(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112376857 A
(43)申请公布日 2021.02.19

(21)申请号 202011145709.2

(22)申请日 2020.10.23

(71)申请人 绍兴兴裕门窗有限公司
地址 312000 浙江省绍兴市柯桥区平水镇平水街307号3幢

(72)发明人 赵华明

(74)专利代理机构 绍兴市寅越专利代理事务所(普通合伙) 33285
代理人 陈彩霞

(51)Int.Cl.
E04F 21/08(2006.01)
B05B 15/25(2018.01)
F16F 15/067(2006.01)
B60B 33/00(2006.01)

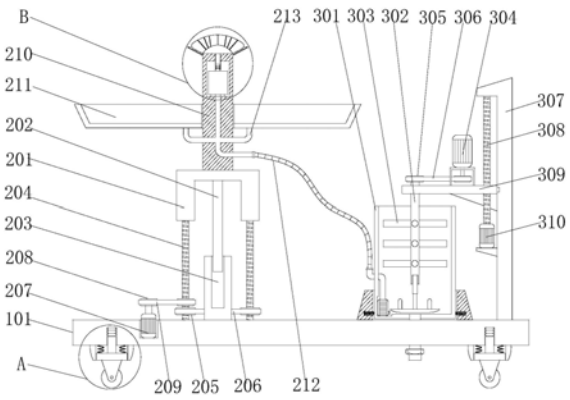
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种建筑墙面粉刷施工设备

(57)摘要

本发明涉及建筑施工技术领域，且公开了一种建筑墙面粉刷施工设备，包括移动机构、粉刷机构和搅拌机构，移动机构包括移动板和滚轮，粉刷机构包括活动块、接料盘和喷头，搅拌机构包括搅拌箱、搅拌杆和搅拌片，滚轮安装在移动板的下方，滚轮的上方在移动板的底部固定连接有限位套，滚轮顶部滚轮架的周围与限位套的内壁接触，滚轮顶部滚轮架的顶部固定连接有减震弹簧一。本发明通过设置水泵将搅拌箱内部的粉刷浆抽出，然后经过进料管输送至喷头的内部，然后经过扇形的喷头将粉刷浆均匀的喷刷在墙面，并且通过在喷头的底部设置接料盘可以将掉落的粉刷浆收集起来，并且通过接料管再将浆料流入进料管内，达到循环利用的作用。



CN 112376857 A

1.一种建筑墙面粉刷施工设备，包括移动机构(1)、粉刷机构(2)和搅拌机构(3)，其特征在于：所述移动机构(1)包括移动板(101)和滚轮(102)，所述粉刷机构(2)包括活动块(201)、接料盘(211)和喷头(216)，所述搅拌机构(3)包括搅拌箱(301)、搅拌杆(302)和搅拌片(303)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑墙面粉刷施工设备，其特征在于：所述滚轮(102)安装在移动板(101)的下方，所述滚轮(102)的上方在移动板(101)的底部固定连接有限位套(103)，所述滚轮(102)顶部滚轮架的周围与限位套(103)的内壁接触，所述滚轮(102)顶部滚轮架的顶部固定连接有减震弹簧一(104)，所述减震弹簧一(104)的顶部与移动板(101)的下表面固定连接，所述滚轮架顶部的中部固定连接有限位柱(105)，所述限位柱(105)的顶部在移动板(101)的下表面开有限位孔(106)，所述限位柱(105)的顶部与限位孔(106)的内壁顶部之间固定连接有空气弹簧(107)。

3.根据权利要求2所述的一种建筑墙面粉刷施工设备，其特征在于：所述滚轮(102)共设有四个，四个所述滚轮(102)分别安装在移动板(101)底部的四角，左侧的两个所述滚轮(102)为万向轮，所述限位柱(105)的外壁与限位孔(106)的内壁接触。

4.根据权利要求1所述的一种建筑墙面粉刷施工设备，其特征在于：所述活动块(201)底部的中部固定连接有滑柱(202)，所述滑柱(202)的下方在移动板(101)的上表面开有限位槽(203)，所述滑柱(202)与限位槽(203)滑动连接，所述滑柱(202)的外壁与限位槽(203)的内壁接触，所述活动块(201)底部的两侧设有螺杆一(204)，两个所述螺杆一(204)顶部与活动块(201)底部的两侧螺纹连接，两个所述螺杆一(204)的底部与移动板(101)的上表面转动连接，两个所述螺杆一(204)的底部固定连接有皮带轮一(205)，两个所述皮带轮一(205)之间通过皮带一(206)传动连接，其中一个所述螺杆一(204)的左侧设有电机一(207)，所述电机一(207)固定连接在移动板(101)的上表面，所述电机一(207)的顶部和其中一个所述螺杆一(204)的底部固定连接有皮带轮二(208)，两个所述皮带轮二(208)之间通过皮带二(209)传动连接。

