



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2008149429/12, 16.12.2008

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
16.12.2008

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
17.12.2007 DE 102007055835.1

(43) Дата публикации заявки: **27.06.2010** Бюл. № 18

(45) Опубликовано: 10.12.2013 Бюл. № 34

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **US 5176408 A, 05.01.1993. CH 642715 A5, 30.04.1984. FR 2159758 A, 22.06.1973. GB 1131954 A, 30.10.1968. SU 1066658 A1, 01.10.1982.**

Адрес для переписки:

105064, Москва, а/я 88, "Патентные
поверенные Квашнин, Сапельников и
партнеры"

(72) Автор(ы):

ГЛОГГЕР Йозеф (DE),
ВОЛЬФФ Оливер (DE),
ДЕ СМЕТ Камиль (CH)

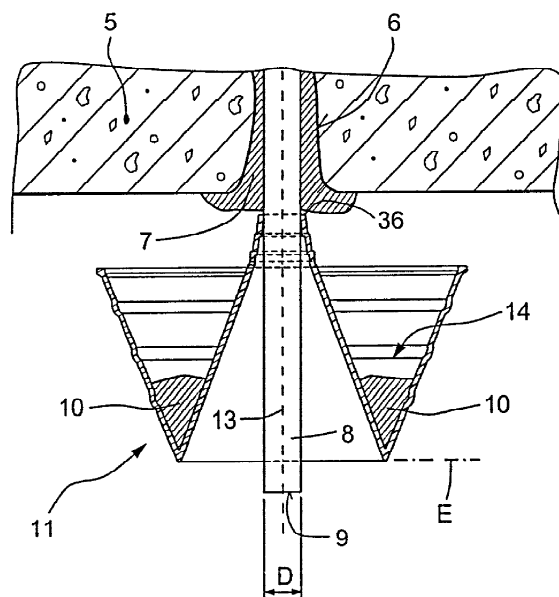
(73) Патентообладатель(и):

Хильти Акциенгезельшафт (LI)

(54) ЗАЩИТНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

(57) Реферат:

Изобретение относится к защитному (предохранительному) элементу для применения с крепежным (анкерным) элементом, закрепляемым в отверждаемой массе. При этом защитный элемент для применения с закрепляемым в отверждаемой массе (7) крепежным элементом (8) имеет определяющее проходную ось (13) проходное место (12) для крепежного элемента (8) и чашеобразную форму выполнения с охватывающей наружной стенкой (21), а окружающая проходное место (12) внутренняя стенка (31) для крепежного элемента расположена центрально с охватом относительно проходной оси (13). Данное конструктивное выполнение направлено на решение задачи по упрощению монтажа. 8 з.п. ф-лы, 3 ил.



Фиг. 3

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: 2008149429/12, 16.12.2008

(24) Effective date for property rights:
16.12.2008

Priority:

(30) Convention priority:
17.12.2007 DE 102007055835.1

(43) Application published: **27.06.2010** Bull. 18

(45) Date of publication: **10.12.2013 Bull. 34**

Mail address:

105064, Moskva, a/ja 88, "Patentnye poverennye
Kvashnin, Sapel'nikov i partnery"

(72) Inventor(s):

**GLOGGER Jozef (DE),
VOL'FF Oliver (DE),
DE SMET Kamil' (CH)**

(73) Proprietor(s):

Khil'ti Aktsiengazel'shaft (LI)

