



(51) МПК
B25B 21/00 (2006.01)
B25B 31/00 (2006.01)
E04D 15/04 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2009143733/12, 26.11.2009

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
 26.11.2009

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
 27.11.2008 DE 102008044124.4

(43) Дата публикации заявки: 10.06.2011 Бюл. № 16

(45) Опубликовано: 27.05.2014 Бюл. № 15

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: DE 102007000235 A1, 23.10.2008. US 5255485 A, 26.10.1993. DE 19754256 A1, 10.06.1999. US 5682800 A, 04.11.1997. RU 13388 U1, 10.04.2000

Адрес для переписки:

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

(72) Автор(ы):

ФРОММЕЛЬТ Маркус (LI),
ШПРЁВИТЦ Михаэль (AT)

(73) Патентообладатель(и):

Хильти Акциенгезельшафт (LI)

(54) УСТАНОВОЧНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ДЮБЕЛЯ ИЗОЛЯЦИОННОГО МАТЕРИАЛА

(57) Реферат:

Изобретение относится к установочному инструменту для устанавливаемого анкерным крепежным средством в основании дюбеля изоляционного материала и направлено на упрощение зацепления отпущенной муфты. Установочный инструмент содержит первый приводной вал, который имеет простирающийся вдоль продольной оси стержень с первым поводковым средством передачи вращения для крепежного средства на первом конце и со вторым поводковым средством передачи вращения для установочного инструмента на втором, противоположном первому концу конце, и расположенный коаксиально первому приводному валу второй приводной вал, который имеет полый стержень с третьим поводковым

средством передачи вращения для дюбеля изоляционного материала на первом конце, а также с отпускаемой аксиальным давлением муфтой, которая расположена в одной зоне на расстоянии к первому концу второго приводного вала и включает по меньшей мере один блокировочный элемент, который для передачи вращательного момента от первого приводного вала ко второму приводному валу взаимодействует с по меньшей мере одной выемкой. Предусмотрена одна канавка для направления блокировочного элемента, которая примыкает к выемке и простирается, исходя из выемки, по меньшей мере по зонам спирально по окружности в направлении второго конца первого приводного вала. 6 з.п. ф-лы, 4 ил.

RU 2 517 568 C2

RU 2 517 568 C2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.

B25B 21/00 (2006.01)*B25B 31/00* (2006.01)*E04D 15/04* (2006.01)(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21)(22) Application: **2009143733/12, 26.11.2009**(24) Effective date for property rights:
26.11.2009

Priority:

(30) Convention priority:
27.11.2008 DE 102008044124.4(43) Application published: **10.06.2011 Bull. № 16**(45) Date of publication: **27.05.2014 Bull. № 15**

Mail address:

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

(72) Inventor(s):

**FROMMEL'T Markus (LI),
ShPREVITTs Mikhaehl' (AT)**

(73) Proprietor(s):

Khil'ti Aktsiengezel'shaft (LI)(54) **SET TOOL FOR INSULATION MATERIAL DOWEL**

(57) Abstract:

FIELD: machine building.

SUBSTANCE: invention relates to set tool for anchor to be fitted at insulation material dowel base. Set tool comprises first drive shaft. Said shaft has the rod extending along lengthwise axis with the first dog for torque transmission to fastener at first end and second dog torque transmission to set tool at second opposite end. It comprises second drive shaft arranged coaxially with the first drive shaft. Said second shaft has hollow rod with the third torque transmission dog at first end and clutch released by axial pressure. Said clutch is lo-

cated in one area at a distance to first end of the second drive shaft and comprises at least one locking element. Said locking element interacts with at least one recess to transfer torque from first drive shaft to second drive shaft. One groove is made to direct said locking element. Said groove adjoins said recess and extends at least in spiral in direction of first drive shaft second end.

EFFECT: simplified clutch disengagement.

7 cl, 4 dwg

Изобретение относится к средствам для установки дюбелей изоляционных материалов, в частности к установочному инструменту для устанавливаемого анкерным крепежным средством в фундаменте (основании) дюбеля изоляционного материала.

Для крепления плит изоляционного материала применяются так называемые дюбели изоляционного материала, которые имеют стержень с анкерным отрезком на конце и тарелкообразный другой конец. Сквозь плиты изоляционного материала в основании выполнено отверстие. В заключение дюбель изоляционного материала своим имеющим отрезок анкерного крепления концом вводится в отверстие и крепежным средством, как например, распорным винтом, крепится анкерным креплением в основании. Во вставленном состоянии дюбеля тарельчатый конец прилегает к поверхности плиты изолирующего материала или погружен в плиту из изоляционного материала.

