



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115845543 A

(43) 申请公布日 2023. 03. 28

(21) 申请号 202211595806.0

(22) 申请日 2022.12.12

(71) 申请人 马鞍山华旭建筑工程有限公司
地址 243111 安徽省马鞍山市当涂县护河
镇工业集中区

(72) 发明人 周超 周亚玲

(74) 专利代理机构 南京利丰知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32256
专利代理师 周琪

(51) Int. Cl.

B01D 50/60 (2022.01)

B01D 46/681 (2022.01)

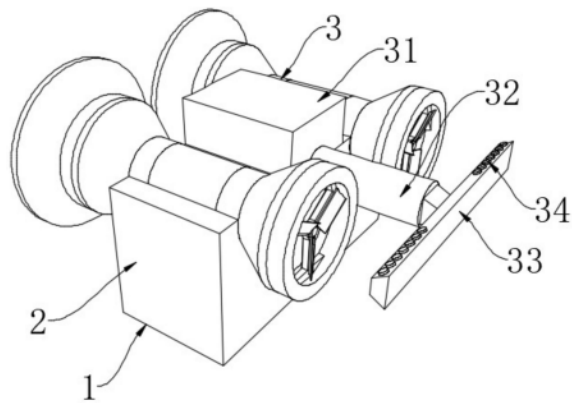
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种用于智能化建筑工程的施工降尘装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于智能化建筑工程的施工降尘装置,涉及建筑工程施工技术领域,包括降尘施工装置主体,所述降尘施工装置主体包括灰尘收集净化单元,所述灰尘收集净化单元的顶部外表面上固定安装有降温单元,所述灰尘收集净化单元包括灰尘收集器,所述灰尘收集器的顶部外表面上设置有灰尘过滤器,所述灰尘过滤器的一端上固定连接有一灰尘过滤清理头。本发明通过降尘施工装置主体、灰尘收集净化单元和降温单元等机构相关结构的相互配合,解决了被浸湿的灰尘会重新掉落到地面上,在高温的天气里面会被快速的干燥,致使灰尘重新飘散出去的情况,进而导致灰尘会反反复复的扩散到空气中去,影响整体降尘效率的问题。



1. 一种用于智能化建筑工程的施工降尘装置,包括降尘施工装置主体(1),其特征在于:所述降尘施工装置主体(1)包括灰尘收集净化单元(2),所述灰尘收集净化单元(2)的顶部外表面上固定安装有降温单元(3);

所述灰尘收集净化单元(2)包括灰尘收集器(21),所述灰尘收集器(21)的顶部外表面上设置有灰尘过滤器(22),所述灰尘过滤器(22)的一端上固定连接有用灰尘过滤清理头(23),另一端所述灰尘过滤器(22)的一端上固定连接有用喇叭吸风斗(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于智能化建筑工程的施工降尘装置,其特征在于:所述灰尘收集器(21)的内部开设有灰尘收集槽(211),所述灰尘收集槽(211)的底部内表面与灰尘过滤器(22)的顶部内表面上均固定连接有用交错式灰尘流动清理组件(212),所述灰尘过滤器(22)的左侧一端上固定安装有抽风机(213)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于智能化建筑工程的施工降尘装置,其特征在于:所述交错式灰尘流动清理组件(212)包括过滤板(a1),所述过滤板(a1)的右侧外表面上固定连接有用下斜除尘板(a2)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于智能化建筑工程的施工降尘装置,其特征在于:所述过滤板(a1)的两侧偏上外表面上固定连接有用固定板(a3),所述固定板(a3)的一侧外表面上固定连接有用弹力软条(a4)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于智能化建筑工程的施工降尘装置,其特征在于:所述降温单元(3)包括抽水器(31),所述抽水器(31)的输出端上固定连接有用导水管(32),所述抽水器(31)的输入端可拆卸式连接有用外接供水装置。

6. 根据权利要求5所述的一种用于智能化建筑工程的施工降尘装置,其特征在于:所述导水管(32)的一端上固定连接有用两侧分化管条(33),所述两侧分化管条(33)的左侧外表面上开设有用雾化出水喷头(34)。

7. 根据权利要求1所述的一种用于智能化建筑工程的施工降尘装置,其特征在于:所述灰尘过滤清理头(23)的内侧外表面上固定连接有用弧形固定条(231),所述弧形固定条(231)的一侧外表面上固定连接有用支撑杆(232),所述支撑杆(232)的中心位置上活动套接有用转动轴(234)。