(54) PROTECTIVE ELEMENT

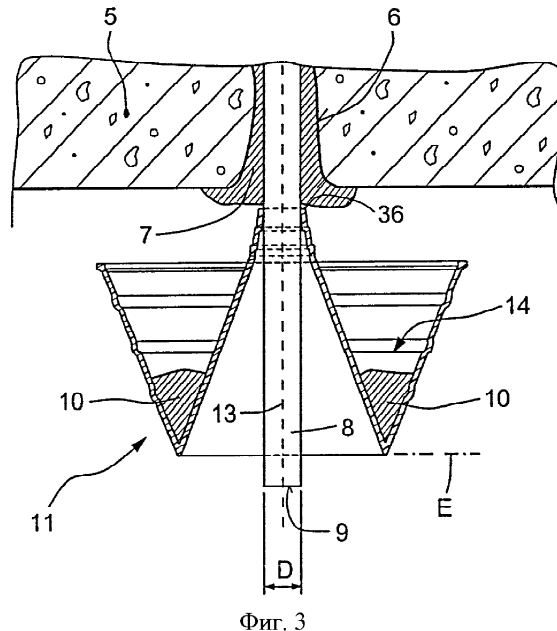
(57) Abstract:

FIELD: machine building.

SUBSTANCE: invention refers to a protective (safety) element for application with a fastening (anchor) element fixed in curable mass. Besides, the protective element for application with fastening element (8) fixed in curable mass (7) has feedthrough place (12) determining feedthrough axis (13) for fastening element (8) and a bowl-like shape of configuration with enclosing external wall (21), and internal wall (31) enclosing feedthrough place (12) for the fastening element, which is located centrally with coverage relative to feedthrough axis (13).

EFFECT: easier installation process.

9 cl, 3 dwg



Изобретение относится к защитному (предохранительному) элементу для применения с крепежным (анкерным) элементом, закрепляемым в отверждаемой массе, причем этот защитный элемент имеет проходное место, определяющее проходящую ось.

Например, в существующие строительные детали и в скальные основания закрепляются крепежные элементы, как, например, анкерные стержни, прутковые стали или арматурное железо, в предварительно разработанные и заполненные отверждающейся массой, как то система строительного раствора или клеящее (связующее) вещество, отверстия. В частности, при применении в работах над головой при вводе крепежного элемента в заполненное массой отверстие выступающая масса может загрязнить окружение или самого пользователя.

Из немецкого патента DE 9403384 U1 известен выполненный как защитный шприц - элемент, который перед вводом крепежного элемента в отверстие, заполненное отверждаемой массой, имеющее стеклянный патрон с многокомпонентным клеем, надвигается на крепежный элемент. При вводе крепежного элемента в заполненное отверстие участок защитного элемента, проходящий вдоль простирающейся перпендикулярно или поперек проходной оси плоскости, препятствует, чтобы осколки стекла и избыточная масса, которые могут выходить из отверстия при задвигании крепежного элемента, загрязняли окружение и соответственно пользователя.

Недостатком этого известного решения является то, что улавливаемый участком защитного элемента объем массы очень мал, и удаление защитного элемента с крепежного элемента после процесса установки затруднительно.

Задачей данного изобретения является создание защитного элемента для применения с крепежным элементом, закрепляемым в отверждаемой массе, который имеет приемную полость для выступающей (избыточной) массы и при этом может быть легко смонтирован на крепежном элементе и демонтирован с него.

Задача изобретения решена признаками, изложенными в независимом пункте формулы изобретения, а преимущественные формы выполнения изложены в зависимых пунктах формулы изобретения.

Согласно изобретению защитный (предохранительный) элемент имеет чашеобразную форму с окружающей (замкнутой) наружной стенкой.

Благодаря чашеобразной форме выполнения получается ограниченная участком основания и, по меньшей мере, наружной стенкой приемная полость с приемным объемом для выступающей при установке крепежного элемента отверждаемой массы, так что она уже не может больше стекать по бокам и загрязнять окружение (окружающие пространство). Тем самым и пользователь защищен при установке крепежного элемента от выступающей (избыточной) отверждаемой массы. Высота наружной стенки суммой поверхностей в плоскости определяет предоставляемый в распоряжение (необходимый) объем приема массы. Если стеклянный патрон вставлен в отверстие, то затем защитный элемент согласно изобретению обеспечивает защиту пользователя от выступающих каждый раз осколков стекла.