Из DE 102007000325 A1 известен посадочный (установочный) инструмент для закрепляемого в основании анкерным креплением дюбеля изоляционного материала, который вместо напорного диска имеет резьбу изоляционного материала, которая при установке дюбеля изоляционного материала проникает в изоляционный материал. Установочный инструмент имеет первый приводной вал, который имеет простирающийся вдоль продольной оси стержень с первым поводком передачи вращения для крепежного средства на первом конце и со вторым поводком передачи вращения для установочного аппарата на втором, противоположном первому конце. Далее установочный инструмент имеет расположенный коаксиально первому приводному валу второй приводной вал, который имеет полый стержень с третьим поводком передачи вращения для дюбеля изоляционного материала на первом конце. К тому же предусмотрена отпускаемая аксиальным давлением муфта, которая в одной зоне расположена на расстоянии к первому концу второго приводного вала и включает, по меньшей мере, один блокировочный элемент, который для передачи вращательного момента от первого приводного вала ко второму приводному валу взаимодействует с по меньшей мере одной выемкой.

Если при посадке дюбеля изоляционного материала свободный, обращенный к изоляционному материалу конец второго приводного вала, который снабжен здесь аксиально перемещаемым опорным диском, приходит в контакт с изоляционным материалом, при дальнейшем смещении установочного инструмента в направлении посадки муфта расцепляется и передача крутящего момента с первого приводного вала на второй приводной вал прерывается. Вследствие этого только первый приводной вал приводится в действие от установочного аппарата до тех пор, пока дюбель изоляционного материала не крепится анкерным креплением с помощью крепежного средства в основании. После окончания процесса посадки пользователь смещает первый приводной вал относительно второго приводного вала до тех пор, пока муфта для новой передачи крутящего момента от первого приводного вала на второй приводной вал не фиксируется вводом в канавку, вследствие чего установочный инструмент снова имеется в распоряжении для нового процесса посадки. Аксиально перемещаемым упорным диском дюбели изоляционного материала могут вводиться на различную глубину, например, относительно толщины изоляционного материала.

Этот посадочный инструмент отличается в частности своим простым обращением и высокой гибкостью в отношении посадочных свойств различных размеров дюбелей изоляционного материала и глубин посадки.

Задача изобретения заключается в разработке установочного инструмента для закрепляемого анкерным креплением крепежным средством в основании дюбеля изоляционного материала, которым можно еще легче пользоваться и при котором, в

частности, упрощается зацепление отпущенной муфты.

Эта задача решается тем, что предусмотрена одна канавка для направления по меньшей мере одного блокировочного элемента, которая примыкает, по меньшей мере, к одной выемке и простирается, исходя из по меньшей мере одной выемки, по меньшей мере по зонам вдоль окружности спирально в направлении второго конца первого приводного вала.

Предпочтительные формы выполнения представлены в зависимых пунктах формулы изобретения.

Согласно изобретению предусмотрена канавка для направления по меньшей мере одного блокировочного элемента, которая примыкает по меньшей мере к одной выемке и простирается, исходя из по меньшей мере одной выемки по меньшей мере по зонам вдоль окружности, спиралеобразно в направлении второго конца первого приводного вала.

Канавка для направления по меньшей мере одного блокировочного элемента простирается таким образом, исходя из выемки, аксиально в направлении второго конца первого приводного вала и одновременно, по меньшей мере, по зонам вдоль окружности первого приводного вала.

Предпочтительно выемка имеет большую глубину относительно поверхности соответствующей части установочного инструмента, на которой она расположена, чем примыкающая к этой выемке канавка. Это однако не является принудительным требованием, чтобы выемка и примыкающая к этой выемке канавка могли иметь одинаковую глубину. Существенным для функционирования выемки является то, что блокировочный элемент для передачи крутящего момента от первого приводного вала ко второму приводному валу удерживается в ней до достижения определенного момента отпущения муфты.

Как только обращенная к третьему поводку передачи крутящего момента конечная зона второго приводного вала установочного инструмента прилегает к поверхности плиты изоляционного материала, также при установочном инструменте согласно изобретению при его дальнейшем смещении в направлении посадки в дальнейшем оказывается такое сильное давление на муфту, что по меньшей мере один блокировочный элемент выходит из взаимодействия с выемкой и в заключении скользит вдоль стержня первого приводного вала. Муфта между первым и вторым приводным валом находится в разомкнутом состоянии. Вследствие этого передача крутящего момента от первого на второй приводной вал и этим на дюбель изоляционного материала прерывается. Это происходит без какого-либо воздействия пользователя на одной рабочей стадии при всегда одинаковой, на основе определенной например до этого аксиально позиционированным упорным диском глубине посадки дюбеля изоляционного материала. Первый приводной вал установочного инструмента приводится далее во вращение для привода крепежного средства и этим для анкерного крепления дюбеля изоляционного материала в основании.

После окончания процесса установки (посадки) первый приводной вал смещается относительно второго приводного вала, причем по меньшей мере один блокировочный элемент с проходящей по спирали канавкой приходит во взаимодействие с крепежным элементом и направляется им до внедрения в выемку. Как только по меньшей мере один блокировочный элемент снова входит во взаимодействие с выемкой, муфта снова подсоединяется между первым и вторым приводным валом, вследствие чего снова может передаваться крутящий момент с первого приводного вала на второй приводной вал и установочный инструмент имеется в распоряжение для нового процесса посадки

(установки).