8. 根据权利要求7所述的一种用于智能化建筑工程的施工降尘装置,其特征在于:所述转动轴(234)的外表面上固定连接有用清理条(235),右侧所述清理条(235)的一侧外表面上固定连接有用风源接触引导弧板(236),所述灰尘过滤清理头(23)的内表面上固定连接有用过滤网(233)。

一种用于智能化建筑工程的施工降尘装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑工程施工技术领域,具体涉及一种用于智能化建筑工程的施工降尘装置。

背景技术

[0002] 建筑工程,为建设工程的一部分,指通过对各类房屋建筑及其附属设施的建造和与其配套的线路、管道、设备的安装活动所形成的工程实体,包括厂房、剧院、旅馆、商店、学校、医院和住宅等,满足人们生产、居住、学习、公共活动等需要,同时建筑工程施工的过程越来越趋向于智能化,而建设施工时,不免会产生一些扬尘污染,指在房屋建设施工、道路与管线施工、房屋拆除、物料运输、物料堆放、道路保洁、泥地裸露等生产活动中产生扬尘颗粒物,对大气造成的污染,因此针对于智能化的建筑工程施工过程,往往采用相应的除尘降尘装置辅以进行绿色安全施工。

[0003] 如中国专利公开号:CN216935322U的一种建筑施工用防尘降温装置,包括:移动台,所述移动台的顶部固定连接有水箱;喷淋部件,用于建筑施工防尘降温的所述喷淋部件设置于水箱的表面;吸尘部件,用于吸附建筑施工中灰尘的所述吸尘部件设置于水箱的顶部;使风扇吸附建筑施工工地空气中的灰尘进入第一过滤网上,刮板对第一过滤网进行刮扫清理,便于及时清理第一过滤网的表面,避免灰尘杂质堵塞第一过滤网,风扇转动使喷头进行角度更换,使喷头喷洒的范围广泛,喷头与风扇相互作用,提高用于智能化建筑工程的施工降尘装置的工作效率,保护工作人员的呼吸道安全,提高建筑施工工地空气质量。

[0004] 为了解决工地在进行施工的时候会产生大量灰尘的问题,现有技术是采用通过喷头将水源进行雾化喷放出去,利用水源对空气中的灰尘进行浸湿,使其降落在地面上的方式进行处理,但是还会出现被浸湿的灰尘会重新掉落到地面上,在高温的天气里面会被快速的干燥,致使灰尘重新飘散出去的情况,进而导致灰尘会反反复复的扩散到空气中去,影响整体降尘效率的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种用于智能化建筑工程的施工降尘装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:

一种用于智能化建筑工程的施工降尘装置,包括降尘施工装置主体,所述降尘施工装置主体包括灰尘收集净化单元,所述灰尘收集净化单元的顶部外表面上固定安装有降温单元,所述灰尘收集净化单元包括灰尘收集器,所述灰尘收集器的顶部外表面上设置有灰尘过滤器,所述灰尘过滤器的一端上固定连接有机体,另一端所述灰尘过滤器的一端上固定连接有机体,通过降尘施工装置主体、灰尘收集净化单元和降温单元等机构相关结构的相互配合,解决了被浸湿的灰尘会重新掉落到地面上,在高温的天气里面会被快速的干燥,致使灰尘重新飘散出去的情况,进而导致灰尘会反反复复的扩散到

空气中去,影响整体降尘效率的问题。

[0007] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述灰尘收集器的内部开设有灰尘收集槽,所述灰尘收集槽的底部内表面与灰尘过滤器的顶部内表面上均固定连接交错式灰尘流动清理组件,所述灰尘过滤器的左侧一端上固定安装有抽风机,利用交错式灰尘流动清理组件之间的交错而增加空气的流动路径,增加与交错式灰尘流动清理组件之间的接触范围。

[0008] 本发明技术方案的进一步改进在于:其特征在于:所述交错式灰尘流动清理组件包括过滤板,所述过滤板的右侧外表面上固定连接下斜除尘板,配合过滤板对灰尘进行过滤,再通过下斜除尘板增加与空气之间的接触范围,将灰尘过滤下来。

[0009] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述过滤板的两侧偏上外表面上固定连接固定板,所述固定板的一侧外表面上固定连接弹力软条。

[0010] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述降温单元包括抽水器,所述抽水器的输出端上固定连接导水管,所述抽水器的输入端可拆卸式连接外接供水装置。

