(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114966154 A
(43)申请公布日 2022.08.30

(21)申请号 202210594977.5

(22)申请日 2022.05.28

(71)申请人 薛爽
地址 110000 辽宁省沈阳市沈河区东陵路18甲125号

(72)发明人 薛爽

(51)Int.Cl.
G01R 11/04(2006.01)
G01R 11/02(2006.01)

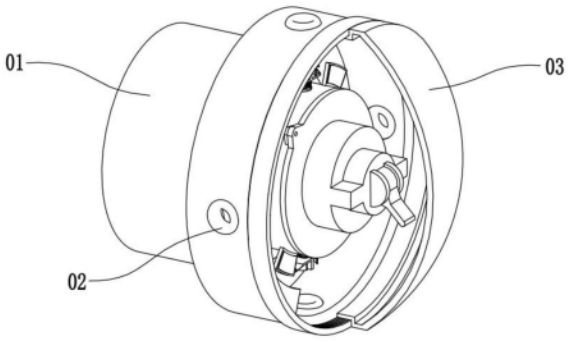
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种电表

(57)摘要

本发明涉及电表技术领域，更具体的说是一种电表；电表包括设置有多个穿线孔的外壳，以及分别设置在多个穿线孔中的多个气囊，以及通过螺纹连接在外壳上的透明盖；进一步的还包括开关，以及固定在开关上的内芯，外壳中设置有接头，内芯能够与接头面接触；进一步的还包括设置在外壳中的内环，接头固定在内环中，内环上滑动有多个接线板；可以保护电表防止蚊虫进入从而避免出现短路、漏电以及着火的危险。



CN 114966154 A

1.一种电表,其特征在于:包括设置有多个穿线孔的外壳(01),以及分别设置在多个穿线孔中的多个气囊(02),以及通过螺纹连接在外壳(01)上的透明盖(03)。

2.根据权利要求1所述的电表,其特征在于:还包括开关(13),以及固定在开关(13)上的内芯(10),外壳(01)中设置有接头(05),内芯(10)能够与接头(05)面接触。

3.根据权利要求2所述的电表,其特征在于:还包括设置在外壳(01)中的内环(06),接头(05)固定在内环(06)中,内环(06)上滑动有多个接线板(07)。

4.根据权利要求3所述的电表,其特征在于:所述内环(06)上设置有多个显示器(09),多个显示器(09)的位置分别与多个接线板(07)一一对应。

5.根据权利要求4所述的电表,其特征在于:所述开关(13)上设置有卡槽(12),开关(13)能够在隔板(04)中转动,多个接线板(07)上均设置有接触头(08)。

6.根据权利要求5所述的电表,其特征在于:所述多个接线板(07)与内环(06)之间均固定有拉簧。

7.根据权利要求6所述的电表,其特征在于:所述开关(13)上还设置有橡胶垫(11)。

8.根据权利要求7所述的电表,其特征在于:还包括可拆卸连接在内环(06)上的压环(14),以及设置在压环(14)上的凸圈(15)。

9.根据权利要求8所述的电表,其特征在于:所述压环(14)上设置有多个灭火贴(16)。

10.根据权利要求1所述的电表,其特征在于:所述外壳(01)内设置有散热器(17)。

一种电表

技术领域

[0001] 本发明涉及电表技术领域,更具体的说是一种电表。

背景技术

[0002] 电表是电能表的简称,是用来测量电能的仪表,又称电度表,火表,电能表,千瓦小时表,指测量各种电学量的仪表;现有的家用电表,在使用的时候,因为安装在电表箱内,电表箱内的光线较暗,且电表箱因为需要散热会存在一些通气的孔或者通道,容易使蚊虫进入到电表箱内,再被电表的指示灯的光亮吸引之后,会通过电源线进入电表中的通道以及电源线与穿线通道之间的缝隙进入到电表内,容易使蚊虫接触到电表内连接电源线的接头部分,当电流击中蚊虫的时候便存在产生火花,容易出现短路、漏电以及着火的危险。

发明内容

[0003] 为克服现有技术的不足,本发明提供一种电表,可以保护电表防止蚊虫进入从而避免出现短路、漏电以及着火的危险。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种电表,包括设置有多个穿线孔的外壳,以及分别设置在多个穿线孔中的多个气囊,以及通过螺纹连接在外壳上的透明盖。

