



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110486839 A

(43)申请公布日 2019.11.22

(21)申请号 201910591751.8

(22)申请日 2019.07.03

(71)申请人 林振亮

地址 733000 甘肃省武威市新能源装配制
造产业园区

(72)发明人 林振亮

(51)Int.Cl.

F24F 1/0073(2019.01)

F24F 1/0011(2019.01)

F24F 13/08(2006.01)

F24F 13/28(2006.01)

F24F 13/00(2006.01)

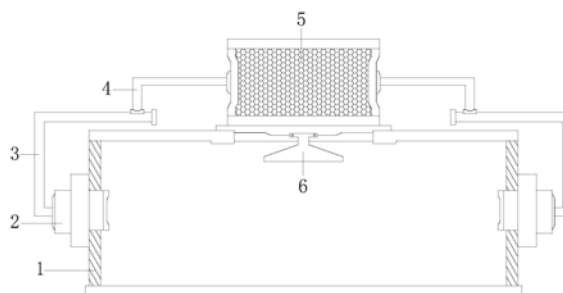
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种车间专用水电空调

(57)摘要

本发明公开了一种车间专用水电空调,其结构包括车间、负压风机、一阶导管、二阶导管、制冷机、节能出风装置,节能出风装置由集风导流机构、支架、底盖、出风滤网组成,本发明具有的效果:通过节能出风装置配合车间两侧设置的负压风机,在车间内部形成空气对流,使制冷机在工作中产生的冷气充分高效循环车间内部,从而降低制冷机工作能耗,使车间内部快速得到降温,以此来解决现有车间的降温方式,主要采用吸顶空调和负压风机对车间进行降温,吸顶空调需要投入大量资金安装且能耗高,负压风机无法进行制冷工作,对车间的降温速度慢,效率低的问题。



1. 一种车间专用水电空调,其结构包括车间(1)、负压风机(2)、一阶导管(3)、二阶导管(4)、制冷机(5)、节能出风装置(6),其特征在于:

所述的车间(1)顶部设有制冷机(5),所述的制冷机(5)底部设有节能出风装置(6),所述的车间(1)两侧设有负压风机(2),所述的负压风机(2)和节能出风装置(6)之间依次设有一阶导管(3)和二阶导管(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种车间专用水电空调,其特征在于:所述的节能出风装置(6)由集风导流机构(6a)、支架(6d)、底盖(6c)、出风滤网(6d)组成,所述的底盖(6c)底部设有出风滤网(6d),所述的底盖(6c)顶部设有支架(6d),所述的支架(6d)内部设有集风导流机构(6a),所述的集风导流机构(6a)由导流罩(6a1)、出风叶轮(6a2)、叶轮罩(6a3)、导流架(6a4)组成,所述的导流罩(6a1)设于叶轮罩(6a3)顶部,所述的出风叶轮(6a2)设于叶轮罩(6a3)内部,所述的叶轮罩(6a3)底部的中心位置设有导流架(6a4)。

3. 根据权利要求2所述的一种车间专用水电空调,其特征在于:所述的导流罩(6a1)由进气滤网(6a11)、圆罩(6a12)、气流导向罩(6a13)、回流管(6a14)组成,所述的圆罩(6a12)内部设有气流导向罩(6a13),所述的气流导向罩(6a13)顶部设有进气滤网(6a11),所述的圆罩(6a12)两侧设有回流管(6a14)。

一种车间专用水电空调

技术领域

[0001] 本发明涉及空调压缩机领域,尤其是涉及到一种车间专用水电空调。

背景技术

[0002] 车间是工人工作的集结地,车间的建筑面积和建筑高度比一般的建筑要大要高,在炎热的夏天,需要对车间内部进行降温,防止工人中暑,降低工作效率,现有的车间降温方式,主要采用吸顶空调和负压风机对车间进行降温,吸顶空调能够进行制冷,以达到车间降温的效果,但是车间的面积较大,需要安装多台吸顶空调才能满足车间降温需求,造成能耗大,资金投入巨大,负压风机是利用空气对流、负压换气对车间进行降温,但是负压风机无法制冷,对车间的降温速度慢,效率低,因此需要研制一种新型的车间专用水电空调,以此来解决现有车间的降温方式,主要采用吸顶空调和负压风机对车间进行降温,吸顶空调需要投入大量资金安装且能耗高,负压风机无法进行制冷工作,对车间的降温速度慢,效率低的问题。