5.根据权利要求4所述的一种建筑墙面粉刷施工设备，其特征在于：所述及活动块(201)的顶部固定连接有支撑柱(210)，所述接料盘(211)固定连接在支撑柱(210)的周围，所述支撑柱(210)的中部固定连接有进料管(212)，所述进料管(212)的一端延伸至支撑柱(210)的外部，所述接料盘(211)的底部固定连接有接料管(213)，所述接料管(213)的顶部与接料盘(211)的内部连通，所述接料管(213)的底部贯穿至支撑柱(210)的内部与进料管(212)固定连接，所述支撑柱(210)的内部固定连接有加压泵(214)，所述进料管(212)的顶部与加压泵(214)固定连接，所述加压泵(214)的顶部固定连接有金属管(215)，所述喷头(216)固定连接在支撑柱(210)的顶部，所述喷头(216)的周围固定连接有挡料板(217)，所述金属管(215)的顶部与喷头(216)的内部连通。

6.根据权利要求1所述的一种建筑墙面粉刷施工设备，其特征在于：所述搅拌杆(302)设置在搅拌箱(301)的内部，所述搅拌片(303)固定连接在搅拌杆(302)的周围，所述搅拌箱(301)的右侧在移动板(101)顶部的右侧固定连接有支撑板(307)，所述支撑板(307)的左侧设有连接板(309)，所述搅拌杆(302)的顶部与连接板(309)的左侧转动连接，所述连接板(309)的顶部固定连接有电机二(304)，所述电机二(304)的底部与搅拌杆(302)的顶部固定连接有皮带轮三(305)，两个所述皮带轮三(305)之间通过皮带三(306)传动连接。

7.根据权利要求6所述的一种建筑墙面粉刷施工设备，其特征在于：所述支撑板(307)的左侧设有螺杆二(308)，所述螺杆二(308)的底部设有电机三(310)，所述螺杆二(308)的底部与电机三(310)的顶部固定连接，所述螺杆二(308)与连接板(309)的右端螺纹连接，所述连接板(309)的右端与支撑板(307)的左侧滑动连接，所述螺杆二(308)的顶部与支撑板(307)的顶部转动连接。

8.根据权利要求7所述的一种建筑墙面粉刷施工设备，其特征在于：所述搅拌杆(302)的底部固定连接有液压推杆(311)，所述液压推杆(311)的底部固定连接有搅拌盘(312)，所述搅拌盘(312)的顶部固定连接有搅拌柱，所述搅拌箱(301)的内壁底部固定连接有水泵(313)，所述水泵(313)的顶部与进料管(212)的一端固定连接，所述搅拌箱(301)的底部设有安装座(314)，所述安装座(314)固定连接在移动板(101)的上表面，所述搅拌箱(301)固定连接在安装座(314)的内部，所述安装座(314)的内壁与搅拌箱(301)外壁之间固定连接有减震弹簧二(315)。

一种建筑墙面粉刷施工设备

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑施工技术领域,具体为一种建筑墙面粉刷施工设备。

背景技术

[0002] 墙面抹灰,是指在墙面上抹水泥砂浆、混合砂浆、白灰砂浆面层工程。室内外墙面抹灰工作是建筑结构施工完成之后的一项工作,科学的抹灰工作 可以起到防潮、防风化、隔热等功能,避免建筑物墙体受到风、雨、雪等的 侵蚀。大模板施工的混凝土墙面光洁平整,但大模板施工的墙体在纵横墙交接 处、楼梯间上下层交接处,门窗洞口处等部位,墙面需进行抹灰找直。

发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种建筑墙面粉刷施工设备,已解 决上述背景技术中提出的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种建筑墙面粉刷施工设 备,包括移动机构、粉刷机构和搅拌机构,所述移动机构包括移动板和滚轮, 所述粉刷机构包括活动块、接料盘和喷头,所述搅拌机构包括搅拌箱、搅拌 杆和搅拌片。