[0011] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述导水管的一端上固定连接两侧分化管理条,所述两侧分化管理条的左侧外表面上开设有雾化出水喷头,利用喷出的水雾的冲击力度,增加空气的扩散面积和范围,从而提高水雾与外界空气中的灰尘的接触面积。

[0012] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述灰尘过滤清理头的内侧外表面上固定连接弧形固定条,所述弧形固定条的一侧外表面上固定连接支撑杆,所述支撑杆的中心位置上活动套接有转动轴。

[0013] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述转动轴的外表面上固定连接清理条,右侧所述清理条的一侧外表面上固定连接风源接触引导弧板,所述灰尘过滤清理头的内表面上固定连接过滤网,配合灰尘过滤清理头扩大空气的流动范围,配合风源接触引导弧板与冲击的风源接触,带动转动轴以及表面上的清理条进行转动,利用清理条将过滤网表面上的灰尘清理下来。

[0014] 由于采用了上述技术方案,本发明相对现有技术来说,取得的技术进步是:

1、本发明提供一种用于智能化建筑工程的施工降尘装置,通过降尘施工装置主体、灰尘收集净化单元和降温单元等机构相关结构的相互配合,解决了被浸湿的灰尘会重新掉落到地面上,在高温的天气里面会被快速的干燥,致使灰尘重新飘散出去的情况,进而导致灰尘会反反复复的扩散到空气中去,影响整体降尘效率的问题。

[0015] 2、本发明提供一种用于智能化建筑工程的施工降尘装置,配合灰尘收集净化单元对外界的空气进行吸收,将空气中的灰尘过滤下来,同时配合抽水器向导水管的内部灌输水源,配合两侧分化管理条将水源向两侧分化,再通过雾化出水喷头将其排放出去,随着空气被过滤后,排放出去的气体会与雾化出水喷头排放出去的雾化液体接触,从而扩散出去,利用喷出的水雾的冲击力度,增加空气的扩散面积和范围,从而提高水雾与外界空气中的灰尘的接触面积,进一步提高装置的利用效率。

[0016] 3、本发明提供一种用于智能化建筑工程的施工降尘装置,配合抽风机向灰尘过滤器的内部吸收气体,配合喇叭吸风斗将外界的空气引导进灰尘过滤器的内部,利用交错式灰尘流动清理组件之间的交错而增加空气的流动路径,通过较小的一次性流动范围路径,增加与交错式灰尘流动清理组件之间的接触范围,配合过滤板对其中灰尘进行过滤,再

通过下斜除尘板增加与空气之间的接触范围,将灰尘过滤下来,再通过灰尘过滤清理头将内部的空气排放出去,从而确保装置在进行降尘操作时的除尘效率。

[0017] 4、本发明提供一种用于智能化建筑工程的施工降尘装置,通过空气的不断流动,配合导风管道内部的狭小空间,辅以抽风机的抽气力度,增加空气的冲击力度,配合灰尘过滤清理头扩大空气的流动范围,配合风源接触引导弧板与冲击的风源接触,带动转动轴以及表面上的清理条进行转动,利用清理条将过滤网表面上的灰尘清理下来,增加空气的流动效率,保证装置的使用寿命和使用安全。

附图说明

[0018] 图1为本发明的结构示意图;

图2为本发明的结构灰尘收集净化单元和降温单元的立体示意图;

图3为本发明的结构灰尘收集器的截面示意图;

图4为本发明的结构交错式灰尘流动清理组件的立体示意图;

图5为本发明的结构灰尘过滤清理头的截面示意图;

图6为本发明的结构灰尘过滤清理头的侧面截面示意图。

[0019] 图中:1、降尘施工装置主体;2、灰尘收集净化单元;21、灰尘收集器;211、灰尘收集槽;212、交错式灰尘流动清理组件;a1、过滤板;a2、下斜除尘板;a3、固定板;a4、弹力软条;213、抽风机;22、灰尘过滤器;23、灰尘过滤清理头;231、弧形固定条;232、支撑杆;233、过滤网;234、转动轴;235、清理条;236、风源接触引导弧板;24、喇叭吸风斗;3、降温单元;31、抽水器;32、导水管;33、两侧分化管条;34、雾化出水喷头。

具体实施方式

[0020] 下面结合实施例对本发明做进一步详细说明:

