. Соответствующий печатный рисунок, как уже сказано, создается чисто цифровым путем.

Понятно, что движение подачи этикеточного исходного материала 11, по меньшей

мере, в зоне печатающих головок 14 регулируют также посредством электронного устройства 15 управления, а именно синхронно с управлением печатающими головками 14 для достижения четкого печатного рисунка высокого качества. Понятно далее, что в зоне печатающих головок 14 предусмотрены центрирующе-
 5 направляющие средства для этикеточного исходного материала 11 с целью оптимальной ориентации этого материала по отношению к печатающим головкам 14, в частности также с целью точного соблюдения заданного расстояния между печатающими головками 14 и этикеточным исходным материалом 11.

10 Для улучшения созданного печатающими головками 14 отпечатка, в частности также в отношении контраста и/или резкости, может быть целесообразным расположение в направлении В подачи перед печатающими головками 14 коронного элемента 24, который своей продольной протяженностью ориентирован параллельно
 15 этикеточному исходному материалу 11 и поперек или перпендикулярно направлению В подачи и с помощью которого этикеточный исходный материал 11 электростатически заряжают на его запечатываемой стороне.

На фиг.5 еще раз в виде функциональной диаграммы или блок-схемы изображены основные элементы этикетировочной станции 8. Как видно, в направлении подачи или
 20 транспортировки этикеточного исходного материала 11 за накопителем 12 предусмотрено отклоняющее устройство 20, а за ним предусмотрена подогревающая секция 25 для подогрева этикеточного исходного материала 11 перед запечатыванием в печатной секции 13. За печатной секцией 13 следует сушильная секция 26, в которой за счет нагрева происходит окончательное высыхание печатной краски, прежде чем
 25 этикеточный исходный материал посредством дополнительного отклоняющего устройства 19 попадет к диспенсерной секции 27, в которой отдельные, образованные из этикеточного исходного материала 11 посредством отделения этикетки передаются к движущимся мимо этой диспенсерной секции или мимо передающего устройства
 30 бутылкам 3. Диспенсерная секция выполнена для этого так, как это известно специалисту из этикетирования самоклеящимися, образованными из ленточного этикеточного исходного материала этикетками, в частности с отделяющим или отклоняющим ребром 28 для отделения ленточного отделяемого слоя 11.3, собирающей секцией 29 для приема отделенного слоя 11.3 и с режущим устройством 30
 35 для отрезания соответствующей этикетки 2 от ленточного этикеточного исходного материала 11.

За счет факультативной подогревающей секции 25 ускоряется высыхание печатной краски. В частности, за счет подогревающей секции 25 достигается то, что печатная
 40 краска отдельных, образованных печатающими головками 14 красящих комплектов высыхает внутри печатной секции 13 настолько, что это препятствует нежелательному смешиванию или слиянию разных по цвету печатных красок.

Изобретение описано выше на одном примере его осуществления. Понятно, что возможны многочисленные изменения и варианты, не выходящие за рамки лежащей в
 45 основе изобретения идеи. Так, например, возможно выполнение этикетировочной машины 1 с возможностью обработки с ее помощью, например, рулонных этикеток или этикеточного исходного материала, уже содержащего на материале-основе самоклеящиеся отдельные этикетки. Далее возможно выполнение этикетировочной
 50 машины с возможностью обработки с ее помощью этикеточного исходного материала или отдельных этикеток, фиксируемых на бутылках 3 клеем, например в виде круговых этикеток. При применении подобного несамоклеящегося этикеточного исходного материала или этикеточного исходного материала в виде отдельных листов

диспенсерная секция содержит, например, помимо режущего устройства 30 вакуумный барабан, который удерживает отделенную этикетку 2 до ее прикрепления к соответствующей бутылке.

Выше уже говорилось, что окончательное высыхание печатной краски происходит в примыкающей к печатной секции 13 сушильной секции 26. В принципе, можно также вместо сушильной секции 26 или дополнительно к ней предусмотреть в направлении В подачи этикеточного исходного материала 11 сушильную секцию за каждой печатающей головкой 14.

При соответствующем выборе печатной краски сушка может происходить также иным образом, например посредством ультрафиолетового света или инфракрасного излучения.

