



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ(21), (22) Заявка: **2008146084/12, 03.04.2007**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
03.04.2007(30) Конвенционный приоритет:
24.04.2006 DE 102006019441.1(45) Опубликовано: **20.06.2010** Бюл. № 17(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: **US 2005248618 A1, 10.11.2005. WO**
2004056658 A1, 08.07.2004. US 4814031 A,
21.03.1989. SU 1659305 A1, 30.06.1991.(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную
фазу: **24.11.2008**(86) Заявка РСТ:
EP 2007/002999 (03.04.2007)(87) Публикация РСТ:
WO 2007/121835 (01.11.2007)Адрес для переписки:
103735, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент", пат.пов. И.М.Захаровой

(72) Автор(ы):

ТИЛЬ Фолькер (DE)

(73) Патентообладатель(и):

КХС АГ (DE)**(54) СПОСОБ, А ТАКЖЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ПЕЧАТИ НА ЕМКОСТЯХ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к способу нанесения, по меньшей мере, одной надпечатки на поверхность емкости, например, на укупорку емкости. При нанесении надпечатки используется, по меньшей мере, один блок печати, по меньшей мере, с одной печатной секцией, имеющей возможность электрического управления командами. Для нанесения, по меньшей мере, одной надпечатки в заданном ориентировании относительно оформления емкости соответственно на поверхность емкости, ориентированную

перпендикулярно или поперечно к оси емкости, регистрируют ориентирование этого оформления емкости и/или, по меньшей мере, одного элемента оформления емкости, зафиксированной от проворота вокруг оси емкости на транспортере. Осуществляют надпечатку, ориентированную относительно оформления емкости и выровненную электронным способом. Предложенное изобретение обеспечивает достижение единообразного ориентирования надпечатки на поверхности емкости. 2 н. и 34 з.п. ф-лы, 4 ил.

RU 2 392 205 C1

RU 2 392 205 C1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: **2008146084/12, 03.04.2007**
 (24) Effective date for property rights:
03.04.2007
 (30) Priority:
24.04.2006 DE 102006019441.1
 (45) Date of publication: **20.06.2010 Bull. 17**
 (85) Commencement of national phase: **24.11.2008**
 (86) PCT application:
EP 2007/002999 (03.04.2007)
 (87) PCT publication:
WO 2007/121835 (01.11.2007)
 Mail address:
103735, Moskva, ul. Il'inka, 5/2, OOO
"Sojuzpatent", pat.pov. I.M.Zakharovoj

(72) Inventor(s):
TIL' Fol'ker (DE)
 (73) Proprietor(s):
KKhS AG (DE)

(54) METHOD AND ALSO ACCESSORY FOR PRINTING ON RESERVOIRS

(57) Abstract:
 FIELD: packing industry.
 SUBSTANCE: in process of surprint application, at least one printing unit is used, with at least one printing section, having the possibility of electrical control of commands. For application of at least one surprint in specified orientation relative to reservoir design accordingly onto surface of reservoir oriented perpendicularly or transversely to

axis of reservoir, orientation of this reservoir design is registered, and/or at least one element of reservoir design fixed against slippage around axis of reservoir on conveyor. Surprint is carried out, as oriented relative to reservoir design and leveled by electronic method.
 EFFECT: invention sprovides for uniform orientation of surprint on reservoir surface.
 36 cl, 4 dwg

RU 2 392 205 C 1

RU 2 392 205 C 1

Изобретение относится к способу печати на бутылках или подобных емкостях согласно ограничительной части пункта 1 формулы изобретения, а также к приспособлению для осуществления способа согласно ограничительной части пункта 19 формулы изобретения.

5 Далее известна печатающая головка, предназначенная для печати на плоском запечатываемом материале, посредством которой на воспринимающей поверхности запечатываемого материала может быть произведено плотно рядом друг с другом или на очень малом расстоянии друг от друга множество печатных точек на одной линии, 10 например, по меньшей мере, сто пятьдесят печатных точек на дюйм, а именно через множество распылителей, индивидуально управляемых командами. Активная ширина печати этой печатающей головки, известной также как «ToneJet», зависит только от уровня производительности вычислителя, управляющего командами печатающей головкой. Так, возможны печатающие головки с шириной печати 1,7-6,8 дюйма 15 (соответственно 256-битное управление или 1024-битное управление). С помощью этой печатающей головки возможна печать двумерной надпечатки достаточно большой площади посредством относительного движения воспринимающей поверхности и печатающей головки только в одном осевом направлении.

20 Часто требуется, чтобы укупорки, например, корончатые пробки или винтовые укупорки, которые имеют надпечатку, например, в форме герба, товарного знака или тому подобного, размещались на бутылках или подобных емкостях таким образом, что надпечатка на укупорке имеет заданное ориентирование относительно прочего оформления бутылки или емкости, например, относительно одной или нескольких 25 этикеток или других элементов оформления.

С этой целью в этикетировочных машинах для этикетировки бутылок уже предлагалось перед нанесением этикеток выравнивать вертикально стоящие бутылки посредством вращения их вокруг своей оси таким образом, чтобы надпечатка на 30 укупорках бутылок соответственно имела заданную ориентацию тогда, когда бутылки достигают этикетировочного агрегата, так что потом, после этикетировки, надпечатка на укупорке бутылок и оформление, сформированное этикетированием, имели желаемое единообразное ориентирование.

Этот известный метод предполагает, разумеется, не только оптическую 35 регистрацию случайного ориентирования надпечатки, но и последующее механическое выравнивание или вращение бутылки вокруг своей оси, для чего необходим, в том числе, относительно дорогостоящий движущий привод каждого поворотного диска, служащего опорной поверхностью бутылке, с соответственно дорогостоящим 40 управлением.

Задачей изобретения является создание способа, а также приспособления, которым или которыми может быть упрощенным образом достигнуто единообразное ориентирование надпечатки на поверхности емкости, ориентированной перпендикулярно к оси емкости, и на остальном оформлении емкости.

