



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2012136433/05, 21.01.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

25.01.2010 DE 202010001363.1;

10.09.2010 DE 202010012486.7;

10.09.2010 DE 202010012487.5;

17.12.2010 DE 202010016702.7;

10.01.2011 DE 202011001290.5

(43) Дата публикации заявки: 10.03.2014 Бюл. № 7

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 27.08.2012

(86) Заявка РСТ:

EP 2011/050834 (21.01.2011)

(87) Публикация заявки РСТ:

WO 2011/089224 (28.07.2011)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр.3, ООО

"Юридическая фирма Городисский и Партнеры"

(71) Заявитель(и):

ФОССХЕМИ ГМБХ (DE)

(72) Автор(ы):

ФОСС Клаус-Вильгельм (умер)

**(54) ПРИБОР ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ГОТОВОЙ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ШПАКЛЕВОЧНОЙ
МАССЫ ПОСРЕДСТВОМ СМЕШИВАНИЯ СВЯЗУЮЩЕГО И ОТВЕРЖДАЮЩЕГО
КОМПОНЕНТОВ**

(57) Формула изобретения

1. Прибор (100) для смешивания по меньшей мере двух компонентов, в частности связующего компонента (А) из выполненной в виде банки емкости (90) с закрывающей емкость со стороны дна донной пластиной (95) с выходным отверстием (96), которое в рабочем состоянии прибора (100) открыто или закрыто с помощью пленки, и отверждающего компонента (В) из выполненной в виде патрона емкости (91), в пастообразную смесь для приготовления готовой к использованию шпаклевочной массы для шпаклевки поверхностей, например, кузовов автомобилей, отличающийся тем, что прибор (100) содержит:

- примерно прямоугольную пластину (10) основания;
- расположенную на пластине (10) основания в одной из ее обеих концевых зон, вертикально стоящую пластинообразную приборную плиту (30) с образованными на одной из обеих сторон (30а, 30b) плиты входными отверстиями (31, 32) для подачи связующего компонента (А) и для подачи отверждающего компонента (В) и с выполненным на другой, противоположной стороне (30b) плиты выходным отверстием

(31a, 32a), причем входные отверстия (31, 32) и выходное отверстие (31a, 32a) соединены через подводящие каналы (31b, 32b) внутри приборной плиты (30);

- установленное на имеющей выходное отверстие (31a, 32a), противоположной стороне (30b) приборной плиты (30) с возможностью отсоединения и замены смесительное устройство (1) из стационарной статорной части (16) и расположенной в ней, приводимой во вращение с помощью электродвигателя роторной частью (19), причем между обеими цилиндрическими частями (16, 19) создан образующий смесительную камеру (14) кольцевой зазор;

- по одному расположенному перед приборной плитой (30) на пластине (10) основания держателю (33) для емкости (90) в виде банки для связующего компонента (А) и для емкости (91) в виде патрона для отверждающего компонента (В);

- первый расположенный параллельно пластине (10) основания с возможностью сдвига в продольном направлении поршневой шток (40) с расположенной на одном конце, подлежащей размещению во внутреннем пространстве баночной емкости (90), круглой поршневой пластиной (41) с соответствующим внутреннему диаметру баночной емкости (90) наружным диаметром;

- второй расположенный параллельно пластине (10) основания с возможностью сдвига в продольном направлении поршневой шток (42) с предназначенной для размещения одним концом во внутреннем пространстве патронной емкости (91), круглой поршневой пластиной (43) с соответствующим внутреннему диаметру патронной емкости (91) наружным диаметром, и

- ручной привод (50) для управляемого, зависящего от длины хода движения подачи обоих поршневых штоков (40, 42) для управления притоком требуемого количества компонентов (А) и (В) из баночных емкостей (90, 91) в смесительное устройство (1) для достижения пригодного результата затвердевания приготовленной шпаклевочной массы.