实施例1

如图1-6所示,本发明提供了一种用于智能化建筑工程的施工降尘装置,包括降尘施工装置主体1,降尘施工装置主体1包括灰尘收集净化单元2,灰尘收集净化单元2的顶部外表面上固定安装有降温单元3,灰尘收集净化单元2包括灰尘收集器21,灰尘收集器21的顶部外表面上设置有灰尘过滤器22,灰尘过滤器22的一端上固定连接在灰尘过滤清理头23,另一端灰尘过滤器22的一端上固定连接在喇叭吸风斗24,灰尘收集器21的内部开设有灰尘收集槽211,灰尘收集槽211的底部内表面与灰尘过滤器22的顶部内表面上均固定连接在交错式灰尘流动清理组件212,灰尘过滤器22的左侧一端上固定安装有抽风机213,交错式灰尘流动清理组件212包括过滤板a1,过滤板a1的右侧外表面上固定连接在下斜除尘板a2,过滤板a1的两侧偏上外表面上固定连接在固定板a3,固定板a3的一侧外表面上固定连接在弹力软条a4,配合抽风机213向灰尘过滤器22的内部吸收气体,配合喇叭吸风斗24将外界的空气引导进灰尘过滤器22的内部,利用交错式灰尘流动清理组件212之间的交错而增加空气的流动路径,通过较小的一次性流动范围路径,增加与交错式灰尘流动清理组件212之间的接触范围,配合过滤板a1对其中的灰尘进行过滤,再通过下斜除尘板a2增加与空气之间的接触范围,将灰尘过滤下来,再通过灰尘过滤清理头23将内部的空气排放出去,确保装置的除尘效率。

[0021] 实施例2

如图1-6所示,在实施例1的基础上,本发明提供一种技术方案:优选的,降温单元3包括抽水器31,抽水器31的输出端上固定连接有导水管32,抽水器31的输入端可拆卸式连接有外接供水装置,导水管32的一端上固定连接有两侧分化管条33,两侧分化管条33的左侧外表面上开设有雾化出水喷头34,同时配合抽水器31向导水管32的内部灌输水源,配合两侧分化管条33将水源向两侧分化,再通过雾化出水喷头34将其排放出去,随着空气被过滤后,排放出去的气体会与雾化出水喷头34喷放出去的雾化液体接触,从而扩散出去,利用喷出的水雾的冲击力度,增加空气的扩散面积和范围,从而提高水雾与外界空气中的灰尘的接触面积,进一步提高装置的利用效率。

[0022] 实施例3

如图1-6所示,在实施例1-2的基础上,本发明提供一种技术方案:优选的,灰尘过滤清理头23的内侧外表面上固定连接有弧形固定条231,弧形固定条231的一侧外表面上固定连接有支撑杆232,支撑杆232的中心位置上活动套接有转动轴234,转动轴234的外表面上固定连接有清理条235,右侧清理条235的一侧外表面上固定连接有风源接触引导弧板236,灰尘过滤清理头23的内表面上固定连接有过滤网233,通过空气的不断流动,配合导风管道内部的狭小空间,辅以抽风机213的抽气力度,增加空气的冲击力度,配合灰尘过滤清理头23扩大空气的流动范围,配合风源接触引导弧板236与冲击的风源接触,带动转动轴234以及表面上的清理条235进行转动,利用清理条235将过滤网233表面上的灰尘清理下来,确保空气的流动效率。

[0023] 下面具体说一下该用于智能化建筑工程的施工降尘装置的工作原理。

[0024] 如图1-6所示,在使用时,首先利用抽风机213向着灰尘过滤器22的内部吸入气体,然后配合喇叭吸风斗24将外界的空气引导进灰尘过滤器22的内部,利用交错式灰尘流动清理组件212之间交错设置增加空气的流动路径,将空气流通范围缩小,增加与交错式灰尘流动清理组件212之间的接触范围,再配合过滤板a1过滤空气,并通过下斜除尘板a2增加与空气之间的接触范围,将灰尘过滤下来,再通过灰尘过滤清理头23将内部的空气排放出去,随着空气不断的流动,由于导风管道内部的空间比较狭小,抽风机的力度较大,增加空气的冲击力度,配合灰尘过滤清理头23扩大空气的流动范围,配合风源接触引导弧板236与冲击风源的接触,带动转动轴234及清理条235进行转动,通过清理条235将过滤网233表面上的灰尘清理下来,增加空气的流动效率,同时配合抽水器31向导水管32的内部灌输水源,配合两侧分化管条33将水源进行两侧分化,再通过雾化出水喷头34将其排放出去,随着空气被过滤后,排放出去的气体会与雾化出水喷头34喷放出去的雾化液体进行接触,进一步扩散出去,利用气体的冲击力度,增加空气的扩散面积和范围。

