



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219091136 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 30

(21) 申请号 202223157472.7

(22) 申请日 2022.11.28

(73) 专利权人 能邦(苏州)换热器有限公司

地址 215623 江苏省苏州市张家港市常阴
沙现代农业示范园区常德路5号能邦
(苏州)换热器有限公司

(72) 发明人 陆彩萍 陈庆飞 郭晓亮

(74) 专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通
合伙) 11265

专利代理师 韩畅

(51) Int.Cl.

B01D 5/00 (2006.01)

B01D 46/12 (2022.01)

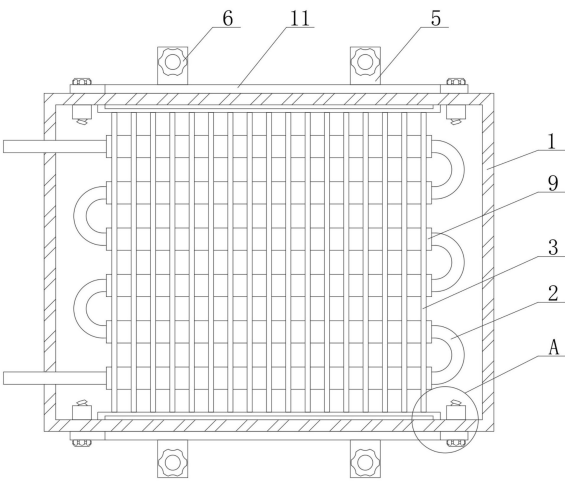
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种不耗水无垢节能的组合式冷凝器

(57) 摘要

本实用新型涉及冷凝器技术领域,尤其为一种不耗水无垢节能的组合式冷凝器,包括外壳,所述外壳内固定连接有冷凝管,所述冷凝管前后两侧均紧密贴合有呈均匀分布的导热硅胶板,所述导热硅胶板远离冷凝管的一侧固定连接有导热铜板,所述导热铜板远离冷凝管的一侧固定连接呈有均匀分布的散热鳍片,本实用新型中,通过设置的固定板、固定块、螺栓、第一螺母、橡胶条、导热铜板和导热硅胶板,可以方便的将散热鳍片安装在冷凝管外侧,在散热鳍片落灰过多时,可以将散热鳍片取出进行清理,使散热器鳍片的散热效果更好,通过设置的固定框、防尘网、连接板、螺丝、第二螺母、固定盖和防尘板,可以减少进入壳体内部的灰尘,减少灰尘清理的次数。



1. 一种不耗水无垢节能的组合式冷凝器,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)内固定连接有冷凝管(2),所述冷凝管(2)前后两侧均紧密贴合有呈均匀分布的导热硅胶板(10),所述导热硅胶板(10)远离冷凝管(2)的一侧固定连接有导热铜板(9),所述导热铜板(9)远离冷凝管(2)的一侧固定连接有呈均匀分布的散热鳍片(3),所述散热鳍片(3)上下两侧均固定连接有固定板(4),所述固定板(4)远离外壳(1)的一侧固定连接有呈左右对称设置的固定块(5),所述固定块(5)内设有螺栓(6),所述螺栓(6)后端外侧螺旋连接有第一螺母(7),所述散热鳍片(3)正前方设有固定架(16),所述固定架(16)正前方固定连接有电扇(17),所述电扇(17)正前方设有防尘板(19),所述防尘板(19)外侧固定连接有固定盖(18),所述固定盖(18)与外壳(1)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种不耗水无垢节能的组合式冷凝器,其特征在于:所述固定板(4)一侧设有固定框(11),所述固定框(11)内固定连接有防尘网(12),所述固定框(11)左右两侧均固定连接有连接板(13),所述连接板(13)内设有螺丝(14),所述螺丝(14)另一端外侧螺旋连接有第二螺母(15),所述第二螺母(15)一侧与外壳(1)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种不耗水无垢节能的组合式冷凝器,其特征在于:所述固定板(4)一侧固定连接有橡胶条(8),所述橡胶条(8)内与外壳(1)紧密贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种不耗水无垢节能的组合式冷凝器,其特征在于:所述冷凝管(2)前后两侧均设有散热鳍片(3),所述冷凝管(2)上下两侧均设有固定板(4)。

