(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222624041 U
(45)授权公告日 2025.03.18

(21)申请号 202420457678.1

(22)申请日 2024.03.11

(73)专利权人 杭州通达集团有限公司
地址 310000 浙江省杭州市上城区九环路6号

(72)发明人 王文祥 章红晓 何蓝宾 严小雅 郑璐俊 邱晨华

(74)专利代理机构 北京国仁创欣专利代理事务所(特殊普通合伙) 31310
专利代理师 赵蓉

(51)Int.Cl.
*B01D 47/06*(2006.01)
*B08B 15/04*(2006.01)
*B05B 15/68*(2018.01)

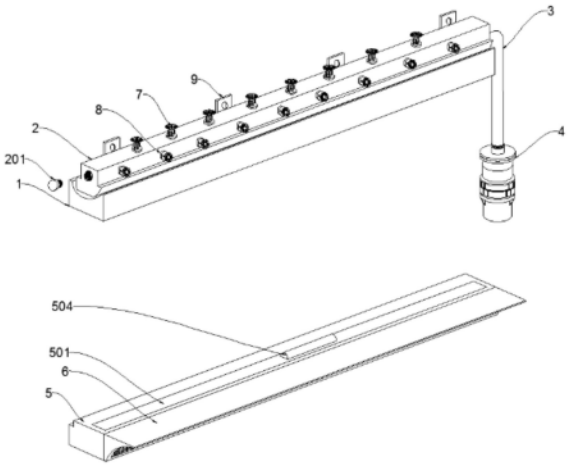
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种养老服务中心施工用降尘装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种养老服务中心施工用降尘装置,属于降尘设备技术领域。托台上表面设有弧形凹槽用于放置喷雾组件,托台一侧设有多个安装板;喷雾组件位于托台上表面的弧形凹槽处,喷雾组件分为上下两个部分,吸尘组件包括上喷头和侧喷头,且均设置有若干个,喷雾组件内设有为上喷头和侧喷头供水的管道;吸尘组件设置于托台正下方,吸尘组件包括灰尘收集盒和风扇组件,风扇组件设置于灰尘收集盒后方,风扇组件设置不少于四组;防护组件活动连接于吸尘组件前方。本实用新型解决了现有技术中降尘面积有限且占用施工面积增加降尘成本,对施工造成局限的问题,通过将降尘装置分为降尘和吸尘两个部分提高降尘效果,设备更灵活减少占地降低成本。




CN 222624041 U

1.一种养老服务中心施工用降尘装置,其特征在于:包括降尘装置,所述降尘装置由托台(1)、喷雾组件(2)、吸尘组件(5)和防护组件(6)组成;

托台(1),所述托台(1)上表面设有弧形凹槽用于放置喷雾组件,托台一侧设有多个安装板(9),用于安装喷雾组件(2);

喷雾组件(2),位于托台上表面的弧形凹槽处,所述喷雾组件(2)分为上下两个部分,吸尘组件包括上喷头(7)和侧喷头(8),且均设置有若干个,喷雾组件(2)内设有为上喷头(7)和侧喷头(8)供水的管道;

吸尘组件(5),设置于托台(1)正下方,所述吸尘组件(5)包括灰尘收集盒(501)和风扇组件(506),风扇组件(506)设置于灰尘收集盒(501)后方,风扇组件(506)设置不少于四组;

防护组件(6),活动连接于吸尘组件(5)前方,为吸尘组件(5)起到保护作用。

2.根据权利要求1所述的一种养老服务中心施工用降尘装置,其特征在于:所述喷雾组件(2)左右两侧均设有用于可延长连接的连接口(10),其中一个连接口(10)螺纹连接有塞口(201),另一个连接口(10)向外延长连接有水管(3),水管(3)远离连接口(10)的一端活动连接有水泵(4)。

3.根据权利要求1所述的一种养老服务中心施工用降尘装置,其特征在于:若干个所述上喷头(7)和侧喷头(8)均等距分布于喷雾组件(2)上部分的上表面以及前表面,喷雾组件(2)的下部分两侧均为弧形,用于贴合托台(1)的弧形凹槽,喷雾组件(2)的底部为平面用于调整高度。

