(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113629952 A
(43)申请公布日 2021.11.09

(21)申请号 202111083490.2

(22)申请日 2021.09.16

(71)申请人 泰信电机(苏州)有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中经济开发区河东工业园

(72)发明人 崔光镐

(74)专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限公司 32331
代理人 刘颖棋

(51)Int.Cl.
H02K 9/26(2006.01)
H02K 9/04(2006.01)
B08B 1/00(2006.01)
B08B 1/04(2006.01)

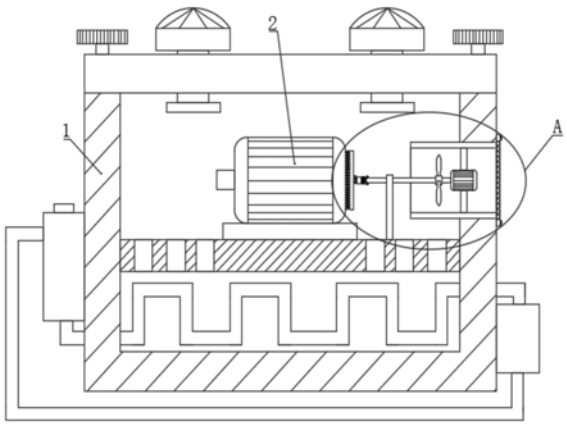
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种电机用的散热装置

(57)摘要

本发明公开了一种电机用的散热装置,包括散热箱、电机本体、排风口与清理机构,所述电机本体设置于散热箱内部,所述排风口设置于散热箱一侧,所述清理机构包括:刮杆,所述刮杆设置于电机本体处于排风口的一端外侧,用于清理电机本体的散热滤网;主动轴,所述主动轴设置于刮杆处于排风口的一侧,用于带动刮杆进行旋转;通过设置了清理机构,在使用本装置对电机本体进行散热的同时可以清理电机本体自身的散热滤网,避免电机本体自身的散热滤网堵塞,提升了电机本体自身的散热效果,延长了电机本体的使用寿命。



CN 113629952 A

1.一种电机用的散热装置，包括散热箱(1)、电机本体(2)、排风口(3)与清理机构，所述电机本体(2)设置于散热箱(1)内部，所述排风口(3)设置于散热箱(1)一侧，其特征在于：所述清理机构包括：

刮杆(7)，所述刮杆(7)设置于电机本体(2)处于排风口(3)的一端外侧，用于清理电机本体(2)的散热滤网；

主动轴(5)，所述主动轴(5)设置于刮杆(7)处于排风口(3)的一侧，用于带动刮杆(7)进行旋转。

2.根据权利要求1所述的一种电机用的散热装置，其特征在于：所述排风口(3)内部设置有排风电机(4)，且所述排风电机(4)与主动轴(5)远离电机本体(2)的一端连接，所述主动轴(5)处于排风电机(4)一端的外表面设置有排风扇(6)，所述刮杆(7)处于电机本体(2)的一侧表面设置有刷毛(8)，且所述刷毛(8)贴合电机本体(2)一端的散热滤网，所述刮杆(7)与主动轴(5)的连接处设置有连接杆(9)。

3.根据权利要求2所述的一种电机用的散热装置，其特征在于：所述连接杆(9)与主动轴(5)的连接处设置有伸缩机构，所述伸缩机构包括限位槽(10)，所述限位槽(10)开设于连接杆(9)处于主动轴(5)的一侧表面，且所述主动轴(5)处于限位槽(10)内侧一端表面设置有弹簧(11)，所述连接杆(9)处于主动轴(5)一端外表面开设有滑槽(12)，且所述滑槽(12)与限位槽(10)内部相连通，所述主动轴(5)处于限位槽(10)内侧一端外表面设置有限位块(13)，且所述限位块(13)贯穿滑槽(12)的一端并向外延伸，所述连接杆(9)处于刮杆(7)的一端表面开设有卡槽(14)，所述刮杆(7)处于连接杆(9)的一侧表面设置有卡块(15)，且所述卡块(15)处于卡槽(14)内侧，所述连接杆(9)处于刮杆(7)的一端设置有插销(16)，且所述插销(16)底端外表面设置有外螺纹，所述卡槽(14)底端表面开设有螺纹槽(17)，且所述插销(16)贯穿卡块(15)的底端处于螺纹槽(17)内侧。

