



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216312836 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 15

(21) 申请号 202122459421.9

(22) 申请日 2021.10.12

(73) 专利权人 深圳市可高机电有限公司
地址 518103 广东省深圳市宝安区福海街
道新田社区征程一路福宁2号301

(72) 发明人 桂有志

(74) 专利代理机构 深圳市中融创智专利代理事
务所(普通合伙) 44589
代理人 邹蓝 叶堉平

(51) Int. Cl.

H02K 5/20 (2006.01)

H02K 5/10 (2006.01)

H02K 9/06 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

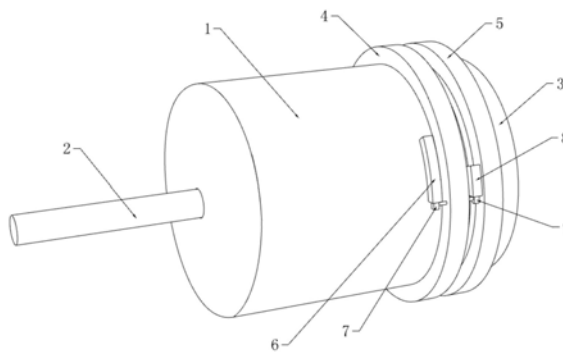
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种防尘式多功能变速直流串激电机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防尘式多功能变速直流串激电机,涉及串激电机领域,针对现有的串激电机防尘散热效果差,导致其电机内部组件受损,影响其使用寿命的问题,现提出如下方案,其包括壳体,所述壳体的圆周内壁安装有定子组件,且所述壳体的一端呈开口状设置,所述壳体靠近开口端的位置处安装有散热扣板,散热扣板上均匀分布有透气孔,且所述壳体远离开口端的一侧转动安装有贯穿其侧壁的输出轴,所述输出轴上安装有转子组件,且所述输出轴的端部贯穿散热扣板。本实用新型结构新颖,且该装置能够提高串激电机的防尘散热效率,对其内部组件进行保护,延长其使用寿命,并且方便将散热扣板从壳体上拆卸以及安装,既方便对该电机进行内部检修操作。



1. 一种防尘式多功能变速直流串激电机,包括壳体(1),其特征在于,所述壳体(1)的圆周内壁安装有定子组件(13),且所述壳体(1)的一端呈开口状设置,所述壳体(1)靠近开口端的位置处安装有散热扣板(3),散热扣板(3)上均匀分布有透气孔,且所述壳体(1)远离开口端的一侧转动安装有贯穿其侧壁的输出轴(2),所述输出轴(2)上安装有转子组件(12),且所述输出轴(2)的端部贯穿散热扣板(3),且延伸至壳体(1)的外部固定连接有两个呈对称分布的刮板(10),所述刮板(10)紧贴散热扣板(3)滑动,所述输出轴(2)的轴体上固定安装有呈环形阵列分布的散热扇叶(15),且所述散热扇叶(15)位于壳体(1)内部;

所述壳体(1)与散热扣板(3)之间设置有拆装机构。

2. 根据权利要求1所述的一种防尘式多功能变速直流串激电机,其特征在于,所述散热扣板(3)上设置有两个呈对称分布的密封槽,且所述密封槽贯穿散热扣板(3)的板体,所述壳体(1)靠近开口端的圆周内壁固定连接有两个呈对称分布的安装杆(14),且所述安装杆(14)朝向散热扣板(3)的一端固定连接有密封板(11),且所述密封板(11)与密封槽匹配。

3. 根据权利要求2所述的一种防尘式多功能变速直流串激电机,其特征在于,所述安装杆(14)呈L型设置,且所述刮板(10)与密封槽匹配。

4. 根据权利要求1所述的一种防尘式多功能变速直流串激电机,其特征在于,所述拆装机构包括第一套环(4)、第二套环(5)、第二套筒(8)和第二活动杆(9),所述第一套环(4)转动套接于壳体(1)的圆周外壁,且所述第二套环(5)固定套接于散热扣板(3)的圆周外壁,所述第一套环(4)与第二套环(5)相互靠近的一侧分别固定连接有两个呈旋转对称分布的第二套筒(8)和两个呈旋转对称分布的第二活动杆(9),且所述第二活动杆(9)滑动套设于第二套筒(8)的内部。