45 Для решения этой задачи способ выполнен соответственно пункту 1 формулы изобретения. Приспособление для осуществления этого способа является объектом пункта 19 формулы изобретения.

50 Существенная особенность способа, соответствующего изобретению, состоит в том, что исходя из абсолютно случайного ориентирования емкости относительно элементов оформления, уже имеющихся на этой емкости, например, уже нанесенного этикетирования, по меньшей мере, одна надпечатка, например, на укупорку, наносится на поверхность емкости, перпендикулярную или поперечную оси емкости,

исключительно посредством электронного выравнивания или вращения образца печати, представленного в цифровом виде, таким образом, что выполненная надпечатка имеет желаемое ориентирование относительно остального оформления емкости. Не требуется выравнивание или вращение емкости, при печати преимущественно стоящей вертикально, вокруг ее оси емкости. Поэтому не требуется и дорогостоящий управляющий привод. Более того, выравнивание надпечатки относительно остального оформления соответствующей емкости производится в электронном виде или программным обеспечением.

Печатная секция выполнена при этом таким образом, что она выполняет соответствующее печатное изображение на поверхности емкости выровненным в зависимости от командного управления посредством электронного управляющего устройства или электронного устройства печати, а именно по шаблону печати, выполненному в электронном или программном виде и хранящемуся в запоминающем устройстве электронного устройства печати. Благодаря изменению этого шаблона печати возможно даже без затруднений изменение надпечатки или переход на новую надпечатку, а именно в любом соотношении, в том числе содержательном, графическом, цветовом, образном, а также по величине и форме. Таким образом, изобретение также предоставляет возможность в случае надобности без затруднений изменить и/или актуализировать соответствующую надпечатку, а именно, например, в зависимости от соответствующего продукта и/или соответствующей маркировки.

Печатная секция имеет преимущественно, по меньшей мере, одну печатающую головку, которая выполнена, предпочтительно, как печатающая головка «Tonejet» или печатающая головка, соответствующая подобной печатающей головке «Tonejet». Подобная печатающая головка в зоне печати, располагающейся при печати воспринимающей поверхности напротив этой поверхности, на малом удалении от нее, имеет множество распылителей, предусмотренных плотно следующими друг за другом по продольной оси печатающей головки и которые выполнены соответственно с сопловым отверстием и электродом, сопряженным с каждым сопловым отверстием. Печатная краска, имеющаяся в печатающей головке, выходит на каждый распылитель или из соответствующего соплового отверстия только тогда, когда при активировании распылителя электрическим напряжением задействуется сопряженный с ним электрод, чья полярность и/или потенциал напряжения отличается от полярности и/или потенциала напряжения печатающей головки или печатной краски в печатающей головке, так что посредством электростатических сил соответствующее количество печатной краски выбрасывается или выделяется из соплового отверстия активированного распылителя. Печатающая головка такого типа обозначается в дальнейшем также как «электростатическая печатающая головка».

Емкостями по теме изобретения являются, в том числе, бутылки, бутылковидные емкости, консервные банки из разнообразнейших материалов.

Изобретение подробнее поясняется далее с помощью фигур примера исполнения. Показывают:

фиг.1 - на отдельном изображении - емкость, выполненную в виде бутылки, вместе со схематично воспроизведенной печатной секцией для печати на укупорке;

фиг.2 - в схематичном изображении и на виде сверху - этикетировочное приспособление для этикетировки бутылок, вместе с блоком печати, предусмотренным на выгрузке емкостей;

фиг.3 - в схематичном изображении - печатающие головки печатной секции, выполненные как электростатические печатающие головки, вместе с воспринимающей укупоркой;

фиг.4 - одна из печатающих головок печатной секции на виде сбоку.

5 На фигурах представлена этикетировочная машина 1 для нанесения этикеток 2 на емкости, выполненные в виде бутылок 3, закрытые посредством укупорки 4 на верхней стороне или на горловине емкости. Этикетировочная машина 1 выполнена известным образом в виде роторной машины, то есть этикетуемые бутылки 3
10 подаются по транспортеру 5, в том числе на загрузку 6 емкостей, имеющую загрузающую звездочку, и с нее попадают соответственно друг за другом на носители емкостей, предусмотренные по окружности приводимого в движение ротора 7, вращающегося в направлении стрелки А вокруг вертикальной оси машины. Посредством вращающегося ротора 7 бутылки 3 продвигаются мимо, по меньшей
15 мере, одного этикетировочного агрегата 8, на котором этикетки 2 с нанесенным клеем накладываются на бутылки 3, так что затем этикетки 3 подходящим образом, например, последующими, неизображенными прижимными и/или накаточными элементами прижимают или накатывают на соответствующую бутылку 3. Бутылки 3,
20 этикетированные таким, к примеру, обычным образом, известным специалисту, затем вращающимся ротором 7 доставляются на выгрузку 9 емкостей или в ее выгрузную или транспортирующую звездочку 10, имеющую по своей окружности несколько приемников 10.1 на соответственно одну бутылку 3 и которая также приведена в движение вокруг вертикальной оси машины - синхронно, но противоположно
25 ротору 7, то есть в направлении стрелки В.

Бутылки 3, соответственно принимаемые приемником 10, удерживаются в транспортирующей звездочке 10, в ее приемниках 10.1, зафиксированными от проворота, так что они не могут вращаться вокруг своей вертикальной оси FA
30 бутылки.