4.根据权利要求1所述的一种电机用的散热装置，其特征在于：所述散热箱(1)顶端设置有进风口，且所述进风口的数量共设置有两个。

5.根据权利要求1所述的一种电机用的散热装置，其特征在于：所述排风口(3)远离电机本体(2)的一端外侧设置有防护网，且所述防护网固定连接于散热箱(1)的外表面。

6.根据权利要求2所述的一种电机用的散热装置，其特征在于：所述主动轴(5)远离排风电机(4)的一端设置有支撑杆，且所述主动轴(5)与支撑杆的转动连接处设置有轴承。

7.根据权利要求2所述的一种电机用的散热装置，其特征在于：所述排风电机(4)与排风口(3)连接处设置有固定架，所述固定架的数量共设置有四个，且四个所述固定架呈环形等距离分布于排风电机(4)外表面。

8.根据权利要求3所述的一种电机用的散热装置，其特征在于：所述限位块(13)的数量共设置有四个，且四个所述限位块(13)呈环形等距离分布于主动轴(5)处于限位槽(10)内侧一端的外表面。

9.根据权利要求3所述的一种电机用的散热装置，其特征在于：所述卡块(15)与卡槽(14)为卡合连接，且所述卡槽(14)与卡块(15)的侧视截面均呈正方形。

一种电机用的散热装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电机散热装置技术领域，特别是涉及一种电机用的散热装置。

背景技术

[0002] 电机是指依据电磁感应定律实现电能转换或传递的一种电磁装置，电机的应用领域十分广泛，但是电机在使用的同时会产生大量的热量，严重影响了电机的使用寿命，且电机本身的散热效果不佳，所以需要借助散热装置对电机进行散热，从而延长电机的使用寿命；

[0003] 如授权公告号为CN112104159A的发明所公开的一种电机用的散热装置，其虽然通过同时对电机进行散热，有效防止电机长时间过热，减少使用寿命，将散热防护板取下，便于对电机的维修，但是该装置在对电机进行辅助散热的同时却无法提高电机本身的散热效果，所以仍然存在不足，为此我们提出一种电机用的散热装置。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术的不足，本发明提供一种电机用的散热装置，通过设置了清理机构，在使用本装置对电机本体进行散热的同时可以清理电机本体自身的散热滤网，避免电机本体自身的散热滤网堵塞，提升了电机本体自身的散热效果，延长了电机本体的使用寿命。

[0005] 为解决上述技术问题，本发明提供如下技术方案：一种电机用的散热装置，包括散热箱、电机本体、排风口与清理机构，所述电机本体设置于散热箱内部，所述排风口设置于散热箱一侧，所述清理机构包括：

[0006] 刮杆，所述刮杆设置于电机本体处于排风口的一端外侧，用于清理电机本体的散热滤网；

[0007] 主动轴，所述主动轴设置于刮杆处于排风口的一侧，用于带动刮杆进行旋转。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案，所述排风口内部设置有排风电机，且所述排风电机与主动轴远离电机本体的一端连接，所述主动轴处于排风电机一端的外表面设置有排风扇，所述刮杆处于电机本体的一侧表面设置有刷毛，且所述刷毛贴合电机本体一端的散热滤网，所述刮杆与主动轴的连接处设置有连接杆。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案，所述连接杆与主动轴的连接处设置有伸缩机构，所述伸缩机构包括限位槽，所述限位槽开设于连接杆处于主动轴的一侧表面，且所述主动轴处于限位槽内侧一端表面设置有弹簧，所述连接杆处于主动轴一端外表面开设有滑槽，且所述滑槽与限位槽内部相连通，所述主动轴处于限位槽内侧一端外表面设置有限位块，且所述限位块贯穿滑槽的一端并向外延伸，所述连接杆处于刮杆的一端表面开设有卡槽，所述刮杆处于连接杆的一侧表面设置有卡块，且所述卡块处于卡槽内侧，所述连接杆处于刮杆的一端设置有插销，且所述插销底端外表面设置有外螺纹，所述卡槽底端表面开设有螺纹槽，且所述插销贯穿卡块的底端处于螺纹槽内侧。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案，所述散热箱顶端设置有进风口，且所述进风口的数量共设置有两个。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案，所述排风口远离电机本体的一端外侧设置有防护网，且所述防护网固定连接于散热箱的外表面。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案，所述主动轴远离排风电机的一端设置有支撑杆，且所述主动轴与支撑杆的转动连接处设置有轴承。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案，所述排风电机与排风口连接处设置有固定架，所述固定架的数量共设置有四个，且四个所述固定架呈环形等距离分布于排风电机外表面。