Установочный инструмент вследствие этого еще проще в обращении, так как для нового процесса посадки приводные валы не должны вручную поворачиваться друг к другу, чтобы обеспечить ввод в канавку отпущенной муфты. Во время аксиального смещения приводных валов друг к другу, т.е. при их разведении, зацепление муфты происходит в основном автоматически.

Дюбель изоляционного материала имеет, например, распорную зону, которая может расширяться распорным винтом в качестве крепежного средства. На стержне, соответственно, на предпочтительно спиралеобразном напорном диске, который выполняет резьбу изоляционного материала, предусмотрено средство передачи вращения, например, гнездо, с которым взаимодействует третье средство передачи вращения, например, подогнанный под гнездо внешний четырехгранник на первом конце второго приводного вала для передачи крутящего момента от второго приводного вала на дюбель изоляционного материала.

Первое поводковое средство передачи крутящего момента для крепежного элемента на первом конце первого приводного вала представляет собой выполненную, например, на поводке передачи вращения крепежного средства винтовую вставку или гнездо для многогранного бита, который имеет на свободном конце приводимый во взаимодействие с поводком передачи вращения крепежного элемента свободный конец.

Второе поводковое средство передачи вращения для крепежного элемента на втором конце первого приводного вала представляет собой, например, вставной конец, который можно вставлять в гнездо для установочного аппарата, например, отвертку или бормашину.

На втором конце первого приводного вала предусмотрена дополнительная муфта, которая к началу процесса установки (посадки) обеспечивает аксиальное напорное усилие на установочный инструмент. Посредством ручного нажатия в направлении установки дюбеля изоляционного материала дополнительная муфта сцепляется для передачи крутящего момента от установочного аппарата на первый приводной вал. Вследствие этого в начале процесса установки дюбель слегка вдвигается в сверленное отверстие. Вследствие предыдущего вдвигания дюбель изоляционного материала выравнивается относительно сверленного отверстия и последующий корректный процесс установки облегчается, в частности, для не имеющих опыт пользователей. Благодаря ротационному расцеплению вследствие дополнительной муфты пользователь может направлять насаженный на установочный инструмент дюбель при насаживании в сверленное отверстие, в то время как установочный аппарат уже выполняет вращательное движение.

Предпочтительно предусмотрено несколько блокирующих элементов и в соответствии с количеством блокирующих элементов - несколько выемок, причем исходя из каждой выемки, простирается канавка. Число выемок совпадает таким образом с числом блокирующих элементов. Предпочтительно выемки и этим блокирующие элементы распределены и расположены равномерно по окружности. При, например, трех блокирующих элементах они и соответствующие выемки предусмотрены со смещением на 120° друг к другу.

Предпочтительно предусмотрена по меньшей мере одна выемка и одна примыкающая к ней канавка на стержне первого приводного вала, что позволяет ее простое выполнение. По меньшей мере, одна выемка и примыкающая к ней канавка выполнены зажимающим способом на соответствующей детали установочного инструмента, например, на стержне первого приводного вала.

Предпочтительно канавка предусмотрена вдоль окружности таким образом, что удаленный от выемки конец канавки простирается по аксиальной проекции одной выемки, вследствие чего имеется перекрытие канавки по меньшей мере с зоной выемки. Этим обеспечивается, предпочтительно независимо от положения первого приводного вала ко второму приводному валу направление по меньшей мере одного блокирующего элемента в канавке, если приводные валы смещаются друг к другу. Этим обеспечивается то, что по меньшей мере один блокирующий элемент в переходной зоне перед входом в канавку останавливается и направляется ей. Этим решением предотвращается то, что в растянутом состоянии первого и второго приводного вала по меньшей мере один блокирующий элемент останавливается вне выемки и вследствие этого муфта между первым и вторым приводным валом не сцепляется (не включается).

Если предусмотрено несколько выемок с примыкающей к каждой канавкой и они равномерно распределены по окружности, то проходящие спиралеобразно канавки предпочтительно простираются по угловой зоне, которая получается из числа предусмотренных канавок и из их распределения. Если выемки распределены по окружности (по периметру) неравномерно, то также и примыкающие к выемкам спиралеобразные канавки простираются по различным угловым зонам.

Предпочтительно глубина канавки уменьшается, исходя из выемки, в направлении удаленного от выемки конца канавки, этим повышается степень направления блокирующих элементов в канавке в направлении выемки, к которой примыкает соответствующая канавка. В том случае, если предусмотрено несколько выемок и этим несколько канавок, все канавки имеют одинаковое выполнение в отношении их глубины, что предпочтительно обеспечивает простое зацепление муфты. Если предусмотрено несколько канавок, они могут иметь различную глубину, что в частности обеспечивает простое расцепление муфты, если выемки распределены по окружности неравномерно.