2. Прибор по п.1, отличающийся тем, что он выполнен с возможностью

а) подачи связующего компонента (А) и отверждающего компонента (В) в смесительную камеру (14) смесительного устройства (1) таким образом, что небольшое количество отверждающего компонента (В) подается за счет расширения микроскопических пузырьков воздуха в качестве предварительного впрыска относительно подачи связующего компонента (А) в смесительную камеру (14), при этом прибор (100) для эффективного расширения микроскопических пузырьков воздуха имеет заполненную наполовину или на три четверти отверждающим компонентом (В) и выполненную в виде патрона емкость (91), причем выходное отверстие (32a) в приборной плите (30) для выхода отверждающего компонента (В) расположено на расстоянии предпочтительно 1 мм от входного отверстия (17b) смесительной камеры (14) для длины пути 1 мм для потока отверждающего компонента (В) в смесительную камеру (14), причем подводящий канал (32b) для отверждающего компонента (В) в приборной плите (30) в лежащем вблизи выходного отверстия (32a) в приборной плите (30) участке (32b') имеет диаметр предпочтительно 1,5 мм, соответственно, 1,6 мм, причем перед началом непрерывного процесса смешивания с помощью расширения микроскопических пузырьков воздуха впрыскивается, соответственно, инжектируется в смесительную камеру (14) смесительного устройства (1) отверждающий компонент (В) в количестве 1,2-5 г, предпочтительно 0,2 г, и/или

б) подающий канал (32b) для отверждающего компонента (В), имеющего меньшую вязкость по сравнению с вязкостью связующего компонента (А), имеет в зоне своего концевой участка (32b') диаметр от 1,5 мм до 1,6 мм, причем смесительное устройство (1) на приборной плите (30) в зоне ее выходных отверстий (31a, 32a) для обоих компонентов (А) и (В) расположено так, что выходное отверстие (32a) для

А
2
0
1
2
1
3
6
4
3
3
А
R
U

RU
2
0
1
2
1
3
6
4
3
3
А

отверждающего компонента (В) в приборной плите (30) прилегает к входному отверстию (17b) для отверждающего компонента (В) смесительной камеры (14) и совпадает с ним по форме, причем расстояние выходного отверстия (32a) до входного отверстия (17b) смесительной камеры (14) равно толщине стенки (14a) смесительной камеры, составляющей предпочтительно 1 мм, так что длина пути для потока отверждающего компонента (В) от выходного отверстия (32a) в приборной плите (30) в смесительную камеру (14) смесительного устройства (1) соответствует толщине стенки (14a) смесительной камеры (14).

3. Прибор по п.2, отличающийся тем, что для предотвращения обратного потока отверждающего компонента (В) после снятия давления выдавливания с массы отвердителя, в подводящем канале (32b) для отверждающего компонента (В) в приборной плите (30) расположен обратный клапан (110), который отрегулирован так, что при самом малом давлении на обратный клапан (110) за счет текущей обратной массы отвердителя, обратный клапан (110) закрывается, так что обратный поток прерывается.

4. Прибор по любому из п.п.1-3, отличающийся тем, что приборная плита (30) выполнена в виде блока и имеет входные отверстия (31, 32) и выходные отверстия (31a, 32a) для связующего компонента (А) и отверждающего компонента (В) и соединяющие входные отверстия (31, 32) с выходными отверстиями (31a, 32a) подводящие каналы (31b, 32b), а также держатель для предназначенного для функционального соединения с приборной плитой (30) смесительного устройства (1).

5. Прибор по п.1, отличающийся тем, что привод роторной части (19) смесительного устройства (1) выполнен в виде расположенного в корпусе (70) электродвигателя.

6. Прибор по п.5, отличающийся тем, что смесительное устройство (1) удерживается между приборной плитой (30) и корпусом (70) для привода и закреплено таким образом, что оно может заменяться, причем для замены смесительного устройства (1) предусмотрена возможность изменения расстояния между приборной плитой (30) и корпусом (70) для привода.

