



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208293502 U

(45)授权公告日 2018.12.28

(21)申请号 201820873992.2

(22)申请日 2018.06.07

(73)专利权人 中建三局第二建设工程有限责任
公司

地址 430074 湖北省武汉市洪山区鲁磨路
306号

(72)发明人 郭伟超 祝清 陆志刚 余曦
周文武 盛开 龚伟 卫寿春

(74)专利代理机构 合肥鼎途知识产权代理事务
所(普通合伙) 34122

代理人 徐然

(51)Int. Cl.

E01H 1/08(2006.01)

E01H 1/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

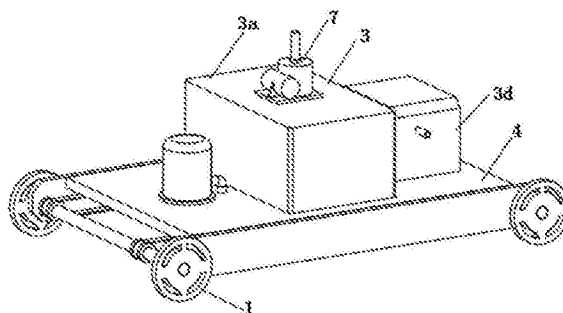
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种建筑地面清理装置

(57)摘要

本实用新型涉及建筑设备领域,具体是一种建筑地面清理装置,包括有行走组件、硬块清理组件、地面清洗组件和承托板,所述地面清洗组件包括有清理箱,清理箱底部设有两个清洗毛刷,U型安装板包括有左侧板、右侧板和顶板,左侧板和右侧板之间设有旋转杆,旋转杆上套设有旋转辊筒,旋转辊筒外侧壁上卷绕有打磨砂纸,左侧板和右侧板相背的一端均设有一个滑动块,顶板的顶部还设有驱动组件。本实用新型的有益效果是通过行走组件能够使本装置能够自动行走,无需人工手动推动本装置减少了工人的投入,并且地面清洗组件能够对掉落在地面上的灰尘进行清洗,硬块清理组件能够快速对地面上的硬块进行磨平,减少了工人的劳动量。



1. 一种建筑地面清理装置,其特征在于:包括有行走组件(1)、硬块清理组件(2)、地面清洗组件(3)和呈水平设置的承托板(4),所述硬块清理组件(2)和地面清洗组件(3)均设置在承托板(4)上,所述行走组件(1)设置在承托板(4)的底部,所述地面清洗组件(3)包括有固定在承托板(4)上并且敞口向下设置的清理箱(3a),所述清理箱(3a)底部设有两个间隔设置的清洗毛刷(3b),所述硬块清理组件(2)包括有位于清理箱(3a)内的U型安装板(2a),所述U型安装板(2a)包括有左侧板(2b)、右侧板(2c)和顶板(2d),所述顶板(2d)设置在左侧板(2b)和右侧板(2c)的顶部,所述左侧板(2b)和右侧板(2c)之间设有呈水平设置的旋转杆(5),所述旋转杆(5)上套设有与其同轴线设置的旋转辊筒(5a),所述旋转辊筒(5a)外侧壁上卷绕有打磨砂纸,所述左侧板(2b)和右侧板(2c)相背的一端均设有一个滑动块(2e),所述清理箱(3a)的内侧壁上设有两个与所有所述滑动块(2e)一一滑动配合的滑轨(2f),所述顶板(2d)的顶部还设有用以驱动旋转杆(5)转动的驱动组件(6)。

2. 根据权利要求1所述的建筑地面清理装置,其特征在于:所述驱动组件(6)包括有设置在顶板(2d)顶部的驱动电机(6a),所述驱动电机(6a)的输出轴上套设有主动皮带轮(6b),所述旋转杆(5)的端部套设有从动皮带轮,所述主动皮带轮(6b)与从动皮带轮之间设有第一同步皮带(6c)。

3. 根据权利要求1所述的建筑地面清理装置,其特征在于:所述清理箱(3a)的顶部设有输出端竖直朝下设置的丝杆升降机(7),所述丝杆升降机(7)的底部设有传动丝杆(7a),所述传动丝杆(7a)的底部套设有轴承,所述顶板(2d)的顶部设有轴承座(7b),所述传动丝杆(7a)卡设在轴承座(7b)内。