Предпочтительно ширина канавки, исходя из выемки в направлении удаленного от выемки конца канавки, уменьшается, вследствие чего степень направления блокирующих элементов в канавке в направлении выемки, к которой примыкает соответствующая канавка. Если предусмотрено несколько выемок и этим несколько канавок, все канавки имеют предпочтительно одинаковое выполнение в отношении их ширины, вследствие чего обеспечивается простое отцепление муфты. Если предусмотрено несколько канавок, они могут иметь различную ширину, что в частности обеспечивает предпочтительное зацепление муфты тогда, когда выемки расположены по окружности неравномерно.

Предпочтительно канавка выполнена в поперечном сечении трапецевидной или желобчатой, что обеспечивает предпочтительное направление по меньшей мере одного блокирующего элемента, а также простое формование канавки. К тому же не вырабатываются или вырабатываются только небольшие местные напряжения при нагрузке в материале соответствующей части установочного инструмента.

Изобретение поясняется далее более подробно на основе примеров выполнения.

Они показывают:

- фиг.1 установочный инструмент в продольном сечении;
- фиг.2 сечение вдоль линии II-II на фиг.1;
- фиг.3 детализированный вид стержня первого приводного вала и
- фиг.4А-С процесс установки установочным инструментом в трех монтажных

положениях.

В принципе одинаковые детали обозначены на всех чертежах одинаковыми позициями.

Представленный на фиг.1 до 3, соответственно на фиг.4А-С установочный инструмент

21 для устанавливаемого анкерным креплением распорным винтом в качестве крепежного средства 16 в фундаменте (основании) 6 дюбеля 11 изоляционного материала имеет первый приводной вал 22 и второй приводной вал 32.

Первый приводной вал 22 имеет проходящий вдоль продольной оси 31 стержень 23 с гнездом для гайковерта в качестве первого поводкового средства 24 для передачи вращения для первого крепежного элемента 16 на первом конце 25 и со штекерным концом в качестве второго поводкового средства 26 передачи вращения для электрогайковерта в качестве установочного аппарата 8 на втором конце 27, противоположащем первому концу 25. На втором конце 27 предусмотрена дополнительная муфта 28.

Дополнительная муфта 28 включает горшкообразный отрезок 51, который направляется по второму концу 27 первого приводного вала 22. На первом приводном вале 22 предусмотрены радиально выступающие от него поводковые кулачки 29, которые можно приводить во взаимодействие (в зацепление) с гнездами 53 для кулачков на свободном конце горшкообразного отрезка 51. Между горшкообразным отрезком 51 и зоной второго конца 27 предусмотрен пружинный элемент 52, например, винтовая пружина, которая держит дополнительную муфту в расцепленном положении.

Путь к анкеровке крепежного средства может точно определяться упором на первом приводном валу 22, который находится в зоне на втором конце 37 второго приводного вала 32. Например, этот упор образуется радиально выступающими поводковыми кулачками 29 второго приводного вала 22, приходят в контакт с обращенной ко второму концу 27 первого приводного вала 22 стороной корпуса 58 муфты 38 и этим предотвращают дальнейшее смещение первого приводного вала 22 по отношению ко второму приводному валу 32 в направлении установки (посадки). Этим обеспечивается равномерная, определенная анкеровка дюбеля 11 изоляционного материала крепежным элементом 16.

Второй приводной вал 32 расположен коаксиально к первому приводному валу 22 и имеет полый стержень 33 со внешним четырехгранником в качестве третьего поводкового средства 34 передачи вращения для дюбеля 11 изолирующего материала на первом конце 35. В зоне на расстоянии к первому концу 35 второго приводного вала 32, который в этом примере выполнения соответствует второму концу 37 второго приводного вала 32, предусмотрена отпускаемая аксиальным давлением муфта 38.

Муфта 38 включает три блокировочных элемента 57 в форме шариков, которые для передачи крутящего момента от первого приводного вала 22 ко второму приводному валу 32 взаимодействуют с тремя выемками 43, которые расположены равномерно по окружности (по периметру), т.е. на радиальном расстоянии в 120° друг к другу. Каждой из выемок 43 придана канавка 44 для направления блокировочных элементов 57, которая примыкает непосредственно к выемке и исходя из выемок 43 простирается по зонам спиралеобразно вдоль окружности в направлении второго конца 27 первого приводного вала 22. Выемки 43 и примыкающие к ним канавки 44 предусмотрены на стержне 23 первого приводного вала 22.

Канавки 44 предусмотрены вдоль окружности первого приводного вала 22 таким образом, что обращенный к соответствующей выемке 43 конец 45 канавки 44 простирается по аксиальной проекции смежной выемки 44. Канавки 45 в этом примере простираются в основном по угловой зоне приблизительно на 120° . На фиг.3 это перекрытие канавок 44 с аксиальной проекцией смежной выемки 44 показано буквой U.

Глубина и ширина канавок 44 уменьшается, исходя из выемки 43 в направлении

удаленного от выемки 43 конца 45 канавки 44. Вместо показанного лоткообразного выполнения поперечного сечения канавок 44 их поперечное сечение может быть выполнено трапециевидной формы. Глубина выемок 43 больше, чем максимальная ширина канавок 44.

