

ОПИСАНИЕ КЪМ СВИДЕТЕЛСТВО
ЗА РЕГИСТРАЦИЯ
НА ПОЛЕЗЕН МОДЕЛ

ПАТЕНТНО ВЕДОМСТВО

(21) Заявителски № 5810

(22) Заявено на 09.08.2023

(24) Начало на действие
на регистрацията от: 09.08.2023

Приоритетни данни

(31) 23472002.7 (32) 12.05.2023 (33) EP

(45) Отпечатано на 15.01.2024

(46) Публикувано в
бюлетин № 202401.1 на 15.01.2024

(56) Информационни източници:

(62) Разделена заявка от рег. №

(66) Трансформирано от:

(67) Паралелно на: 231898586/07.08.2023

(73) Притежатели (и):

БОВАЛ 7 ООД**1303 СОФИЯ, Ж. К. ЗОНА Б-18, БЛ. 6, ВХ. 1,
ЕТ. 12, АП. 49**

(72) Изобретател(и):

Димитър Ангелов Ивайлов

(74) Представител по индустриална собственост:

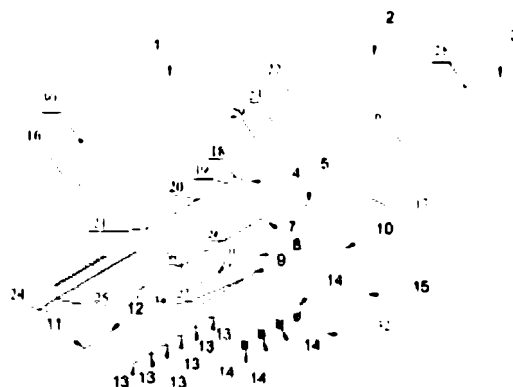
Самуил Габриел Бенатов**Владислав Здравков Николов****1113 София, ул. "Асен Пейков" 6 ет. 1 ап. 1**

(86) № на РСТ заявка:

(87) № и дата на РСТ публикация:

(54) САМОНАГАЖДАЩО СЕ
КЛЮЧАРСКО ДЕКОДИРАЩО
УСТРОЙСТВО

(57) Полезният модел се отнася до самона-
гаждащо се ключарско декодиращо устройство,
включващо ръкохватка и работен накрайник,
което се използва за ямкови патрони. Работният
накрайник е свързан с водеща втулка (2), така че
да се осигури движение на помпач (7), който
подпомага совалки (13) да взаимодействат с
патрона, който се декодира.



3 претенции 3 фигури

(54) САМОНАГАЖДАЩО СЕ КЛЮЧАРСКО ДЕКОДИРАЩО УСТРОЙСТВО

Област на техниката

Полезният модел се отнася до самонагаждащо се ключарско декодиращо устройство, включващо ръкохватка и работен накрайник, което се използва в ключарската индустрия, по-специално за ямкови патрони.

Предшестващо състояние на техниката

Известни са устройства, които изпълняват функции, подобни на полезния модел. Един пример е Комплект инструменти за отваряне и декодиране на ключалки, при който се използват три различни типа инструменти от комплекта, в определена последователност - първо се поставя пружинен фиксатор, който избутва една ограничителна пластина в най-горна позиция, едновременно с това се поставя пружинен компресор, който натиска останалите пластини последователно, което е труден процес и изисква време и прецизност. След това се използва третият инструмент, който се нарича декодиращ накрайник, който в комбинация с пружинния фиксатор се завърта на 360° за отключване на ключалката.

Основен недостатък на декодиращия комплект е времето, което е необходимо за извършване на отключващата и в последствие декодиращата процедура. Сложността на устройството води до нисък процент успеваемост, освен в случаите на много голяма техническа подготовка от страна на оператора.

Самонагаждащо се автоключарско декодиращо устройство е известно от полезен модел с регистров номер BG 2371. То включва алуминиева ръкохватка и работно тяло, като ръкохватката е формирана от последователно разположени манипулатор на помпача, ръкохватка на повдигача и неподвижна ръкохватка. Чрез крепежен елемент при неподвижната ръкохватка е осигурена неподвижна връзка с носач, имащ отвори, от работното тяло на декодиращото устройство. В предната част на носача са осигурени напречни канали, в които са монтирани совалки с възможност за възвратно постъпателно придвижване спрямо носача в посока напречна на удължението на носача. В канали на совалките има разположени пинове с възможност за възвратно постъпателно придвижване спрямо совалките в посока напречна на удължението на носача. В работното тяло има помпач, свързан с манипулатора на помпача чрез резба за определяне и регулиране оборота на помпача чрез трансформиране на въртеливо движение на манипулатора на помпача във възвратно-постъпателно движение на помпача. В легла, оформени в двете широки страни на носача, с възможност за възвратно постъпателно движение, са разположени два повдигача, свързани с ръкохватката на повдигача. Недостатък на това устройство е, че не разкрива конструкция, която може да отключи ямкови патрони.

Техническа същност на полезния модел

Задача на полезния модел е осигуряването на самонагаждащо се ключарско декодиращо устройство, с ръкохватка и работен накрайник, което да бъде с повишена прецизност, бързина на отключване и висока ефективност при декодиране на ямкови патрони (известни още като ямкови ключалки и хоризонтални ключалки), които може да са едноредови, двуредови, или триредови патрони, и което да е надеждно за многократна експлоатация.

Тази задача се решава чрез създаването на самонагаждащо се ключарско декодиращо устройство, съгласно настоящия полезния модел.

