

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21)

201900383

(13)

A2

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2020.03.31

(51) Int. Cl. **B65B 3/14** (2006.01)

(22) Дата подачи заявки
2019.08.21

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАПОЛНЕНИЯ ЖИДКОСТЬЮ АЭРОЗОЛЬНОГО БАЛЛОНА

(31) **2018131983**

(72) Изобретатель:

(32) **2018.09.05**

Петухов Михаил Юрьевич (RU)

(33) **RU**

(74) Представитель:

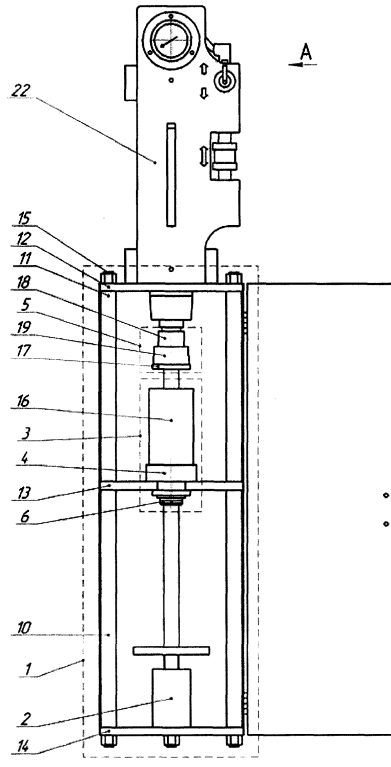
(71) Заявитель:

Демихова Л.В. (RU)

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ПРЕДПРИЯТИЕ "ПОЛИХИМ-
ВОРОНЕЖ" (RU)**

(57) Изобретение относится к устройству для заполнения жидкостью, например краской, аэрозольного баллона и используется в основном для подбора краски в автомастерских. Изобретение направлено на повышение износостойкости поршня с возможностью заполнения краской баллонов разных производителей, что достигается за счет того, что содержит подставку (1), состоящую из верхнего уровня (12), среднего уровня с пазом (13), нижнего уровня (14), соединенных между собой шпильками резьбовыми (15), размещенными внутри нижних (10) и верхних стоек (11). К нижнему уровню (14) прикреплен зажимной механизм (2), выполненный в виде винтовой пары для плотного прилегания аэрозольного баллона к дозирующему биметаллическому стакану (3). В паз среднего уровня (13) через проточку установлен дозирующий биметаллический стакан (3), состоящий из головной части (4), выполненной преимущественно из цветного металла, снабженной стопорным кольцом (6), и цилиндра (16), выполненного преимущественно из нержавеющей стали, внутренняя поверхность которого отхонингована с Ra 0,32-0,04 мкм, для снижения усилия на штоке пневматического цилиндра (7). К верхнему уровню (12) подставки (1), через болтовое соединение прикреплены пневматический цилиндр (7) с пневмораспределителем (8) и дросселями (9), к штоку пневматического цилиндра (7) прикреплен поршень (5), состоящий из основания (18), на котором размещено поршневое кольцо (17), выполненное из фторопласта, зажатое нажимной гайкой (19) с помощью резьбового соединения. Индикатор (22) поршня присоединен к пневматическому цилиндру (7) и указывает на конечные положения поршня (5) в дозирующем биметаллическом стакане (3), так как визуально положение поршня (5) определить невозможно. Поршень (на чертеже не указан) пневматического цилиндра (7) оснащен магнитом (20), который при взаимодействии с ферромагнитом (21), размещенным на внешней стенке пневматического цилиндра (7), перемещается по направляющей индикатора поршня.

A2**201900383****201900383****A2**



Устройство для заполнения жидкостью аэрозольного баллона.

Изобретение относится к устройству для заполнения жидкостью, например краской, аэрозольного баллона и используется в основном для подбора краски в автомастерских.