5 Муфта 38 окружена корпусом 58, который перекрывает радиальную проекцию второго приводного вала 32. В корпусе 58 предусмотрен пружинный элемент 59, например, винтовая пружина, который пружинно нагружает зажимное кольцо 56 в направлении первого конца 25 первого приводного вала 22. Зажимное кольцо 56 жмет блокировочный элемент 57 в направлении первого приводного вала 22, вследствие
10 чего муфта 38 удерживается в зацепленном состоянии.

Далее на втором приводном валу 32 предусмотрен расположенный с возможностью аксиального перемещения относительно продольной оси 31 упорный диск 41, аксиальная дистанция которого к первому концу 35 второго приводного вала 32 может
предварительно устанавливаться позиционирующим приспособлением 46.

15 Позиционирующее приспособление 46 включает несколько дистанционных элементов 47, которые расположены аксиально друг за другом между упорным диском 41 и упором 60 на втором приводном валу 32. Упор 60 выполнен выступающим за радиальную проекцию второго приводного вала 32 отрезком корпуса 58 муфты 38 между первым приводным валом 22 и вторым приводным валом 32.

20 Дистанционные элементы 48 в основном выполнены в виде полого цилиндра и имеют для простого расположения на втором приводном валу 32 простирающийся по всей аксиальной длине дистанционного элемента 48 продольный шлиц. Эти дистанционные элементы 48 в случае необходимости могут просто насаживаться на второй приводной вал 32. Предпочтительно они выполнены из радиально эластичного материала, что
25 позволяет простое нажатие для монтажа дистанционных элементов 48 на втором приводном валу 32.

Альтернативно дистанционные элементы 48 выполнены в виде полых цилиндров и замкнутыми по окружности. Подобные дистанционные элементы 48 в случае
30 необходимости надвигаются для установки глубины насаживания дюбеля 11 на конец 35 второго приводного вала 32 на его стержень 33.

Ниже с помощью фигур 4А-С описывается процесс насаживания дюбеля 11 изоляционного материала установочным инструментом согласно изобретению.

Дюбель 11 изоляционного материала снабжен распорным винтом в качестве крепежного средства 16 и насаживается как целое на установочный инструмент 21, а
35 также вставляется в выполненное сквозь подлежащие соединению плиты 7 изоляционного материала в основании 6 сверленное отверстие 9 (см. фиг.3А).

Альтернативно сначала дюбель 11 вводится распорным винтом в сверленное отверстие 9 и потом установочный инструмент 21 соединяется с дюбелем 11 изоляционного материала. Дюбель 11 изоляционного материала имеет на одном конце спиралеобразный
40 упорный диск 12, соответственно резьбу изоляционного материала, а также гнездо в качестве поводка 13 передачи вращения, который можно приводить во взаимодействие с третьим поводковым средством 34 передачи вращения на первом конце 35 второго приводного вала 32 для передачи вращающего момента от второго приводного вала 32 на дюбель 11 изоляционного материала. До этого упорный диск 41 для установки
45 желаемой глубины посадки дюбеля 11 смещается аксиально вдоль второго приводного вала 32 с помощью позиционирующего приспособления 46.

Давлением в направлении посадки S дюбеля 11 расположенная на втором конце 27 первого приводного вала 22 дополнительная муфта 28 зацепляется, так что

выработанный установочным аппаратом 8 момент вращения передается на второй приводной вал 22 и от него через муфту 38 на второй приводной вал 32.

Как только достигнута желаемая глубина посадки дюбеля 11 (см. фиг.4В) упорный диск 41 прилегает к поверхности 10 плиты 7. При дальнейшем смещении установочного аппарата 8 в направлении посадки S повышается давление на муфту 38 между вторым приводным валом 32 и первым приводным валом 22, так что она расцепляется и прерывается передача крутящего момента от первого приводного вала 22 на второй приводной вал 32 и этим на дюбель 11 изоляционного материала. Первый приводной вал 22 приводится и далее вращательно, так что крепежное средство 16 может вводиться для расширения анкерной зоны 14 дюбеля 11 изоляционного материала.

Третье поводковое средство 34 передачи крутящего момента на втором приводном валу 32 имеет предпочтительно коническое выполнение, так что при установке дюбеля 11 происходит фрикционное соединение, соответственно зажим между третьим поводковым средством 34 и поводком 13 дюбеля 11. Благодаря легко отпускаемому удерживающему усилию между установочным инструментом 21 и дюбелем 11 второй приводной вал автоматически приводится в переднее зацепленное исходное положение, если установочный инструмент 21 после окончания процесса установки (посадки) вынимается (см. фиг.4С).

Если блокировочные элементы 57 останавливаются в зоне канавок 44, блокировочные элементы 57 направляются ими до входа в соответствующую выемку 43. Таким образом установочный инструмент 21 имеется для нового процесса посадки еще одного дюбеля 11, причем он устанавливается точно и корректно по глубине, как и установленный до этого дюбель 11.

