



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106826656 B

(45)授权公告日 2018.09.14

(21)申请号 201611262502.7

(22)申请日 2016.12.30

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106826656 A

(43)申请公布日 2017.06.13

(73)专利权人 东莞产权交易中心
地址 523808 广东省东莞市松山湖高新技术
产业开发区创意生活城展贸中心 A
区
专利权人 陈韦隽

(72)发明人 陈韦隽 陈永根 唐勇亮 南海涛

(74)专利代理机构 东莞市华南专利商标事务
所有限公司 44215
代理人 张明

(51)Int.Cl.

B25B 21/00(2006.01)

B25B 23/00(2006.01)

(56)对比文件

US 2011/0245833 A1,2011.10.06,全文.

CN 103395030 A,2013.11.20,全文.

CN 203510052 U,2014.04.02,全文.

CN 105500261 A,2016.04.20,全文.

CN 2508901 Y,2002.09.04,全文.

审查员 薛敏

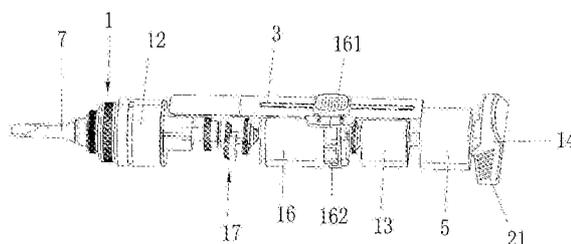
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种电动螺丝刀

(57)摘要

本发明涉及螺丝刀技术领域,尤其是指一种电动螺丝刀,包括螺丝刀主体、壳体,所述壳体上设置有导轨,所述螺丝刀主体通过导轨与壳体滑动连接,旋转装置在电动机的推动下相对于壳体发生移动,当在螺丝刀用于比较小的空间时,手不必前后移动,只移动大拇指,就可以达到螺丝钉的安装于拆卸,并且使用的时候,可以手动调节电动机的转速,从而保护螺纹与螺口不因螺丝刀的转速过快而发生损坏。



1. 一种电动螺丝刀,其特征在于:包括螺丝刀主体(1)、壳体(2),所述壳体(2)上设置有导轨(3),所述螺丝刀主体(1)通过导轨(3)与壳体(2)滑动连接,所述电动螺丝刀主体(1)包括螺丝刀头夹紧装置(11)、旋转装置(12)、电动机(13)、后座(14)、驱动控制电路、控制装置(16)和传动机构(17),所述螺丝刀头夹紧装置(11)与所述旋转装置(12)连接,所述旋转装置(12)与所述传动机构(17)连接,所述螺丝刀头夹紧装置(11)安装于所述壳体(2)前端,所述驱动控制电路、所述电动机(13)、所述控制装置(16)、所述传动机构(17)均安装于所述壳体(2)内,所述后座(14)安装于所述壳体(2)后端,所述传动机构(17)与所述电动机(13)相连接,所述控制装置(16)与所述电动机(13)电连接,所述驱动控制电路与所述控制装置(16)电连接,所述控制装置(16)包括拇指操控部件(161)和滑块(162),所述拇指操控部件安装于壳体(2)外部且与所述滑块(162)连接,所述滑块活动连接于所述控制装置(16)壳体外部。

2. 根据权利要求1所述的一种电动螺丝刀,其特征在于:所述电动螺丝刀还设置有显示控制电路与显示屏(4),所述显示控制电路安装于所述壳体(2)内,所述显示屏(4)安装于所述壳体(2)外部,所述显示控制电路与所述驱动控制电路连接,将接收到所述驱动控制电路的信号与该电动螺丝刀的操作相关的信号发送到显示屏(4)上。

3. 根据权利要求2所述的一种电动螺丝刀,其特征在于:所述电动螺丝刀还设置有充电电池(5),所述充电电池(5)安装于所述壳体(2)内部,所述充电电池(5)与所述电动机(13)电连接,所述壳体(2)外部设置有充电接口,所述充电接口与所述充电电池(5)电连接。

4. 根据权利要求1所述的一种电动螺丝刀,其特征在于:所述螺丝刀头夹紧装置(11)包括螺丝刀头安装部(111)、第一安装部(112)、第二安装部(113)和固定装置(114),所述螺丝刀头安装部(111)、所述第一安装部(112)、所述第二安装部(113)、所述固定装置(114)依次连接,所述螺丝刀头安装部(111)与所述第一安装部(112)之间、所述第一安装部(112)与所述第二安装部(113)之间均用金属环(115)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种电动螺丝刀,其特征在于:所述传动机构(17)包括齿轮组。