4. 根据权利要求1所述的建筑地面清理装置,其特征在于:所述硬块清理组件(2)还包括有设置在承托板(4)顶部的吸尘机(2g),所述清理箱(3a)下段设有与其内部连通的出料管道(2h),所述吸尘机(2g)的输入端与出料管道(2h)之间通过输送软管连接。

5. 根据权利要求1所述的建筑地面清理装置,其特征在于:所述地面清洗组件(3)还包括有设置在清理箱(3a)外侧壁上的圆形管道(3c)和设置在承托板(4)顶部的储水箱(3d),所述圆形管道(3c)设置在清洗毛刷(3b)的正上方,所述圆形管道(3c)上设有用以将清洗毛刷(3b)淋湿的出水口,所述储水箱(3d)顶部设有进水管,所述储水箱(3d)上设有出水管,所述出水管与圆形管道(3c)之间通过进水软管连接,所述进水管上设有电磁阀。

6. 根据权利要求5所述的建筑地面清理装置,其特征在于:所述清理箱(3a)的外侧壁上还设有若干个用以对圆形管道(3c)进行安装的U型限位板,所述U型限位板上设有插销,所述清理箱(3a)上设有与插销插接配合的插槽。

7. 根据权利要求1所述的建筑地面清理装置,其特征在于:所述行走组件(1)包括有两个分别设置在承托板(4)两侧的固定板(1a),两个所述固定板(1a)之间设有间隔设置的第一连接杆(1b)和第二连接杆(1c),所述第一连接杆(1b)的两端均套设有第一滚轮(1d),所述第一连接杆(1b)的两端均套设有第二滚轮(1e)。

8. 根据权利要求7所述的建筑地面清理装置,其特征在于:所述行走组件(1)还包括有设置在承托板(4)底部的旋转电机(1f),所述旋转电机(1f)的输出轴上套设有第一皮带轮,所述第一连接杆(1b)上套设有与第一皮带轮相配合的第二皮带轮,所述第一皮带轮和第二皮带轮之间设有第二同步皮带(1g),所述第一连接杆(1b)上套设有第三皮带轮,所述第二连接杆(1c)上套设有第四皮带轮,所述第三皮带轮和第四皮带轮之间设有第三同步皮带

(1h)。

一种建筑地面清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑设备领域,具体是一种建筑地面清理装置。

背景技术

[0002] 在建筑物施工过程中,施工的地面上都会残留一些由诸如水泥、沙灰或混凝土等物质固结而成的硬块,如不及时清理,装饰地面时就很容易造成空鼓现象。这些硬块的清理很困难,目前这些清理工作大部分仍由工作人员利用简单的工具手工来完成比较费时费力,不仅需要投入大量的工作人员,同时也会对工作带来较大的劳动强度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种建筑地面清理装置,以解决施工地面残留的硬块需要大量人工进行清理以及手动清理比较费时费力的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种建筑地面清理装置,包括有行走组件、硬块清理组件、地面清洗组件和呈水平设置的承托板,所述硬块清理组件和地面清洗组件均设置在承托板上,所述行走组件设置在承托板的底部,所述地面清洗组件包括有固定在承托板上并且敞口向下设置的清理箱,所述清理箱底部设有两个间隔设置的清洗毛刷,所述硬块清理组件包括有位于清理箱内的U型安装板,所述U型安装板包括有左侧板、右侧板和顶板,所述顶板设置在左侧板和右侧板的顶部,所述左侧板和右侧板之间设有呈水平设置的旋转杆,所述旋转杆上套设有与其同轴线设置的旋转辊筒,所述旋转辊筒外侧壁上卷绕有打磨砂纸,所述左侧板和右侧板相背的一端均设有一个滑动块,所述清理箱的内侧壁上设有两个与所有所述滑动块一一滑动配合的滑轨,所述顶板的顶部还设有用以驱动旋转杆转动的驱动组件。

[0005] 在本实用新型一较佳实施例中,所述驱动组件包括有设置在顶板顶部的驱动电机,所述驱动电机的输出轴上套设有主动皮带轮,所述旋转杆的端部套设有从动皮带轮,所述主动皮带轮与从动皮带轮之间设有第一同步皮带。