[0025] 上文一般性的对本发明做了详尽的描述,但在本发明基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本发明思想精神的修改或改进,均在本发明的保护范围之内。

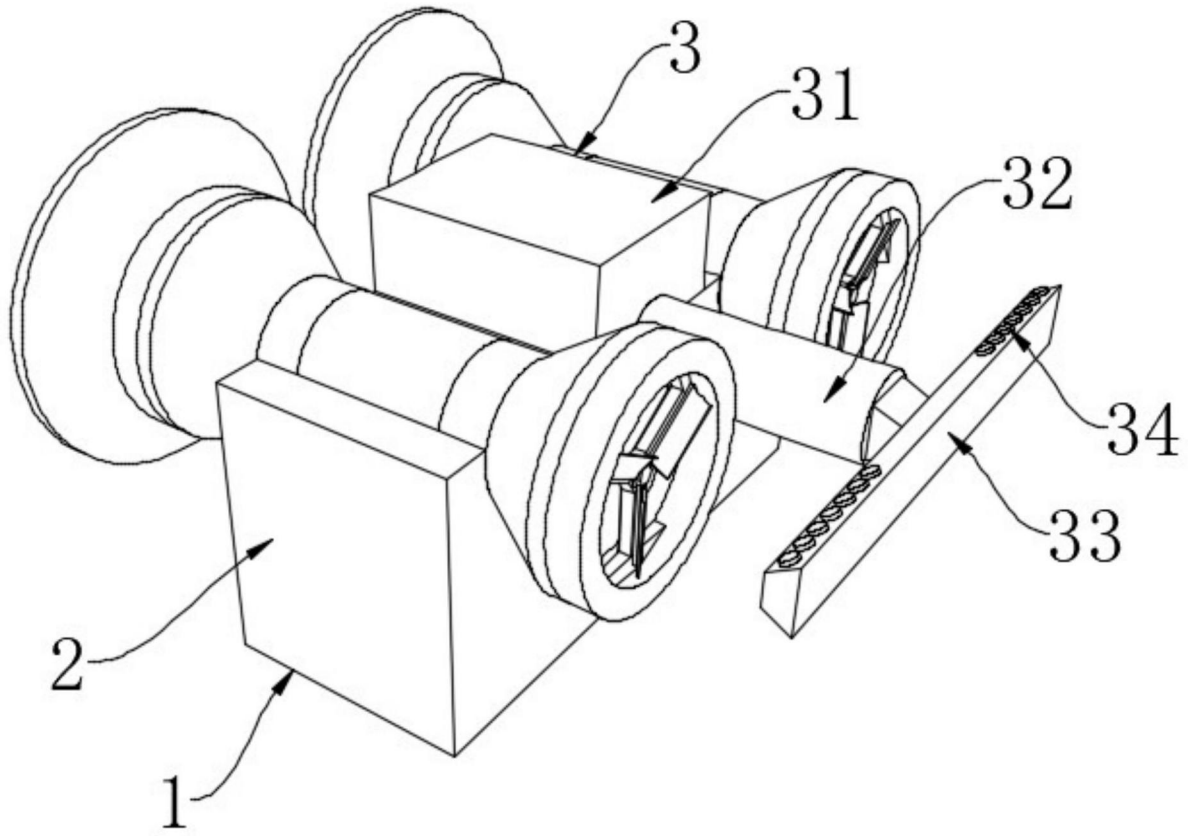


图1

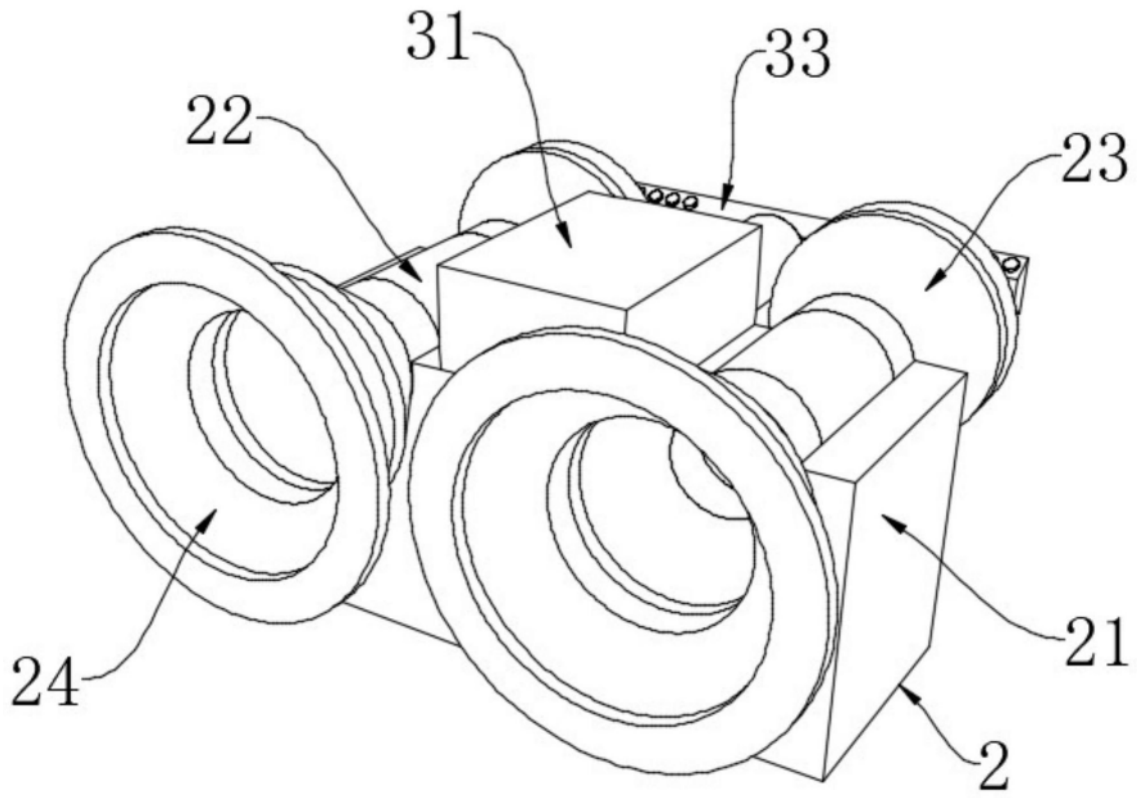


