



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107971958 A

(43)申请公布日 2018.05.01

(21)申请号 201711342478.2

(22)申请日 2017.12.14

(71)申请人 巢湖市新泉鞋帽服饰有限公司

地址 238000 安徽省合肥市巢湖市牡丹路  
362号

(72)发明人 倪新泉

(51)Int.Cl.

B25B 15/02(2006.01)

B25B 23/16(2006.01)

B25F 1/00(2006.01)

B25G 1/08(2006.01)

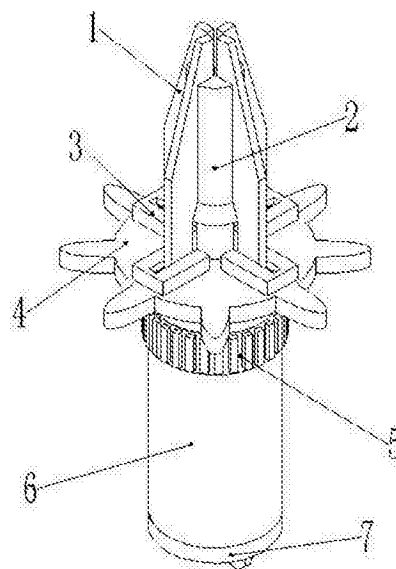
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

### (54)发明名称

一种工业缝纫机用多功能拆装工具

### (57)摘要

本发明涉及缝纫机领域,具体涉及一种工业缝纫机用多功能拆装工具,转盘和把手设有环形的定位导轨,转环开有导轨槽,定位导轨转动套接在导轨槽中,转盘开有通孔,转环开有螺纹孔,螺轴穿过通孔,与螺纹孔螺纹连接,螺轴上端固定连接有锥块,转盘上表面固定连接有滑座,滑座内设有叶片,其中,叶片下端固定连接有滑轨,滑轨滑动套接在滑座内,滑轨上设有弹簧,弹簧与滑轨和滑座固定连接,叶片的侧面为斜面并与锥块侧面相切,相邻的叶片之间设有挡块,挡块固定设置在锥块上;把手底部开有凹槽,凹槽底面开有扳手槽,扳手槽底部嵌设有磁铁,扳手套接在扳手槽中,凹槽侧面开有螺纹并与挡盖螺纹连接,挡盖上设有扭板。



1. 一种工业缝纫机用多功能拆装工具,其特征在于:包括固定装置和收纳装置,所述固定装置包括转盘(4)、转环(5)、把手(6)、螺轴(10)和叶片(1),所述转盘(4)下方和所述把手(6)上方设有环形的定位导轨,所述转环(5)上下两表面开有导轨槽,所述转环(5)设置在所述转盘(4)和所述把手(6)之间,并且所述定位导轨转动套接在所述导轨槽中,所述转盘(4)开有通孔,所述转环(5)开有螺纹孔,所述螺轴(10)穿过所述通孔,与所述螺纹孔螺纹连接,所述螺轴(10)上端固定连接有锥块(9),所述转盘(4)上表面固定连接有滑座(3),所述滑座(3)内设有叶片(1),其中,所述叶片(1)下端固定连接有滑轨(11),所述滑轨(11)滑动套接在所述滑座(3)内,所述滑轨(11)上设有弹簧(12),所述弹簧(12)与所述滑轨(11)和所述滑座(3)固定连接,所述叶片(1)的侧面为斜面并与所述锥块(9)侧面相切,相邻的所述叶片(1)之间设有挡块,所述挡块(2)固定设置在所述锥块(9)上;所述收纳装置包括扳手槽(13)和挡盖(7),所述把手(6)底部开有凹槽,所述凹槽底面开有所述扳手槽(13),所述扳手槽(13)底部嵌设有磁铁(14),扳手套接在所述扳手槽(13)中,所述凹槽侧面开有螺纹并与所述挡盖(7)螺纹连接,所述挡盖(7)上设有扭板(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业缝纫机用多功能拆装工具,其特征在于:所述转环(5)曲面上设有矩形凸起,用于增大摩擦力。