Бутылки 3, расположенные таким образом в приемниках 10.1, перемещаются посредством транспортирующей звездочки 10 мимо одного или нескольких оптоэлектрических датчиков 11, которые являются частью сенсорной или
35 распознающей образы системы 12 обработки данных, посредством которых регистрируются этикетки 2 и/или характерные зоны или элементы 2.1 оформления этикеток, нанесенных на бутылки 3, и посредством сравнения сигналов, выдаваемых датчиками 11, с данными, заложенными в запоминающее устройство 13 системы 12 распознавания образов, выясняется соответствующее, скорее случайное
40 ориентирование этикетки каждой бутылки 3, помещенной без возможности проворота в приемник 10.1. Эта информация, соответствующая ориентированию соответствующей бутылки, передается на электронное устройство 14 печати (например, вычислитель), которая затем настраивает печатный блок 15 на выполнение надпечатки на верхней стороне 4.1 укупорок 4. Эта надпечатка обозначена на
45 фигуре 2 обобщенно буквами VA (=Verschlussaufdruck - надпечатка на укупорке) и может быть оформлена в любой форме, например, графической и цветовой. При этом является существенным, что надпечатка на верхнюю сторону 4.1 укупорок 4 бутылок 3, размещенных без возможности проворота в приемниках 10.1,
50 корректируется информацией системы 12 обработки изображения, таким образом, что эта надпечатка VA имеет заданное выравнивание по отношению к соответствующей этикетке 2, например, к характерным зонам 2.1 этой этикетки 3. Это выравнивание осуществляется посредством соответствующего «электронного» вращения или

выравнивания печатного изображения, выполняемого печатным блоком 15, исключительно с помощью программного обеспечения. Не требуется механического выравнивания или вращения бутылок 3 вокруг их оси FA.

5 Шаблон печати для соответствующей надпечатки VA заложен в запоминающем устройстве 16 электронного устройства 14 печати, так что в случае надобности только
электронной переналадкой или изменением программы может быть без затруднений
изменен даже вид надпечатки на укупорку (VA), без необходимости замены
10 механических элементов, например, шаблонов печати. Посредством блока 17 ввода из
запоминающего устройства 16 может быть вызван необходимый для нанесения
надпечатки VA шаблон печати или выбран и/или изменен для процесса печати.

Датчики 11 являются, например, электронными камерами, выдающими сигнал
15 изображения на систему 12 обработки изображений, в которой соответствующее
изображение с камеры в качестве фактической величины сравнивается с
изображением, заложенным в запоминающем устройстве 13 в качестве заданной
величины, и из этого выясняется ориентирование соответствующей этикетки 2.
Допустимы и другие системы, например, сканирующие устройства или системы,
20 посредством которых воспринимаются характерные зоны или элементы 2.1
соответствующей этикетки 3, например, составные части изображения, как, например,
для этикетки 3 типичные края изображения или переходы изображения на этикетке,
или даже дополнительные маркировки, нанесенные на этикетку, например, такие,
которые служат для других целей, например, штриховые коды, метящие продукт,
указание изготовителя, дата изготовления и так далее.

25 Для удержания бутылок 3 без возможности проворота в соответствующем
приемнике 10.1 служит, например, зажимное приспособление 18, предусмотренное в
каждом приемнике 10.1. Зажимные приспособления 18 могут регулироваться
управляющим кулачком 19. Бутылки 3, надпечатанные на своих укупорках 4,
30 передаются транспортером 10 на транспортер 20, на котором бутылки подаются по
дальнейшему назначению или на другую технологическую позицию, например,
упаковщику.

Блок 15 печати, стационарно закрепленный над траекторией движения бутылок 3
или укупорок 4 на транспортирующей звездочке 10, состоит из секции 22 печати и
35 следующей за ней по направлению вращения В секцией 23 для высушивания
соответствующей надпечатки VA или печатного изображения, а именно в зависимости
от печатной краски, используемой для печати, посредством нагрева, вернее тепловой
обработки или обработкой ультрафиолетовым излучением и так далее.

40 Кроме того, блок 15 печати может дополнительно содержать средство,
повышающее резкость и/или контраст соответствующей надпечатки VA, например,
коронирующее устройство. Кроме того, становится возможным установить между
отдельными печатающими головками 24 устройства для того, чтобы высушить
печатную краску, нанесенную соответствующей печатной головкой, например,
45 однокрасочного образа многокрасочной печати, по меньшей мере, настолько, чтобы
можно было напечатать последующий однокрасочный образ без смешения печатных
красок.

Соответственно фигурам 3 и 4 секция печати 22 состоит из многих печатающих
50 головок 24, расположенных поперек или перпендикулярно направлению вращения В
транспортирующей звездочки 10 и на малом расстоянии над горизонтальной
плоскостью E (плоскостью печати), в которой двигаются укупорки 4.

Согласно этому примеру исполнения печатающие головки 24 выполнены как

электростатические печатающие головки. Для многокрасочной печати предусмотрены, по меньшей мере, три печатающие головки, каждая из которых используется для печати однокрасочного образа многокрасочной печати. Таким образом, печатающие головки содержат в своем цветовом решении различные
5 печатные краски, например, красную, голубую и желтую. Принципиально существует возможность предусмотреть дополнительные печатающие головки 24 на печатающей секции 22, например, четвертую печатающую головку 24 для черной печатной краски.

Как показано на фигурах 3 и 4, каждая печатающая головка 24 состоит, по
10 существу, из корпуса 25, который образует, в том числе, закрытую внутреннюю полость 26 для приема жидкой или вязкотекучей печатной краски. Каждый корпус 25 выполнен таким образом, что внутренняя полость 26 воронко- или клинообразно сужается к нижнему срезу 25.1 корпуса. На этом срезе 25.1 корпуса, пролегающем по
15 всей длине каждой печатающей головки 24 или ее корпуса 25, и ориентированном параллельно продольной оси DL корпуса или печатающей головки и таким образом также параллельно плоскости печати E, предусмотрено множество индивидуально управляемых командами распылителей 27 для управляемого выведения печатной
20 краски, а именно, по меньшей мере, в один ряд в направлении продольной оси DL печатающей головки, следующими друг за другом и в плотном порядке, так что на срезе корпуса 25.1 выполнены, например, сто пятьдесят распылителей 27 на дюйм или более. Каждая печатающая головка 24 со срезом 25.1 корпуса, имеющим
распылители 27, расположена на упоминавшемся, заданном расстоянии над верхней
25 стороной воспринимающей укупорки 4 или поверхностью печати. При печати укупорки 4 непрерывно движутся в направлении вращения В мимо соответствующей печатающей головки 24. При этом посредством уже упоминавшегося ориентирования печатающей головки 24 направление движения В ориентировано поперек, но предпочтительно перпендикулярно продольной оси DL печатающей головки у
30 печатающих головок 24. Согласно представленной форме осуществления печатающие головки 24 с продольными осями DL печатающей головки расположены параллельно друг другу в горизонтальном направлении, а именно предпочтительно в общей горизонтальной плоскости.