Формула изобретения

1. Способ этикетирования бутылок (3) или подобных емкостей с этикетками (2), образованными из этикеточного исходного материала (11) посредством печати с использованием, по меньшей мере, одной этикетировочной станции (8), мимо которой емкости (3) перемещают по транспортному элементу (7) и этикетки (2) прикрепляют к емкостям, причем печать этикеток (2) осуществляют посредством запечатывания этикеточного исходного материала (11) на этикетировочной станции (8) с помощью, по меньшей мере, одной предусмотренной на ней печатной секции (13) до прикрепления этикеток (2) к емкостям и этикеточный исходный материал (11) запечатывают с использованием, по меньшей мере, одной печатной секции (13), выполненной с возможностью создания печатного рисунка в зависимости от электронного управления (15), при этом печатная секция (13) выполнена с возможностью создания печатного рисунка в зависимости от печатных масок, хранящихся в устройстве (15) управления в электронном виде или в виде программы, причем, по меньшей мере, одна печатная секция (13) содержит, по меньшей мере, одну стационарную, электростатическую печатающую головку (14) с множеством индивидуально управляемых отдельных сопел (18) для управляемой выдачи печатной краски, при этом осуществляют многоцветное запечатывание этикеточного исходного материала (11), по меньшей мере, двумя, предпочтительно, по меньшей мере, тремя, печатающими головками (14), причем для создания многоцветного печатного рисунка с помощью каждой головки создают цветовой набор многоцветной печати, отличающийся тем, что отдельные сопла (18) расположены последовательно по продольной оси (DL) печатающей головки, по меньшей мере, в один ряд.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что этикеточный исходный материал (11) предварительно запечатывают, при этом за счет запечатывания этикеточного исходного материала (11) на этикетировочной станции (8) осуществляют дополнение печатного рисунка, уже имеющегося на этикеточном исходном материале (11).

3. Способ по п.1, отличающийся тем, что за счет запечатывания этикеточного исходного материала (11) на этикетировочной станции (8) получают полный печатный рисунок этикеток (2).

4. Способ по п.1, отличающийся тем, что печатный рисунок, по меньшей мере, частично изменяют в процессе этикетирования.

5. Способ по п.1, отличающийся тем, что этикеточный исходный материал (11) запечатывают построчно поперек его продольного направления, например, по всей или почти по всей его ширине.

6. Способ по п.1, отличающийся тем, что этикеточный исходный материал (11)

запечатывают с относительным перемещением между ним и печатной секцией (13) или, по меньшей мере, одной печатающей головкой (14) этой печатной секции (13).

7. Способ по п.6, отличающийся тем, что этикеточный исходный материал (11) перемещают относительно печатной секции (13) или, по меньшей мере, одной установленной в ней печатающей головки (14).

8. Способ по п.1, отличающийся тем, что относительное перемещение между, по меньшей мере, одной печатающей головкой (14) и этикеточным исходным материалом (11) осуществляют поперек или перпендикулярно продольной оси (DL) печатающей головки.

9. Способ по п.1, отличающийся тем, что этикеточный исходный материал (11) при запечатывании ориентируют горизонтально или, в основном, горизонтально.

10. Способ по п.6, отличающийся тем, что, по меньшей мере, одна печатающая головка (14) расположена над этикеточным исходным материалом (11).

11. Способ по п.1, отличающийся тем, что печатную краску после нанесения на этикеточный исходный материал (11) сушат или связывают посредством воздействия энергии, например посредством нагрева и/или ультрафиолетового света.

12. Способ по п.1, отличающийся тем, что этикеточный исходный материал (11) перед запечатыванием нагревают и/или статически заряжают.

13. Способ по п.1, отличающийся тем, что применяют ленточный, например, самоклеящийся этикеточный исходный материал (11), из которого этикетки (2) получают посредством отделения.

14. Способ по п.13, отличающийся тем, что этикеточный исходный материал (11) запечатывают перед отделением этикеток (2).

15. Способ по п.1, отличающийся тем, что этикеточный исходный материал выполнен в виде отдельных листов.

16. Способ по любому из пп.1-15, отличающийся тем, что используют этикетировочную машину вращательного типа, в которой этикетируемые емкости (3) перемещают по приводимому во вращение вокруг вертикальной оси машины ротору (7) мимо, по меньшей мере, одной этикетировочной станции (8).

