



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219754808 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 26

(21) 申请号 202321132553.3

F04C 18/16 (2006.01)

(22) 申请日 2023.05.11

(73) 专利权人 优尼可尔压缩机制造江苏有限公司

地址 224100 江苏省盐城市大丰区金丰路
西侧、南环路北侧2幢

(72) 发明人 薛卫东 李刘成 裴明明

(74) 专利代理机构 杭州研基专利代理事务所
(普通合伙) 33389

专利代理师 黄伟

(51) Int. Cl.

F04C 29/00 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

F04C 29/04 (2006.01)

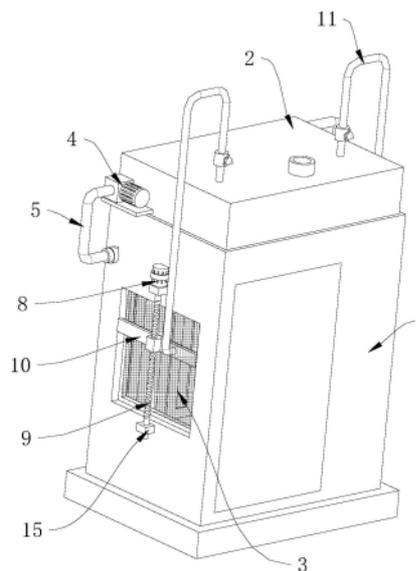
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种节能螺杆空压机

(57) 摘要

本实用新型涉及螺杆空压机技术领域,尤其涉及一种节能螺杆空压机。一种节能螺杆空压机,包括空压机本体,所述空压机本体的顶部固定安装有水箱,所述空压机本体的两侧均开设有散热孔,两个散热孔的内部均固定安装有滤网。本实用新型通过设置水箱和导热管起到对空压机本体进行热交换,从而起到散热的目的,同时经过热交换的水产生的蒸汽可以直接作用在滤网上,使滤网上的干灰在蒸汽作用下变得潮湿,从而在清理的过程中减少干灰飞扬的情况,进而起到保护周边环境的目的,使空压机本体产生的热量得到很好的利用,起到节能的目的,并且水箱中经过热交换的热水还可以直接排出作用于其他地方,提高装置实用性。



1. 一种节能螺杆空压机,包括空压机本体(1),其特征在于,所述空压机本体(1)的顶部固定安装有水箱(2),所述空压机本体(1)的两侧均开设有散热孔,两个散热孔的内部均固定安装有滤网(3),所述空压机本体(1)的两侧相对于两个滤网(3)的位置均设置有清理机构,所述水箱(2)的侧壁固定安装有水泵(4),所述水泵(4)的进水端插设在水箱(2)的内部,所述空压机本体(1)的内部设置有导热管(7),所述导热管(7)的两端分别连通有第一连接管(5)和第二连接管(6),所述第一连接管(5)的端口和水泵(4)出水端相连通,所述第二连接管(6)端口插设在水箱(2)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种节能螺杆空压机,其特征在于,所述清理机构包括两个刷板(10),两个所述刷板(10)分别滑动连接在散热孔的内部,所述刷板(10)的表面设置有刷毛(13),所述空压机本体(1)的两侧均固定安装有电机(8),所述电机(8)的输出端端口固定安装有往复丝杆(9),所述往复丝杆(9)的表面螺纹贯穿刷板(10),所述空压机本体(1)的侧壁固定安装有固定块(15),所述往复丝杆(9)的表面和固定块(15)转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种节能螺杆空压机,其特征在于,所述刷板(10)的内部设置有空腔,所述刷板(10)的侧壁靠近刷毛(13)的一侧均匀开设有通孔(12),所述通孔(12)位于刷毛(13)之间。

4. 根据权利要求3所述的一种节能螺杆空压机,其特征在于,所述水箱(2)的顶部连通有两个带阀门的蒸汽管(11),所述蒸汽管(11)远离水箱(2)的一端和刷板(10)相连通。