6. 根据权利要求1所述的一种电动螺丝刀,其特征在于:所述拇指操控部件(161)与所述滑块(162)的连接方式为卡接或者螺纹连接。

7. 根据权利要求4所述的一种电动螺丝刀,其特征在于:所述螺丝刀头安装部(111)具有从其前端贯通至基端的贯通孔。

8. 根据权利要求7所述的一种电动螺丝刀,其特征在于:所述螺丝刀头安装部(111)设置有多。

9. 根据权利要求1所述的一种电动螺丝刀,其特征在于:所述壳体(2)上设置有散热孔(21)。

10. 根据权利要求9所述的一种电动螺丝刀,其特征在于:所述散热孔(21)上设置有防尘网。

一种电动螺丝刀

技术领域

[0001] 本发明涉及螺丝刀技术领域,尤其是指一种电动螺丝刀。

背景技术

[0002] 现有市场上的电动螺丝刀主要分为两大类:大型的电动螺丝刀,除短时间使用外都需要双手操控,主要在工厂环境下使用;小型的外观造型与笔相似的电动螺丝刀,主要用于一些精密仪器拆装与维修,但是所有的电动螺丝刀都存在一个共同的问题:当我们在使用电动螺丝刀时,若需要拧进螺丝,手需要跟着螺丝刀往前移动,若需要拧出螺丝,手需要往后退。如果,手移动的速度过快或过慢,都会导致螺丝与螺纹之间的多次摩擦,从而损坏螺纹。

[0003] 若人们在家庭环境中使用电动螺丝刀,在拧天花板、柜子角落等较为特殊位置螺丝的时候,传统的螺丝刀或电动螺丝刀人容易让人产生手臂的酸胀感,影响工作的效率。

发明内容

[0004] 本发明针对现有技术的问题提供一种可以防止损坏螺纹且使作业更加容易的一种电动螺丝刀。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:

[0006] 本发明提供了一种电动螺丝刀,包括螺丝刀主体、壳体,所述壳体上设置有导轨,所述螺丝刀主体通过导轨与壳体滑动连接,所述电动螺丝刀主体包括螺丝刀头夹紧装置、旋转装置、电动机、后座、驱动控制电路、控制装置、传动机构,所述螺丝刀头夹紧装置与所述旋转装置连接,所述旋转装置与所述传动机构连接,所述螺丝刀头夹紧装置安装于所述壳体前端,所述驱动控制电路、所述电动机、所述控制装置、所述传动机构均安装于所述壳体内,所述后座安装于所述壳体后端,所述传动机构与所述电动机相连接,所述控制装置与所述电动机电连接,所述驱动控制电路与所述控制装置电连接,所述控制装置包括拇指操控部件、滑块,所述拇指操控部件安装于壳体外部且与所述滑块连接,所述滑块与所述控制装置相连接。

[0007] 作为优选,所述电动螺丝刀还设置有显示控制电路与显示屏,所述显示控制电路安装于所述壳体内,所述显示屏安装于所述壳体外部,所述显示控制电路与所述驱动控制电路连接,将接收到所述驱动控制电路的信号与该电动螺丝刀的操作相关的信号发送到显示屏上。

[0008] 作为优选,所述电动螺丝刀还设置有充电电池,所述充电电池安装于所述壳体内,所述充电电池与所述电动机电连接,所述壳体外部设置有充电接口,所述充电接口与所述充电电池电连接。

[0009] 作为优选,所述螺丝刀头夹紧装置包括螺丝刀头安装部、第一安装部、第二安装部、固定装置,所述螺丝刀头安装部、所述第一安装部、所述第二安装部、所述固定装置依次连接,所述螺丝刀头安装部与所述第一安装部之间、所述第一安装部与所述第二安装部之

间均用金属环固定连接。

[0010] 作为优选,所述传动机构设置包括齿轮组。

[0011] 作为优选,所述拇指操控部件与所述滑块的连接方式为卡接或者螺纹连接。

[0012] 作为优选,所述螺丝刀头安装部具有从其前端贯通至基端的贯通孔。

[0013] 作为优选,所述螺丝刀头安装部设置有多个。

[0014] 作为优选,所述壳体上设置有散热孔。

[0015] 作为优选,所述散热孔上设置有防尘网。

[0016] 本发明的有益效果:

[0017] 本发明提供一种电动螺丝刀,包括螺丝刀主体、壳体,所述壳体上设置有导轨,所述螺丝刀主体通过导轨与壳体滑动连接,旋转装置在电动机的推动下相对于壳体发生移动,当在螺丝刀用于比较小的空间时,手不必前后移动,只移动大拇指,就可以达到螺丝钉的安装于拆卸,并且使用的时候,可以手动调节电动机的转速,从而保护螺纹与螺口不因螺丝刀的转速过快而发生损坏。

附图说明

[0018] 图1为本发明整体结构示意图。

[0019] 图2为本发明的螺丝刀主体的示意图。

[0020] 图3为本发明的螺丝刀主体的另一视角示意图。

[0021] 图4为本发明的螺丝刀头夹紧装置与旋转装置的示意图。

[0022] 附图标记分别为:主体--1,螺丝刀头夹紧装置--11,螺丝刀头安装部--111,第一安装部--112,第二安装部--113,固定部--114,金属环--115,旋转装置--12,电动机--13,后座--14,驱动控制电路--15,控制装置--16,传动机构--17,壳体--2,散热孔--21,导轨--3,显示屏--4,充电电池--5。

具体实施方式

[0023] 为了便于本领域技术人员的理解,下面结合实施例与附图对本发明作进一步的说明,实施方式提及的内容并非对本发明的限定。以下结合附图对本发明进行详细的描述。

[0024] 如图1至3所示,本发明提供一种电动螺丝刀,包括螺丝刀主体1、壳体2,所述壳体2上设置有导轨3,所述螺丝刀主体1通过导轨3与壳体2滑动连接,所述电动螺丝刀主体1包括螺丝刀头夹紧装置11、旋转装置12、电动机13、后座14、驱动控制电路、控制装置16、传动机构17,所述螺丝刀头夹紧装置11与所述旋转装置12连接,所述旋转装置12与所述传动机构17连接,所述螺丝刀头夹紧装置11安装于所述壳体2前端,所述驱动控制电路、所述电动机13、所述控制装置16、所述传动机构17均安装于所述壳体2内,所述后座14安装于所述壳体2后端,所述传动机构17与所述电动机13相连接,所述控制装置16与所述电动机13电连接,所述驱动控制电路与所述控制装置16电连接,所述控制装置16包括拇指操控部件161、滑块162,所述拇指操控部件161安装于壳体2外部且与所述滑块162连接,所述滑块162与所述控制装置16相连接,旋转装置12在电动机13的推动下相对于壳体2发生移动,当在螺丝刀用于比较小的空间时,手不必移动就可以达到螺丝钉的安装于拆卸,并且使用的时候,可以手动调节电动机13的转速,从而保护螺纹与螺口不因螺丝刀的转速过快而发生损坏。

[0025] 使用时,使用者手操控拇指操控部件11,使滑块162相对于壳体2发生移动,滑块162带动控制装置16发生移动,当滑动162移动过快或者过慢时,控制装置16带动传动机构17,传动机构17会自动切换齿轮组,从而调节旋转装置的快慢,使螺丝刀头7旋转快慢,且旋转装置12以螺丝刀头7为轴发生旋转。

[0026] 所述电动螺丝刀还设置有显示控制电路与显示屏4,所述显示控制电路安装于所述壳体2内,所述显示屏4安装于所述壳体2外部,所述显示控制电路与所述驱动控制电路连接,将接收到所述驱动控制电路的信号与该电动螺丝刀的操作相关的信号发送到显示屏上,方便使用者调节速度的大小,尤其用于较小的空间时,可以直观的看到安装于拆卸速度的快慢。

[0027] 所述电动螺丝刀还设置有充电电池5,所述充电电池5安装于所述壳体2内部,所述充电电池5与所述电动机13电连接,所述壳体2外部设置有充电接口,所述充电接口与所述充电电池5电连接,本实用新型可以进行充电,不像传统的螺丝刀要更换充电电池,充电设备更加环保。