[0006] 进一步的还包括开关,以及固定在开关上的内芯,外壳中设置有接头,内芯能够与接头面接触。

[0007] 进一步的还包括设置在外壳中的内环,接头固定在内环中,内环上滑动有多个接线板。

附图说明

[0008] 下面结合附图和具体实施方法对本发明做进一步详细的说明。

[0009] 图1为本发明中外壳和气囊的结构示意图;

[0010] 图2为本发明中隔板和接头的结构示意图;

[0011] 图3为本发明中橡胶垫和卡槽的结构示意图;

[0012] 图4为本发明中内芯和橡胶垫的结构示意图;

[0013] 图5为本发明中接线板和接触头的结构示意图;

[0014] 图6为本发明中接头和内芯的结构示意图;

[0015] 图7为本发明中显示器的结构示意图;

[0016] 图8为本发明中接触头和橡胶垫的结构示意图;

[0017] 图9为本发明中压环和凸圈的结构示意图;

[0018] 图10为本发明中散热器安装位置的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 参看图1和图2，根据图中所示可以得到避免蚊虫进入到电表当中的一个示例性工作过程是：

[0020] 电表在使用的时候，因为安装在电表箱内，电表箱内的光线较暗，且电表箱因为需要散热会存在一些通气的孔或者通道，容易使蚊虫进入到电表箱内，再被电表的指示灯的光亮吸引之后，会通过电源线进入电表中的通道以及电源线与穿线通道之间的缝隙进入到电表内，容易使蚊虫接触到电表内连接电源线的接头部分，当电流击中蚊虫的时候便存在产生火花，容易出现短路、漏电以及着火的危险，本申请中一种电表，包括设置有多个穿线孔的外壳01，以及分别设置在多个穿线孔中的多个气囊02，多个气囊02分别设置有充气口，以及通过螺纹连接在外壳01上的透明盖03；在使用的时候，将电源线分别通过多个穿线孔穿进到外壳01当中，需要通过多个充气口对多个气囊02进行充气，使多个气囊02膨胀起来，将电源线与穿线孔之间的缝隙全部包裹住实现密封，使蚊虫无法进入到电表内部，杜绝因为电流击中蚊虫的时候便存在产生火花，容易出现短路、漏电以及着火的危险；同时透明盖03通过螺纹连接在外壳01上，能够让使用者清楚的观察到电表内部的运行情况，并且能够通过拧开透明盖03对外壳01内部安装的零件进行更换和检修。

[0021] 参看图4和图8，根据图中所示可以得到将电流输送进来的一个示例性工作过程是：

[0022] 当电源线接通电表之后，需要将电流继续输送，所以本申请中还包括开关13，以及固定在开关13上的内芯10，外壳01中设置有接头05，内芯10能够与接头05面接触；只需要使电源线连接到开关13上，开关13上与内芯10之间是连通的，然后将接头05与家用线缆连通，此时便可以打开开关13来输送电流经过接头05用于家用电器的使用。

[0023] 参看图2和图6，根据图中所示可以得到能够连接多种规格电源线的一个示例性工作过程是：

[0024] 现有的电表，所连接的电源线规格单一，一个电表只能使用一种规格的电源线，不同规格的电源线对电流输送和承受单位时间内电流经过的能力都不同，而现有的电表在使用的时候，根据用户不同时间点或者不同需求会导致电源线内的电流变化比较大，此时容易出现电源线烧损或者电闸中的保险丝熔断，所以本申请中还包括设置在外壳01中的内环06，接头05固定在内环06中，内环06上滑动有多个接线板07；使用的时候，便可以将不同规格的电源线分别连接在多个接线板07上，然后将其中一个接线板07与开关13连通，便可以使电流经过，当需要大电流的时候，便可以将连接了大规格的电源线的接线板07与开关13连通，从而确保通过对电流输送和承受单位时间内电流经过的能力大的电源线进行电流的输送，从而保护家用电器和家里安装的线缆。

[0025] 参看图5和图7，根据图中所示可以得到能够知晓使用电量的一个示例性工作过程是：

[0026] 所述内环06上设置有多个显示器09，多个显示器09分别与多个接线板07一一对应，其中多个接线板07分别和多个显示器09连通，在使用的时候，便可以让使用者通过每个显示器09得知因为不同需求更换了不同的接线板07之后每个接线板07所使用的电量，从而能够让使用者得知总体使用的电量。

