



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

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**(21), (22) Заявка: **2004132575/11, 09.11.2004**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
**09.11.2004**(30) Конвенционный приоритет:  
**10.11.2003 DE 10352885.7-22**(43) Дата публикации заявки: **20.04.2006**(45) Опубликовано: **27.01.2010** Бюл. № 3(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **EP 0629569 A1, 21.12.1994. EP 0659683 A1, 28.06.1995. WO 9608434 A1, 21.03.1996. DE 2623309 A1, 08.12.1977. GB 1245382 A, 08.09.1971. JP 10338342 A, 22.12.1998.**Адрес для переписки:  
**103735, Москва, ул.Ильинка, 5/2,  
ООО"Союзпатент", А.А. Силаевой**

(72) Автор(ы):

**МОНЦЕЛЬ Алоис (DE)**

(73) Патентообладатель(и):

**КХС МАШИНЕН-УНД АНЛАГЕНБАУ  
АГ (DE)****(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОДАЧИ И ОТВОДА ЕМКостей**

(57) Реферат:

Устройство содержит звездочку, карманы или боковые поверхности которой прилегают к емкости и выполнены с возможностью регулировки для приема разных емкостей. Толкающие и/или центрирующие боковые поверхности или призмы звездочки выполнены с возможностью автоматического привода в действие и настраивания в положении вращения на разные диаметры емкостей в результате вращательного смещения по

отношению к центру емкости, соответственно диаметру корпуса емкости и необходимому положению емкости в обрабатывающей машине. Предусмотрен направляющий элемент, положение которого задается автоматически в зависимости от величины обрабатываемой емкости. Обеспечивается относительное позиционирование звездочки без ее механических регулировок. 11 з.п. ф-лы, 2 ил.



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,  
PATENTS AND TRADEMARKS

**(12) ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **2004132575/11, 09.11.2004**

(24) Effective date for property rights:  
**09.11.2004**

(30) Priority:  
**10.11.2003 DE 10352885.7-22**

(43) Application published: **20.04.2006**

(45) Date of publication: **27.01.2010 Bull. 3**

Mail address:  
**103735, Moskva, ul. Il'inka, 5/2,  
OOO "Sojuzpatent", A.A. Silaevoj**

(72) Inventor(s):  
**MONTsEL' Alois (DE)**

(73) Proprietor(s):  
**KKhS MASHINEN-UND ANLAGENBAU AG  
(DE)**

**(54) DEVICE TO FEED AND WITHDRAW VESSELS**

(57) Abstract:

FIELD: mechanics.

SUBSTANCE: proposed device comprises sprocket with its pockets or side surfaces adjoining the vessel that allow adjustments required to receive various vessels. Pushing and/or centering sprocket side surfaces or prisms allow automatic actuation of the drive and its adjustment for various diametres of

vessels by rotary displacement relative to vessel center to reach required position of the vessel in processing machine. Guide element is used with its position automatically set subject to vessel sizes.

EFFECT: relative sprocket positioning with no mechanical adjustments.

12 cl, 2 dwg

RU 2 380 304 C2

RU 2 380 304 C2

Изобретение относится к устройству для подачи и отводу емкостей, в частности для подачи бочек, банок и пр. с ленточного транспортера на линейный транспортер или карусельный стол, а также для подачи таких емкостей на отводящий транспортер со звездочкой согласно ограничительной части п.1 формулы изобретения.

Такие устройства применяются, например, в машинах для обработки емкостей. К обрабатываемой машине вертикально установленные и выравненные емкости подаются ленточным транспортером, при этом их загрузка и выгрузка производится посредством соответствующей звездочки. Загрузочная звездочка подает емкости на карусельный стол машины, а разгрузочная звездочка отбирает обработанные емкости из машины и перемещает их на движущийся около нее отводящий ленточный транспортер.

Устройства такого типа применяются также и для других цилиндрических емкостей и в других машинах, например в разливающих и этикетировочных машинах, инспекционных и испытательных машинах, бочкоразливающих машинах и пр. При этом принято применять для каждого диаметра емкости отдельный комплект звездочек.

Также известно, что подобные устройства содержат две, жестко связанные между собой соосные звездочки, одна из боковых поверхностей рычагов которых образует задний упор для перемещаемых емкостей, что между этими звездочками располагается средняя, соосная звездочка, боковые поверхности рычагов которой, противолежащие боковым поверхностям других зубьев, образуют передний упор для емкостей, и что предусмотрены средства для разворота средней звездочки по отношению к паре звездочек на установочный угол таким образом, чтобы устройство могло приводиться в соответствие с разными диаметрами емкостей.