5. 根据权利要求1所述的一种不耗水无垢节能的组合式冷凝器,其特征在于:所述固定板(4)两个为一组分别设置在外壳(1)内的上下两侧,所述螺栓(6)设置在固定板(4)远离散热鳍片的一侧。

一种不耗水无垢节能的组合式冷凝器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷凝器技术领域,具体为一种不耗水无垢节能的组合式冷凝器。

背景技术

[0002] 冷凝器是制冷系统的机件,属于换热器的一种,随着节能减排的要求,逐渐发展出了不耗水污垢节能型的冷凝器,在此冷凝器使用时,直接将需要冷凝的气体直接通入冷凝管内,此时气体通过冷凝管进行放热冷凝,然后通过风扇将热量抽出,实现换热。

[0003] 传统的不耗水污垢节能型的冷凝器在使用时,通常直接将散热鳍片固定在外壳内,在长时间使用后,灰尘会附着在散热鳍片上,导致散热鳍片表面散热能力下降,从而降低了冷凝器的换热效率,因此,针对上述问题提出一种不耗水无垢节能的组合式冷凝器。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种不耗水无垢节能的组合式冷凝器,以解决长时间使用散热鳍片积灰导致散热效果下降的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种不耗水无垢节能的组合式冷凝器,包括外壳,所述外壳内固定连接有冷凝管,所述冷凝管前后两侧均紧密贴合有呈均匀分布的导热硅胶板,所述导热硅胶板远离冷凝管的一侧固定连接有导热铜板,所述导热铜板远离冷凝管的一侧固定连接有呈均匀分布的散热鳍片,所述散热鳍片上下两侧均固定连接有固定板,所述固定板远离外壳的一侧固定连接有呈左右对称设置的固定块,所述固定块内设有螺栓,所述螺栓后端外侧螺旋连接有第一螺母,所述散热鳍片正前方设有固定架,所述固定架正前方固定连接有电扇,所述电扇正前方设有防尘板,所述防尘板外侧固定连接有固定盖,所述固定盖与壳体固定连接。

[0007] 优选的,所述固定板一侧设有固定框,所述固定框内固定连接有防尘网,所述固定框左右两侧均固定连接有连接板,所述连接板内设有螺丝,所述螺丝另一端外侧螺旋连接有第二螺母,所述第二螺母一侧与外壳固定连接。

[0008] 优选的,所述固定板一侧固定连接有橡胶条,所述橡胶条内与外壳紧密贴合。

[0009] 优选的,所述冷凝管前后两侧均设有散热鳍片,所述冷凝管上下两侧均设有固定板。

[0010] 优选的,所述固定板两个为一组分别设置在外壳内的上下两侧,所述螺栓设置在固定板远离散热鳍片的一侧。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型中,通过设置的固定板、固定块、螺栓、第一螺母、橡胶条、导热铜板和导热硅胶板,可以方便的将散热鳍片安装在冷凝管外侧,在散热鳍片落灰过多时,可以将散热鳍片取出进行清理,使散热器鳍片的散热效果更好,通过设置的固定框、防尘网、连接板、螺丝、第二螺母、固定盖和防尘板,可以减少进入壳体内部的灰尘,减少灰尘清理的次数。

附图说明

- [0013] 图1为本实用新型整体结构示意图；
- [0014] 图2为本实用新型仰视剖视结构示意图；
- [0015] 图3为本实用新型散热鳍片的安装结构示意图；
- [0016] 图4为本实用新型图1的A处结构示意图；
- [0017] 图5为本实用新型图2的B处结构示意图；
- [0018] 图6为本实用新型图2的C处结构示意图。
- [0019] 图中：1-外壳、2-冷凝管、3-散热鳍片、4-固定板、5-固定块、6-螺栓、7-第一螺母、8-橡胶条、9-导热铜板、10-导热硅胶板、11-固定框、12-防尘网、13-连接板、14-螺丝、15-第二螺母、16-固定架、17-电扇、18-固定盖、19-防尘板。

具体实施方式

[0020] 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。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。