[0027] 参看图3至图7，根据图中所示可以得到快速转换不同接线板07的一个示例性工作

过程是：

[0028] 如果使用传统的通过线缆连接接线板07和开关13的情况下，在多个接线板07之间进行转换时比较费时间的，所以本申请中所述开关13上设置有卡槽12，开关13能够在隔板04中转动，多个接线板07上均设置有接触头08，且每个接线板07与对应的每个接触头08连通；所述多个接线板07与内环06之间均固定有拉簧；开关13与卡槽12连通，使用的时候，只需要转动开关13，使开关13带动卡槽12沿着隔板04的轴线旋转起来，便可以使卡槽12从正在连接的接触头08上移动开来，并且移动到另外一个接线板07处，使这个接线板07上的接触头08卡进卡槽12中，从而使卡槽12与接触头08连通，使电流顺利通过，从而完成快速转换。

[0029] 参看图3和图4，根据图中所示可以得到避免电表漏电的一个示例性工作过程是：

[0030] 因为电表中设置有多个接触头08，所以当其中一个接触头08卡在卡槽12中的时候，其他的接触头08会接触在开关13上，会出现漏电的情况，所以本申请中所述开关13上还设置有橡胶垫11，橡胶垫11包裹在开关13上，并且使卡槽12露出来，当其中一个接触头08卡在卡槽12中的时候，其他的接触头08会接触在橡胶垫11，而橡胶垫11使绝缘的，所以接触头08不会与开关13之间产生电流漏电的情况，最终避免其他的接触头08发生漏电；进一步的避免在使用者操作电表的时候因为漏电而发生危险。

[0031] 参看图9和图10，根据图中所示可以得到避免开关13掉落的一个示例性工作过程是：

[0032] 为了避免开关13掉落，本申请中还包括可拆卸连接在内环06上的压环14，以及设置在压环14上的凸圈15；在将开关13安装到隔板04上之后，将压环14套在开关13上向着内环06移动，并使凸圈15压住橡胶垫11，最后在使用螺栓或者其他连接件将内环06和压环14连接起来，从而使压环14安装到内环06上，利用压环14和凸圈15压住橡胶垫11，避免开关13从隔板04上掉落下来；通过这种方式能够在开关13损坏的情况下快速更换开关13。

[0033] 参看图9和图10，根据图中所示可以得到自行灭火的一个示例性工作过程是：

[0034] 本申请中所述压环14上设置有多个灭火贴16；一旦遇到内环06中发生起火的时候，利用起火时产生的高温会触发多个灭火贴16，使多个灭火贴16对内环06中进行灭火，及时保护线路，也避免了在起火后使用者打开电表进行灭火时存在的安全隐患；灭火贴16选用市面上的气溶胶灭火贴。

[0035] 参看图9和图10，根据图中所示可以得到进行散热的一个示例性工作过程是：

[0036] 为了避免电表内部温度过高出现安全隐患，本申请中所述外壳01内设置有散热器17，散热器17选用市面上的风冷散热器，使电表内的气体与电表外界产生交换，从而确保电表内部的温度不会过高。