Самонагаждащото се ключарско декодиращо устройство, съгласно полезния модел, включва ръкохватка за декодиращо устройство и работен накрайник за декодиращо устройство. Ръкохватката за декодиращо устройство включва манипулатор на помпач и неподвижна ръкохватка, при което цилиндрична част на манипулатора на помпача е разположена съосно и поне частично в цилиндричен канал с два противоположни отвора, от първа страна на неподвижната ръкохватка. Този цилиндричен канал е разположен по цялото протежение на неподвижната ръкохватка и се простира до втора страна на неподвижната ръкохватка, при което неподвижната ръкохватка има поне един страничен отвор за неподвижно фиксиране към работен накрайник. Работният накрайник за декодиращо устройство включва носач, представляващ удължен елемент с надлъжен канал за работни детайли, в който са поместени успоредно един на друг повдигач и помпач, които са монтирани с възможност за възвратно постъпателно придвижване спрямо носача, в посока успоредна на удължението на носача. В цилиндричния канал на цилиндричната част на манипулатора на помпача е поместена водеща втулка с цилиндрична форма. Манипулаторът на помпача и водещата втулка са свързани едно с друго. Водещата втулка има канал, разположен централно по протежение на оста ѝ, за приемане на работен накрайник. На околната стена на водещата втулка са оформени поне един линеен канал и поне един Г-образен канал с къса и дълга страна за свързване с работен накрайник, разположени последователно по протежение на оста на водещата втулка. Поне единият линеен канал е разположен напречно на оста на водещата втулка, под ъгъл към всяка от основите ѝ, при което късата страна на поне единия Г-образен канал е разположена успоредно на всяка от основите на водещата втулка, а дългата страна на Г-образния канал е разположена успоредно на оста на водещата втулка. Носачът включва последователно разположени цилиндрична част и плоска част, при което странично и надлъжно на цилиндричната част са разположени последователно първи проходен отвор в който е поместена пружина, втори проходен отвор, надлъжен линеен отвор и трети отвор за свързване чрез крепежни елементи и щифтове към ръкохватка за декодиращо устройство, като надлъжният линеен отвор е оформен успоредно на оста на цилиндричната част на носача. На плоската част на носача е оформен надлъжния канал за работни детайли, който се простира и в цилиндричната част на носача и се съобщава с проходните отвори на цилиндричната част. Помпачът е разположен в надлъжния канал с възможност за възвратно-постъпателно движение по удължението на носача и има две крайни позиции, съответно задна крайна позиция, при която помпачът е максимално прибран в носача и е ситуиран да оказва натиск върху пружината с първи край, и предна крайна позиция, при която помпачът е избутан от пружината и е максимално издаден напред. Повдигачът представлява удължен елемент, с отвор в единия си край, чрез който с щифт е фиксиран към надлъжен линеен отвор на носача. Манипулаторът на помпача с водещата втулка са конструирани и монтирани с възможност да извършват два вида движения спрямо носача, съответно възвратно-постъпателно движение надлъжно на оста на ръкохватката и въртливо движение, при което възвратно-постъпателното движение се извършва чрез движение на първи щифт в дългата страна на поне единия Г-образен канал на водещата втулка, а въртеливото движение се извършва чрез движение на първия щифт в късата страна на поне единия Г-образен канал на водещата втулка, едновременно с движение на втори щифт в поне единия линеен канал на водещата втулка. Носачът на работния накрайник е поместен частично във водещата втулка и е фиксиран към нея чрез крепежни елементи с възможност за

трансформиране на въртеливо движение на манипулатора на помпача във възвратно-постъпателно движение на помпача по отношение на отвора на неподвижната ръкохватка и носача, съответно, вторият проходен отвор на носача и поне единият Г-образен канал на водещата втулка са свързани чрез първия щифт, монтиран в поне единия Г-образен канал с възможност за възвратно-постъпателно движение както по протежение на дългата, така и по протежение на късата страна на поне единият Г-образен канал. Поне единият линеен канал на водещата втулка, надлъжният линеен отвор на носача, междинен улей на помпача, и отворът на повдигача са свързани чрез втория щифт, монтиран с възможност да се придвижва по протежение както на надлъжния линеен отвор на носача, така и по протежение на напречния линеен канал на водещата втулка. Носачът е неподвижно свързан с неподвижната ръкохватка чрез крепежен елемент в съосно разположени трети отвор на носача и отвор на неподвижната ръкохватка. В областта на плоската част на работния накрайник са разположени поне три издължени гнезда, които са успоредни едно на друго и в които се помесват под напрежение совалки, като помпачът е приспособен да взаимодейства със совалките за осъществяване на кодиране.

В предпочитан вариант на изпълнение на полезния модел, втори край на помпача е свързан с носеща основа, така че носещата основа е разположена в канала за работни детайли с възможност за извършване на същото възвратно-постъпателно движение по удължението на носача едновременно с помпача. Към канала за работни детайли, в свободния край на плоската част на носача, чрез крепежен елемент е фиксиран връх, до който се простира в крайна точка на възвратно-постъпателното си движение носещата основа. Върху носеща основа напречно и под ъгъл спрямо удължението на носещата основа са разположени поне трите успоредни едно на друго издължени гнезда, в които са поместени под напрежение совалките, при което гнездата са издадени от една страна над носещата основа.

В един вариант на изпълнение, на плоската част на носача са оформени технологични улеи, които служат за разполагане на различни детайли на самонагаждащото се ключарско декодиращо устройство, или за осигуряване на връзка между такива детайли, или способстват вкарването на декодиращото устройство в съответната ключалка, за която ще се използва.

Устройството, съгласно полезния модел, позволява на оператора да отвори и да декодира с голяма бързина ямкови патрони, без да е необходима техническа подготовка и/или използването на сложни ключарски техники или комплекти, които биха забавили процеса на отваряне или биха довели до допълнителни технически затруднения, като например унищожаване на самата ключалка, врата, прозорец, сейф, или друга част в близост до самата ключалка. Отключването и заключването посредством устройството, съгласно полезния модел, може да става неограничен брой пъти, без да се налага ключалката да бъде демонтирана. Бързината на отключване позволява устройството да бъде използвано и за аварийно неструктивно отключване. След отваряне на ключалката, устройството може да декодира ключалката, която притежава пластини, като всяка от тях контактува със совалките. Едно от големите предимства на полезния модел е, че може да определи и да се „нагоди“ към различната височина на всяка една от пластините абсолютно автоматично. Така операторът може да разчете кода, определяйки с голяма точност дълбочината на пластините и по този начин се улеснява изработка на ключ дубликат с много висока степен на прецизност, за разлика от другите методи на ключарско аварийно отваряне при липсата на оригинален ключ.

Самонагаждащото се ключарско декодиращо устройство позволява декодиране на различни видове ямкови патрони, като при необходимост, устройството се разглобява, като се сменя работния накрайник в ръкохватката с подходящ такъв.

Пояснение на приложените фигури

По-подробно полезния модел е пояснен с предпочитан вариант на изпълнение, даден като неограничаващ пример, с препратка към приложените фигури, където:

Фигура 1 представлява изглед в разглобен вид на самонагаждащото се ключарско декодиращо устройство, съгласно предпочитан вариант на изпълнение на полезния модел.

Фигура 2 представлява друг изглед в разглобен вид на самонагаждащото се ключарско декодиращо устройство, съгласно предпочитан вариант на изпълнение на полезния модел.

Фигура 3 представлява изглед в профил на самонагаждащото се ключарско декодиращо устройство, съгласно предпочитан вариант на изпълнение на полезния модел.

Примери за изпълнение и приложение на полезния модел

Самонагаждащото се ключарско декодиращо устройство, съгласно полезния модел, действа като универсален ключ за ямкови патрони.

