(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222131368 U
(45)授权公告日 2024.12.10

(21)申请号 202420819105.9

(22)申请日 2024.04.19

(73)专利权人 冠县土地发展集团有限公司
地址 252500 山东省聊城市冠县红旗北路186号-56

(72)发明人 韩锋

(74)专利代理机构 广州中祺知力知识产权代理事务所(普通合伙) 44736
专利代理师 王鑫

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

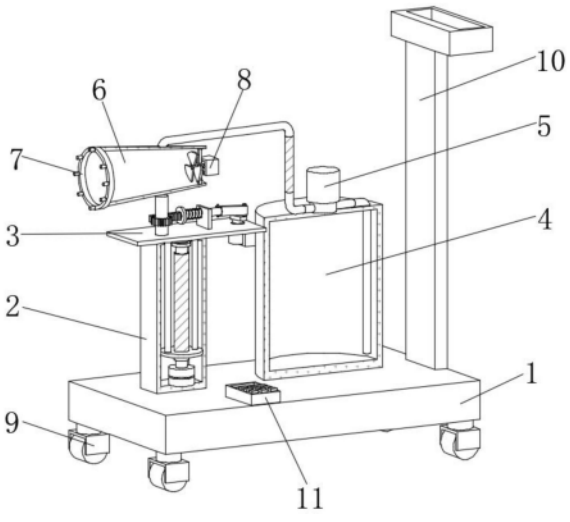
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

施工现场除尘装置

(57)摘要

本实用新型公开了施工现场除尘装置,属于建筑工程技术领域,其中包括底座和升降装置,所述升降装置固定连接在底座上表面,其有益效果是,该施工现场除尘装置,通过设置调节装置和升降装置,当人们需要根据实际施工现场环境进行调整装置时,人们通过控制开关控制第一电机运作,从而带动转动块转动,带动齿条往复移动,从而带动齿轮转动,从而带动洒水筒反复转动即可,通过控制开关控制正反电机运作,从而带动螺纹柱转动,从而带动洒水筒上下移动,把洒水筒调节到需要的高度即可,此设置可以在洒水除尘时自动转动洒水筒的角度,解决了喷洒方向过于单一的问题,可以对洒水筒的高度自由进行调节,可以根据实际环境来针对性喷洒除尘。



CN 222131368 U

1.施工现场除尘装置,包括底座(1)和升降装置(2),其特征在于:所述升降装置(2)固定连接在底座(1)上表面,所述升降装置(2)包括支撑框(201),所述支撑框(201)固定连接在底座(1)上表面,所述支撑框(201)内部固定连接有正反电机(202),所述正反电机(202)输出轴上端固定连接有第一转轴(203),所述第一转轴(203)上端固定连接有螺纹柱(204),所述螺纹柱(204)表面螺纹连接有第一支撑板(205),所述第一支撑板(205)上端固定连接有第一连接杆(206),所述第一连接杆(206)共有两组,分别对称分布在第一支撑板(205)上表面,所述支撑框(201)上表面开设有限位槽(207),所述第一连接杆(206)穿设在限位槽(207)内部,所述螺纹柱(204)上端固定连接有第二转轴(208),所述支撑框(201)内部固定连接有第一轴承(209),所述第二转轴(208)上端穿设在第一轴承(209)内部,所述第一连接杆(206)上端固定连接有调节装置(3),所述调节装置(3)包括固定板(301),所述固定板(301)固定连接在第一连接杆(206)上端,所述固定板(301)下表面固定连接有第一电机壳(302),所述第一电机壳(302)内部固定连接有第一电机(303),所述第一电机(303)输出轴上端固定连接有第三转轴(304),所述固定板(301)表面穿设有第二轴承(305),所述第三转轴(304)穿设在第二轴承(305)内部,所述第三转轴(304)上端固定连接有转动块(306),所述转动块(306)上表面固定连接有第二连接杆(307),所述第二连接杆(307)另一端活动连接有滑杆(308),所述滑杆(308)表面穿设有第二支撑板(309),所述第二支撑板(309)固定连接在固定板(301)上表面,所述滑杆(308)另一端固定连接有限位板(310),所述限位板(310)侧面固定连接有弹簧(311),所述弹簧(311)另一端固定连接在第二支撑板(309)侧面,所述限位板(310)另一侧固定连接有齿条(312),所述齿条(312)表面啮合连接有齿轮(313),所述齿轮(313)内部穿设有第四转轴(314),所述第四转轴(314)下端穿设有第三轴承(315),所述第三轴承(315)穿设在固定板(301)上表面。

2.根据权利要求1所述的施工现场除尘装置,其特征在于:所述底座(1)上表面固定连接有水箱(4),所述水箱(4)上表面固定连接有抽水机构(5),所述抽水机构(5)包括水泵(501),所述水泵(501)固定连接在水箱(4)上表面,所述水泵(501)抽水口固定连接有第一输水管(502),所述第一输水管(502)另一端穿设在水箱(4)内部,所述水泵(501)出水口固定连接有第二输水管(503),所述第二输水管(503)另一端固定连接有波纹管(504),所述波纹管(504)另一端固定连接有第三输水管(505)。