[0028] 如图4所示,所述螺丝刀头夹紧装置11包括螺丝刀头安装部111、第一安装部112、第二安装部113、固定装置114,所述螺丝刀头安装部111、所述第一安装部112、所述第二安装部113、所述固定装置114依次连接,所述螺丝刀头安装部111与所述第一安装部112之间、所述第一安装部112与所述第二安装部113之间均用金属环115固定连接,固定装置114与旋转装置12固定连接,金属环115的使用使螺丝刀头夹紧装置11各部件的连接更加牢固,在旋转的过程中更加安全。

[0029] 所述螺丝刀头安装部111具有从其前端贯通至基端的贯通孔,所述螺丝刀头安装部111的设置有多,可以更换不同的螺丝刀头安装部111,贯通孔用于安装螺丝刀头7,可以适配不同型号的螺丝刀头7。

[0030] 如图1所示,所述壳体2上设置有散热孔21,可以将螺丝刀产生的热量尽快的散失,且上面设置有防尘网,可以有效的阻止尘埃进入壳体2内部。

[0031] 以上所述,仅是本发明较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明以较佳实施例公开如上,然而并非用以限定本发明,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本发明技术方案范围内,当利用上述揭示的技术内容作出些许变更或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明技术是指对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均属于本发明技术方案的范围内。