17. Устройство для этикетирования бутылок (3) или подобных емкостей с этикетками (2), образованными с применением этикеточного исходного материала (11) посредством печати, содержащее, по меньшей мере, одну этикетировочную станцию (8), мимо которой емкости (3) перемещаются по транспортному элементу (7) и этикетки (2) прикрепляются к емкостям, причем, по меньшей мере, на одной этикетировочной станции (8) предусмотрена, по меньшей мере, одна печатная секция (13) для печати этикеток (2) до прикрепления к емкостям, при этом печатная секция (13) выполнена с возможностью создания печатного рисунка в зависимости от электронного управления (15) и печатная секция (13) выполнена с возможностью создания печатного рисунка в зависимости от печатных масок, хранящихся в устройстве (15) управления в электронном виде или в виде программы, причем, по меньшей мере, одна печатная секция (13) содержит, по меньшей мере, одну электростатическую печатающую головку (14) с множеством индивидуально управляемых отдельных сопел (18) для управляемой выдачи печатной краски, при этом предусмотрены, по меньшей мере, две, предпочтительно, по меньшей мере, три, печатающие головки (14) для многоцветного запечатывания этикеточного исходного материала (11) и для создания многоцветного печатного рисунка с помощью каждой печатающей головки создают цветовой набор многоцветной печати, отличающееся тем, что отдельные сопла (18) расположены последовательно по

продольной оси (DL) печатающей головки, по меньшей мере, в один ряд.

18. Устройство по п.17, отличающееся тем, что печатная секция (13) или, по меньшей мере, одна печатающая головка (14) этой секции выполнена с возможностью запечатывания этикеточного исходного материала (11) построчно поперек его

19. Устройство по п.18, отличающееся тем, что предусмотрены средства для создания относительного перемещения во время печати между этикеточным исходным материалом (11) и печатной секцией (13) или, по меньшей мере, одной печатающей головкой (14) этой печатной секции (13).

20. Устройство по п.19, отличающееся тем, что предусмотрены средства подачи, с помощью которых этикеточный исходный материал (11) перемещают относительно печатной секции (13) или, по меньшей мере, одной установленной в ней печатающей головки (14).

21. Устройство по п.17, отличающееся тем, что, по меньшей мере, одна печатающая головка (14) своей продольной осью (DL) расположена поперек или перпендикулярно движению подачи этикеточного исходного материала (11).

22. Устройство по п.17, отличающееся тем, что этикеточный исходный материал (11) при запечатывании ориентирован горизонтально или, в основном, горизонтально.

23. Устройство по п.17, отличающееся тем, что, по меньшей мере, одна печатающая головка (14) расположена над этикеточным исходным материалом (11).

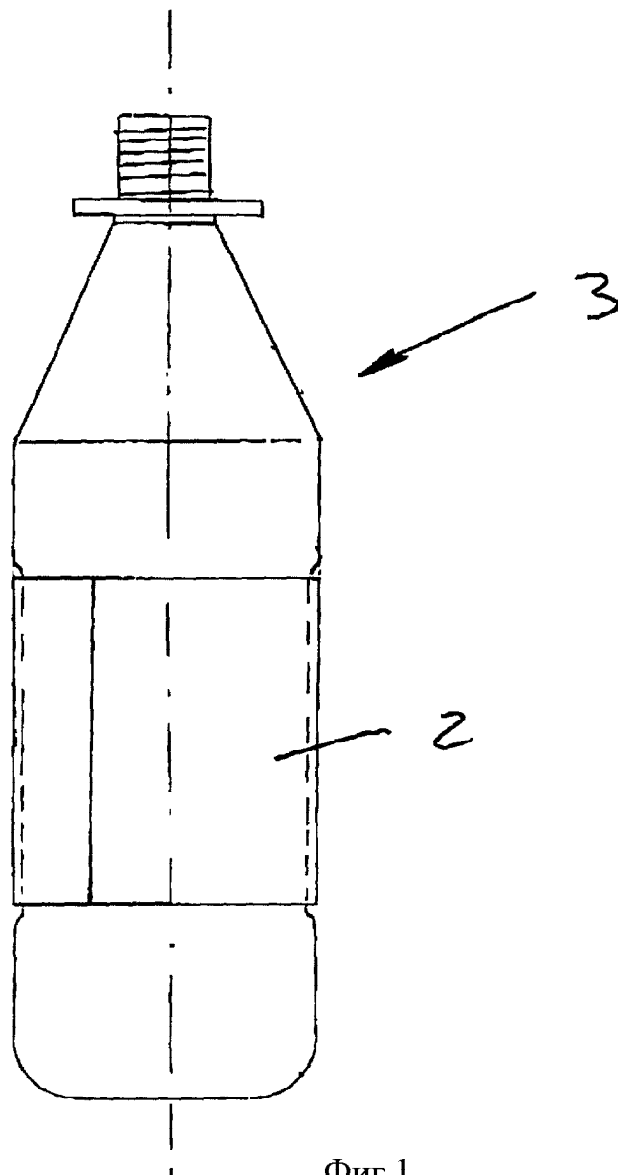
24. Устройство по п.17, отличающееся тем, что предусмотрены средства (26) для сушки печатной краски после нанесения на этикеточный исходный материал (11) посредством воздействия энергии, например посредством нагрева и/или ультрафиолетового света.