3.根据权利要求2所述的施工现场除尘装置,其特征在于:所述第四转轴(314)上端固定连接有洒水筒(6),所述第三输水管(505)另一端固定连接在洒水筒(6)内部,所述洒水筒(6)侧端固定连接有洒水头(7),所述洒水筒(6)内部固定连接有吹风机构(8)。

4.根据权利要求3所述的施工现场除尘装置,其特征在于:所述吹风机构(8)包括固定架(801),所述固定架(801)固定连接在洒水筒(6)内部,所述固定架(801)侧面固定连接有第二电机壳(802),所述第二电机壳(802)内部固定连接有第二电机(803),所述第二电机(803)输出轴另一端固定连接有第五转轴(804),所述固定架(801)内部穿设有第四轴承(805),所述第五转轴(804)穿设在第四轴承(805)内部,所述第五转轴(804)另一端固定连接有吹风扇(806)。

5.根据权利要求1所述的施工现场除尘装置,其特征在于:所述底座(1)下表面固定连接有车轮组(9),所述车轮组(9)共有四组,分别对称分布在底座(1)下表面。

6.根据权利要求1所述的施工现场除尘装置,其特征在于:所述底座(1)上表面固定连

接有推把(10)。

7.根据权利要求1所述的施工现场除尘装置,其特征在于:所述底座(1)上表面固定连接有控制开关(11)。

施工现场除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,更具体地说,它涉及施工现场除尘装置。

背景技术

[0002] 施工现场是指进行工业和民用项目的房屋建筑,土木工程,设备安装,管线敷设等施工活动,经批准占用的施工场地及人类进行安全生产、文明工作、建设的场所,施工现场在进行工作中,常常会产生许多的灰尘飘浮在空气中以及沉积在地面上。目前在施工现场进行除尘工作的常用方法为洒水,通过设备对施工现场喷洒清水将灰尘吸附并清理,但是市面上大多装置对施工现场进行洒水除尘时无法转动洒水筒的角度,喷洒方向过于单一,不能对洒水筒的高度进行调节,无法达到根据实际环境来针对性喷洒除尘的效果,使得除尘达不到应有的效果,且在喷洒头进行洒水时,不能使喷洒出的水更加扩散,不能更广泛的对施工现场进行除尘,容易浪费更多的水资源,为此,我们推出以下装置。

实用新型内容

[0003] 要解决的技术问题

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供施工现场除尘装置,其具有对洒水除尘时自动转动洒水筒的角度,解决了喷洒方向过于单一的问题,可以对洒水筒的高度进行调节,可以根据实际环境来针对性喷洒除尘,使得除尘效果明显提升,且可以在喷洒头洒水时使喷洒出的水更加扩散,可以更广泛的对施工现场进行除尘,避免浪费更多的水资源,提高了该装置实用性的特点。

[0005] 技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了施工现场除尘装置,包括底座和升降装置,所述升降装置固定连接在底座上表面,所述升降装置包括支撑框,所述支撑框固定连接在底座上表面,所述支撑框内部固定连接有正反电机,所述正反电机输出轴上端固定连接有第一转轴,所述第一转轴上端固定连接有螺纹柱,所述螺纹柱表面螺纹连接有第一支撑板,所述第一支撑板上端固定连接有第一连接杆,所述第一连接杆共有两组,分别对称分布在第一支撑板上表面,所述支撑框上表面开设有限位槽,所述第一连接杆穿设在限位槽内部,所述螺纹柱上端固定连接有第二转轴,所述支撑框内部固定连接有第一轴承,所述第二转轴上端穿设在第一轴承内部,所述第一连接杆上端固定连接有调节装置,所述调节装置包括固定板,所述固定板固定连接在第一连接杆上端,所述固定板下表面固定连接有第一电机壳,所述第一电机壳内部固定连接有第一电机,所述第一电机输出轴上端固定连接有第三转轴,所述固定板表面穿设有第二轴承,所述第三转轴穿设在第二轴承内部,所述第三转轴上端固定连接有转动块,所述转动块上表面固定连接有第二连接杆,所述第二连接杆另一端活动连接有滑杆,所述滑杆表面穿设有第二支撑板,所述第二支撑板固定连接在固定板上表面,所述滑杆另一端固定连接有限位板,所述限位板侧面固定连接有弹簧,所述弹簧另一端固定连接在第二支撑板侧面,所述限位板另一侧固定连接有齿条,所述齿条表面啮合

连接有齿轮,所述齿轮内部穿设有第四转轴,所述第四转轴下端穿设有第三轴承,所述第三轴承穿设在固定板上表面。

[0007] 使用本技术方案的施工现场除尘装置时,通过设置调节装置和升降装置,当人们需要根据实际施工现场环境进行调整装置时,人们通过控制开关控制第一电机运作,从而带动转动块转动,在转动块、第二连接杆、滑杆、第二支撑板、限位板和弹簧的配合下,带动齿条往复移动,从而带动齿轮转动,在齿轮、第四转轴和第三轴承的配合下,从而带动洒水筒反复转动即可,通过控制开关控制正反电机运作,从而带动螺纹柱转动,在螺纹柱、第一支撑板、第一连接杆和限位槽的配合下,从而带动洒水筒上下移动,把洒水筒调节到需要的高度即可,此设置可以在洒水除尘时自动转动洒水筒的角度,解决了喷洒方向过于单一的问题,可以对洒水筒的高度自由进行调节,可以根据实际环境来针对性喷洒除尘,使得除尘效果明显提升。

