



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214773115 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 19

(21) 申请号 202022146541.9

(22) 申请日 2020.09.27

(73) 专利权人 伊宁市城市建设有限责任公司
地址 835100 新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州伊犁州伊宁市阿勒泰路与山东路交汇处(伊宁市城市保障性住房投资建设管理有限公司)六层至九层

(72) 发明人 时林斌

(74) 专利代理机构 合肥律众知识产权代理有限公司 34147

代理人 赵娟

(51) Int. Cl.

B28D 1/24 (2006.01)

B28D 7/00 (2006.01)

B28D 7/02 (2006.01)

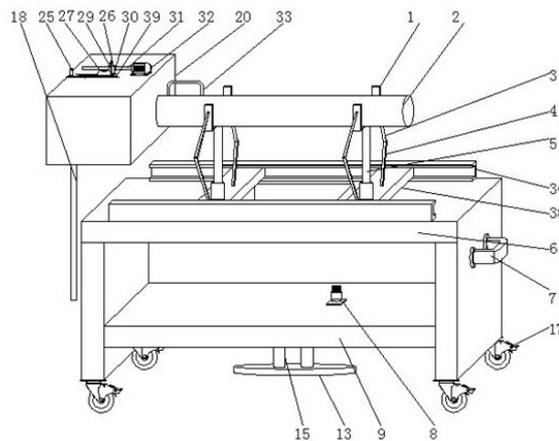
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种房建施工用墙面开槽设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种房建施工用墙面开槽设备,包括水平放置的推车、防护罩和支撑杆,所述推车主端设有支撑机构,所述推车主端开有矩形孔,且推车主端相对一侧沿长度方向均固定连接水平放置的滑轨,两个所述滑轨之间设有升降架组件,且升降架组件顶端夹持部件与支撑杆连接,所述支撑杆一端与防护罩固定连接,所述防护罩一端远离支撑杆位置处为开口结构,且防护罩顶端一侧远离开口位置处固定连接水平放置的第二电动机,所述第二电动机输出轴固定连接水平放置的多棱杆,所述防护罩顶端一侧靠近开口位置处开有条形口,且条形口内壁嵌设有竖直放置的触压开关。本实用新型便于人工移动开槽设备,省事省力,提高工作效率。



1. 一种房建施工用墙面开槽设备,包括水平放置的推车、防护罩(20)和支撑杆(2),其特征在于,所述推车底端设有支撑机构,所述推车顶端开有矩形孔,且推车顶端相对一侧沿长度方向均固定连接水平放置的滑轨(34),两个所述滑轨(34)之间设有升降架组件,且升降架组件顶端夹持部件与支撑杆(2)连接,所述支撑杆(2)一端与防护罩(20)固定连接,所述防护罩(20)一端远离支撑杆(2)位置处为开口结构,且防护罩(20)顶端一侧远离开口位置处固定连接水平放置的第二电动机(32),所述第二电动机(32)输出轴固定连接水平放置的多棱杆(31),所述防护罩(20)顶端一侧靠近开口位置处开有条形口,且条形口内壁嵌设有竖直放置的触压开关(24),所述防护罩(20)内部滑动连接有竖直放置的转轴(22),所述转轴(22)外壁顶端套设有竖直放置的固定套(23),且转轴(22)外壁靠近固定套(23)位置处套设有若干个水平放置的切割片(21),所述防护罩(20)内壁顶端靠近支撑杆(2)一侧固定连接水平放置的电动伸缩杆(28),且电动伸缩杆(28)伸缩端与固定套(23)固定连接,所述转轴(22)顶端固定连接水平放置的第一锥形齿(27),且转轴(22)顶端靠近第一锥形齿(27)位置处套设有水平放置的L型支杆(26),所述L型支杆(26)顶端一侧穿过条形口转动连接有竖直放置的第二锥形齿(29),且第一锥形齿(27)与第二锥形齿(29)啮合,所述第二锥形齿(29)与多棱杆(31)套接。

