



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219698281 U

(45) 授权公告日 2023.09.15

(21) 申请号 202320673091.X

(22) 申请日 2023.03.30

(73) 专利权人 深圳志合天成科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区西丽街
道西丽社区同发南路万科云城六期二
栋2504房

(72) 发明人 黄金 周京京

(74) 专利代理机构 深圳市创富知识产权代理有
限公司 44367

专利代理师 曾敬

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

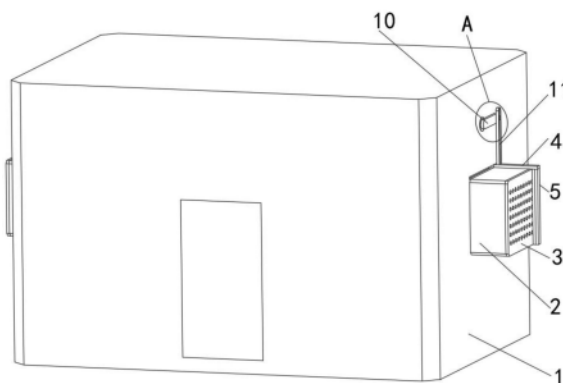
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种大数据机房的排气散热机构

(57) 摘要

本实用新型属于机房散热设备技术领域,且公开了一种大数据机房的排气散热机构,包括机房本体,所述机房本体两侧的中部均固定安装有防护框,所述防护框的另一端固定安装有过滤板本体,所述防护框顶部的后端活动安装有横杆,所述横杆底端的右侧固定连接有毛刷,所述机房本体的两侧均开设有位于防护框上方的侧槽。本实用新型通过设置刹车电机、连杆、竖杆、圆块和毛刷,通过启动刹车电机,可以使得转轴带动连杆发生转动,由于连杆的转动,将会使得圆块挤压竖杆的内壁,从而使得竖杆带动横杆与毛刷向前或向后运动,由于毛刷的运动,将会对过滤板本体进行清洁,最终实现了便于清洁过滤板本体的效果,从而方便了人们的使用。



1. 一种大数据机房的排气散热机构,包括机房本体(1),其特征在于:所述机房本体(1)两侧的中部均固定安装有防护框(2),所述防护框(2)的另一端固定安装有过滤板本体(3),所述防护框(2)顶部的后端活动安装有横杆(4),所述横杆(4)底端的右侧固定连接有毛刷(5),所述机房本体(1)的两侧均开设有位于防护框(2)上方的侧槽(6),所述横杆(4)的左端固定连接有位于侧槽(6)内部的滑块(7),所述机房本体(1)内壁两侧的顶部均固定连接有刹车电机(8),所述刹车电机(8)输出轴的另一端固定套接有转轴(9),所述转轴(9)的另一端贯穿机房本体(1)且固定连接有连杆(10),所述横杆(4)顶部的左侧固定连接有竖杆(11),所述连杆(10)的右端固定连接有位于竖杆(11)内部的圆块(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种大数据机房的排气散热机构,其特征在于:所述机房本体(1)的左端固定安装有位于防护框(2)内部的冷风机(13),所述冷风机(13)的左端固定连接有进气口(14),所述冷风机(13)的右端固定连接有出气口(15),所述出气口(15)的另一端延伸至机房本体(1)的内部且固定连通有套管(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种大数据机房的排气散热机构,其特征在于:所述套管(16)的右端固定连接有衔接管(17),所述衔接管(17)的前后两侧均活动套接有转管(18),所述转管(18)的右端开设有喷孔(19)。

4. 根据权利要求3所述的一种大数据机房的排气散热机构,其特征在于:所述喷孔(19)的数量为多个,多个所述喷孔(19)均匀分布在转管(18)的右端。

5. 根据权利要求1所述的一种大数据机房的排气散热机构,其特征在于:所述机房本体(1)内壁底端的左侧固定安装有气缸(20),所述气缸(20)的顶端固定安装有推拉杆(21),所述推拉杆(21)顶端的前后两侧均固定连接有齿板(22)。

6. 根据权利要求3所述的一种大数据机房的排气散热机构,其特征在于:所述转管(18)的外表面固定套接有位于齿板(22)右侧的齿轮(23),所述齿轮(23)的外表面与齿板(22)的外表面啮合连接。