[0021] 请参阅图1-6，本实用新型提供一种技术方案：

[0022] 一种不耗水无垢节能的组合式冷凝器，包括外壳1，外壳1内固定连接有冷凝管2，冷凝管2前后两侧均紧密贴合有呈均匀分布的导热硅胶板10，导热硅胶板10远离冷凝管2的一侧固定连接有导热铜板9，导热铜板9远离冷凝管2的一侧固定连接有呈均匀分布的散热鳍片3，散热鳍片3上下两侧均固定连接有固定板4，固定板4远离外壳1的一侧固定连接有呈左右对称设置的固定块5，固定块5内设有螺栓6，螺栓6后端外侧螺旋连接有第一螺母7，散热鳍片3正前方设有固定架16，固定架16正前方固定连接有电扇17，电扇17正前方设有防尘板19，防尘板19外侧固定连接有固定盖18，固定盖18与壳体1固定连接，通此设置可以方便的将散热鳍片3拆除，然后对散热鳍片3进行清理。

[0023] 固定板4一侧设有固定框11，固定框11内固定连接有防尘网12，固定框11左右两侧均固定连接有连接板13，连接板13内设有螺丝14，螺丝14另一端外侧螺旋连接有第二螺母15，第二螺母15一侧与外壳1固定连接，通过此设置可以方便的对进入壳体1的空气进行过滤减少进入的灰尘，固定板4一侧固定连接有橡胶条8，橡胶条8内与外壳1紧密贴合，通过此设置可以使固定板4安装更加稳定，冷凝管2前后两侧均设有散热鳍片3，冷凝管2上下两侧均设有固定板4，固定板4两个为一组分别设置在外壳1内的上下两侧，螺栓6设置在固定板4远离散热鳍片的一侧，通过此设置可以方便的对冷凝管2进行散热。

[0024] 工作流程：此不耗水污垢节能型的冷凝器在使用时，首先接通电源，将需要冷凝的气体直接通入冷凝管2内，然后启动电扇，此时气体与冷凝管2内壁接触，放出热量，此时热量穿过冷凝管2进入导热硅胶板10内，之后通过导热硅胶板10进入导热铜板9内，最后热量进入散热鳍片3内，此时电扇17将外壳1内的热空气抽出，在外壳1内的热空气抽出时，外壳1外侧的空气通过防尘网12进入外壳1内，此时通过防尘网12可以对空气中的灰尘进行过滤，减少进入到外壳1内的灰尘，因为灰尘无法完全避免，长时间使用后散热鳍片3表面会粘连大量的灰尘，此时将螺丝14拆下，然后通过连接板12将固定框11连同防尘网12一通取出，之

后转动螺栓6,直到螺栓6离开第一螺母7,然后分别向上下两侧移动冷凝管2上下两侧的散热鳍片3,然后将散热鳍片3从外壳1内取出,之后对散热鳍片3进行清理,清理完成后,将散热鳍片3放入外壳1内,此时冷凝管2的上下两侧均设有散热鳍片3,之后将上下两侧所设散热鳍片3一同向冷凝管2移动,直到橡胶条8与外壳1紧密贴合,此时将螺栓6穿过固定块5,使螺栓6与第一螺母7螺旋连接,对固定板4进行固定,此时导热硅胶板10与冷凝管2紧密贴合,之后将固定框11放入外壳1与固定板4之间的空隙,然后将螺丝14穿过连接板13与第二螺母15螺旋连接,将固定框11固定在外壳1的上下两侧。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