4.根据权利要求1所述的一种养老服务中心施工用降尘装置,其特征在于:所述托台(1)内设有活动槽,弧形凹槽表面开设有贯穿活动槽的开口(102),开口(102)的开设不少于三个,若干个开口(102)内均设有丝杆(103)和螺纹套(104),螺纹套(104)套于丝杆(103)上,若干个螺纹套(104)一侧设有用于限位的滑杆(105),若干个丝杆(103)均电性连接有驱动电机。

5.根据权利要求4所述的一种养老服务中心施工用降尘装置,其特征在于:所述活动槽内壁靠近滑杆(105)的一侧开设有滑槽(106),用于供滑杆(105)上下升降滑动。

6.根据权利要求1所述的一种养老服务中心施工用降尘装置,其特征在于:所述防护组件(6)前沿设有挡板用于保护,防护组件(6)后表面两侧均设有用于与吸尘组件(5)连接的插件(602),吸尘组件(5)前表面与插件(602)的对应处均开设有卡槽(507)。

7.根据权利要求1所述的一种养老服务中心施工用降尘装置,其特征在于:所述灰尘收集盒(501)上表面设有拉杆(504),灰尘收集盒(501)活动插接在吸尘组件(5)内,灰尘收集盒(501)下端设有灰尘滤网(502),灰尘滤网(502)下端固定连接有弧形集灰槽(503),用于收集灰尘,吸尘组件(5)后端设有出风口。

8.根据权利要求1所述的一种养老服务中心施工用降尘装置,其特征在于:所述吸尘组件(5)内设有控制装置,且托台(1)、喷雾组件(2)与吸尘组件均与总控制电性连接。

# 一种养老服务中心施工用降尘装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及降尘设备技术领域,具体为一种养老服务中心施工用降尘装置。

## 背景技术

[0002] 随着人口老龄化逐渐加重,对于养老服务设施的建设也在不断增设和加强,目前养老服务多数建设在交通方便,且医疗设备相对完善的区域,通常这些区域是空气质量相对较好的,而在养老服务中心建设过程中难免会有一些粉尘、污染颗粒等污染粉尘,因此降尘设备是当今施工过程中必不可少的。

[0003] 对比文件CN202320535952.8中公开了一种房建施工工地降尘装置,所述水箱上端贯穿设有导水管,所述导水管伸入冰箱捏的一端安装有水泵,所述导水管远离水泵的一端连接有软水管,所述软水管远离导水管的一端连接有喷头,所述水箱的上方对应导水管的外侧设有第一齿轮,此装置设计合理,在需要对工地四周进行全方位降尘处理时,通过喷雾炮筒可持续旋转,对工地多角度进行降尘处理,降尘效率更高,也可通过手动小幅度调节喷水降尘方位,再调整喷头的喷水高度,更加精准地定向进行降尘处理。

[0004] 基于上述仍然存在现有的施工工地灰尘面积大且扩散较快不易控制,若通过一个喷雾炮筒且同时需要调整喷水角度,导致同一时间段只能降尘面积有限,倘若设置多个喷雾炮筒则不仅会占用施工面积同时增加降尘成本,而且利用炮筒虽喷洒水雾力度大但灰尘落至底面后随着水分蒸发以及人员车辆走动后仍然会掀起尘土,对施工工地降尘效果有限。

[0005] 因此,针对上述问题提出一种养老服务中心施工用降尘装置

## 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种养老服务中心施工用降尘装置,以解决上述背景技术中提出现有施工工地灰尘面积大且扩散较快不易控制,增加降尘成本,且灰尘落至底面后随着水分蒸发以及人员车辆走动后仍然会掀起尘土,对施工工地降尘效果有限的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种养老服务中心施工用降尘装置,包括降尘装置,所述降尘装置由托台、喷雾组件、吸尘组件和防护组件组成;

