



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ(21)(22) Заявка: **2009142425/05, 08.01.2008**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
08.01.2008

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
18.04.2007 IT MC2007U000021(43) Дата публикации заявки: **27.05.2011** Бюл. № 15(45) Опубликовано: **20.06.2012** Бюл. № 17(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **RU 2005081 C1, 30.12.1993. SU 1623742 A1, 30.01.1991. US 4504253 A, 12.03.1985. FR 2438762 A, 09.05.1980. EP 0407013 A1, 09.01.1991.**(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: **18.11.2009**(86) Заявка РСТ:
EP 2008/050153 (08.01.2008)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2008/128795 (30.10.2008)

Адрес для переписки:

**129090, Москва, ул.Б.Спаская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городиский и
Партнеры", пат.пов. А.В.Мицу, рег.№ 364**

(72) Автор(ы):

ГАЛЛЕТТИ Паоло (IT)

(73) Патентообладатель(и):

**ОФФИЦИНЕ МЕККАНИКЕ ГАЛЛЕТТИ
О.М.Дж. СРЛ (IT)****(54) СМЕСИТЕЛЬ ДЛЯ БЕТОНА И АНАЛОГИЧНЫХ СМЕСЕЙ С ВОЗМОЖНОСТЬЮ ЛЕГКОГО И БЫСТРОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к смесителю для бетона и аналогичных смесей и может использоваться в различных отраслях. Смеситель состоит из бака в форме параллелепипеда, снабженного внутри одним или более смесительными валами, каждый из которых приводится во вращение соответствующим узлом снаружи бака, который содержит, с необходимыми

соединениями, электрический двигатель, мотор-редуктор и промежуточную шестерню, соединенную с концом смесительного вала. Электрический двигатель и соответствующий мотор-редуктор каждого узла прикреплены к отдельной опорной раме, которая подвешена на борту бака посредством одного или более шарниров. Технический результат состоит в обеспечении легкого и быстрого доступа к подключаемым устройствам. 2 з.п. ф-лы, 2 ил.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
B01F 7/04 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: **2009142425/05, 08.01.2008**

(24) Effective date for property rights:
08.01.2008

Priority:

(30) Convention priority:
18.04.2007 IT MC2007U000021

(43) Application published: **27.05.2011 Bull. 15**

(45) Date of publication: **20.06.2012 Bull. 17**

(85) Commencement of national phase: **18.11.2009**

(86) PCT application:
EP 2008/050153 (08.01.2008)

(87) PCT publication:
WO 2008/128795 (30.10.2008)

Mail address:

**129090, Moskva, ul.B.Spaskaja, 25, str.3, OOO
"Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery",
pat.pov. A.V.Mitsu, reg.№ 364**

(72) Inventor(s):
GALLETTI Paolo (IT)

(73) Proprietor(s):
**OFFICHINE MEKKANIKE GALLETTI
O.M.Dzh. SRL (IT)**

(54) MIXER FOR CONCRETE AND SIMILAR MIXTURES WITH POSSIBILITY TO DO EASY AND SAFE MAINTENANCE

(57) Abstract:

FIELD: construction.

SUBSTANCE: invention relates to a mixer for concrete and similar mixtures and may be used in various industries. The mixer comprises a reservoir in the form of a parallelepiped, equipped with one or more mixing shafts inside, each of which is rotated with an appropriate unit arranged outside the reservoir, which comprises, with required

connections, an electric motor, a gear motor and an intermediate gear connected with the end of the mixing shaft. The electric motor and the appropriate gear motor of each unit are attached to a separate support frame, which is suspended on the board of the reservoir by one or more hinged joints.

EFFECT: invention provides for easy and fast access to connected devices.

3 cl, 2 dwg

RU 2 4 5 3 3 6 1 C 2

RU 2 4 5 3 3 6 1 C 2

Изобретение относится к смесителю для бетона, порошков, сухих и полусухих гранул, отличающемуся возможностью проведения легкого и быстрого обслуживания.

Как известно, обычные смесители, используемые в самых различных отраслях, состоят из большого бака в виде параллелепипеда с цилиндрическими стенками или стенками омегаобразной формы, в котором один или более вращающихся валов работают в горизонтальном направлении, чтобы перемешивать смеси, загруженные в бак.