2. 根据权利要求1所述的一种房建施工用墙面开槽设备,其特征在于,所述推车包括水平设置的H型支撑板(9)、托板(6)和第一手把(7),所述托板(6)底端与H型支撑板(9)固定连接,且托板(6)侧壁一端与第一手把(7)固定连接,所述托板(6)底端四个拐角处均固定连接水平放置的万向轮(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种房建施工用墙面开槽设备,其特征在于,所述升降架组件包括水平放置的滑板(38),且滑板(38)两端分别与两个滑轨(34)内壁滑动连接,所述滑板(38)顶端中部固定连接竖直放置的电动推杆(5),所述滑板(38)顶端靠近电动推杆(5)两侧位置处均固定连接倾斜放置的第二连杆(4),且两个第二连杆(4)顶端均铰接有倾斜设置的第一连杆(3),两个所述第一连杆(3)一端远离第二连杆(4)位置处均固定连接水平放置的L型夹块(1),两个所述L型夹块(1)底端相对一侧均开有凹槽,且两个凹槽内均焊接有水平放置的弹簧(37),所述电动推杆(5)伸缩端固定连接水平设置的横条(36),且横条(36)相对一侧均固定连接水平放置的推拉板(35),两个所述推拉板(35)一端远离横条(36)位置处均与弹簧(37)一端焊接。

4. 根据权利要求3所述的一种房建施工用墙面开槽设备,其特征在于,所述支撑机构包括竖直放置的两个固定杆(15)和保护罩(16),其中一个所述保护罩(16)顶端固定连接竖直放置的第一电动机(8),两个所述保护罩(16)内壁底端均固定连接竖直放置的丝杆(11),且两个丝杆(11)顶端均套设有水平放置的传动轮(10),两个所述丝杆(11)之间滑动连接有水平放置的滑条(14),且滑条(14)底端两侧均与固定杆(15)固定连接,两个所述固定杆(15)底端均固定连接同一个水平放置的压盘(13),两个所述传动轮(10)之间套设有同一个传动带(12),且传动带(12)两端均穿过两个保护罩(16)相对一侧。

5. 根据权利要求4所述的一种房建施工用墙面开槽设备,其特征在于,所述防护罩(20)顶端一侧靠近多棱杆(31)位置处固定连接竖直放置的指示灯(25),且防护罩(20)顶端靠近条形口位置处固定连接水平放置的刻度尺(39),所述防护罩(20)底端一侧远离支撑杆(2)位置处开有进灰口,且进灰口底端固定连接呈锥形结构水平放置的过渡箱(19),所述

过渡箱(19)底端螺接有竖直放置的导料管(18)。

6. 根据权利要求5所述的一种房建施工用墙面开槽设备,其特征在于,所述支撑杆(2)顶端靠近防护罩(20)位置处固定连接有竖直放置的第二手把(33)。

7. 根据权利要求6所述的一种房建施工用墙面开槽设备,其特征在于,所述L型支杆(26)顶端套设有水平放置的指针(30)。

8. 根据权利要求7所述的一种房建施工用墙面开槽设备,其特征在于,所述转轴(22)上下两端分别与防护罩(20)上下两端相接触,所述防护罩(20)内壁底端开有条形滑道,且转轴(22)底端与条形滑道内壁转动连接。

9. 根据权利要求8所述的一种房建施工用墙面开槽设备,其特征在于,所述电动推杆(5)、第一电动机(8)、电动伸缩杆(28)和第二电动机(32)均连有开关,且开关连有电源线,所述触压开关(24)和指示灯(25)均连接有控制器,且控制器连有电源线。

一种房建施工用墙面开槽设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,尤其涉及一种房建施工用墙面开槽设备。

背景技术

[0002] 墙壁开槽机,该实用新型产品属于电动工具类,具体是一种墙壁开槽机,由机身、电机、电机外壳、齿轮箱、托架、开关盒、刀罩、齿轮副、输出轴、刀具、手柄组合而成,刀具结构为风叶式9齿刀。