Самонагаждащото се ключарско декодиращо устройство, съгласно полезния модел, включва ръкохватка и работен накрайник, които взаимодействат едно с друго за осъществяване на процеса на декодиране.

Както е показано на фигури 1, 2 и 3, ръкохватката за декодиращо устройство включва манипулатор на помпач 3 и неподвижна ръкохватка 1, при което цилиндрична част 6 на манипулатора на помпача 3 е разположена съосно в цилиндричен канал 16 с два противоположни отвора, от първа страна на неподвижната ръкохватка 1.

В един вариант на изпълнение, този цилиндричен канал 16 е с различен диаметър в различните си части от своята дължина, съответно в предния си край е с по-малък диаметър, така че цилиндричната част 6 на манипулатора на помпача 3 да бъде възпрепятствана от излизане извън този стеснен край на цилиндричния канал 16. Алтернативно е възможно и цилиндричния канал да е с еднакъв диаметър по своята дължина, и за възпрепятстване на излизането извън него на цилиндричната част 6 на манипулатора на помпача 3, да бъде осигурен друг стопиращ елемент, например зегерка, шайба или друг подходящ детайл. Алтернативно е възможно такъв стопиращ елемент да липсва, а възпрепятстването на излизането извън цилиндричния канал на цилиндричната част 6 на манипулатора на помпача 3 да се осигурява посредством самата сглобка на декодиращото устройство.

Цилиндричният канал 16 е разположен по цялото протежение на неподвижната ръкохватка 1 и се простира до втора страна на неподвижната ръкохватка 1.

Неподвижната ръкохватка 1 има и поне един страничен отвор 30 за неподвижно фиксиране към работен накрайник.

Работният накрайник за декодиращо устройство включва носач 4, представляващ удължен елемент с надлъжен канал 25 за работни детайли, в който са поместени успоредно един на друг повдигач 9 и помпач 7.

Помпачът 7 е монтиран в надлъжния канал 25 с възможност за възвратно-постъпателно придвижване спрямо носача 4, в посока успоредна на удължението на носача 4. Това движение осигурява натискане на совалки 13, така че да може съответните совалки 13 да осигурят контакт със съответните зъби на ключалката за декодирането ѝ.

В конкретен вариант на изпълнение, помпачът 7 представлява, например, монолитно изграден елемент, включващ удължена част, от една страна на която са последователно оформени издатина с оформен канал, първа междина, първа Г-образна част, втора междина, втора Г-образна част, и свободен край на удължената част на помпача 7, който не е свързан с друг елемент, а опира в пружина 5. Едното рамо на всяка Г-образна част е монолитно съединено към удължената част. Рамената на Г-образните части, които са съединени с удължената част и се простират от една страна над споменатата удължена част. Свободните области на Г-образните части на помпача 7 влизат в контакт със съответни технологични улеи на носача 4. В зависимост от конструкцията и геометрията на ключалката, за която е предназначено устройството, плоската част на носача 4, както и помпачът 7 имат такива канали, ребра и жлебове, които кореспондират и взаимодействат със съответни им ребра, канали и жлебове в ключалката. Може да са осигурени и канали, ребра и жлебове на някои от елементите на устройството, които да осигуряват сглобка с други елементи на устройството, като например помпача 7 с носача 4.

Първата Г-образна част и първата междина оформят кукообразна свързка с носеща основа 8.

Възможни са и други конструкции на помпача 7, стига да е осигурено възвратно-постъпателното движение на помпача 7, съответно натискане на совалките 13, при опериране с манипулатора на помпача 3 на ръкохватката.

В цилиндричния канал 17 на цилиндричната част 6 на манипулатора на помпача 3 е поместена водеща втулка 2 с цилиндрична форма, с две основи от двете страни на цилиндъра.

Манипулаторът на помпача 3 и водещата втулка 2 са свързани едно с друго чрез крепежен елемент 14 през коаксиални странични отвори 28, осигурени на всеки от двата елемента, или алтернативно чрез геометрична сглобка, или по друг подходящ начин.

Водещата втулка 2 има канал 29, разположен централно по протежение на оста ѝ, за приемане на работен накрайник. В един вариант на изпълнение (показан на фигура 1) на околната стена на водещата втулка 2 са оформени два срещуположни линейни канала 23 и два срещуположни Г-образни канала 22 с къса и дълга страна за свързване с работен накрайник. Алтернативно, е възможно, водещата втулка 2 да има само по един линеен канал 23 и един Г-образен канал 22. Линейните канали 23 и Г-образните канали 22 са разположени последователно по протежение на оста на водещата втулка 2, така че линейните канали 23 и късите страни на Г-образните канали 22 да са в съседство едни с други.

Линейните канали 23 са разположени напречно на оста на водещата втулка 2, под ъгъл към всяка от основите ѝ, оформяйки по този начин лек наклон към тези основи. Късата страна на Г-образните канали 22 е разположена успоредно на всяка от основите на водещата втулка 2, а дългата страна на Г-образните канали 22 е разположена успоредно на оста на водещата втулка 2. Целта на това разположение на каналите е да се осигури неравномерно разстояние между късите страни на Г-образните канали 22 и линейните канали 23, например разстоянието да е с половин милиметър по-близо в единия край на линейните канали 23, при условие, че линейните канали 23 и късите страни на Г-образните канали 22 са с равна дължина, така че

надлъжните оси на линейните канали 23 и късите страни на Г-образните канали 22 да сключват мислено остър ъгъл. Алтернативно е възможно дължините на каналите да са различни, като тогава и разстоянието между линейните канали 23 и късата страна на Г-образните канали 22 ще бъде различно, и така и наклонът (сключеният ъгъл между тях) ще бъде различен. Колкото е по-голям този наклон, толкова помпачът 7 има по-голям ход на възвратно постъпателното движение.

Носачът 4 включва последователно разположени цилиндрична част и плоска част, при което странично и надлъжно на цилиндричната част са разположени последователно първи проходен отвор 18 в който е поместена пружината 5, втори проходен отвор 19, надлъжен линеен отвор 20 и трети отвор 21 за свързване чрез крепежни елементи 14 и първи и втори шифтове 15, 32 към ръкохватка за декодиращо устройство.

Първият проходен отвор 18 в един вариант на изпълнение е с квадратно сечение, съответно оформя гнездо за пружината с форма на куб. Алтернативно и други форми на първия проходен отвор 18 могат да бъдат използвани например, кръг, правоъгълник или друго.