Каждый распылитель 27 состоит из отверстия 28 и из сопряженного с этим
35 отверстием 28 игловидного электрода 29, расположенного соосно с осью соответствующего отверстия 28, и заканчивающегося на малом расстоянии от этого отверстия 28 внутри внутренней полости 26 корпуса. Кроме того, каждая печатающая головка 24 выполнена таким образом, что, по меньшей мере, в процессе
40 печати печатная краска, поступившая во внутреннюю полость корпуса 26, находится под определенным гидростатическим давлением перед отверстием 28 распылителя 27. Поперечное сечение отверстий 28 выбрано с учетом вязкости и/или поверхностного натяжения печатной краски таким, чтобы при неактивированном распылителе 27, несмотря на гидростатическое давление, печатная краска не выходила из отверстий 28.

45 Электроды 29 могут индивидуально управляться командами электроники печати 14, а именно таким образом, что при неактивированном распылителе 27 соответствующий электрод 29 находится на таком же электрическом напряжении питания, как печатная краска во внутренней полости 26 корпуса. При активировании
50 распылителя 27 потенциал напряжения принадлежащего ему электрода 29 изменяется кратковременно или в виде импульса посредством соответствующего активирования или подачи команды от электронного устройства 14 печати, так что через отверстие 28 выводится печатная краска для выполнения печатной точки 30 на

соответствующей укупорке 4.

Так как печатающие головки 24 со своей продольной осью DL печатающей головки расположены поперек или перпендикулярно направлению движения В укупорок 4, то соответствующее нанесение надпечатки на укупорке VA происходит соответственно рядами, пролегающими перпендикулярно продольному распространению или перпендикулярно направлению движения В укупорок 4, а именно продвигаясь в направлении В. Активирование распылителя 27 возможно с высокой скоростью. Кроме того, для печати требуется только единственное относительное движение укупорок 4 и соответствующей печатающей головки 24, а именно только продвигающее движение бутылок 3 транспортирующей звездочкой 10. Из-за этого можно добиться высокой производительности печати, так что и этикетировочная машина 1 может работать с высокой производительностью. Соответствующее печатное изображение вырабатывается исключительно цифровым в электронном устройстве 14 печати благодаря соответствующей командному управлению распылителем 27.

Печать на укупорках 4 происходит в печатной секции 22 таким образом, что надпечатка VA, и/или графическое, и/или цветное изобразительное решение или оформление соответствующей укупорки 4 окончательно производится печатной секцией 22 на неокрашенной укупорке 4 или же печатной секцией 22 желаемым образом дополняется надпечатка, уже имеющаяся на укупорке 4, например, снабжается языковым, цветовым и/или графическим дополнением.

Посредством печати на укупорках 4 только в этикетировочной машине 1, а также посредством выдачи команд печатной секции 22 или ее печатающим головкам 24 от электронного устройства 14 печати с применением печатных форм или шаблонов печати, заложенных в цифровом или параметрическом виде, появляются преимущества, в том числе возможность быстрой переналадки надпечатки VA на различные продукты, подгонку размера соответствующей надпечатки к размеру укупорок 4 и так далее. Кроме того, возможно без затруднений изменить надпечатки VA исключительно посредством нового программирования или изменения программы. В частности, также существует возможность изменять надпечатку VA во время идущего процесса, например, в крайнем случае, сформировать заново печатное изображение для каждой укупорки 4, в частности, также таким образом, что каждое печатное изображение или каждая надпечатка VA составляется из постоянной, остающейся одинаковой составной части и из изменяемого содержимого и/или информации.

В секции 23, следующей по направлению движения или вращения В за печатной секцией 22, происходит высушивание или закрепление печатной краски, а именно посредством нагрева или другим подходящим образом, например, отверждение ультрафиолетовым излучением и так далее.

Понимается, что для создания ясного печатного изображения или надпечатки VA выдача команд печатным головкам 24 или распылителям 27 синхронизирована с движением вращения транспортирующей звездочки 10.

Изобретение описывалось, опираясь, прежде всего, на пример исполнения. Понимается, что возможны многочисленные изменения, а также вариации, без того чтобы вследствие этого терялся изобретательский замысел, лежащий в основе изобретения.

Выше исходили из того, что надпечатка VA на укупорках 4 осуществляет соответствующее ориентирование, каждый раз в одном ориентировании с этикеткой 2.

Принципиально также существует возможность, что маркировки, предусмотренные на бутылках 3 или подобных емкостях, или характерные элементы изобразительного решения этих емкостей применяются в качестве критерия для ориентирования соответствующей надпечатки. И при таком исполнении емкости или бутылки 3 в случайном, неконтролируемом или невыровненном ориентировании направляются затем мимо, по меньшей мере, одного датчика 11 системы обработки изображений 12, так что регистрируется абсолютно случайное ориентирование соответствующей емкости и затем посредством блока 15 печати и соответствующей выдачи команд печатной секции 22 или посредством соответствующего электронного поворота печатного изображения осуществляется надпечатка VA в требуемом ориентировании.

Принципиально, что составляющая, образующая этикетировочную машину 1, описанную как пример - из транспортирующей звездочки 10 или другого транспортера, делающего возможным транспортировку емкостей или бутылок без возможности проворота, из, по меньшей мере, одного датчика 11, системы 12 обработки изображений, электронного управления печатью или электронного устройства печати и блока 15 печати, имеющего возможность электрического управления командами - может также образовать самостоятельную машину, которая затем включена последовательно, например, этикетировочной машине и/или которой подаются емкости, уже снабженные оформлением.