[0007] 优选的,所述滚轮安装在移动板的下方,所述滚轮的上方在移动板的底 部固定连接有限位套,所述滚轮顶部滚轮架的周围与限位套的内壁接触,所 述滚轮顶部滚轮架的顶部固定连接有减震弹簧一,所述减震弹簧一的顶部与 移动板的下表面固定连接,所述滚轮架顶部的中部固定连接有限位柱,所述 限位柱的顶部在移动板的下表面开有限位孔,所述限位柱的顶部与限位孔的 内壁顶部之间固定连接有空气弹簧。

[0008] 优选的,所述滚轮共设有四个,四个所述滚轮分别安装在移动板底部的 四角,左侧的两个所述滚轮为万向轮,所述限位柱的外壁与限位孔的内壁接 触。

[0009] 优选的,所述活动块底部的中部固定连接有滑柱,所述滑柱的下方在移 动板的上表面开有限位槽,所述滑柱与限位槽滑动连接,所述滑柱的外壁与 限位槽的内壁接触,所述活动块底部的两侧设有螺杆一,两个所述螺杆一顶 部与活动块底部的两侧螺纹连接,两个所述螺杆一的底部与移动板的上表面 转动连接,两个所述螺杆一的底部固定连接有皮带轮一,两个所述皮带轮一 之间通过皮带一传动连接,其中一个所述螺杆一的左侧设有电机一,所述电 机一固定连接在移动板的上表面,所述电机一的顶部和其中一个所述螺杆一的底部固定连接有皮带轮二,两个所述皮带轮二之间通过皮带二传动连接。

[0010] 优选的,所述及活动块的顶部固定连接有支撑柱,所述接料盘固定连接 在支撑柱的周围,所述支撑柱的中部固定连接有进料管,所述进料管的一端 延伸至支撑柱的外部,所述接料盘的底部固定连接有接料管,所述接料管的 顶部与接料盘的内部连通,所述接料管的底部贯穿至支撑柱的内部与进料管 固定连接,所述支撑柱的内部固定连接有加压泵,

所述进料管的顶部与加压 泵固定连接，所述加压泵的顶部固定连接有金属管，所述喷头固定连接在支 撑柱的顶部，所述喷头的周围固定连接有挡料板，所述金属管的顶部与喷头的内部连通。

[0011] 优选的，所述搅拌杆设置在搅拌箱的内部，所述搅拌片固定连接在搅拌 杆的周围，所述搅拌箱的右侧在移动板顶部的右侧固定连接有支撑板，所述 支撑板的左侧设有连接板，所述搅拌杆的顶部与连接板的左侧转动连接，所 述连接板的顶部固定连接有电机二，所述电机二的底部与搅拌杆的顶部固定 连接有皮带轮三，两个所述皮带轮三之间通过皮带三传动连接。

[0012] 优选的，所述支撑板的左侧设有螺杆二，所述螺杆二的底部设有电机三， 所述螺杆二的底部与电机三的顶部固定连接，所述螺杆二与连接板的右端螺 纹连接，所述连接板的右端与支撑板的左侧滑动连接，所述螺杆二的顶部与 支撑板的顶部转动连接。

[0013] 优选的，所述搅拌杆的底部固定连接有液压推杆，所述液压推杆的底部 固定连接有搅拌盘，所述搅拌盘的顶部固定连接有搅拌柱，所述搅拌箱的内 壁底部固定连接有水泵，所述水泵的顶部与进料管的一端固定连接，所述搅 拌箱的底部设有安装座，所述安装座固定连接在移动板的上表面，所述搅拌 箱固定连接在安装座的内部，所述安装座的内壁与搅拌箱外壁之间固定连接 有减震弹簧二。

[0014] 与现有技术相比，本发明提供了一种建筑墙面粉刷施工设备，具备以下 有益效果：

[0015] 1、本发明通过设置水泵将搅拌箱内部的粉刷浆抽出，然后经过进料管输 送至喷头的内部，然后经过扇形的喷头将粉刷浆均匀的喷刷在墙面，并且通 过在喷头的底部设置接料盘可以将掉落的粉刷浆收集起来，并且通过接料管 再将浆料流入进料管内，达到循环利用的作用。

[0016] 2、本发明通过在移动板的底部设置四个滚轮，从而方便设备进行移动， 并且滚轮的顶部通过减震弹簧一和空气弹簧与移动板的底部连接，从而在设 备移动的时候可以达到减震的作用，从而不会让搅拌箱内的粉刷浆被震动甩 出。

[0017] 3、本发明通过电机一带动两个螺杆一转动，然后两个螺杆一带动活动块 上下移动，从而可以适应不同高度的墙面，方便人们使用，并且通过滑柱与 限位槽滑动连接，从而可以保证活动块上下移动杆的稳定性。