[0003] 本发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明是通过如下的技术方案来实现:一种车间专用水电空调,其结构包括车间、负压风机、一阶导管、二阶导管、制冷机、节能出风装置,所述的车间顶部设有制冷机,所述的制冷机嵌合固定在车间顶部的凹槽上,所述的制冷机底部设有节能出风装置,所述的节能出风装置和制冷机相扣合,所述的车间两侧设有负压风机并且呈轴对称结构,所述的负压风机和节能出风装置之间设有一阶导管和二阶导管,所述的负压风机和节能出风装置依次通过一阶导管和二阶导管相连接。

[0005] 作为本技术方案的进一步优化,所述的节能出风装置由集风导流机构、支架、底盖、出风滤网组成,所述的底盖底部的中心位置设有出风滤网,所述的出风滤网和底盖相扣合,所述的底盖顶部设有支架并且二者采用过盈配合,所述的支架内部的中心位置设有集风导流机构。

[0006] 作为本技术方案的进一步优化,所述的集风导流机构由导流罩、出风叶轮、叶轮罩、导流架组成,所述的导流罩设于叶轮罩顶部并且二者采用过盈配合,所述的出风叶轮设于叶轮罩内部的中心位置,所述的叶轮罩底部的中心位置设有导流架。

[0007] 作为本技术方案的进一步优化,所述的导流罩由进气滤网、圆罩、气流导向罩、回流管组成,所述的圆罩设于叶轮罩上方并且二者相连接,所述的圆罩内部的中心位置设有气流导向罩,所述的气流导向罩和圆罩相嵌合,所述的气流导向罩顶部的中心位置设有进气滤网,所述的气流导向罩和进气滤网活动连接,所述的圆罩两侧设有回流管并且呈轴对称结构。

[0008] 作为本技术方案的进一步优化,所述的回流管由进风支座、导管、内螺纹、出风支座组成,所述的进风支座和出风支座之间设有两根导管,所述的导管内壁上设有内螺纹,所述的内螺纹和导管为一体化结构。

[0009] 作为本技术方案的进一步优化,所述的气流导向罩的圆周直径小于叶轮罩的圆周

直径。

[0010] 有益效果

[0011] 本发明一种车间专用水电空调,设计合理,功能性强,具有以下有益效果:

[0012] 本发明节能出风装置,通过车间两侧设有的负压风机,使车间内部产生空气对流,且依次通过一阶导管和二阶导管将车间内部的空气重复循环吸入节能出风装置,因为车间两侧设有的二阶导管和进风支座连接,导管和二阶导管通过进风支座连接,因为导管内壁上设有内螺纹,且导管中心位置的水平线高于两端的水平线,能够使流经的气体由上而下运动,配合内螺纹的结构设计,使气体在导管内流动时在螺旋上升的内螺纹作用下产生旋转,增加了管内流体的紊流,使气体能够更快的流入叶轮罩,因为叶轮罩上方的中心位置设有气流导向罩,在气流导向罩的阻力下,使得气体垂直向下运动,推动出风叶轮旋转,出风叶轮转动后,在气流导向罩底部开口形成负压,将制冷机工作时产生的冷气,利用负压带入叶轮罩内,使带入的气体与冷气混合并从出风滤网排出,使得出风叶轮不需要特定的电机进行驱动,减少能耗,通过车间两侧设有的负压风机形成的空气对流,能够使气体带动冷气充分在车间内高效循环,从而提高车间内的降温效率,减少能耗;

[0013] 本发明通过节能出风装置配合车间两侧设有的负压风机,在车间内部形成空气对流,使制冷机在工作中产生的冷气充分高效循环车间内部,从而降低制冷机工作能耗,使车间内部快速得到降温,以此来解决现有车间的降温方式,主要采用吸顶空调和负压风机对车间进行降温,吸顶空调需要投入大量资金安装且能耗高,负压风机无法进行制冷工作,对车间的降温速度慢,效率低的问题。

附图说明

[0014] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0015] 图1为本发明一种车间专用水电空调的结构示意图;

[0016] 图2为本发明节能出风装置的结构示意图;

[0017] 图3为本发明集风导流机构的剖面结构示意图;

[0018] 图4为本发明导流罩的俯视结构示意图;

[0019] 图5为本发明回流管的剖面结构示意图。

[0020] 图中:车间-1、负压风机-2、一阶导管-3、二阶导管-4、制冷机-5、节能出风装置-6、集风导流机构-6a、导流罩-6a1、进气滤网-6a11、圆罩-6a12、气流导向罩-6a13、回流管-6a14、进风支座-6a14a、导管-6a14b、内螺纹-6a14c、出风支座-6a14d、出风叶轮-6a2、叶轮罩-6a3、导流架-6a4、支架-6d、底盖-6c、出风滤网-6d。