Упомянутые валы снабжены радиальными лопатками, выполненными, чтобы эффективно сталкиваться со смесью, которая должна быть перемешана.

Поперечные борта бака снабжены кожухами, используемыми для вставки смесительных валов со вставкой соответствующих подшипников и уплотнительных сальников.

Большие и тяжелые узлы с двигателем, предназначенные для привода во вращение упомянутых смесительных валов, установлены во внешнем положении на одном или на обоих поперечных бортах.

Каждый узел с двигателем состоит из электрического двигателя, который приводит в действие, непосредственно или посредством ременной передачи, мотор-редуктор, который передает вращательное движение на смесительный вал с размещением серии промежуточных и редукционных передач.

Электрический двигатель вместе с остальным мотор-редуктором закреплен и установлен на опорном борту бака посредством неподвижной рамы или соответствующего ремня.

Более конкретно, рама, которая удерживает электрический двигатель, прикреплена к концу опорного борта, тогда как ремень мотор-редуктора закреплен в точке крепления смесительного вала к опорному борту.

Упомянутые смесители требуют периодического обслуживания подключаемых устройств, установленных в кожухах, выполненных по бортам бака, в которые вставлены концы смесительных валов.

Наличие упомянутых подключаемых устройств, так же как и их отличная производительность, является необходимым для предотвращения вытекания смеси наружу из бака и попадания в механизмы узлов с двигателями, которые приводят в действие смесительные валы.

Однако операции по обслуживанию подключаемых устройств являются в значительной степени деликатными, за счет того что устройства размещены на борту смесительного бака непосредственно за узлами с двигателями.

Это означает, что к каждому подключаемому устройству может иметься доступ для оператора по обслуживанию только после демонтажа мотор-редуктора из узла с двигателями.

Эта операция является достаточно сложной и трудной, поскольку она требует демонтировать ремень, который соединяет мотор-редуктор и электрической двигатель, удалить средство, используемое для крепления ремня мотор-редуктора к опорному борту бака, и, наконец, прикрепить мотор-редуктор к подъемному устройству, чтобы вынуть его из смесительного бака.

Использование подъемного устройства является в значительной степени деликатным, принимая во внимание, что смесители для бетона обычно работают на значительной высоте над землей, причем установлены на соответствующих опорах или в закрытом пространстве (таком как башенные смесители).

Кроме того, существуют серьезные риски для операторов из-за наличия тяжелых

подвешенных грузов.

В документе US 4504253 описан смеситель, содержащий два шнека и один блок питания, установленный с возможностью поворота на одном конце смесителя. Блок питания соединен с возможностью управления с двумя шнеками с помощью

отсоединяемых приводных соединений.

В документе FR 2438762 описан водонепроницаемый смеситель с одним вертикальным валом. Узел с двигателем, содержащий муфту, установлен на платформе, шарнирно закрепленной на баке. Муфта может быть соединена с шарниром вертикального вала.

Задачей настоящего изобретения является создание смесителя с традиционной конструкцией, способного обеспечивать практичный, легкий и быстрый доступ к подключаемым устройствам, которые требуют обслуживания на периодической основе.

Для этого все составные элементы каждого узла с двигателями смесителя по изобретению установлены на одной раме, которая подвешена к борту смесительного бака посредством двух или более прочных шарниров и не привинчена непосредственно к этому борту.

Вышеупомянутое общее описание позволяет понять преимущества такого инновационного решения.

Фактически использование шарниров в качестве опорных средств для узлов с двигателями позволяет удалить узел с двигателем посредством простого поворота назад по отношению к вертикальной оси, которая проходит через точки вращения шарниров, для доступа к подключенному устройству.

Поскольку электрический двигатель и мотор-редуктор упомянутого узла с двигателем закреплены на одной и той же раме, эти два составных элемента совместно вовлечены во вращение назад.

Это условие является особенно предпочтительным, поскольку, в отличие от предшествующего уровня техники, оно позволяет устранить необходимость демонтажа ремня передачи, выполненного между электрическим двигателем и мотор-редуктором, для осуществления доступа к подключаемому устройству.