[0008] 托台,所述托台上表面设有弧形凹槽用于放置喷雾组件,托台一侧设有多个安装板,用于安装喷雾组件;

[0009] 喷雾组件,位于托台上表面的弧形凹槽处,所述喷雾组件分为上下两个部分,吸尘组件包括上喷头和侧喷头,且均设置有若干个,喷雾组件内设有为上喷头和侧喷头供水的管道;

[0010] 吸尘组件,设置于托台正下方,所述吸尘组件包括灰尘收集盒和风扇组件,风扇组件设置于灰尘收集盒后方,风扇组件设置不少于四组;

[0011] 防护组件,活动连接于吸尘组件前方,为吸尘组件起到保护作用。

[0012] 优选的,所述喷雾组件左右两侧均设有用于可延长连接的连接口,其中一个连接口螺纹连接有塞口,另一个连接口向外延长连接有水管,水管远离连接口的一端活动连接有水泵。

[0013] 优选的,若干个所述上喷头和侧喷头均等距分布于喷雾组件上部分的上表面以及前表面,喷雾组件的下部分两侧均为弧形,用于贴合托台的弧形凹槽,喷雾组件的底部为平面用于调整高度。

[0014] 优选的,所述托台内设有活动槽,弧形凹槽表面开设有贯穿活动槽的开口,开口的开设不少于三个,若干个开口内均设有丝杆和螺纹套,螺纹套套于丝杆上,若干个螺纹套一侧设有用于限位的滑杆,若干个丝杆均电性连接有驱动电机。

[0015] 优选的,所述活动槽内壁靠近滑杆的一侧开设有滑槽,用于供滑杆上下升降滑动。

[0016] 优选的,所述防护组件前沿设有挡板用于保护,防护组件后表面两侧均设有用于与吸尘组件连接的插件,吸尘组件前表面与插件的对应处均开设有卡槽。

[0017] 优选的,所述灰尘收集盒上表面设有拉杆,灰尘收集盒活动插接在吸尘组件内,灰尘收集盒下端设有灰尘滤网,灰尘滤网下端固定连接有弧形集灰槽,用于收集灰尘,吸尘组件后端设有出风口。

[0018] 优选的,所述吸尘组件内设有控制装置,且托台、喷雾组件与吸尘组件均与总控制电性连接。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0020] 1、本实用新型的降尘装置,通过托台、喷雾组件、吸尘组件和防护组件四个结构将其分为降尘和吸尘两个部分,将降尘装置挂至于施工工地四周的防尘板上或者需要降尘空间的墙壁处,一方面解决原本降尘设备的体积过大易占用施工工地空间的问题,另一方面降低设备的成本。

[0021] 2、本实用新型的吸尘组件,将喷雾组件降下的尘土被集中收集可有效降低施工工地的灰尘情况,改善原有降尘后地面灰尘再次因施工扬起的恶性循环,有效降低和改善施工工地及周边的环境质量;

[0022] 3、本实用新型的喷雾组件,喷雾组件可受托台内螺纹套控制喷雾高度代替人工操作有效提高喷雾效率,减少不必要的人工成本,为保障吸尘组件的长期使用安全设置的防护组件一方面可起到保护作用,另一方面可利用隔网来避免地面体积较大的垃圾或是石子进入吸尘组件内部,延长吸尘组件的使用寿命。

## 附图说明

[0023] 图1为本实用新型降尘设备结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型托台剖面结构示意图;

[0025] 图3为本实用喷雾组件剖面结构示意图;

[0026] 图4为本实用吸尘组件和防护组件关系结构示意图;

[0027] 图5为本实用吸尘组件剖面结构示意图;

[0028] 图6为本实用丝杆和螺纹套结构关系示意图。

[0029] 图中:1、托台;102、开口;103、丝杆;104、螺纹套;105、滑杆;106、滑槽;2、喷雾组件;201、塞口;3、水管;4、水泵;5、吸尘组件;501、灰尘收集盒;502、灰尘滤网;503、集灰槽;