具体实施方式

[0021] 为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,下面结合具体实施方式以及附图说明,进一步阐述本发明的优选实施方案。

[0022] 实施例

[0023] 请参阅图1-5,本发明提供一种车间专用水电空调的具体实施方式;

[0024] 请参阅图1,一种车间专用水电空调,其结构包括车间1、负压风机2、一阶导管3、二

阶导管4、制冷机5、节能出风装置6,所述的车间1顶部设有制冷机5,所述的制冷机5嵌合固定在车间1顶部的凹槽上,所述的制冷机5底部设有节能出风装置6,所述的节能出风装置6和制冷机5相扣合,所述的车间1两侧设有负压风机2并且呈轴对称结构,所述的负压风机2和节能出风装置6之间设有一阶导管3和二阶导管4,所述的负压风机2和节能出风装置6依次通过一阶导管3和二阶导管4相连接。

[0025] 请参阅图2,所述的节能出风装置6由集风导流机构6a、支架6d、底盖6c、出风滤网6d组成,所述的底盖6c底部的中心位置设有出风滤网6d,所述的出风滤网6d和底盖6c相扣合,所述的底盖6c顶部设有支架6d并且二者采用过盈配合,所述的支架6d内部的中心位置设有集风导流机构6a。

[0026] 请参阅图3,所述的集风导流机构6a由导流罩6a1、出风叶轮6a2、叶轮罩6a3、导流架6a4组成,所述的导流罩6a1设于叶轮罩6a3顶部并且二者采用过盈配合,所述的叶轮罩6a3为中空圆柱形结构并且底部与出风滤网6d连接,所述的出风叶轮6a2设于叶轮罩6a3内部的中心位置,所述的叶轮罩6a3底部的中心位置设有导流架6a4,所述的导流架6a4侧面呈锥形结构且通过螺丝安装在叶轮罩6a3底部,所述的出风叶轮6a2通过转轴安装在叶轮罩6a3内部。

[0027] 请参阅图4,所述的回流管6a14由进风支座6a14a、导管6a14b、内螺纹6a14c、出风支座6a14d组成,所述的进风支座6a14a和出风支座6a14d之间设有两根导管6a14b并且呈轴对称结构,所述的导管6a14b中心位置的水平线高于两端的水平线,所述的导管6a14b内壁上设有内螺纹6a14c,所述的内螺纹6a14c和导管6a14b为一体结构。

[0028] 请参阅图5,所述的气流导向罩6a13为中空圆柱形结构且底部呈圆形开口状态,所述的气流导向罩6a13的圆周直径小于叶轮罩6a3的圆周直径,气流导向罩6a13的主要作用是从导管6a14b流经叶轮罩6a3的气流,在气流导向罩6a13的阻力下,使得气流垂直向下运动,推动出风叶轮6a2旋转,出风叶轮6a2转动后,在气流导向罩6a13底部开口,形成负压,将制冷机5工作时产生的冷气,利用负压带入叶轮罩6a3内,使带入的气体与冷气混合从出风滤网6d带出,使得出风叶轮6a2不需要特定的电机进行驱动,减少能耗。

[0029] 其具体实现原理如下:

[0030] 通过车间1两侧设有的负压风机2,使车间内部产生空气对流,且依次通过一阶导管3和二阶导管4将车间内部的空气重复循环吸入节能出风装置6,因为车间1两侧设有的二阶导管4和进风支座6a14a连接,导管6a14b和二阶导管4通过进风支座6a14a连接,因为导管6a14b内壁上设有内螺纹6a14c,且导管6a14b中心位置的水平线高于两端的水平线,能够使流经的气体由上而下运动,配合内螺纹6a14c的结构设计,使气体在导管6a14b内流动时在螺旋上升的内螺纹6a14c作用下产生旋转,增加了管内流体的紊流,使气体能够更快的流入叶轮罩6a3,因为叶轮罩6a3上方的中心位置设有气流导向罩6a13,在气流导向罩6a13的阻力下,使得气体垂直向下运动,推动出风叶轮6a2旋转,出风叶轮6a2转动后,在气流导向罩6a13底部开口形成负压,将制冷机5工作时产生的冷气,利用负压带入叶轮罩6a3内,使带入的气体与冷气混合并从出风滤网6d排出,使得出风叶轮6a2不需要特定的电机进行驱动,减少能耗,通过车间1两侧设有的负压风机2形成的空气对流,能够使气体带动冷气充分在车间1内高效循环,从而提高车间1内的降温效率,减少能耗。