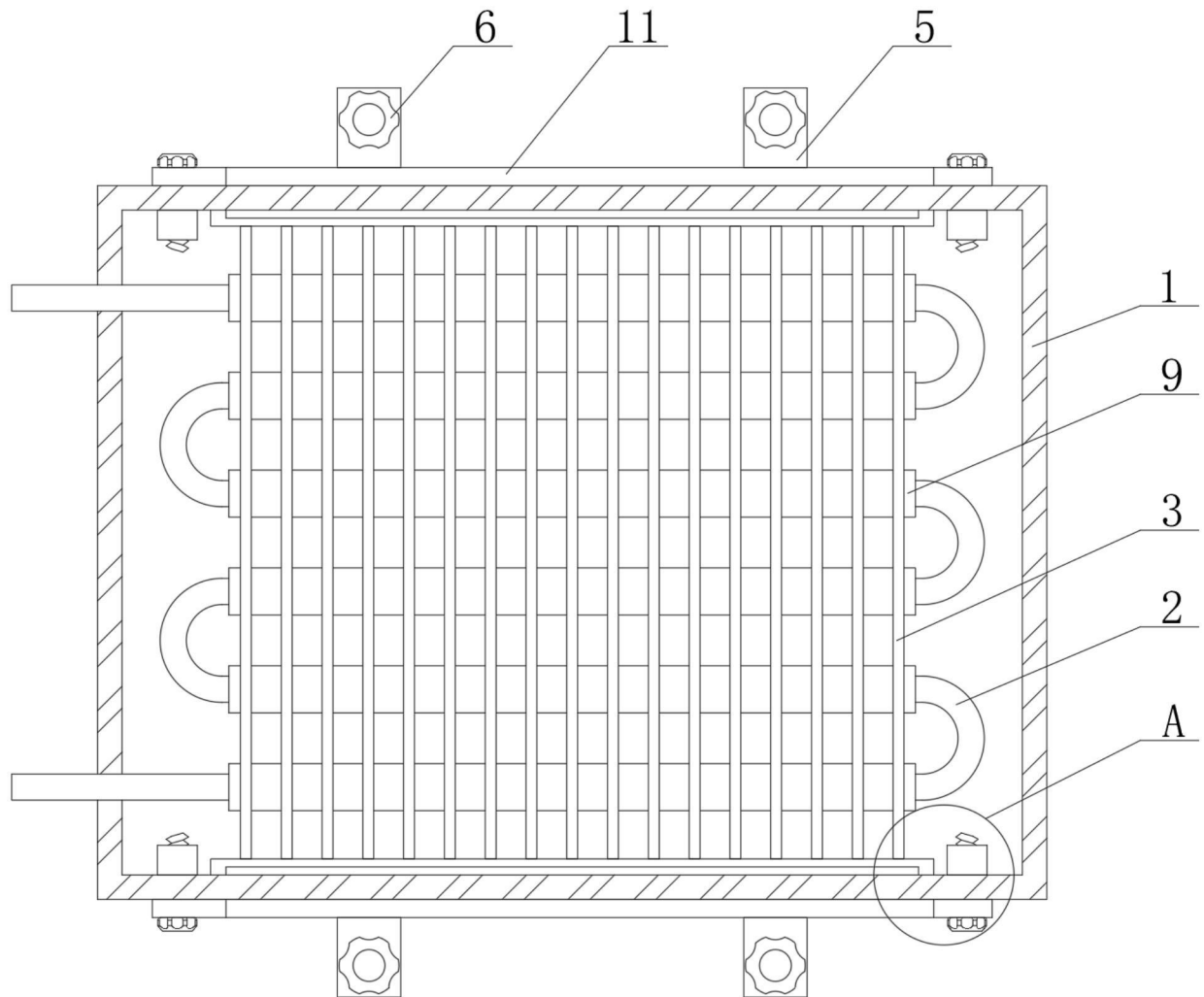


图1