[0018] 4、本发明通过电机二带动搅拌杆转动，从而可以将搅拌箱内的粉刷浆均 匀混合，并且在搅拌杆的底部设置有搅拌盘，从而可以保证搅拌箱的底部不 会导致粉刷浆沉底。

附图说明

[0019] 图1为本发明正视图；

[0020] 图2为本发明正视图的剖视图；

[0021] 图3为本发明A的放大示意图；

[0022] 图4为本发明B的放大示意图；

[0023] 图5为本发明安装座的部分结构图。

[0024] 图中：1移动机构、101移动板、102滚轮、103限位套、104减震弹簧一、 105限位柱、106限位孔、107空气弹簧、2粉刷机构、201活动块、202滑柱、 203限位槽、204螺杆一、205皮

带轮一、206皮带一、207电机一、208皮带 轮二、209皮带二、210支撑柱、211接料盘、212进料管、213接料管、214 加压泵、215金属管、216喷头、217挡料板、3搅拌机构、301搅拌箱、302搅拌杆、303搅拌片、304电机二、305皮带轮三、306皮带三、307支撑板、 308螺杆二、309连接板、310电机三、311液压推杆、312搅拌盘、313水泵、 314安装座、315减震弹簧二。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而 不是全部的实施例。

[0026] 所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示 相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的 实施例是示例性的，旨在用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0027] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、 “长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、 “右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、 “逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基 于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不 是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和 操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0028] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、 “连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以 是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接 相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元 件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理 解上述术语在本发明中的具体含义。

[0029] 请参阅图1-5，本发明提供一种技术方案：一种建筑墙面粉刷施工设备， 包括移动机构1、粉刷机构2和搅拌机构3，移动机构1包括移动板101和滚 轮102，粉刷机构2包括活动块201、接料盘211和喷头216，搅拌机构3包 括搅拌箱301、搅拌杆302和搅拌片303。

[0030] 滚轮102安装在移动板101的下方，滚轮102的上方在移动板101的底 部固定连接有限位套103，滚轮102顶部滚轮架的周围与限位套103的内壁接 触，滚轮102顶部滚轮架的顶部固定连接有减震弹簧一104，减震弹簧一104 的顶部与移动板101的下表面固定连接，滚轮架顶部的中部固定连接有限位 柱105，限位柱105的顶部在移动板101的下表面开有限位孔106，限位柱105 的顶部与限位孔106的内壁顶部之间固定连接有空气弹簧107。

[0031] 滚轮102共设有四个，四个滚轮102分别安装在移动板101底部的四角， 左侧的两个滚轮102为万向轮，限位柱105的外壁与限位孔106的内壁接触， 通过在移动板101的底部设置四个滚轮102，从而方便设备进行移动，并且滚 轮102的顶部通过减震弹簧一104和空气弹簧107与移动板101的底部连接， 从而在设备移动的时候可以达到减震的作用，从而不会让搅拌箱301内的粉 刷浆被震动甩出。

[0032] 活动块201底部的中部固定连接有滑柱202，滑柱202的下方在移动板101的上表面开有限位槽203，滑柱202与限位槽203滑动连接，滑柱202的 外壁与限位槽203的内壁接触，活动块201底部的两侧设有螺杆一204，两个 螺杆一204顶部与活动块201底部的两侧螺纹连接，两个螺杆一204的底部 与移动板101的上表面转动连接，两个螺杆一204的底部固定

连接有皮带轮 一205，两个皮带轮一205之间通过皮带一206传动连接，其中一个螺杆一204的左侧设有电机一207，电机一207固定连接在移动板101的上表面，电 机一207的顶部和其中一个螺杆一204的底部固定连接有皮带轮二208，两个 皮带轮二208之间通过皮带二209传动连接，通过电机一207带动两个螺杆 一204转动，然后两个螺杆一204带动活动块201上下移动，从而可以适应 不同高度的墙面，方便人们使用，并且通过滑柱202与限位槽203滑动连接， 从而可以保证活动块201上下移动杆的稳定性。