[0006] 在本实用新型一较佳实施例中,所述清理箱的顶部设有输出端竖直朝下设置的丝杆升降机,所述丝杆升降机的底部设有传动丝杆,所述传动丝杆的底部套设有轴承,所述顶板的顶部设有轴承座,所述传动丝杆卡设在轴承座内。

[0007] 在本实用新型一较佳实施例中,所述硬块清理组件还包括有设置在承托板顶部的吸尘器,所述清理箱下段设有与其内部连通的出料管道,所述吸尘器的输入端与出料管道之间通过输送软管连接。

[0008] 在本实用新型一较佳实施例中,所述地面清洗组件还包括有设置在清理箱外侧壁上的圆形管道和设置在承托板顶部的储水箱,所述圆形管道设置在清洗毛刷的正上方,所述圆形管道上设有用以将清洗毛刷淋湿的出水口,所述储水箱顶部设有进水管,所述储水箱上设有出水管,所述出水管与圆形管道之间通过进水软管连接,所述进水管上设有电磁阀。

[0009] 在本实用新型一较佳实施例中,所述清理箱的外侧壁上还设有若干个用以对圆形管道进行安装的U型限位板,所述U型限位板上设有插销,所述清理箱上设有与插销插接配合的插槽。

[0010] 在本实用新型一较佳实施例中,所述行走组件包括有两个分别设置在承托板两侧的固定板,两个所述固定板之间设有间隔设置的第一连接杆和第二连接杆,所述第一连接杆的两端均套设有第一滚轮,所述第一连接杆的两端均套设有第二滚轮。

[0011] 在本实用新型一较佳实施例中,所述行走组件还包括有设置在承托板底部的旋转电机,所述旋转电机的输出轴上套设有第一皮带轮,所述第一连接杆上套设有与第一皮带轮相配合的第二皮带轮,所述第一皮带轮和第二皮带轮之间设有第二同步皮带,所述第一连接杆上套设有第三皮带轮,所述第二连接杆上套设有第四皮带轮,所述第三皮带轮和第四皮带轮之间设有第三同步皮带。

[0012] 本实用新型通过改进在此提供一种建筑地面清理装置,与现有技术相比,具有如下改进及优点:通过行走组件能够使本装置能够自动行走,无需人工手动推动本装置减少了工人的投入,并且地面清洗组件能够对掉落在地面上的灰尘进行清洗,硬块清理组件能够快速对地面上的硬块进行磨平,减少了工人的劳动量。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释:

[0014] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型的俯视示意图;

[0016] 图3是沿图2中A-A线的剖视示意图;

[0017] 图4是本实用新型的剖视示意图;

[0018] 图5是本实用新型的局部剖视示意图一;

[0019] 图6是本实用新型的拆分示意图;

[0020] 图7是本实用新型的局部剖视示意图二;

[0021] 附图标记说明:

[0022] 行走组件1,固定板1a,第一连接杆1b,第二连接杆1c,第一滚轮1d,第二滚轮1e,旋转电机1f,第二同步皮带1g,第三同步皮带1h,硬块清理组件2,U型安装板2a,左侧板2b,右侧板2c,顶板2d,滑动块2e,滑轨2f,吸尘器2g,出料管道2h,地面清洗组件3,清理箱3a,清洗毛刷3b,圆形管道3c,储水箱3d,承托板4,旋转杆5,旋转辊筒5a,驱动组件6,驱动电机6a,主动皮带轮6b,第一同步皮带6c,丝杆升降机7,传动丝杆7a,轴承座7b。

具体实施方式

[0023] 下面将结合附图1至图7对本实用新型进行详细说明,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。

[0024] 本实用新型通过改进在此提供建筑地面清理装置,如图1-图7所示,包括有行走组件1、硬块清理组件2、地面清洗组件3和呈水平设置的承托板4,所述硬块清理组件2和地面