И если выше изобретение описывалось во взаимосвязи с надпечатыванием укупорок на бутылках, то изобретение также может применяться для других емкостей, а именно не только для печати на укупорках емкостей, но и для печати на других поверхностях емкостей, в частности, таких, которые лежат в плоскости, перпендикулярной оси емкости.

В рамках представленного изобретения предусмотрено, что шаблон печати для соответствующей надпечатки VA содержит полное графическое, текстовое и/или образное изобразительное решение воспринимающей поверхности.

Равным образом, в рамках представленного изобретения предусмотрено, что шаблон печати для соответствующей надпечатки VA содержит только часть графического, текстового и/или образного изобразительного решения воспринимающей поверхности.

Перечень позиций

- 1 Этикетировочная машина
- 2 Этикетка
- 3 Бутылка
- 4 Укупорка
- 5 Транспортер
- 6 Загрузка емкостей
- 7 Ротор
- 8 Этикетировочный агрегат
- 9 Выгрузка емкостей
- 10 Транспортирующая звездочка
- 10.1 Приемник
- 11 Датчик изображения
- 12 Система обработки изображения
- 13 Запоминающее устройство
- 14 Электронное устройство печати
- 15 Блок печати

- 16 Запоминающее устройство
 17 Устройство ввода данных
 18 Зажимное приспособление
 19 Управляющий кулачок
 5 20 Транспортёр
 21 Печатная секция
 22 Печатная секция
 23 Секция для высушивания печатной краски
 10 24 Печатающая головка
 25 Корпус
 25.1 Срез корпуса
 26 Внутренняя полость
 27 Распылитель
 15 28 Отверстие
 29 Электрод
 30 Напечатанная точка

Формула изобретения

- 20 1. Способ нанесения, по меньшей мере, одной надпечатки (VA) на поверхность емкостей - бутылок или подобных емкостей (3) при использовании, по меньшей мере, одного блока (15) печати, по меньшей мере, с одной печатной секцией (21), имеющей
 25 возможность электрического управления командами, отличающийся тем, что для нанесения, по меньшей мере, одной надпечатки (VA) в заданном ориентировании относительно оформления (2, 2.1) емкости соответственно на поверхность (4.1) емкости, ориентированную перпендикулярно или поперечно оси (FA) емкости, регистрируют ориентирование этого оформления емкости и/или, по меньшей мере,
 30 одного элемента оформления (2, 2.1) емкости, зафиксированной от проворота вокруг оси (FA) емкости на транспортёре (10), и соответствующую надпечатку (VA), выровненную электронным способом по информации, характеризующей таким образом ориентирование оформления (2) емкости, наносят таким образом, что она имеет желаемое ориентирование относительно оформления (2) емкости (3).
- 35 2. Способ по п.1, отличающийся тем, что ориентирование оформления емкости и/или, по меньшей мере, одного элемента оформления (2, 2.1) регистрируют с помощью оптоэлектрической сенсорной системы (11, 12, 13), причем, по меньшей мере, одну надпечатку (VA) выполняют на верхней стороне (4.1) укупорки (4).
- 40 3. Способ по п.1 или 2, отличающийся тем, что в качестве элемента оформления используют, по меньшей мере, один элемент (2.1) этикетки (2), нанесенной на емкость (3).
4. Способ по п.1 или 2, отличающийся тем, что в качестве элемента оформления используют, по меньшей мере, один элемент исполнения формы емкости (3).
- 45 5. Способ по п.1, отличающийся тем, что ориентирование оформления или, по меньшей мере, одного элемента (2.1) оформления регистрируют, по меньшей мере, одним оптоэлектрическим датчиком (11), например датчиком изображения системы захвата и распознавания изображений и/или обработки изображений.
- 50 6. Способ по п.5, отличающийся тем, что, по меньшей мере, один датчик изображения (11) является электронной камерой или сканером.
7. Способ по п.1, отличающийся тем, что печатное изображение, по меньшей мере, одной надпечатки (VA) осуществляют в зависимости от шаблона печати, заложенного

в электронное устройство (14) в электронном и программном виде.

8. Способ по п.1, отличающийся тем, что при печати на множестве емкостей (3) печатное изображение в процессе печати изменяют, по меньшей мере, частично.

5 9. Способ по п.1, отличающийся тем, что, по меньшей мере, одну надпечатку (VA) осуществляют при относительном движении блока (15) печати или его печатной секции (21) и емкости (3), а именно построчно, перпендикулярно или поперек относительного движения.

10 10. Способ по п.9, отличающийся тем, что, по меньшей мере, одна печатная секция (21) имеет, по меньшей мере, одну электростатическую печатающую головку (24) с множеством распылителей 27, индивидуально управляемых командами для управляемой выдачи печатной краски, и что распылители расположены, по меньшей мере, в один ряд следующими друг за другом по продольной оси (DL) печатающей головки.

15 11. Способ по п.10, отличающийся тем, что относительное движение, по меньшей мере, печатающей головки (24) и поверхности емкости (4.1) осуществляют поперек или перпендикулярно продольной оси (DL) печатающей головки.

20 12. Способ по п.10, отличающийся тем, что поверхность (4.1) емкости при печати ориентирована горизонтально или в основном горизонтально.

13. Способ по п.11, отличающийся тем, что, по меньшей мере, одна печатающая головка (24) расположена над воспринимающей поверхностью (4.1).

14. Способ по п.11, отличающийся тем, что используют, по меньшей мере, две, предпочтительно, по меньшей мере, три печатающие головки (24).

25 15. Способ по любому из пп.1, 7, 9-11, 13 и 14, отличающийся тем, что для создания многокрасочной надпечатки (VA) каждая печатающая головка (24) создает однокрасочный образ этой надпечатки.