Предпочтительно расстояние наружной стенки относительно проходной оси увеличивается, по меньшей мере, в пределах радиусов в направлении отверстия чашки. Таким образом образованная чашеобразной формой выполнения приемная полость расширяется в направлении свободного конца участка наружной стенки так, что, во всяком случае легко выжимаемая по сторонам из отверстия масса также надежно принимается, и тем самым полностью исключена опасность загрязнения окружающего пространства и/или пользователя. Предпочтительно этот участок

(часть) наружной стенки имеет коническую форму.

Предпочтительно эта наружная стенка оборачивается с охватом радиально относительно проходной оси и тем самым коаксиально охватывает эту проходную ось. Этой круглой формой выполнения в поперечном сечении защитного элемента

обеспечивается простое манипулирование защитным элементом.

Предпочтительно наружная стенка снабжена жесткостными элементами с тем, чтобы эта наружная стенка имела достаточную стабильность и, например, в случае больших размеров защитного элемента не могла бы ненамеренно сложиться

односторонне или вокруг.

Предпочтительно, эти жесткостные элементы расположены с радиальным охватом относительно проходной оси. Особенно предпочтительно, когда эти жесткостные элементы выполнены в виде проходящих радиально канавок. Эти канавки могут быть выполнены просто при выполнении (формировании) защитного элемента и предпочтительным образом повышают стабильность наружной стенки.

Предпочтительно, когда, по меньшей мере, наружная стенка выполнена прозрачной с тем, чтобы при выполнении работ над головой можно было отслеживать весь процесс установки (закрепления) крепежного элемента. В предпочтительном примере выполнения весь защитный элемент выполнен прозрачным. Далее, также предпочтительно, когда защитный элемент выполнен из синтетического материала (пластмассы), что предусматривает недорогостоящий способ изготовления.

Предпочтительно, когда предусмотрена расположенная центрально с охватом относительно проходной оси, окружающая проходное место, внутренняя стенка, которая ограничивает по направлению внутрь приемную полость чашеобразного защитного элемента. Внутренняя стенка охватывает проходное место по типу трубы для отвода газов (башенного типа). Предпочтительно, когда внутренняя стенка расположена коаксиально относительно проходной оси. Внутренней стенкой создано внутреннее ограничение приемной полости, которая в значительной степени препятствует прилипанию выступающей из сверления массы к крепежному элементу в зоне защитного элемента и тем самым обеспечивает простое отделение защитного элемента от крепежного элемента по окончании процесса его установки (закрепления).

Предпочтительно, когда внутренняя стенка имеет проходное место для крепежного элемента, причем оно замыкается по периметру преимущественно свободным краем внутренней стенки. По меньшей мере, внутренняя стенка защитного элемента выполнена преимущественно из эластичного или пружиноэластичного материала, так что размер проходного отверстия в проходном месте может быть подогнан к соответствующему диаметру крепежного элемента.

Альтернативно или дополнительно могут быть предусмотрены идущие от свободного конца внутренней стенки продольные прорезы, которые могут отклоняться по типу ламелей (пластинок) и тем самым обеспечивают простой монтаж и демонтаж защитного элемента на крепежном элементе, а также простое сдвигание защитного элемента вдоль крепежного элемента.

Предпочтительно расстояние внутренней стенки относительно проходной оси уменьшается, по меньшей мере, в пределах радиусов в направлении отверстия чашки, так что внутренняя стенка, по меньшей мере, в пределах радиусов сужается по направлению к ее свободному концу. Предпочтительно, проходное место для крепежного элемента может быть выполнено на свободном конце внутренней стенки. При надвигании защитного элемента на крепежный элемент свободный край

прилегает по периметру к наружному контуру крепежного элемента и при этом уплотняет возможный зазор между свободным краем внутренней стенки и наружным контуром крепежного элемента. По окончании процесса установки крепежного элемента защитный элемент существенно проще может быть удален с него, так как
 5 никакая выступающая масса вдоль наружного контура крепежного элемента не может прилипнуть в зоне между внутренней стенкой защитного элемента и наружным контуром крепежного элемента. Далее, может быть предусмотрен один тип защитного элемента на крепежных элементах с различными наружными диаметрами.