504、拉杆;505、出风口;506、风扇组件;507、卡槽;6、防护组件;601、隔网;602、插件;7、上喷头;8、侧喷头;9、安装板;10、连接口。

## 具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 为了解决现有技术中施工工地灰尘面积大且扩散较快不易控制,增加降尘成本,且灰尘落至底面后随着水分蒸发以及人员车辆走动后仍然会掀起尘土,对施工工地降尘效果有限的技术问题,请参阅图,提供以下技术方案:

[0032] 本实用新型一种养老服务中心施工用降尘装置:包括降尘装置,降尘装置由托台1、喷雾组件2、吸尘组件5和防护组件6组成,托台1上表面设有弧形凹槽用于放置喷雾组件2,托台1一侧设有多个安装板9,用于安装喷雾组件2,喷雾组件2分为上下两个部分,吸尘组件5包括上喷头7和侧喷头8,且均设置有若干个,喷雾组件2内设有为上喷头7和侧喷头8供水的管道,吸尘组件5设置于托台1正下方,吸尘组件5包括灰尘收集盒501和风扇组件506,风扇组件506设置于灰尘收集盒501后方,风扇组件506设置不少于四组,防护组件6活动连接于吸尘组件5前方,为吸尘组件5起到保护作用,整个降尘装置主要由四个部分组成,由托台1和喷雾组件2形成一个降尘机构,下方的吸尘组件5和防护组件6形成一个吸尘机构,托台1一侧的安装板9可将降尘装置中的喷雾组件2固定在施工工地周边的防尘板上,对施工环境进行降尘,下方的吸尘组件5可放置在防尘板的下方配合将降下灰尘收集避免施工人员在作业时将尘土再次掀起,减小降尘设备的体积降低施工成本,使用空间不受局限解决了原本降尘设备的体积过大易占用施工工地空间影响施工。

[0033] 在本实施例中,喷雾组件2左右两侧均设有用于可延长连接的连接口10,其中一个连接口10螺纹连接有塞口201,另一个连接口10向外延长连接有水管3,水管3远离连接口10的一端活动连接有水泵4,若干个上喷头7和侧喷头8均等距分布于喷雾组件2上部分的上表面以及前表面,喷雾组件2的下部分两侧均为弧形,用于贴合托台1的弧形凹槽,喷雾组件2的底部为平面用于调整高度,喷雾组件2两侧设有的连接口10一端用于连接贯通水的水管3和水泵4,另一端则可用于延长,如图1和3所示,该结构的长度可根据实际情况进行选择长度,提高该结构的使用灵活性,若无需延长利用塞口201堵住该处既可,而上喷头7和侧喷头8可同时对施工空间上方以及侧面两处同时进行降尘处理,确保降尘面积不受影响,而结构上的弧形凹槽也可在调整喷雾组件2的整体高低时使其从托台1上掉落。

[0034] 在本实施例中,托台1内设有活动槽,弧形凹槽表面开设有贯穿活动槽的开口102,开口102的开设不少于三个,若干个开口102内均设有丝杆103和螺纹套104,螺纹套104套于丝杆103上,若干个螺纹套104一侧设有用于限位的滑杆105,若干个丝杆103均电性连接有驱动电机,活动槽内壁靠近滑杆105的一侧开设有滑槽106,用于供滑杆105上下升降滑动,如图2和6所示,在当驱动电机驱动丝杆103旋转时可控制螺纹套104的高度,使其向上升起从上方的开口102伸出直至与喷雾组件2底部接触,并将喷雾组件2托起调整上喷头7和侧喷头8的喷雾高度,代替原有人工手动调整高度操作的笨拙。

[0035] 在本实施例中,防护组件6前沿设有挡板用于保护,防护组件6后表面两侧均设有用于与吸尘组件5连接的插件602,吸尘组件5前表面与插件602的对应处均开设有卡槽507,如图5所示,挡板向前延伸对隔网601以及后方的吸尘组件5起到保护作用,并且防护组件6通过设置于后端的插件602与卡槽507使其可拆装,便于定期清洁,同时挡板可有效保护前端的隔网601起到保护作用,同时也避免在施工过程中对其造成破坏。