5. 根据权利要求2所述的一种节能螺杆空压机,其特征在于,所述刷板(10)的两端均固定安装有滑杆(14),所述刷板(10)通过两个滑杆(14)和散热孔的内壁滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种节能螺杆空压机,其特征在于,所述导热管(7)呈“S”形盘绕在空压机本体(1)的内部以达到增大导热管(7)与空压机本体(1)内部空气接触面积的状态。

一种节能螺杆空压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺杆空压机技术领域,尤其涉及一种节能螺杆空压机。

背景技术

[0002] 螺杆空压机采用预成套配置螺杆式空气压缩机只需单一的电源连接及压缩空气连接,并内置冷却系统,令安装工作大为简化,螺杆式空气压缩机以其高效能、高效率、免维护、高度可靠等优点始终如一的为各行各业提供优质的压缩空气。

[0003] 公开号为CN217080794U的专利公开了一种节能型螺杆空压机进气结构,通过设置螺母座以及往复丝杆,转动的往复丝杆利用与螺母座的螺纹连接带动清理刷板进行水平方向的移动,移动状态下的清理刷板对防尘网进行清理,将防尘网顶部的灰尘清理下来,避免灰尘堆积而影响空气的进入。

[0004] 该专利通过设置防尘网,对散热过程中的灰尘进行阻挡,并且利用清理刷板对过滤网进行清理,但是粘附在滤网上的灰尘一般都是空气中的干灰,清理刷版清理的过程中会导致灰尘四处飘落,部分灰尘可能还会附着在滤网上,不方便使用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种节能螺杆空压机,解决了现有技术中粘附在滤网上的灰尘一般都是空气中的干灰,清理刷版清理的过程中会导致灰尘四处飘落,部分灰尘可能还会附着在滤网上,不方便使用的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种节能螺杆空压机,包括空压机本体,所述空压机本体的顶部固定安装有水箱,所述空压机本体的两侧均开设有散热孔,两个散热孔的内部均固定安装有滤网,所述空压机本体的两侧相对于两个滤网的位置均设置有清理机构,所述水箱的侧壁固定安装有水泵,所述水泵的进水端插设在水箱的内部,所述空压机本体的内部设置有导热管,所述导热管的两端分别连通有第一连接管和第二连接管,所述第一连接管的端口和水泵出水端相连通,所述第二连接管端口插设在水箱的内部。

[0008] 优选的,所述清理机构包括两个刷板,两个所述刷板分别滑动连接在散热孔的内部,所述刷板的表面设置有刷毛,所述空压机本体的两侧均固定安装有电机,所述电机的输出端端口固定安装有往复丝杆,所述往复丝杆的表面螺纹贯穿刷板,所述空压机本体的侧壁固定安装有固定块,所述往复丝杆的表面和固定块转动连接。

[0009] 优选的,所述刷板的内部设置有空腔,所述刷板的侧壁靠近刷毛的一侧均匀开设有通孔,所述通孔位于刷毛之间。

[0010] 优选的,所述水箱的顶部连通有两个带阀门的蒸汽管,所述蒸汽管远离水箱的一端和刷板相连通。

[0011] 优选的,所述刷板的两端均固定安装有滑杆,所述刷板通过两个滑杆和散热孔的内壁滑动连接。

[0012] 优选的,所述导热管呈“S”形盘绕在空压机本体的内部以达到增大导热管与空压机本体内部空气接触面积的状态。

[0013] 本实用新型至少具备以下有益效果:

[0014] 通过设置水箱和导热管起到对空压机本体进行热交换,从而起到散热的目的,同时经过热交换的水产生的蒸汽可以直接作用在滤网上,使滤网上的干灰在蒸汽作用下变得潮湿,从而在清理的过程中减少干灰飞扬的情况,进而起到保护周边环境的目的,使空压机本体产生的热量得到很好的利用,起到节能的目的,并且水箱中经过热交换的热水还可以直接排出作用于其他地方,提高装置实用性。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型导热管结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型刷板结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型图3中A处结构示意图。