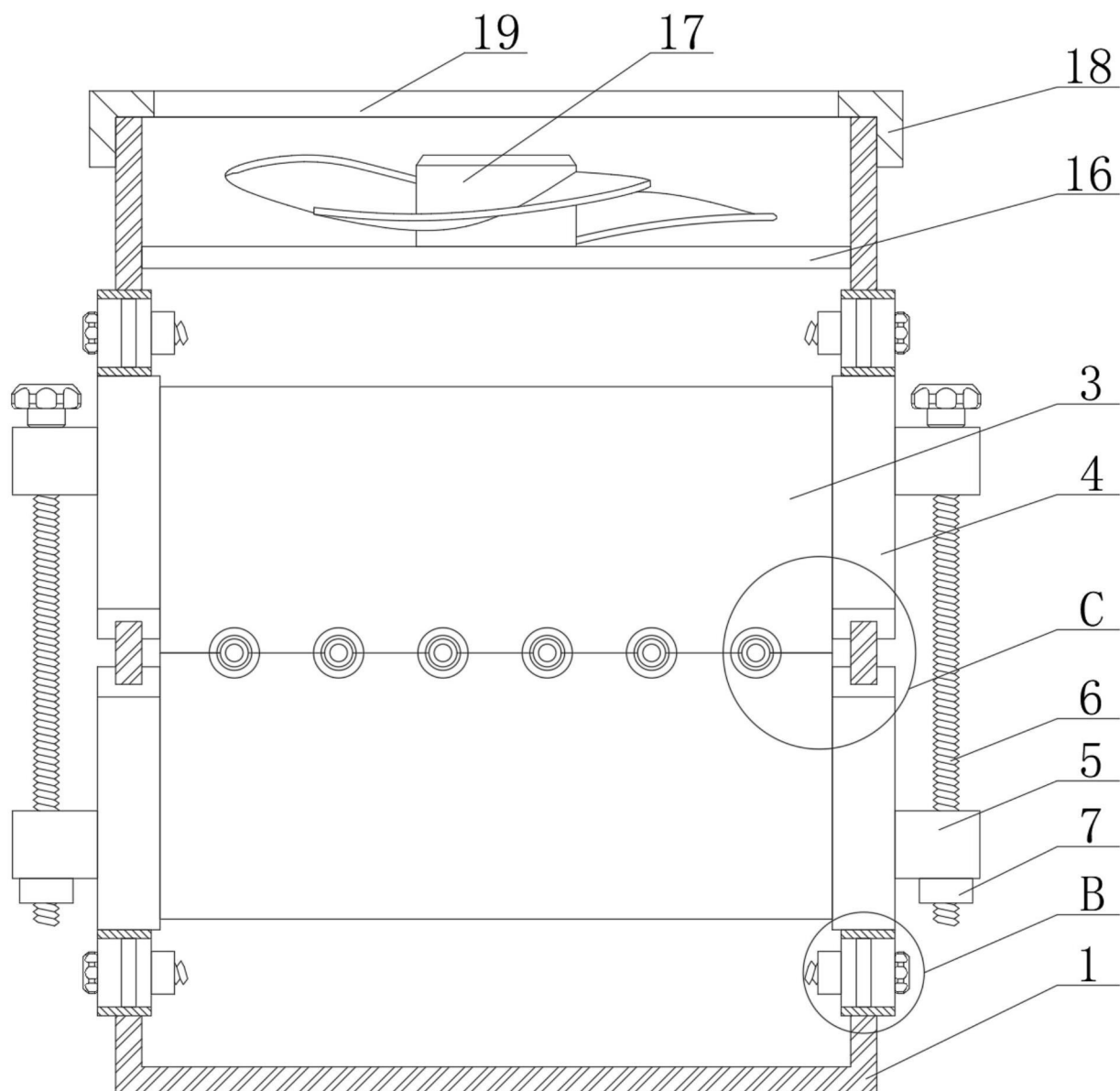


图2