3. 根据权利要求1所述的一种工业缝纫机用多功能拆装工具,其特征在于:所述转盘(4)周围设有凸起,能提供手指的着力点。

4. 根据权利要求1所述的一种工业缝纫机用多功能拆装工具,其特征在于:所述叶片(1)和所述挡块(2)的数量为4个。

5. 根据权利要求1所述的一种工业缝纫机用多功能拆装工具,其特征在于:所述锥块(9)为圆台。

6. 根据权利要求1所述的一种工业缝纫机用多功能拆装工具,其特征在于:所述扳手槽(13)设有多个型号,以对应不同尺寸的内六角扳手。

## 一种工业缝纫机用多功能拆装工具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及缝纫机领域,具体涉及一种工业缝纫机用多功能拆装工具。

### 背景技术

[0002] 缝纫机是用一根或多根缝纫线,在缝料上形成一种或多种线迹,使一层或多层缝料交织或缝合起来的机器。

[0003] 一般缝纫机都由机头、机座、传动和附件四部分组成。

[0004] 机头是缝纫机的主要部分。它由刺料、钩线、挑线、送料四个机构和绕线、压料、落牙等辅助机构组成,各机构的运动合理地配合,循环工作,把缝料缝合起来。

[0005] 机座分为台板和机箱两种形式。台板式机座的台板起着支承机头的作用,缝纫操作时当作工作台用。台板有多种式样,有一斗或多斗摺藏式、柜式、写字台式等。机箱式机座的机箱起着支承和贮藏机头的作用,使缝纫机便于携带和保管。

[0006] 缝纫机的传动部分由机架、手摇器或电动机等部件构成。机架是机器的支柱,支撑着台板和脚踏板。使用时操作者踩动脚踏板,通过曲柄带动皮带轮的旋转,又通过皮带带动机头旋转。手摇器或电动机多数直接装在机头上。

[0007] 缝纫机上含有多种固定标准件,比如不同型号的十字螺钉、内六角螺钉等,因此在进行缝纫机的拆装维护时,常常需要携带多种不同规格的扳手、螺丝刀等,数量繁多、不易携带容易丢失,因此需要做出改进。

### 发明内容

[0008] (一)解决的技术问题

[0009] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种工业缝纫机用多功能拆装工具,主要用于解决现有的拆装工具结构简单,用途单一,在拆装过程中,往往需要携带大量工具的问题。

[0010] (二)技术方案

[0011] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:

[0012] 一种工业缝纫机用多功能拆装工具,其特征在于:包括固定装置和收纳装置,所述固定装置包括转盘、转环、把手、螺轴和叶片,所述转盘下方和所述把手上方设有环形的定位导轨,所述转环上下两表面开有导轨槽,所述转环设置在所述转盘和所述把手之间,并且所述定位导轨转动套接在所述导轨槽中,所述转盘开有通孔,所述转环开有螺纹孔,所述螺轴穿过所述通孔,与所述螺纹孔螺纹连接,所述螺轴上端固定连接在锥块,所述转盘上表面固定连接在滑座,所述滑座内设有叶片,其中,所述叶片下端固定连接在滑轨,所述滑轨滑动套接在所述滑座内,所述滑轨上设有弹簧,所述弹簧与所述滑轨和所述滑座固定连接,所述叶片的侧面为斜面并与所述锥块侧面相切,相邻的所述叶片之间设有挡块,所述挡块固定设置在所述锥块上;所述收纳装置包括扳手槽和挡盖,所述把手底部开有凹槽,所述凹槽底面开有所述扳手槽,所述扳手槽底部嵌设有磁铁,扳手套接在所述扳手槽中,所述凹槽侧

面开有螺纹并与所述挡盖螺纹连接,所述挡盖上设有扭板。

[0013] 优选的,所述转环曲面上设有矩形凸起,用于增大摩擦力。

[0014] 优选的,所述转盘周围设有凸起,能提供手指的着力点。

[0015] 优选的,所述叶片和所述挡块的数量为4个。

[0016] 优选的,所述锥块为圆台。

[0017] 优选的,所述扳手槽设有多个型号,以对应不同尺寸的内六角扳手。

[0018] (三)有益效果

[0019] 和现有技术相比,本发明的有益效果在于:(1)相邻叶片的距离可调,能适应不同型号的十字螺钉的使用,且使用简单,只需转动转环5便可使螺轴10移动,从而可使锥块9挤压叶片1移动;(2)锥块9上设置了挡块2,在拧动十字螺钉时,可以提供相应的反作用力,能减轻叶片1在扭矩作用下产生的变形;(3)把手内部设有扳手,可用于内六角螺钉的使用,并且扳手槽内部磁铁可以吸附住扳手,防止扳手脱落。本发明结构简单,使用和调整方便,实际效果突出。