Если в порядке исключения при процессе посадки не образуется зажима между установочным инструментом 21 и дюбелем 11 изоляционного материала, тогда второй приводной вал 32 может вручную передвигаться вперед в направлении первого конца 25 первого приводного вала 32 до тех пор, пока муфта 38 не зацепит первый приводной вал 22 и второй приводной вал 32 снова друг с другом с возможностью вращения.

Формула изобретения

1. Установочный инструмент 21 для устанавливаемого анкерным крепежным средством 16 в фундаменте (основании) 6 дюбеля 11 изоляционного материала, имеющий первый приводной вал 22, который имеет простирающийся вдоль продольной оси 31 стержень 23 с первым поводковым средством 24 передачи вращения для крепежного средства 16 на первом конце 25 и со вторым поводковым средством 26 передачи вращения для установочного аппарата 8 на втором, противоположном первому концу 25 конце 27, и расположенный коаксиально первому приводному валу 22 второй приводной вал 32, который имеет полый стержень 33 с третьим поводковым средством 34 передачи вращения для дюбеля 11 изоляционного материала на первом конце 35, а также с отпускаемой аксиальным давлением муфтой 38, которая расположена в одной зоне на расстоянии к первому концу 25 второго приводного вала 32 и включает по меньшей мере один блокировочный элемент 57, который для передачи вращательного момента от первого приводного вала ко второму приводному валу взаимодействует с по меньшей мере одной выемкой 43, отличающийся тем, что предусмотрена одна канавка 44 для направления по меньшей мере одного блокировочного элемента 57, которая примыкает, по меньшей мере, к одной выемке 43 и простирается, исходя из по меньшей мере одной выемки 43, по меньшей мере по зонам спирально по окружности в направлении второго конца 27 первого приводного вала 22.

2. Установочный инструмент по п.1, отличающийся тем, что предусмотрено несколько блокировочных элементов 57 и соответствующих количеству блокировочных элементов 57 несколько выемок 43, причем исходя из каждой выемки простирается канавка 44.

5 3. Установочный инструмент по п.1, отличающийся тем, что по меньшей мере одна выемка 43 и подключенная к ней канавка 44 предусмотрены на стержне 23 первого приводного вала 22.

4. Установочный инструмент по п.1, отличающийся тем, что канавка 44 предусмотрена вдоль окружности таким образом, что удаленный от выемки 43 конец 45 канавки 44 простирается за аксиальную проекцию выемки 43.

10 5. Установочный инструмент по п.1, отличающийся тем, что глубина канавки 44, исходя из выемки 43 снижается в направлении удаленного от выемки 43 конца 45 канавки 44.

15 6. Установочный инструмент по п.1, отличающийся тем, что ширина канавки 44, исходя из выемки 43, снижается в направлении удаленного от выемки 43 конца 45 канавки 44.

7. Установочный инструмент по одному из пп.1-6, отличающийся тем, что канавка 44 выполнена в поперечном сечении трапецевидной.