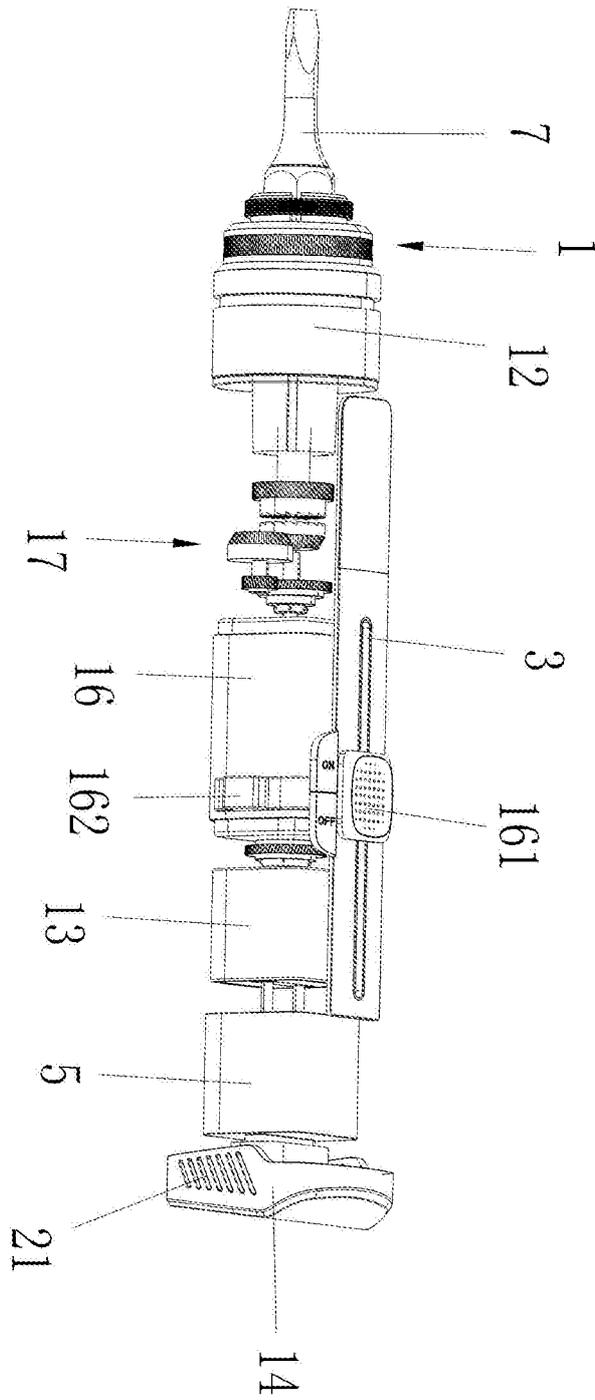


图1

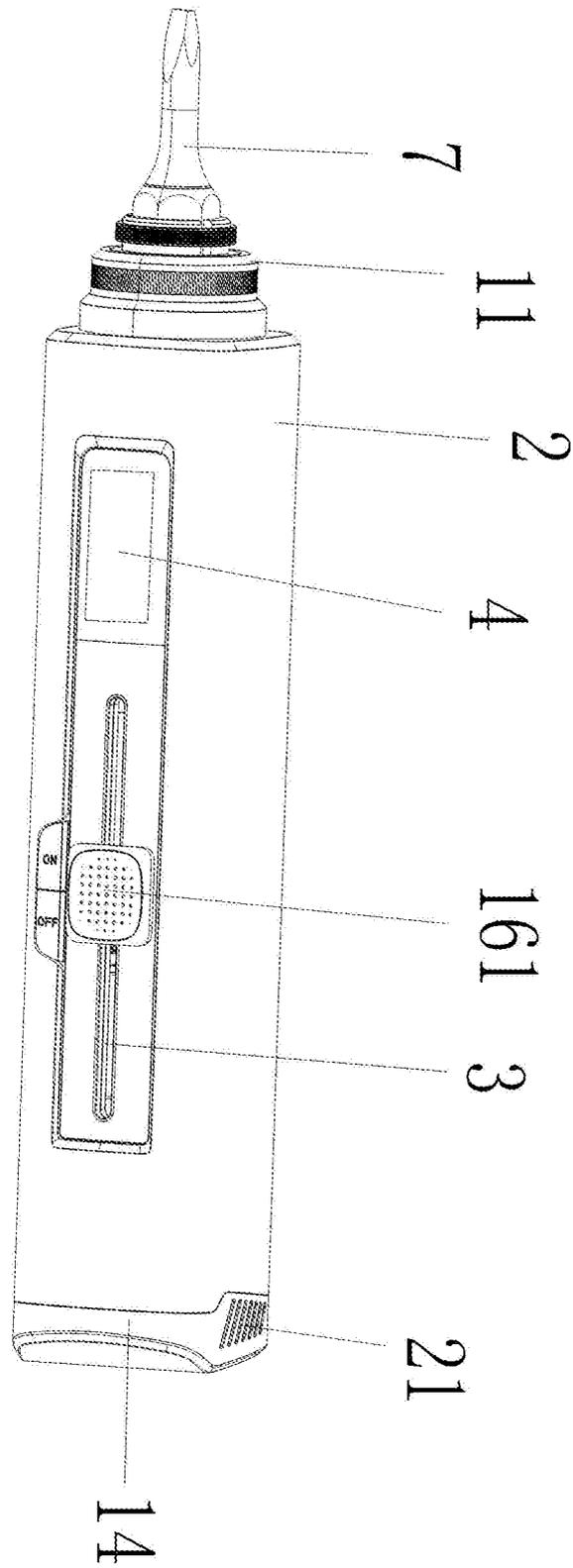


图2