[0033] 及活动块201的顶部固定连接有支撑柱210，接料盘211固定连接在支撑 柱210的周围，支撑柱210的中部固定连接有进料管212，进料管212的一端 延伸至支撑柱210的外部，接料盘211的底部固定连接有接料管213，接料管 213的顶部与接料盘211的内部连通，接料管213的底部贯穿至支撑柱210的 内部与进料管212固定连接，支撑柱210的内部固定连接有加压泵214，进料 管212的顶部与加压泵214固定连接，加压泵214的顶部固定连接有金属管 215，喷头216固定连接在支撑柱210的顶部，喷头216的周围固定连接有挡 料板217，金属管215的顶部与喷头216的内部连通，通过设置水泵313将搅 拌箱301内部的粉刷浆抽出，然后经过进料管212输送至喷头216的内部， 然后经过扇形的喷头216将粉刷浆均匀的喷刷在墙面，并且通过在喷头216 的底部设置接料盘211可以将掉落的粉刷浆收集起来，并且通过接料管213 再将浆料流入进料管212内，达到循环利用的作用。

[0034] 搅拌杆302设置在搅拌箱301的内部，搅拌片303固定连接在搅拌杆302 的周围，搅拌箱301的右侧在移动板101顶部的右侧固定连接有支撑板307， 支撑板307的左侧设有连接板309，搅拌杆302的顶部与连接板309的左侧转 动连接，连接板309的顶部固定连接有电机二304，电机二304的底部与搅拌 杆302的顶部固定连接有皮带轮三305，两个皮带轮三305之间通过皮带三 306传动连接。

[0035] 支撑板307的左侧设有螺杆二308，螺杆二308的底部设有电机三310， 螺杆二308的底部与电机三310的顶部固定连接，螺杆二308与连接板309 的右端螺纹连接，连接板309的右端与支撑板307的左侧滑动连接，螺杆二 308的顶部与支撑板307的顶部转动连接。

[0036] 搅拌杆302的底部固定连接有液压推杆311，液压推杆311的底部固定连 接有搅拌盘312，搅拌盘312的顶部固定连接有搅拌柱，通过电机二304带动 搅拌杆302转动，从而可以将搅拌箱301内的粉刷浆均匀混合，并且在搅拌 杆302的底部设置有搅拌盘312，从而可以保证搅拌箱301的底部不会导致粉 刷浆沉底，搅拌箱301的内壁底部固定连接有水泵313，水泵313的顶部与进 料管212的一端固定连接，搅拌箱301的底部设有安装座314，安装座314固 定连接在移动板101的上表面，搅拌箱301固定连接在安装座314的内部， 安装座314的内壁与搅拌箱301外壁之间固定连接有减震弹簧二315。

[0037] 在使用时，水泵313将搅拌箱301内部的粉刷浆抽出，然后经过进料管 212输送至喷头216的内部，然后经过扇形的喷头216将粉刷浆均匀的喷刷在 墙面，并且通过在喷头216的底部设置接料盘211可以将掉落的粉刷浆收集 起来，并且通过接料管213再将浆料流入进料管212内，达到循环利用的作 用，通过在移动板101的底部设置四个滚轮102，从而方便设备进行移动，并 且滚轮102的顶部通过减震弹簧一104和空气弹簧107与移动板101的底部 连接，从而在设备移动的时候可以达到减震的作用，从而不会让搅拌箱301 内的粉刷浆被震动甩出，通过电机一207带动两个螺杆一204转动，然后两 个螺杆一204带动活动块201上下移动，从而可以适应不同高度的墙面，方 便人们使用，并且通过滑柱202与限位槽

203滑动连接，从而可以保证活动 块201上下移动杆的稳定性，通过电机二304带动搅拌杆302转动，从而可 以将搅拌箱301内的粉刷浆均匀混合。

[0038] 综上可得，本发明通过设置水泵313将搅拌箱301内部的粉刷浆抽出， 然后经过进料管212输送至喷头216的内部，然后经过扇形的喷头216将粉 刷浆均匀的喷刷在墙面，并且通过在喷头216的底部设置接料盘211可以将 掉落的粉刷浆收集起来，并且通过接料管213再将浆料流入进料管212内， 达到循环利用的作用，通过在移动板101的底部设置四个滚轮102，从而方便 设备进行移动，并且滚轮102的顶部通过减震弹簧一104和空气弹簧107与 移动板101的底部连接，从而在设备移动的时候可以达到减震的作用，从而 不会让搅拌箱301内的粉刷浆被震动甩出，通过电机一207带动两个螺杆一 204转动，然后两个螺杆一204带动活动块201上下移动，从而可以适应不同 高度的墙面，方便人们使用，并且通过滑柱202与限位槽203滑动连接，从 而可以保证活动块201上下移动杆的稳定性，通过电机二304带动搅拌杆302 转动，从而可以将搅拌箱301内的粉刷浆均匀混合，并且在搅拌杆302的底 部设置有搅拌盘312，从而可以保证搅拌箱301的底部不会导致粉刷浆沉底。