[0008] 进一步地,所述底座上表面固定连接有水箱,所述水箱上表面固定连接有抽水机构,所述抽水机构包括水泵,所述水泵固定连接在水箱上表面,所述水泵抽水口固定连接有第一输水管,所述第一输水管另一端穿设在水箱内部,所述水泵出水口固定连接有第二输水管,所述第二输水管另一端固定连接有波纹管,所述波纹管另一端固定连接有第三输水管。

[0009] 进一步地,所述第四转轴上端固定连接有洒水筒,所述第三输水管另一端固定连接在洒水筒内部,所述洒水筒侧端固定连接有洒水头,所述洒水筒内部固定连接有吹风机构。

[0010] 进一步地,所述吹风机构包括固定架,所述固定架固定连接在洒水筒内部,所述固定架侧面固定连接有第二电机壳,所述第二电机壳内部固定连接有第二电机,所述第二电机输出轴另一端固定连接有第五转轴,所述固定架内部穿设有第四轴承,所述第五转轴穿设在第四轴承内部,所述第五转轴另一端固定连接有吹风扇。

[0011] 进一步地,所述底座下表面固定连接有车轮组,所述车轮组共有四组,分别对称分布在底座下表面。

[0012] 进一步地,所述底座上表面固定连接有推把。

[0013] 进一步地,所述底座上表面固定连接有控制开关。

[0014] 有益效果

[0015] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0016] 1、该施工现场除尘装置,通过设置调节装置和升降装置,当人们需要根据实际施工现场环境进行调整装置时,人们通过控制开关控制第一电机运作,从而带动转动块转动,在转动块、第二连接杆、滑杆、第二支撑板、限位板和弹簧的配合下,带动齿条往复移动,从而带动齿轮转动,在齿轮、第四转轴和第三轴承的配合下,从而带动洒水筒反复转动即可,通过控制开关控制正反电机运作,从而带动螺纹柱转动,在螺纹柱、第一支撑板、第一连接杆和限位槽的配合下,从而带动洒水筒上下移动,把洒水筒调节到需要的高度即可,此设置可以在洒水除尘时自动转动洒水筒的角度,解决了喷洒方向过于单一的问题,可以对洒水筒的高度自由进行调节,可以根据实际环境来针对性喷洒除尘,使得除尘效果明显提升;

[0017] 2、该施工现场除尘装置,通过设置抽水机构和吹风机构,当人们需要对施工现场除尘时,人们通过控制开关控制水泵运作,在第一输水管的配合下,把水箱内部的水抽出,

在第二输水管、波纹管、第三输水管和洒水筒的配合下,通过洒水头进行喷洒除尘,通过控制开关控制第二电机运作,从而带动第五转轴转动,在第五转轴和第四轴承的配合下,带动吹风扇运作,使其对喷洒出的水进行吹散,此设置可以在喷洒头洒水时使喷洒出的水更加扩散,可以更广泛的对施工现场进行除尘,避免浪费更多的水资源,提高了该装置的实用性。

附图说明

[0018] 为了更清楚的说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术中描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一种实施方式,对于本领域普通技术人员来说,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型正视立体剖视的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型正视立体的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型中升降装置立体放大剖视的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型中调节装置立体放大剖视的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型中抽水机构立体放大的结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型中吹风机构立体放大剖视的结构示意图。

[0025] 附图中的标记为:

[0026] 1、底座;2、升降装置;201、支撑框;202、正反电机;203、第一转轴;204、螺纹柱;205、第一支撑板;206、第一连接杆;207、限位槽;208、第二转轴;209、第一轴承;3、调节装置;301、固定板;302、第一电机壳;303、第一电机;304、第三转轴;305、第二轴承;306、转动块;307、第二连接杆;308、滑杆;309、第二支撑板;310、限位板;311、弹簧;312、齿条;313、齿轮;314、第四转轴;315、第三轴承;4、水箱;5、抽水机构;501、水泵;502、第一输水管;503、第二输水管;504、波纹管;505、第三输水管;6、洒水筒;7、洒水头;8、吹风机构;801、固定架;802、第二电机壳;803、第二电机;804、第五转轴;805、第四轴承;806、吹风扇;9、车轮组;10、推把;11、控制开关。

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面对本实用新型具体实施方式中的技术方案进行清楚、完整的描述,以进一步阐述本实用新型,显然,所描述的具体实施方式仅仅是本实用新型的一部分实施方式,而不是全部的样式。

[0028] 实施例:

