



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222324662 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 10

(21) 申请号 202420786739.9

(22) 申请日 2024.04.16

(73) 专利权人 融友建设集团有限公司

地址 056000 河北省邯郸市邯山区光明南
大街旺角广场C座16层1605号

(72) 发明人 任海仲 任志凯 王凤霞 宋隆轩
张贞 武鹏州 李亮

(74) 专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司
13130

专利代理师 张玉婵

(51) Int. Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

E01H 3/02 (2006.01)

B08B 15/00 (2006.01)

B05B 15/68 (2018.01)

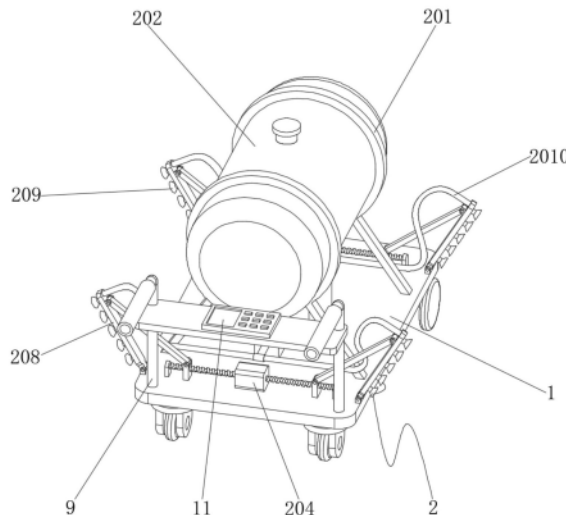
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种房屋建筑施工降尘装置

(57) 摘要

本实用新型涉及房屋建筑降尘技术领域,提出了一种房屋建筑施工降尘装置,包括底板,底板的上方设置有降尘机构。本实用新型中将水箱储存的水依次通过水泵、出水管和连接块,直至从雾化喷头中喷出,实现对房屋建筑施工过程中产生的灰尘进行降尘处理,通过控制第一电机启动,能够通过螺杆带动滑块移动,滑块通过铰接块带动连接块进行转动,实现对雾化喷头喷射角度的调节,从而增大降尘范围,同时利用吸尘机构对水雾吸附后落到地面上的灰尘进行清理,从而避免在温度较高时,灰尘中的水分蒸发,灰尘会再次扬起的情况发生,通过上述技术方案,解决了现有技术中的由于未对吸附的灰尘及时清理,在天气炎热时,灰尘中的水分蒸发,灰尘会再次扬起问题。



1. 一种房屋建筑施工降尘装置,其特征在于,包括底板(1),所述底板(1)的上方设置有降尘机构(2),所述降尘机构(2)包括水箱(202)、两个水泵(203)和两个第一电机(204),所述水箱(202)的外表面固定连接有两个相对称的支撑框(201),所述支撑框(201)、水箱(202)和第一电机(204)均与底板(1)固定连接,两个所述水泵(203)的输入端均与水箱(202)相连通,两个所述水泵(203)的输出端均连通有出水管(2010);

两个所述第一电机(204)的两个输出轴端均固定连接有螺杆(205),每个所述螺杆(205)的外表面均螺纹连接有与底板(1)滑动连接的滑块(206),每个所述滑块(206)的内壁均通过销轴铰接有铰接块(207),每个所述铰接块(207)的内壁均通过销轴铰接有连接块(208),每个所述连接块(208)均与底板(1)通过销轴相铰接,所述连接块(208)与出水管(2010)相连通,每个所述连接块(208)的内壁均安装有若干个雾化喷头(209),所述底板(1)的下方设置有吸尘机构(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种房屋建筑施工降尘装置,其特征在于,所述吸尘机构(3)包括与底板(1)固定连接的收集箱(301)和抽风机(302),所述抽风机(302)的输出端与收集箱(301)相连通。

3. 根据权利要求2所述的一种房屋建筑施工降尘装置,其特征在于,所述抽风机(302)的输入端连通有除尘管(303),所述除尘管(303)的外表面安装有若干个等距离排列的吸尘头(304)。

4. 根据权利要求1所述的一种房屋建筑施工降尘装置,其特征在于,所述底板(1)的底面固定连接有固定块(4),所述固定块(4)的内壁固定连接有第二电机(5),所述第二电机(5)的两个输出轴端均贯穿固定块(4)并与固定块(4)转动连接,所述第二电机(5)的两个输出轴端均固定连接有转轮(6),所述底板(1)的底面安装有相对称的万向轮(7)。

