



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

245470

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

B 65 C 9/08

(22) Přihlášeno 02 02 83

(21) PV 708-83

(32) (31)(33) Právo přednosti od 09 03 82
(B 65 C/237 974) DD

(89) 207 807, DD

(40) Zveřejněno 13 06 85

(45) Vydáno 15 06 87

(75)

Autor vynálezu

ISRAEL REINER, DRESDEN; SEIFERT GÜNTER dipl. ing.,
LEONHARDT WERNER dipl. ing., HURG (DD)

(54) Zařízení pro podávání etiket na stroji pro
etiketování lahví

Zařízení je použitelné na strojích pro etiketování lahví a týká se zařízení pro podávání etiket, opatřeného nepohyblivým zásobníkem etiket, otáčejícím se nosičem, na němž jsou otočně uloženy odebírací segmenty s nánosem lepidla, etiketovacím bubnem, který je uváděn do pohybu poháněcím ústrojím a je opatřen na obvodu upínacím ústrojím pro etikety, a také otočným stolem, dopravujícím etiketované lahve.

Zařízení si klade za úkol zmenšit vzdálenosti mezi lahvemi na otočném stole pro lahve.

Podstata řešení spočívá v tom, že poháněcí ústrojí etiketovacího bubnu /11/ sestává z hnacího ozubeného kola /4/, k němuž je připevněna první klika /6/, opatřená posuvným členem /7/, s nímž je spojena další klika /8/, která je pevně spojena s dalším ozubeným kolem /9/, zabírajícím s ozubeným kolem /10/ s vnitřním ozubením, kteréžto ozubené kolo /10/ je uspořádáno souose s etiketovacím bubnem /11/ a je k němu připevněno, přičemž vzdálenost mezi osami otáčení hnacího ozubeného kola /4/ a dalšího ozubeného kola /9/ je menší než délka první kliky /6/.

НАЗВАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Устройство для подачи этикеток в этикетировочных машинах для бутылок

Область применения изобретения

Изобретение применяется в этикетировочных машинах для бутылок и касается устройства для подачи этикеток с вращающимся носителем, имеющим поворотные и намазываемые клеем разгрузочные сегменты, с приводимым приводным механизмом вращаемым этикетировочным барабаном с расположенными по его периметру зажимными приспособлениями для этикеток, а также с вращающимся столом, транспортирующим этикетируемые бутылки.

Характеристика известных технических решений

Известно, что в этикетировочных машинах существуют определенные зависимости между размерами разгрузочных сегментов и их носителя, этикетировочного барабана и стола бутылок, а также между их кинематическими характеристиками и тем самым известно, что невозможно, независимо от других факторов уменьшить расстояния между бутылками на столе бутылок и тем самым уменьшить всю этикетировочную машину.

245470

Известны решения для уменьшения расстояний между бутылками. При одном известном решении бутылки во время передачи этикеток к ним вращаются в направлении стола бутылок. В результате возникают сравнительно большие разницы скоростей между этикетками, наклеиваемыми на горловину бутылки, этикетками, наклеиваемыми на грудник бутылки, и их приемными поверхностями на бутылках.

Кроме того, известно, что при передаче этикеток к бутылкам прижимные элементы этикетировочного барабана перемещаются по отношению к этикетировочному барабану (DE 25 44 277). Также этим можно уменьшить расстояние между бутылками. Потому, что при многоместном этикетировании необходимо дополнительно перемещать прижимные элементы по радиальному направлению, требуется сложное управление прижимных элементов двумя дисковыми кулачками.

Цель изобретения

Целью изобретения является устранение недостатков уровня техники и экономическое этикетирование бутылок, в частности относительно размеров этикетировочной машины и скорости движения бутылок.

Изложение сущности изобретения

Основой изобретения является задача - уменьшить даже при многоместном этикетировании расстояния между бутылками на вращающемся столе бутылок и одновременно при равной производительности уменьшить скорость движения бутылок и размеры этикетировочной машины путем передачи этикеток к этикетировочному цилиндру с максимальной скоростью и приема этикеток бутылками с минимальной скоростью.

