



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222076216 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 29

(21) 申请号 202421313522.2

(22) 申请日 2024.06.11

(73) 专利权人 张立营

地址 252500 山东省聊城市冠县建安商贸
城2幢商E-B

(72) 发明人 张立营

(51) Int. Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

G01F 23/66 (2006.01)

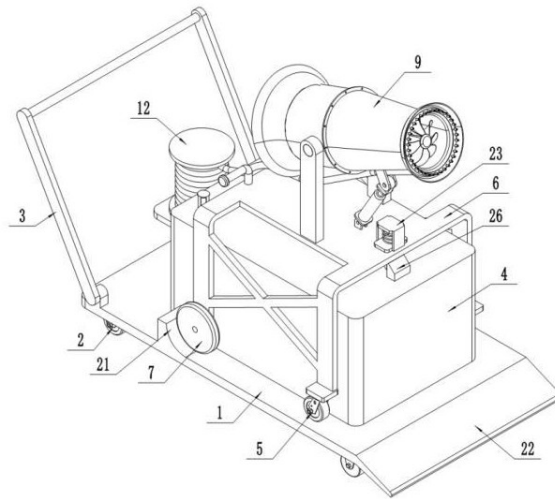
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种除尘设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种除尘设备,属于建筑施工技术领域,以解决现有的除尘设备在使用过程中,通常需要施工人员推动除尘设备对施工场地进行除尘,而由于载满水的除尘设备重量较重,在推动除尘设备时较为费力,劳动强度较大的问题,包括所述第一万向轮设有多个,多个第一万向轮均固定安装在底板的下端面;所述推杆固定连接在底板的后端面;所述水箱固定连接在底板的上端面;所述第二万向轮设有两个,两个第二万向轮均滚动连接在底板的上端面;所述除尘架固定安装在两个第二万向轮的上端面;所述后轮设有两个,两个后轮均转动连接在除尘架后端的外侧;通过本实用新型的设置,实现了对空气中粉尘的除尘,降低劳动强度,提高了工作效率。



1. 一种除尘设备,包括底板(1)、第一万向轮(2)、推杆(3)、水箱(4)、第二万向轮(5)、除尘架(6)、后轮(7)、支撑杆(8)、雾炮(9)、水泵(10)、调节检测机构和除尘机构;所述第一万向轮(2)设有多个,多个第一万向轮(2)均固定安装在底板(1)的下端面;所述推杆(3)固定连接在底板(1)的后端面;其特征在于:所述水箱(4)固定连接在底板(1)的上端面;所述第二万向轮(5)设有两个,两个第二万向轮(5)均滚动连接在底板(1)的上端面;所述除尘架(6)固定安装在两个第二万向轮(5)的上端面;所述后轮(7)设有两个,两个后轮(7)均转动连接在除尘架(6)后端的外侧;所述支撑杆(8)设有两个,两个支撑杆(8)均固定连接在除尘架(6)的上端面;所述雾炮(9)转动连接在两个支撑杆(8)的内侧;所述水泵(10)的固定安装在底板(1)的上端面,水泵(10)进水管与水箱(4)连接;所述调节检测机构设置在水箱(4)的外侧;所述除尘机构设置在水箱(4)的上端。

2. 如权利要求1所述一种除尘设备,其特征在于:所述调节检测机构包括:固定板(11)、收纳辊(12)和连接软管(13);所述固定板(11)固定连接在水箱(4)的后端面;所述收纳辊(12)转动连接在固定板(11)的上端面;所述连接软管(13)缠绕在收纳辊(12)的外侧。

3. 如权利要求2所述一种除尘设备,其特征在于:所述调节检测机构还包括:铰接架(14)、操作杆(15)和螺纹杆(16);所述铰接架(14)铰接在水箱(4)的上端面;所述操作杆(15)转动连接在铰接架(14)的上端面;所述螺纹杆(16)螺纹连接在操作杆(15)的内侧,螺纹杆(16)上端铰接在雾炮(9)的外侧。

4. 如权利要求3所述一种除尘设备,其特征在于:所述调节检测机构还包括:固定支架(17)、限位架(18)、滑动杆(19)和浮力球(20);所述固定支架(17)固定连接在水箱(4)的内侧;所述限位架(18)固定连接在水箱(4)的上端面;所述滑动杆(19)滑动连接在固定支架(17)的内侧;所述浮力球(20)固定连接在滑动杆(19)的下端面。

5. 如权利要求1所述一种除尘设备,其特征在于:所述除尘机构包括:限位挡块(21)和倾斜板(22);所述限位挡块(21)设有两个,两个限位挡块(21)均固定连接在底板(1)的上端面;所述倾斜板(22)固定连接在底板(1)的前端。