Известен аналог устройство для заполнения жидкостью аэрозольного сосуда, установка для заполнения, содержащая такое устройство, колпачок и аэрозольный сосуд, содержащий такое устройство для заполнения в описание изобретения к патенту №2381155 от 07.07.2006, МПК В65В3/12, В65В31/00, опубл. 27.10.2009, содержащее поршневой элемент, содержащее чашечку, предназначенную для приема жидкости, заполняющей аэрозольный сосуд, в дне которой предусмотрено выпускное отверстие, которое продлено снаружи буртиком, образующим выпускное сопло, размещаемое на клапане аэрозольного сосуда, причем указанное сопло окружено кольцом, защищающим конец выпускного сопла. для приема клапана аэрозольного сосуда, а днище поршня, которое удерживается в чашечке в положении, занимаемым им в конце операции заполнения вблизи дна чашечки, перекрывая выходное отверстие чашечки выполнено с возможностью воздействия давлением на жидкость, содержащуюся в чашечке, для ее перехода из чашечки в сосуд, днище поршня выполнено в виде скребка, находящегося в постоянном контакте с внутренней стенкой чашечки во время операции заполнения, при этом днище поршня выполнено с возможностью взаимодействия с чашечкой таким образом, чтобы после заполнения удержать днище поршня внутри чашечки для формирования герметичной стенки, удерживающей внутри чашечки оставшуюся жидкость.

Недостатки: исключается возможность заполнения краской баллонов разных производителей, т.к. поршень и стакан являются частью аэрозольного баллона одной конструкции.

Наиболее близким аналогом является, устройство для наполнения аэрозольного распылителя, в описании к патенту US5377724 от 1995-01-03

МПК В65В3/12; В65В3/00, содержащее цилиндр, имеющий нижнюю часть запирающего аэрозольного баллона для зацепления аэрозольной банки вокруг периферии удлинителя клапана банки, причем цилиндр установлен с возможностью съема на часть устройство, расположенное над местом приема аэрозоля, поршень, установленный в устройстве, и средство, чтобы приводить в действие поршень для перемещения с цилиндром для принудительной подачи жидкости внутри цилиндра через клапан аэрозоля, установленный на участке зацепления с клапаном, причем поршень установлен для перемещения из положения снаружи и над цилиндром, когда он установлен в устройстве, и в котором цилиндр имеет верхний открытый выступ, имеющий внутреннюю поверхность, открывающуюся наружу, чтобы обеспечить верхнюю оконечность большего диаметра, чем диаметр поршня, чтобы обеспечить постепенно уменьшающийся вход для поршня в цилиндр и направлять поршень в цилиндр. Выступ имеет центральный канал для связи с цилиндром к каналу клапана аэрозоля может быть установлен в устройство так, что когда поршень перемещается вниз, клапан аэрозольного баллона открывается при увеличении давления жидкости из-за поршня, при этом узел зацепления с аэрозольным баллоном содержит средства для прикрепления цилиндра к внешней периферии удлинителя клапана сопла аэрозольной банки, средство для прикрепления вместе с цилиндрическим выступом, образующее кольцевую выемку для приема расширения клапана сопла. На корпусе устройства для установки регулируемых посадочных аэрозольных баллонов в устройстве может быть предусмотрено гнездовое устройство. Цилиндр может иметь утопленную часть на своем нижнем конце для зацепления с выемкой в центральной части устройства. Цилиндр может иметь кольцевое удлинение над углубленной частью, причем удлинитель имеет кольцевой обращенный вверх капельник. Средство для прикрепления может иметь кольцевую форму и дополнительно содержит прямоугольное поперечное сечение для прижимного фитинга в кольцевую

выемку, определенную в банке с помощью удлинения клапана банки, и внутреннюю стенку верхней части банки, внутреннюю резьбу для зацепления вокруг периферии клапана аэрозольного баллона.

Недостатки: повышенная износостойкость поршня, через определение количество заправок аэрозольного баллона происходит износ поршня из-за трения о цилиндр в процессе работы, исключается заправка баллонов разных производителей из-за наличия резьбового соединения на нижней части цилиндра.