[0003] 房屋建筑施工过程中,为了方便安装电线,提高开槽效果,需用到开槽设备。

[0004] 现有的开槽方式,大多通过人工手持操作,不仅费时费力,工序繁杂,开槽效果不好,碎屑容易飞溅,且不能调节不同深度的凹槽,降低了工作效率,为了能够满足建筑施工的需求,集中清理开槽的灰尘,保证开槽过程中的稳定性,现提出一种房建施工用墙面开槽设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种房建施工用墙面开槽设备。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种房建施工用墙面开槽设备,包括水平放置的推车、防护罩和支撑杆,所述推车底端设有支撑机构,所述推车顶端开有矩形孔,且推车顶端相对一侧沿长度方向均固定连接水平放置的滑轨,两个所述滑轨之间设有升降架组件,且升降架组件顶端夹持部件与支撑杆连接,所述支撑杆一端与防护罩固定连接,所述防护罩一端远离支撑杆位置处为开口结构,且防护罩顶端一侧远离开口位置处固定连接水平放置的第二电动机,所述第二电动机输出轴固定连接水平放置的多棱杆,所述防护罩顶端一侧靠近开口位置处开有条形口,且条形口内壁嵌设有竖直放置的触压开关,所述防护罩内部滑动连接有竖直放置的转轴,所述转轴外壁顶端套设有竖直放置的固定套,且转轴外壁靠近固定套位置处套设有若干个水平放置的切割片,所述防护罩内壁顶端靠近支撑杆一侧固定连接水平放置的电动伸缩杆,且电动伸缩杆伸缩端与固定套固定连接,所述转轴顶端固定连接水平放置的第一锥形齿,且转轴顶端靠近第一锥形齿位置处套设有水平放置的L型支杆,所述L型支杆顶端一侧穿过条形口转动连接有竖直放置的第二锥形齿,且第一锥形齿与第二锥形齿啮合,所述第二锥形齿与多棱杆套接。

[0008] 优选的,所述推车包括水平设置的H型支撑板、托板和第一手把,所述托板底端与H型支撑板固定连接,且托板侧壁一端与第一手把固定连接,所述托板底端四个拐角处均固定连接水平放置的万向轮。

[0009] 优选的,所述升降架组件包括水平放置的滑板,且滑板两端分别与两个滑轨内壁滑动连接,所述滑板顶端中部固定连接竖直放置的电动推杆,所述滑板顶端靠近电动推杆两侧位置处均固定连接倾斜放置的第二连杆,且两个第二连杆顶端均铰接有倾斜设置

的第一连杆,两个所述第一连杆一端远离第二连杆位置处均固定连接水平放置的L型夹块,两个所述L型夹块底端相对一侧均开有凹槽,且两个凹槽内均焊接有水平放置的弹簧,所述电动推杆伸缩端固定连接水平设置的横条,且横条相对一侧均固定连接水平放置的推拉板,两个所述推拉板一端远离横条位置处均与弹簧一端焊接。

[0010] 优选的,所述支撑机构包括竖直放置的两个固定杆和保护罩,其中一个所述保护罩顶端固定连接竖直放置的第一电动机,两个所述保护罩内壁底端均固定连接竖直放置的丝杆,且两个丝杆顶端均套设有水平放置的传动轮,两个所述丝杆之间滑动连接有水平放置的滑条,且滑条底端两侧均与固定杆固定连接,两个所述固定杆底端均固定连接有同一个水平放置的压盘,两个所述传动轮之间套设有同一个传动带,且传动带两端均穿过两个保护罩相对一侧。

[0011] 优选的,所述防护罩顶端一侧靠近多棱杆位置处固定连接竖直放置的指示灯,且防护罩顶端靠近条形口位置处固定连接水平放置的刻度尺,所述防护罩底端一侧远离支撑杆位置处开有进灰口,且进灰口底端固定连接呈锥形结构水平放置的过渡箱,所述过渡箱底端螺接有竖直放置的导料管。

[0012] 优选的,所述支撑杆顶端靠近防护罩位置处固定连接竖直放置的第二手把。

[0013] 优选的,所述L型支杆顶端套设有水平放置的指针。

[0014] 优选的,所述转轴上下两端分别与防护罩上下两端相接触,所述防护罩内壁底端开有条形滑道,且转轴底端与条形滑道内壁转动连接。

[0015] 优选的,所述电动推杆、第一电动机、电动伸缩杆和第二电动机均连有开关,且开关连有电源线,所述触压开关和指示灯均连接有控制器,且控制器连有电源线。

[0016] 本实用新型的有益效果为:

[0017] 1.通过设置推车,便于人工移动开槽设备,省事省力,提高工作效率,配合设置的压盘,可以随时控制推车移动,保证开槽过程中的稳定性,结合设置的第一电动机和丝杆,避免推车移动过程中,在惯性的作用下,推车前移,影响开槽的效果。

[0018] 2.通过设置L型夹块,便于对支撑杆的夹持,避免人工开槽,能够节省时间,提高工作效率,配合设置推拉板、横条和弹簧,可以对不同大小的支撑杆进行夹持,实现了夹持的多样性,满足不同的建筑施工需求,结合设置的第一连杆、第二连杆和电动推杆,可以保持夹持力,使夹持更稳定。