5. 根据权利要求1所述的一种房屋建筑施工降尘装置,其特征在于,所述底板(1)的上表面固定连接有四个支撑块(8),四个所述支撑块(8)分别与四个螺杆(205)转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种房屋建筑施工降尘装置,其特征在于,所述底板(1)的上表面固定连接有两个推把(9),所述底板(1)的上方设置有固定板(10),两个所述推把(9)均与固定板(10)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种房屋建筑施工降尘装置,其特征在于,所述固定板(10)的上表面固定连接有控制面板(11),两个所述水泵(203)均与控制面板(11)电性连接,两个所述第一电机(204)均与控制面板(11)电性连接。

8. 根据权利要求7所述的一种房屋建筑施工降尘装置,其特征在于,所述底板(1)的底面固定连接有蓄电池组(12),两个所述水泵(203)均与蓄电池组(12)电性连接,两个所述第一电机(204)均与蓄电池组(12)电性连接,所述蓄电池组(12)与控制面板(11)电性连接。

一种房屋建筑施工降尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及房屋建筑降尘技术领域,具体的,涉及一种房屋建筑施工降尘装置。

背景技术

[0002] 房屋建筑是指在规划设计地点,为用户或投资人提供进行生活、生产、工作或其他活动的实体,房屋建筑结构是指根据房屋的梁、柱、墙等主要承重构件的建筑材料划分类别,在房屋建筑施工过程中,会产生大量的灰尘,影响空气环境,因此需要使用到房屋建筑施工降尘装置进行降尘处理。

[0003] 现有技术中,授权公告号为:CN216703804U的实用新型,名称为:一种房屋建筑施工降尘装置,该专利启动气缸,使气缸的输出端推动固定块,并使固定块推动连接板向上移动,使滑块带动连接架向上位移,并使转动架在穿槽内滑动,转动架在向上位移时会带动连接柱向上位移,从而使连接柱带动穿插管向上位移,从而可雾化喷头的喷淋高度,从而提高了降尘效果;

[0004] 现有技术中,授权公告号为:CN216825460U的实用新型,名称为:一种房屋建筑施工降尘装置,该专利通过转动装置的转动带动滑块在波浪槽中进行滑动,当滑块在波浪槽中进行移动的时候带动雾化喷头进行摆动,进而将雾化喷头的工作范围进行全面喷射,同时通过直线往复运动装置的运动带动转动装置进行升降,在升降的过程中雾化喷头的喷射角度也会发生变化,可以使喷射区域覆盖更加全面;

[0005] 上述提到的两个专利均利用水对灰尘的吸附作用,使空气中的灰尘掉落,实现对房屋建筑施工过程中产生的灰尘进行降尘处理,但在实际使用过程中,由于未对吸附的灰尘及时清理,在温度较高时,灰尘中的水分蒸发,灰尘会再次扬起;为此,我们提出了一种房屋建筑施工降尘装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提出一种房屋建筑施工降尘装置,解决了相关技术中的由于未对吸附的灰尘及时清理,在天气炎热时,灰尘中的水分蒸发,灰尘会再次扬起的问题。

[0007] 本实用新型的技术方案如下:一种房屋建筑施工降尘装置,包括底板,所述底板的上方设置有降尘机构,所述降尘机构包括水箱、两个水泵和两个第一电机,所述水箱的外表面固定连接有两个相对称的支撑框,所述支撑框、水箱和第一电机均与底板固定连接,两个所述水泵的输入端均与水箱相连通,两个所述水泵的输出端均连通有出水管,两个所述第一电机的两个输出轴端均固定连接有螺杆,每个所述螺杆的外表面均螺纹连接有与底板滑动连接的滑块,每个所述滑块的内壁均通过销轴铰接有铰接块,每个所述铰接块的内壁均通过销轴铰接有连接块,每个所述连接块均与底板通过销轴铰接,所述连接块与出水管相连通,每个所述连接块的内壁均安装有若干个雾化喷头,所述底板的下方设置有吸尘机构。

[0008] 优选的,所述吸尘机构包括与底板固定连接的收集箱和抽风机,所述抽风机的输出端与收集箱相连通,底板对收集箱和抽风机进行固定支撑,抽风机启动后,能够产生负压。