7. Прибор по п.1 или 6, отличающийся тем, что смесительное устройство (1) установлено так, что при работе приводной вал привода находится в зацеплении с роторной частью (19) смесительного устройства (1), при этом входные патрубки (17a, 17b) для связующего компонента (В) и отверждающего компонента (А) соединяются с выходными отверстиями (31a, 32a) в приборной плите (30) для связующего компонента (А) и отверждающего компонента (В).

8. Прибор по п.1, отличающийся тем, что для привода обоих поршневых штоков (40, 42) они выполнены в своих обращенных к пластине (10) основания зонах в виде зубчатых реек, соответственно, снабжены зубьями.

9. Прибор по п.1, отличающийся тем, что ручной привод (50) для привода и подачи, а также возврата назад обоих поршневых штоков (40, 42) имеет поворотный исполнительный рычаг (51), который своим концом (51b) удерживается в U-образном, выполненном в виде опоры корпусе (55), который концом (51b) своего отогнутого участка (51a) соединен с проходящим поперек продольного направления поршневых штоков (40, 42), установленным в опорном корпусе (55) с возможностью вращения приводным валом (52) так, что при поворотном движении исполнительного рычага (51) приводится во вращение приводной вал (52), который несет два зубчатых колеса (56, 57), которые при повороте исполнительного рычага (51) и при одновременно вызываемом вращении приводного вала (52) входят в зацепление с зубьями зубчатых реек поршневых штоков (40, 42) для обеспечения заданной подачи поршневых штоков (40, 42), причем исполнительный рычаг (51) своим свободным, обращенным к приводному валу (52) концом (51b) своего отогнутого участка (51a) рычага соединен

с пружиной (58) и снабжен выполненной в виде двуплечего углового рычага (61) с обоими рычажными плечами (62, 63) стопорной защелкой (60), которая опирается с возможностью поворота на исполнительный рычаг (51) и у которой обращенное к приводному валу (52) рычажное плечо (63) своим остро сужающимся концом (63а) входит в расположенное на приводном валу (52) зубчатое колесо (63) с асимметричными боковыми поверхностями (66) зубьев.

10. Прибор по п.9, отличающийся тем, что для включения и выключения приводного электродвигателя для роторной части (19) смесительного устройства (1) на свободном конце (51с) выполненного в виде трубы исполнительного рычага (51) предусмотрен переключатель (59), предпочтительно нажимной переключатель, причем электрические провода от переключателя (59) к приводу расположены во внутреннем пространстве исполнительного рычага (51).

11. Прибор по п.1, отличающийся тем, что смесительное устройство (1) имеет полую цилиндрическую статорную часть (16) с выполненным в ее стенке выпускным отверстием (21) для смеси и расположенную концентрично в ней и вращаемую вокруг продольной оси (20) роторную часть (19) с образованной между статорной частью (16) и роторной частью (19) в виде кольцевой щели смесительной камерой (14), причем множество сформированных на статорной части (16) первых смесительных зубцов (23) проходят радиально внутрь, и множество сформированных на роторной части (19) смесительных зубцов (24) проходят радиально наружу в смесительную камеру (14), с целью приведения в движение смесительных зубцов (23, 24) относительно друг друга с помощью вращательного движения роторной части (19) в статорной части (16) для обеспечения смешивания компонентов (А, В), причем статорная часть (16) имеет входное отверстие (17а) для связующего компонента (А), и статорная часть (16) имеет соединенное со смесительной камерой (14) входное отверстие (17b) для отверждающего компонента (В), причем первые смесительные зубцы расположены по меньшей мере в одной первой смесительной плоскости, а вторые смесительные зубцы (24) - по меньшей мере в одной второй смесительной плоскости, причем плоскости смесительных зубцов смещены этажами относительно друг друга аксиально в направлении продольной оси (20), так что вторые смесительные зубцы (24) роторной части (19) радиально вращаются в соответствующих промежуточных пространствах первых смесительных зубцов (23) статорной части, причем в роторной части (19) и/или в статорной части (16) предусмотрено несколько плоскостей смесительных зубцов, при этом предпочтительно количество плоскостей смесительных зубцов на роторной части (19) и на статорной части (16) одинаково.