[0014] 作为本发明的一种优选技术方案，所述限位块的数量共设置有四个，且四个所述限位块呈环形等距离分布于主动轴处于限位槽内侧一端的外表面。

[0015] 作为本发明的一种优选技术方案，所述卡块与卡槽为卡合连接，且所述卡槽与卡块的侧视截面均呈正方形。

[0016] 与现有技术相比，本发明能达到的有益效果是：

[0017] 1、通过设置了清理机构，在使用本装置对电机本体进行散热的同时可以清理电机本体自身的散热滤网，避免电机本体自身的散热滤网堵塞，提升了电机本体自身的散热效果，延长了电机本体的使用寿命；

[0018] 2、通过设置了伸缩机构，可以在拆卸刮杆时，有效的增大刮杆与电机本体之间的间距，方便进行拆卸操作。

附图说明

[0019] 图1为本发明的整体结构示意图；

[0020] 图2为本发明图1中A处的放大结构示意图；

[0021] 图3为本发明图2中B处的放大结构示意图；

[0022] 图4为本发明主动轴与连接杆的侧视剖面结构示意图；

[0023] 其中：1、散热箱；2、电机本体；3、排风口；4、排风电机；5、主动轴；6、排风扇；7、刮杆；8、刷毛；9、连接杆；10、限位槽；11、弹簧；12、滑槽；13、限位块；14、卡槽；15、卡块；16、插销；17、螺纹槽。

具体实施方式

[0024] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施例，进一步阐述本发明，但下述实施例仅仅为本发明的优选实施例，并非全部。基于实施方式中的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例，都属于本发明的保护范围。下述实施例中的实验方法，如无特殊说明，均为常规方法，下述实施例中所用的材料、试剂等，如无特殊说明，均可从商业途径得到。

[0025] 实施例：

[0026] 如图1-图3所示，一种电机用的散热装置，包括散热箱1、电机本体2、排风口3与清理机构，电机本体2设置于散热箱1内部，排风口3设置于散热箱1一侧，清理机构包括：刮杆7，刮杆7设置于电机本体2处于排风口3的一端外侧，用于清理电机本体2的散热滤网；主动

轴5，主动轴5设置于刮杆7处于排风口3的一侧，用于带动刮杆7进行旋转；

[0027] 排风口3内部设置有排风电机4，且排风电机4与主动轴5远离电机本体2的一端连接，主动轴5处于排风电机4一端的外表面设置有排风扇6，刮杆7处于电机本体2的一侧表面设置有刷毛8，且刷毛8贴合电机本体2一端的散热滤网，刮杆7与主动轴5的连接处设置有连接杆9；

[0028] 当本装置使用时，首先启动排风电机4，排风电机4通过主动轴5带动排风扇6进行转动，通过排风扇6的转动将散热箱1内部的热空气通过排风口3进行排出，达到对散热箱1内部进行散热降温的效果，同时主动轴5通过连接杆9带动刮杆7同步旋转，刮杆7通过刷毛8对电机本体2一端的散热滤网进行清理；通过设置了清理机构，在使用本装置对电机本体2进行散热的同时可以清理电机本体2自身的散热滤网，避免电机本体2自身的散热滤网堵塞，提升了电机本体2自身的散热效果，延长了电机本体2的使用寿命。

[0029] 在其他实施例中，本实施例公开了，请如图3、图4所示，连接杆9与主动轴5的连接处设置有伸缩机构，伸缩机构包括限位槽10，限位槽10开设于连接杆9处于主动轴5的一侧表面，且主动轴5处于限位槽10内侧一端表面设置有弹簧11，连接杆9处于主动轴5一端外表面开设有滑槽12，且滑槽12与限位槽10内部相连通，主动轴5处于限位槽10内侧一端外表面设置有限位块13，且限位块13贯穿滑槽12的一端并向外延伸，连接杆9处于刮杆7的一端表面开设有卡槽14，刮杆7处于连接杆9的一侧表面设置有卡块15，且卡块15处于卡槽14内侧，连接杆9处于刮杆7的一端设置有插销16，且插销16底端外表面设置有外螺纹，卡槽14底端表面开设有螺纹槽17，且插销16贯穿卡块15的底端处于螺纹槽17内侧；