清洗组件3均设置在承托板4上,所述行走组件1设置在承托板4的底部,所述地面清洗组件3包括有固定在承托板4上并且敞口向下设置的清理箱3a,所述清理箱3a底部设有两个间隔设置的清洗毛刷3b,所述硬块清理组件2包括有位于清理箱3a内的U型安装板2a,所述U型安装板2a包括有左侧板2b、右侧板2c和顶板2d,所述顶板2d设置在左侧板2b和右侧板2c的顶部,所述左侧板2b和右侧板2c之间设有呈水平设置的旋转杆5,所述旋转杆5上套设有与其同轴线设置的旋转辊筒5a,所述旋转辊筒5a外侧壁上卷绕有打磨砂纸,所述左侧板2b和右侧板2c相背的一端均设有一个滑动块2e,所述清理箱3a的内侧壁上设有两个与所有所述滑动块2e一一滑动配合的滑轨2f,所述顶板2d的顶部还设有用以驱动旋转杆5转动的驱动组件6,行走组件1能够使本装置能够自动行走,无需人工手动推动本装置减少了工人的投入,并且地面清洗组件3用于对掉落在地面上的灰尘进行清洗,硬块清理组件2用于快速对地面上的硬块进行磨平。

[0025] 所述驱动组件6包括有设置在顶板2d顶部的驱动电机6a,所述驱动电机6a的输出轴上套设有主动皮带轮6b,所述旋转杆5的端部套设有从动皮带轮,所述主动皮带轮6b与从动皮带轮之间设有第一同步皮带6c,驱动电机6a工作能够驱动旋转杆5转动,旋转杆5能够带动旋转辊筒5a转动,旋转辊筒5a上的打磨砂纸能够对硬块表面进行打磨,使硬块被打磨掉。

[0026] 所述清理箱3a的顶部设有输出端竖直朝下设置的丝杆升降机7,所述丝杆升降机的底部设有传动丝杆7a,所述传动丝杆7a的底部套设有轴承,所述顶板2d的顶部设有轴承座7b,所述传动丝杆7a卡设在轴承座7b内,丝杆升降机7工作能够驱动传动丝杆7a转动,轴承座7b能够将传动丝杆7a的旋转运动变为直线运动,使顶板2d在竖直方向上移动,使旋转辊筒5a上的打磨砂纸与硬块顶部抵触。

[0027] 所述硬块清理组件2还包括有设置在承托板4顶部的吸尘机2g,所述清理箱3a下段设有与其内部连通的出料管道2h,所述吸尘机2g的输入端与出料管道2h之间通过输送软管连接,打磨出的灰尘通过输料管道能够被吸入至吸尘机2g内。

[0028] 所述地面清洗组件3还包括有设置在清理箱3a外侧壁上的圆形管道3c和设置在承托板4顶部的储水箱3d,所述圆形管道3c设置在清洗毛刷3b的正上方,所述圆形管道3c上设有用以将清洗毛刷3b淋湿的出水口,所述储水箱3d顶部设有进水管,所述储水箱3d上设有出水管,所述出水管与圆形管道3c之间通过进水软管连接,所述进水管上设有电磁阀,人工能够通过进水管对储水箱3d内进行灌水,电磁阀工作使储水箱3d内的水通过进水软管移动至圆形管道3c内,圆形管道3c内的水通过出水口能够将清洗毛刷3b淋湿,便于对地面上的灰尘和因打磨而产生的粉尘进行清洗。

[0029] 所述清理箱3a的外侧壁上还设有若干个用以对圆形管道3c进行安装的U型限位板,所述U型限位板上设有插销,所述清理箱3a上设有与插销插接配合的插槽,U型限位板上的插销与插槽插接配合,能够快速的对圆形管道3c进行安装或拆卸,便于工人对圆形管道3c进行更换。

[0030] 所述行走组件1包括有两个分别设置在承托板4两侧的固定板1a,两个所述固定板1a之间设有间隔设置的第一连接杆1b和第二连接杆1c,所述第一连接杆1b的两端均套设有第一滚轮1d,所述第一连接杆1b的两端均套设有第二滚轮1e,第一滚轮1d和第二滚轮1e能够在地面上滚动,从而使整个装置进行移动。

[0031] 所述行走组件1还包括有设置在承托板4底部的旋转电机1f,所述旋转电机1f的输出轴上套设有第一皮带轮,所述第一连接杆1b上套设有与第一皮带轮相配合的第二皮带轮,所述第一皮带轮和第二皮带轮之间设有第二同步皮带1g,所述第一连接杆1b上套设有第三皮带轮,所述第二连接杆1c上套设有第四皮带轮,所述第三皮带轮和第四皮带轮之间设有第三同步皮带1h,旋转电机1f工作能够驱动第一皮带轮转动,使第一连接杆1b旋转,第一连接杆1b能够带动第二连接杆1c进行旋转,从而使所有第一滚轮1d和所有第二滚轮1e在地面上行走。