Исходя из этого уровня техники, в основу изобретения положена задача создания устройства для подачи и/или отвода разных емкостей, в котором можно отказаться от применения настраиваемых и/или переналаживаемых элементов звездочки, а также от разворачиваемых по отношению друг к другу плоскостей карманов звездочек.

Указанная задача решается в устройстве согласно ограничительной части п.1 формулы изобретения в результате того, что толкающие и/или центрирующие боковые поверхности звездочки приводятся в действие автоматически и в положении вращения могут настраиваться на разные диаметры емкостей в результате вращательного смещения по отношению к центру емкости, соответственно диаметру корпуса емкости и соответствующему положению в машине.

При этом в качестве отдельного варианта предлагается, чтобы толкающие и/или центрирующие боковые поверхности звездочки могли управляться с опережением или запаздыванием и/или приводиться в положение толкания на неполную величину смещения центра соответствующих емкостей разных диаметров.

Благодаря этому варианту при автономном приводе звездочки становится возможным любое относительное позиционирование и, следовательно, отдельное приведение в соответствие с разными диаметрами емкостей без необходимости механических и прочих регулировок подводящей и/или отводящей звездочки. Переналадка достигается настройкой на соответствующий размер обрабатываемой емкости, причем с помощью синхронных, серво-, шаговых и других приводных электродвигателей и соответствующих управляющих и/или контрольных модулей, таких, например, как сельсин-датчик, управляющая карта, ПК, программное обеспечение и пр., автоматически обеспечивается синхронное в отношении угла поворота и скорости позиционирование боковых поверхностей звездочки или самой

звездочки и точное расположение емкостей в требуемом передаточном положении.

Ниже изобретение поясняется с помощью упрощенного примера осуществления, при котором емкость подается в обрабатывающую машину. Соответствующие аналогичные приемы обеспечивают условия и процессы при передаче такой емкости из обрабатывающей машины на расположенный на стороне выгрузки отводящий транспортер.

При этом изображено на:

фиг.1 - линейная обрабатывающая машина,

фиг.2 - передаточная звездочка призматической конструкции.

Устройство для подачи и отвода емкостей состоит в основном из вращающейся звездочки 1 с приемными карманами, боковыми поверхностями 2 или призмами 8, к которым прилегает наружной поверхностью 3 емкость во время передачи. Карманы звездочки или боковые поверхности 2 располагаются предпочтительно парно на разных уровнях с наличием соответствующего промежутка между ними и приводятся в действие автономным, независимым от привода машины приводным устройством 5. Для этой цели могут применяться синхронные, шаговые, серво- и другие соответствующие электродвигатели, которые в зависимости от выбора могут приводиться в действие и управляться с обеспечением синхронности скорости, положения и/или угла поворота.

Учитывая, что устройство приводится в действие, по меньшей мере, одним автономным приводным двигателем и механически не связано с органами собственно машины для обработки емкостей, совершающими приводные и/или вращательные движения, то предусмотрены средства, как, например, сельсин-датчик или указатель положения и пр., обеспечивающие соответствующее шагу зацепления положение и такое же приведение в действие устройства после прерывания работы и/или прекращения подачи электроэнергии.

Рабочее или толкающее положение боковых поверхностей или призм автоматически задается с учетом разных диаметров емкостей в результате вращательного смещения по отношению к диаметру емкости, соответственно его центру и требуемому положению емкости на опорной тарелке карусели, линейном транспортере или в положении обработки в машине. Круговое движение звездочки или боковых поверхностей 2 или призм 8 может происходить непрерывно, циклически или с шагом разной длины при ускорении и замедлении, причем целесообразно, чтобы в точке передачи обеспечивались преимущественно одинаковыми скорость движения емкостей 4 и скорость подачи или окружная скорость обрабатывающей машины.

