



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215566484 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 18

(21) 申请号 202121718882.7

F04B 37/12 (2006.01)

(22) 申请日 2021.07.27

F25B 21/02 (2006.01)

(73) 专利权人 惠顺智能机械(深圳)有限公司

地址 518107 广东省深圳市光明新区公明
街道合水口社区第四工业区第五期第
十五栋1楼B区

(72) 发明人 江方文 江敏 江惠水 阙小琴

(74) 专利代理机构 深圳市众元信科专利代理有
限公司 44757

代理人 刘莹莹

(51) Int. Cl.

F04B 39/06 (2006.01)

F04B 39/12 (2006.01)

F04B 39/16 (2006.01)

F04B 39/00 (2006.01)

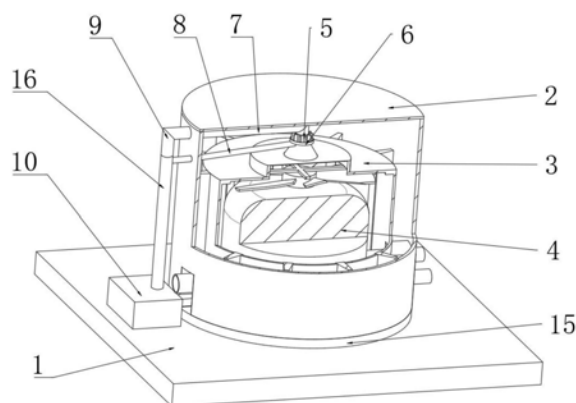
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

节能除湿机长寿命压缩机降温装置

(57) 摘要

本实用新型涉及除湿机技术领域,具体的说是节能除湿机长寿命压缩机降温装置,包括底板,所述底板上表面连接有压缩机本体,所述压缩机本体外套设有散热组件,所述散热组件上方连接有风管,所述风管与散热组件连接处的管身外套设有半导体制冷片,所述风管另一端连接有冷凝管,所述冷凝管一端固定连接有水箱,所述水箱一侧固定连接有进水管和出水管,所述进水管和出水管远离水箱的一端相互贯通且呈环状套设在压缩机本体外表面,通过设置散热组件和半导体制冷片,能够将压缩机本体运行时产生的热量分成两个部分进行散热,提高对压缩机本体的降温效率,避免压缩机本体因运行热量过高,导致使用寿命缩短以及除湿效率低下的情况发生。



1. 节能除湿机长寿命压缩机降温装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上表面固定连接有压缩机本体(4),所述压缩机本体(4)两侧设置有连接口(14),所述压缩机本体(4)外套设有散热组件(3),所述散热组件(3)下表面与底板(1)之间固定连接有密封座(15),所述散热组件(3)两侧分别开设有与连接口(14)相对应的预留槽(13),所述散热组件(3)上方固定连接有风管(7),所述风管(7)与散热组件(3)连接处的管身外套设有半导体制冷片(5),所述风管(7)另一端固定连接有冷凝管(9),所述冷凝管(9)远离风管(7)的一端通过第一水管(16)固定连接有水箱(10),所述水箱(10)一侧固定连接有进水管(11)和出水管(12),所述进水管(11)和出水管(12)远离水箱(10)的一端相互贯通且呈环状套设在压缩机本体(4)外表面。

2. 根据权利要求1所述的节能除湿机长寿命压缩机降温装置,其特征在于:所述半导体制冷片(5)下方固定连接有接水槽(6),所述接水槽(6)底端固定连接有第二水管(8),所述第二水管(8)另一端固定连接在第一水管(16)上。

3. 根据权利要求1所述的节能除湿机长寿命压缩机降温装置,其特征在于:所述散热组件(3)包括内筒(301)、外筒(302)、收风口(303)、锥形密封环(304)、金属散热板(305)、散热风扇(306),所述内筒(301)下表面与外筒(302)固定连接,所述内筒(301)与外筒(302)之间形成空腔,所述外筒(302)上表面固定连接有密封盖(2)。

4. 根据权利要求3所述的节能除湿机长寿命压缩机降温装置,其特征在于:所述内筒(301)上均匀设置有若干金属散热板(305),所述内筒(301)内壁顶端固定连接有散热风扇(306),所述内筒(301)上表面固定连接有收风口(303),所述收风口(303)上表面固定连接锥形密封环(304),所述锥形密封环(304)与风管(7)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的节能除湿机长寿命压缩机降温装置,其特征在于:所述水箱(10)与冷凝管(9)均位于散热组件(3)外侧,所述风管(7)和第二水管(8)贯穿外筒(302),所述进水管(11)和出水管(12)均穿过预留槽(13)后固定在内筒(301)内部。