[0032] 本实用新型的工作原理:当要使承托板4进行行走的时,旋转电机1f工作能够驱动第一皮带轮转动,使第一连接杆1b旋转,第一连接杆1b能够带动第二连接杆1c进行旋转,从而使所有第一滚轮1d和所有第二滚轮1e在地面上行走,清理箱3a底部的清洗毛刷3b能够对地面的灰尘进行清理,当地面上有硬块时,旋转辊筒5a在行走组件1的作用下移动至硬块的正上方,丝杆升降机7工作能够驱动顶板2d在竖直方向上移动,使旋转辊筒5a上的打磨砂纸与硬块顶部抵触,驱动电机6a工作能够驱动旋转杆5转动,旋转杆5能够带动旋转辊筒5a转动,旋转辊筒5a上的打磨砂纸能够对硬块表面进行打磨,使硬块被打磨掉,打磨出的灰尘通过输料管道能够被吸入至吸尘器2g内,电磁阀工作使储水箱3d内的水通过进水软管移动至圆形管道3c内,圆形管道3c内的水通过出水口能够将清洗毛刷3b淋湿,便于对地面上的灰尘和因打磨而产生的粉尘进行清洗。

[0033] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

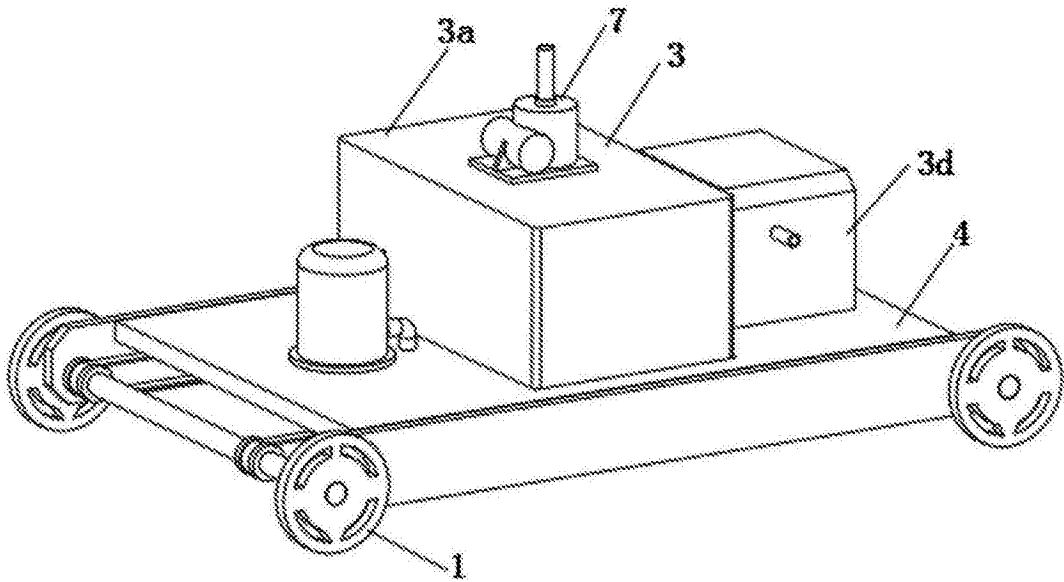


图1

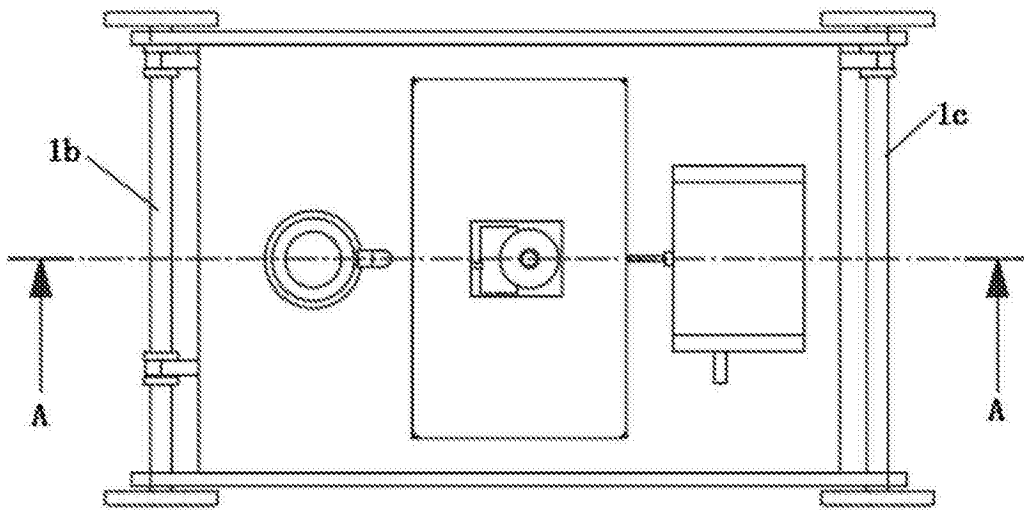


图2

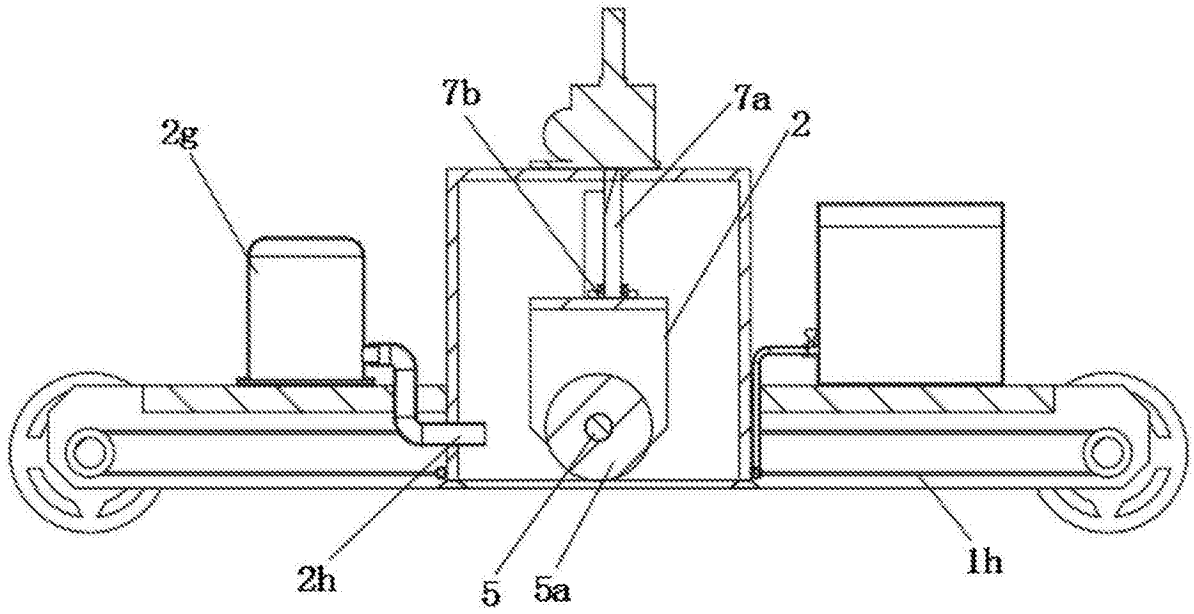