6. 如权利要求5所述一种除尘设备,其特征在于:所述除尘机构还包括:固定架(23)、滑动块(24)、压缩弹簧(25)和固定块(26);所述固定架(23)固定连接在除尘架(6)的上端面;所述滑动块(24)滑动连接在除尘架(6)的内侧;所述压缩弹簧(25)下端固定连接在滑动块(24)的上端面,压缩弹簧(25)上端固定连接在固定架(23)的内侧;所述固定块(26)固定连接在水箱(4)的上端面。

一种除尘设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工技术领域,更具体地说,特别涉及一种除尘设备。

背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动,是各类建筑物的建造过程,而在建筑施工过程中,会有大量粉尘溢散到空气中,当施工人员吸入粉尘时,容易影响施工人员的健康,因此通常需要使用雾炮机对施工场地进行除尘。

[0003] 根据申请号:CN202122973005.0公开的一种道路施工建筑用降温除尘设备,包括箱体以及设置于箱体顶端的雾炮机,所述箱体和雾炮机之间设有转动组件,所述转动组件可使雾炮机相对于箱体转动360度,所述转动组件包括传动轮机构和电机驱动机构,所述传动轮机构包括转动连接于箱体顶端的第一传动轴和第二传动轴,所述第一传动轴和第二传动轴之间通过传动轮传动连接,所述第二传动轴的顶端固定设有承接板,所述雾炮机通过U形架固定安装于承接板上,所述电机驱动机构的输出端与第一传动轴传动连接。本实用新型的降温除尘设备在使用时能够进行360度降温除尘,使用效果好。

[0004] 基于上述,现有的除尘设备在使用过程中,通常需要施工人员推动除尘设备对施工场地进行除尘,而由于载满水的除尘设备重量较重,在推动除尘设备时较为费力,劳动强度较大。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种除尘设备,以解决现有的除尘设备在使用过程中,通常需要施工人员推动除尘设备对施工场地进行除尘,而由于载满水的除尘设备重量较重,在推动除尘设备时较为费力,劳动强度较大的问题。

[0006] 本实用新型一种除尘设备的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 一种除尘设备,包括底板、第一万向轮、推杆、水箱、第二万向轮、除尘架、后轮、支撑杆、雾炮、水泵、调节检测机构和除尘机构;所述第一万向轮设有多个,多个第一万向轮均固定安装在底板的下端面;所述推杆固定连接在底板的后端面;所述水箱固定连接在底板的上端面;所述第二万向轮设有两个,两个第二万向轮均滚动连接在底板的上端面;所述除尘架固定安装在两个第二万向轮的上端面;所述后轮设有两个,两个后轮均转动连接在除尘架后端的外侧;所述支撑杆设有两个,两个支撑杆均固定连接在除尘架的上端面;所述雾炮转动连接在两个支撑杆的内侧;所述水泵的固定安装在底板的的上端面,水泵进水管与水箱连接;所述调节检测机构设置在水箱的外侧;所述除尘机构设置于底板的的上端。

[0008] 进一步的,所述调节检测机构包括:固定板、收纳辊和连接软管;所述固定板固定连接在水箱的后端面;所述收纳辊转动连接在固定板的上端面;所述连接软管缠绕在收纳辊的外侧。

[0009] 进一步的,所述调节检测机构还包括:铰接架、操作杆和螺纹杆;所述铰接架铰接在水箱的上端面;所述操作杆转动连接在铰接架的上端面;所述螺纹杆螺纹连接在操作杆

的内侧,螺纹杆上端铰接在雾炮的外侧。

[0010] 进一步的,所述调节检测机构还包括:固定支架、限位架、滑动杆和浮力球;所述固定支架固定连接在水箱的内侧;所述限位架固定连接在水箱的上端面;所述滑动杆滑动连接在固定支架的内侧;所述浮力球固定连接在滑动杆的下端面。