[0039] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而 言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限 定。

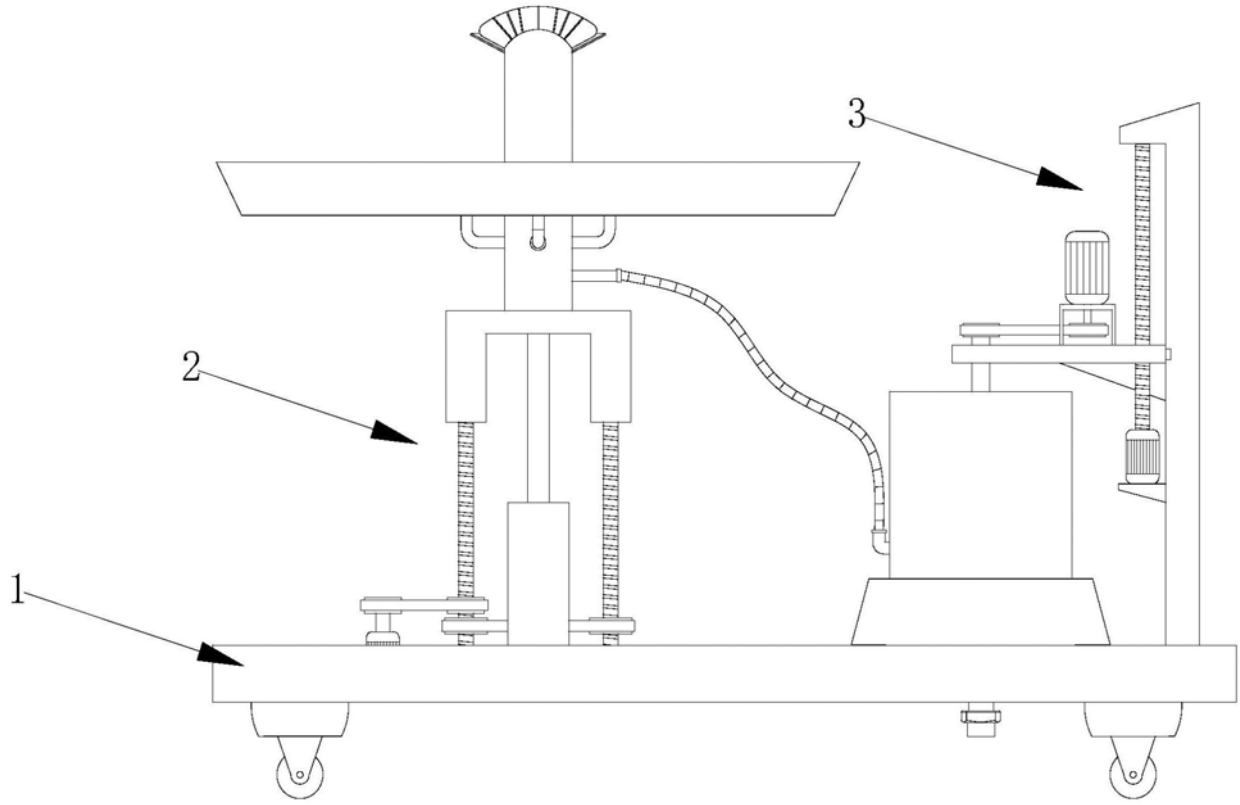