С точки зрения вышеизложенного, весь узел с двигателем может быть легко и быстро перемещен из рабочего положения, при котором он прикреплен к внешней стороне опорного борта, в нерабочее положение, в котором он удален с борта в соответствии с угловым направлением.

Как только операции по обслуживанию подключаемых устройств будут выполнены, каждый узел с двигателем может восстановить свое рабочее положение посредством простого поворота в обратном направлении.

Тот факт, что узел с двигателем способен выполнять альтернативные повороты, устраняет необходимость использования крана или другого подъемного устройства, позволяет одному оператору выполнить полную последовательность операций, не требуя от него никакого физического усилия и не вызывая риска, с точки зрения безопасности.

Другая особенность настоящего изобретения заключается в том, что оно выполнено в промежуточном положении между обычным мотор-редуктором каждого узла с двигателем и концом соответствующего смесительного вала с муфтой, выполненной из двух подходящих муфт (в сущности, двух «полумуфт»).

В частности, первая полумуфта постоянно закреплена на конце смесительного вала, тогда как вторая полумуфта прикреплена к мотор-редуктору узла с двигателем.

Это означает, что после того как они отсоединены, полумуфта, прикрепленную к мотор-редуктору, удаляют из соответствующей полумуфты, закрепленной на конце смесительного вала.

5 Такое перемещение между двумя полумуфтами происходит, когда весь узел с двигателем (соединенный с первой полумуфтой) поворачивается назад вокруг соответствующих шарниров.

10 Необходимо отметить, что к подключаемому устройству каждого смесительного вала можно получить доступ после демонтажа полумуфты, которая непосредственно соединена со смесительным валом, другими словами, она должна быть удалена более быстрым и более удобным образом по сравнению с традиционными смесителями, в которых целый каскад промежуточных и редукционных передач выполнен в промежуточном положении между мотор-редуктором каждого узла с двигателем и соответствующим смесительным валом.

15 Для большей ясности описание настоящего изобретения будет продолжено со ссылками на приложенные чертежи, которые предназначены только для иллюстрации и не носят ограничительного характера, где

20 фиг.1 представляет собой вид сбоку смесителя по изобретению, с видом в разрезе бака;

фиг.2 представляет собой вид сверху того же смесителя.

25 Со ссылкой на упомянутые чертежи, смеситель (1) обычно состоит из бака (2) в форме параллелепипеда, снабженного одним или более вращательными смесительными валами (3), установленными горизонтально между поперечными бортами.

30 Каждый вал (3) приводится в действие соответствующим узлом с двигателем (UM), состоящим из электрического двигателя (4), соединенного посредством ремня (5) с мотор-редуктором (6), соединенным с концом соответствующего смесительного вала (3) посредством муфты (7).

35 Все упомянутые составные элементы узла с двигателем (UM) прикреплены к одной и той же опорной раме (8), которая удерживается с помощью одного или более крепежных элементов - практически шарниров (9) - во внешнем положении на соответствующем борте смесительного бака (2).

40 Как ожидалось, наличие упомянутых шарниров (9) позволяет раме (8) и составным элементам узла с двигателем (UM) быть перемещаемыми альтернативно из рабочего положения (в тесном контакте с бортом смесительного бака) в нерабочее положение (дальше от этого борта) для осуществления операции обслуживания подключаемого устройства (10) смесительного вала (3).

Способность рамы (8) выполнять альтернативный поворот четко показана на фиг.2, на которой изображены два узла с двигателями (UM) одного и того же смесителя (1): один - в рабочем положении и другой - в нерабочем положении.

45 На той же фиг.2 также показана конструкция и рабочие режимы муфты (7), расположенной между мотор-редуктором (6) каждого узла с двигателем (UM) и соответствующим смесительным валом (3).

Когда узел с двигателем (UM) находится в рабочем положении, две полумуфты (7a, 7b) муфты фронтально согласованы.

50 Когда необходимо привести узел с двигателем (UM) в нерабочее положение, две полумуфты (7a, 7b) отсоединены и разъединены.

После такой операции первая полумуфта (7a) остается соединенной с мотор-редуктором (6) узла с двигателем (UM), при этом вторая полумуфта (7b) остается

соединенной с концом смесительного вала (3), с которого ее затем снимают, чтобы обеспечить доступ к подключаемым устройствам (10).