[0029] 以下结合附图1-6对本实用新型作进一步详细说明。

[0030] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:施工现场除尘装置,包括底座1和升降装置2,升降装置2固定连接在底座1上表面,升降装置2包括支撑框201,支撑框201固定连接在底座1上表面,支撑框201内部固定连接有正反电机202,正反电机202输出轴上端固定连接有第一转轴203,第一转轴203上端固定连接有螺纹柱204,螺纹柱204表面螺纹连接有第一支撑板205,第一支撑板205上端固定连接有第一连接杆206,第一连接杆206共有两组,

分别对称分布在第一支撑板205上表面，支撑框201上表面开设有限位槽207，第一连接杆206穿设在限位槽207内部，螺纹柱204上端固定连接有第二转轴208，支撑框201内部固定连接有第一轴承209，第二转轴208上端穿设在第一轴承209内部，第一连接杆206上端固定连接有调节装置3，调节装置3包括固定板301，固定板301固定连接在第一连接杆206上端，固定板301下表面固定连接有第一电机壳302，第一电机壳302内部固定连接有第一电机303，第一电机303输出轴上端固定连接有第三转轴304，固定板301表面穿设有第二轴承305，第三转轴304穿设在第二轴承305内部，第三转轴304上端固定连接有转动块306，转动块306上表面固定连接有第二连接杆307，第二连接杆307另一端活动连接有滑杆308，滑杆308表面穿设有第二支撑板309，第二支撑板309固定连接在固定板301上表面，滑杆308另一端固定连接有限位板310，限位板310侧面固定连接有弹簧311，弹簧311另一端固定连接在第二支撑板309侧面，限位板310另一侧固定连接有齿条312，齿条312表面啮合连接有齿轮313，齿轮313内部穿设有第四转轴314，第四转轴314下端穿设有第三轴承315，第三轴承315穿设在固定板301上表面。

[0031] 通过采用上述技术方案，该施工现场除尘装置，通过设置调节装置3和升降装置2，当人们需要根据实际施工现场环境进行调整装置时，人们通过控制开关11控制第一电机303运作，从而带动转动块306转动，在转动块306、第二连接杆307、滑杆308、第二支撑板309、限位板310和弹簧311的配合下，带动齿条312往复移动，从而带动齿轮313转动，在齿轮313、第四转轴314和第三轴承315的配合下，从而带动洒水筒6反复转动即可，通过控制开关11控制正反电机202运作，从而带动螺纹柱204转动，在螺纹柱204、第一支撑板205、第一连接杆206和限位槽207的配合下，从而带动洒水筒6上下移动，把洒水筒6调节到需要的高度即可，此设置可以在洒水除尘时自动转动洒水筒6的角度，解决了喷洒方向过于单一的问题，可以对洒水筒6的高度自由进行调节，可以根据实际环境来针对性喷洒除尘，使得除尘效果明显提升。

[0032] 具体的，底座1上表面固定连接有水箱4，水箱4上表面固定连接有抽水机构5，抽水机构5包括水泵501，水泵501固定连接在水箱4上表面，水泵501抽水口固定连接有第一输水管502，第一输水管502另一端穿设在水箱4内部，水泵501出水口固定连接有第二输水管503，第二输水管503另一端固定连接有波纹管504，波纹管504另一端固定连接有第三输水管505。

[0033] 具体的，第四转轴314上端固定连接有洒水筒6，第三输水管505另一端固定连接在洒水筒6内部，洒水筒6侧端固定连接有洒水头7，洒水筒6内部固定连接有吹风机构8。

[0034] 具体的，吹风机构8包括固定架801，固定架801固定连接在洒水筒6内部，固定架801侧面固定连接有第二电机壳802，第二电机壳802内部固定连接有第二电机803，第二电机803输出轴另一端固定连接有第五转轴804，固定架801内部穿设有第四轴承805，第五转轴804穿设在第四轴承805内部，第五转轴804另一端固定连接有吹风扇806。

[0035] 通过采用上述技术方案，该施工现场除尘装置，通过设置抽水机构5和吹风机构8，当人们需要对施工现场除尘时，人们通过控制开关11控制水泵501运作，在第一输水管502的配合下，把水箱4内部的水抽出，在第二输水管503、波纹管504、第三输水管505和洒水筒6的配合下，通过洒水头7进行喷洒除尘，通过控制开关11控制第二电机803运作，从而带动第五转轴804转动，在第五转轴804和第四轴承805的配合下，带动吹风扇806运作，使其对喷洒