7. 根据权利要求1所述的一种大数据机房的排气散热机构,其特征在于:所述机房本体(1)的右端固定安装有位于防护框(2)内部的抽风机(24),所述抽风机(24)的左端固定连接有吸气口(25),所述吸气口(25)的另一端延伸至机房本体(1)的内部,所述抽风机(24)的右端固定连接有排气口(26)。

8. 根据权利要求1所述的一种大数据机房的排气散热机构,其特征在于:所述滑块(7)的外表面与侧槽(6)的内壁活动连接,所述滑块(7)的外表面与侧槽(6)的内壁均光滑。

一种大数据机房的排气散热机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于机房散热设备技术领域,具体是一种大数据机房的排气散热机构。

背景技术

[0002] 大数据机房指为用户以及IT服务的场所,机房中通常放置有多台服务器,为了保证计算机正常运行,机房中服务器的运行会产生巨大的热量,为了防止服务器烧毁,在大数据机房内都需安装排气散热机构,现有的排气散热机构虽然能够使得机房中服务器能够良好的散热,但是人们为了防止灰尘进入机房导致服务器受损,普遍会安装有过滤板,而过滤板在使用一段时间后需要进行清灰,现有排气散热机构中人们对过滤板的清灰一般是先将过滤板拆卸,然后对其进行清灰,这种方式不但增加了人们的劳动强度,拆装过滤板还较为繁琐,因此需要对其进行改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对以上问题,本实用新型提供了一种大数据机房的排气散热机构,具有便于清洁过滤板的优点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种大数据机房的排气散热机构,包括机房本体,所述机房本体两侧的中部均固定安装有防护框,所述防护框的另一端固定安装有过滤板本体,所述防护框顶部的后端活动安装有横杆,所述横杆底端的右侧固定连接有毛刷,所述机房本体的两侧均开设有位于防护框上方的侧槽,所述横杆的左端固定连接有位于侧槽内部的滑块,所述机房本体内壁两侧的顶部均固定连接刹车电机,所述刹车电机输出轴的另一端固定套接有转轴,所述转轴的另一端贯穿机房本体且固定连接有连杆,所述横杆顶部的左侧固定连接有竖杆,所述连杆的右端固定连接有位于竖杆内部的圆块。

[0005] 作为本实用新型优选的,所述机房本体的左端固定安装有位于防护框内部的冷风机,所述冷风机的左端固定连接进气口,所述冷风机的右端固定连接出气口,所述出气口的另一端延伸至机房本体的内部且固定连通有套管。

[0006] 作为本实用新型优选的,所述套管的右端固定连接有衔接管,所述衔接管的前后两侧均活动套接有转管,所述转管的右端开设有喷孔。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述喷孔的数量为多个,多个所述喷孔均匀分布在转管的右端。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述机房本体内壁底端的左侧固定安装有气缸,所述气缸的顶端固定安装有推拉杆,所述推拉杆顶端的前后两侧均固定连接齿板。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述转管的外表面固定套接有位于齿板右侧的齿轮,所述齿轮的外表面与齿板的外表面啮合连接。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述机房本体的右端固定安装有位于防护框内部的抽风

机,所述抽风机的左端固定连接有吸气口,所述吸气口的另一端延伸至机房本体的内部,所述抽风机的右端固定连接有排气口。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述滑块的外表面与侧槽的内壁活动连接,所述滑块的外表面与侧槽的内壁均光滑。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过设置刹车电机、连杆、竖杆、圆块和毛刷,通过启动刹车电机,可以使得转轴带动连杆发生转动,由于连杆的转动,将会使得圆块挤压竖杆的内壁,从而使得竖杆带动横杆与毛刷向前或向后运动,由于毛刷的运动,将会对过滤板本体进行清洁,最终实现了便于清洁过滤板本体的效果,从而方便了人们的使用。

[0014] 2、本实用新型通过设置气缸、齿板、齿轮、转管和喷孔,通过启动气缸,可以使得推拉杆带动齿板向上或向下运动,由于齿板的运动,将会使得齿轮带动转管发生转动,从而能够改变喷孔的朝向,进而使得冷气流在机房本体内部分散更均匀,最终实现了能够使得冷气流分布更均匀的效果,从而使得对机房本体内服务器的散热效果更好。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的正面剖视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的顶部剖视结构示意图;