[0011] 进一步的,所述除尘机构包括:限位挡块和倾斜板;所述限位挡块设有两个,两个限位挡块均固定连接在底板的的上端面;所述倾斜板固定连接在底板的前端。

[0012] 进一步的,所述除尘机构还包括:固定架、滑动块、压缩弹簧和固定块;所述固定架固定连接在除尘架的上端面;所述滑动块滑动连接在除尘架的内侧;所述压缩弹簧下端固定连接在滑动块的上端面,压缩弹簧上端固定连接在固定架的内侧;所述固定块固定连接在水箱的上端面。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型通过调节检测机构的设置,实现了对雾炮角度的调节及水箱内水量的检测,旋转操作杆,通过操作杆与螺纹杆的螺纹连接,可以调节雾炮的倾斜角度,提高了适应性,当水箱内水量过少时,浮力球会带动滑动杆下降,通过观察滑动杆的高度,可以判断水箱内的水量是否充足,及时添加,提高了工作效率;通过除尘机构的设置,实现了对空气中粉尘的除尘,向上推动滑动块,使滑动块脱离固定块的限制,此时便可以将除尘架推出,通过推动除尘架,使雾炮对周围进行除尘,操作简单,降低劳动强度,提高了工作效率;通过上述机构的设置,实现了对雾炮角度的调节及水箱内水量的检测,提高了适应性,提高了工作效率,还实现了对空气中粉尘的除尘,降低劳动强度,提高了工作效率。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型主体的结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型收纳辊的结构示意图。

[0017] 图3是本实用新型浮力球的结构示意图。

[0018] 图4是本实用新型除尘架剖视的结构示意图。

[0019] 图5是本实用新型图4中A处局部放大的结构示意图。

[0020] 图6是本实用新型除尘架的结构示意图。

[0021] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0022] 1、底板;2、第一万向轮;3、推杆;4、水箱;5、第二万向轮;6、除尘架;7、后轮;8、支撑杆;9、雾炮;10、水泵;11、固定板;12、收纳辊;13、连接软管;14、铰接架;15、操作杆;16、螺纹杆;17、固定支架;18、限位架;19、滑动杆;20、浮力球;21、限位挡块;22、倾斜板;23、固定架;24、滑动块;25、压缩弹簧;26、固定块。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。

实施例

[0024] 如附图1-图5所示:

[0025] 本实用新型提供一种除尘设备,包括底板1、第一万向轮2、推杆3、水箱4、第二万向

轮5、除尘架6、后轮7、支撑杆8、雾炮9、水泵10和调节检测机构;第一万向轮2设有多个,多个第一万向轮2均固定安装在底板1的下端面;推杆3固定连接在底板1的后端面;水箱4固定连接在底板1的上端面;第二万向轮5设有两个,两个第二万向轮5均滚动连接在底板1的上端面;除尘架6固定安装在两个第二万向轮5的上端面;后轮7设有两个,两个后轮7均转动连接在除尘架6后端的外侧;支撑杆8设有两个,两个支撑杆8均固定连接在除尘架6的上端面;雾炮9转动连接在两个支撑杆8的内侧;水泵10的固定安装在底板1的上端面,水泵10进水管与水箱4连接;调节检测机构设置在水箱4的外侧。

[0026] 其中,调节检测机构包括:固定板11、收纳辊12、连接软管13、铰接架14、操作杆15、螺纹杆16、固定支架17、限位架18、滑动杆19和浮力球20;固定板11固定连接在水箱4的后端面;收纳辊12转动连接在固定板11的上端面;连接软管13缠绕在收纳辊12的外侧,连接软管13后端通过旋转接头与水泵10出水管连接,连接软管13前端与雾炮9连接;铰接架14铰接在水箱4的上端面;操作杆15转动连接在铰接架14的上端面;螺纹杆16螺纹连接在操作杆15的内侧,螺纹杆16上端铰接在雾炮9的外侧;固定支架17固定连接在水箱4的内侧;限位架18固定连接在水箱4的上端面;滑动杆19滑动连接在固定支架17的内侧;浮力球20固定连接在滑动杆19的下端面。

[0027] 本实施例的具体使用方式与作用:旋转操作杆15,通过操作杆15与螺纹杆16的螺纹连接,可以调节雾炮9的倾斜角度,当水箱4内的水量充足时,浮力球20会在浮力的作用下使滑动杆19抵在限位架18的内侧,当水箱4内水量过少时,浮力球20会带动滑动杆19下降,通过观察滑动杆19的高度,可以判断水箱4内的水量是否充足,通过连接软管13与水泵10连接处的旋转接头的设置,可以防止在收纳辊12旋转时连接软管13打结。

实施例

[0028] 在实施例一的基础之上,如图4-图6所示,除尘机构包括:限位挡块21、倾斜板22、固定架23、滑动块24、压缩弹簧25和固定块26;除尘机构设置在底板1的上端;限位挡块21设有两个,两个限位挡块21均固定连接在底板1的上端面;倾斜板22固定连接在底板1的前端;固定架23固定连接在除尘架6的上端面;滑动块24滑动连接在除尘架6的内侧;压缩弹簧25下端固定连接在滑动块24的上端面,压缩弹簧25上端固定连接在固定架23的内侧;固定块26固定连接在水箱4的上端面。