图2

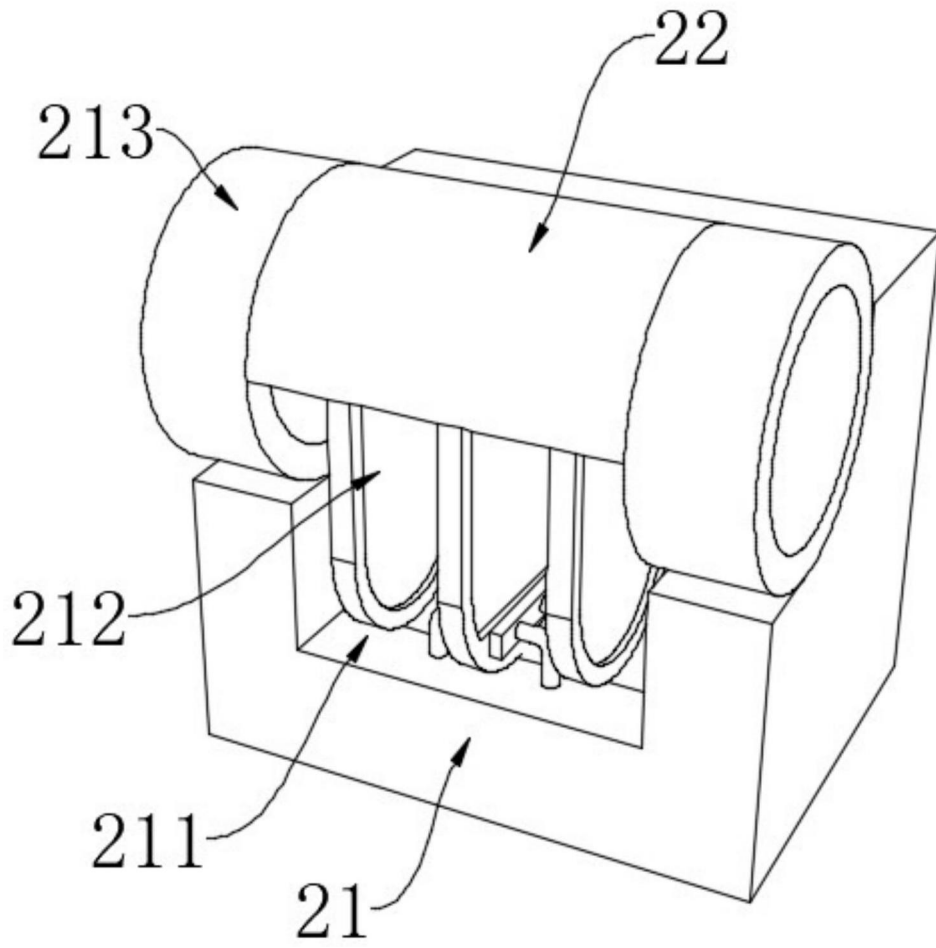


图3

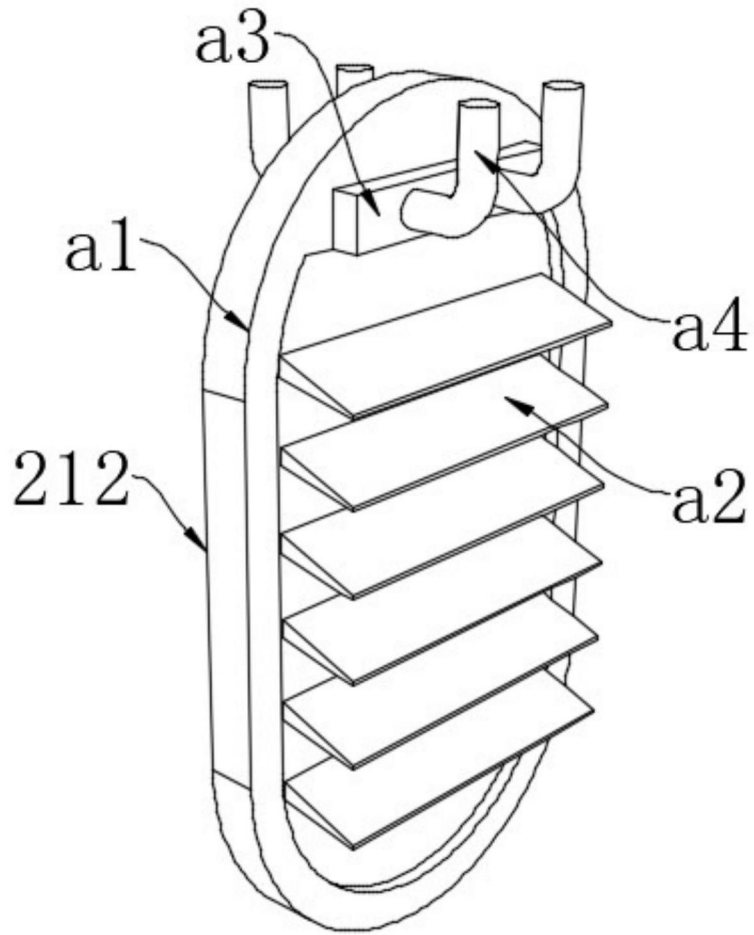