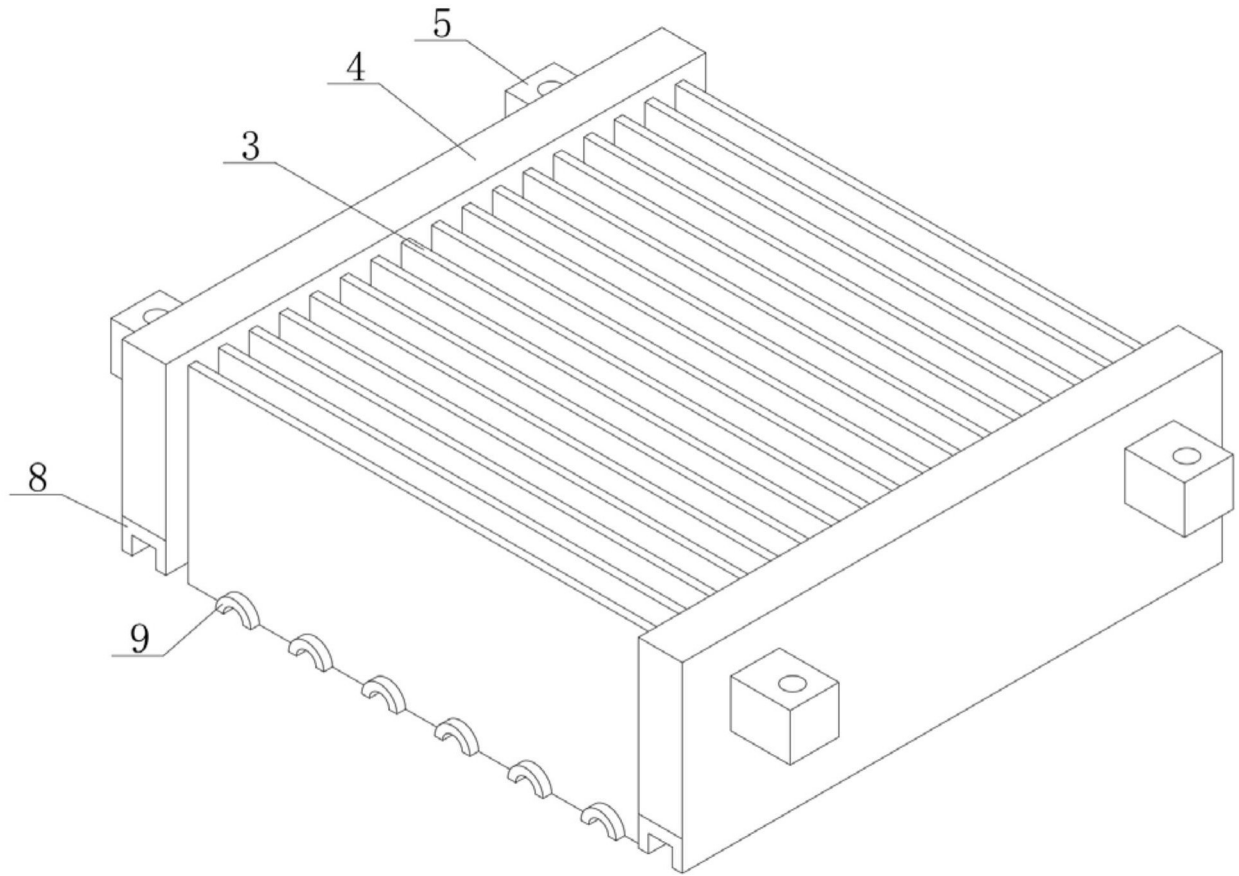


图3

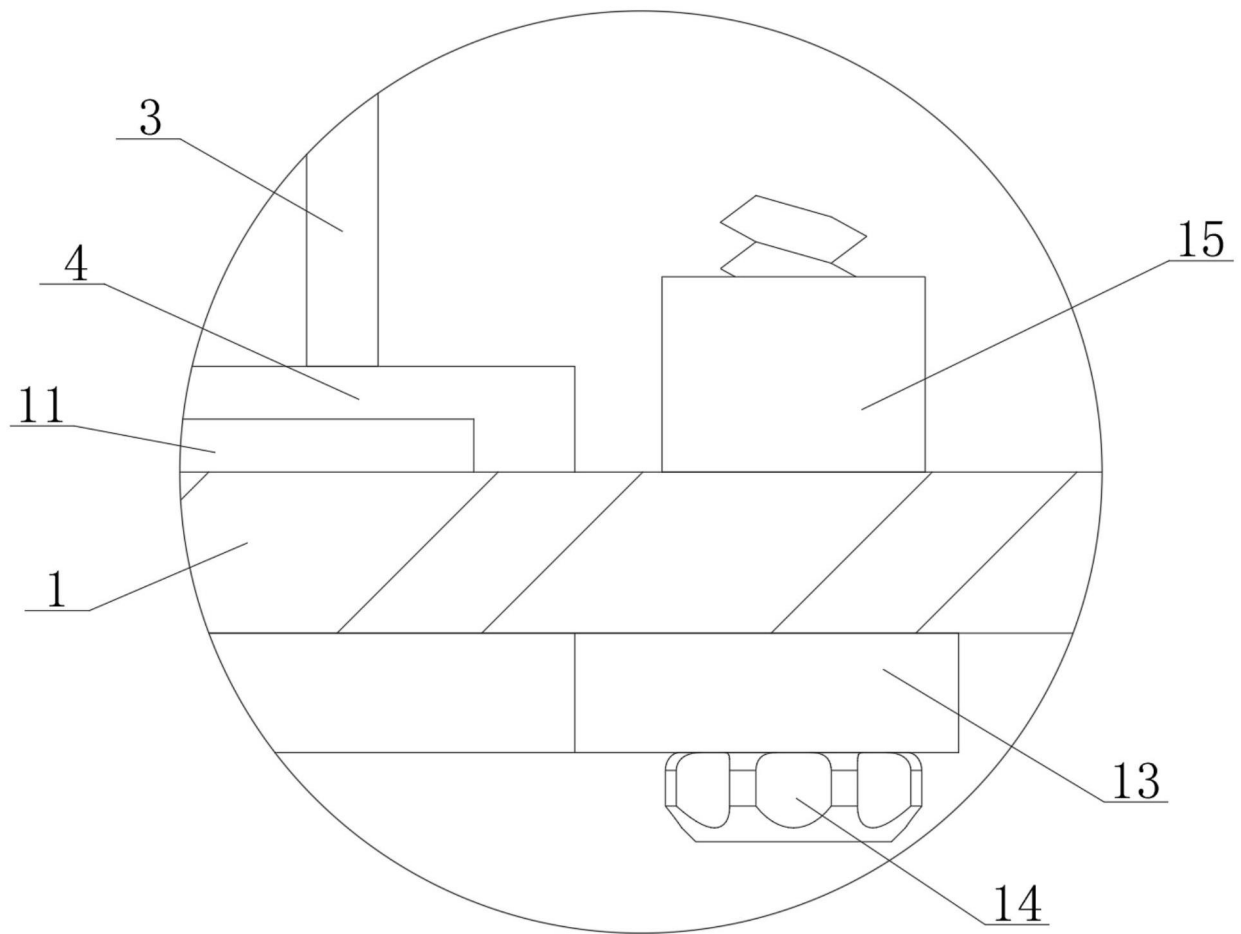