图1

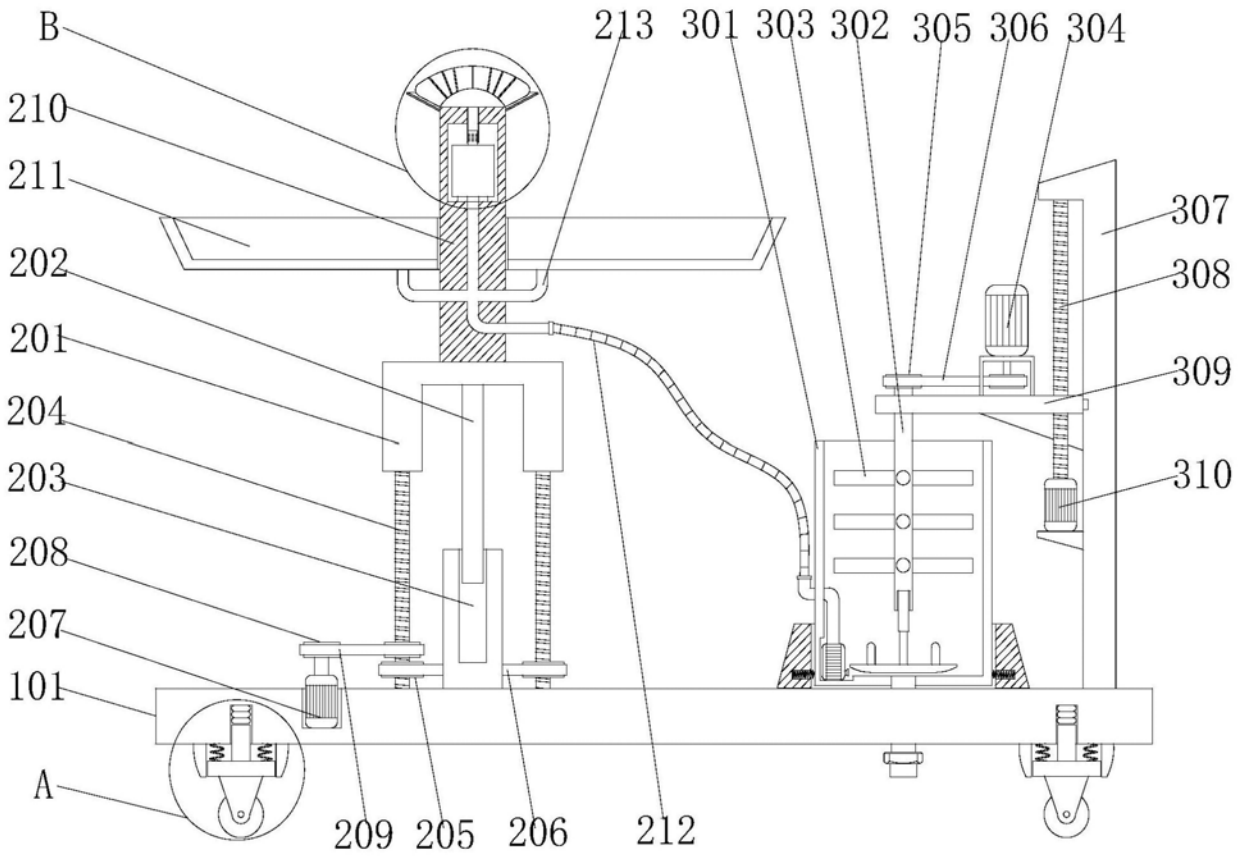

B
210
211
202
201
204
203
208
207
101
A
213
301
303
302
305
306
304
307
308
309
310
209
205