[0019] 3.通过设置第一锥形齿、第二锥形齿和转轴,实现对墙壁的自动打磨,提高了打磨效率,配合设置的电动伸缩杆和L型支杆,可以调整切割片与墙壁间的距离,开设不同深度的凹槽,满足建筑施工的需要,使墙面开槽的施工更方便,结合设置的导料管和过渡箱,避免粉尘飘散,降低粉尘对环境的污染,提高开槽设备的实用性。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种房建施工用墙面开槽设备的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型提出的一种房建施工用墙面开槽设备的平面结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型提出的一种房建施工用墙面开槽设备升降架组件的侧视结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型提出的一种房建施工用墙面开槽设备升降架组件的正视放大结

构示意图；

[0024] 图5为本实用新型提出的一种房建施工用墙面开槽设备集灰罩的内部局部放大结构示意图；

[0025] 图6为本实用新型提出的一种房建施工用墙面开槽设备支撑机构的结构示意图；

[0026] 图7为本实用新型提出的一种房建施工用墙面开槽设备L型夹块的侧视结构示意图。

[0027] 图中：1L型夹块、2支撑杆、3第一连杆、4第二连杆、5电动推杆、6托板、7第一手把、8第一电动机、9H型支撑板、10传动轮、11丝杆、12传动带、13压盘、14滑条、15固定杆、16保护罩、17万向轮、18导料管、19过渡箱、20防护罩、21切割片、22转轴、23固定套、24触压开关、25指示灯、26L型支杆、27第一锥形齿、28电动伸缩杆、29第二锥形齿、30指针、31多棱杆、32第二电动机、33第二手把、34滑轨、35推拉板、36横条、37弹簧、38滑板。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，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。

[0029] 参照图1-7，一种房建施工用墙面开槽设备，包括水平放置的推车、防护罩20和支撑杆2，推车底端设有支撑机构，推车顶端开有矩形孔，且推车顶端相对一侧沿长度方向均通过螺栓固定连接水平放置的滑轨34，两个滑轨34之间设有升降架组件，且升降架组件顶端夹持部件与支撑杆2连接，支撑杆2一端与防护罩20固定连接，防护罩20一端远离支撑杆2位置处为开口结构，且防护罩20顶端一侧远离开口位置处通过螺栓固定连接水平放置的第二电动机32，第二电动机32输出轴通过螺栓固定连接水平放置的多棱杆31，防护罩20顶端一侧靠近开口位置处开有条形口，且条形口内壁嵌设有竖直放置的触压开关24，防护罩20内部滑动连接有竖直放置的转轴22，转轴22外壁顶端套设有竖直放置的固定套23，且转轴22外壁靠近固定套23位置处套设有若干个水平放置的切割片21，防护罩20内壁顶端靠近支撑杆2一侧通过螺栓固定连接水平放置的电动伸缩杆28，且电动伸缩杆28伸缩端与固定套23固定连接，转轴22顶端通过螺栓固定连接水平放置的第一锥形齿27，且转轴22顶端靠近第一锥形齿27位置处套设有水平放置的L型支杆26，L型支杆26顶端一侧穿过条形口转动连接有竖直放置的第二锥形齿29，且第一锥形齿27与第二锥形齿29啮合，第二锥形齿29与多棱杆31套接，通过设置第一锥形齿、第二锥形齿和转轴，实现对墙壁的自动打磨，提高了打磨效率，配合设置的电动伸缩杆和L型支杆，可以调整切割片与墙壁间的距离，开设不同深度的凹槽，满足建筑的需要，使墙面开槽的施工更方便，结合设置的导料管和过渡箱，避免粉尘飘散，降低粉尘对环境的污染，提高开槽设备的实用性。

[0030] 本实用新型中，推车包括水平设置的H型支撑板9、托板6和第一手把7，托板6底端与H型支撑板9固定连接，且托板6侧壁一端与第一手把7固定连接，托板6底端四个拐角处均通过螺栓固定连接水平放置的万向轮17，升降架组件包括水平放置的滑板38，且滑板38两端分别与两个滑轨34内壁滑动连接，滑板38顶端中部通过螺栓固定连接竖直放置的电动推杆5，滑板38顶端靠近电动推杆5两侧位置处均通过螺栓固定连接倾斜放置的第二连杆4，且两个第二连杆4顶端均铰接有倾斜设置的第一连杆3，两个第一连杆3一端远离第二