[0020] 图中:1、空压机本体;2、水箱;3、滤网;4、水泵;5、第一连接管;6、第二连接管;7、导热管;8、电机;9、往复丝杆;10、刷板;11、蒸汽管;12、通孔;13、刷毛;14、滑杆;15、固定块。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0022] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0023] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0025] 在本实用新型实施方式的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”、“上”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用

新型的限制。

[0026] 参照图1-4,一种节能螺杆空压机,包括空压机本体1,空压机本体1的顶部固定安装有水箱2,空压机本体1的两侧均开设有散热孔,两个散热孔的内部均固定安装有滤网3,空压机本体1的两侧相对于两个滤网3的位置均设置有清理机构,水箱2的侧壁固定安装有水泵4,水泵4的进水端插设在水箱2的内部,空压机本体1的内部设置有导热管7,导热管7的两端分别连通有第一连接管5和第二连接管6,第一连接管5的端口和水泵4出水端相连通,第二连接管6端口插设在水箱2的内部,通过散热孔起到对空压机本体1进行散热的目的,在散热孔的内部安装滤网3起到对空气中的灰尘进行过滤的效果,通过设置清理机构方便对滤网3上的灰尘进行清理,同时为了增强散热效果,当空压机本体1运行时间较长的时候,启动水泵4,将水箱2中的水通过第一连接管5进到导热管7中,利用导热管7对空压机本体1内部进行热交换,从而进一步起到降温的目的。

[0027] 进一步的,清理机构包括两个刷板10,两个刷板10分别滑动连接在散热孔的内部,刷板10的表面设置有刷毛13,空压机本体1的两侧均固定安装有电机8,电机8的输出端端口固定安装有往复丝杆9,往复丝杆9的表面螺纹贯穿刷板10,空压机本体1的侧壁固定安装有固定块15,往复丝杆9的表面和固定块15转动连接,启动电机8,电机8带动往复丝杆9进行转动,两个滑杆14限制刷板10只能进行竖直方向移动,从而利用刷板10对滤网3进行清理。

[0028] 进一步的,刷板10的内部设置有空腔,刷板10的侧壁靠近刷毛13的一侧均匀开设有通孔12,通孔12位于刷毛13之间。

[0029] 进一步的,水箱2的顶部连通有两个带阀门的蒸汽管11,蒸汽管11远离水箱2的一端和刷板10相连通,在利用清理机构清理的时候,将蒸汽管11上的阀门打开,此时热蒸汽会利用蒸汽管11进到刷板10内部的空腔中,然后利用通孔12出来,从而使热空气直接作用在滤网3上,蒸汽会润湿滤网3上的干灰,从而在对其进行清理的时候不会造成灰尘四处飘落的情况,避免干灰对周边环境造成影响。

[0030] 进一步的,刷板10的两端均固定安装有滑杆14,刷板10通过两个滑杆14和散热孔的内壁滑动连接。

[0031] 进一步的,导热管7呈“S”形盘绕在空压机本体1的内部以达到增大导热管7与空压机本体1内部空气接触面积的状态。

[0032] 综上,通过散热孔起到对空压机本体1进行散热的目的,在散热孔的内部安装滤网3起到对空气中的灰尘进行过滤的效果,通过设置清理机构方便对滤网3上的灰尘进行清理,同时为了增强散热效果,当空压机本体1运行时间较长的时候,启动水泵4,将水箱2中的水通过第一连接管5进到导热管7中,利用导热管7对空压机本体1内部进行热交换,从而进一步起到降温的目的,随着水箱2中的水不断的循环流动,水温会逐渐升高,而且随着空压机本体1长时间的运行,滤网3上附着的灰尘也越来越多,在利用清理机构清理的时候,将蒸汽管11上的阀门打开,此时热蒸汽会利用蒸汽管11进到刷板10内部的空腔中,然后利用通孔12出来,从而使热空气直接作用在滤网3上,此时再启动电机8,电机8带动往复丝杆9进行转动,两个滑杆14限制刷板10只能进行竖直方向移动,从而利用刷板10对滤网3进行清理,由于刷板10移动的时候,蒸汽直接作用在滤网3上,蒸汽会润湿滤网3上的干灰,从而在对其进行清理的时候不会造成灰尘四处飘落的情况,避免干灰对周边环境造成影响,对螺杆式空压机运行时候产生的热量可以进行合理地利用,从而达到节能的目的,不需要清理滤网3