## 附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1是本发明的主视示意图;

[0022] 图2是本发明的底部示意图;

[0023] 图3是转环内部的剖视示意图;

[0024] 图4是锥块的剖视示意图;

[0025] 图5是转盘顶部的结构示意图;

[0026] 图6是把手内部的结构示意图;

[0027] 图7是扳手槽内部的结构示意图;

[0028] 各附图标记如下:

[0029] 1、叶片;2、挡块;3、滑座;4、转盘;5、转环;6、把手;7、挡盖;8、扭板;9、锥块;10、螺轴;11、滑轨;12、弹簧;13、扳手槽;14、磁铁。

## 具体实施方式

[0030] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一端分实施例,而不是全端的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0031] 如图1和图2所示的一种工业缝纫机用多功能拆装工具,包括固定装置和收纳装置,固定装置包括转盘4、转环5、把手6、螺轴10和叶片1,如图3和图4所示,转盘4下方和把手6上方设有环形的定位导轨,转环5上下两表面开有导轨槽,转环5设置在转盘4和把手6之间,并且定位导轨转动套接在导轨槽中,在这里,定位导轨和导轨槽的配合应能使转盘4、转

环5转动,但不会使得彼此之间脱离,因此,定位导轨可选择的形状很多,这里将定位导轨设置成T字形。

[0032] 转盘4开有通孔,转环5开有螺纹孔,螺轴10穿过通孔,与螺纹孔螺纹连接,并且通孔的内径大于螺轴10的外径,螺轴10上端固定连接有锥块9,锥块9为圆台,其上端为小端,底端为大端,如图5所示,转盘4的上表面固定连接有滑座3,滑座3均匀设置在转盘4上,并且内部设有叶片1,其中,叶片1下端固定连接有滑轨11,滑轨11滑动套接在滑座3内,滑轨11上设有弹簧12,弹簧12与滑轨11和滑座3固定连接,叶片1的侧面为斜面并与锥块9侧面相切,相邻的叶片1之间设有挡块,挡块2固定设置在锥块9上,叶片1和挡块2的数量为4个;在这里,转环5曲面上设有矩形凸起,用于增大摩擦力,使之便于转动,并且叶片1的顶部较小,使之可以插进小型号的十字螺钉,以便于可以通过螺轴10的上下移动,使得锥块9挤压叶片1侧面让叶片1移动,从而适应大型号十字螺钉的需求,此外转盘4周围也设有凸起,能提供手指的着力点,可在叶片1插进十字螺钉的螺帽中后,通过转动转盘4,来转动十字螺钉,此外为了减轻因拧动十字螺钉时,叶片1在扭矩作用下产生的变形,设置了挡块2,可以提供相应的反作用力,抵消部分扭矩变形。

[0033] 如图6和图7所示,收纳装置包括扳手槽13和挡盖7,把手6底部开有凹槽,凹槽底面开有扳手槽13,扳手槽13底部嵌设有磁铁14,扳手套接在扳手槽13中,扳手槽13设有多个型号,以对应不同尺寸的内六角扳手,凹槽侧面开有螺纹并与挡盖7螺纹连接,挡盖7上设有扭板8。

[0034] 本发明的工作原理如下:在进行缝纫机的安装、拆卸和维护时,由于缝纫机上有多多种固定件,比如不同型号的十字螺钉和内六角螺栓等,因此应用本装置,可以大大减少携带的工具数量,在拆卸十字螺钉时,将叶片1插进螺帽中,然后转动转环5,带动螺轴10上下移动,其中,螺轴10往上移动时,锥块9也会往上移动,从而挤压叶片1,使之外扩,可用于较大型号的十字螺钉,当螺轴10往下移动时,锥块9往下移动,在弹簧12的作用下,叶片1收缩,用于较小型号的十字螺钉,然后转动转盘4,滑座3挤压叶片1,便可拧动十字螺钉,设置的挡块2可以减轻叶片1在扭矩作用下产生的变形;此外把手6内部设有扳手,可用于内六角螺栓的拧动,扳手槽13内部磁铁14可以吸附住扳手,防止扳手脱落。

[0035] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中端分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