[0009] 优选的,所述抽风机的输入端连通有除尘管,所述除尘管的外表面安装有若干个等距离排列的吸尘头,产生负压后,能够使经过水雾吸附后落到地面上的灰尘依次通过吸尘头、除尘管和抽风机,直至进入收集箱内部进行储存,从而实现对房屋建筑施工过程中产生的灰尘进行清理。

[0010] 优选的,所述底板的底面固定连接有固定块,所述固定块的内壁固定连接有第二电机,所述第二电机的两个输出轴端均贯穿固定块并与固定块转动连接,所述第二电机的两个输出轴端均固定连接有转轮,所述底板的底面安装有相对称的万向轮,第二电机启动后,能够带动两个转轮同步正反向转动,通过转轮和万向轮可实现对底板的支撑,达到利用电力驱动房屋建筑施工降尘装置的前进和后退,从而提高使用时的便捷性。

[0011] 优选的,所述底板的上表面固定连接有四个支撑块,四个所述支撑块分别与四个螺杆转动连接,支撑块通过分别与底板和螺杆的连接,可实现对螺杆的辅助支撑,从而提高螺杆转动时的稳定性。

[0012] 优选的,所述底板的上表面固定连接有两个推把,所述底板的上方设置有固定板,两个所述推把均与固定板固定连接,通过两个推把能够方便对房屋建筑施工降尘装置的移动方向进行控制,通过固定板能够提高两个推把连接的稳定性。

[0013] 优选的,所述固定板的上表面固定连接有控制面板,两个所述水泵均与控制面板电性连接,两个所述第一电机均与控制面板电性连接,通过设置控制面板,能够方便对房屋建筑施工降尘装置的电元件进行统一控制。

[0014] 优选的,所述底板的底面固定连接有蓄电池组,两个所述水泵均与蓄电池组电性连接,两个所述第一电机均与蓄电池组电性连接,所述蓄电池组与控制面板电性连接,通过设置蓄电池组,能够为房屋建筑施工降尘装置的电元件提供电力支持,无需房屋建筑施工降尘装置通过导线直接连接外部电源即可使用,从而提高使用时的便捷性。

[0015] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0016] 1、本实用新型中将水箱储存的水依次通过水泵、出水管和连接块,直至从雾化喷头中喷出,实现对房屋建筑施工过程中产生的灰尘进行降尘处理,通过控制第一电机启动,能够通过螺杆带动滑块移动,滑块通过铰接块带动连接块进行转动,实现对雾化喷头喷射角度的调节,从而增大降尘范围,同时利用吸尘机构对水雾吸附后落到地面上的灰尘进行清理,从而避免在温度较高时,灰尘中的水分蒸发,灰尘会再次扬起的情况发生。

附图说明

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0018] 图1为本实用新型立体结构正视示意图;

[0019] 图2为本实用新型立体结构侧视示意图;

[0020] 图3为本实用新型立体结构后视示意图;

[0021] 图4为本实用新型局部结构示意图一;

[0022] 图5为本实用新型局部结构示意图二。

[0023] 图中:1、底板;2、降尘机构;201、支撑框;202、水箱;203、水泵;204、第一电机;205、螺杆;206、滑块;207、铰接块;208、连接块;209、雾化喷头;2010、出水管;3、吸尘机构;301、收集箱;302、抽风机;303、除尘管;304、吸尘头;4、固定块;5、第二电机;6、转轮;7、万向轮;8、支撑块;9、推把;10、固定板;11、控制面板;12、蓄电池组。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例1

[0026] 如图1~图5所示,本实施例提出了一种房屋建筑施工降尘装置,包括底板1,底板1的上方设置有降尘机构2,降尘机构2包括水箱202、两个水泵203和两个第一电机204,水箱202的外表面固定连接有两个相对称的支撑框201,支撑框201、水箱202和第一电机204均与底板1固定连接。

[0027] 参见图1和图2可知,底板1对支撑框201、水泵203和第一电机204进行固定支撑,两个支撑框201共同对水箱202进行固定支撑,水箱202内可储存降尘用水,且水箱202上设置有注水口,注水口上安装有封盖,能够避免外界灰尘进入水箱202内。