的时候,将蒸汽管11上的阀门关闭,避免蒸汽持续输出,使蒸汽进到空压机本体1内部的情况,蒸汽管11为软管,可以跟随刷板10的移动而移动,同时经过热交换的水储存在水箱2中可以直接将其排出作为其他用途,进一步实现节能目的。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

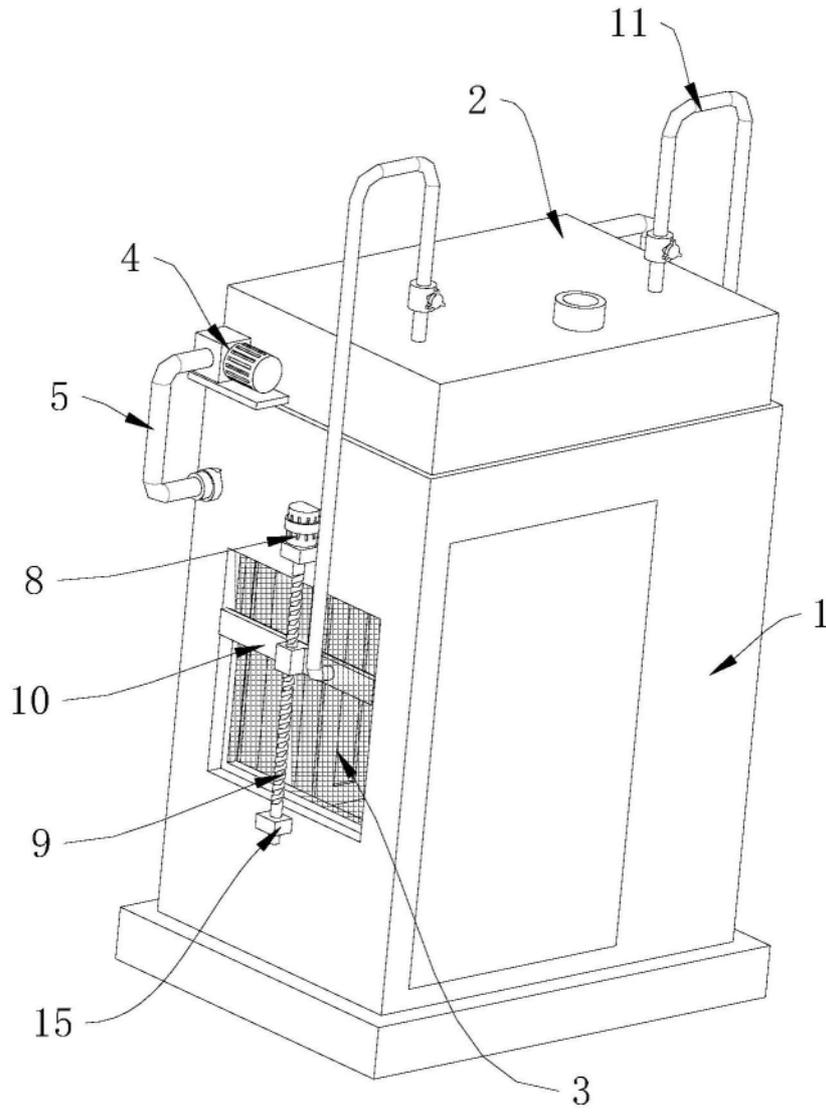


图1

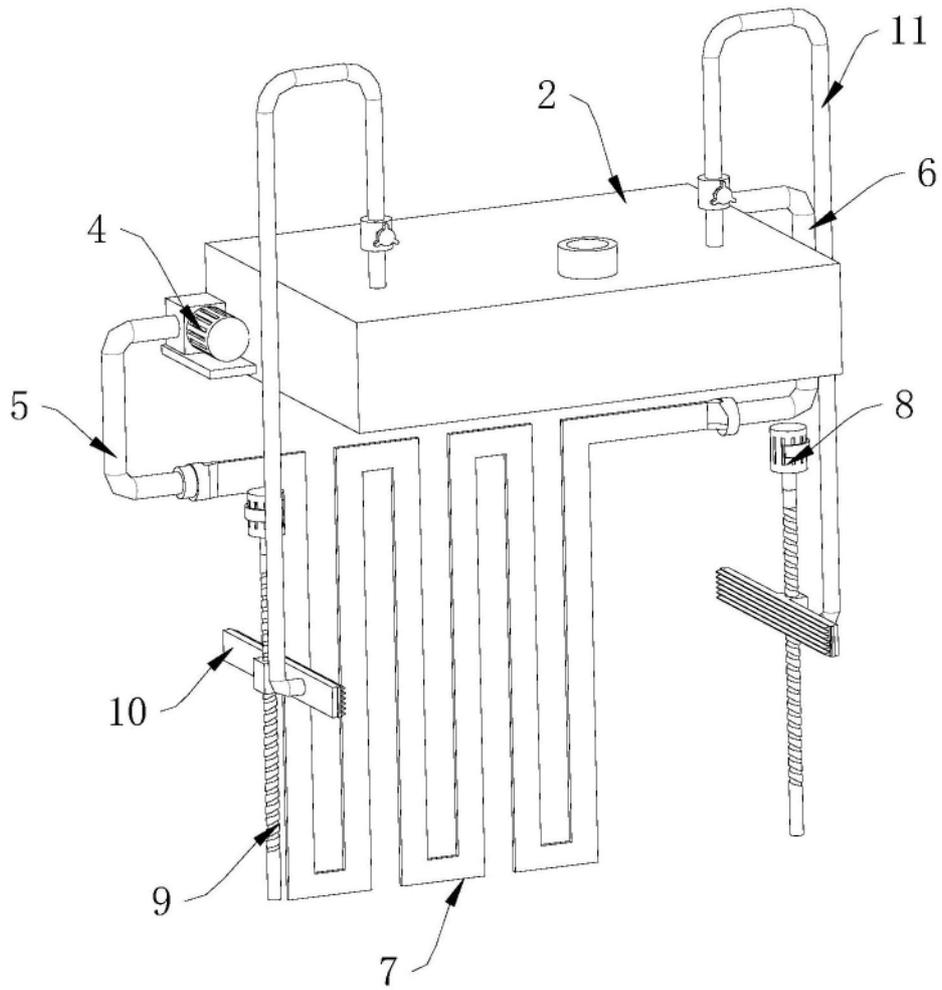