[0036] 在本实施例中,灰尘收集盒501上表面设有拉杆504,灰尘收集盒501活动插接在吸尘组件5内,灰尘收集盒501下端设有灰尘滤网502,灰尘滤网502下端固定连接有弧形集灰槽503,用于收集灰尘,吸尘组件5后端设有出风口505,如图4所示,灰尘在风扇组件506形成的负压下进入灰尘收集盒501,并在灰尘滤网502作用下将灰尘阻隔并集中在弧形集灰槽503内,且可活动的结构有利于定期取出清理灰尘。

[0037] 工作原理:根据施工现场实际情况将托台1通过安装板9来安装在合适的固定位置以及高度上,随后将用于降尘的喷雾组件2放置于托台1表面的弧形凹槽处,喷雾组件2可通过连接口10根据实际情况进行选择长度,若无需延长利用塞口201堵住该处,另一侧的连接口10用于连接水管3和水泵4用于传输水源并增加水压由上喷头7和侧喷头8喷出对施工工地浮起的灰尘进行降尘,随后将用于集尘的吸尘组件5放置于托台1下方,由总控制控制喷雾组件2以及吸尘组件5作业进行降尘作业,在喷雾组件2作业时若喷洒高度需要调整则通过总控制控制驱动电机,使丝杆103旋转控制螺纹套104向上升起从上方的开口102伸出直至与喷雾组件2底部接触,并调整上喷头7和侧喷头8的喷雾高度,在灰尘落至底面后,开启吸尘组件5内的风扇组件506在形成的负压下将地表的灰尘吸入灰尘收集盒501内,灰尘滤网502灰尘阻隔并集中在弧形集灰槽503内,定期通过拉杆504将灰尘收集盒501取出清理灰尘即可。

[0038] 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“包括”、“包含”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。