25. Устройство по п.17, отличающееся тем, что предусмотрены средства (25, 24) для нагрева и/или статической зарядки этикеточного исходного материала (11) перед запечатыванием.

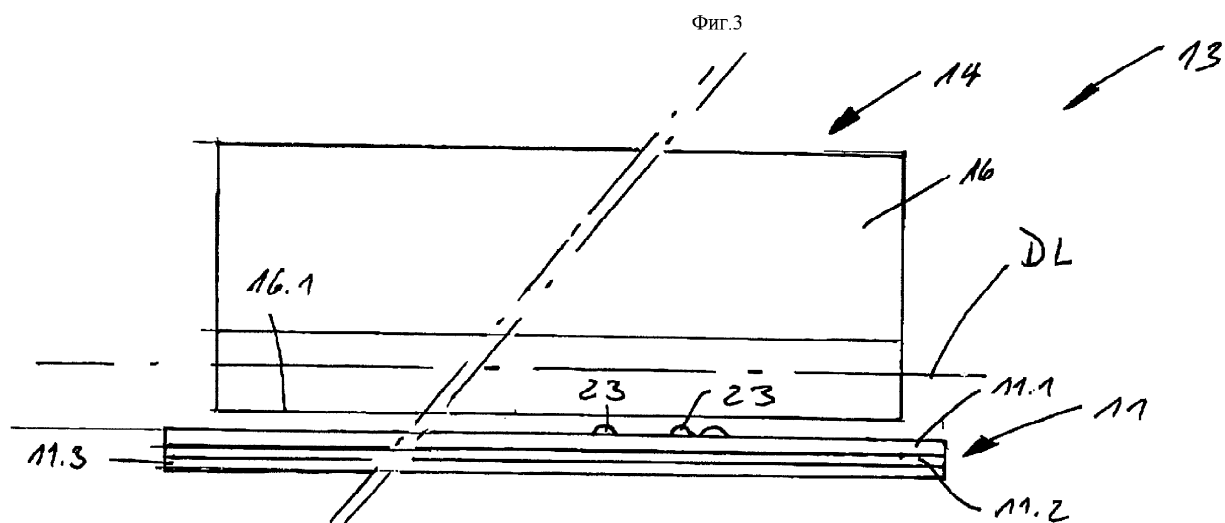
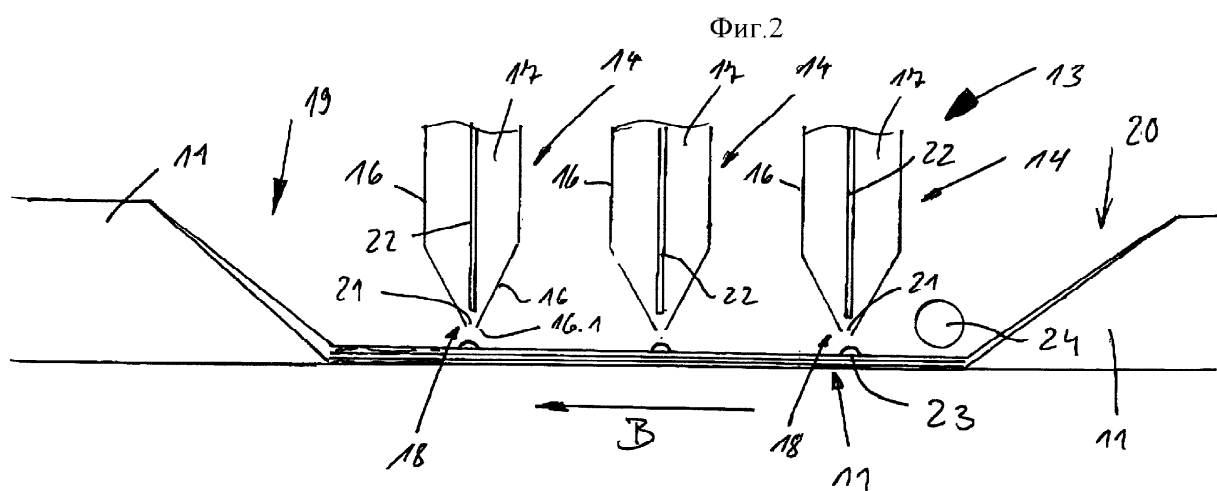