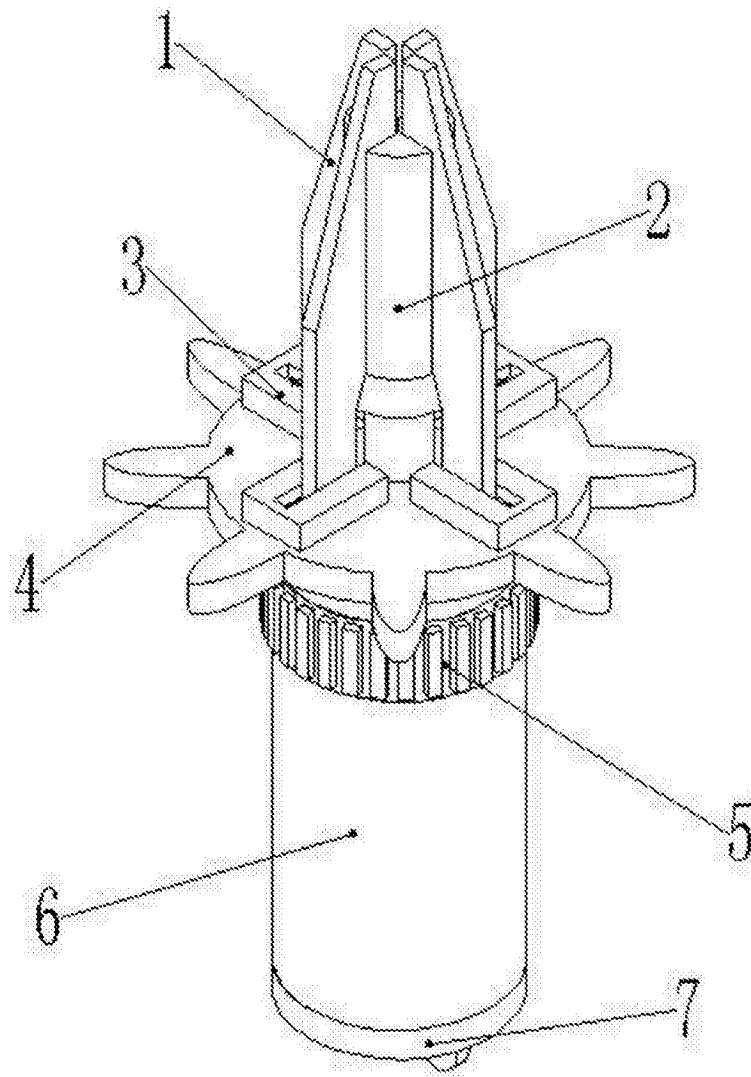


图1

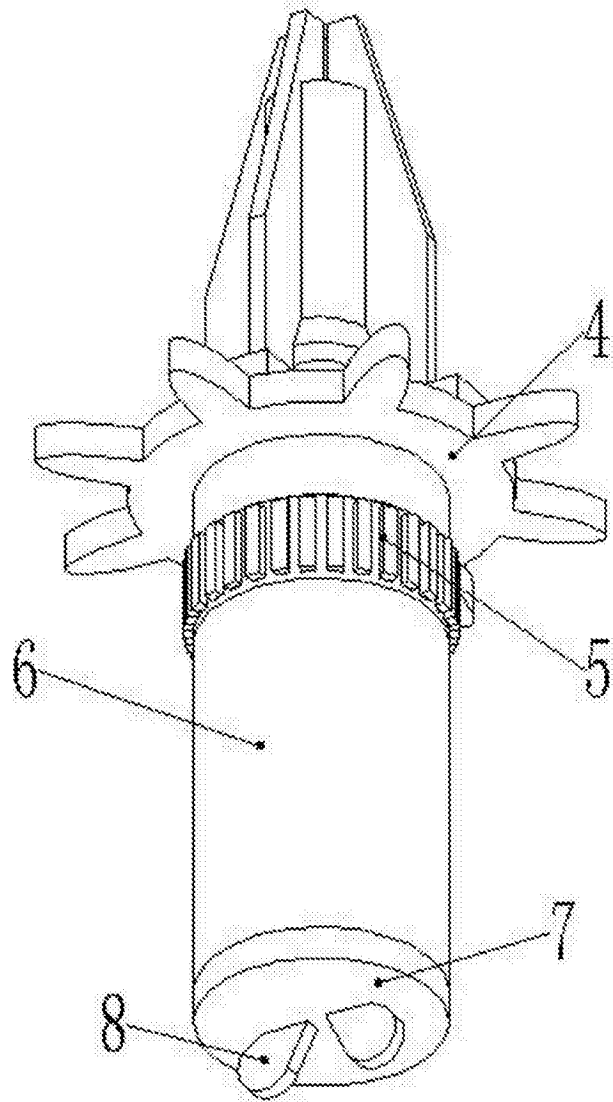