图4

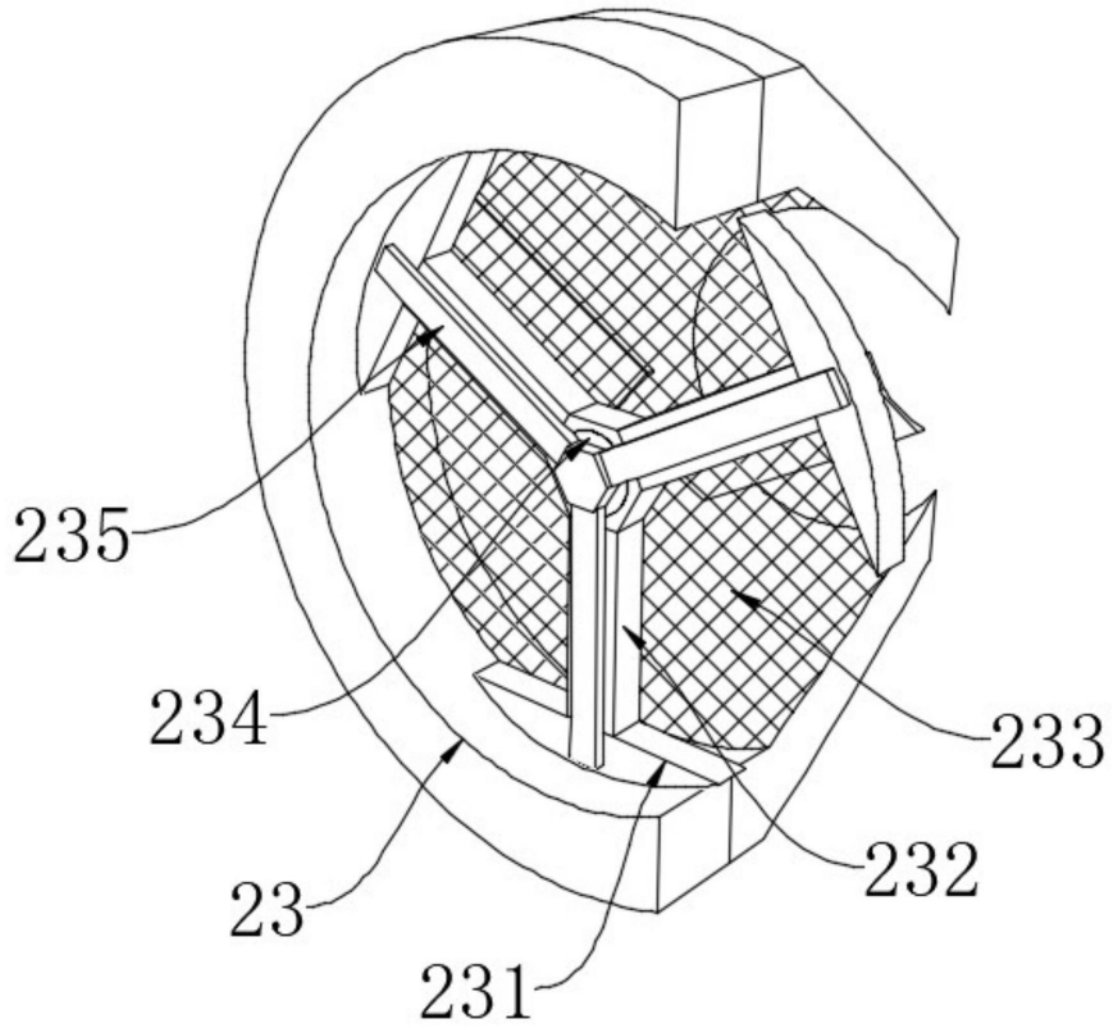


图5

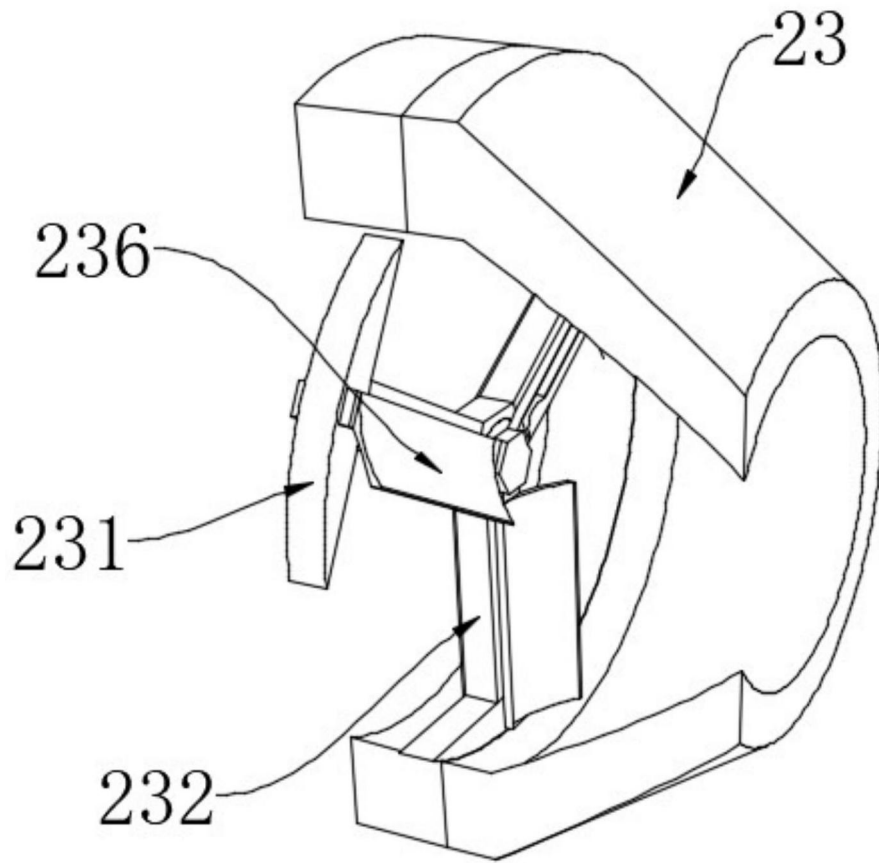


图6