Технический результат: повышение износостойкости поршня с возможностью заполнения краской баллонов разных производителей.

Технической результат в устройстве для заполнения жидкостью аэрозольного баллона содержащего подставку, состоящую из верхнего уровня, среднего уровня с пазом, нижнего уровня, соединенных между собой шпильками резьбовыми, размещенными внутри нижних и верхних стоек, поршень, стакан, в дне которого предусмотрено выпускное отверстие, достигается за счет того, что верхний уровень подставки выполнен с прикрепленным к нему через болтовое соединение пневматическим цилиндром, оснащенным индикатором поршня и ферромагнитом, при этом к штоку пневматического цилиндра прикреплен поршень, на основании которого имеется поршневое кольцо, выполненное из фторопласта, зажатое нажимной гайкой с помощью резьбового соединения, причем стакан состоит из головной части, выполненной преимущественно из цветного металла, снабженной стопорным кольцом и цилиндра, выполненного преимущественно из нержавеющей стали, внутренняя поверхность которого отхонингованна с $Ra\ 0,32 - 0,04\ \mu\text{м}$, а к нижнему уровню прикреплен зажимной механизм, выполненный в виде винтовой пары.

За счет новых признаков заявляемого изобретения возможно использование баллонов разных производителей, уменьшается нагрузка на поршень. Уменьшается усилие на штоке пневматического цилиндра.

Уменьшается трение поршня. По мере износа фторопластового кольца, его можно легко заменить, а до его замены с помощью закручивания нажимной гайки возможно несколько раз увеличивать его диаметр, тем самым обеспечить более плотное прилегание его к цилиндру, в аналоге при износе надо менять поршень.

Наличие отличительных от прототипа существенных признаков позволяет признать заявляемое устройство новым.

Возможность осуществления заявляемого устройства в промышленности позволяет признать устройство соответствующим критерию промышленной применимости.

Сущность изобретения поясняется чертежами, где на фиг. 1 – изображено устройство для заполнения жидкостью аэрозольного баллона вид сбоку;

на фиг.2 изображено устройство для заполнения жидкостью аэрозольного баллона вид сбоку в разрезе;

на фиг.3 изображено устройство для заполнения жидкостью аэрозольного баллона вид сверху;

Устройство для заполнения жидкостью аэрозольного баллона содержит подставку 1, состоящую из верхнего уровня 12, среднего уровня с пазом 13, нижнего уровня 14, соединенных между собой шпильками резьбовыми 15, размещенными внутри нижних 10 и верхних стоек 11. К нижнему уровню 14, прикреплен зажимной механизм 2 выполненный в виде винтовой пары для плотного прилегания аэрозольного баллона к дозирующему биметаллическому стакану 3. В паз среднего уровня 13 через проточку установлен дозирующий биметаллический стакан 3, состоящий из головной части 4, выполненной преимущественно из цветного металла, снабженной стопорным кольцом 6 и цилиндра 16, выполненного преимущественно из нержавеющей стали, внутренняя поверхность которого отхонингованна с Ra 0,32 – 0,04 мкм, для снижения усилия на штоке

пневматического цилиндра 7, что позволяет работать с более низким избыточным давлением, за счет хонингования уменьшается износ поршня 5, поршневого кольца 17, уменьшается трудоемкость. К верхнему уровню 12 подставки 1, через болтовое соединение прикреплены пневматический цилиндр 7 с пневмораспределителем 8 и дросселями 9 к штоку пневматического цилиндра 7 прикреплен поршень 5, состоящий из основания 18, на котором размещено поршневое кольцо 17, выполненное из фторопласта, зажатое нажимной гайкой 19 с помощью резьбового соединения. Индикатор 22 поршня присоединен к пневматическому цилиндру 7 и указывает на конечные положения поршня 5 в дозирующем биметаллическом стакане 3, т.к. визуально положение поршня 5 определить невозможно. Поршень (на чертеже не указан) пневматического цилиндра 7 оснащен магнитом 20, который при взаимодействии с ферромагнитом 21, размещенным на внешней стенке пневматического цилиндра 7 перемещающимся по направляющей индикатора поршня.