6. 根据权利要求1所述的节能除湿机长寿命压缩机降温装置,其特征在于:所述水箱(10)与进水管(11)之间设置有单向进水阀门,所述水箱(10)与出水管(12)之间设置有单向出水阀门。

节能除湿机长寿命压缩机降温装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除湿机技术领域,具体而言,涉及节能除湿机长寿命压缩机降温装置。

背景技术

[0002] 对于空气湿度相对较高的南方城市,特别在梅雨季节,室内湿气较大,容易导致家具发霉,衣物鞋子滋生细菌,危害身体健康,因此人们大多会在家里配备一台除湿机,将潮湿的空气抽入设备内部,再通过热交换器变成比较干燥的空气排出,从而降低室内的湿气,但是在除湿机长时间运行时,内部的压缩机会产生热量,热量过高时会影响压缩机的运行,不仅会导致除湿效率低下,还会缩短压缩机的使用寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供节能除湿机长寿命压缩机降温装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 节能除湿机长寿命压缩机降温装置,包括底板,所述底板上表面固定连接有压缩机本体,所述压缩机本体两侧设置有连接口,所述压缩机本体外套设有散热组件,所述散热组件下表面与底板之间固定连接有密封座,所述散热组件两侧分别开设有与连接口相对应的预留槽,所述散热组件上方固定连接有风管,所述风管与散热组件连接处的管身外套设有半导体制冷片,所述风管另一端固定连接有冷凝管,所述冷凝管远离风管的一端通过第一水管固定连接有水箱,所述水箱一侧固定连接有进水管和出水管,所述进水管和出水管远离水箱的一端相互贯通且呈环状套设在压缩机本体外表面。

[0006] 作为优选,所述半导体制冷片下方固定连接有接水槽,所述接水槽底端固定连接水管,所述水管另一端固定连接在第一水管上。

[0007] 作为优选,所述散热组件包括内筒、外筒、收风口、锥形密封环、金属散热板、散热风扇,所述内筒下表面与外筒固定连接,所述内筒与外筒之间形成空腔,所述外筒上表面固定连接密封盖。

[0008] 作为优选,所述内筒上均匀设置有若干金属散热板,所述内筒内壁顶端固定连接散热风扇,所述内筒上表面固定连接收风口,所述收风口上表面固定连接锥形密封环,所述锥形密封环与风管固定连接。

[0009] 作为优选,所述水箱与冷凝管均位于散热组件外侧,所述风管和水管贯穿外筒,所述进水管和出水管均穿过预留槽后固定在内筒内部。

[0010] 作为优选,所述水箱与进水管之间设置有单向进水阀门,所述水箱与出水管之间设置有单向出水阀门。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 通过设置散热组件和半导体制冷片,能够将压缩机本体运行时产生的热量分成两

个部分进行散热,一部分通过散热组件内的散热风扇吹送至风管内,然后经过冷凝管液化成水珠落入水箱内,另一部分通过内筒上设置的金属散热板进行均匀散热,将热量散发至空腔内,随后通过半导体制冷片进行制冷降温,半导体制冷片液化的水珠从接水槽流至第二水管内,沿着第一水管流至水箱内,水箱内的水与冷凝、液化后的水流一起流入进水管,从进水管流向出水管,随后再流回水箱,循环往复,在水流经压缩机本体外表面时能够对压缩机本体进行降温,配合散热风扇和金属散热板以及半导体制冷片,能够提高对压缩机本体的降温效率,避免压缩机本体因运行热量过高,导致使用寿命缩短以及除湿效率低下的情况发生。

附图说明

- [0013] 图1为本实用新型节能除湿机长寿命压缩机降温装置的整体结构示意图;
- [0014] 图2为本实用新型节能除湿机长寿命压缩机降温装置的局部结构爆炸图;
- [0015] 图3为本实用新型节能除湿机长寿命压缩机降温装置中散热组件的局部结构俯视图;
- [0016] 图4为本实用新型节能除湿机长寿命压缩机降温装置的图3中A-A剖面结构示意图。
- [0017] 图中:1、底板;2、密封盖;3、散热组件;301、内筒;302、外筒;303、收风口;304、锥形密封环;305、金属散热板;306、散热风扇;4、压缩机本体;5、半导体制冷片;6、接水槽;7、风管;8、第二水管;9、冷凝管;10、水箱;11、进水管;12、出水管;13、预留槽;14、连接口;15、密封座;16、第一水管。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例,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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 实施例