[0039] 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。

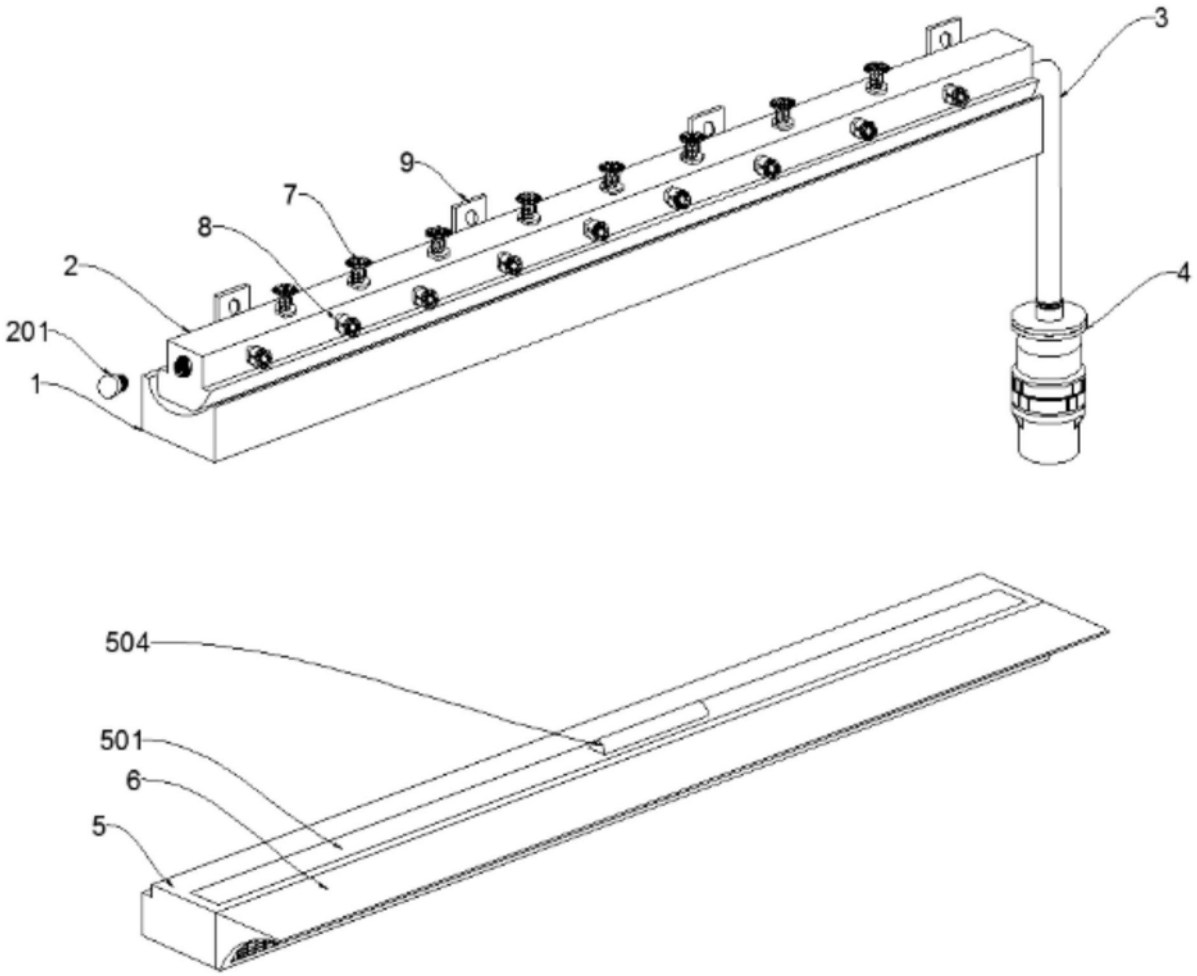



图1

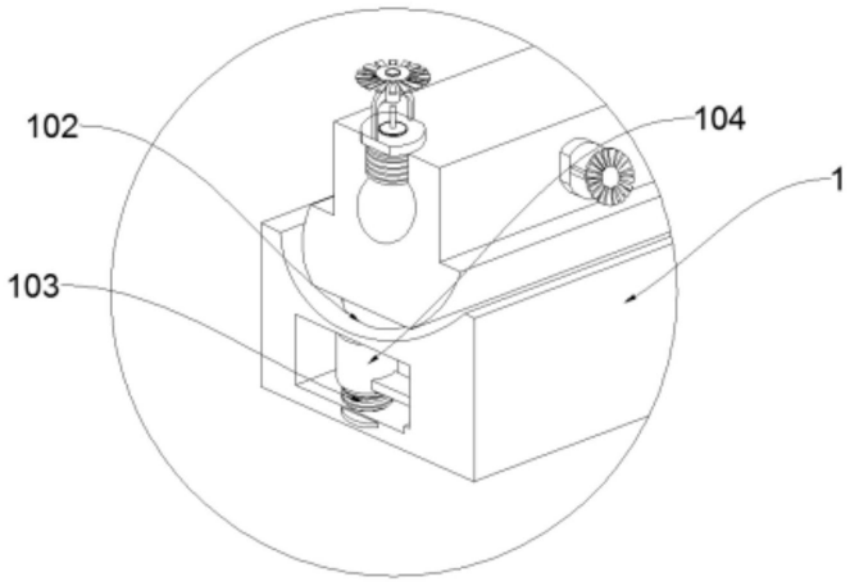



图2