[0029] 本实施例的具体使用方式与作用:向上推动滑动块24,使滑动块24脱离固定块26的限制,此时便可以将除尘架6推出,通过推动除尘架6,使雾炮9对周围进行除尘,降低劳动强度,将除尘架6通过倾斜板22推入底板1的上端面,使固定块26对滑动块24进行限位,此时便可以对除尘架6进行限位,此时便可以推动推杆3进行位移。

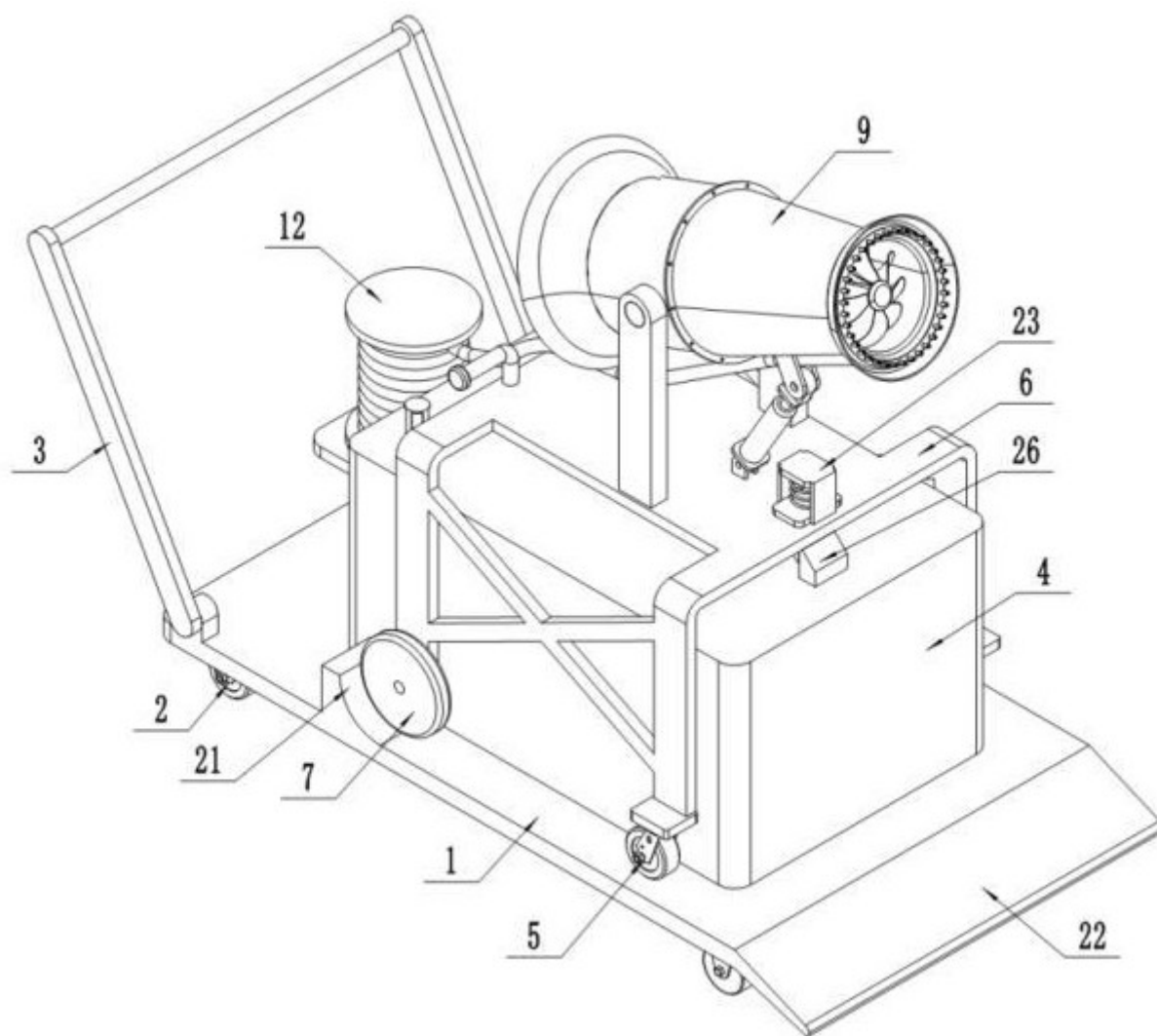


图 1

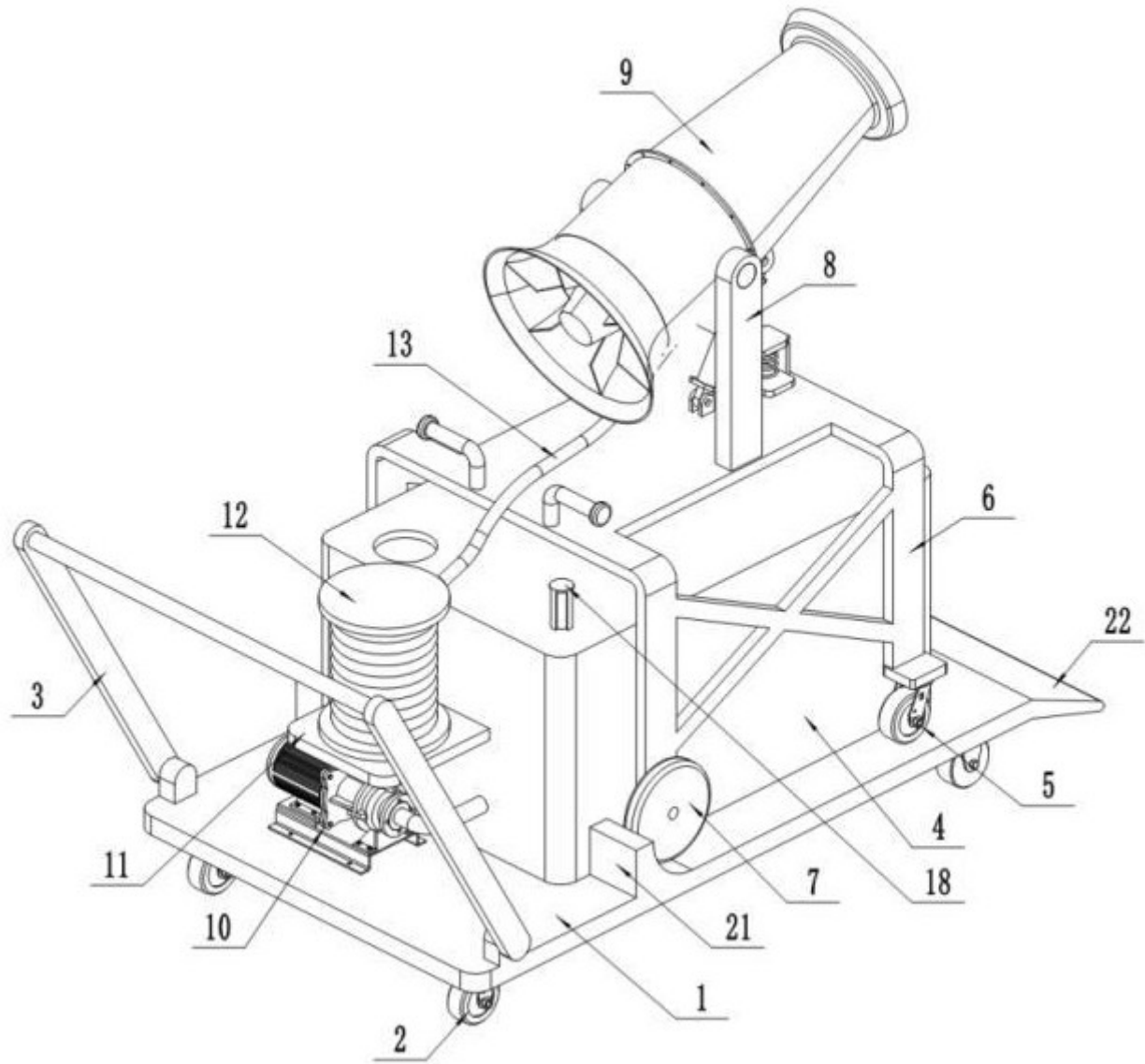


图 2