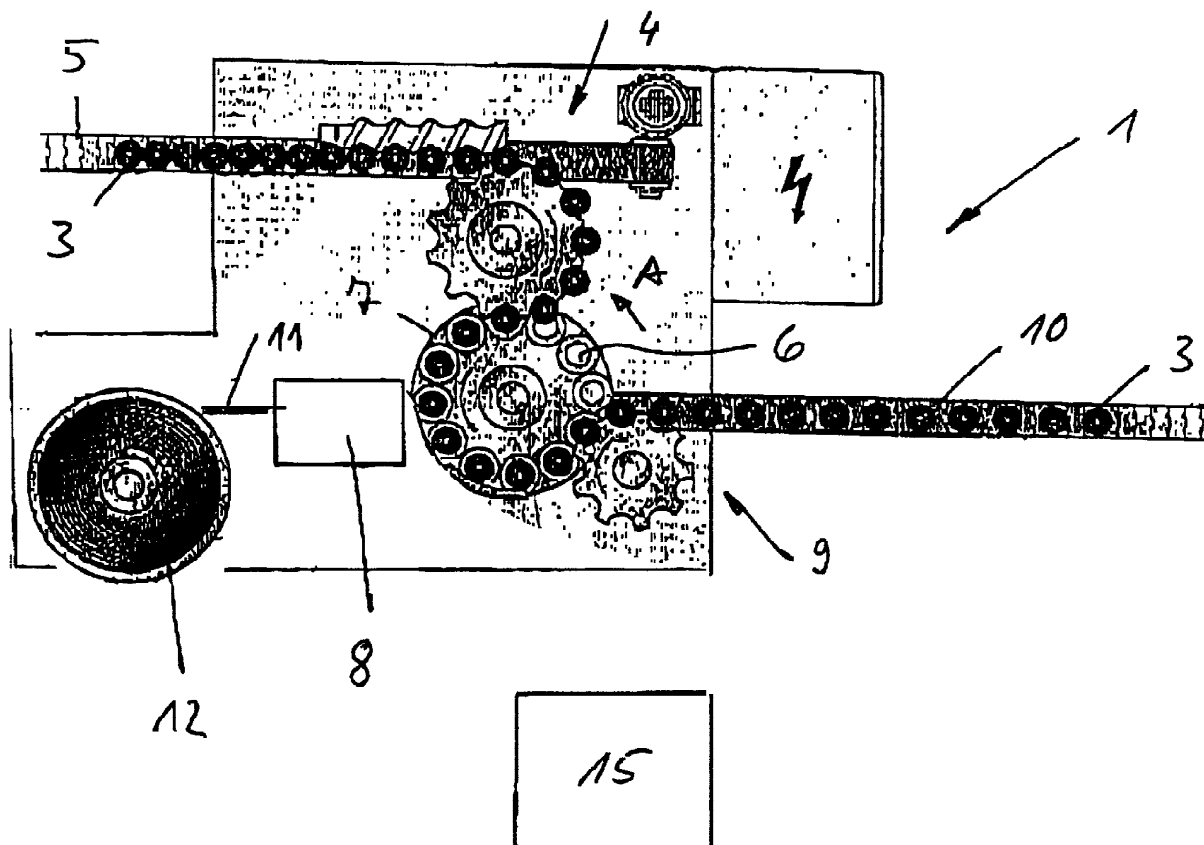
26. Устройство по п.17, отличающееся тем, что оно выполнено для применения ленточного, например, самоклеящегося этикеточного исходного материала (11), из которого этикетки (2) получают посредством отделения в диспенсерной секции (27).