20

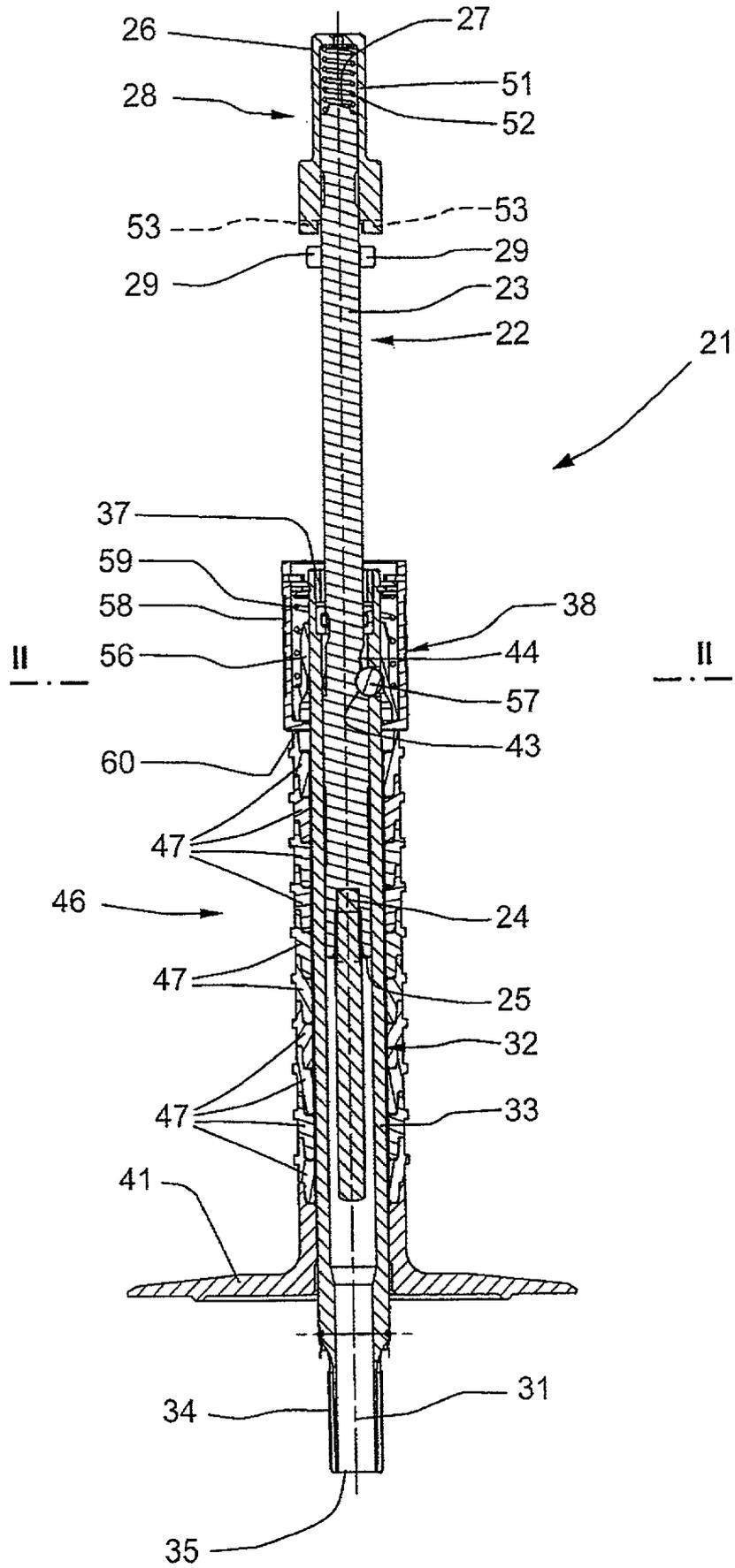
25

30

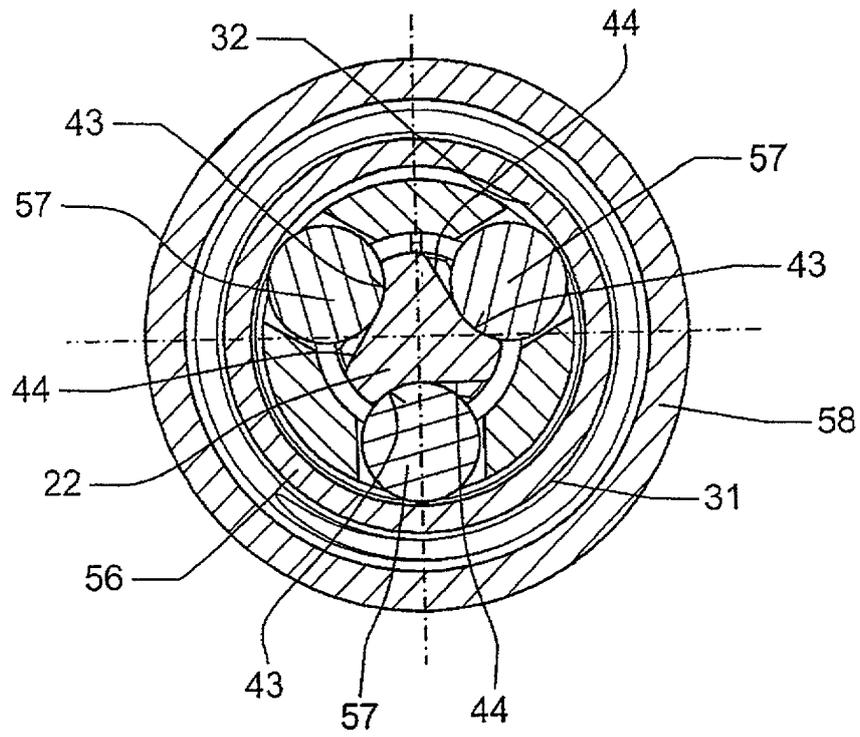
35

40

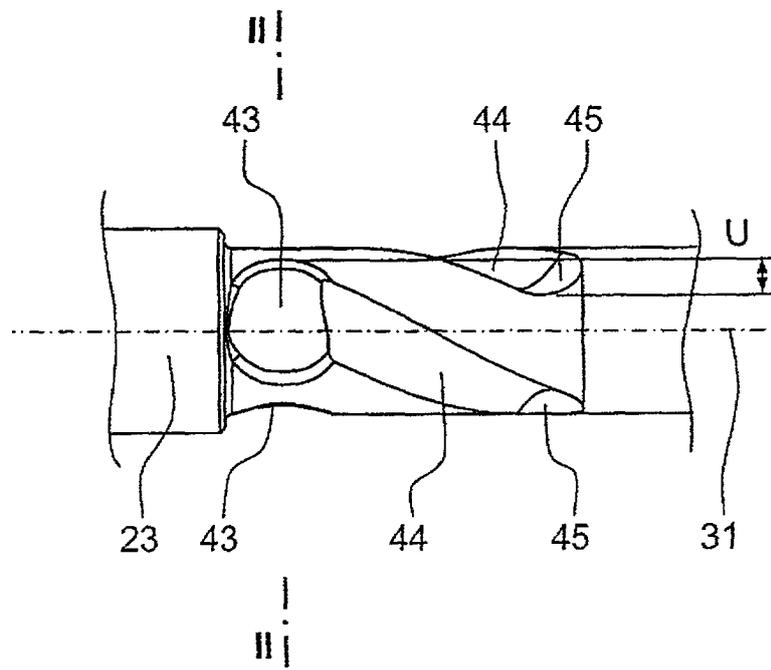
45