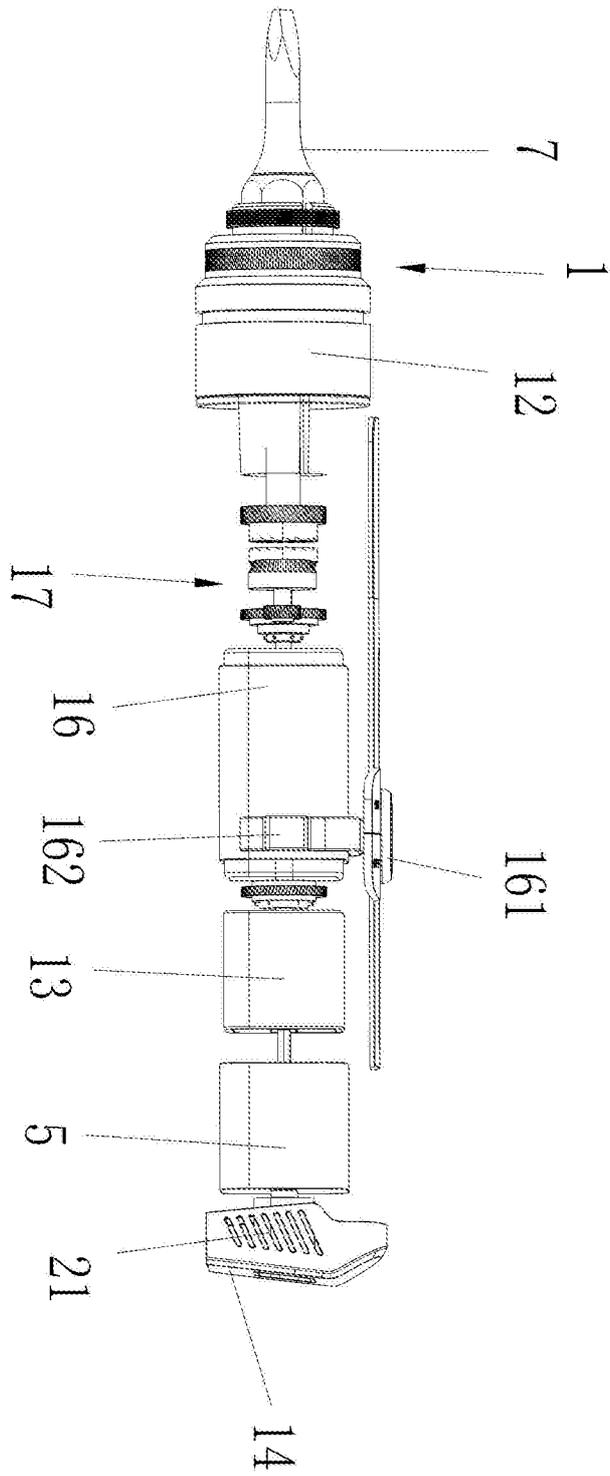


图3

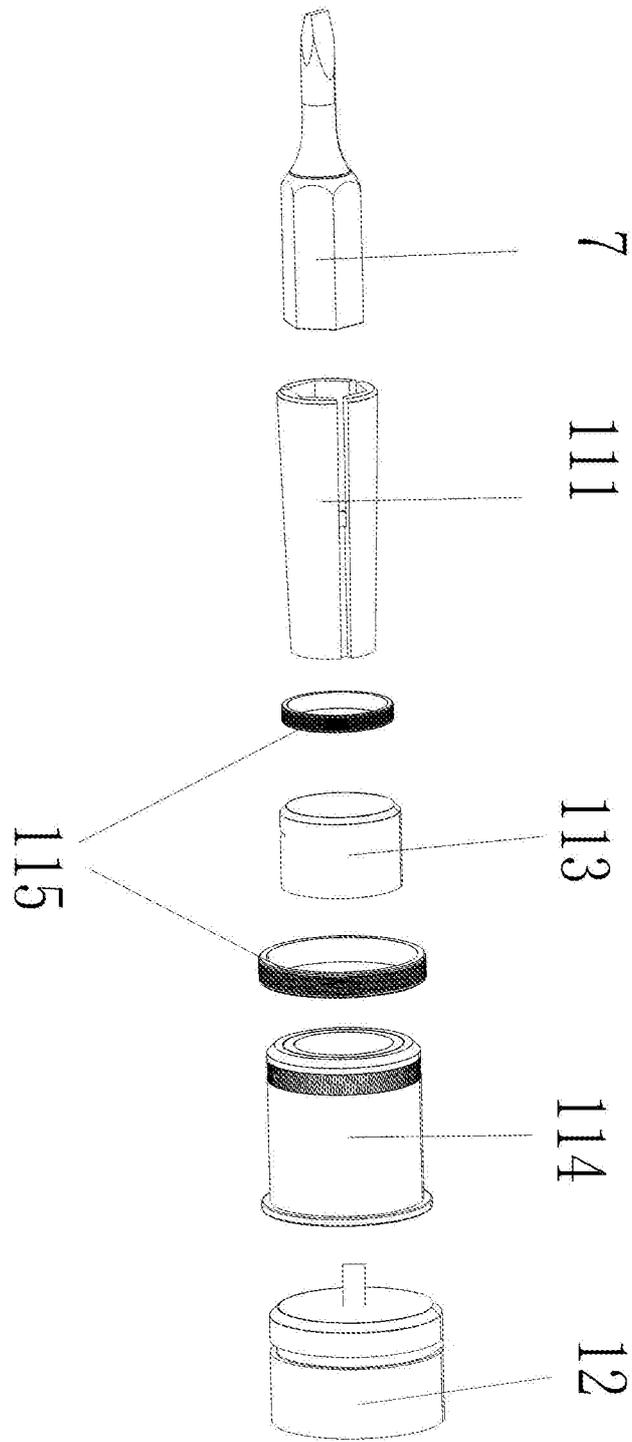


图4