27. Устройство по п.17, отличающееся тем, что оно выполнено для применения этикеточного исходного материала в виде отдельных листов.

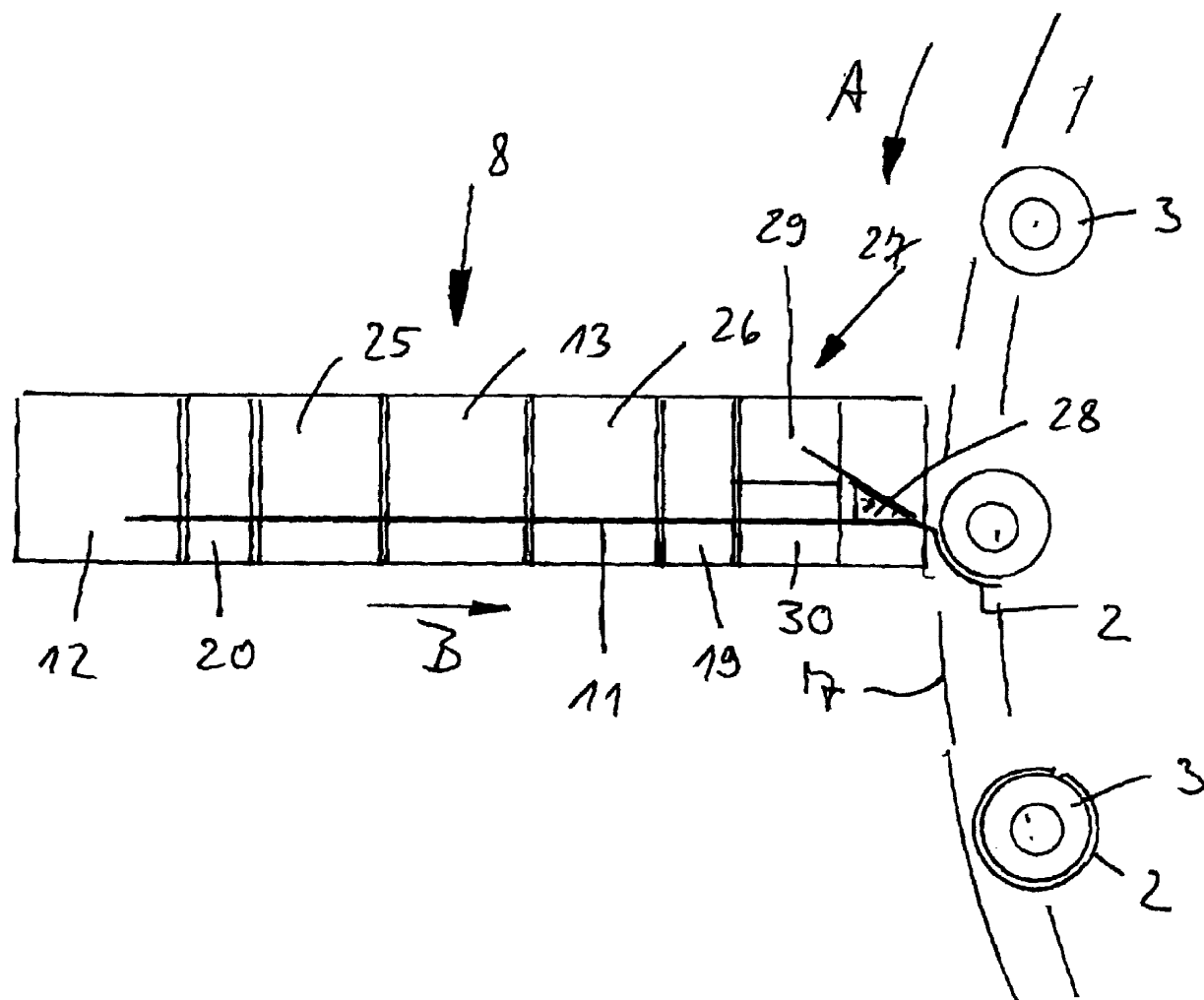
28. Устройство по любому из пп.17-27, отличающееся тем, что оно выполнено в виде этикетировочной машины вращательного типа, в которой этикетируемые емкости (3) перемещают по приводимому во вращение вокруг вертикальной оси машины ротору (7) мимо, по меньшей мере, одной этикетировочной станции (8).



Фиг.1



Фиг.4



Фиг.5