[0030] 当需要清理更换刮杆7时，首先转动插销16的顶端，插销16受力与螺纹槽17分离，此时将插销16向上拔出，然后握住连接杆9向主动轴5一侧移动，此时弹簧11受力收缩，同时限位块13在滑槽12内侧滑动，当连接杆9沿着主动轴5外表面水平移动到指定位置时，此时拉动刮杆7水平向远离主动轴5一侧移动，刮杆7带动卡块15离开卡槽14内侧，此时即可清理更换刮杆7；通过设置了伸缩机构，可以在拆卸刮杆7时，有效的增大刮杆7与电机本体2之间的间距，方便进行拆卸操作。

[0031] 在其他实施例中，本实施例公开了，请如图1所示，散热箱1顶端设置有进风口，且进风口的数量共设置有两个；通过设置了散热箱1顶端的两个进风口，有利于更好的通风散热，提升了散热效果。

[0032] 在其他实施例中，本实施例公开了，请如图2所示，排风口3远离电机本体2的一端外侧设置有防护网，且防护网固定连接于散热箱1的外表面；通过设置了排风口3远离电机本体2一端的防护网，可以有效避免高速旋转的排风扇6对人员造成伤害，提升了防护效果。

[0033] 在其他实施例中，本实施例公开了，请如图2所示，主动轴5远离排风电机4的一端设置有支撑杆，且主动轴5与支撑杆的转动连接处设置有轴承；通过设置了主动轴5远离排风电机4一端的支撑杆，有利于主动轴5带动刮杆7更加稳定的旋转，提升了稳定效果。

[0034] 在其他实施例中，本实施例公开了，请如图2所示，排风电机4与排风口3连接处设置有固定架，固定架的数量共设置有四个，且四个固定架呈环形等距离分布于排风电机4外表面；通过设置了四个呈环形等距离分布于排风电机4外表面的固定架，有利于排风电机4安装的更加牢固，提升了固定效果。

[0035] 在其他实施例中，本实施例公开了，请如图4所示，限位块13的数量共设置有四个，

且四个限位块13呈环形等距离分布于主动轴5处于限位槽10内侧一端的外表面;通过设置了四个呈环形等距离分布于主动轴5一端外表面的限位块13,有利于主动轴5更好的带动连接杆9进行同步转动,提升了联动效果。

[0036] 在其他实施例中,本实施例公开了,请如图3所示,卡块15与卡槽14为卡合连接,且卡槽14与卡块15的侧视截面均呈正方形;通过设置了侧视截面均呈正方形的卡槽14与卡块15,有利于连接杆9更好的带动刮杆7进行同步旋转,提升了受力效果。