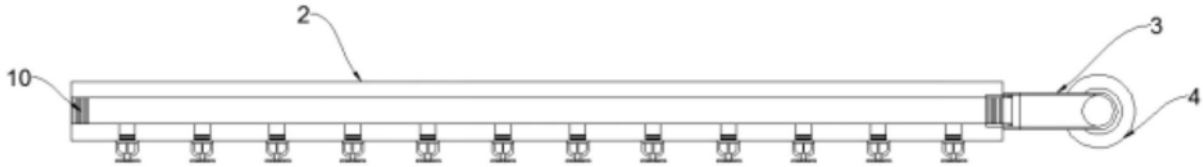



图3

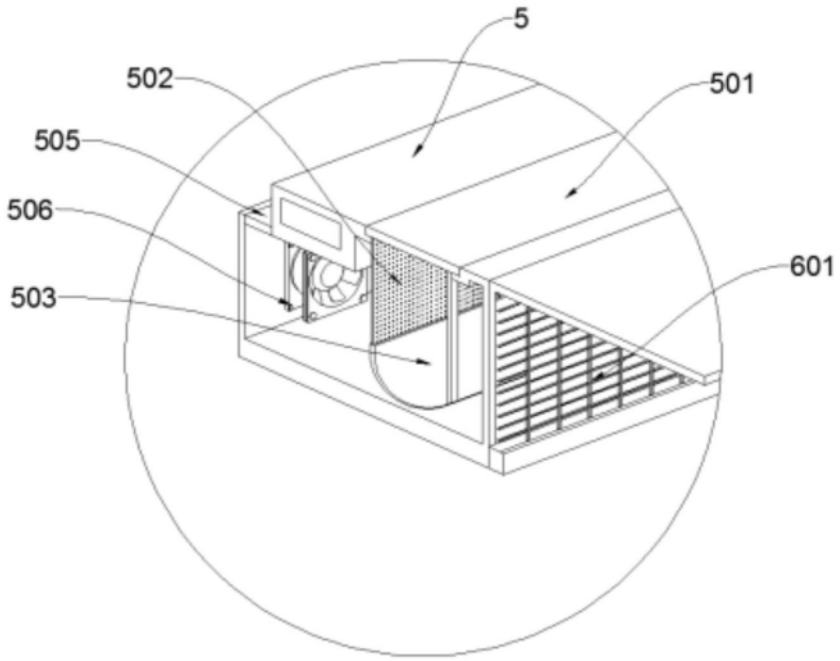



图4

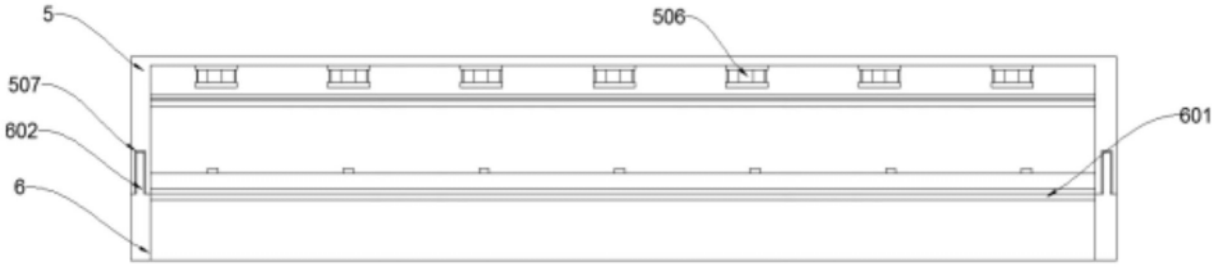



图5

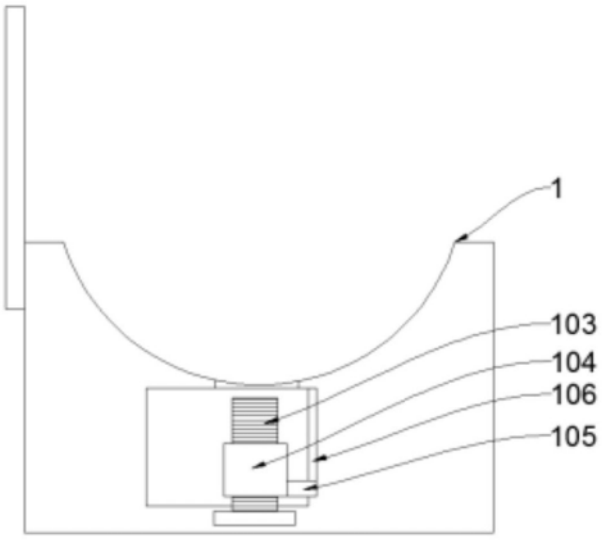



图6