连杆4位置处均通过螺栓固定连接水平放置的L型夹块1,两个L型夹块1底端相对一侧均开有凹槽,且两个凹槽内均焊接有水平放置的弹簧37,电动推杆5伸缩端通过螺栓固定连接水平设置的横条36,且横条36相对一侧均通过螺栓固定连接水平放置的推拉板35,两个推拉板35一端远离横条36位置处均与弹簧37一端焊接,通过设置L型夹块,便于对支撑杆的夹持,避免人工开槽,能够节省时间,提高工作效率,配合设置推拉板、横条和弹簧,可以对不同大小的支撑杆进行夹持,实现了夹持的多样性,满足不同的建筑施工需求,结合设置的第一连杆、第二连杆和电动推杆,可以保持夹持力,使夹持更稳定,支撑机构包括竖直放置的两个固定杆15和保护罩16,其中一个保护罩16顶端通过螺栓固定连接有竖直放置的第一电动机8,两个保护罩16内壁底端均通过螺栓固定连接有竖直放置的丝杆11,且两个丝杆11顶端均套设有水平放置的传动轮10,两个丝杆11之间滑动连接有水平放置的滑条14,且滑条14底端两侧均与固定杆15固定连接,两个固定杆15底端均通过螺栓固定连接有同一个水平放置的压盘13,通过设置推车,便于人工移动开槽设备,省事省力,提高工作效率,配合设置的压盘,可以随时控制推车移动,保证开槽过程中的稳定性,结合设置的第一电动机和丝杆,避免推车移动过程中,在惯性的作用下,推车前移,影响开槽的效果,两个传动轮10之间套设有同一个传动带12,且传动带12两端均穿过两个保护罩16相对一侧,防护罩20顶端一侧靠近多棱杆31位置处通过螺栓固定连接有竖直放置的指示灯25,且防护罩20顶端靠近条形口位置处通过螺栓固定连接有水平放置的刻度尺39,防护罩20底端一侧远离支撑杆2位置处开有进灰口,且进灰口底端通过螺栓固定连接有呈锥形结构水平放置的过渡箱19,过渡箱19底端螺接有竖直放置的导料管18,支撑杆2顶端靠近防护罩20位置处通过螺栓固定连接有竖直放置的第二手把33,L型支杆26顶端套设有水平放置的指针30,转轴22上下两端分别与防护罩20上下两端相接触,防护罩20内壁底端开有条形滑道,且转轴22底端与条形滑道内壁转动连接,电动推杆5、第一电动机8、电动伸缩杆28和第二电动机32均连有开关,且开关连有电源线,触压开关24和指示灯25均连接控制器,且控制器连有电源线。

[0031] 工作原理:开槽工作前,将电动推杆5、第一电动机8、电动伸缩杆28和第二电动机32均接通电源,把触压开关24和指示灯25与控制器连通,并将开槽设备放置在两个L型夹块1之间,根据开槽设备的大小,调整两个L型夹块1之间的长度,通过控制电动推杆5向上运动,在第一连杆3和第二连杆4的配合下,可以固定开槽设备,保证开槽过程中的稳定性,提高开槽质量,然后要标示出开槽的位置,并控制电动伸缩杆28向右侧运动,在配合刻度尺39的作用下,移动L型支杆26,调整至需要的深度,停止电动伸缩杆28运动,之后对墙面进行开槽,当达到需要的深度时,指示灯25亮红灯,这时操作人员可沿标示出的开槽位置推动推车移动,极大的节省时间,提高了开槽效率,使墙面开槽的施工更方便,开槽过程中的粉尘在过渡箱19的作用下,可集中处理,便于人工处理,进一步提高了工作的效率,也避免了粉尘扩散,降低对环境的污染,当开设的凹槽达到需要的长度时,通过设置的支撑机构,控制第一电动机8工作,带动压盘13向下移动,避免惯性造成开槽长度的偏差,提高了开槽的质量。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