Носачът 4 може да има различни профили спрямо съответната ключалка, която ще декодира, например както е показано на фигурите, може плоската част на носача 4 да има две тесни страни и две широки страни, като тесните страни са разположени в равнината на отворите 18, 19, 20, 21 на цилиндричната част. В този конкретен вариант на изпълнение тесните страни на плоската част на носача 4 са изрязани в две равнини с различна височина, като частта от страната на свободния край на тесните страни на плоската част на носача 4 е в по-ниска равнина спрямо частта от страната на тесните страни на плоската част на носача 4, която се свързва с цилиндричната част на носача 4. Надлъжно на едната широка страна на плоската част на носача 4 са оформени последователно два технологични улея, надлъжния канал 25 и още един краен технологичен улей, като надлъжният канал 25 се простира и в цилиндричната част на носача 4 и се съобщава с проходните отвори 18, 19, 20, и опционално отвора 21, на цилиндричната част.

Пружината 5 може да е, например, еластична пластина, която е М-образна в разрез, но алтернативно могат да бъдат използвани и други видове, известни от състоянието на техниката, подходящи пружини.

Надлъжният линеен отвор 20 е оформен успоредно на оста на цилиндричната част на носача 4.

Помпачът 7 е разположен в надлъжния канал 25 с възможност за възвратно-постъпателно движение по удължението на носача 4 и има две крайни позиции, съответно задна крайна позиция, при която помпачът е максимално прибран в носача 4 и е ситуиран да оказва натиск върху пружината 5 с първи край, и предна крайна позиция, при която помпачът е избутан от пружината 5 и е максимално издаден напред.

В показаният на фигурите примерен вариант на изпълнение, повдигачът 9 представлява удължен елемент, с отвор 27 в единия си край, чрез който с втори шифт 32 е фиксиран към надлъжния линеен отвор 20 на носача 4. Повдигачът 9 служи за покриване на совалките 13, когато е в предна крайна позиция, така че да не могат да взаимодействат с ключалката когато е необходимо, и съответно, за откриване на совалките 13, когато е в задна крайна позиция, така че да могат да взаимодействат с ключалката, когато е необходимо, и да осъществят необходимото декодиране. В покрито положение на совалките, устройството може лесно да бъде вкарано и извадено в ключалката. В конкретния вариант на изпълнение, повдигачът 9 в напречно сечение е S-образен, с форма на две успоредни страни, свързани с междинна страна, като двете успоредни страни се простират в противоположни посоки една на друга спрямо междинната страна, като странично на междинната страна има издаден ръб, простиращ се по цялата дължина на повдигача 9, като в единия си край в надлъжно

направление повдигачът 9 е скосен, за да осъществява контакт със зъбчетата на ключалката, като по този начин едната от двете му успоредни страни е по-къса от другата, като от страната на по-късата от двете успоредни страни, в противоположния край на повдигача в надлъжно направление е оформен отворът 27 за фиксиране чрез втория щифт 32. Възможни са и други конструкции на повдигача 9, стига да е осигурено възвратно-постъпателното му движение, което да открива и закрива совалките 13 при необходимост, когато се оперира с декодиращото устройство.

Манипулаторът на помпача 3 с водещата втулка 2 са конструирани и монтирани с възможност да извършват два вида движения спрямо носача 4, съответно възвратно-постъпателно движение надлъжно на оста на ръкохватката и въртливо движение, при което възвратно-постъпателното движение се извършва чрез движение на първия щифт 15 в дългата страна на Г-образните канали 22 на водещата втулка 2, а въртливото движение се извършва чрез движение на първия щифт 15 в късата страна на Г-образните канали 22 водещата втулка 2, едновременно с движение на втори щифт 32 в линейните канали 23.

Носачът 4 на работния накрайник е поместен частично във водещата втулка 2, и е фиксиран към нея чрез крепежни елементи с възможност за трансформиране на въртливо движение на манипулатора на помпача 3 във възвратно-постъпателно движение на помпача 7 по отношение на отвора на неподвижната ръкохватка 1 и носача 4, съответно, вторият проходен отвор 19 на носача 4 и Г-образните канали 22 на водещата втулка 2 са свързани чрез първия щифт 15, монтиран в Г-образните канали 22 с възможност за възвратно-постъпателно движение както по протежение на дългата, така и по протежение на късата страна на Г-образните канали 22.

Линейните канали 23 на водещата втулка 2, надлъжният линеен отвор 20 на носача 4, междинният улей 26 на помпача 7, и отворът 27 на повдигача 9 са свързани чрез втория щифт 32, монтиран с възможност да се придвижва по протежение както на надлъжния линеен отвор 20 на носача 4, така и по протежение на напречния линеен канал 23 на водещата втулка 2.

Носачът 4 е неподвижно свързан с неподвижната ръкохватка 1 чрез крепежен елемент 14 в съсно разположени трети отвор 21 на носача 4 и отвор 30 на неподвижната ръкохватка 1.

В областта на плоската част на работния накрайник са разположени издължени гнезда 31, които са успоредни едно на друго, и в които се поместват под напрежение совалки 13, като помпачът 7 е приспособен да взаимодейства със совалките 13 за осъществяване на кодиране, така че при осъществяване на възвратно-постъпателното движение на помпача 7, той или монтиран към него допълнителен елемент да избутва совалките 13, които се наместват чрез допир към зъбите на ключалката до правилната комбинация за отключване и заключване. Броят на гнездата 31, съответно на совалките 13, може да варира, например да е от четири до осем гнезда, съответно четири, пет, шест, седем, или осем гнезда, във всяко от които да е разположена по една совалка 13. Също така, е възможно, при патрони, за които са необходими двуредови или триредови ключове, декодиращото устройство да има съответния брой гнезда от всяка страна на работния накрайник.

В примерния вариант на изпълнение, показан на фигурите, с втори край помпачът 7 е свързан посредством кукообразна връзка с носещата основа 8, така че носещата основа 8 е разположена в канала 25 за работни детайли с възможност за извършване на същото възвратно-постъпателно движение по удължението на носача 4 едновременно с помпача 7, при което повдигачът 9 и помпачът 7 контактуват един с друг в канала

25 на носача 4. В алтернативен вариант на изпълнение на полезния модел, помпачът 7 и носещата основа 8 може да са направени като един монолитен елемент.