出的水进行吹散,此设置可以在喷洒头洒水时使喷洒出的水更加扩散,可以更广泛的对施工现场进行除尘,避免浪费更多的水资源,提高了该装置的实用性。

[0036] 具体的,底座1下表面固定连接有车轮组9,车轮组9共有四组,分别对称分布在底座1下表面。

[0037] 具体的,底座1上表面固定连接有推把10。

[0038] 具体的,底座1上表面固定连接有控制开关11。

[0039] 本实用新型的工作原理为:当人们需要根据实际施工现场环境进行调整装置时,人们通过控制开关11控制第一电机303运作,从而带动转动块306转动,在转动块306、第二连接杆307、滑杆308、第二支撑板309、限位板310和弹簧311的配合下,带动齿条312往复移动,从而带动齿轮313转动,在齿轮313、第四转轴314和第三轴承315的配合下,从而带动洒水筒6反复转动即可,通过控制开关11控制正反电机202运作,从而带动螺纹柱204转动,在螺纹柱204、第一支撑板205、第一连接杆206和限位槽207的配合下,从而带动洒水筒6上下移动,把洒水筒6调节到需要的高度即可,当人们需要对施工现场除尘时,人们通过控制开关11控制水泵501运作,在第一输水管502的配合下,把水箱4内部的水抽出,在第二输水管503、波纹管504、第三输水管505和洒水筒6的配合下,通过洒水头7进行喷洒除尘,通过控制开关11控制第二电机803运作,从而带动第五转轴804转动,在第五转轴804和第四轴承805的配合下,带动吹风扇806运作,使其对喷洒出的水进行吹散,对施工现场进行更广泛的除尘。