Работа устройства.

При самостоятельном подкрашивании царапины или ржавчины на автомобиле, с помощью заявляемого устройства закачивают краску в аэрозольный баллон полупродукта - баллон с газом и растворителем следующим образом.

На клапан аэрозольного баллона надевают дозирующий биметаллический стакан 3 до фиксации его стопорным кольцом 6, затем наливают в дозирующий биметаллический стакан 3 необходимое количество краски. Помещают аэрозольный баллон с надетым на него дозирующим биметаллическим стаканом 3 в заявляемое устройство, под поршень 5. Аэрозольный баллон фиксируют зажимным механизмом 2, который прикреплен к нижнему уровню 14 подставки 1. Подводят воздух, к пневматическому приводу установки, с давлением от 6 – 10 атм. Устройство включают, поршень 5, состоящий из основания 18, на котором размещено

поршневое кольцо 17, выполненное из фторопласта, зажатое нажимной гайкой 19 с помощью резьбового соединения заходит в дозирующий биметаллический стакан 3 состоящий из головной части 4, выполненной преимущественно из цветного металла, снабженной стопорным кольцом 6 и цилиндра 16, выполненного преимущественно из нержавеющей стали, внутренняя поверхность которого отхонингованна с Ra 0,32 – 0,04 мкм и давит на краску, которая через отверстие (на чертеже не показано) в головной части 4, в дозирующем биметаллическом стакане 3 начинает поступать в аэрозольный баллон. Работа пневматического цилиндра 7 осуществляется пневмораспределителем 8 через дроссели 9. С помощью винтов дросселей 9 регулируют скорость опускания и поднятия поршня 5. Магнит 20 размещенный в поршне (на чертеже не указан) пневматического цилиндра 7, взаимодействует с ферромагнитом 21, размещенным на внешней стенке пневматического цилиндра 7, перемещается по направляющей индикатора поршня и показывает положение поршня 5. После того как поршень 5 опустился до дна цилиндра 16, при нажатии на рычаг переключателя, поршень 5 поднимается в исходное состояние. Аэрозольный баллон с дозирующим биметаллическим стаканом 3 извлекают из устройства для заполнения жидкостью аэрозольного баллона. Теперь краска находится в аэрозольном баллоне и баллон готов к использованию.