图2

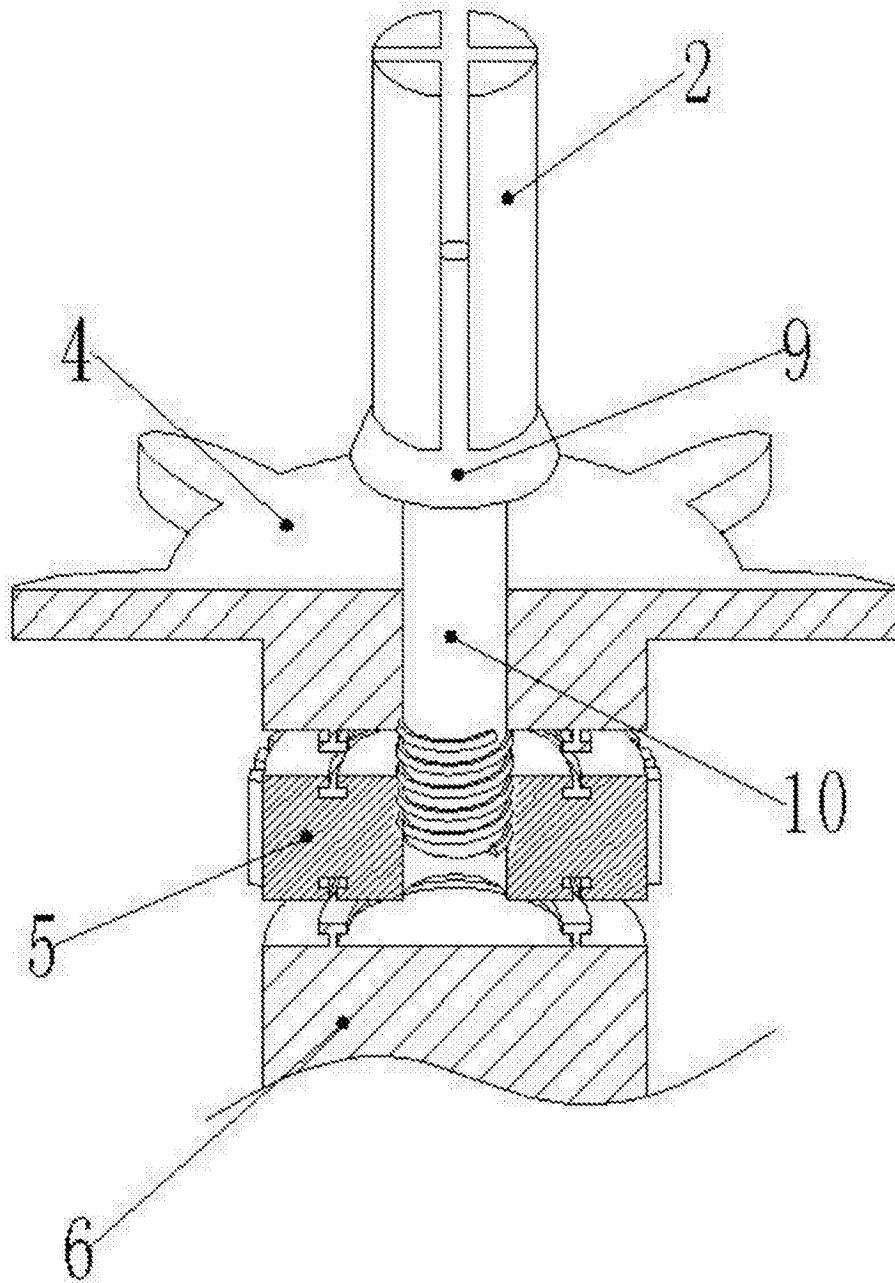


图3



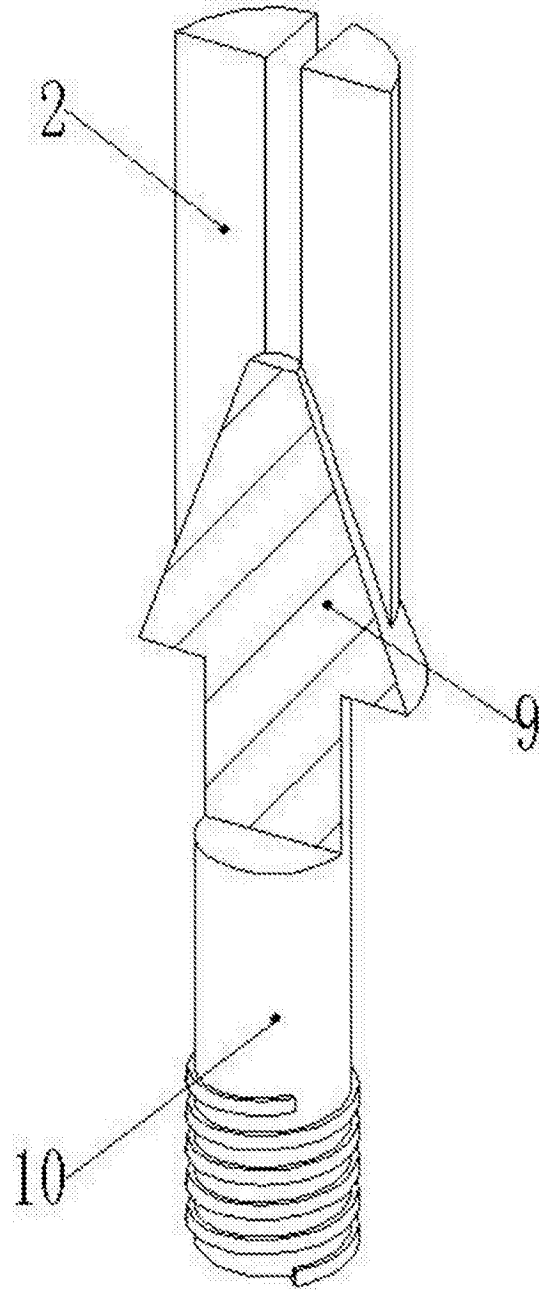