图4

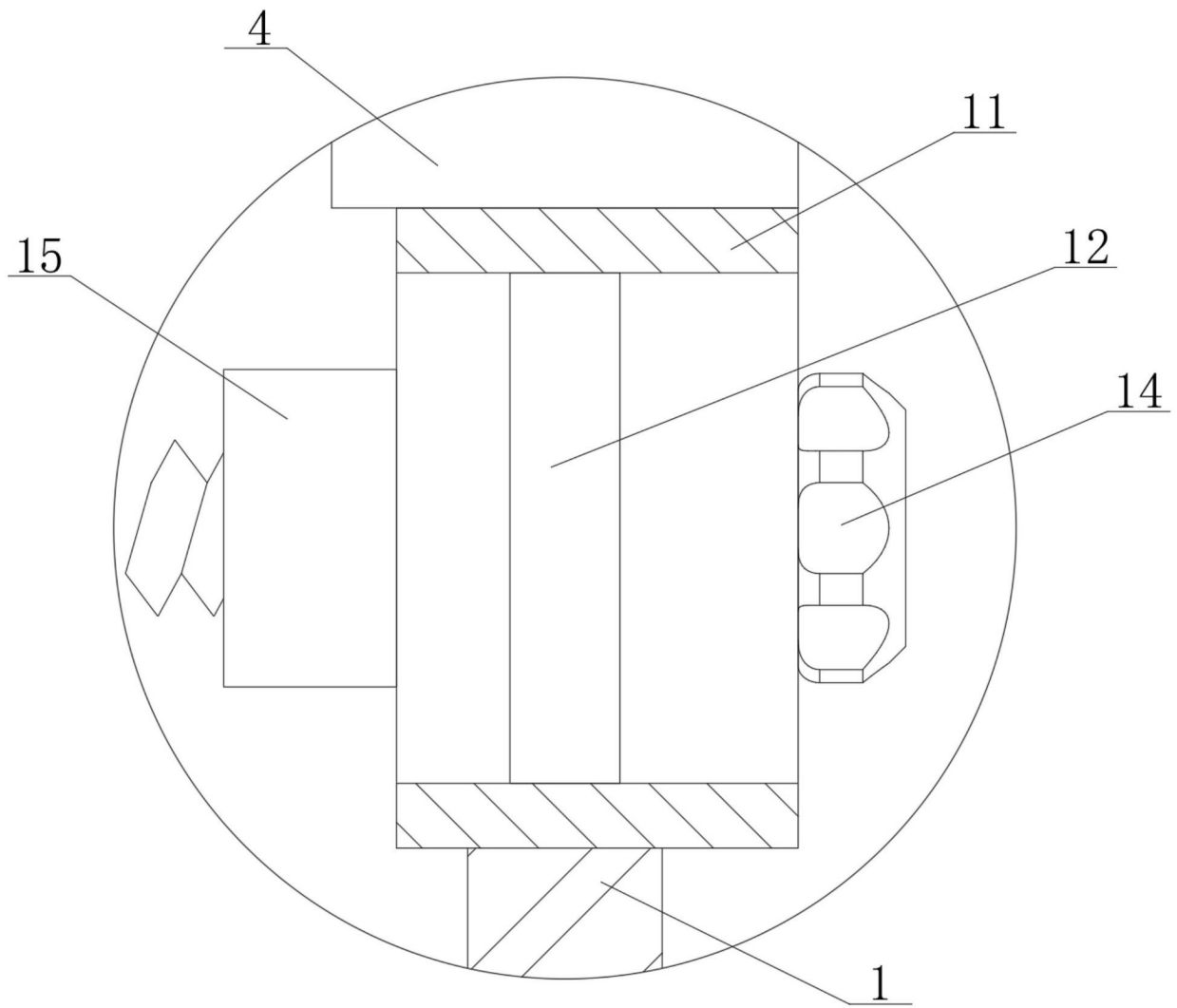