[0040] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

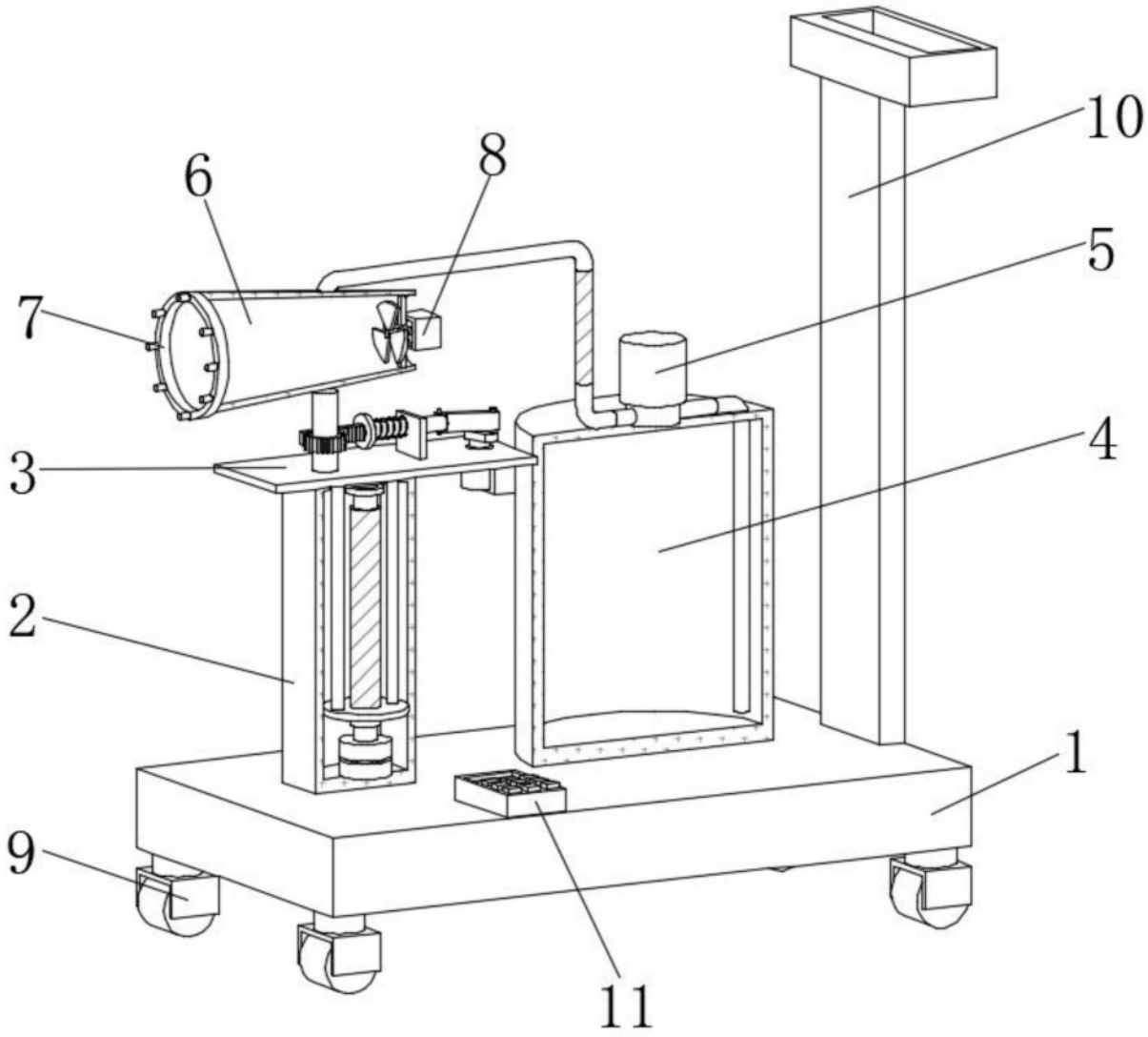


图1

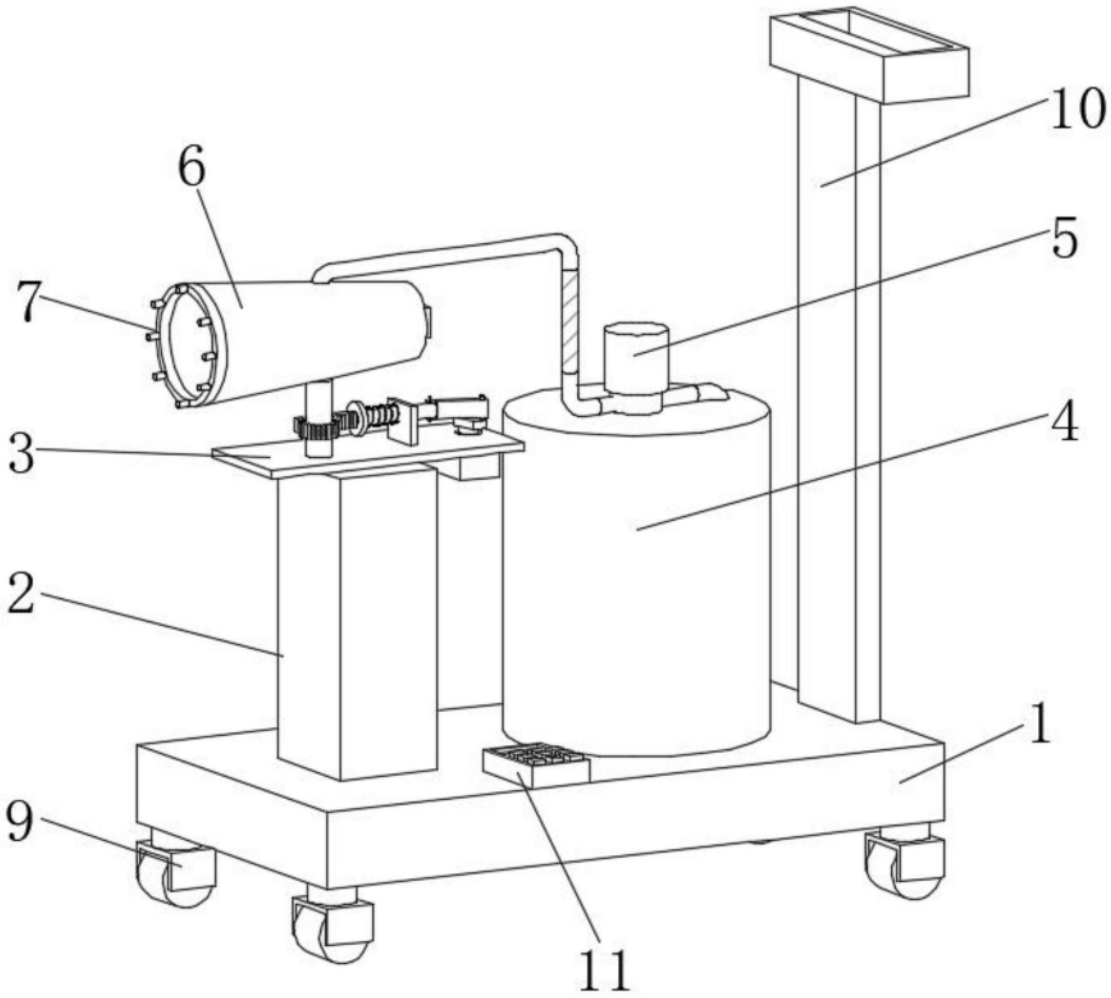