[0020] 如图1-4所示,节能除湿机长寿命压缩机降温装置,包括底板1,底板1上表面固定连接有压缩机本体4,压缩机本体4两侧设置有连接口14,压缩机本体4外套设有散热组件3,散热组件3下表面与底板1之间固定连接有密封座15,散热组件3两侧分别开设有与连接口14相对应的预留槽13,散热组件3上方固定连接有风管7,风管7与散热组件3连接处的管身外套设有半导体制冷片5,风管7另一端固定连接有冷凝管9,冷凝管9远离风管7的一端通过第一水管16固定连接有水箱10,水箱10一侧固定连接有进水管11和出水管12,进水管11和出水管12远离水箱10的一端相互贯通且呈环状套设在压缩机本体4外表面。

[0021] 通过上述技术方案,能够将压缩机本体4运行时产生的热量分成两个部分进行散热,一部分通过散热组件3内的散热风扇306吹送至风管7内,然后经过冷凝管9液化成水珠落入水箱10内,另一部分通过内筒301上设置的金属散热板305进行均匀散热,将热量散发至空腔内,随后通过半导体制冷片5进行制冷降温,半导体制冷片5液化的水珠从接水槽6流至第二水管8内,沿着第一水管16流至水箱10内,水箱10内的水与冷凝、液化后的水流一起

流入进水管11,从进水管11流向出水管12,随后再流回水箱10,循环往复,在水流经压缩机本体4外表面时能够对压缩机本体4进行降温,配合散热风扇306和金属散热板305以及半导体制冷片5,能够提高对压缩机本体4的降温效率,避免压缩机本体4因运行热量过高,导致使用寿命缩短的情况。

[0022] 在本实施例中,半导体制冷片5下方固定连接有接水槽6,接水槽6底端固定连接有第二水管8,第二水管8另一端固定连接在第一水管16上,通过设置接水槽6和第二水管8,能够将半导体制冷片5液化的水流随着冷凝后的水流入水箱10内,再进行循环利用,节省水资源。

[0023] 在本实施例中,散热组件3包括内筒301、外筒302、收风口303、锥形密封环304、金属散热板305、散热风扇306,内筒301下表面与外筒302固定连接,内筒301与外筒302之间形成空腔,外筒302上表面固定连接有密封盖2。

[0024] 在本实施例中,内筒301上均匀设置有若干金属散热板305,内筒301内壁顶端固定连接有散热风扇306,内筒301上表面固定连接有收风口303,收风口303上表面固定连接有锥形密封环304,锥形密封环304与风管7固定连接。

[0025] 在具体使用时,散热风扇306转动将内筒301内部的热量吹送至收风口303处,随后经过风管7进入冷凝管9内进行冷凝,同时内筒301上均匀设置的金属散热板305能够将热量散发至内筒301与外筒302之间的空腔内,随后通过半导体制冷片5进行降温,能够加快对压缩机本体4的降温,保障压缩机本体4的正常运行。

[0026] 在本实施例中,水箱10与冷凝管9均位于散热组件3外侧,风管7和第二水管8贯穿外筒302,进水管11和出水管12均穿过预留槽13后固定在内筒301内部,水箱10与进水管11之间设置有单向进水阀门,水箱10与出水管12之间设置有单向出水阀门,通过设置单向进、出水阀门,能够避免水流发生回流,影响降温效果。

[0027] 该节能除湿机长寿压缩机降温装置的工作原理:

[0028] 使用时,首先将密封座15固定在底板1上,然后将压缩机本体4安装在密封座15内,将进水管11和出水管12套设固定在压缩机本体4外,然后将散热组件3套设在压缩机本体4外且下表面与密封座15固定,随后安装水箱10并且将各管道对接好,启动散热风扇306和半导体制冷片5时,散热风扇306转动将内筒301内部的热量吹送至收风口303处,随后经过风管7进入冷凝管9内进行冷凝,同时内筒301上均匀设置的金属散热板305能够将热量散发至内筒301与外筒302之间的空腔内,随后通过半导体制冷片5进行降温,半导体制冷片5液化的水珠从接水槽6流至第二水管8,随后与冷凝管9冷凝后的水流汇流至第一水管16内,最后流入水箱10内,水箱10内的水与冷凝、液化后的水流一起流入进水管11,从进水管11流向出水管12,随后再流回水箱10,循环往复,通过上述操作,从而达到对压缩机本体4散热降温的效果。