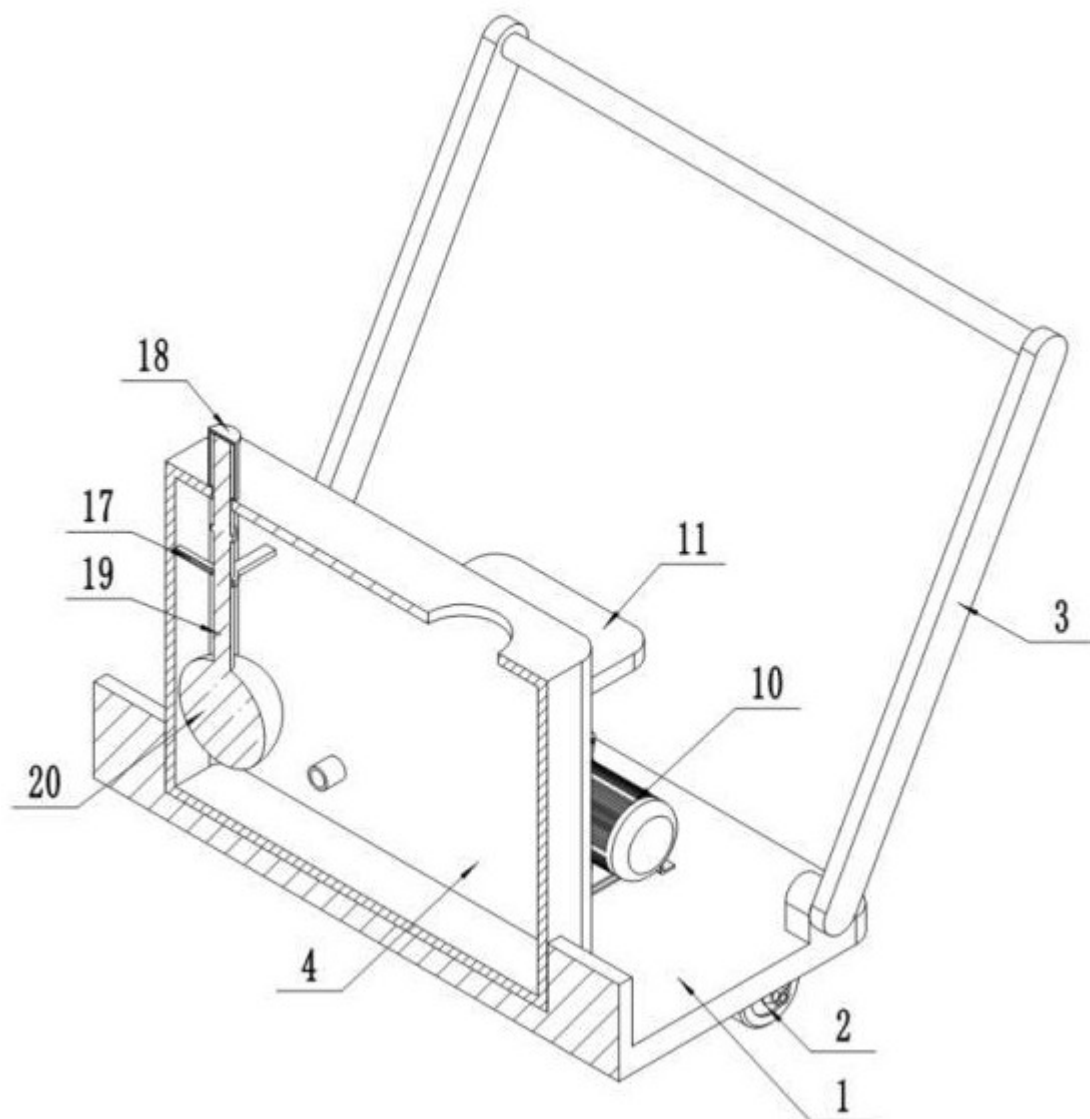


图 3

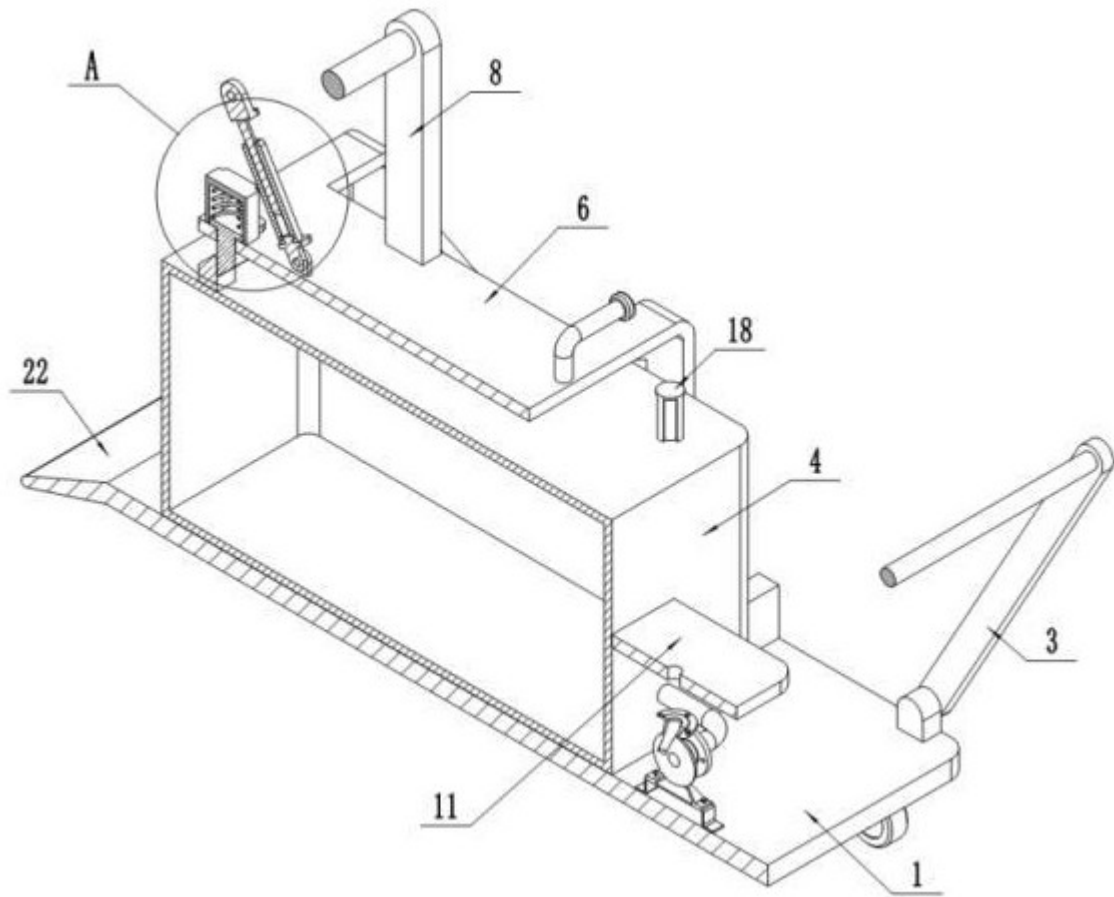


图 4