图2

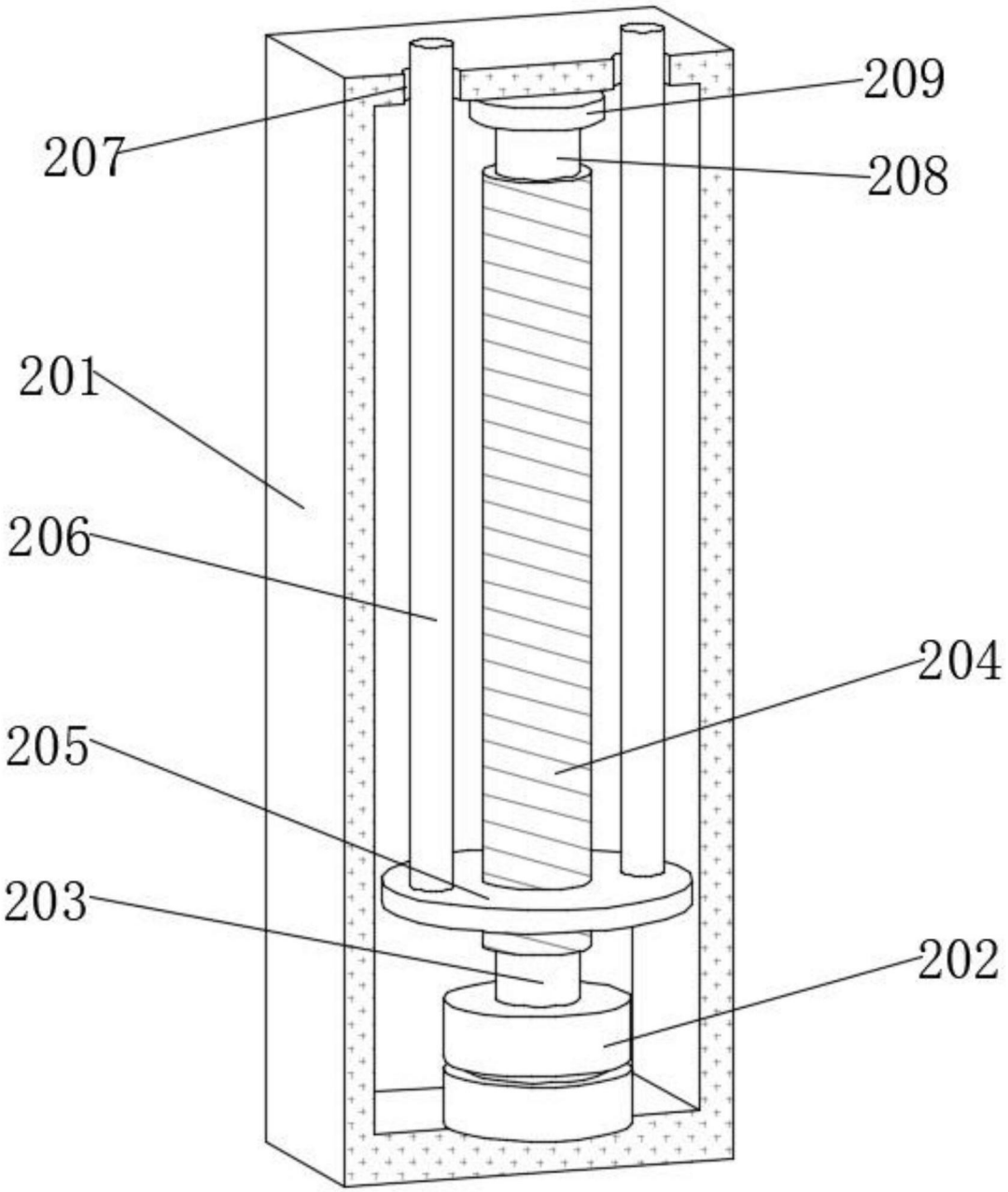


图3

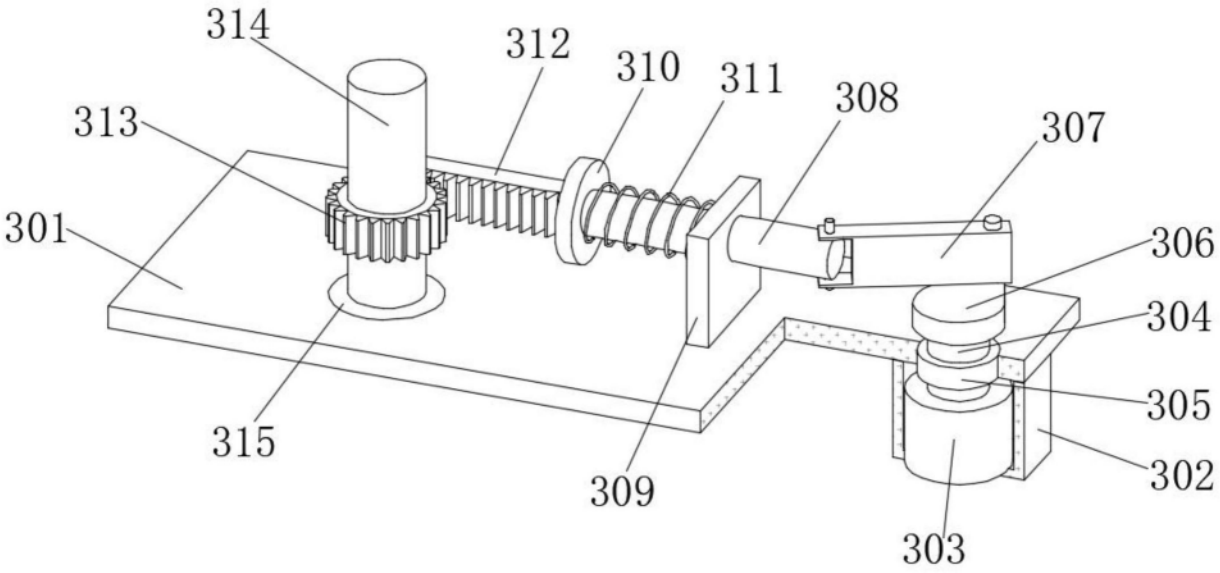

314
312
310
311
308
307
313
301
306