图3

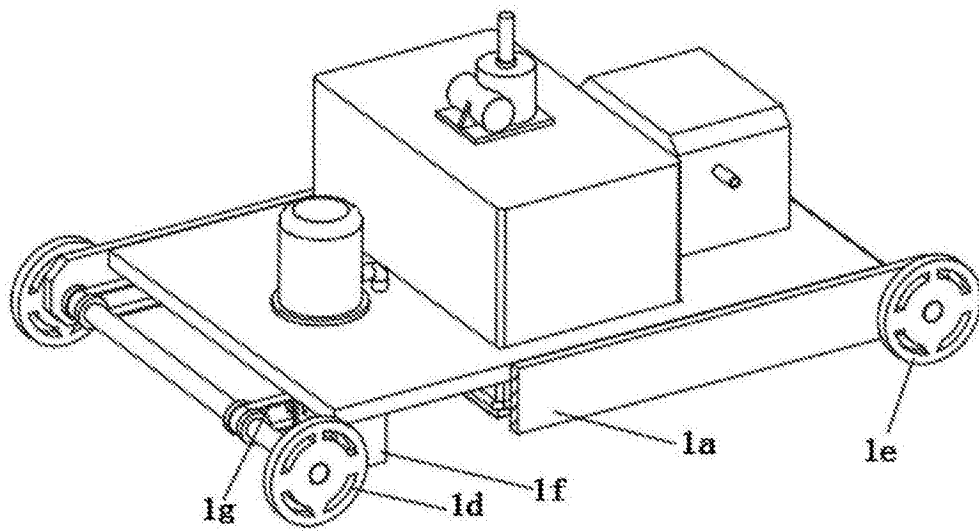


图4

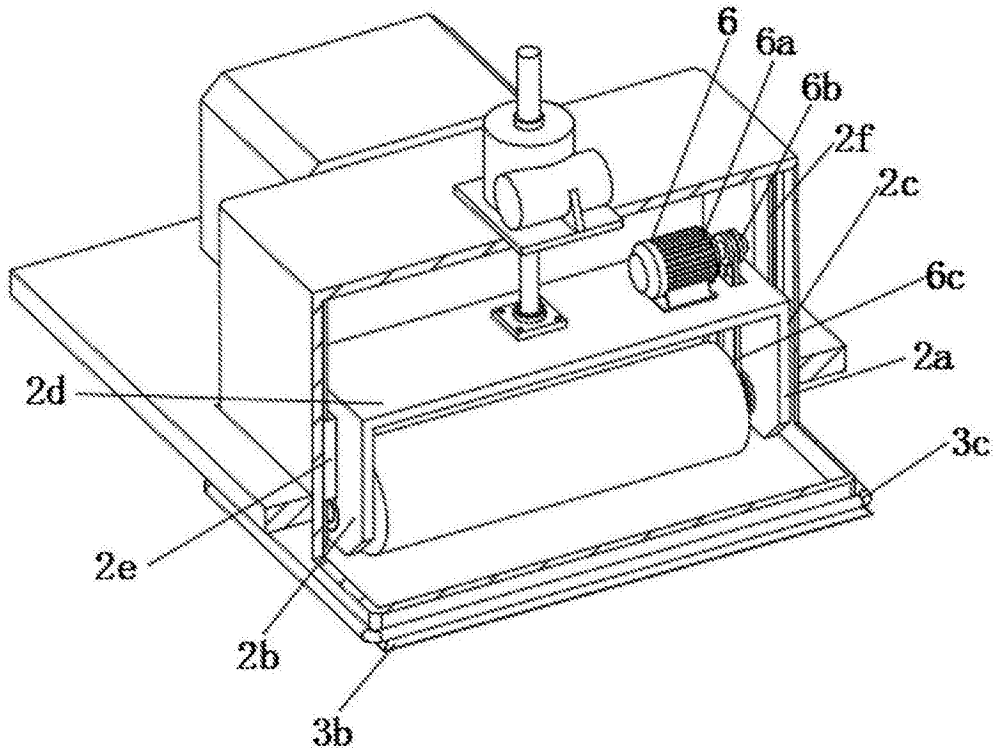


图5

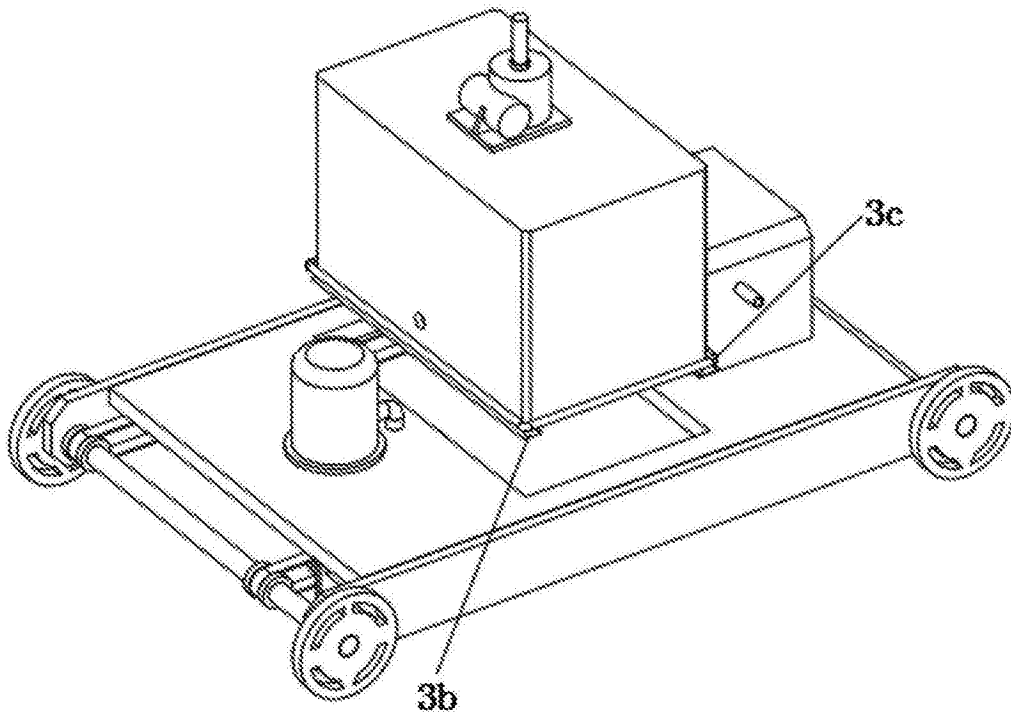


图6

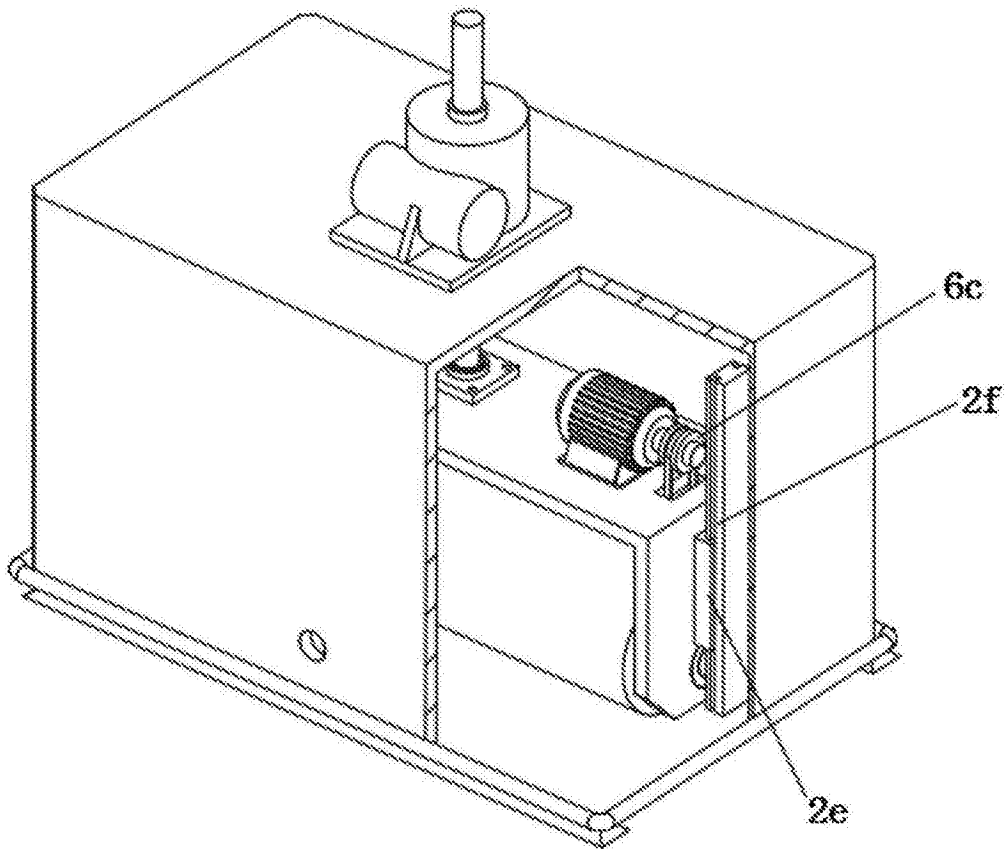


图7