[0029] 需要说明的是,半导体制冷片5具体的型号规格为TEC1-12708;

[0030] 散热风扇306具体的型号规格为DP200A(A001)。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型

要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

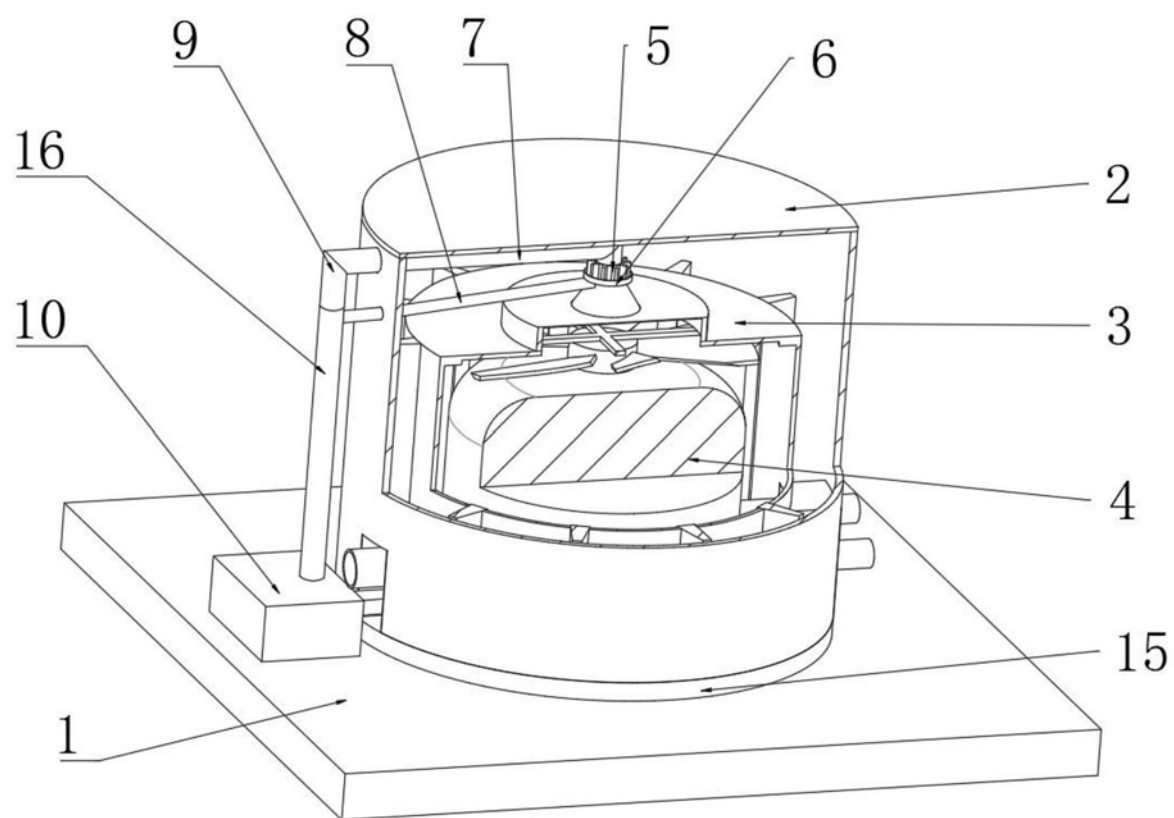


图1