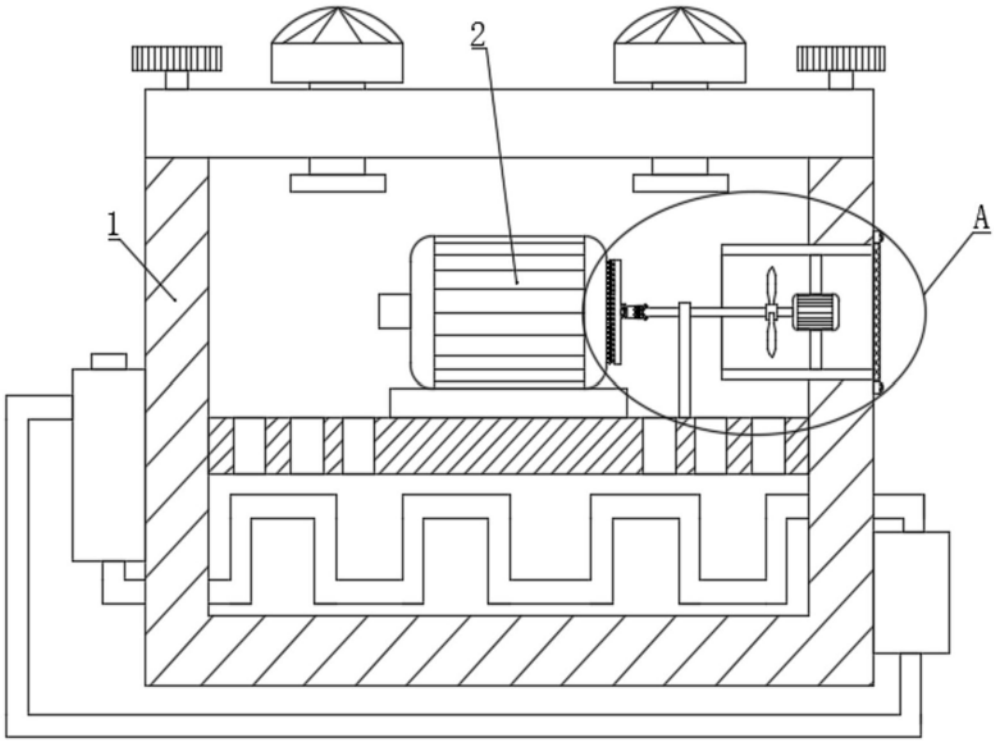


图1

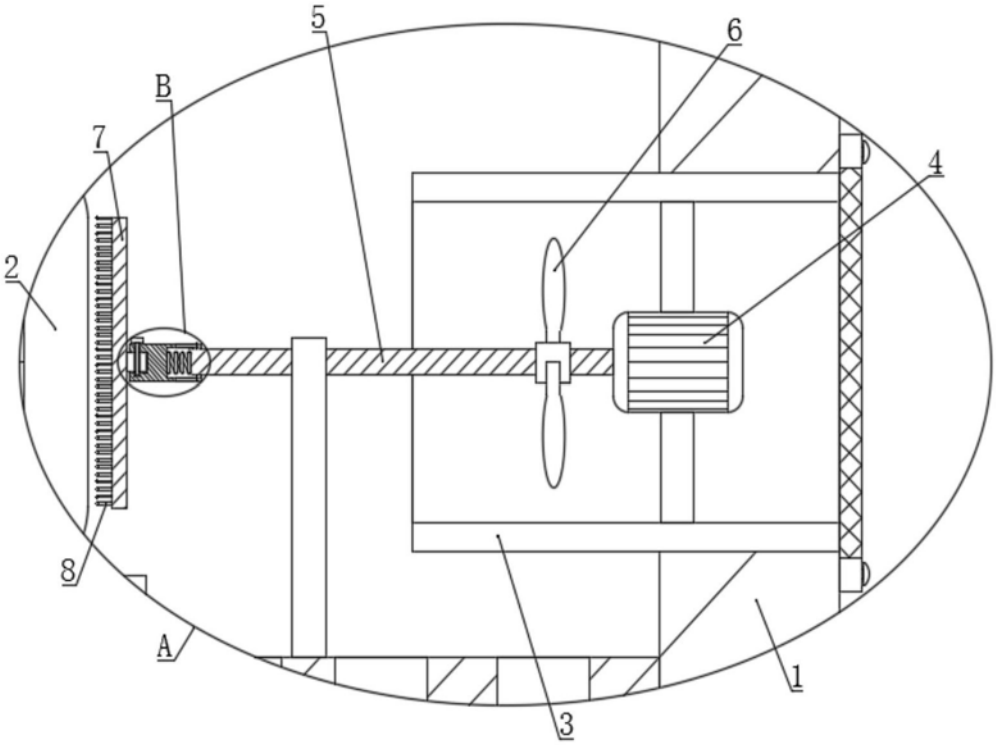


图2