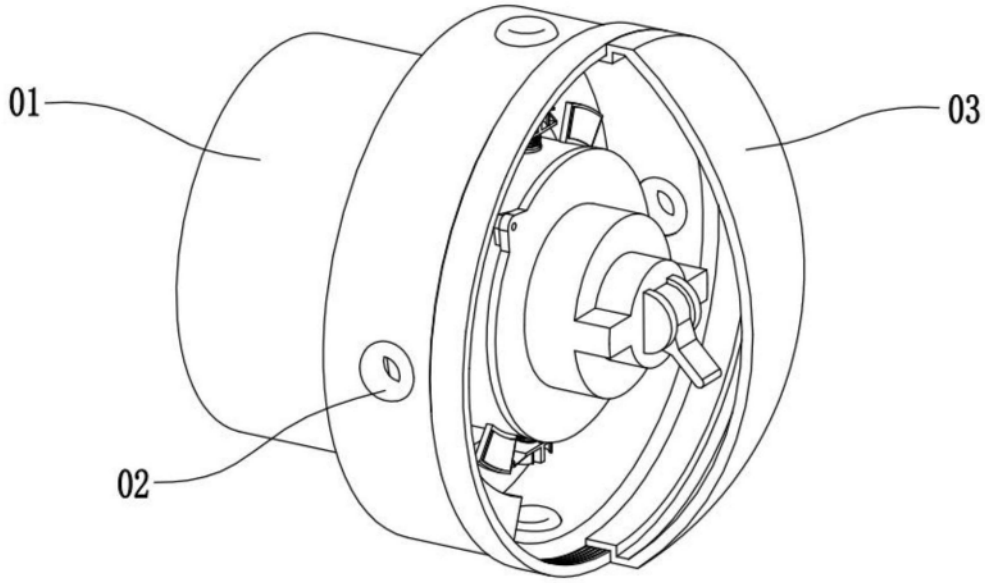


图1

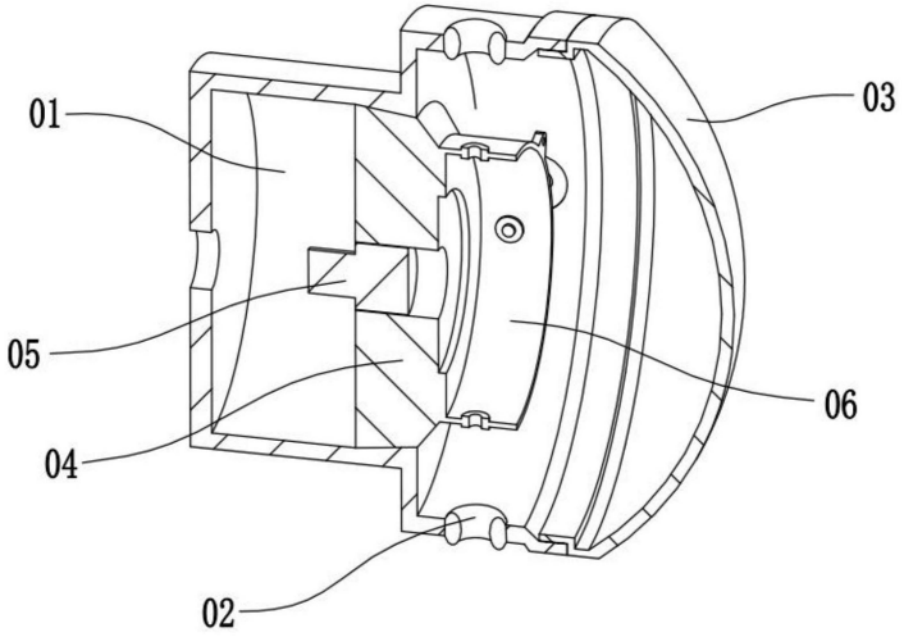


图2

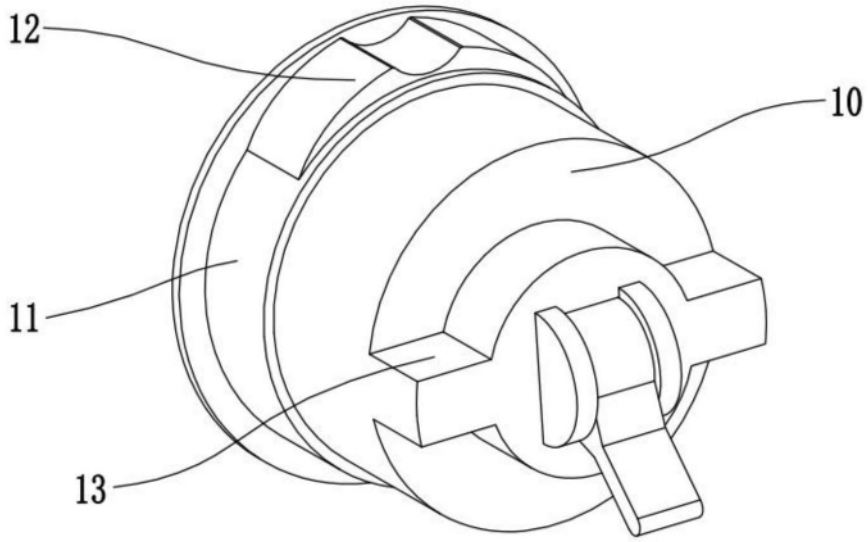