Във вариант на изпълнение, показан на фигурите, към канала за работни детайли, в свободния край на плоската част на носача, чрез пружинен щифт 12, минаващ през пружинен отвор 24 е фиксиран връх 11 със заострена форма и проходен отвор за фиксиране към носача 4, до който връх 11 се простира в крайна предна точка на възвратно-постъпателното си движение носещата основа 8. Върхът 11 се поставя, за да държи помпача 7 и носещата основа 8 да не изпаднат от носача 4, както и подпомага подвеждането на совалките 13 в патрона. За да не опира в пластините на патрона, при вкарване на декодиращото устройство в ключалката, върхът 11 е конструиран със заострена форма, за да се осигури наклон за по-лесен контакт с пластините на патрона. Върхът 11 се фиксира към носача 4. Примерен вариант на фиксиране е под върха да се постави споменатия пружинен щифт, който да служи като бутало отпред на устройството. Този щифт се монтира под напрежение, така че да не изпадне от върха 11 и носача 4. Възможно е да има и други добавени елементи за други декодиране на други допълнителни кодировки, в зависимост от различните патрони, като например елементи против бампиране, или други елементи.

Носещата основа 8 представлява, например, монолитно изграден елемент, включващ в единия си край кукообразен елемент за свързване с помпача 7. За отключването на някои конкретни варианти на ямкови патрони, е възможно върху носещата основа 8 напречно и под ъгъл спрямо удължението на носещата основа 8 да са разположени успоредни едно на друго издължените гнезда 31, в които са поместени под напрежение, така че да лагеруват совалките 13, при което гнездата 31 са издадени от една страна над носещата основа 8. Крайното гнездо е разположено на свободния край на носещата основа 8, при което гнездата 31 са издадени от една страна над удължената част, от която страна са оформени напречни канали, простиращи се от края на всяко гнездо 31 към срещуположната страна на удължената част, на която са оформени гнездата 31, към външен ръб, простиращ се надлъжно по част от удължената част на носещата основа 8, който външен ръб образува надлъжен канал, прекъснат от споменатите напречни канали. Тази конструкция се използва за отключване на някои видове ямкови патрони, чиито профили изискват такава конструкция на гнезда и напречни канали, като за други изпълнения може да се направи друга конструкция на носещата основа 8. Когато носещата основа 8 е отделен елемент от помпача 7, тя може да е сменяем елемент с различна конструкция, в зависимост от съответната конкретна ключалка. Например, носещата основа може да има различен брой гнезда 31 и совалки 13 и/или различни по форма и конструкция гнезда и совалки.

В примерния вариант на изпълнение, издължените гнезда 31 са с пирамидална форма, а совалките 13 са Г-образни, като тези форми са примерни, и могат да бъдат използвани и други подходящи форми, например триъгълни. Триъгълните форми са подходящи, когато декодиращото устройство се използва за ключалки само с долен ред пластини. Когато ключалките са с два реда пластини, съответно отгоре и отдолу, е за предпочитане совалките 13 да са с Г-образна форма, за да се осигури пространство за приемане на горния ред пластини на ключалката. Възможно е совалките да са на панта, тоест шарнирни.

Совалките 13 се покриват от повдигача 9, като в откритото си положение, когато повдигачът 9 е изтеглен, те контактуват с ключалката, така че тя да бъде декодирана.

В един вариант на изпълнение на плоската част на носача 4 може да са оформени технологични улеи, които имат спомагаша функция, и могат да служат за различни цели, например в тях може да са разположени

детайли на устройството, може да служат за осъществяване на връзка между детайли на устройството, или да са създадени от прорязващ инструмент с цел по-лесно оформяни на геометрията на работния накрайник, или да осигуряват необходимата геометрия на работния накрайник, така че да бъде лесно поставен в съответния ямков патрон, и да го декодира. Технологичните улеи могат да бъдат оформени по различни начини, например чрез нишково ерозиране.

В един вариант на изпълнение, надлъжно по цялата цилиндрична част на носача 4 е оформен канал 33 (непоказан на фигурите) за уплътняваща пластина 10, който канал 33 е оформен в края на околната повърхнина на цилиндричната част на носача 4, образувайки по този начин надлъжен прорез на цилиндричната част на носача 4. Уплътняващата пластина 10 служи за затваряне на технологичния отвор, който остава след изработване на профила на декодиращото устройство, като се вмъква от предната част на носач 4, и за предотвратяване на стифирането на елементите на носача 4 след монтирането му в ръкохватката, и по този начин да се зацеди едно в друго и по този начин да се блокира възвратно-постъпателното движение на елементите в устройството. Каналът 33, и съответно уплътняващата пластина 10 могат да са с различна форма, например да са кръстообразни в напречен разрез.

Самонагаждащото се ключарско декодиращо устройство преди работа трябва да е със затворен или плътно прибран манипулатор на помпача 3 към неподвижната ръкохватка 1. В този случай повдигачът 9 е в предна позиция и е покрил носещата основа 8 със совалките 13, като при вкарване и изкарване в ключалката повдигачът 9 не позволява на совалките 13 да се разместят от първоначалната фиксирана позиция. При вкарване, декодиращото устройство, подобно на оригинален ключ, осъществява контакт с всяка една пластина, но за разлика от ключа, декодиращото устройство от полезния модел е без канал с определени височини, за които да се захванат ръбовете на пластините на ключалката, така че може да се приеме, че стои в нулева позиция от позициониране на оригиналните ключове. След като се вкара в ключалката, манипулаторът на помпача 3 се издърпва в най-задна позиция, като едновременно с това се издърпва носещата основа 8, а тя от своя страна чрез втория шифт 32, който преминава в линейните канали 23 и задния канал 27 на повдигач 9, издърпва повдигачът 9 в най-задна (вътрешна) позиция. По този начин повдигача 9 открива совалките, прикрепени към носещата основа 8. Зъбите на ключалката започват да кореспондират със совалките 13. След като повдигача 9 открие совалките 13, с манипулатора на помпачът 3 се извършва вече въртливо движение, което посредством описаната по-горе конструкция на устройството се трансформира във възвратно-постъпателно движение, и по този начин първият шифт 15 вече може да се приплъзне в късите страни на Г-образните канали 22 на водещата втулка 2. Тъй като късите страни на Г-образните канали 22 и съседните им линейни канали 23 са под ъгъл едни към други, възвратно-постъпателните движения на двата шифта 15, 32 в тези канали, позволяват шифтовете 15 и 32 да се събират и отдалечават спрямо посоката на въртене. От своя страна вторият шифт 32 се приплъзва в междинния улей 26 на помпача 7. Междинният улей 26 на помпача 7 служи за плъзгане в него на втория шифт 32, така че при възвратно-постъпателното движение на повдигача 9, помпачът 7 да стои неподвижно, тоест да не се движи заедно с повдигача 9. За същото нещо служи и аналогичен улей 34 на повдигача 9 - в него пък се приплъзва трети шифт 35 (непоказан на фигурите) при възвратно-постъпателното движение на повдигача 9, така че при възвратно-постъпателното движение на помпача 7, повдигачът 9 да стои неподвижно. Този трети шифт 35 се поставя, като преминава през третия

отвор 21 на носача 4, проходен отвор 36 на помпача 7, и отворът 30 на неподвижната ръкохватка 1. Възможно е третият шифт 35 да липсва, като тогава не се прави проходният отвор 36 на помпача 7.