Между расположенными, например, с промежутком толкающими или центрирующими боковыми поверхностями 2 или призмами 8 предусмотрены, в зависимости от диаметра емкости, направляющие элементы 6, утапливаемые в соответствующем конечном положении. Они направляют емкость 4 в случае нарушения ее центрального положения к вращающейся опорной тарелке или в необходимую для обработки позицию. Такие направляющие элементы 6 могут не применяться в случае, когда емкости 4 подаются по центрирующей дорожке или транспортными устройствами с боковыми направляющими и когда используется дополнительная призматическая направляющая 8. В зависимости от скорости вращения направляющих элементов 6 для фиксации емкостей 4 могут применяться дополнительные прижимные или направляющие элементы 7. Согласно изображенному на фиг.2 примеру осуществления боковая поверхность или направляющий рычаг 2' снабжен призмой 8. При таком варианте осуществления

емкости разного диаметра всегда передаются с соосным центрированием. На практике центральная ось 9 призмы всегда проходит через центр приемной плоскости, приемную опорную тарелку и пр. или такое прохождение может быть обеспечено. Призма 8 может быть расположена на боковой поверхности или направляющем рычаге 2 с возможностью смещения или подвижности с помощью двигателя для приведения в соответствие с разными центральными положениями. При использовании призмы 8 целесообразно оснастить ею все направляющие рычаги или боковые поверхности 2, 2'.

#### Формула изобретения

1. Устройство для подачи и отвода емкостей, в частности, для подачи вертикально установленных бочек, банок, бутылок, с ленточного транспортера на линейный транспорте или карусельный стол, или для отвода таких емкостей на отводящий ленточный конвейер, содержащее звездочку, карманы или боковые поверхности которой прилегают, по меньшей мере, частично к емкости и выполнены с возможностью регулировки для приема разных емкостей, отличающееся тем, что толкающие и/или центрирующие боковые поверхности или призмы (2, 2', 8) звездочки (1) выполнены с возможностью автоматического привода в действие и настраивания в положении вращения на разные диаметры емкостей в результате вращательного смещения по отношению к центру емкости соответственно диаметру корпуса емкости и необходимому положению емкости (4) в обрабатывающей машине, причем предусмотрен направляющий элемент (6), положение которого задается автоматически в зависимости от величины обрабатываемой емкости.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что толкающие и/или центрирующие боковые поверхности или призмы (2, 2', 8) звездочки и/или толкателя выполнены с возможностью регулирования с опережением или запаздыванием на угол, необходимый для компенсации смещения центра соответствующих емкостей разных диаметров, и/или с возможностью привода в положение толкания.

3. Устройство по п.1, отличающееся тем, что толкающие и/или центрирующие боковые поверхности или призмы (2, 2', 8) звездочки выполнены с возможностью совмещения центра емкости с центром приемной плоскости линейной или содержащей опорные тарелки вращающейся обрабатывающей машины с опережающей или запаздывающей скоростью надвигания.

4. Устройство по п.1, отличающееся тем, что боковые поверхности или призмы (2, 2', 8) звездочки выполнены с возможностью совмещения центра емкости с соответствующим шагом зацепления центром плоскости, в которой происходит прием или подача линейной обрабатывающей машиной.

5. Устройство по пп.1-4, отличающееся тем, что, по меньшей мере, расположенная на входной стороне звездочка выполнена с возможностью привода в действие автономным двигателем (5), с возможностью отдельного управления и/или регулирования.

6. Устройство по п.1, отличающееся тем, что двигатель (5) имеет синхронное, относительно синхронное и/или шаговое управление по отношению к движению рабочих позиций обрабатывающей машины.

7. Устройство по п.1, отличающееся тем, что рычаги звездочки или призмы (2, 2', 8) выполнены с возможностью установки по центральным осям емкостей при синхронном обеспечении угла поворота или положения относительно центральных осей (9) приемных тарелок карусельного стола (10) или линейной обрабатывающей

позиции.

8. Устройство по п.1, отличающееся тем, что направляющий элемент (6) установлен на передаточном участке для обеспечения соосного положения емкости (4) по отношению к центру опорных тарелок или приемной плоскости.

5

9. Устройство по п.1, отличающееся тем, что передаточная звездочка в качестве передаточного элемента, а опорные тарелки или транспортеры в качестве приемного подающего элемента и наоборот, имеют одинаковые скорости, по меньшей мере, в передаточной точке.

10

10. Устройство по п.1, отличающееся тем, что боковые поверхности или направляющие рычаги (2) выполнены в виде призмы (8) для приема емкостей (4) разного размера.

11. Устройство по п.10, отличающееся тем, что центральная ось (9) призмы проходит или может проходить через центр приемной плоскости.

15

12. Устройство по п.10, отличающееся тем, что призма (8) расположена на боковой поверхности или направляющем рычаге (2, 2') с возможностью смещения или перемещения посредством двигателя для приведения в соответствие с разными средними положениями.