图4

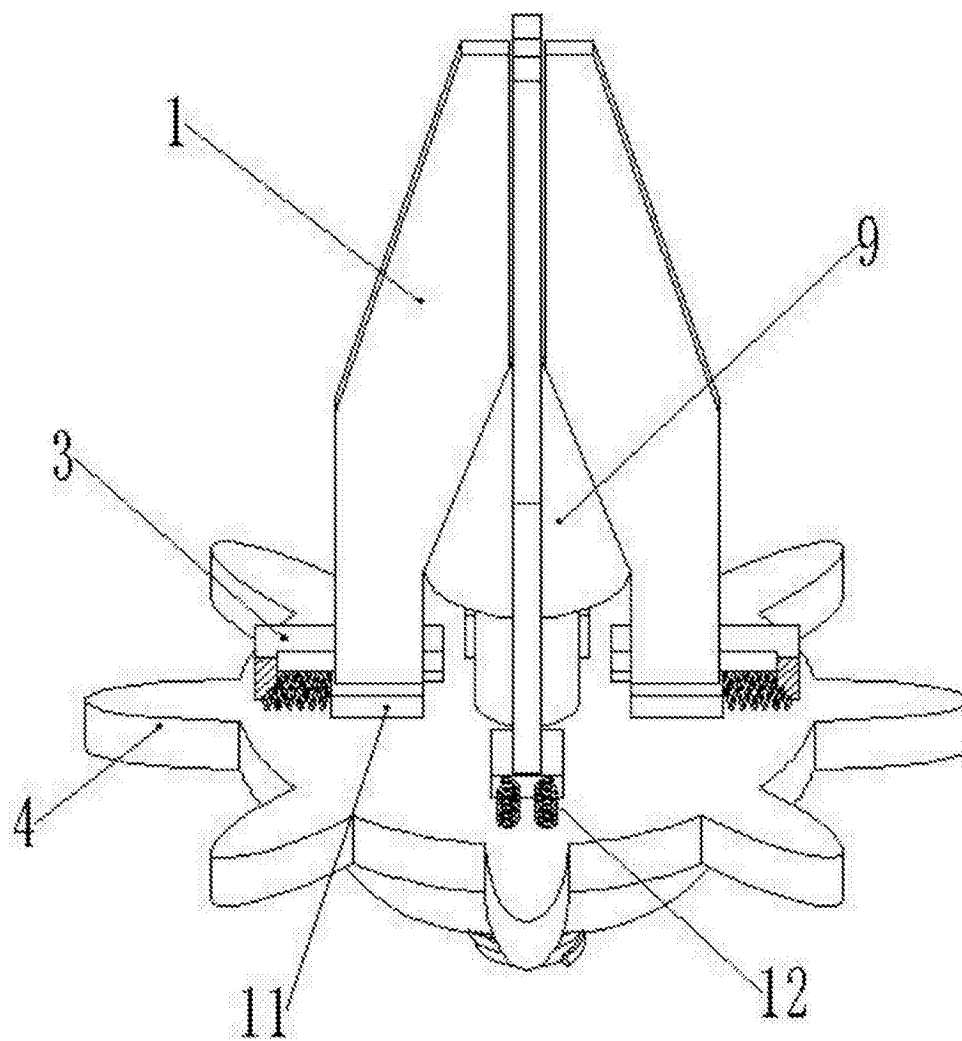


图5