[0031] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点,本行业的技术

人员应该了解,本发明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发明的原理,在不脱离本发明精神或基本特征的前提下,不仅能够以其他的具体形式实现本发明,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发明范围,因此本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定,而不是上述说明限定。

[0032] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

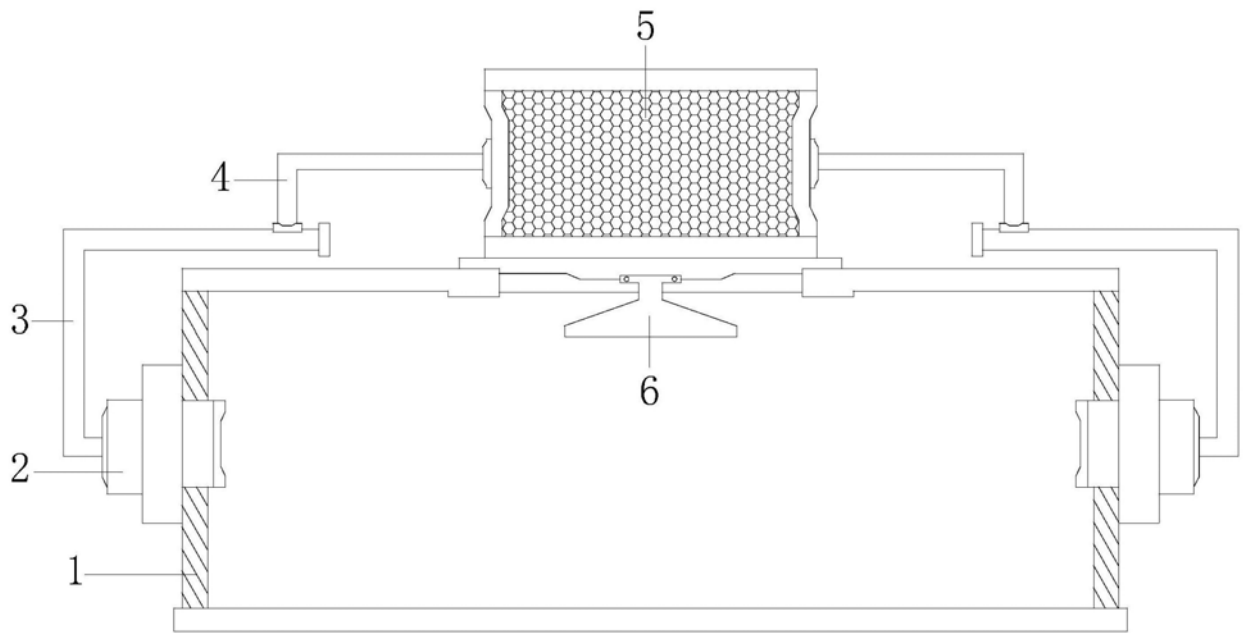