Согласно изобретению эта задача решается тем, что приводной механизм для этикетировочного барабана состоит из приводного зубчатого колеса, к которому прикреплен имеющий поступательный

орган кривошипа, а в поступательном органе монтирован другой неподвижно соединенный с шестерней кривошипа, и эта шестерня находится в зацеплении с коаксиально расположенным по отношению к этикетировочному барабану и прикрепленным к нему колесом с внутренним зацеплением, причем расстояние между центрами вращения приводного зубчатого колеса и шестерни меньше длины кривошипа.

Преимуществом этого решения является уменьшение расстояния бутылок на вращающемся столе бутылок. Это дает возможность при неизменном числе оборотов стола бутылок и неизменной производительности этикетировочной машины уменьшить стол бутылок и, тем самым, - размеры машины или при неизменной производительности машины и неизменном размере стола бутылок уменьшить число оборотов стола бутылок. При уменьшении числа оборотов стола бутылок снижаются уровень шума и бой бутылок.

Пример осуществления изобретения

Устройство подачи этикеток в этикетировочных машинах для бутылок объясняется следующим примером исполнения варианта.

В рисунке изображены четыре положения кинематической схемы. Устройство подачи этикеток состоит из стационарного резервуара этикеток (не изображен в рисунке), из которого разгружается соответствующая самая передняя этикетка намазанными клеем разгрузочными сегментами 1. Один или несколько разгрузочных сегментов 1 находятся на приводном вращающемся носителе 2. Они поворотны обычным для этого механизмом. На носителе 2 находится ведомое зубчатое колесо 3, которое приводит носитель 2 в равномерное вращательное движение. Зубчатое колесо 3 зацепляется с центральным ведущим зубчатым колесом 4. Кроме того, зубчатое колесо 3 носителя 2 зацепляется с неизображенным в рисунке, равномерно передающим приводным механизмом стола бутылок 5, который тем самым тоже равномерно вращается. Ведущее зубчатое колесо 4 оборудовано кривошипом 6, приводящим

посредством поступательного органа 7 кривошип 8. Кривошип 8 жестко связан с шестерней 9. Расстояние между центрами вращения ведущего зубчатого колеса 4 и шестерни 9 меньше чем длина кривошипа 6. Шестерня 9 зацепляется с колесом с внутренним зацеплением 10, коаксиально жестко связанным с этикетировочным барабаном II. С целью приема и задержки этикеток этикетировочный барабан II оборудован зажимными приспособлениями 12.

Принцип работы следующий:

В рисунке изображены четыре положения (I, II, III, IV) устройства. Центральное ведущее зубчатое колесо 4 приводит носитель 2 с разгрузочными сегментами I, стол бутылок 5 и кривошип 6. Угол поворота между положениями I и II $\varphi_{I,II}$ равен углу поворота между положениями III и IV $\varphi_{III,IV}$

$$(\varphi_{an I,II} = \varphi_{an III,IV}; \varphi_{tr I,II} = \varphi_{tr III,IV}; \varphi_{ft I,II} = \varphi_{ft III,IV})$$

Посредством поступательного органа 7 кривошип 6 неравномерно приводит кривошип 8, так что действуют отношения

$$\varphi_{an I,II} < \varphi_{ab I,II} \text{ и } \varphi_{an III,IV} > \varphi_{ab III,IV}$$

Неравномерное движение кривошипа 8 через шестерню 9 и колесо с зубьями внутреннего зацепления 10 передается к этикетировочному барабану II $\varphi_{ez I,II} > \varphi_{ez III,IV}$.

Во время одного поворота этикетировочного барабана II кривошипы 6 и 8 совершают несколько поворотов. Количество зажимных приспособлений 12 на этикетировочном барабане II равно числу поворотов кривошипов 6 и 8. Неравномерной передачей от кривошипа 6 к кривошипу 8 и тем самым от вращающегося носителя 2 к этикетировочному барабану II и от стола бутылок 5 к этикетировочному барабану II достигается то, что при максимальной окружной скорости этикетировочного барабана II передача этикеток к этикетировочному барабану II начинается, а при его минимальной окружной

скорости нажимаются этикетки к бутылкам 13. При условии, что бутылки 13 не вращаются относительно стола бутылок 5, допускается, что скорость бутылок не превышает минимальную окружную скорость этикетировочного барабана 11.