5. 根据权利要求4所述的一种防尘式多功能变速直流串激电机,其特征在于,所述拆装机构还包括第一套筒(6)、第一活动杆(7)和复位弹簧(16),所述第一套环(4)远离第二套环(5)的一侧固定连接有两个呈旋转对称分布的第一活动杆(7),所述壳体(1)的圆周外壁固定连接有两个呈旋转对称分布的第一套筒(6),且所述第一活动杆(7)的一端滑动套设于第一套筒(6)的内部,且与第一套筒(6)的内壁之间连接有复位弹簧(16)。

6. 根据权利要求5所述的一种防尘式多功能变速直流串激电机,其特征在于,所述第一套筒(6)的长度大于第二套筒(8)的长度,第一活动杆(7)的长度大于第二活动杆(9)的长度。

一种防尘式多功能变速直流串激电机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及串激电机领域,尤其涉及一种防尘式多功能变速直流串激电机。

背景技术

[0002] 单相串励电动机俗称串激电机或通用,因激磁绕组和励磁绕组串联在一起工作而得名。单相串励电动机属于交、直流两用电动机,它既可以使用交流电源工作,也可以使用直流电源工作。

[0003] 传统的串激电机在使用过程中,由于其防尘散热的效果较差,导致其电机内部组件易受损,影响其使用寿命,因此,为了解决此类问题,我们提出了一种防尘式多功能变速直流串激电机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种防尘式多功能变速直流串激电机,解决了现有的串激电机防尘散热效果差,导致其电机内部组件受损,影响其使用寿命的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种防尘式多功能变速直流串激电机,包括壳体,所述壳体的圆周内壁安装有定子组件,且所述壳体的一端呈开口状设置,所述壳体靠近开口端的位置处安装有散热扣板,散热扣板上均匀分布有透气孔,且所述壳体远离开口端的一侧转动安装有贯穿其侧壁的输出轴,所述输出轴上安装有转子组件,且所述输出轴的端部贯穿散热扣板,且延伸至壳体的外部固定连接有两个呈对称分布的刮板,所述刮板紧贴散热扣板滑动,所述输出轴的轴体上固定安装有呈环形阵列分布的散热扇叶,且所述散热扇叶位于壳体内部;

[0007] 所述壳体与散热扣板之间设置有拆装机构。

[0008] 作为优选的,所述散热扣板上设置有两个呈对称分布的密封槽,且所述密封槽贯穿散热扣板的板体,所述壳体靠近开口端的圆周内壁固定连接有两个呈对称分布的安装杆,且所述安装杆朝向散热扣板的一端固定连接有两个密封板,且所述密封板与密封槽匹配。

[0009] 作为优选的,所述安装杆呈L型设置,且所述刮板与密封槽匹配。

[0010] 作为优选的,所述拆装机构包括第一套环、第二套环、第二套筒和第二活动杆,所述第一套环转动套接于壳体的圆周外壁,且所述第二套环固定套接于散热扣板的圆周外壁,所述第一套环与第二套环相互靠近的一侧分别固定连接有两个呈旋转对称分布的第二套筒和两个呈旋转对称分布的第二活动杆,且所述第二活动杆滑动套设于第二套筒的内部。

[0011] 作为优选的,所述拆装机构还包括第一套筒、第一活动杆和复位弹簧,所述第一套环远离第二套环的一侧固定连接有两个呈旋转对称分布的第一活动杆,所述壳体的圆周外壁固定连接有两个呈旋转对称分布的第一套筒,且所述第一活动杆的一端滑动套设于第一套筒的内部,且与第一套筒的内壁之间连接有复位弹簧。

[0012] 作为优选的,所述第一套筒的长度大于第二套筒的长度,第一活动杆的长度大于

第二活动杆的长度。

[0013] 本实用新型的有益效果为：

[0014] 1、通过在该电机壳体的背面设置散热扣板，并且通过输出轴带动散热扇叶的转动，从而能够对该电机进行辅助散热，并且能够有效防止灰尘进入到电机壳体内部，提高其防尘散热效率，并且通过输出轴上安装的刮板能够在散热的同时对散热扣板进行清洁，避免散热扣板上的透气孔堵塞，保证散热扣板上透气孔的透气效率。