Посредством втория шифт 32, плъзгащ се в поне единият линеен канал 23 на водещата втулка (2), помпачът 7 се приближава към предната си крайна позиция чрез завъртане на манипулатора на помпача 3 с водещата втулка 2 в едната посока. Помпачът се издърпва назад при завъртане на манипулатора на помпача 3 обратно в другата посока и се отдалечава от предната си крайна позиция до достигане на задна крайна позиция. Тогава помпачът 7 осъществява контакт с пружината 5 и тя връща помпача 7 в изходната му крайна позиция напред. Тъй като носещата основа 8 е присъединена към помпач 7, те се движат заедно. След като се приложи напрежение с дръжката, чрез неподвижната ръкохватка 1, манипулаторът на помпача 3 се завърта, и помпачът 7 и носещата основа 8 извършват възвратно-постъпателно движение. Така се измества напред и назад с фиксиран оборот носещата основа 8 и совалките 13 започват да се наместват чрез допир на зъбите на ключалката до правилната комбинация за отключване и заключване. Колкото е по-голям оборотът, толкова повече ще се избутва и предната част на декодиращото устройство, в частност носещата основа 8 със совалките 13, която влиза в контакт с ключалката. След това манипулаторът на помпача 3 се връща в изходно положение и се отпуска неподвижната ръкохватка 1, за да могат зъбетата на ключалката да започнат да се наместват. Процедурата с въртене на неподвижната ръкохватка 1 и манипулатора на помпача 3, посочена по-горе се повтаря докато всички пластини на ключалката заемат правилна позиция, за да влязат в шифър, съответно се създава самоимпресия, ключалката се завърта и се отключва. При избутване, манипулаторът на помпача 3 се събира обратно с неподвижната ръкохватка 1 в изходна позиция, като по този начин повдигачът 9 също заема своята първоначална позиция, като натиска зъбите на ключалката в най-долна позиция и позволява безпрепятствено изваждането на декодиращото устройство, като осигурява совалките 13, закачени на носещата основа 8, да запазят позицията си и така да съхранят кода на ключалката. Това позволява лесна направа на дубликат на ключ, до момента, в който декодиращото устройство не се занули от оператор, посредством допълнителен инструмент.

При необходимост за работа с друг вид ямков патрон, самонагаждащото се ключарско декодиращо устройство се разглобява, като се сменя работния накрайник в ръкохватката с подходящ такъв. За специалистите в областта ще бъде ясно, че описаната конструкция на декодиращите елементи на работния накрайник (помпача, носещата основа, гнездата и совалките) се отнася за конкретна конструкция на ключалка, като за ключалки с друга конструкция, съответно и конструкцията на декодиращите елементи на работния накрайник ще бъде различна.

Всички използвани термини, отнасящи се за пространствено разположение на елементите на устройствата, като например „горна“, „долна“, „предна“, „задна“ са използвани условно за повишаване на разбираемостта на полезния модел, и нямат ограничаващ ефект по отношение на интерпретацията на тези елементи. Под „предна“ страна се разбира страната на инструмента, която се вкарва в ключалката, а под „задна“ се разбира противоположната страна на инструмента, където е разположена ръкохватката.

Референтните номера на техническите признаци са включени в претенциите единствено с цел да се увеличи разбираемостта на претенциите и, следователно, тези референтни номера нямат никакъв ограничаващ ефект по отношение на интерпретацията на елементите, означени с тези референтни номера.