[0028] 水箱202的注水口处可增设可拆卸的过滤网,能够对注入水箱202内的降尘用水进行过滤处理,避免杂质进入对降尘设备的输水管道内造成堵塞。

[0029] 两个水泵203的输入端均与水箱202相连通,两个水泵203的输出端均连通有出水管2010,两个第一电机204的两个输出轴端均固定连接有螺杆205,每个螺杆205的外表面均螺纹连接有与底板1滑动连接的滑块206。

[0030] 水泵203启动后,能够对水箱202内储存的降尘用水进行抽取,使降尘用水进入出水管2010内,第一电机204启动后,能够带动螺杆205正反向转动,螺杆205带动滑块206沿底板1的上表面往复滑动。

[0031] 每个滑块206的内壁均通过销轴铰接有铰接块207,每个铰接块207的内壁均通过销轴铰接有连接块208,每个连接块208均与底板1通过销轴相铰接,连接块208与出水管2010相连通,每个连接块208的内壁均安装有若干个雾化喷头209,底板1的下方设置有吸尘机构3。

[0032] 滑块206移动后,能够通过铰接块207带动连接块208以连接块208与底板1的铰接处为圆心转动,进而带动雾化喷头209转动,出水管2010内的降尘用水进入连接块208内,最终从雾化喷头209中喷出,随着雾化喷头209的角度调整,可对降尘的范围大小进行调整,之后通过吸尘机构3对水雾吸附后落到地面上的灰尘进行清理,从而避免在温度较高时,灰尘中的水分蒸发,灰尘会再次扬起的问题。

[0033] 连接块208为内部中空结构,雾化喷头209的数量可根据房屋建设施工现场的实际情况下进行增减,但需保证在不影响降尘效果的情况下进行。

[0034] 吸尘机构3包括与底板1固定连接的收集箱301和抽风机302,抽风机302的输出端与收集箱301相连通,抽风机302的输入端连通有除尘管303,除尘管303的外表面安装有若

干个等距离排列的吸尘头304。

[0035] 底板1对收集箱301和抽风机302进行固定支撑,抽风机302启动后,能够产生负压,使经过水雾吸附后落到地面上的灰尘依次通过吸尘头304、除尘管303和抽风机302,直至进入收集箱301内部进行储存,从而实现对房屋建筑施工过程中产生的灰尘进行清理。

[0036] 底板1的底面固定连接有固定块4,固定块4的内壁固定连接有第二电机5,第二电机5的两个输出轴端均贯穿固定块4并与固定块4转动连接,第二电机5的两个输出轴端均固定连接转轮6,底板1的底面安装有相对称的万向轮7。

[0037] 第二电机5启动后,能够带动两个转轮6同步正反向转动,通过转轮6和万向轮7可实现对底板1的支撑,达到利用电力驱动房屋建筑施工降尘装置的前进和后退,从而提高使用时的便捷性。

[0038] 实施例2

[0039] 如图1~图4所示,基于与上述实施例1相同的构思,本实施例还提出了底板1的上表面固定连接有两个推把9,底板1的上方设置有固定板10,两个推把9均与固定板10固定连接,通过两个推把9能够方便对房屋建筑施工降尘装置的移动方向进行控制,通过固定板10能够提高两个推把9连接的稳定性。

[0040] 固定板10的上表面固定连接控制面板11,两个水泵203均与控制面板11电性连接,两个第一电机204均与控制面板11电性连接,控制面板11与抽风机302电性连接,控制面板11与第二电机5电性连接。

[0041] 底板1的底面固定连接蓄电池组12,两个水泵203均与蓄电池组12电性连接,两个第一电机204均与蓄电池组12电性连接,蓄电池组12与控制面板11电性连接,蓄电池组12与抽风机302电性连接,蓄电池组12与第二电机5电性连接。

[0042] 本实施例中,通过设置控制面板11,能够方便对房屋建筑施工降尘装置的电元件进行统一控制,通过设置蓄电池组12,能够为房屋建筑施工降尘装置的电元件提供电力支持,无需房屋建筑施工降尘装置通过导线直接连接外部电源即可使用,从而提高使用时的便捷性,参见图2可知,本实用新型中蓄电池组12由两个蓄电池串联而成。

[0043] 此外,本实施例还提出了底板1的上表面固定连接四个支撑块8,四个支撑块8分别与四个螺杆205转动连接,支撑块8通过分别与底板1和螺杆205的连接,可实现对螺杆205的辅助支撑,从而提高螺杆205转动时的稳定性。