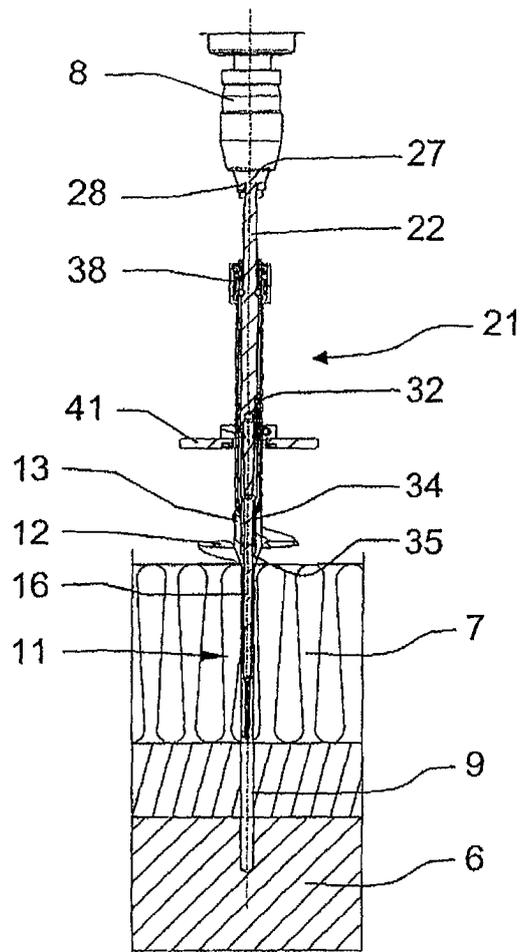
Фиг. 1



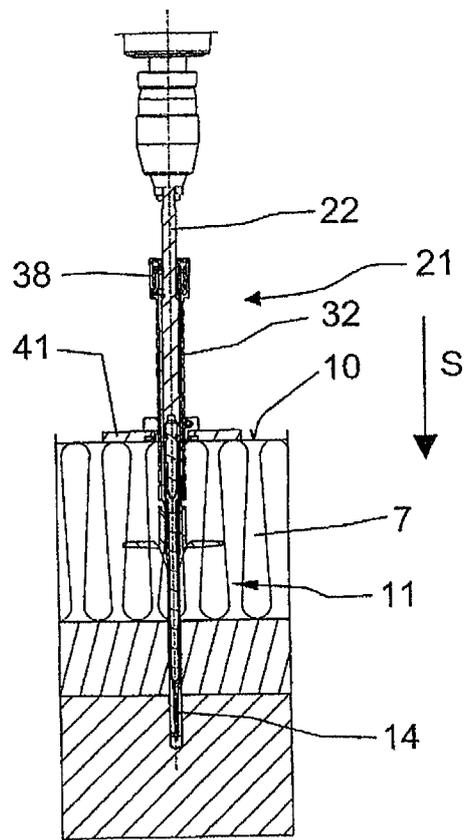
ФИГ. 2



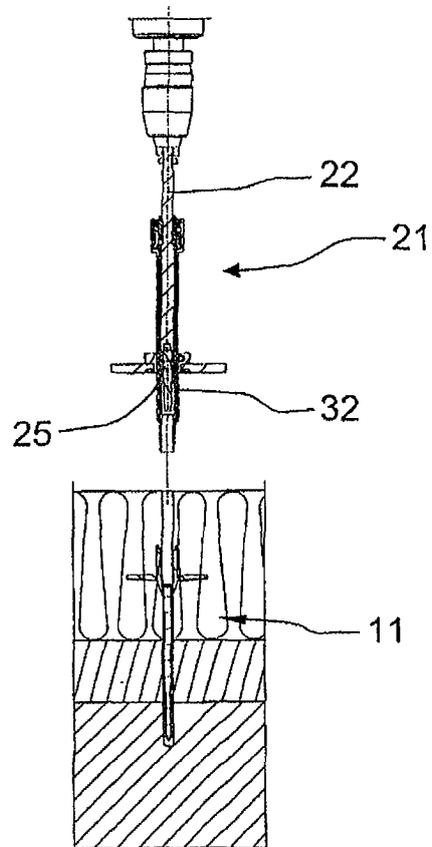
ФИГ. 3



Фиг. 4А



Фиг. 4В



Фиг. 4С