图1

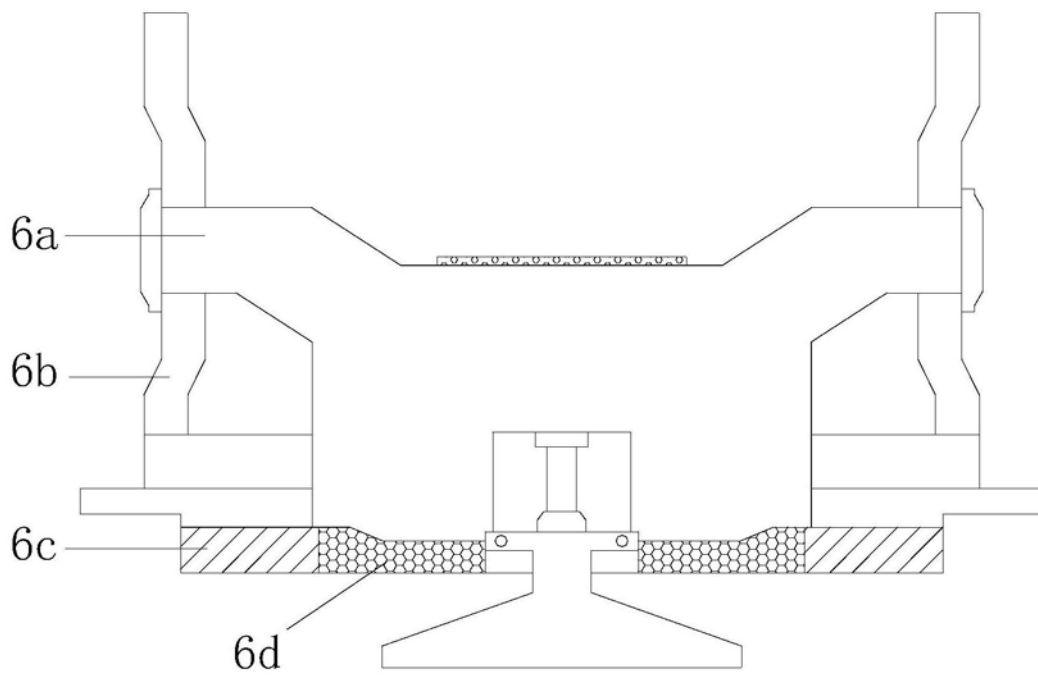


图2

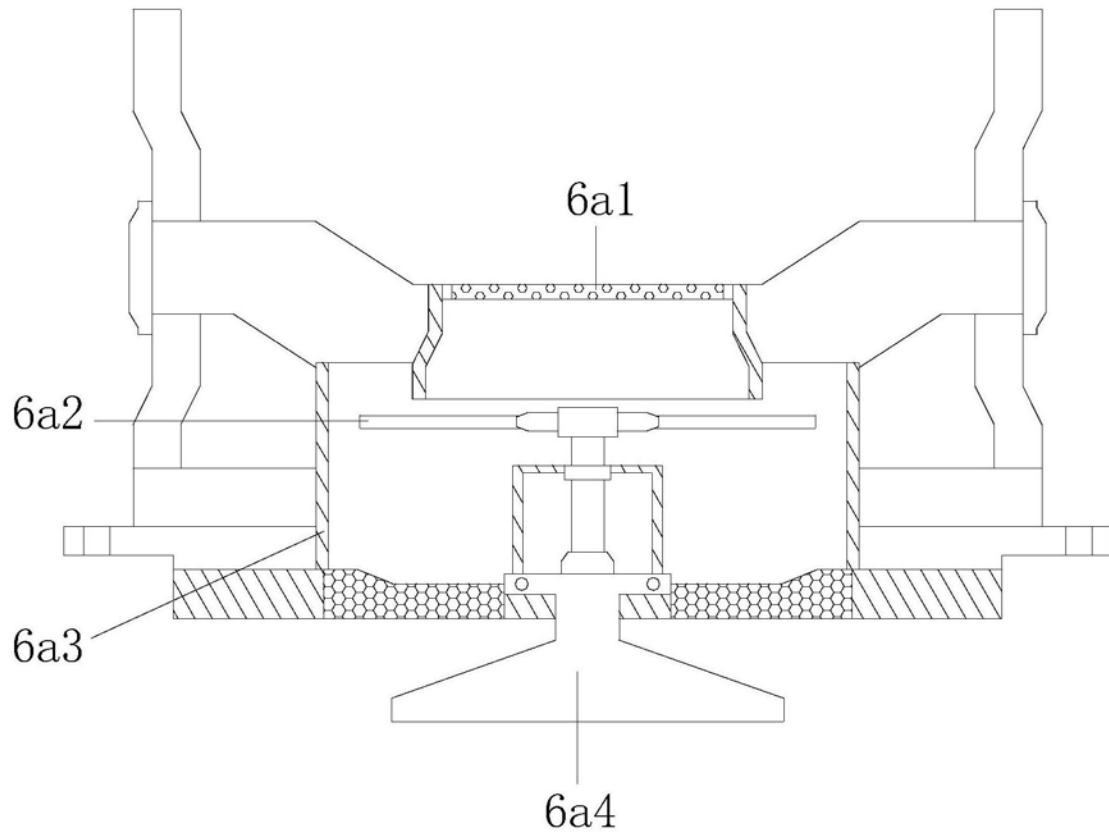


图3

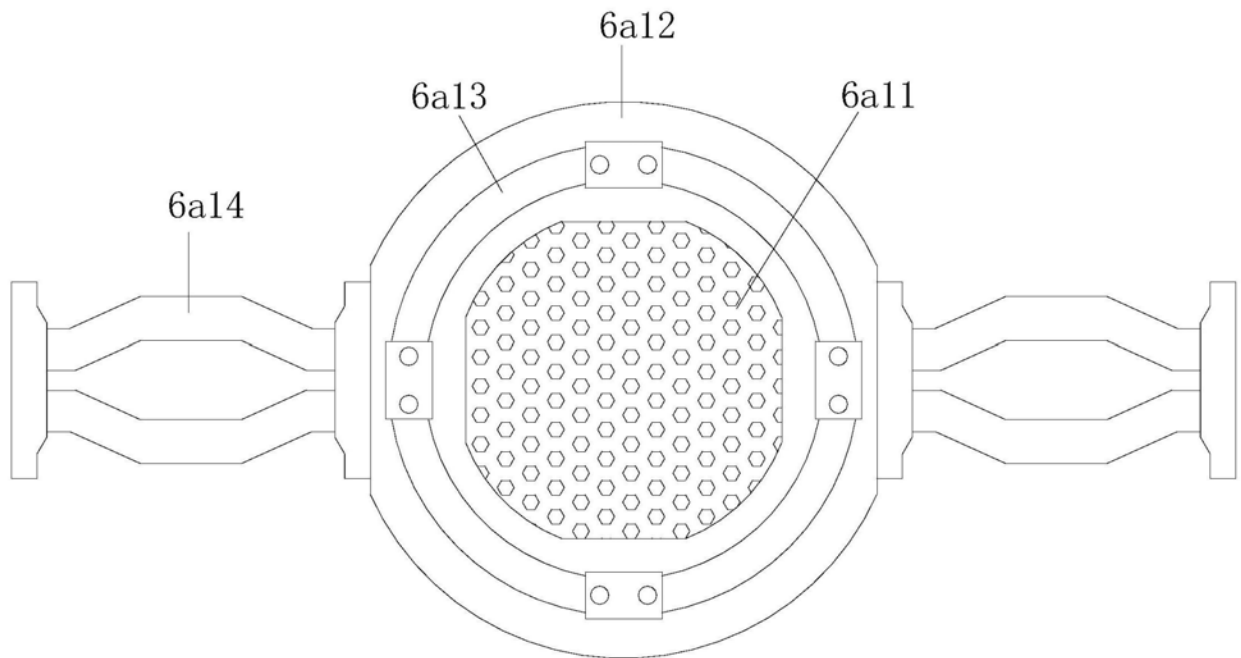


图4

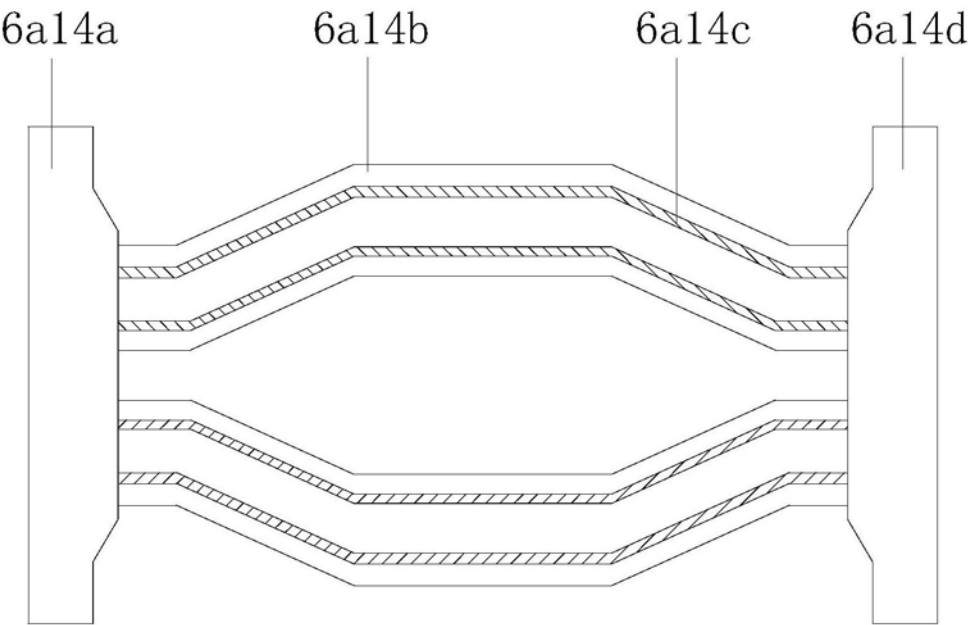


图5