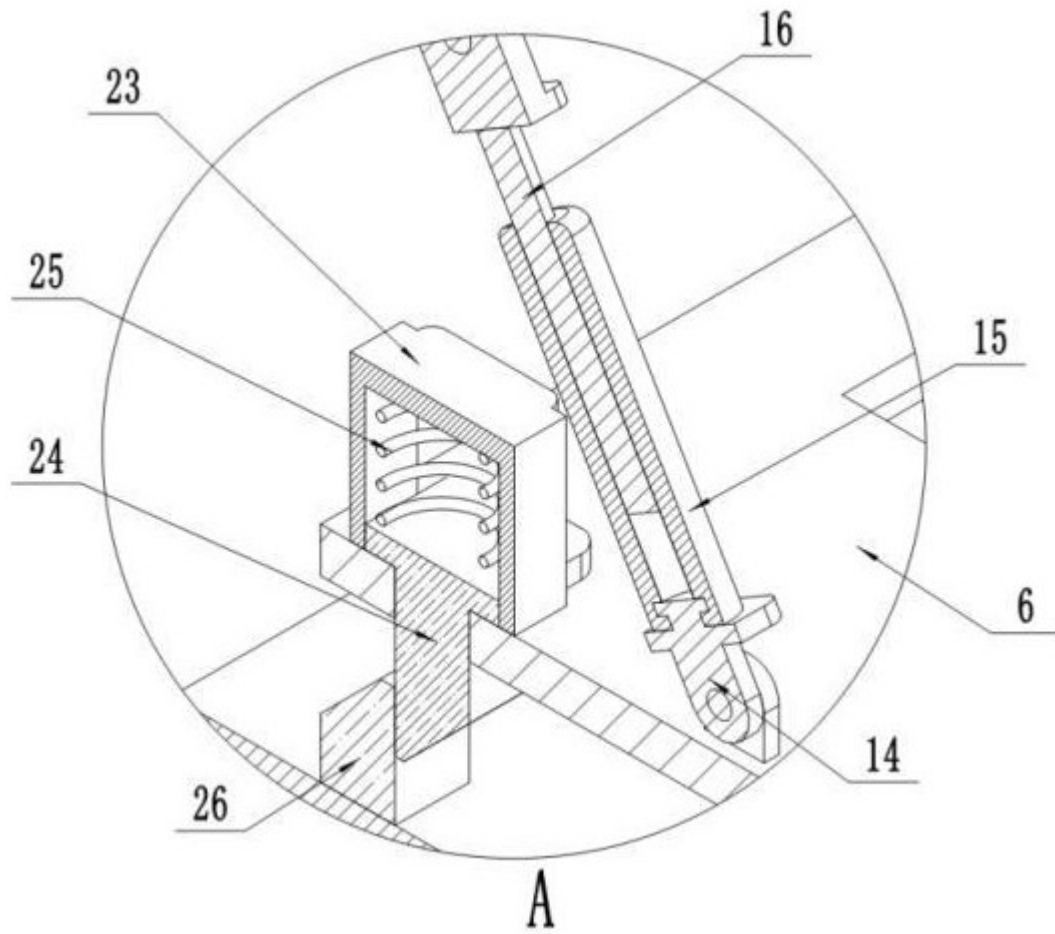


图 5

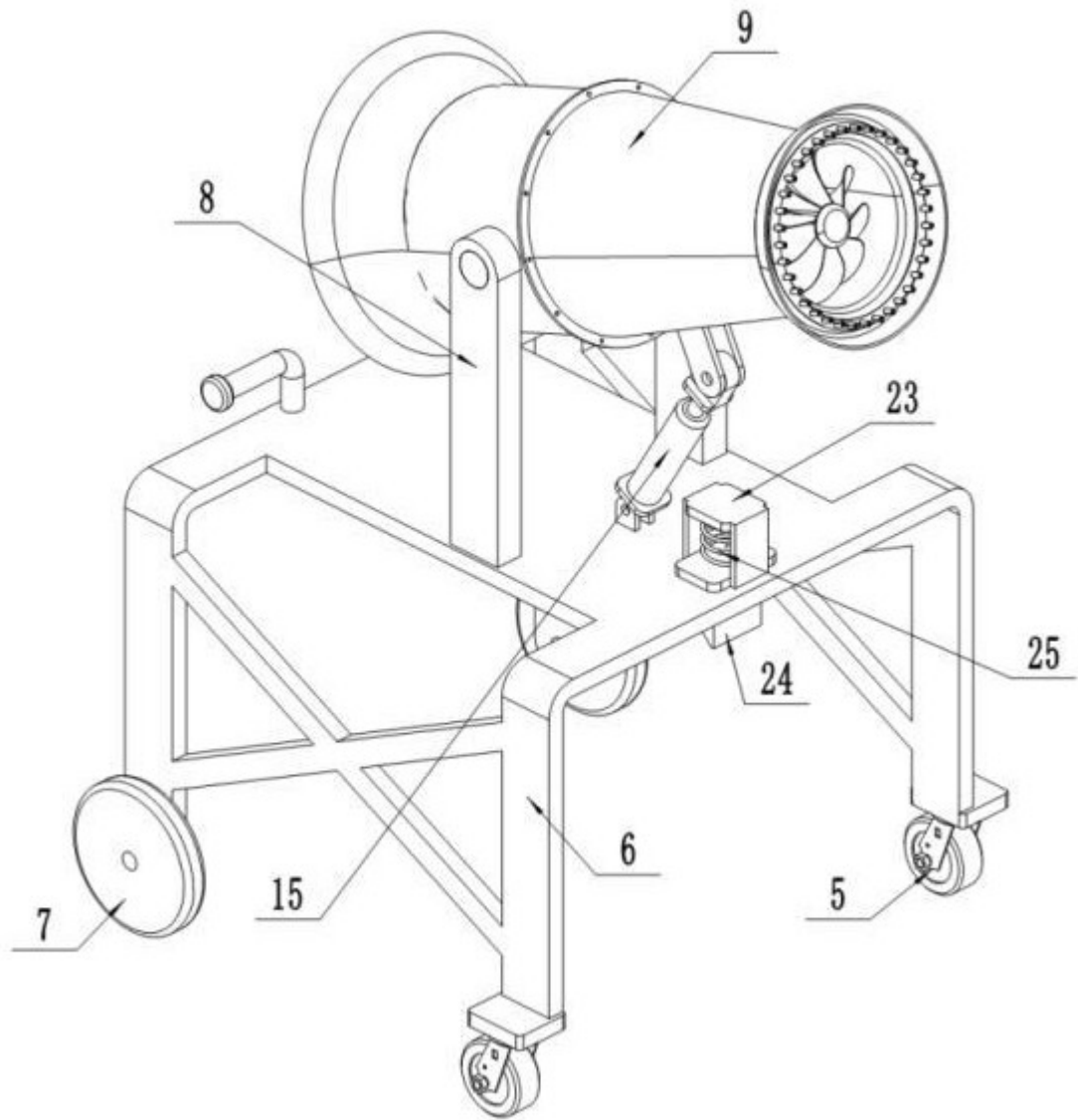


图 6