图3

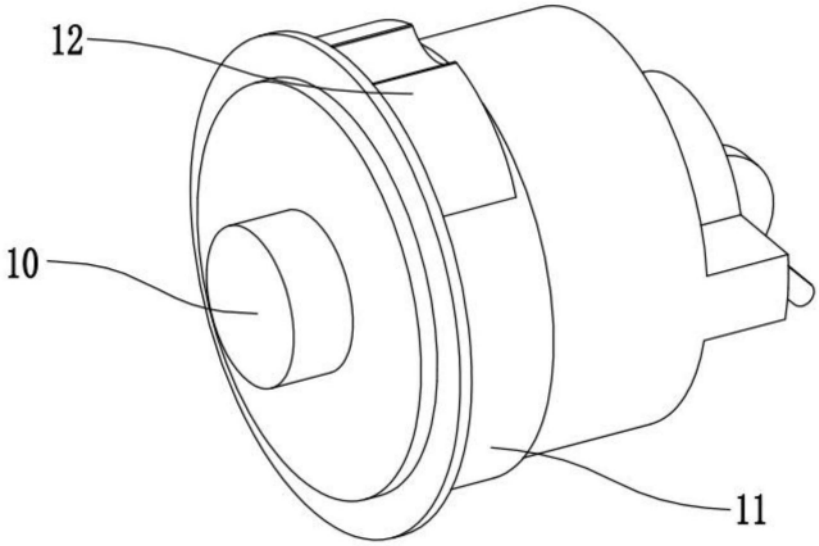


图4

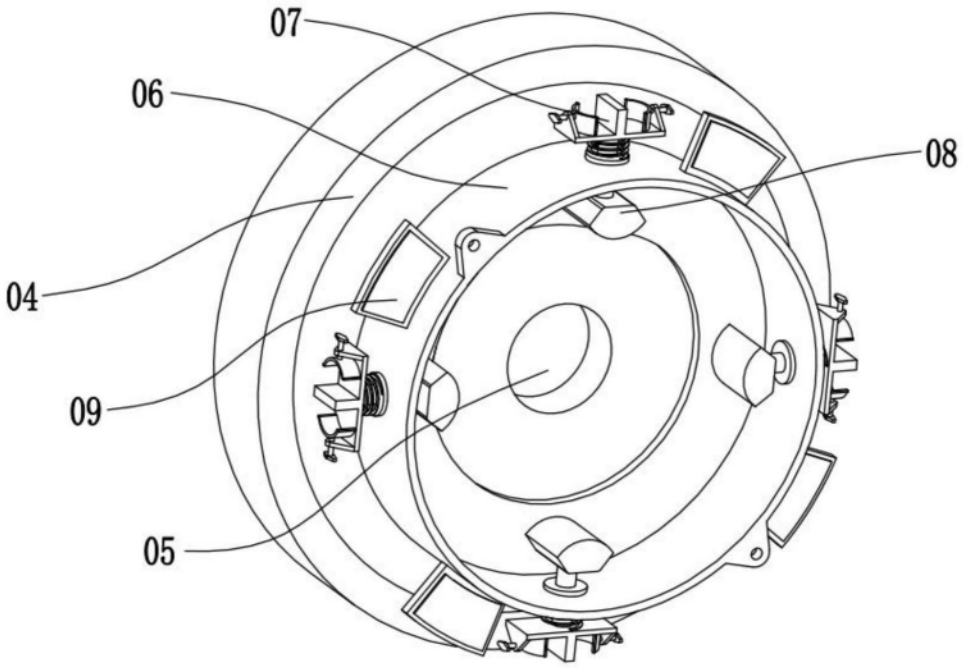


图5