10 Предпочтительно, когда начинающаяся от свободного конца (торца) участка внутренней стенки зона снабжена уступами. Эти уступы образуют маркировку отрезки на мерные длины, которые указывают пользователю предпочтительные пределы диаметров для прохода определенных крепежных элементов. Предпочтительно также, когда эти уступы согласованы со стандартными (торцевыми)
 15 наружными диаметрами крепежных элементов. В зависимости от типа крепежного элемента и выбранного наружного диаметра пользователь укорачивает свободный конец участка внутренней стенки, например, на стройплощадке.

Изобретение более подробно поясняется на основе примера выполнения со ссылкой
 20 на чертежи, на которых показано:

фиг.1 - горизонтальная проекция защитного (предохранительного) элемента согласно изобретению;

фиг.2 - защитный элемент в сечении по линии II-II согласно фиг.1;

25 фиг.3 - обобщенное сечение защитного элемента совместно с закрепляемым в отверждаемой массе крепежным элементом.

В основном на фигурах чертежей одинаковые детали снабжены одинаковыми ссылочными цифрами.

На фиг.1 и 2 изображенный защитный элемент 11 выполнен в форме чашки и имеет
 30 определяющее проходную ось проходное место 12 для непоказанного здесь крепежного элемента. Благодаря такому чашеобразному выполнению создана приемная полость 14 для выступающей из сверления в процессе установки элемента отверждаемой массы 10, которая относительно проходной оси 13 ограничена дистанцированной и коаксиально охватывающей или окружающей радиально
 35 наружной стенкой 21. Расстояние наружной стенки 21 относительно проходной оси 13 непрерывно увеличивается в направлении отверстия 15 чашки. Наружная стенка 21 снабжена тремя жесткостными элементами 23, которые выполнены в форме радиальнокруговых канавок.

40 Далее, соосно к проходной оси 13 предусмотрена охватывающая проходное место 12, расположенная коаксиально внутренняя стенка 31, которая по направлению радиально внутрь ограничивает приемную полость 14. Расстояние внутренней стенки 31 относительно проходной оси непрерывно уменьшается по направлению к отверстию 15 чашки. Свободный конец 32 внутренней стенки 31 в осевом направлении
 45 выступает за пределы свободного конца 22 наружной стенки 21 своей выходящей от свободного конца 32 внутренней стенки 31 зоной 33, снабженной расположенными ступенчато уступами 34-37.

Благодаря приданию такого удлинения свободному концу 32 внутренней стенки 31
 50 создано проходное отверстие для крепежного элемента. Если внутренняя стенка 31 удлиняется, например, у уступа 36, то таким образом полученное благодаря этому проходное отверстие как проходное место 12 имеет максимальный диаметр С, который меньше соответствующего наружного диаметра вводимого в него

крепежного элемента.

Таким образом, весь защитный элемент 11, а также наружная стенка 21 изготовлены из прозрачного синтетического материала (пластмассы).

На фиг.3 показан монтажный этап с защитным элементом 11 для применения с крепежным элементом 8, закрепляемым в отверждаемой массе 7. Крепежный элемент 8 представляет собой анкерную штангу и имеет наружный диаметр D 10 мм. Как уже было упомянуто выше, пользователь удлинил внутреннюю стенку 31 у уступа 36, причем диаметр созданного таким образом проходного отверстия в качестве проходного места 12 для крепежного элемента 8 меньше его наружного диаметра D. Предварительно изготовленное в основании 5 отверстие 6 (сверление) заполнено достаточным количеством отверждаемой массы 7. Затем защитный элемент 11 вдвигается через конец крепежного элемента 8. За счет разницы в диаметрах между диаметром проходного места 12 и наружным диаметром D крепежного элемента 8 свободный конец внутренней стенки 31 плотно прилегает к крепежному элементу 8, однако, с возможностью сдвигания, при этом уплотняется зазор между крепежным элементом 8 и внутренней стенкой 31 защитного элемента 11.