20

25

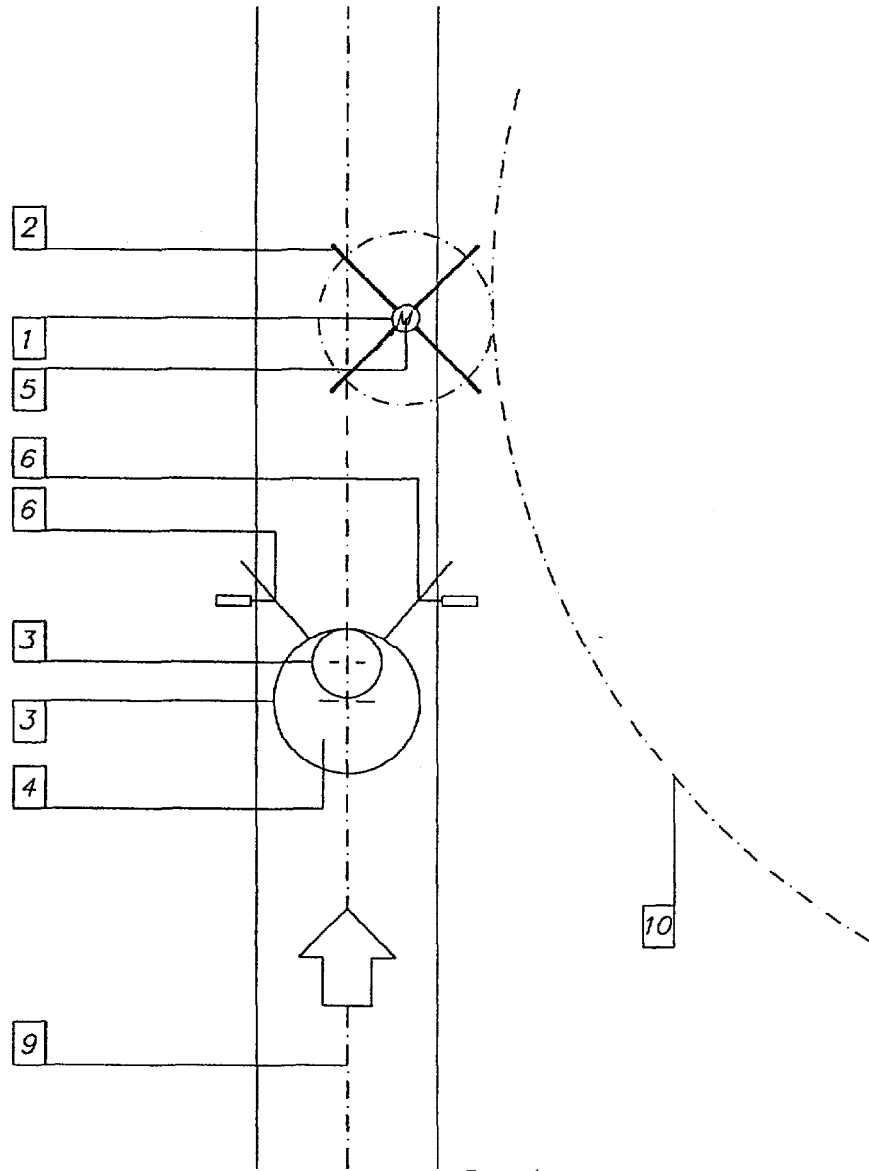
30

35

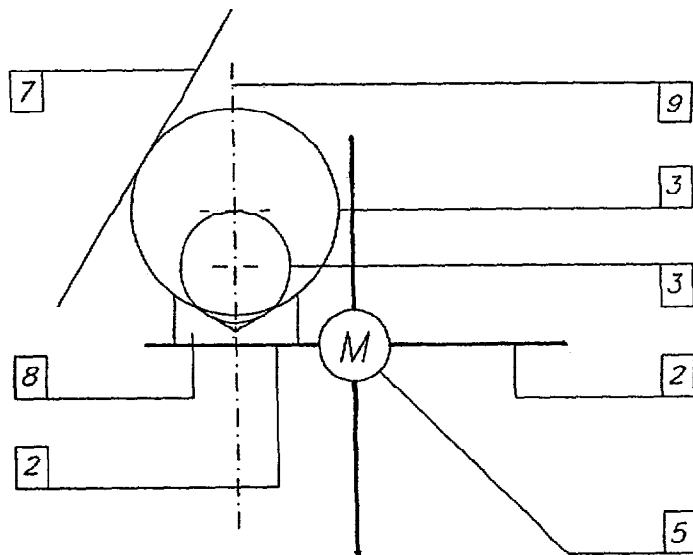
40

45

50



Фиг. 1



Фиг. 2