30 16. Способ по п.1, отличающийся тем, что печатную краску после нанесения высушивают или закрепляют энергетическим воздействием, например нагреванием и/или ультрафиолетовым облучением.

17. Способ по п.1, отличающийся тем, что, по меньшей мере, одну надпечатку (VA) выполняют в этикетировочной машине (1) после этикетирования емкости (3).

35 18. Способ по п.1, отличающийся тем, что шаблон печати для соответствующей надпечатки VA содержит полное графическое, текстовое и/или образное изобразительное решение надпечатываемой поверхности.

40 19. Способ по п.1, отличающийся тем, что шаблон печати для соответствующей надпечатки (VA) содержит часть графического, текстового и/или образного изобразительного решения надпечатываемой поверхности.

45 20. Приспособление для надпечатывания бутылок или подобных емкостей (3) на поверхности (4.1) емкости при использовании, по меньшей мере, одного блока (15) печати, по меньшей мере, с одной печатной секцией (21), управляемой электронным устройством (14) печати (14), мимо которой на транспортере (10) продвигаются емкости (3), отличающееся тем, что на транспортере (10) предусмотрены средства (11, 12, 13) для регистрации случайного ориентирования оформления или, по меньшей мере, одного элемента (2.1) оформления емкостей (3), зафиксированных от поворота вокруг своей оси (FA) емкости, и что для печати на емкости (3), по меньшей мере, одна печатная секция (21) расположена на поверхности (4.1) емкости, ориентированной перпендикулярно или поперечно оси (FA) емкости, и управляемая электронным устройством (14) печати с возможностью наносить выровненную, по меньшей мере, одну надпечатку (VA) на оформление или элемент (2.1) оформления.

21. Приспособление по п.20, отличающееся тем, что его составной частью является этикетировочная машина (1).

22. Приспособление по п.20, отличающееся тем, что оно является самостоятельным приспособлением.

23. Приспособление по п.20, отличающееся тем, что транспортер образует приемники (10.1) для приема соответственно одной емкости (3).

24. Приспособление по п.20, отличающееся тем, что транспортер является приводимой в движение транспортирующей звездочкой (10), вращающейся вокруг вертикальной оси машины.

25. Приспособление по п.20, отличающееся тем, что печатная секция (21) для печати установлена на верхней стороне (4.1) укупорок (4) емкостей.

26. Приспособление по п.20, отличающееся тем, что печатная секция выполнена с возможностью осуществлять, по меньшей мере, одну надпечатку (VA) в зависимости от шаблонов печати, заложенных в электронное устройство (14) печати в электронном или программном виде.

27. Приспособление по п.20, отличающееся тем, что выполняется, по меньшей мере, одна надпечатка (VA) на верхней стороне (4.1) укупорки (4).

28. Приспособление по п.20, отличающееся тем, что предусмотрен, по меньшей мере, один оптоэлектрический датчик (11), например датчик изображения системы захвата и распознавания изображения и/или обработки изображения, для регистрации ориентирования оформления или, по меньшей мере, одного элемента (2.1) оформления.

29. Приспособление по п.28, отличающееся тем, что, по меньшей мере, один датчик (11) изображения является электронной камерой или сканером.

30. Приспособление по п.20, отличающееся тем, что предусмотрены шаблоны печати, заложенные в электронном или программном виде, создающие печатное изображение, по меньшей мере, одной надпечатки (VA).

31. Приспособление по п.20, отличающееся тем, что, по меньшей мере, одна печатная секция (21) имеет, по меньшей мере, одну электростатическую печатающую головку (24) с множеством распылителей 27, индивидуально управляемых командами для управляемой выдачи печатной краски, и что распылители расположены, по меньшей мере, в один ряд следующими друг за другом по продольной оси (DL) печатающей головки.

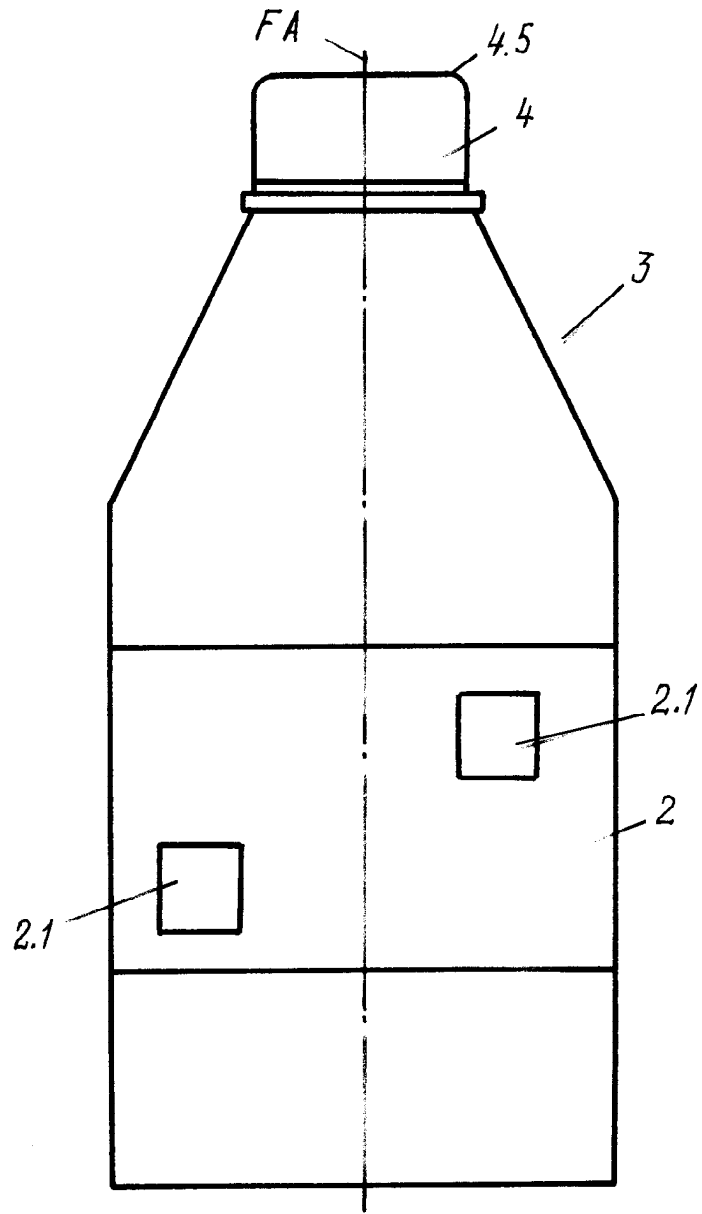
32. Приспособление по п.20, отличающееся тем, что поверхность (4.1) емкости при печати ориентирована горизонтально или в основном горизонтально.