[0018] 图4为图1中A处的局部放大结构示意图;

[0019] 图5为图2中B处的局部放大结构示意图;

[0020] 图6为图3中C处的局部放大结构示意图。

[0021] 图中:1、机房本体;2、防护框;3、过滤板本体;4、横杆;5、毛刷;6、侧槽;7、滑块;8、刹车电机;9、转轴;10、连杆;11、竖杆;12、圆块;13、冷风机;14、进气口;15、出气口;16、套管;17、衔接管;18、转管;19、喷孔;20、气缸;21、推拉杆;22、齿板;23、齿轮;24、抽风机;25、吸气口;26、排气口。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1至图6所示,本实用新型提供一种大数据机房的排气散热机构,包括机房本体1,机房本体1两侧的中部均固定安装有防护框2,防护框2的另一端固定安装有过滤板本体3,防护框2顶部的后端活动安装有横杆4,横杆4底端的右侧固定连接毛刷5,机房本体1的两侧均开设有位于防护框2上方的侧槽6,横杆4的左端固定连接有位于侧槽6内部的滑块7,机房本体1内壁两侧的顶部均固定连接刹车电机8,刹车电机8输出轴的另一端固定套接有转轴9,转轴9的另一端贯穿机房本体1且固定连接有连杆10,横杆4顶部的左侧固定连接竖杆11,连杆10的右端固定连接有位于竖杆11内部的圆块12。

[0024] 通过启动刹车电机8,可以使得转轴9带动连杆10发生转动,由于连杆10的转动,将

会使得圆块12挤压竖杆11的内壁,从而使得竖杆11带动横杆4与毛刷5向前或向后运动,由于毛刷5的运动,将会对过滤板本体3进行清洁。

[0025] 参考图2,机房本体1的左端固定安装有位于防护框2内部的冷风机13,冷风机13的左端固定连接进气口14,冷风机13的右端固定连接出气口15,出气口15的另一端延伸至机房本体1的内部且固定连通有套管16。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过启动冷风机13,可以使得进气口14抽取外部的空气,转换为冷气流后经出气口15输送至套管16的内部。

[0027] 参考图6,套管16的右端固定连接有衔接管17,衔接管17的前后两侧均活动套接有转管18,转管18的右端开设有喷孔19。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过将冷气流通入衔接管17的内部,冷气流可以流进转管18的内部后从喷孔19向机房本体1的内部喷出,从而可以对机房内设备降温。

[0029] 参考图3和图6,喷孔19的数量为多个,多个喷孔19均匀分布在转管18的右端。

[0030] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过喷孔19均匀分布的设计,可以使得冷气流更加均匀的分散在机房本体1的内部,从而使得散热效果更好。

[0031] 参考图2和图6,机房本体1内壁底端的左侧固定安装有气缸20,气缸20的顶端固定安装有推拉杆21,推拉杆21顶端的前后两侧均固定连接齿板22。

[0032] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过启动气缸20,可以使得推拉杆21上下运动,从而能够带动齿板22上下运动。

[0033] 参考图2和图6,转管18的外表面固定套接有位于齿板22右侧的齿轮23,齿轮23的外表面与齿板22的外表面啮合连接。

[0034] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过齿轮23的外表面与齿板22外表面啮合连接的设计,可以使得齿板22在上下运动时,能够通过齿轮23带动转管18发生转动。

[0035] 参考图2和图3,机房本体1的右端固定安装有位于防护框2内部的抽风机24,抽风机24的左端固定连接吸气口25,吸气口25的另一端延伸至机房本体1的内部,抽风机24的右端固定连接排气口26。

[0036] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过启动抽风机24,可以使得吸气口25抽取机房本体1内部的空气,然后通过排气口26输送至机房本体1的外部。

[0037] 参考图5,滑块7的外表面与侧槽6的内壁活动连接,滑块7的外表面与侧槽6的内壁均光滑。

[0038] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过滑块7的外表面与侧槽6的内壁均光滑的设计,可以使得滑块7在侧槽6内部滑动时更加顺畅。

[0039] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0040] 当人们需要清洁过滤板本体3时,首先可以启动刹车电机8,由于刹车电机8的运行,将会使得转轴9带动连杆10与圆块12发生转动,由于圆块12的转动,将会使得圆块12的外表面挤压竖杆11的内壁,从而使得竖杆11带动横杆4与毛刷5向前或向后运动,同时横杆4带动滑块7在侧槽6的内部向前或向后运动,由于毛刷5的运动,将会对过滤板本体3进行清洁,最终实现了便于清洁过滤板本体3的效果,从而方便了人们的使用。