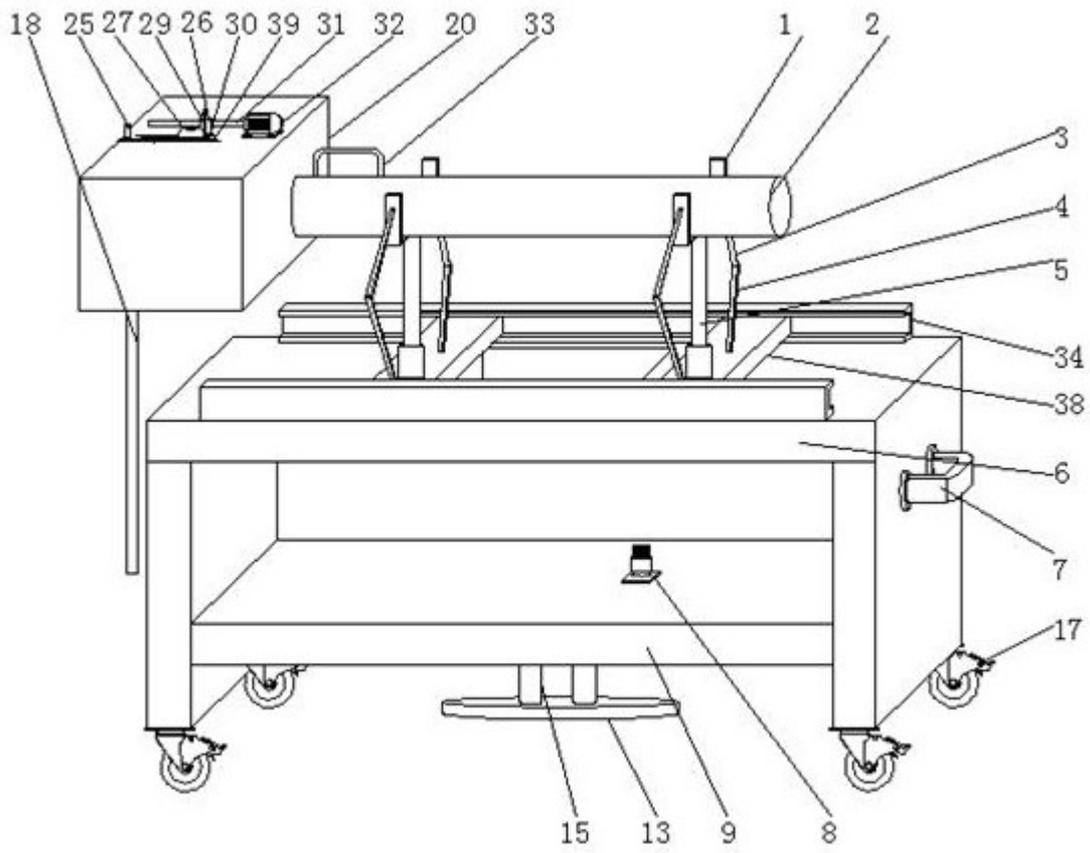


图1

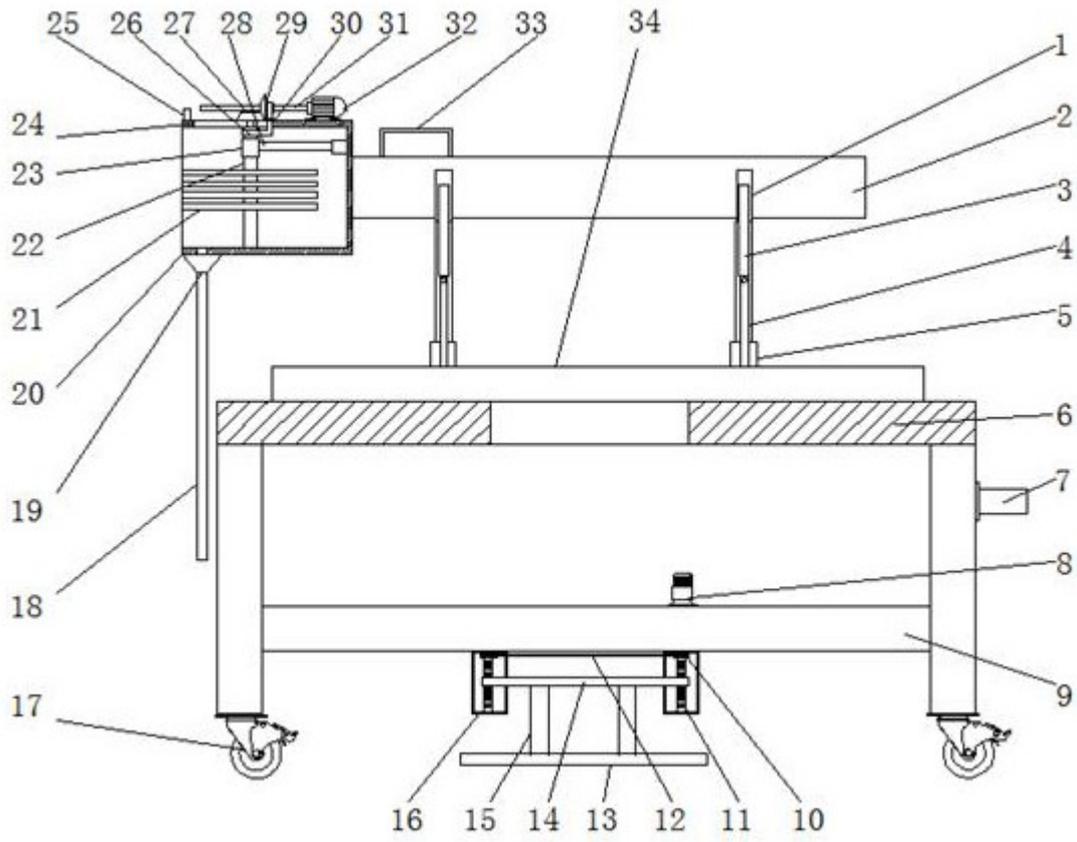


图2