33. Приспособление по п.20, отличающееся тем, что, по меньшей мере, одна печатающая головка (24) расположена над воспринимающей поверхностью (4.1).

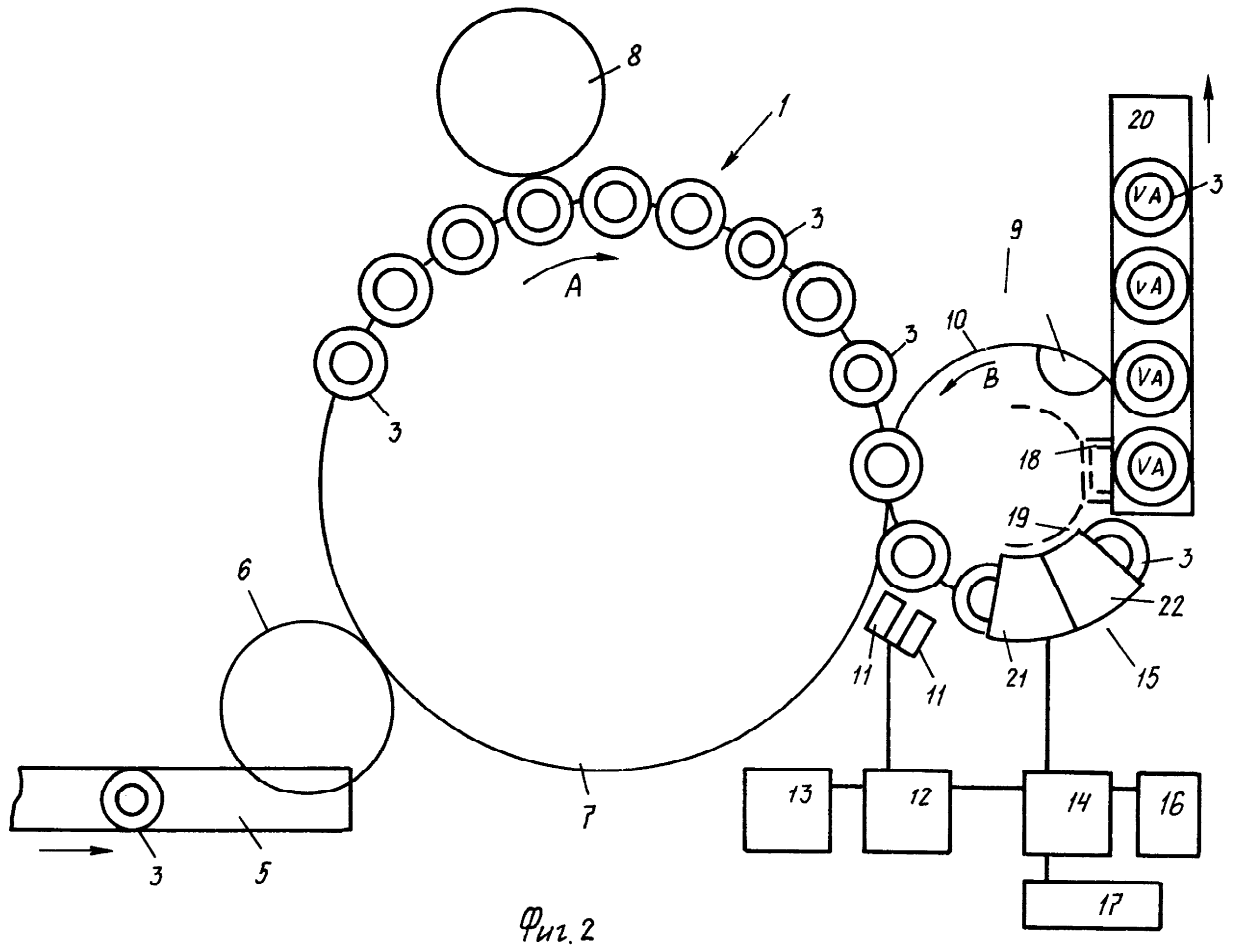
34. Приспособление по п.20, отличающееся тем, что предусмотрены, по меньшей мере, две, предпочтительно, по меньшей мере, три, печатающие головки (24).