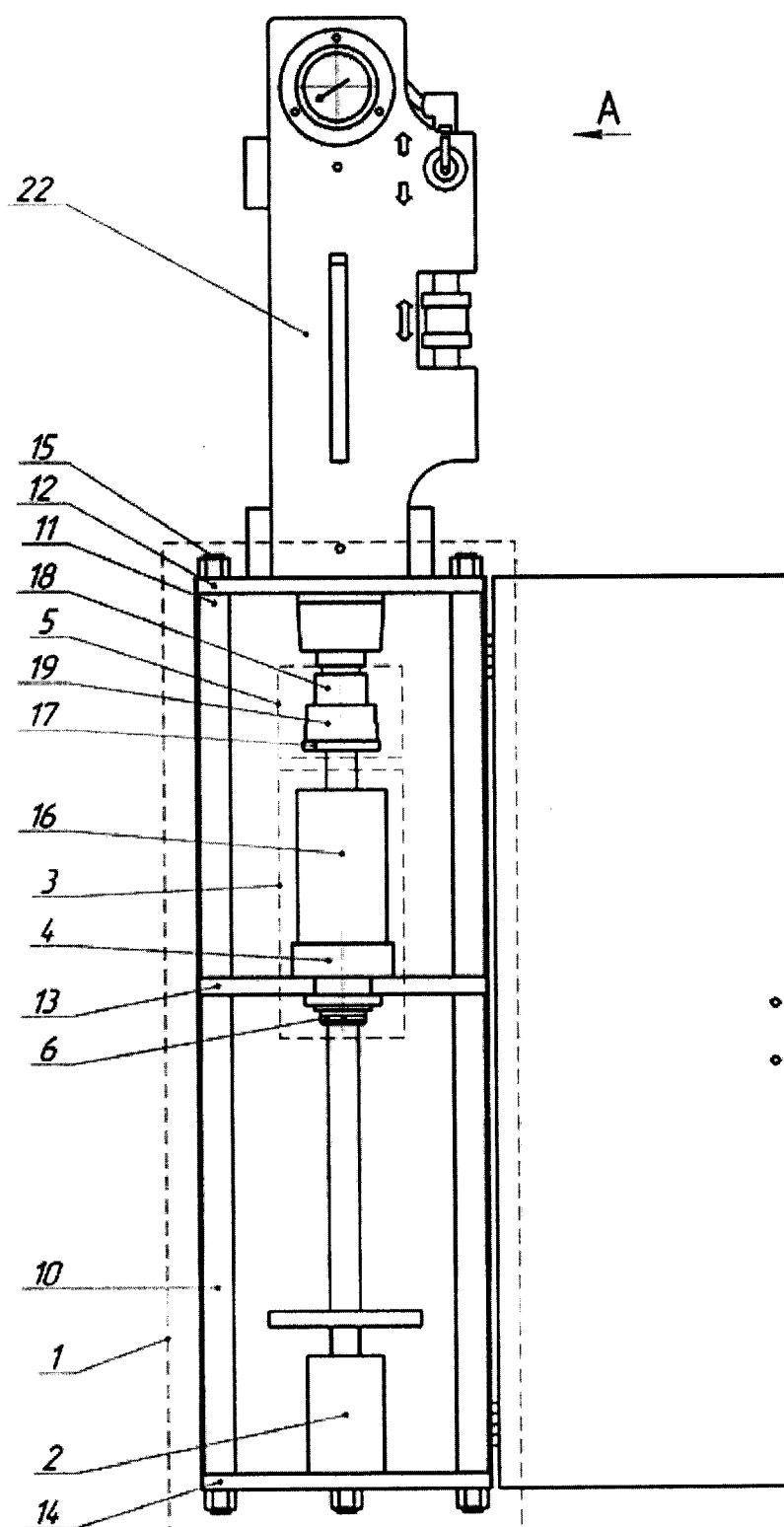
Краска в аэрозольном баллоне может храниться до нескольких лет, и любой человек у себя в гараже может самостоятельно подкрасить автомобиль подобранным специально для него цветом не прибегая к услугам покрасочной камеры в автосервисе.

Использование заявляемого устройства для заполнения жидкостью аэрозольного баллона, обеспечит повышение износостойкости поршня с возможностью заполнения краской баллонов разных производителей.

Формула изобретения

Устройство для заполнения жидкостью аэрозольного баллона содержащее подставку, состоящую из верхнего уровня, среднего уровня с пазом, нижнего уровня, соединенных между собой шпильками резьбовыми, размещенными внутри нижних и верхних стоек, поршень, стакан, в дне которого предусмотрено выпускное отверстие, отличающееся тем, что верхний уровень подставки выполнен с прикрепленным к нему через болтовое соединение пневматическим цилиндром, оснащенным индикатором поршня и ферромагнитом, при этом к штоку пневматического цилиндра прикреплен поршень, на основании которого имеется поршневое кольцо, выполненное из фторопласта, зажатое нажимной гайкой с помощью резьбового соединения, причем стакан состоит из головной части, выполненной преимущественно из цветного металла, снабженной стопорным кольцом и цилиндра, выполненного преимущественно из нержавеющей стали, внутренняя поверхность которого отхонингованна с $Ra\ 0,32 - 0,04$ мкм, а к нижнему уровню прикреплен зажимной механизм, выполненный в виде винтовой пары.