[0041] 当人们需要对机房本体1散热时,首先可以启动冷风机13与抽风机24,由于冷风机

13的运行,将会使得进气口14抽取外部的空气,转换为冷气流后经出气口15输送至套管16的内部,随后冷气流流进衔接管17、转管18的内部最后从喷孔19喷出,从而可以对机房本体1内服务器降温散热,由于抽风机24的运行,将会使得吸气口25抽取机房本体1内部的空气,然后通过排气口26输送至机房本体1的外部,从而能够加速机房本体1内部的空气排出,提升散热速度,当人们需要使得冷气流在机房本体1的内部分布更加均匀时,首先可以启动气缸20,由于气缸20的运行,将会使得推拉杆21带动齿板22向上或向下运动,由于齿板22的外表面与齿轮23的外表面啮合连接,因此齿板22的运动将会使得齿轮23带动转管18发生转动,从而能够改变喷孔19的朝向,进而使得冷气流在机房本体1内部分散更均匀,最终实现了能够使得冷气流分布更均匀的效果,从而使得对机房本体1内服务器的散热效果更好。

[0042] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“”、“”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0043] 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。

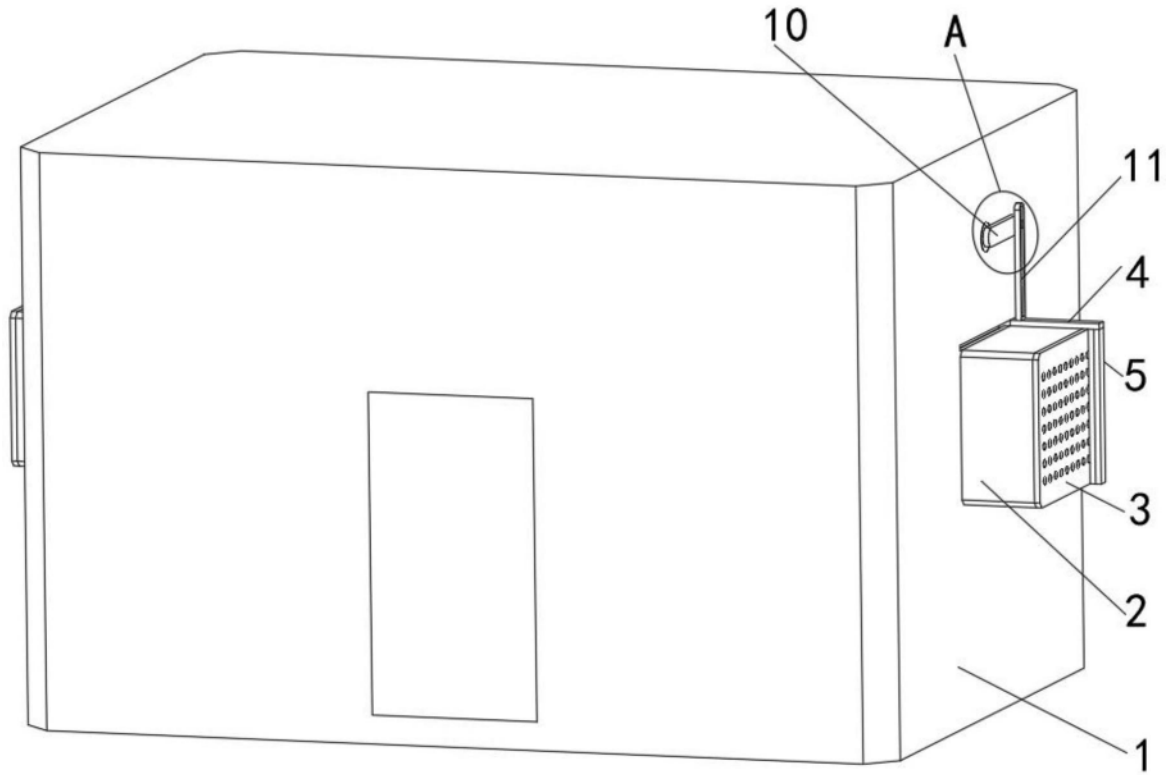


图1

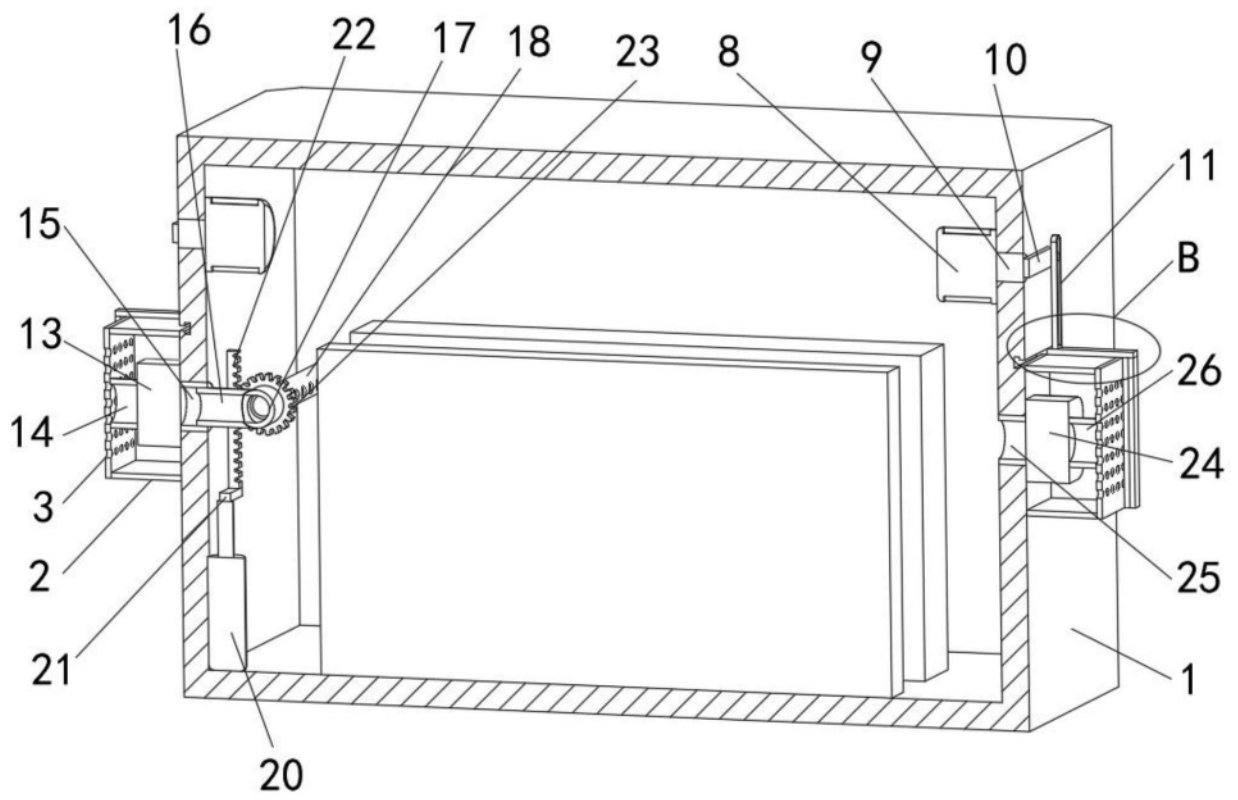


图2