12. Прибор по п.1, отличающийся тем, что держатель смесительного устройства (1) установлен разъемно на приборной плите (30) и выполнен так, что достигается согласование входного отверстия (17а) для связующего компонента (А) в смесительном устройстве (1) с выходным отверстием (31а) для связующего компонента (А) в приборной плите (30) и одновременно согласование входного отверстия (17b) для отверждающего компонента (В) в смесительном устройстве (1) с выходным отверстием (32а) для отверждающего компонента (В) в приборной плите (30).

13. Прибор по п.1, отличающийся тем, что баночная емкость (90) для связующего компонента (А) имеет цилиндрическую форму с круглым поперечным сечением с образованием окружного края (96) заглубленной донной пластины (95) с выходным отверстием (96), которое расположено посередине или вне середины донной пластины (95), причем баночная емкость (90) снабжена расположенной на внутренней поверхности (95а) стенки донной пластины (95) и закрывающей выходное отверстие (96) баночной емкости (90) пленкой (300), причем в зоне выходного отверстия (96) баночной емкости (90) расположено функционально воздействующее на пленку (300) или участок (301)

пленки в зоне выходного отверстия (96) в процессе выдавливания связующего компонента (А) из баночной емкости (90) ножевое или имеющее зубья пилы режущее приспособление (400) из двух крестообразно расположенных, выполненных в виде полотна пилы фасонных тел (401, 402) с обращенными к участку (301) пленки в зоне выходного отверстия (96) зубьями (403) пилы для надрезания и открывания пленки (300) или участка (301) пленки с целью освобождения выходного отверстия (96) баночной емкости (90) для выхода связующего компонента (А), причем режущее приспособление (400) расположено в зоне выходного отверстия (96) баночной емкости (90) или в зоне входного отверстия (31) приборной плиты (30) для связующего компонента (А).

14. Прибор по п.13, отличающийся тем, что режущее приспособление (400) для разрезания и открывания пленки (300) или участка (301) пленки в зоне выходного отверстия (96) баночной емкости (90) расположено в зоне наружной стенки донной пластины (95) баночной емкости (90) так, что при установке или после установки баночной емкости (90) на приборную плиту (30) в зоне ее входного отверстия (31) для связующего компонента (А) при воздействии давления массы связующего компонента (А) в первом процессе выдавливания зубьями режущего приспособления (400) разрывается закрывающий выходное отверстие (96) участок пленки (301) за счет надразов, предпочтительно посередине, для образования отгибających лоскутных участков (301а) пленки с открыванием отверстия для пропускания массы связующего компонента (А).

15. Прибор по п.13 или 14, отличающийся тем, что режущее приспособление (400) при установленной на приборную плиту (30) со смесительным устройством (1) баночной емкости (90) расположено в зоне входного отверстия (31) приборной плиты (30), связанного с выходным отверстием (96) баночной емкости (90), так что режущее приспособление (400) прилегает к пленке (300) в зоне выходного отверстия (96) баночной емкости (90), причем за счет прижимаемого к выходному отверстию (96) баночной емкости (90) связующего компонента (А) лежащий в зоне выходного отверстия (96) участок (301) пленки прижимается к режущему приспособлению (300) и за счет надразов разрушается, соответственно, разрывается для освобождения выхода связующего компонента (А) из выходного отверстия (96) баночной емкости (90).

16. Прибор по п.13, отличающийся тем, что режущее приспособление (400) является интегрированной составляющей частью баночной емкости и расположено в зоне выходного отверстия (96) в донной пластине (95) баночной емкости (90) под закрывающим выходное отверстие (96) участком (301) пленки.