Претенции

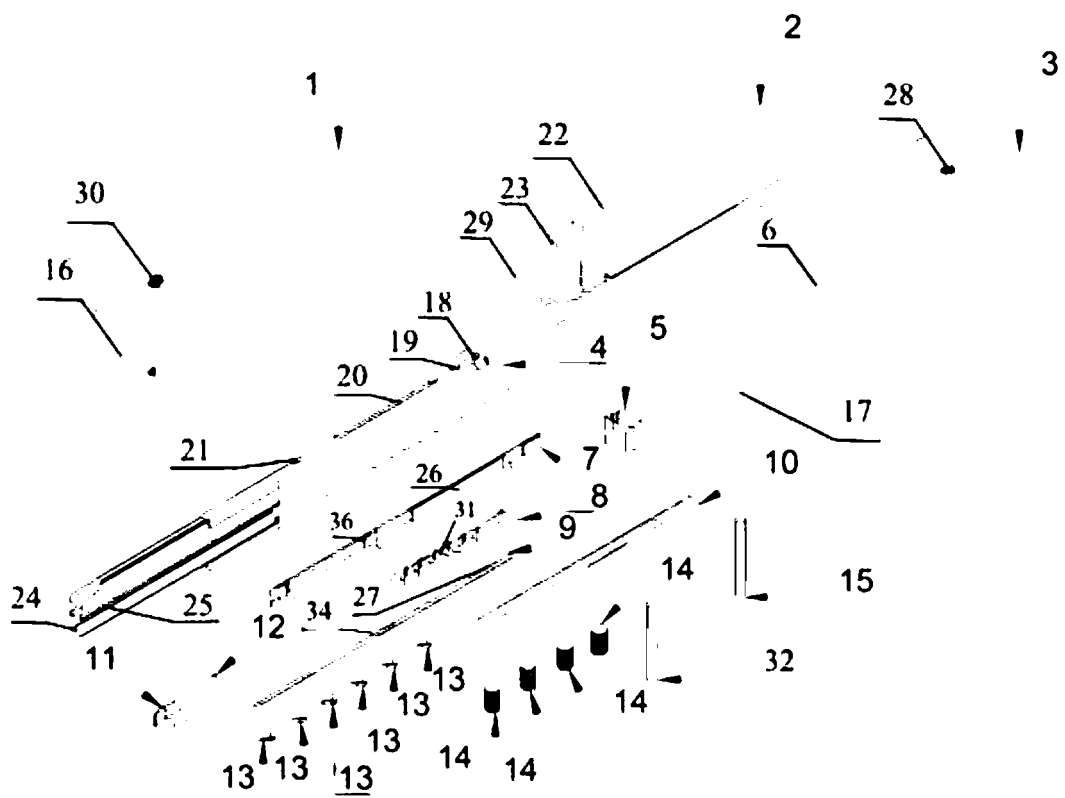
1. Самонагаждащо се ключарско декодиращо устройство, включващо ръкохватка за декодиращо устройство и работен накрайник за декодиращо устройство, която ръкохватка за декодиращо устройство включва манипулатор на помпач (3) и неподвижна ръкохватка (1), при което цилиндрична част (6) на манипулатора на помпача (3) е разположена съосно и поне частично в цилиндричен канал (16) с два противоположни отвора, от първа страна на неподвижната ръкохватка (1), който цилиндричен канал (16) е разположен по цялото протежение на неподвижната ръкохватка (1), и се простира до втора страна на неподвижната ръкохватка (1), при което неподвижната ръкохватка (1) има поне един страничен отвор (30) за неподвижно фиксиране към работния накрайник, а работният накрайник за декодиращо устройство включва носач (4), представляващ удължен елемент с надлъжен канал (25) за работни детайли, в който са поместени успоредно един на друг повдигач (9) и помпач (7), които са монтирани с възможност за възвратно постъпателно придвижване спрямо носача (4) и един спрямо друг, в посока успоредна на удължението на носача (4), и характеризиращо се с това, че в цилиндричен канал (17) на цилиндричната част (6) на манипулатора на помпача (3) е поместена водеща втулка (2) с цилиндрична форма, при което манипулаторът на помпача (3) и водещата втулка (2) са свързани едно с друго, при което водещата втулка (2) има канал (29), разположен централно по протежение на оста ѝ, за приемане на работен накрайник, при което на околната стена на водещата втулка (2) са оформени последователно разположени по протежение на оста на водещата втулка поне един линеен канал (23) и поне един Г-образен канал (22) с къса и дълга страна за свързване с работен накрайник, при което поне единият линеен канал (23) е разположен напречно на оста на водещата втулка (2), под ъгъл към всяка от основите ѝ, при което късата страна на поне единия Г-образен канал (22) е разположена успоредно на всяка от основите на водещата втулка (2), а дългата страна на Г-образния канал (22) е разположена успоредно на оста на водещата втулка (2), при което носачът (4) включва последователно разположени цилиндрична част и плоска част, при което странично и надлъжно на цилиндричната част са разположени последователно първи проходен отвор (18) в който е поместена пружина (5), втори проходен отвор (19), надлъжен линеен отвор (20) и трети отвор (21) за свързване чрез крепежни елементи (14) и първи и втори шифтове (15, 32) към ръкохватка за декодиращо устройство, като надлъжният линеен отвор (20) е оформен успоредно на оста на цилиндричната част на носача (4), при което на плоската част на носача (4) е оформен надлъжният канал (25) за работни детайли, който се простира и в цилиндричната част на носача (4) и се съобщава с проходните отвори (18, 19, 20) на цилиндричната част, при което помпачът (7) е разположен в надлъжния канал (25) с възможност за възвратно-постъпателно движение по удължението на носача (4) и има две крайни позиции, съответно задна крайна позиция, при която помпачът е максимално прибран в носача (4) и е ситуиран да оказва натиск върху пружината (5) с първи край, и предна крайна позиция, при която помпачът е избутан от пружината (5) и е максимално издаден напред, при което повдигачът (9) представлява удължен елемент, с отвор (27) в единия си край, чрез който с втория шифт (32) е фиксиран към надлъжния линеен отвор (20) на носача (4), при което манипулаторът на помпача (3) с водещата втулка (2) са конструирани и монтирани с възможност да извършват два вида движения спрямо носача (4), съответно възвратно-постъпателно движение надлъжно на оста на ръкохватката и въртеливо движение, при което възвратно-постъпателното движение се извършва чрез движение на първия шифт (15) в дългата страна на поне единия Г-образен канал (22) на водещата втулка (2), а въртеливото движение се извършва чрез движение на първия

шифт (15) в късата страна на поне единия Г-образен канал (22) на водещата втулка (2), едновременно с движение на втория шифт (32) в поне единия линеен канал (23), при което носачът (4) на работния накрайник е поместен частично във водещата втулка (2), и е фиксиран към нея чрез крепежни елементи с възможност за трансформиране на въртливо движение на манипулатора на помпача (3) във възвратно-постъпателно движение на помпача (7) по отношение на отвора на неподвижната ръкохватка (1) и носача (4), съответно, вторият проходен отвор (19) на носача (4) и поне единия Г-образен канал (22) на водещата втулка (2) са свързани чрез първия шифт (15), монтиран в поне единия Г-образен канал (22) с възможност за възвратно-постъпателно движение както по протежение на дългата, така и по протежение на късата страна на поне единия Г-образен канал (22), а поне единия линеен канал (23) на водещата втулка (2), надлъжният линеен отвор (20) на носача (4), междинен улей (26) на помпача (7), и отворът (27) на повдигача (9) са свързани чрез втория шифт (32), монтиран с възможност да се придвижва по протежение както на надлъжния линеен отвор (20) на носача (4), така и по протежение на напречния линеен канал (23) на водещата втулка (2), при което носачът (4) е неподвижно свързан с неподвижната ръкохватка (1) чрез крепежен елемент (14) в съосно разположени трети отвор (21) на носача (4) и отвор (30) на неподвижната ръкохватка (1), при което в областта на плоската част на работния накрайник са разположени поне три издължени гнезда (31), които са успоредни едно на друго, и в които се помесват под напрежение совалки (13), като помпачът (7) е приспособен да взаимодейства със совалките (13) за осъществяване на кодиране.