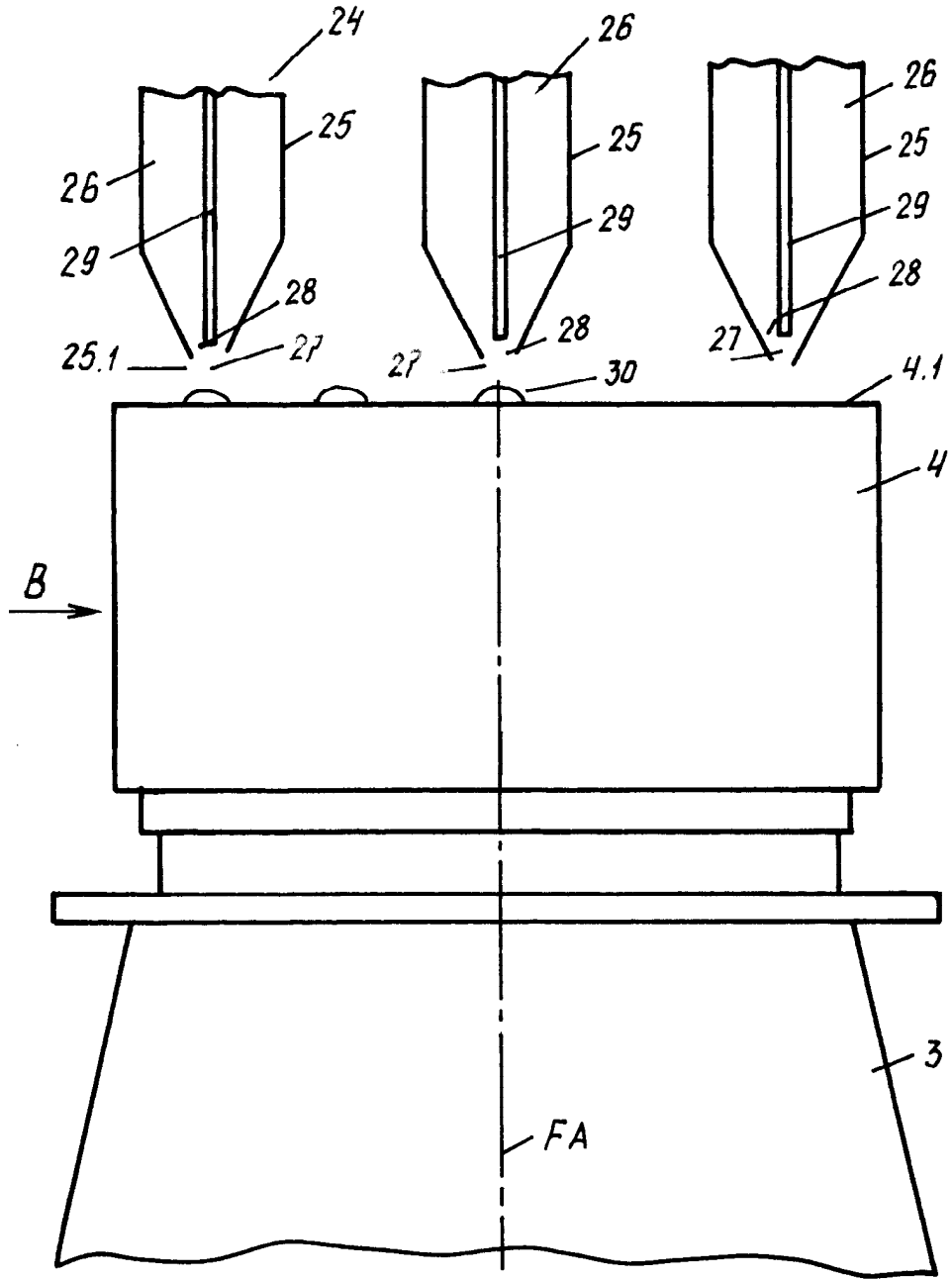
35. Приспособление по п.20, отличающееся тем, что для создания многокрасочной надпечатки (VA) каждая печатающая головка (24) предусмотрена для однокрасочного образа этой надпечатки.

36. Приспособление по любому из пп.20-35, отличающееся тем, что предусмотрено средство для высушивания или закрепления печатной краски после нанесения путем энергетического воздействия, например нагревания и/или ультрафиолетового облучения.

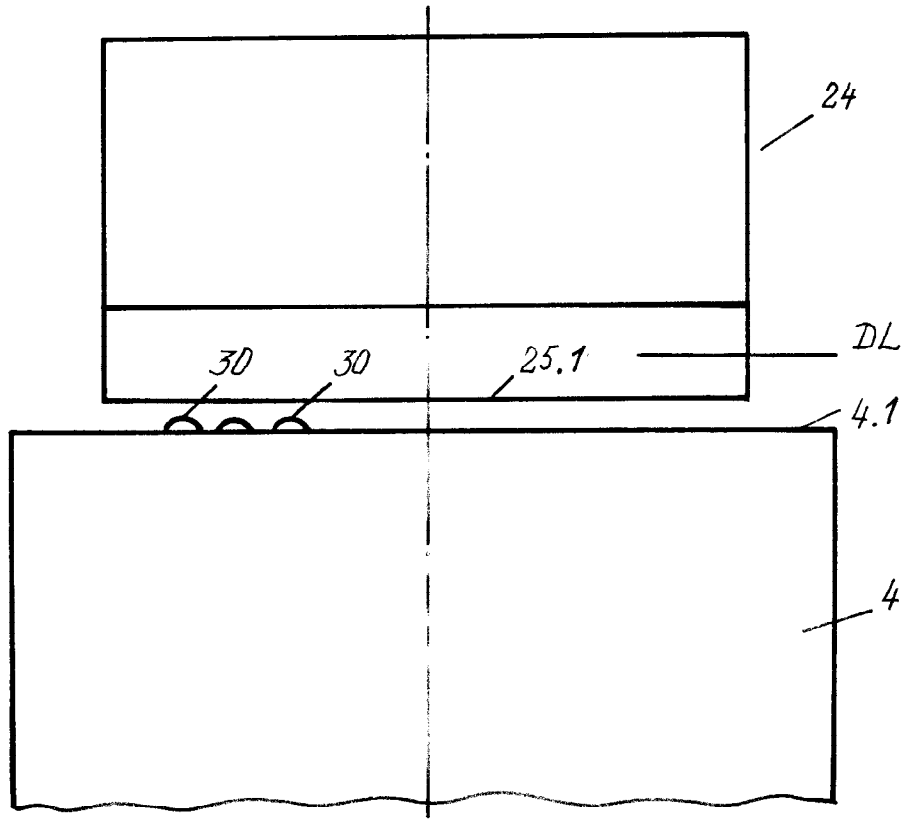


Фиг. 1





Фиг. 3



Фиг. 4