[0015] 2、通过在壳体与散热扣板之间设置拆装机构，使得该装置在进行检修时，只需通过输出轴将刮板转动至与散热扣板密封槽对应的位置，然后转动第一套环，使得第一套环上的第二活动杆从第二套环上的第二套筒内部脱离即可将散热扣板从壳体上拆除，使其拆装更加方便，既方便对该电机进行内部检修操作。

[0016] 综上所述，该装置能够有效的提高串激电机的防尘散热效率，对其内部组件进行保护，延长其使用寿命，并且方便将散热扣板从壳体上拆卸以及安装操作，既方便对该电机进行内部检修操作。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的一种防尘式多功能变速直流串激电机的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的一种防尘式多功能变速直流串激电机的背面结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型的一种防尘式多功能变速直流串激电机的爆炸结构第一视角图；

[0020] 图4为本实用新型的一种防尘式多功能变速直流串激电机的爆炸结构第二视角图；

[0021] 图5为本实用新型的一种防尘式多功能变速直流串激电机的第一套筒与第一活动杆连接的结构示意图。

[0022] 图中标号：1、壳体；2、输出轴；3、散热扣板；4、第一套环；5、第二套环；6、第一套筒；7、第一活动杆；8、第二套筒；9、第二活动杆；10、刮板；11、密封板；12、转子组件；13、定子组件；14、安装杆；15、散热扇叶；16、复位弹簧。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0024] 参照图1-4，一种防尘式多功能变速直流串激电机，包括壳体1，壳体1的圆周内壁安装有定子组件13，且壳体1的一端呈开口状设置，壳体1靠近开口端的位置处安装有散热扣板3，散热扣板3上均匀分布有透气孔，且壳体1远离开口端的一侧转动安装有贯穿其侧壁的输出轴2，输出轴2上安装有转子组件12，且输出轴2的端部贯穿散热扣板3，且延伸至壳体1的外部固定连接有两个呈对称分布的刮板10，刮板10紧贴散热扣板3滑动，输出轴2的轴体上固定安装有呈环形阵列分布的散热扇叶15，且散热扇叶15位于壳体1内部。

[0025] 该装置在进行使用时，通过散热扣板3对该电机进行防尘散热保护，并且在输出轴2转动时，会带动散热扇叶15转动，通过散热扇叶将壳体1内部热量排出，提高其散热效率，

并且输出轴2会带动刮板10转动,通过刮板10对散热扣板3上粘附的灰尘进行刮除,并且通过散热扇叶15将其吹走,防止灰尘进入到壳体1内部,提高了该电机的防尘效率。

[0026] 参照图2-4,散热扣板3上设置有两个呈对称分布的密封槽,且密封槽贯穿散热扣板3的板体,壳体1靠近开口端的圆周内壁固定连接有两个呈对称分布的安装杆14,且安装杆14朝向散热扣板3的一端固定连接密封板11,且密封板11与密封槽匹配,安装杆14呈L型设置,且刮板10与密封槽匹配。

[0027] 参照图1、图3和图4,壳体1与散热扣板3之间设置有拆装机构,拆装机构包括第一套环4、第二套环5、第二套筒8和第二活动杆9,第一套环4转动套接于壳体1的圆周外壁,且第二套环5固定套接于散热扣板3的圆周外壁,第一套环4与第二套环5相互靠近的一侧分别固定连接有两个呈旋转对称分布的第二套筒8和两个呈旋转对称分布的第二活动杆9,且第二活动杆9滑动套设于第二套筒8的内部。

[0028] 当需要对该电机进行检修时,则需要将散热扣板3拆除,先通过输出轴2的转动带动刮板10与散热扣板3上的密封槽对准,然后在转动第一套环4,使其带动第二活动杆9运动,直至第二活动杆9从第二套筒8内部脱离,然后即可将散热扣板3从壳体1上拆卸下来。