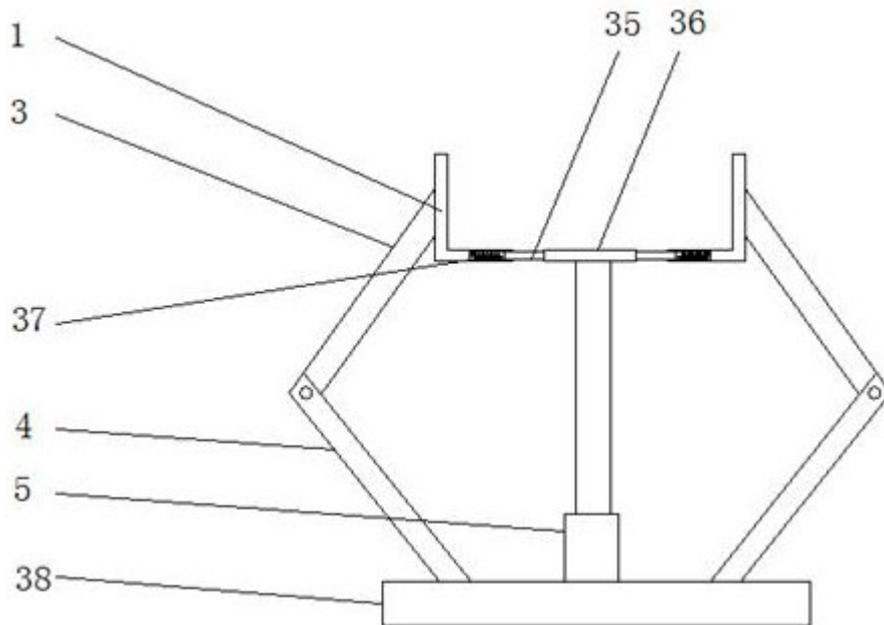


图3

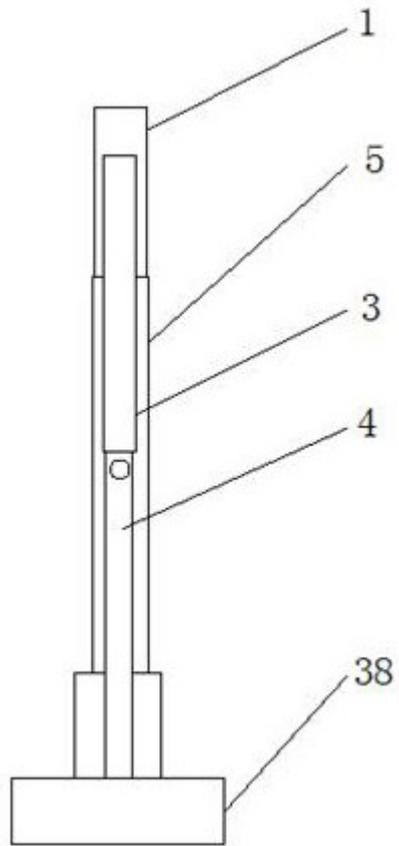


图4

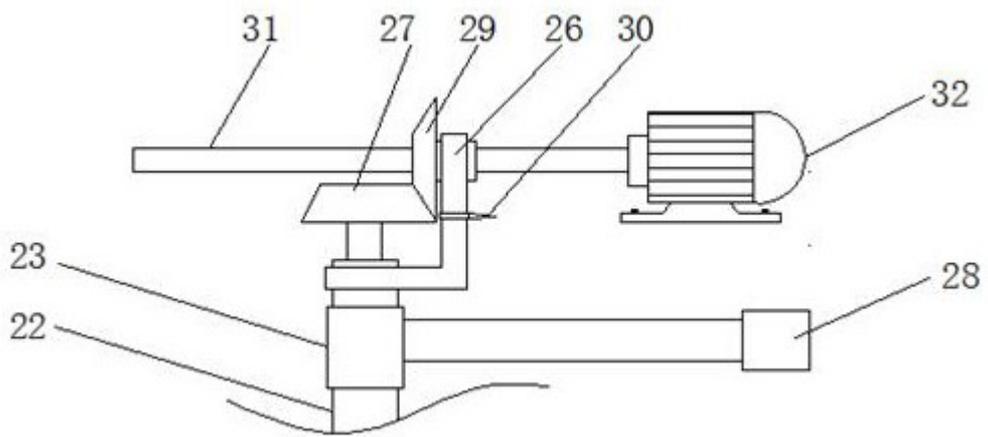