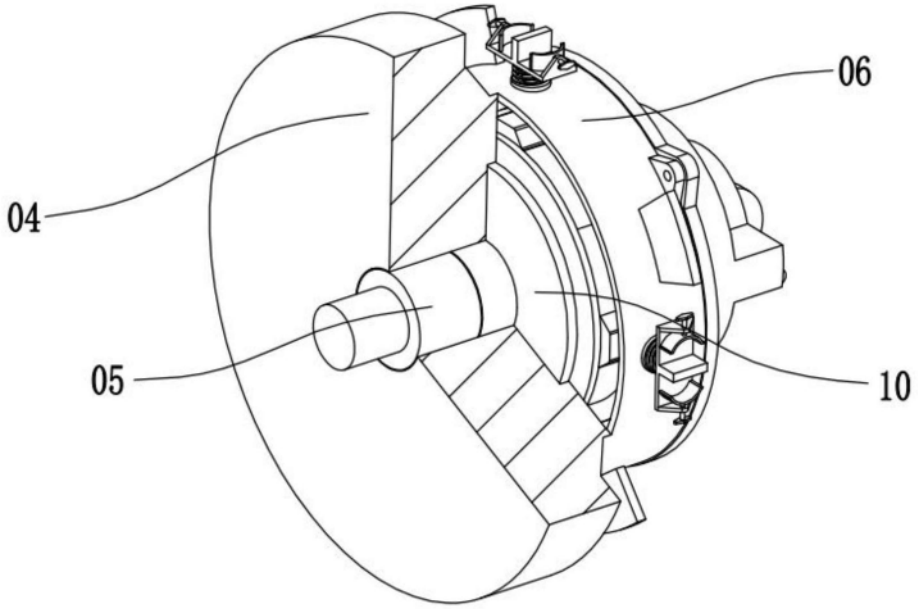


图6

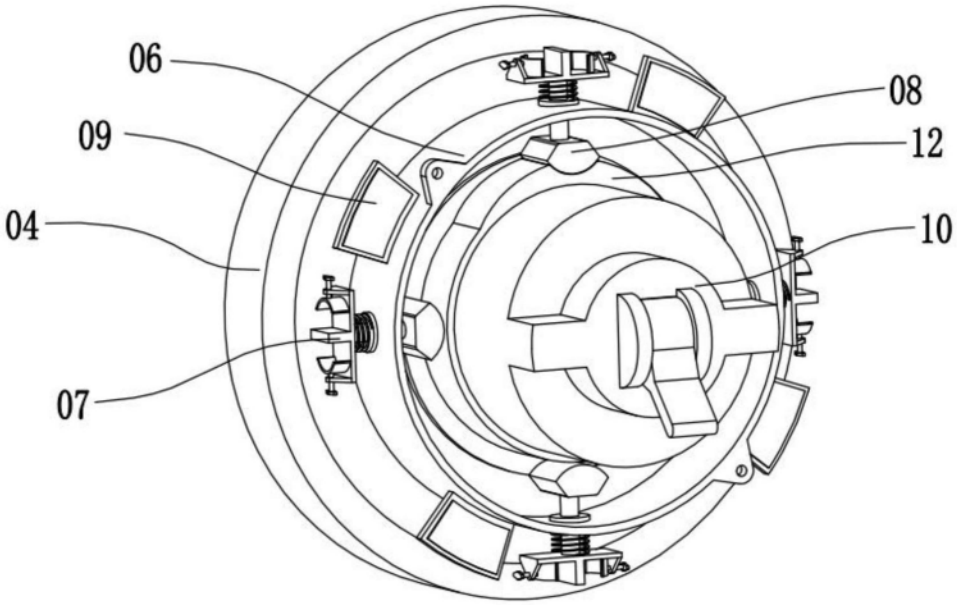


图7

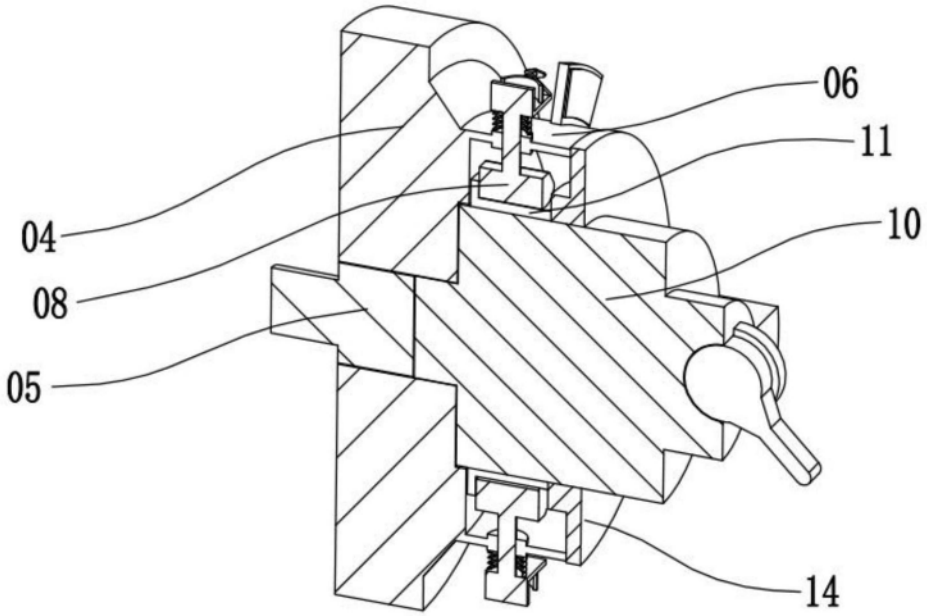