206
212

图2

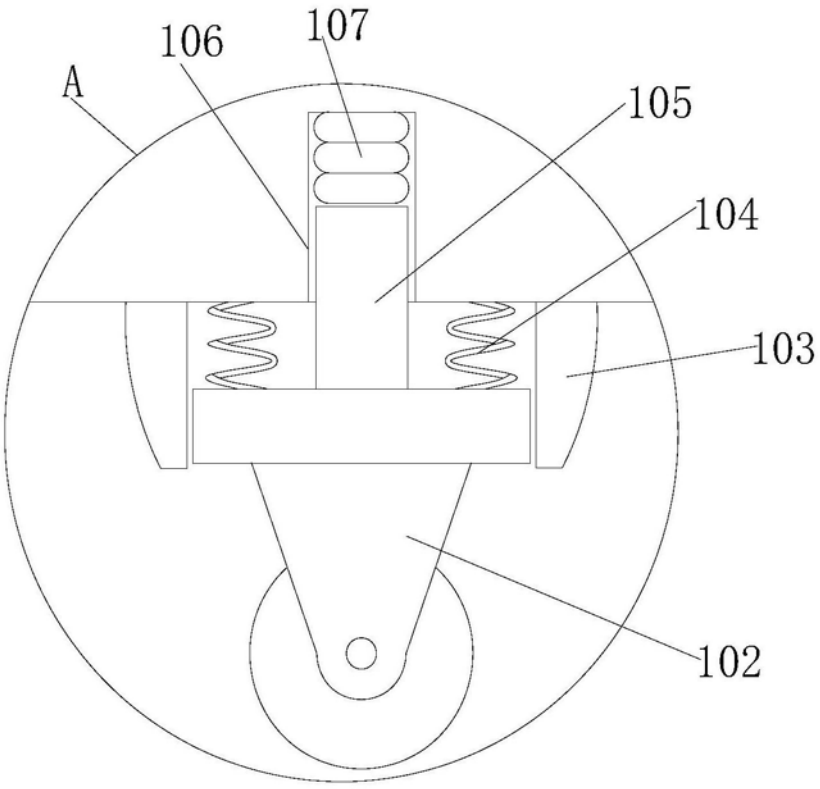


图3

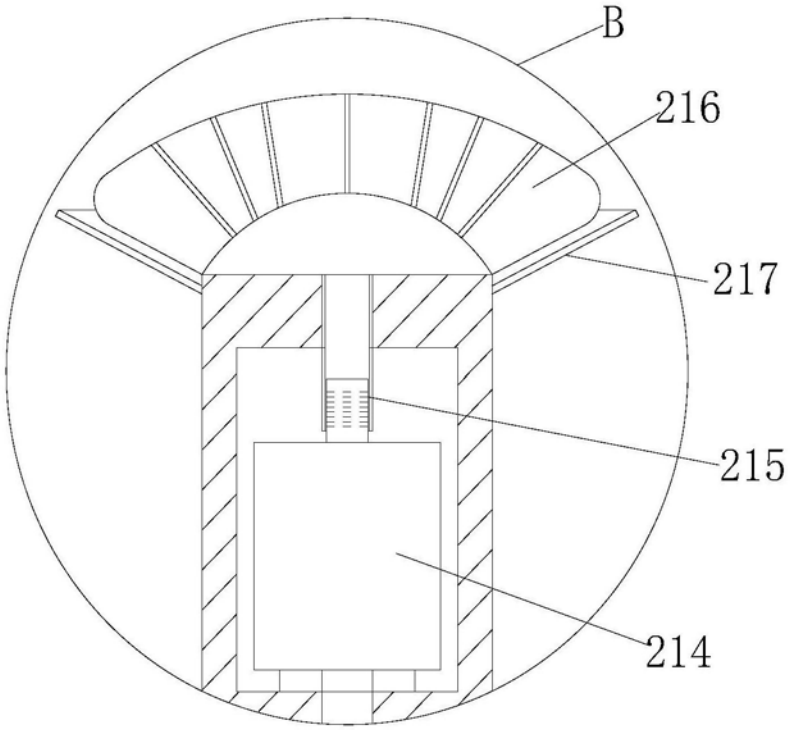


图4

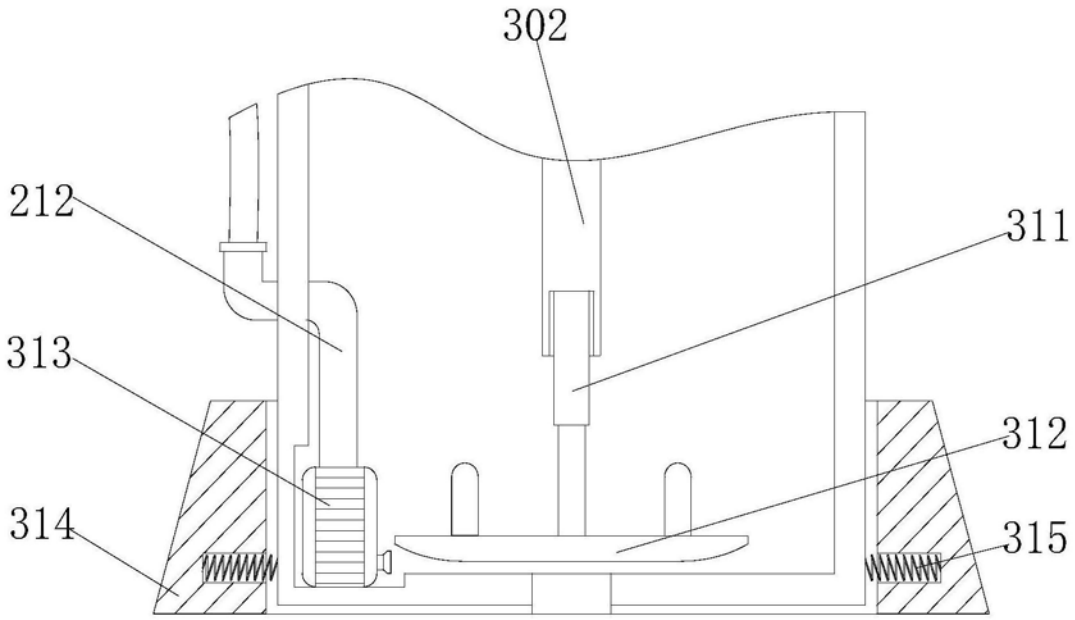


图5