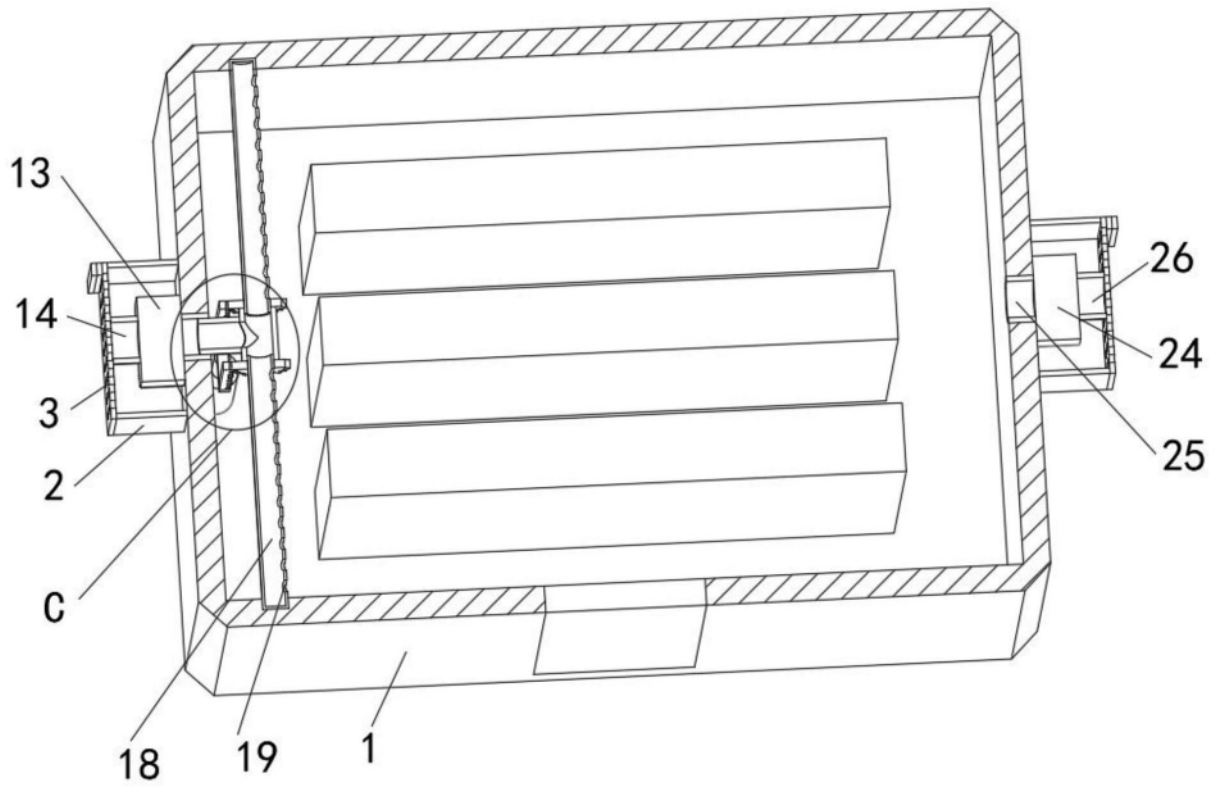


图3

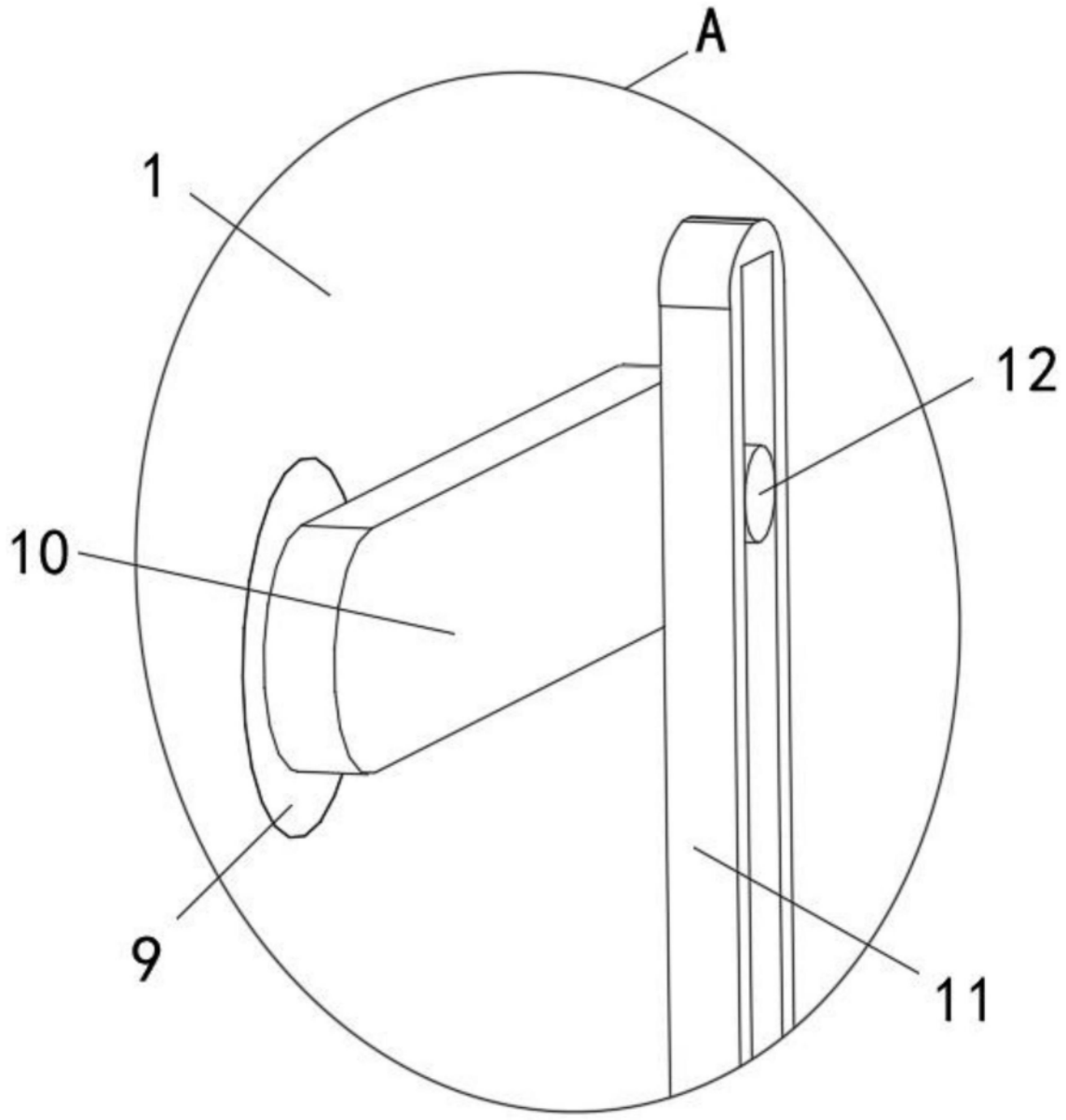


图4

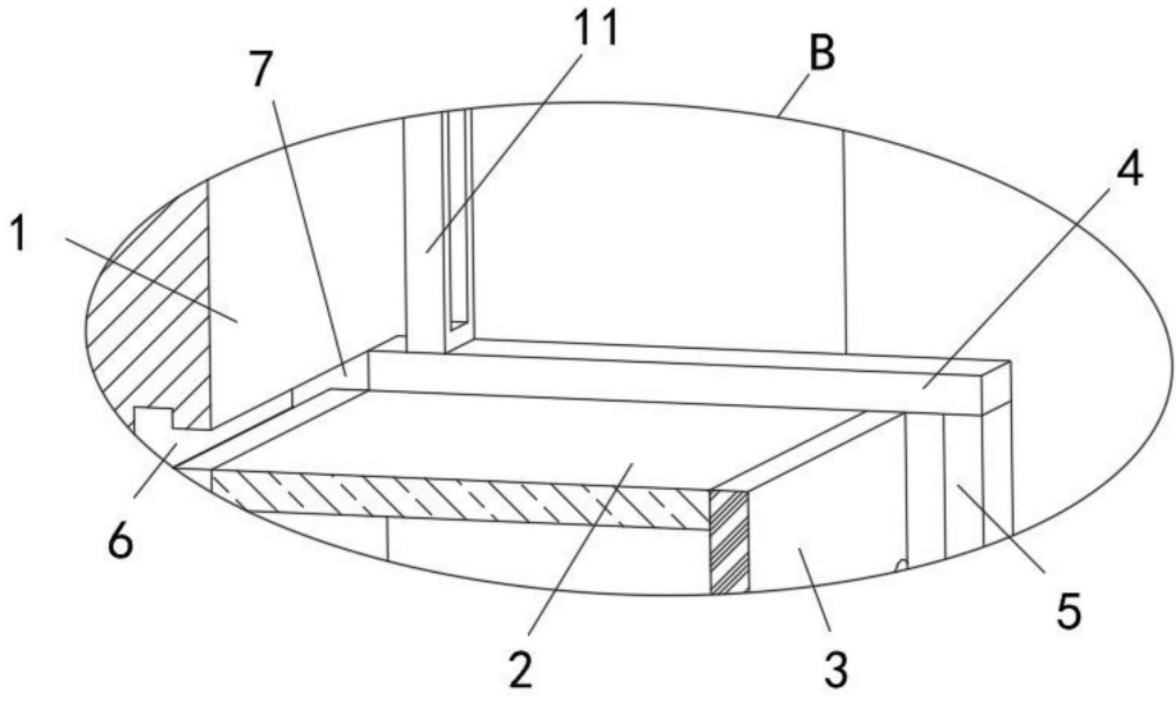


图5

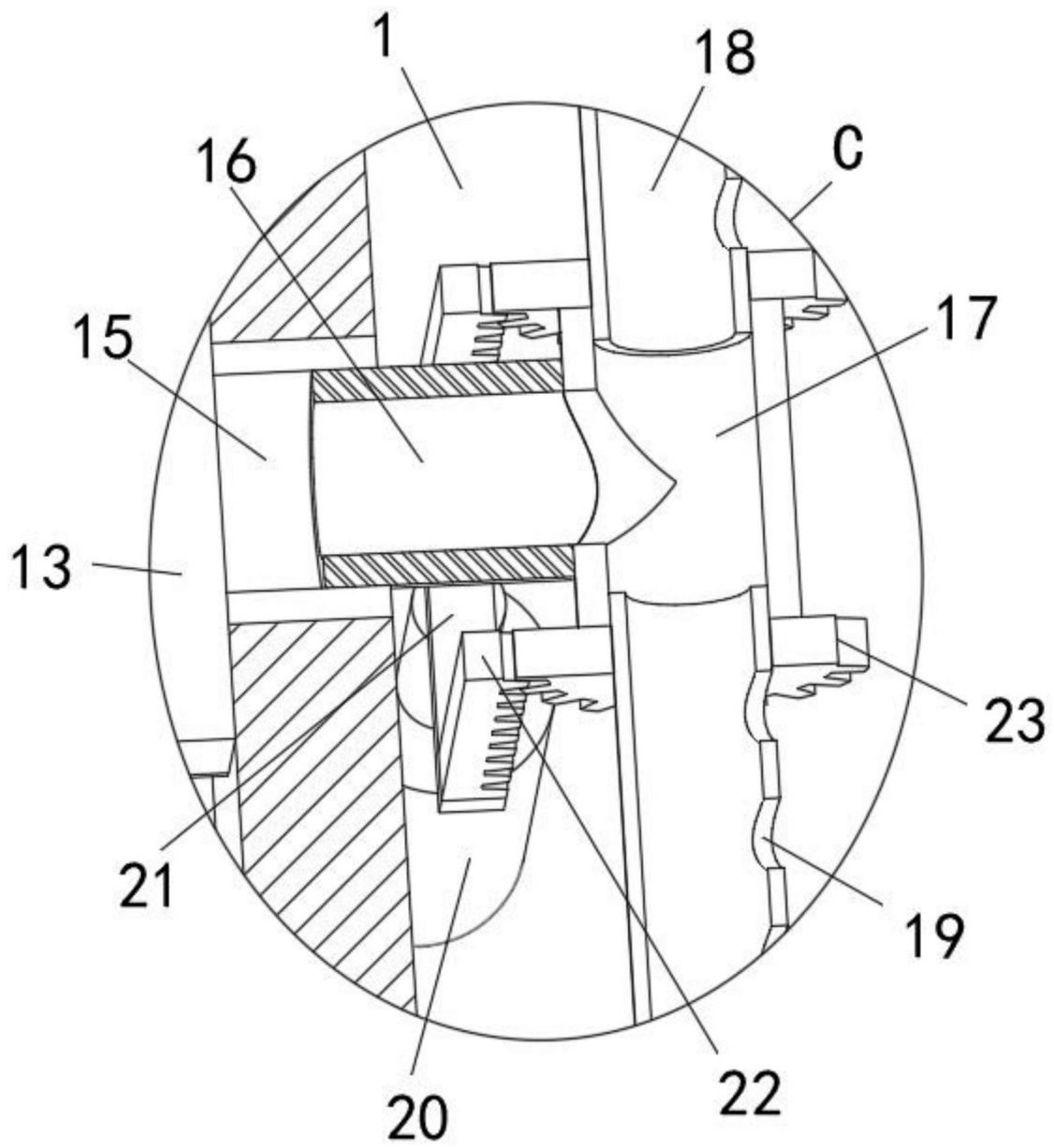


图6