图8

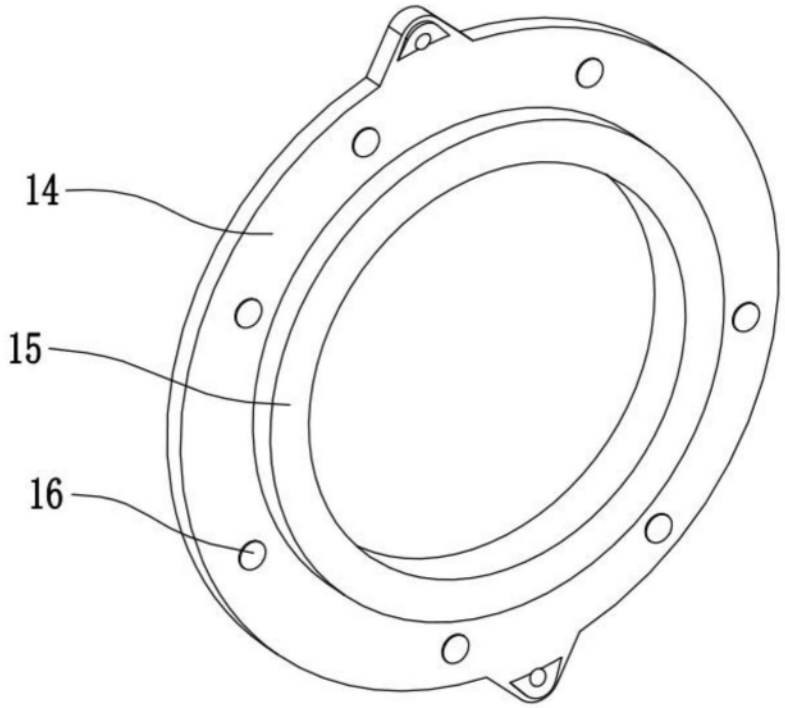


图9

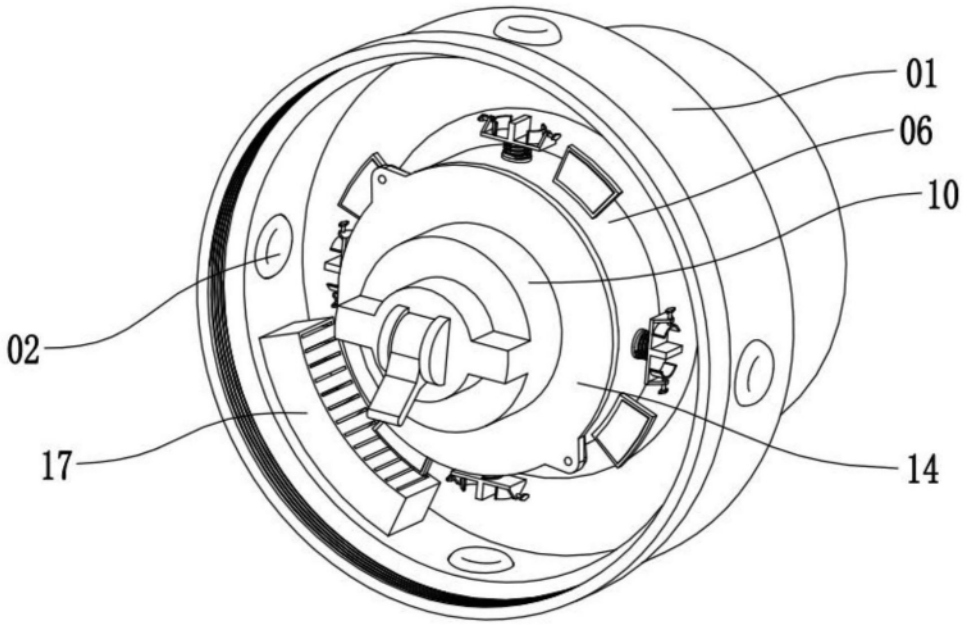


图10