При окончательном вводе крепежного элемента 8 в заполненное отверстие 6 выдавливаемая при этом масса 10 от защитного элемента 11 принимается в его приемную полость 14. По окончании установки (забивки) защитный элемент 11 сдвиганием в направлении свободного конца 9 крепежного элемента 8 отделяется от него и может быть просто направлен в отходы. Благодаря прозрачному выполнению защитного элемента 11 можно проследить весь процесс установки.

Формула изобретения

1. Защитный элемент для применения с закрепляемым в отверждаемой массе (7) крепежным элементом (8), имеющий определяющее проходную ось (13) проходное место (12) для крепежного элемента (8) и чашеобразную форму выполнения с охватывающей наружной стенкой (21), отличающийся тем, что предусмотрена окружающая проходное место (12) внутренняя стенка (31) для крепежного элемента, расположенная центрально с охватом относительно проходной оси (13).

2. Защитный элемент по п.1, отличающийся тем, что расстояние от наружной стенки (21) относительно проходной оси (13) увеличивается, по меньшей мере, зонами в направлении отверстия (15) чаши.

3. Защитный элемент по п.1, отличающийся тем, что наружная стенка (21) расположена с радиальным охватом относительно проходной оси (13).

4. Защитный элемент по п.1, отличающийся тем, что наружная стенка (21) снабжена элементами жесткости (23).

5. Защитный элемент по п.4, отличающийся тем, что элементы жесткости (23) расположены с радиальным охватом относительно проходной оси (13).

6. Защитный элемент по п.1, отличающийся тем, что, по меньшей мере, наружная стенка (21) выполнена прозрачной.

7. Защитный элемент по п.1, отличающийся тем, что расстояние от внутренней стенки (31) до проходной оси (13) уменьшается, по меньшей мере, зонами в направлении отверстия (15) чаши.

8. Защитный элемент по п.1, отличающийся тем, что свободный конец (32) внутренней стенки (31) выступает за пределы свободного конца (22) наружной стенки (21) в аксиальном направлении.

9. Защитный элемент по одному из пп.1-8, отличающийся тем, что начинающаяся

от свободного конца (32) внутренней стенки (31) зона (33) снабжена уступами (34-37).