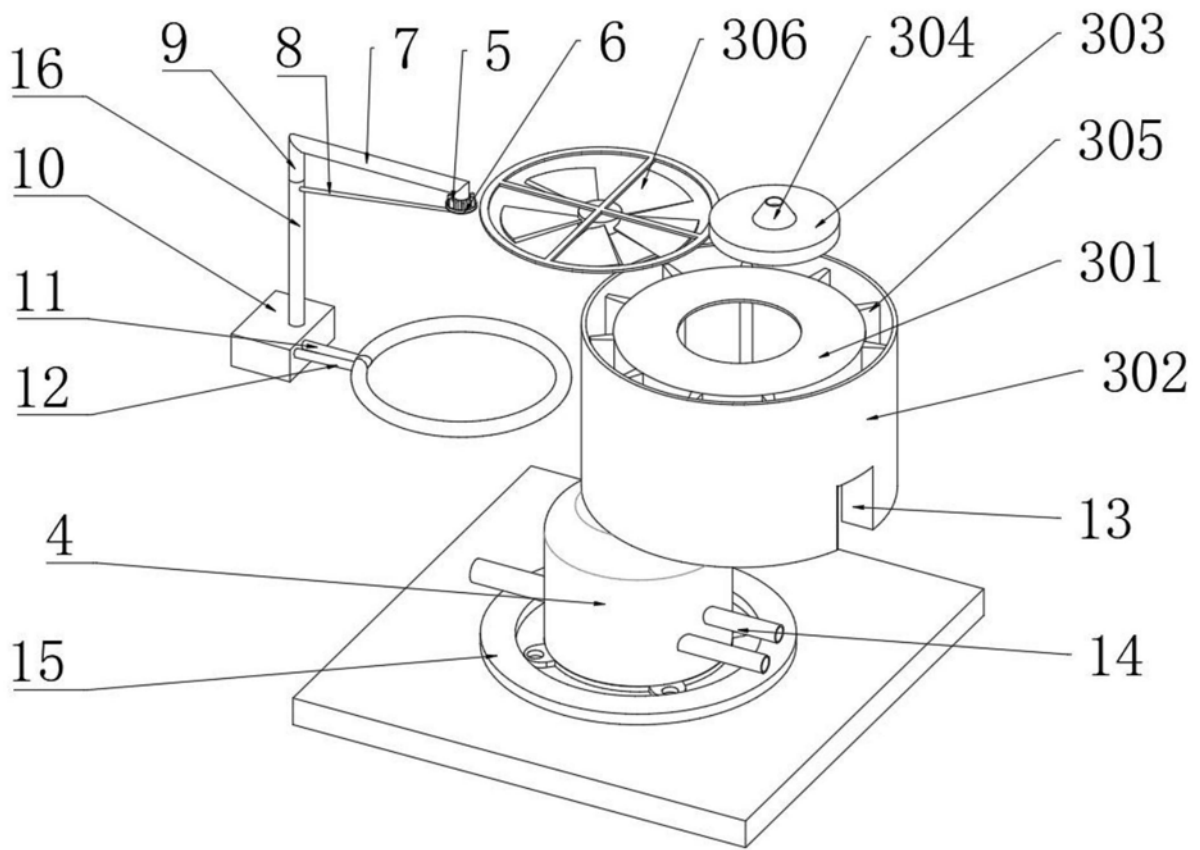


图2

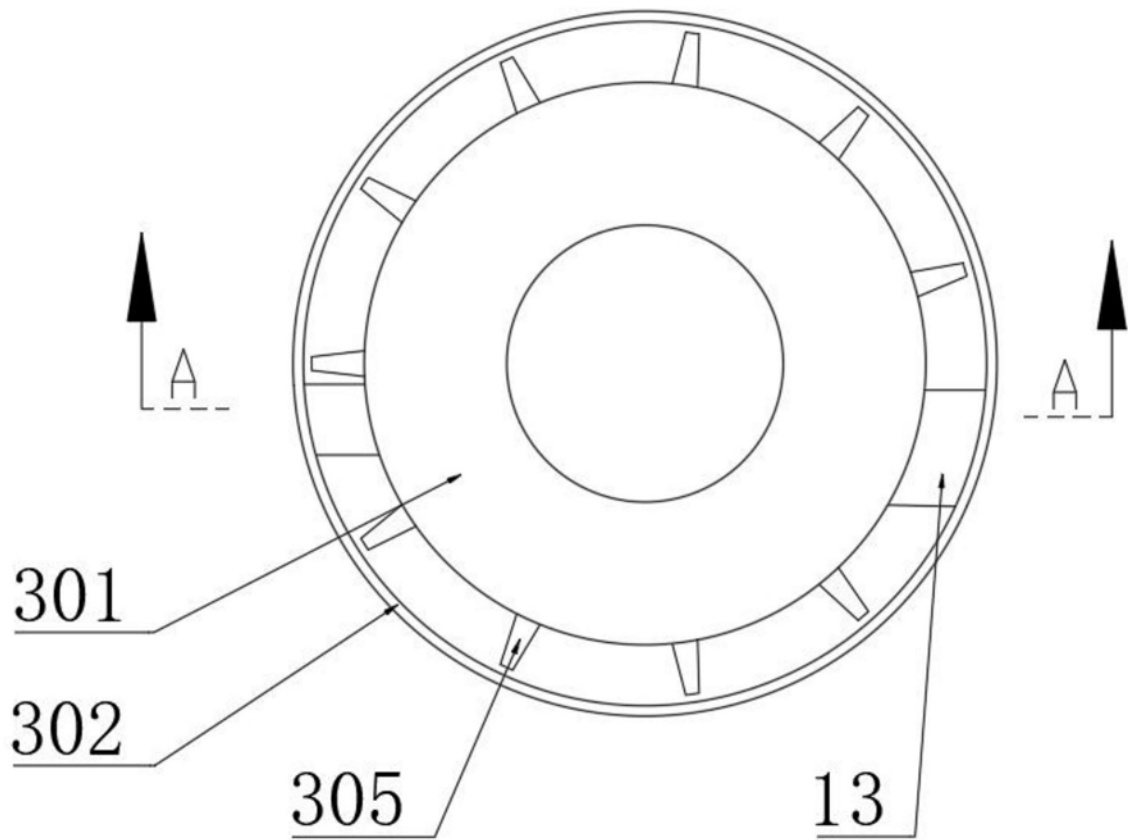


图3

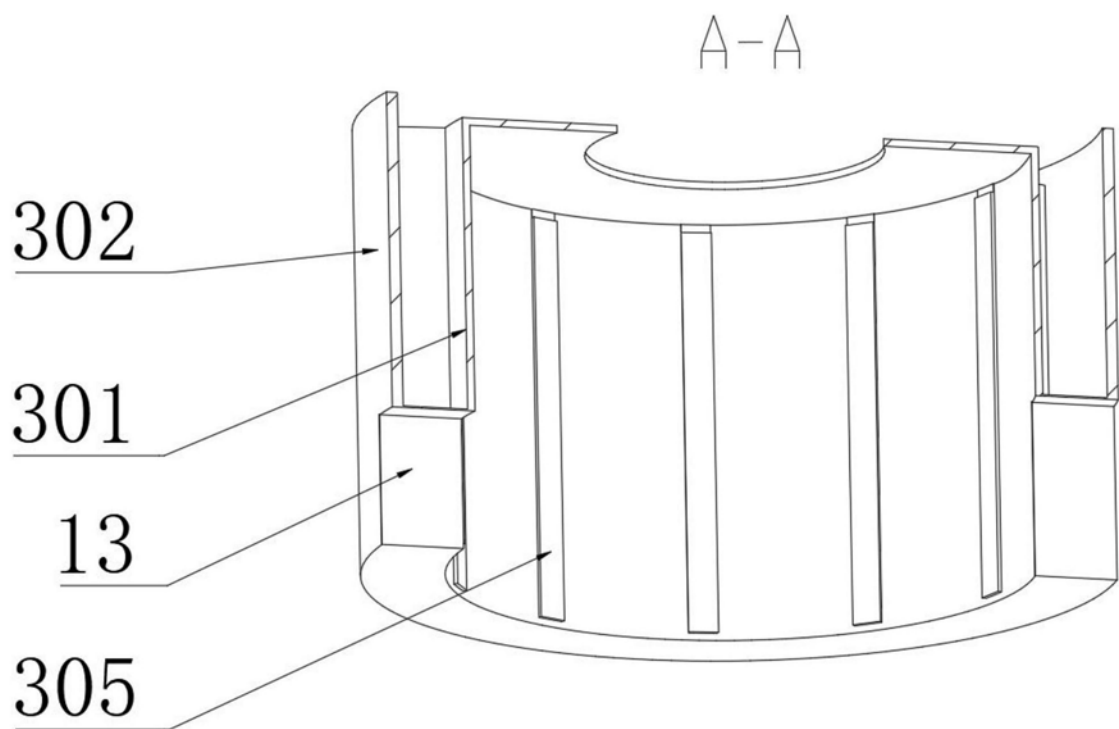


图4