304
305
315
309
302
303

图4

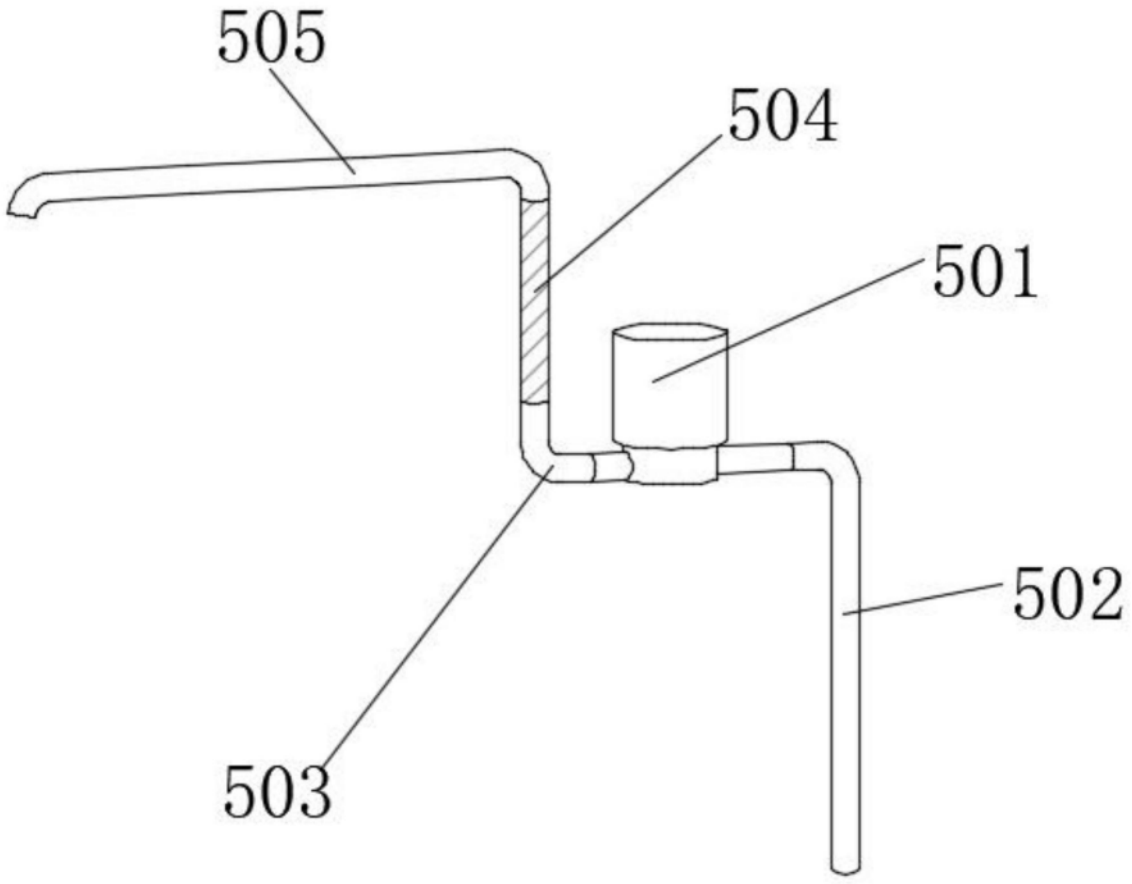

505
504
501
502
503

图5

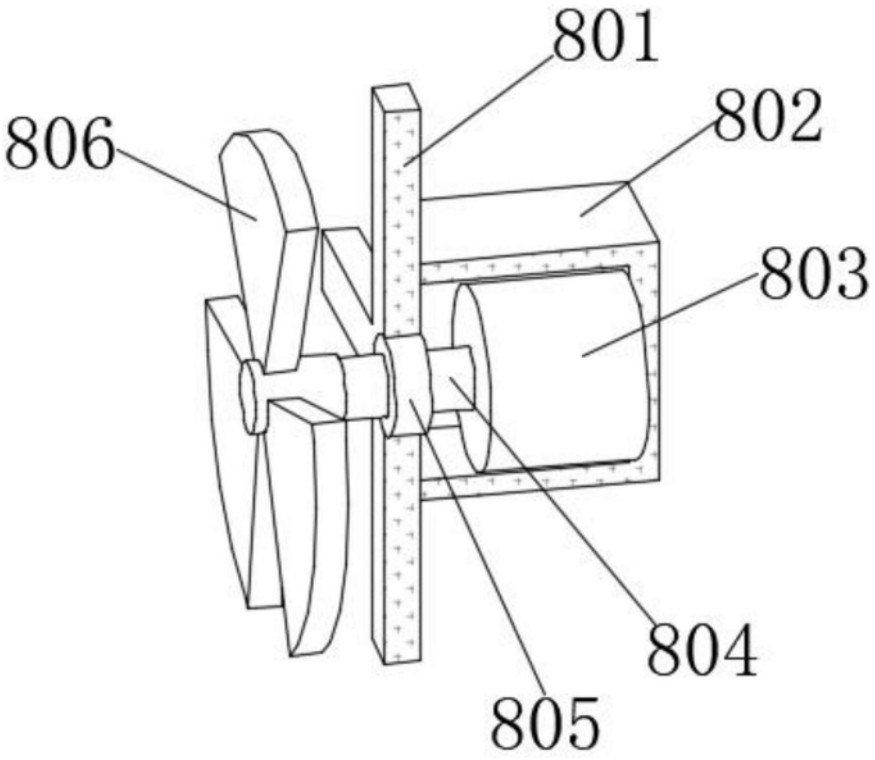


图6