[0044] 本实用新型的附图中的各部件仅作样式参考,不作具体尺寸标准,具体尺寸根据生产的实际要求确定。

[0045] 工作原理:在使用该房屋建筑施工降尘装置对房屋建筑施工过程中产生的灰尘进行除尘处理时,通过水箱202上设置的注水口向水箱202内加注降尘用水,之后控制两个水泵203同步启动,使水箱202储存的水依次通过水泵203、出水管2010和连接块208,直至从雾化喷头209中喷出,实现对房屋建筑施工过程中产生的灰尘进行降尘处理,通过控制第一电机204启动,能够带动螺杆205转动,螺杆205带动滑块206沿底板1的上表面滑动,滑块206通过铰接块207带动连接块208以连接块208与底板1的铰接处为圆心转动,进而带动雾化喷头209转动,实现对雾化喷头209喷射角度的调节,随着雾化喷头209的角度调整,可对降尘的范围大小进行调整,之后利用吸尘机构3对水雾吸附后落到地面上的灰尘进行清理,从而避免在温度较高时,灰尘中的水分蒸发,灰尘会再次扬起的情况发生。

[0046] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

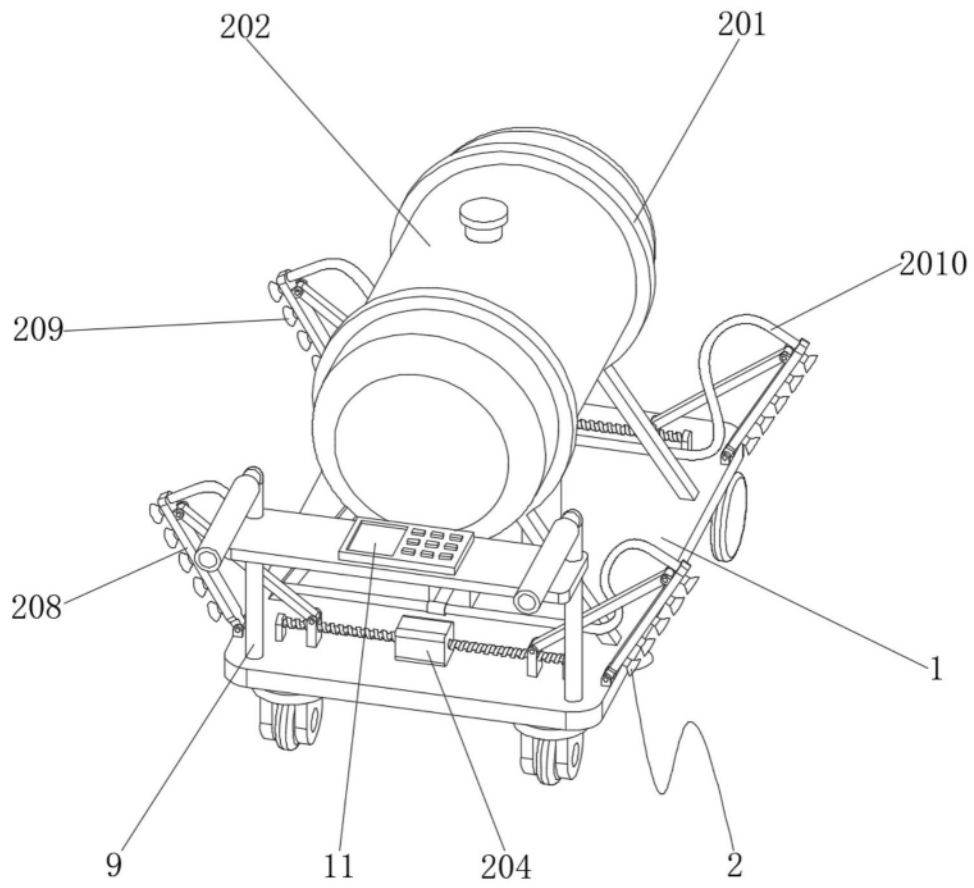


图1

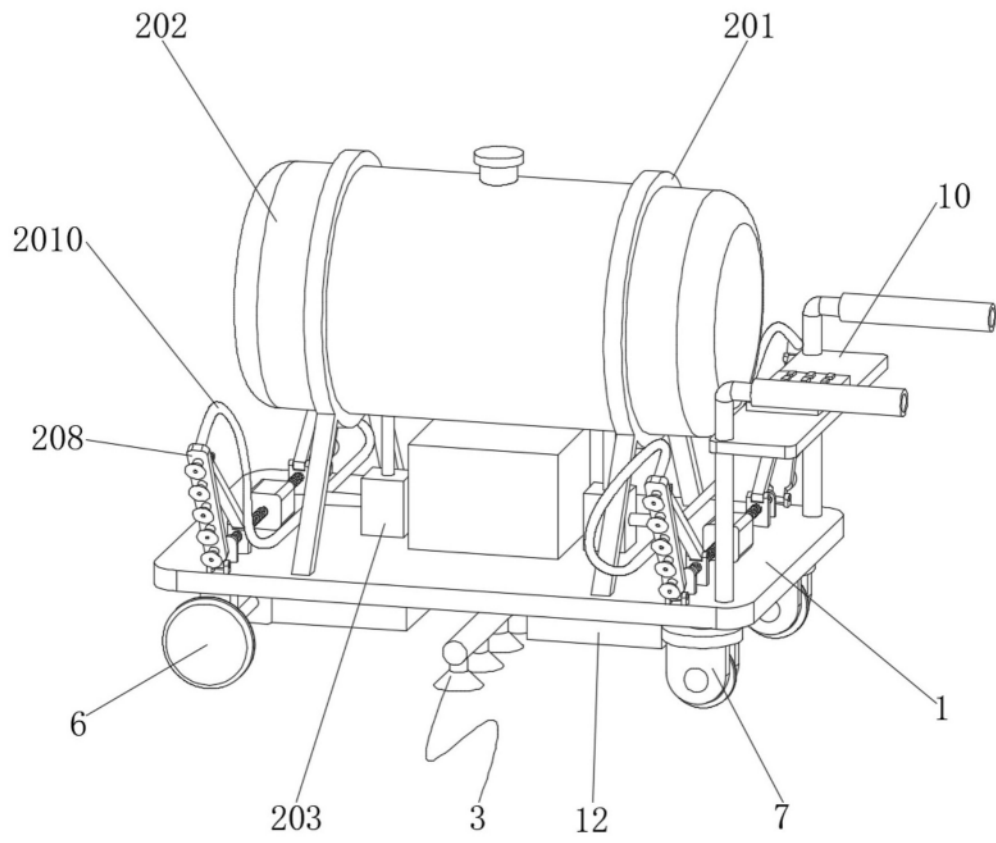


图2

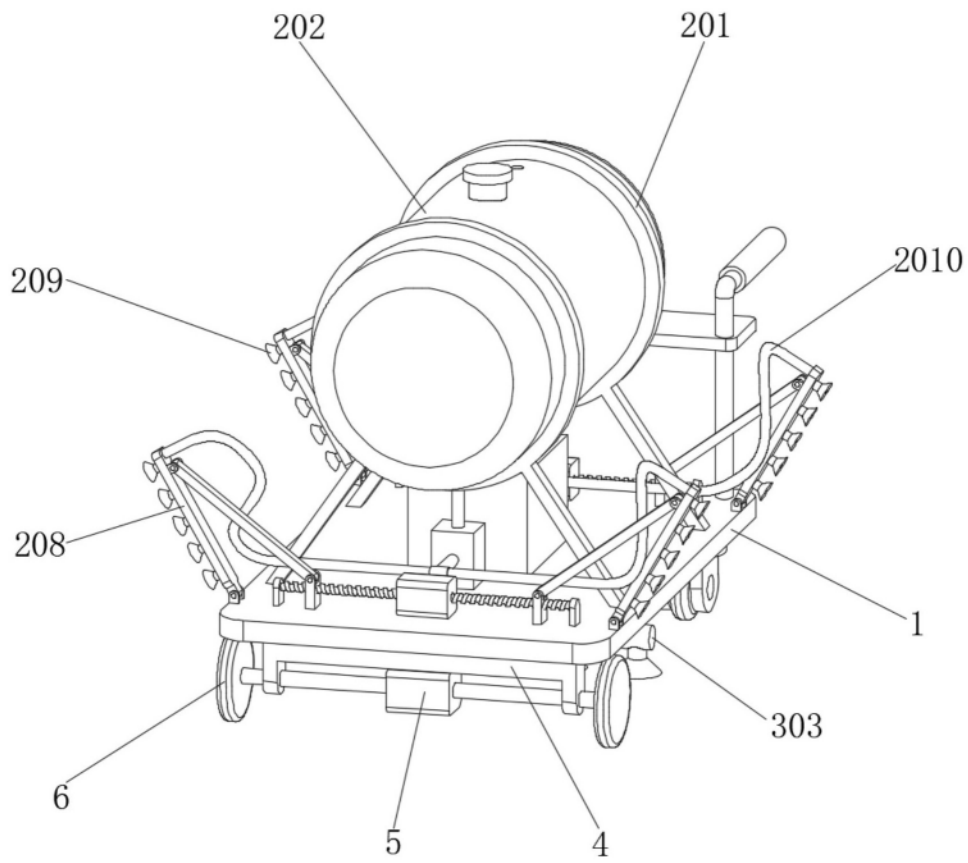


图3

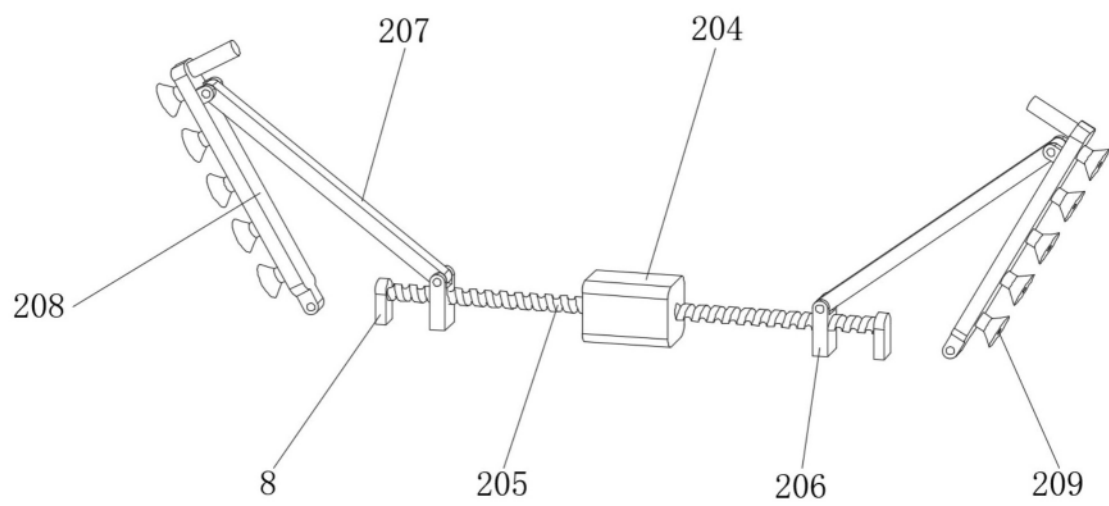


图4

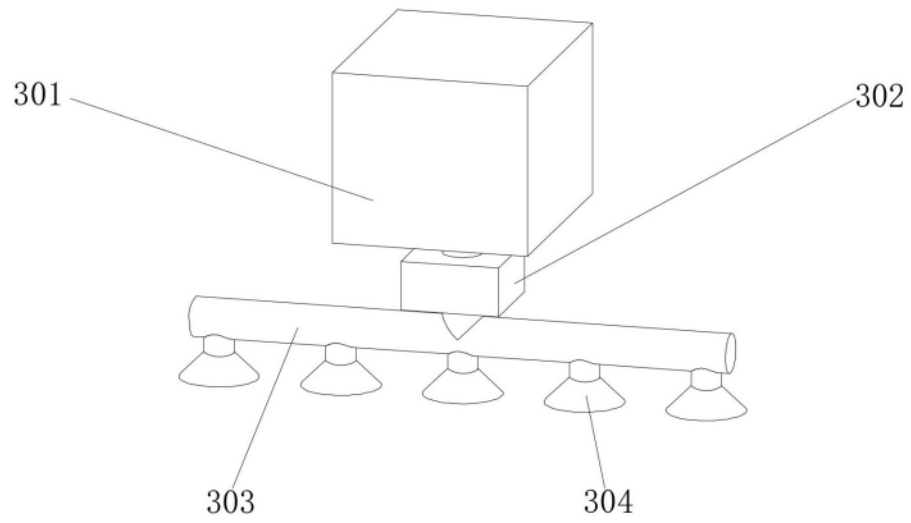


图5