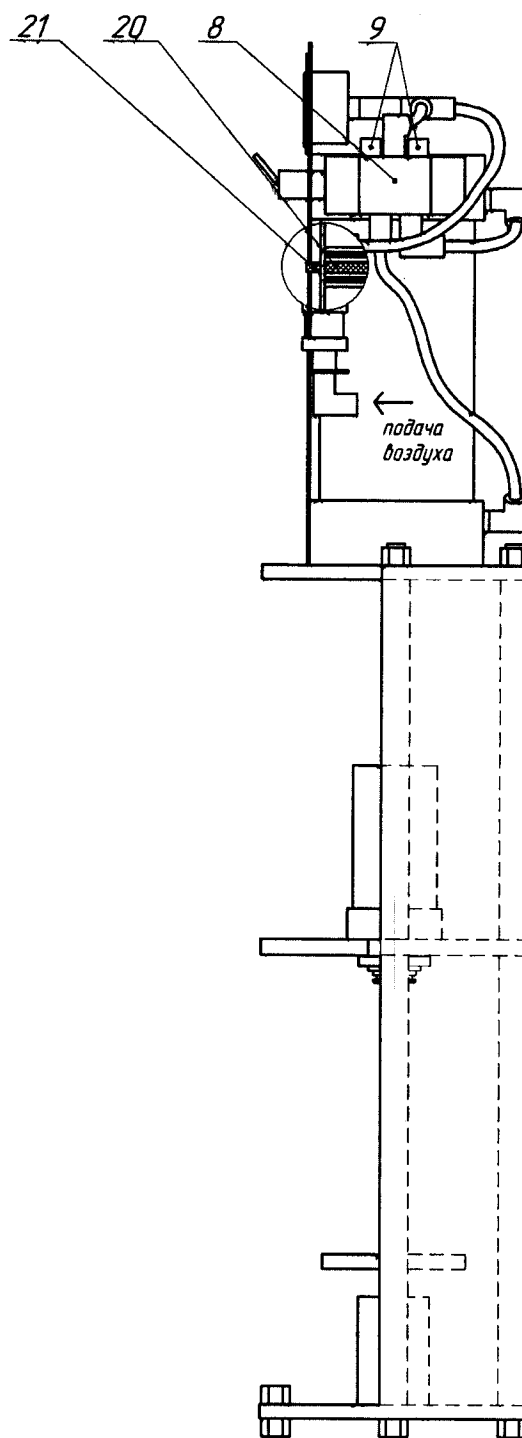
Устройство для заполнения жидкостью
аэрозольного баллона.



Фиг. 1

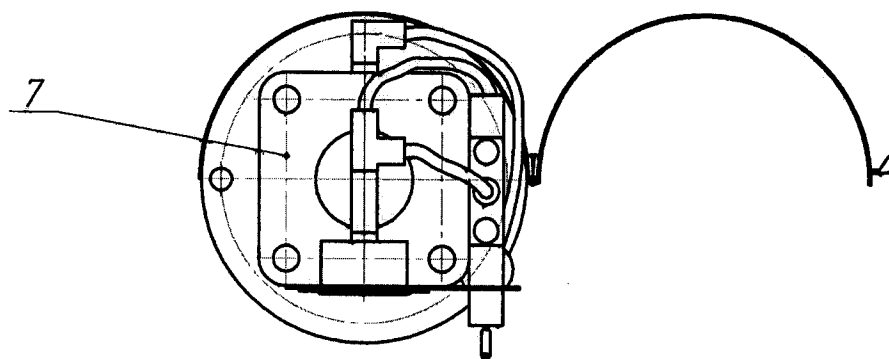
Устройство для заполнения жидкостью
аэрозольного баллона.

A



Фиг. 2

Устройство для заполнения жидкостью
аэрозольного баллона.



Фиг. 3