图2

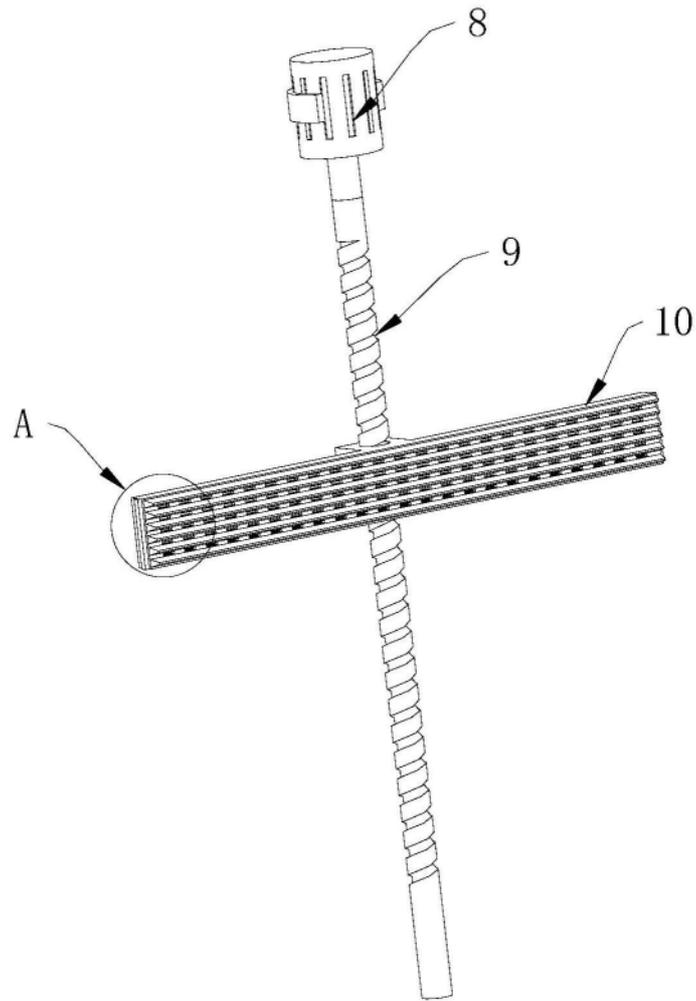


图3

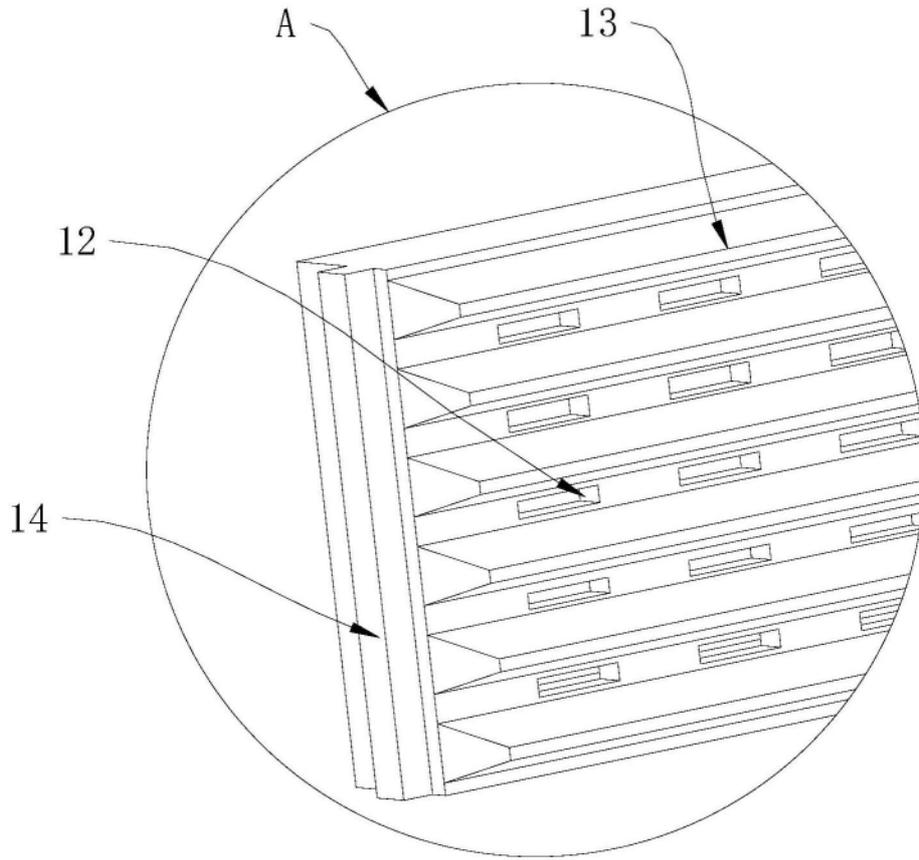


图4