Формула изобретения

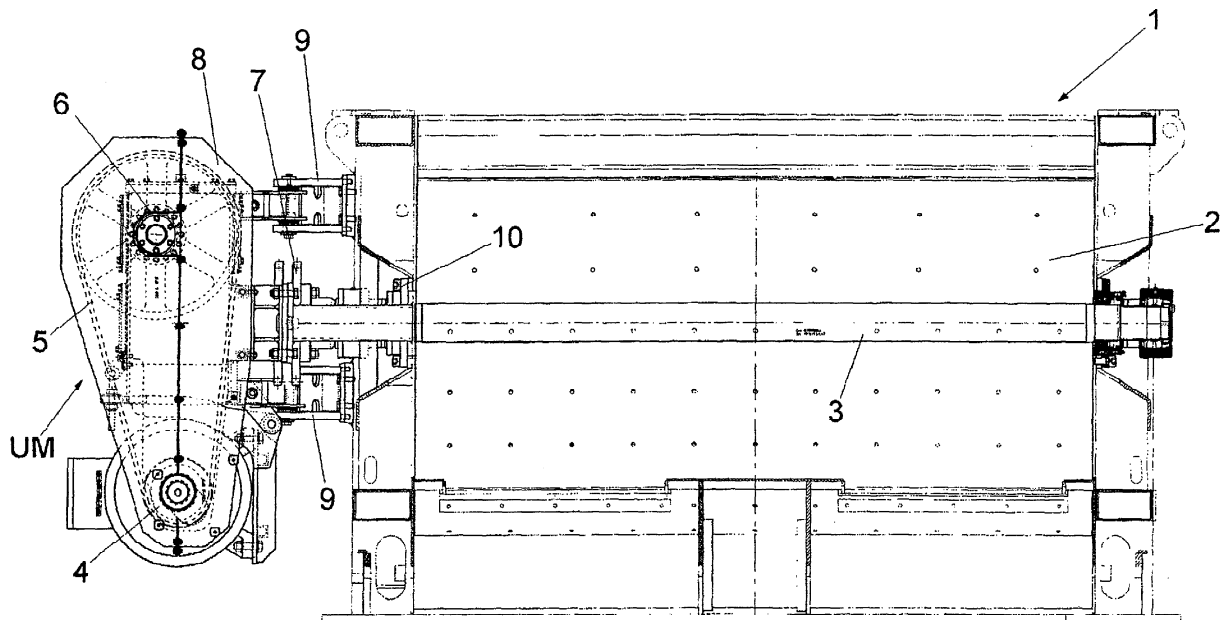
- 5 1. Смеситель для бетона типа, состоящего из бака (2) в виде параллелепипеда, снабженного внутри двумя смесительными валами (3), расположенными
горизонтально между поперечными бортами, при этом каждый из них приводится во
10 вращение соответствующим узлом с двигателем (UM) во внешнем положении по отношению к баку (2), причем каждый узел с двигателем (UM) содержит, с необходимыми соединениями, электрический двигатель (4), мотор-редуктор (6) и промежуточную шестерню (7), соединенную с концом соответствующего
15 смесительного вала (3), отличающийся тем, что смеситель содержит две опорные рамы (8), при этом электрический двигатель (4) и соответствующий мотор-редуктор (6) каждого узла с двигателем (UM) прикреплены к соответствующей опорной раме (8), причем каждая опорная рама (8) подвешена к борту бака (2) посредством одного или более шарниров (9), которые позволяют каждой раме (8) быть альтернативно перемещаемой из рабочего положения в тесном контакте с
20 бортом смесительного бака в нерабочее положение от того же борта.
2. Смеситель по п.1, отличающийся тем, что электрический двигатель (4) и соответствующий мотор-редуктор (6) каждого узла с двигателем (UM) прикреплены к единичной опорной раме (8).
- 25 3. Смеситель по п.1, отличающийся тем, что промежуточная шестерня, расположенная между мотором-редуктором (6) и концом соответствующего смесительного вала (3), состоит из муфты (7), составленной из двух взаимодействующих полумуфт (7а, 7b), которые выполнены с возможностью жесткого соединения, причем первая полумуфта (7а) соединена с мотором-редуктором (6), а
30 вторая полумуфта (7b) соединена с концом смесительного вала (3).