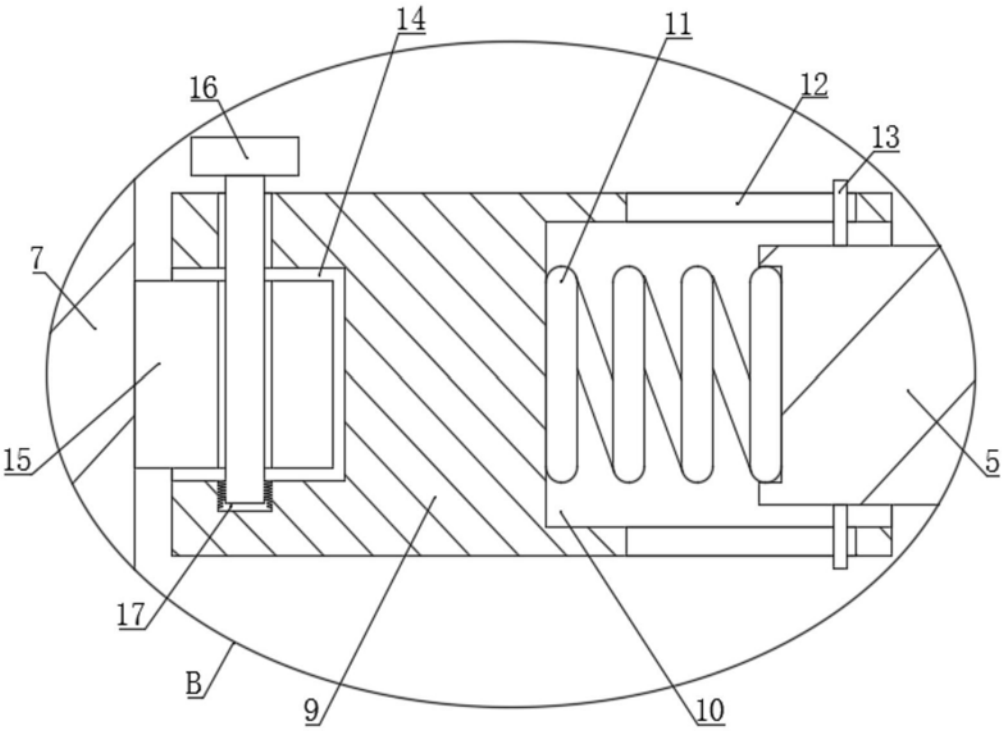


图3

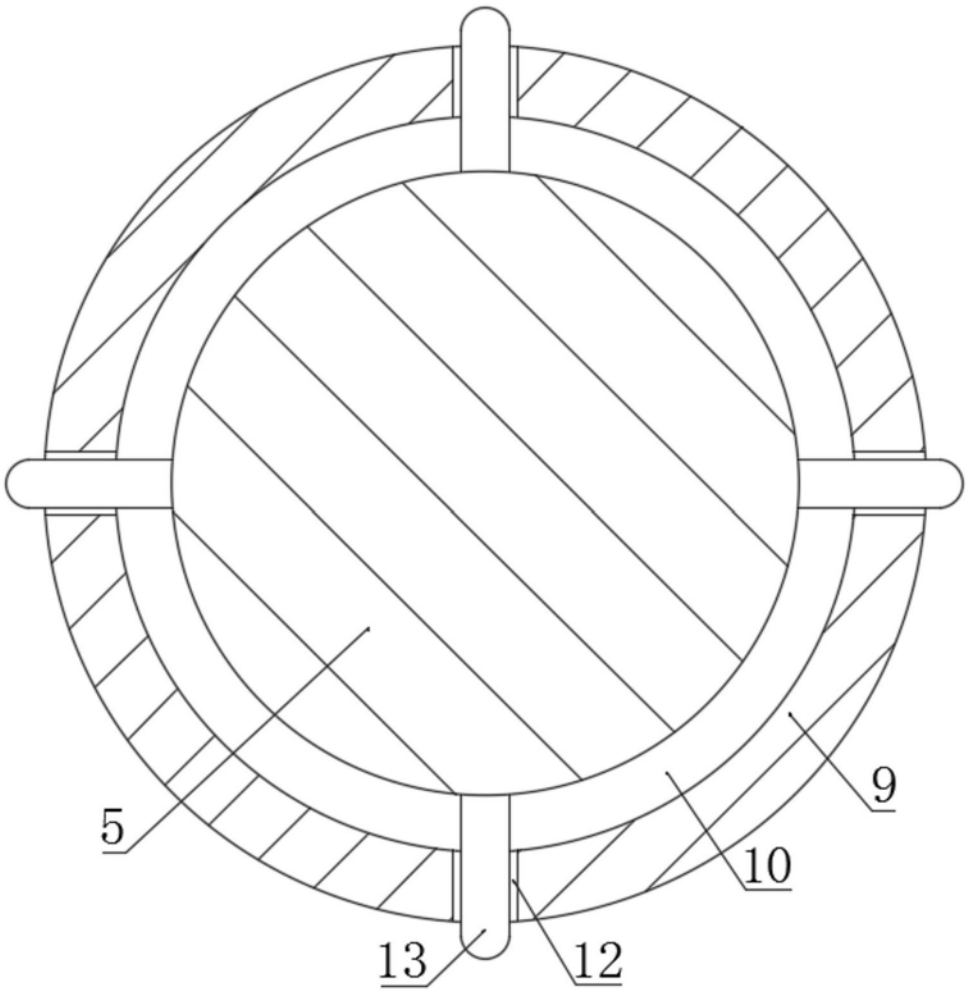


图4