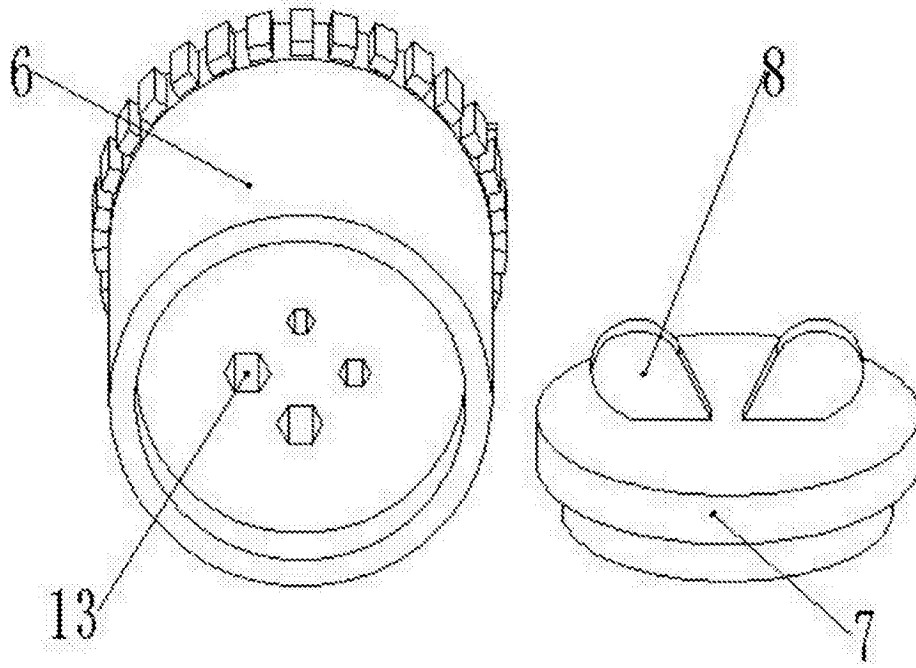


图6

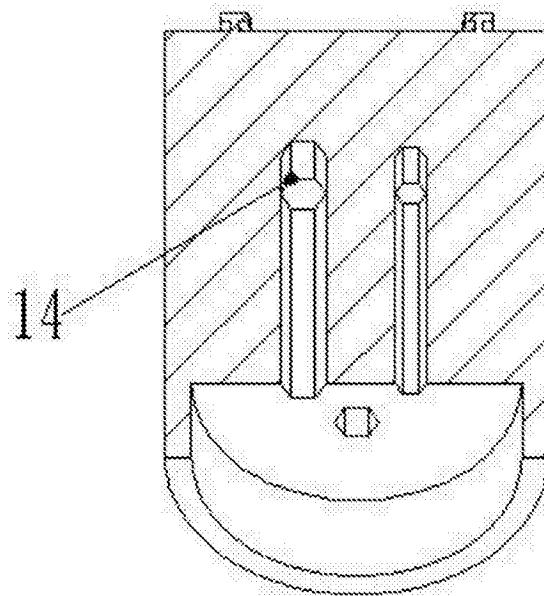


图7