图5

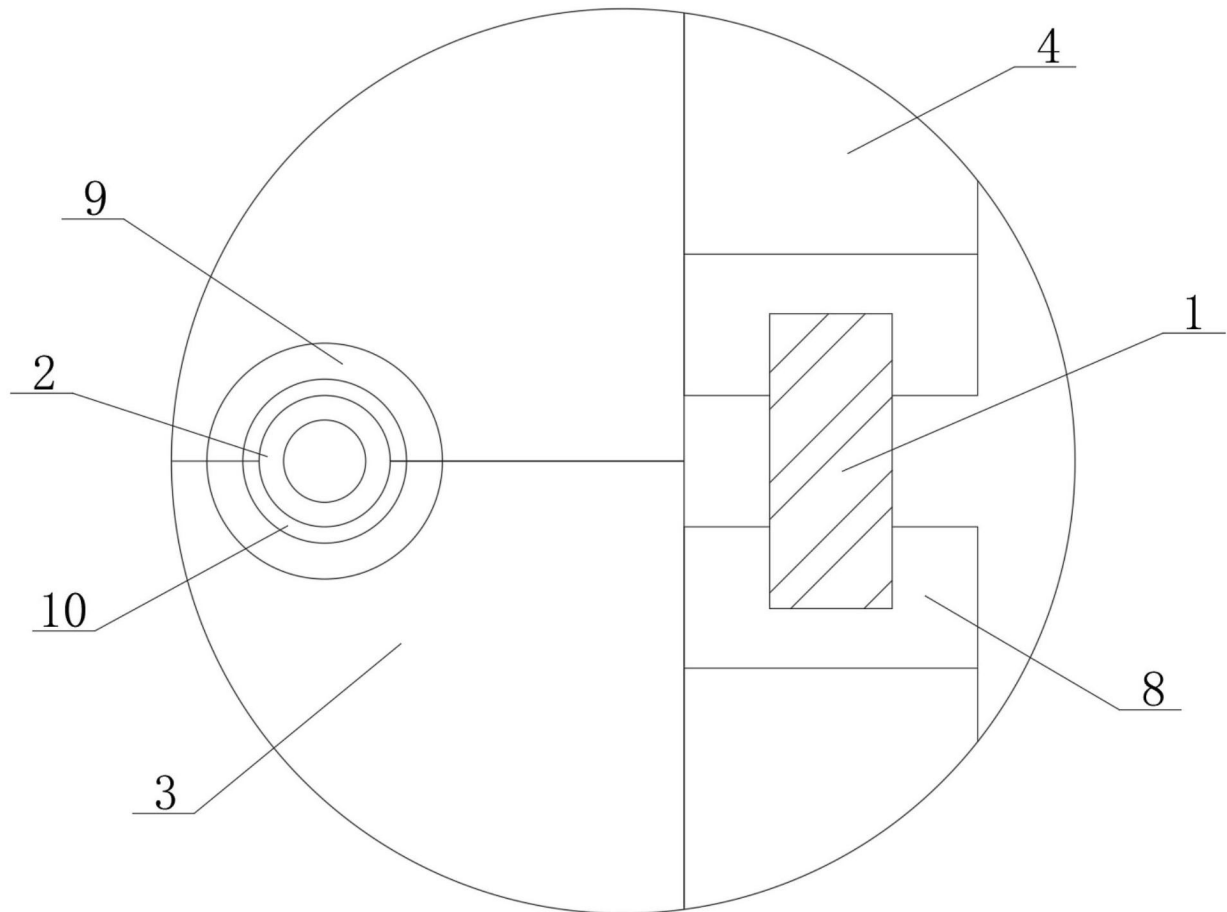


图6