5

10

15

20

25

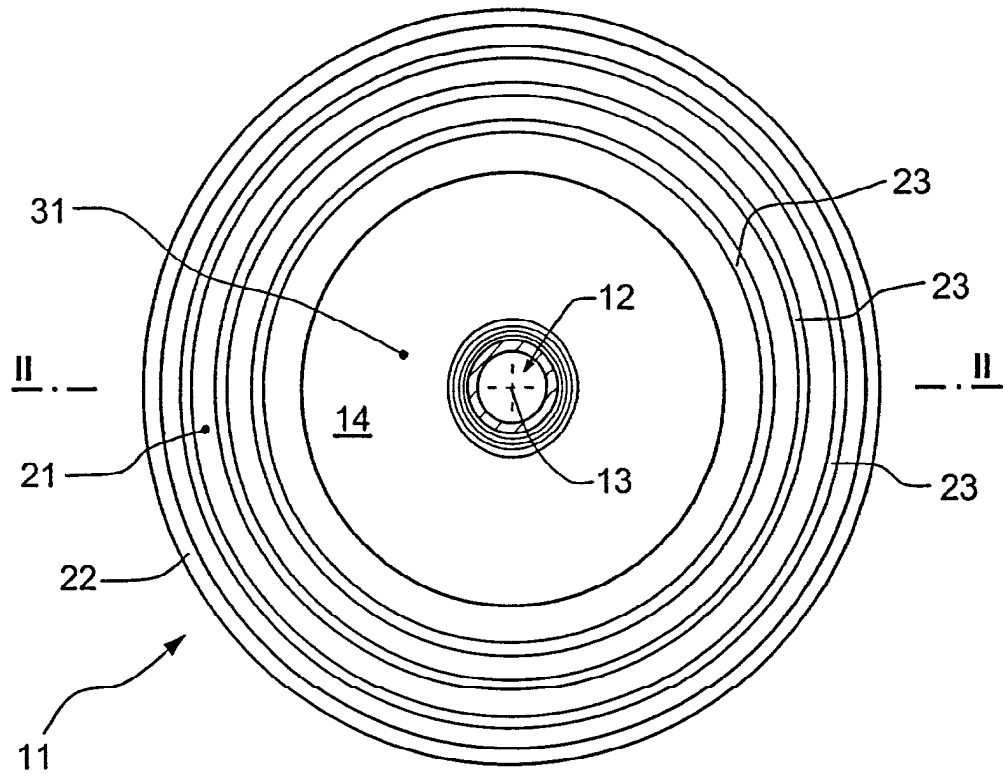
30

35

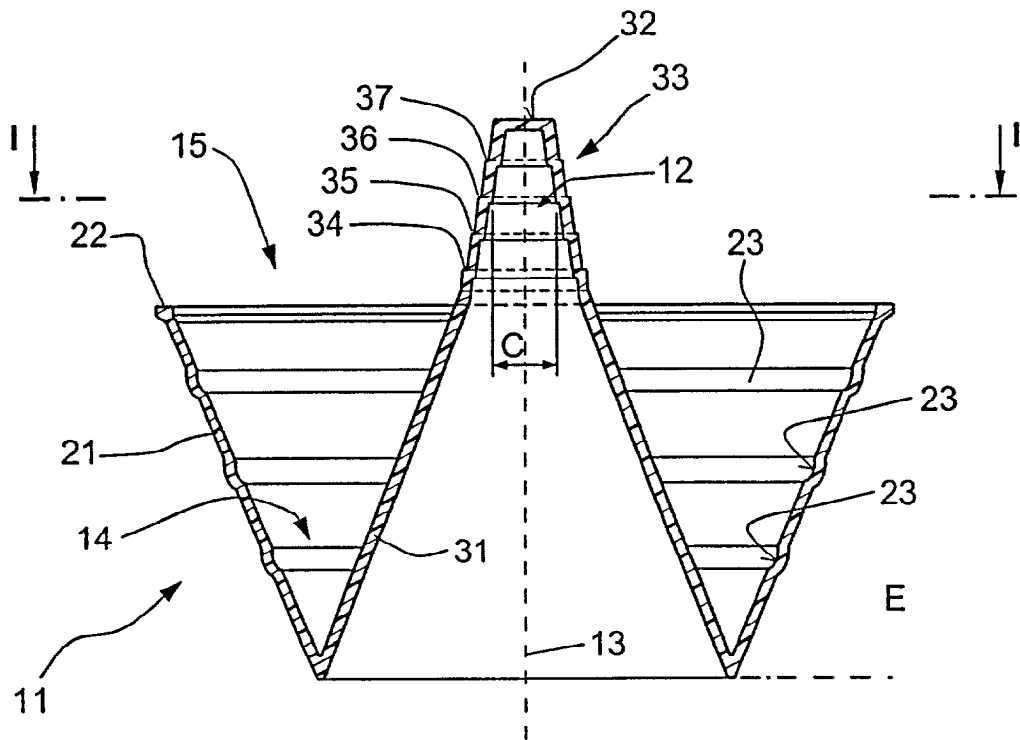
40

45

50



Фиг. 1



Фиг. 2