[0029] 参照图4和图5,拆装机构还包括第一套筒6、第一活动杆7和复位弹簧16,第一套环4远离第二套环5的一侧固定连接有两个呈旋转对称分布的第一活动杆7,壳体1的圆周外壁固定连接有两个呈旋转对称分布的第一套筒6,且第一活动杆7的一端滑动套设于第一套筒6的内部,且与第一套筒6的内壁之间连接有复位弹簧16,第一套筒6的长度大于第二套筒8的长度,第一活动杆7的长度大于第二活动杆9的长度。

[0030] 在完成检修操作后,将散热扣板3与壳体1进行安装时,此时复位弹簧16会反向拉动第一活动杆7,使得第一活动杆7带动第一套环4反向运动,从而能够使得第一套环4带动第二活动杆9插入到第二套筒8内部,并且通过复位弹簧16的拉力能够使得第二活动杆9与第二套筒8插接稳定,保证散热扣板3与壳体1安装的稳定性。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

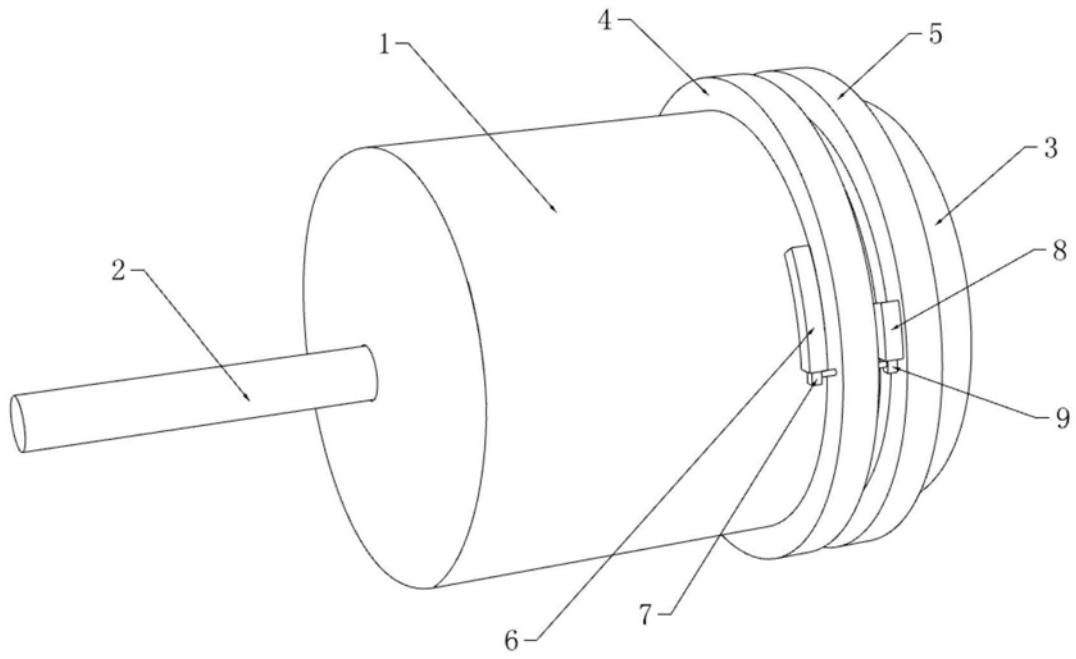


图1

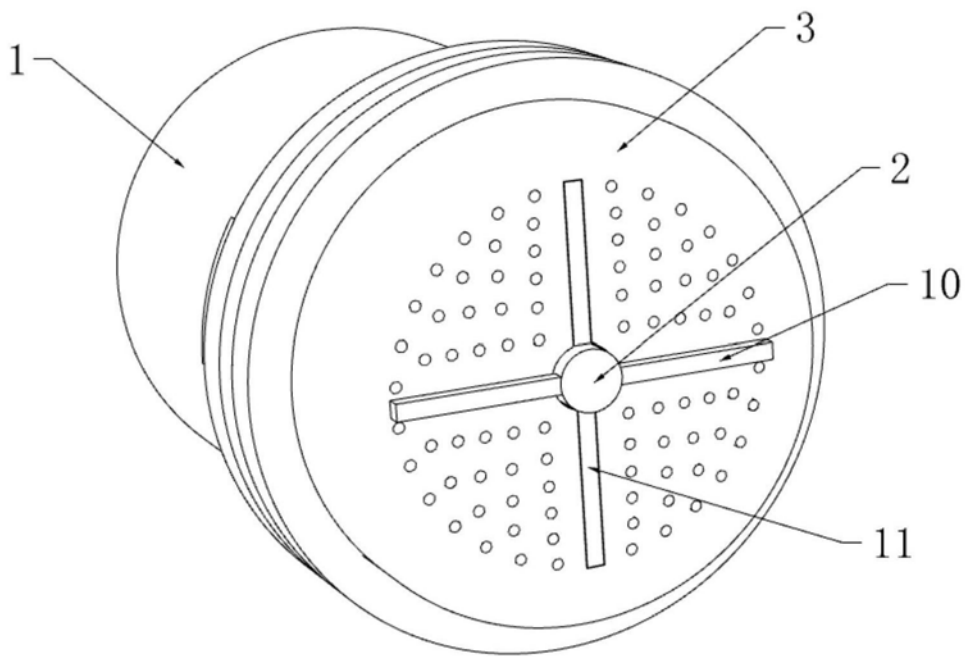


图2

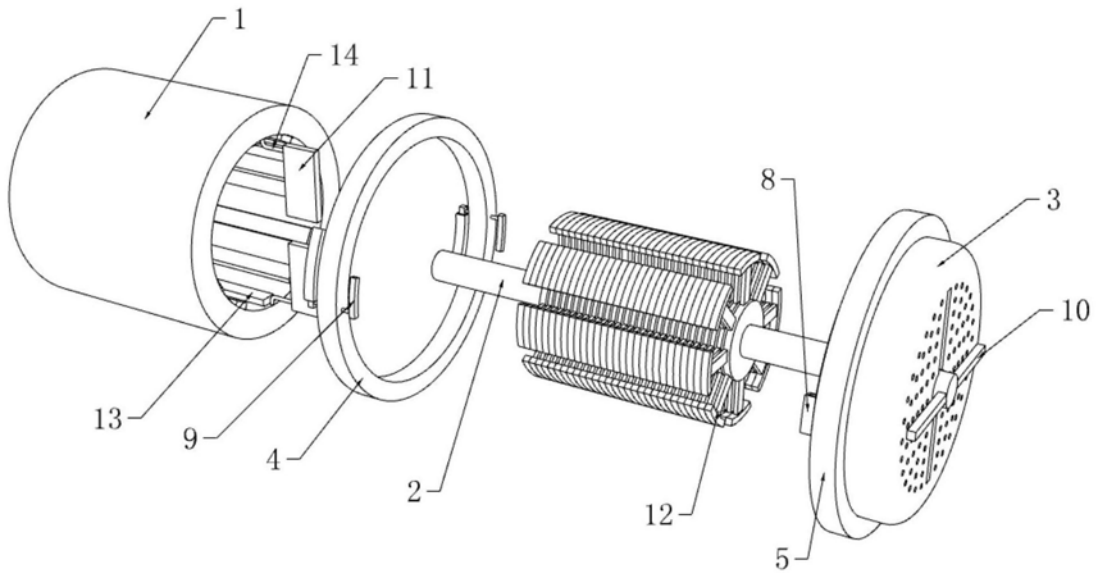


图3

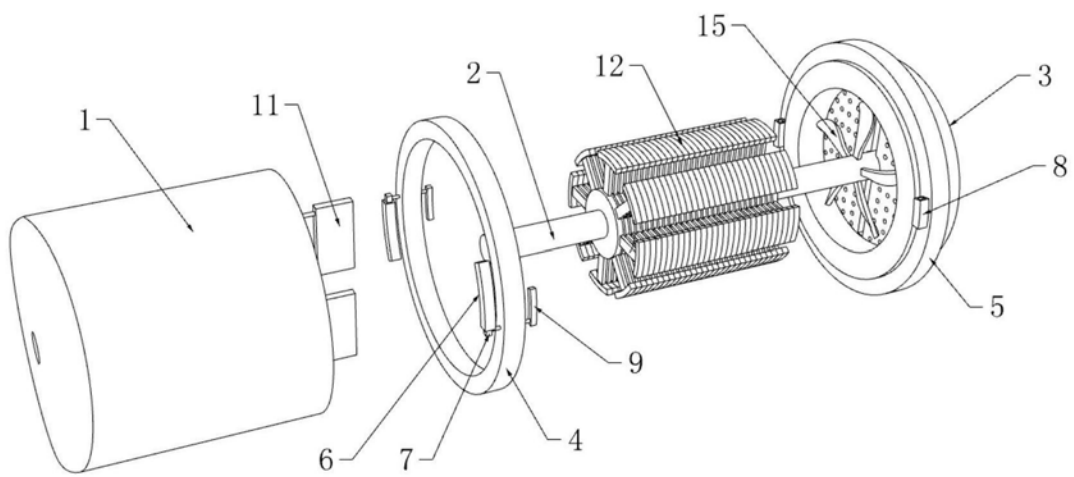


图4

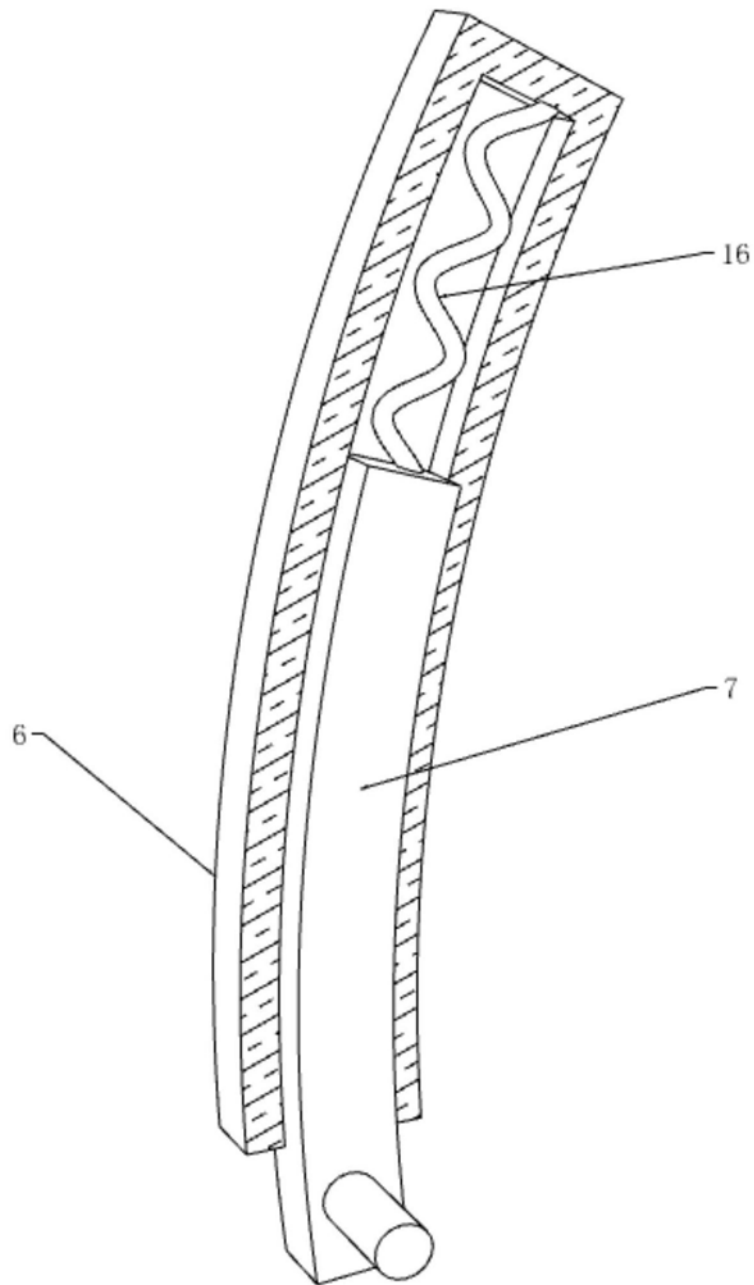


图5