17. Прибор по п.13 или 16, отличающийся тем, что баночная емкость (90) для связующего компонента (А) имеет цилиндрическую форму с круглым поперечным сечением или другую геометрическую форму с соответствующей формой поперечного сечения с образованием окружного края (90а) углубленной донной пластины (95) с выходным отверстием (96).

18. Прибор по п.13, отличающийся тем, что в зоне выходного отверстия (96) на наружной поверхности стенки донной пластины (95) баночной емкости (90) сформирован конически сужающийся выходной патрубок (99), который при установленной на приборную плиту (30) баночной емкости (90) предназначен для введения во входное отверстие (31) приборной плиты (30) для связующего компонента (А).

19. Прибор по п.13, отличающийся тем, что режущее приспособление (400) состоит по меньшей мере из одного выполненного в виде ножа или полотна пилы фасонного тела (401) с обращенными к выходному отверстию (96) баночной емкости (90) ножевым лезвием или зубьями (403) пилы.

20. Прибор по п.13, отличающийся тем, что режущее приспособление (400) состоит из двух крестообразно соединенных друг с другом, соответственно, вставленных друг

в друга, выполненных в виде полотна пилы фасонных тел (401, 402) с зубьями (403) пилы, причем каждое фасонное тело (401, 402) имеет обращенные к выходному отверстию (96) баночной емкости (90) зубья (403) пилы.

21. Прибор по п.19 или 20, отличающийся тем, что все зубья (403) пилы каждого фасонного тела (401, 402) режущего приспособления (400) имеют одинаковую высоту.

22. Прибор по п.19 или 20, отличающийся тем, что каждое фасонное тело (401, 402) имеет ряд зубьев, в котором каждый второй зуб пилы имеет большую высоту по сравнению с другими зубьями пилы.

23. Прибор по п.19 или 20, отличающийся тем, что каждое фасонное тело (401, 402) имеет ряд (Z) зубьев, в котором наружные зубья имеют большую высоту по сравнению с другими зубьями, причем при расположенных крестообразно полотнах пилы зубья в средней зоне могут иметь большую высоту по сравнению с другими зубьями.

24. Прибор по п.19 или 20, отличающийся тем, что ряд (Z) зубьев каждого фасонного тела (401, 402) расположен по дуге, выгнутой наружу.

25. Прибор по п.23, отличающийся тем, что каждое фасонное тело (401, 402) имеет ряд (Z) зубьев из проходящих с коническим схождением к середине фасонного тела (401, 401) участков рядов зубьев, причем наружные концевые зоны обоих рядов (Z, Z1) зубьев переходят в заточенные ножевые участки.

26. Прибор по п.19 или 20, отличающийся тем, что каждое фасонное тело (401', 402') состоит из двух имеющих по меньшей мере два зуба рядов зубьев, которые проходят с коническим схождением к середине фасонного тела (401', 402'), причем наружные концевые зоны переходят в зубья, выполненные в виде шипов, соответственно, острия стрел.

27. Прибор по п.19, отличающийся тем, что зубья рядов зубьев фасонных тел (401, 402, 401', 402') заточены.

28. Прибор по п.1, отличающийся тем, что пленка (300) баночной емкости (90) состоит из пластмассы, выполнена гладкой или снабжена рифлением или складками и предпочтительно имеет толщину 0,04 мм.

29. Прибор по п.1, отличающийся тем, что прибор (100) имеет на видном месте соединенное с источником тока для привода смесительного устройства (1) оптическое сигнальное приспособление (350), такое как излучающая белый или цветной свет сигнальная лампочка (351), и/или акустическое сигнальное приспособление (360), такое как сирена (361), причем оба сигнальных приспособления (350, 360) расположены на корпусе (70) для приводного электродвигателя, и при включении прибора (100) в течение заданного промежутка времени в две или три, или более минут выдают световой сигнал и/или акустический сигнал.

30. Прибор по п.1, отличающийся тем, что на пластине (10) основания прибора (100) предпочтительно расположены два контейнера (35, 36) для размещения использованных и не использованных смесительных устройств.