При различных диаметрах бутылок характеристики угловых скоростей на этикетировочном барабане 11 могут быть согласованы с соответствующими диаметрами бутылок. Вращение этикетировочного барабана 11 с периодически колеблющейся угловой скоростью также может производиться электродвигателем, характеристика угловой скорости которого была согласована соответствующим образом посредством электронного блока с программным управлением.

В зависимости от числа зажимных приспособлений 12 на этикетировочном барабане 11 следует также выбирать периоды колеблющейся угловой скорости. Эти периоды составляют 360° , разделенные на число расположенных на этикетировочном барабане 11 зажимных приспособлений 12.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Устройство для подачи этикеток в этикетировочных машинах для бутылок с неподвижным резервуаром для этикеток, с вращающимся носителем, имеющим поворотные и намазываемые клеем разгрузочные сегменты, с приводным приводным механизмом вращаемым этикетировочным барабаном с расположенными по его периметру зажимными приспособлениями для этикеток, а также с вращающимся столом, транспортирующим этикетируемые бутылки, отличающееся тем, что приводной механизм для этикетировочного барабана (II) состоит из приводного зубчатого колеса (4), к которому прикреплен имеющий поступательный орган (7) кривошип (6), а в поступательном органе (7) монтирован другой неподвижно соединенный с шестерней (9) кривошип (8), и эта шестерня (9) находится в зацеплении с коаксиально расположенным по отношению к этикетировочному барабану (II) и прикрепленным к нему колесом (10) с внутренним зацеплением, причем расстояние между центрами вращения приводного зубчатого колеса (4) и шестерни (9) меньше длины кривошипа (6).

245470

АННОТАЦИЯ

Устройство для подачи этикеток в этикетировочных машинах для бутылок

Изобретение применяется в этикетировочных машинах для бутылок и касается устройства для подачи этикеток с вращающимся носителем, имеющим поворотные и намазываемые клеем разгрузочные сегменты, с приводимым приводным механизмом вращаемым этикетировочным барабаном с расположенными по его периметру зажимными приспособлениями для этикеток, а также с вращающимся столом, транспортирующим этикетуемые бутылки.

В основу изобретения положена задача - уменьшить расстояния между бутылками на вращающемся столе для бутылок.

Изобретение заключается в том, что приводной механизм для этикетировочного барабана состоит из приводного зубчатого колеса, к которому прикреплен имеющий поступательный орган кривошип, а в поступательном органе montирован другой неподвижно соединенный с шестерней кривошип, и эта шестерня находится в зацеплении с коаксиально расположенным по отношению к этикетировочному барабану и прикрепленным к нему колесом с внутренним зацеплением, причем расстояние между центрами вращения приводного зубчатого колеса и шестерни меньше длины кривошипа.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro podávání etiket na stroji pro etiketování lahví, opatřeném nepohyblivým zásobníkem etiket, otáčejícím se nosičem, na němž jsou otočně uloženy odebírací segmenty s nánosem lepidla, etiketovacím bubnem, který je uváděn do pohybu poháněcím ústrojím a je opatřen na obvodu upínacími ústrojími pro etikety, a také otočným stolem, dopravujícím etiketované láhve, vyznačující se tím, že poháněcí ústrojí etiketovacího bubnu /11/ sestává z hnacího ozubeného kola /4/, k němuž je připevněna první klika /6/, opatřená posuvným členem /7/, s nímž je spojena další klika /8/, která je pevně spojena s dalším ozubeným kolem /9/, zabírajícím s ozubeným kolem /10/ s vnitřním ozubením, kteréžto ozubené kolo /10/ je uspořádáno souose s etiketovacím bubnem /11/ a je k němu připevněno, přičemž vzdálenost mezi osami otáčení hnacího ozubeného kola /4/ a dalšího ozubeného kola /9/ je menší než délka první kliky /6/.

Uznáno vynálezem na základě výsledků expertizy, provedené Úřadem pro vynálezectví a patentnictví, Berlín, DD.

1 výkres