图5

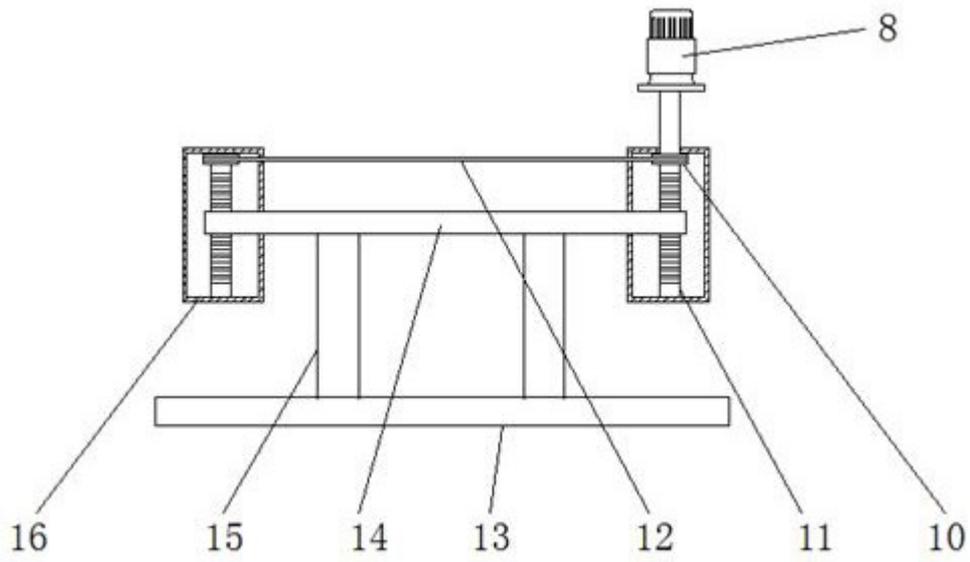


图6

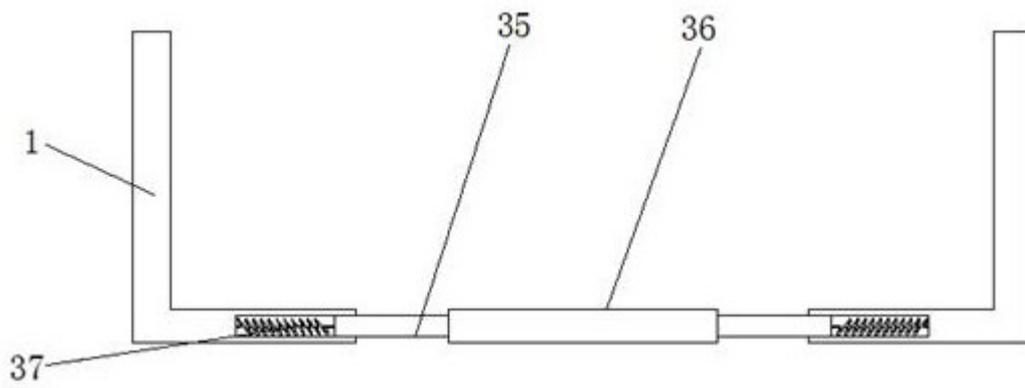


图7