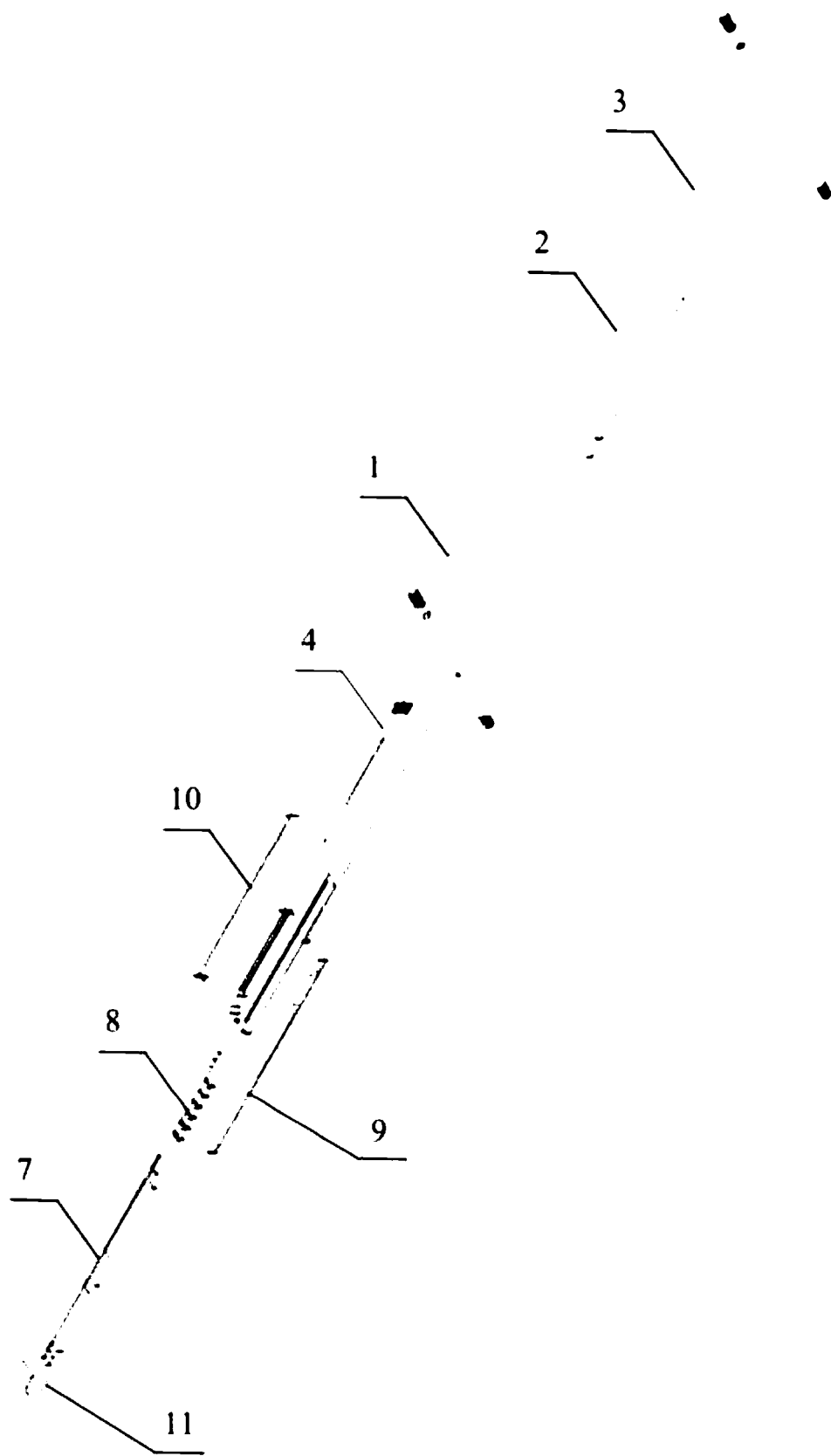
2. Самонагаждащо се ключарско декодиращо устройство съгласно претенция 1, характеризиращо се с това, че с втори край помпачът (7) е свързан с носеща основа (8), така че носещата основа (8) е разположена в канала (25) за работни детайли с възможност за извършване на същото възвратно-постъпателно движение по удължението на носача (4) едновременно с помпача (7), при което към канала за работни детайли, в свободния край на плоската част на носача, чрез крепежен елемент (12) е фиксиран връх (11), до който се простира в крайна точка на възвратно-постъпателното си движение носещата основа (8), при което върху носеща основа (8) напречно и под ъгъл спрямо удължението на носещата основа (8) са разположени поне трите успоредни едно на друго издължени гнезда (31), в които са поместени под напрежение совалките (13), при което гнездата (31) са издадени от една страна над носещата основа (8).

3. Самонагаждащо се ключарско декодиращо устройство съгласно претенция 2, характеризиращо се с това, че на плоската част на носача (4) са оформени технологични улеи.

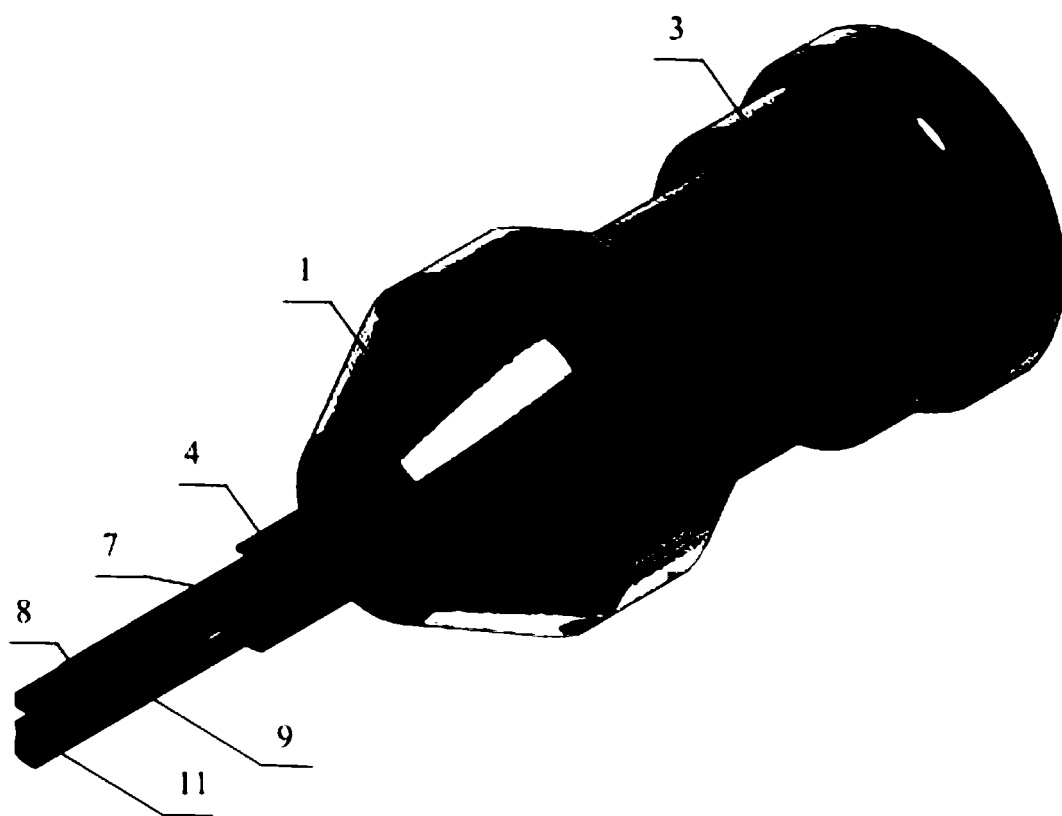
Приложение: 3 фигури



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3