35

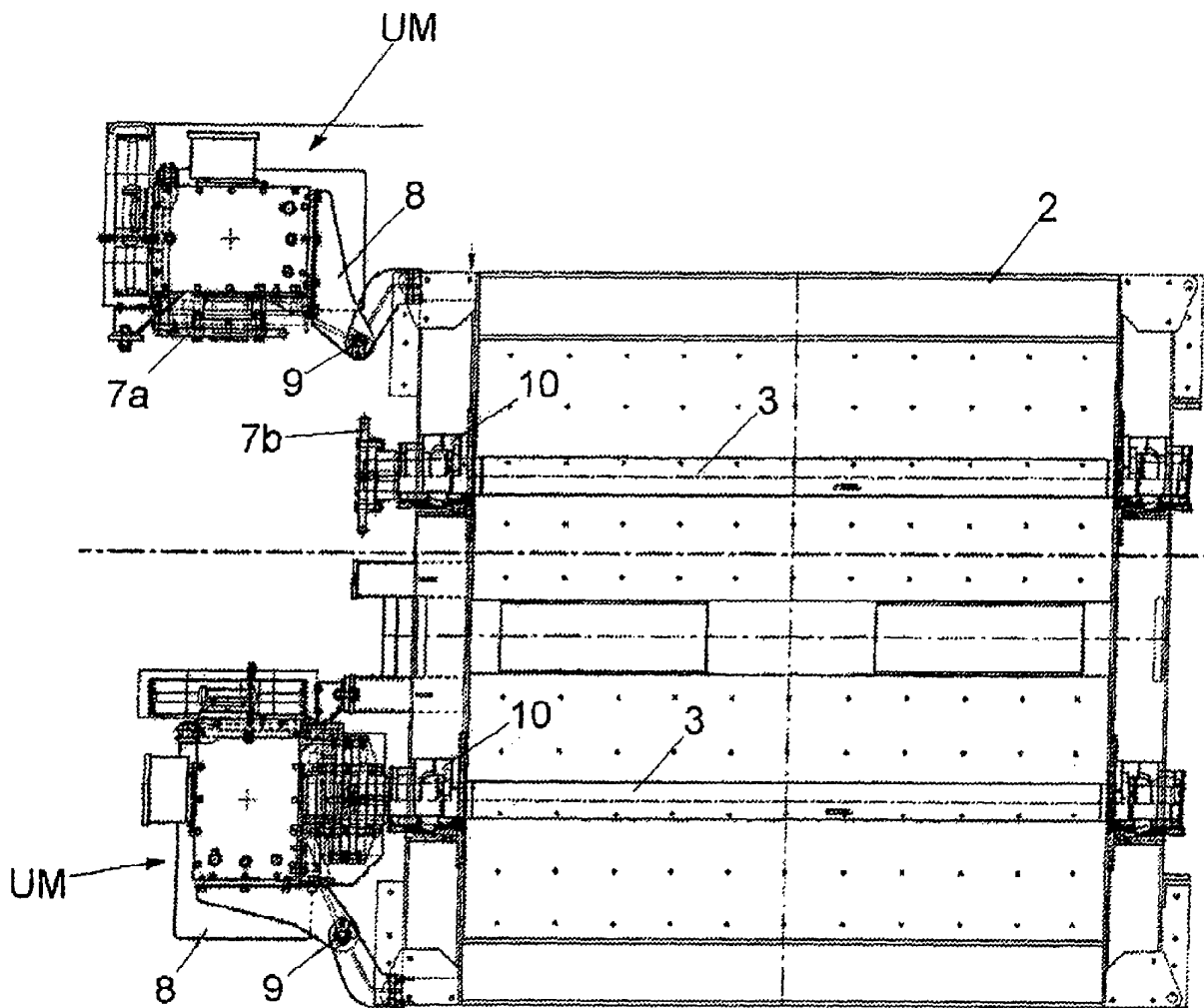
40

45

50



ФИГ. 1



ФИГ. 2