



(21) 申请号 202011168633.5

(22) 申请日 2020.10.28

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112211378 A

(43) 申请公布日 2021.01.12

(73) 专利权人 泉州台商投资区庆旺科技有限公司

地址 362000 福建省泉州市台商投资区东  
园镇龙苍村前院61号

(72) 发明人 李文龙

(74) 专利代理机构 深圳峰诚志合知识产权代理  
有限公司 44525

专利代理师 杨玉真

(51) Int. Cl.

E04F 21/08 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 107989342 A, 2018.05.04

CN 210164195 U, 2020.03.20

CN 106836752 A, 2017.06.13

CN 107130777 A, 2017.09.05

CN 102011482 A, 2011.04.13

US 2017326582 A1, 2017.11.16

审查员 蔡健

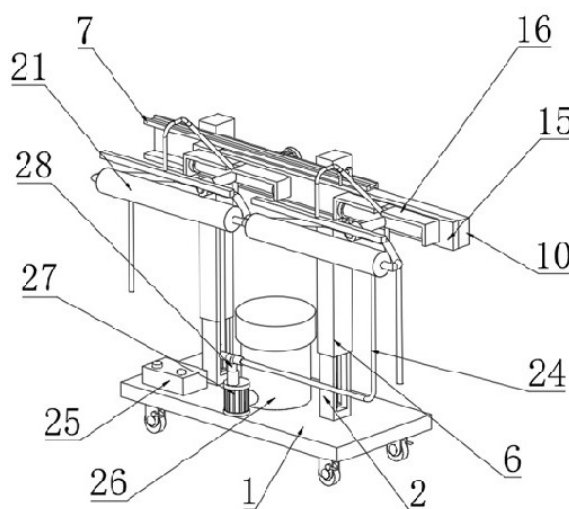
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种墙体粉刷机

(57) 摘要

本发明公开了一种墙体粉刷机,包括底板,所述底板顶端两侧均焊接有空心杆,两个所述空心杆内部均连接有电动升降杆,两个所述空心杆内侧均开设有滑槽,所述滑槽内部滚动连接有滚轮,所述滚轮外部套接有空心套杆,所述电动升降杆顶端与空心套杆底端固定连接,两个所述空心套杆顶端之间固定连接有凹板,所述凹板外侧中部焊接有安装板,所述安装板顶端安装有电机,所述电机的输出轴贯穿于凹板内部。本发明涉及墙体粉刷技术领域,通过电机、齿轮和齿条,便于带动移动板在凹板内部进行左右的移动,再通过转轴、弹簧和固定板,便于对固定杆进行上下转动的同时,方便支架回位,使得该粉刷机底端固定好后,增大粉刷辊一次性粉刷的面积。



1. 一种墙体粉刷机,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)顶端两侧均焊接有空心杆(2),两个所述空心杆(2)内部均连接有电动升降杆(3),两个所述空心杆(2)内侧均开设有滑槽(4),所述滑槽(4)内部滚动连接有滚轮(5),所述滚轮(5)外部套接有空心套杆(6),所述电动升降杆(3)顶端与空心套杆(6)底端固定连接,两个所述空心套杆(6)顶端之间固定连接凹板(7);

所述凹板(7)外侧中部焊接有安装板,所述安装板顶端安装有电机(8),所述电机(8)的输出轴贯穿于凹板(7)内部,所述电机(8)的输出轴外部套接有齿轮(9),所述凹板(7)内部设置有移动板(10),所述移动板(10)内侧顶端嵌入安装有齿条(11),所述齿条(11)底端与齿轮(9)之间啮合连接,所述凹板(7)上下两端均开设有移动槽(12),所述移动槽(12)内部滚动连接有轴承(13),两个所述轴承(13)内部均套接有连接杆(14),所述移动板(10)外侧卡接有盖板(15),两个所述连接杆(14)一端均与盖板(15)固定连接,所述盖板(15)一侧两端均嵌入安装有固定板(16),两个所述固定板(16)内侧均转动连接有转轴(17),所述转轴(17)顶端两侧均连接有弹簧(29),所述弹簧(29)一端与固定板(16)内侧固定连接,所述转轴(17)中端连接有固定杆(18),所述固定杆(18)一端套接有转动件(19),所述转动件(19)一端设置有固定螺钉,所述转动件(19)外侧连接有支架(20),所述支架(20)端部之间转动连接有粉刷辊(21),所述底板(1)顶端一侧设置有控制器(25),所述控制器(25)的输入端与市电输出端电性连接,所述电动升降杆(3)和电机(8)的输入端均与控制器(25)的输出端电性连接;

所述转轴(17)顶端与固定杆(18)对应位置处套接有出料管(22),所述出料管(22)一端连接有出料板(23),所述出料管(22)另一端连接有软管(24),所述底板(1)顶端中部卡接有储存罐(26),所述储存罐(26)一端连接有微型水泵(27),所述微型水泵(27)顶端一侧连接有连接管(28),所述微型水泵(27)的输入端与市电输出端电性连接;

所述支架(20)底端连接有拉绳,所述固定板(16)顶端中部开设有限位槽,所述出料管(22)位于限位槽内部;

所述底板(1)底端四角位置处均设置有万向轮,所述万向轮外部安装有卡扣;

所述出料板(23)底端均匀开设有出料孔,所述出料管(22)一端与多个出料孔相连通;

当需要使用该粉刷机粉刷时,将该粉刷机移动到合适位置处,此时粉刷辊(21)与墙面相贴合,通过控制器(25)控制电动升降杆(3)的升降,进而带动空心套杆(6)上下移动,同时,空心套杆(6)内侧连接的滚轮(5)在滑槽(4)内部滚动,使得空心套杆(6)稳定的在空心杆(2)外部上下来回移动,方便通过粉刷辊(21)对墙体表面进行上下粉刷,避免市面上的粉刷机设置的高度较高时,不便于对其进行移动和放置,通过拉绳向下拉动支架(20),使得固定杆(18)一端的转轴(17)在固定板(16)内部转动,此时弹簧(29)拉伸,然后继续通过控制器(25)控制电机(8)的转动,由于电机(8)的输出轴上的齿轮(9)与齿条(11)相啮合,带动移动板(10)在凹板(7)内部左右移动,由于盖板(15)与移动板(10)固定卡接,使得连接杆(14)一端的轴承(13)在移动槽(12)内部滚动,完成粉刷辊(21)的左右移动,此时松开拉绳,弹簧(29)恢复,使得粉刷辊(21)继续贴合在未粉刷的墙面上,完成回位操作,方便将该粉刷机底端固定好后,增大粉刷辊(21)一次性粉刷的面积,避免传统的粉刷机需要通过移动轮进行左右来回移动,导致再次调整粉刷辊(21)与墙面之间的距离时容易发生误差,使得粉刷辊(21)粉刷的效果较差,影响使用;最后,启动微型水泵(27),能够将储存罐(26)内部的颜料

通过连接管(28)分别送入到软管(24)上,并经过出料管(22)和出料板(23)将颜料均匀的流入到粉刷辊(21)上,进而可以及时的添加颜料,方便实用。

2.根据权利要求1所述的一种墙体粉刷机,其特征在于,所述连接管(28)一端为双端口,所述连接管(28)一端分别与两个软管(24)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种墙体粉刷机,其特征在于,所述储存罐(26)内部填充有搅拌均匀的液态墙体粉刷颜料。

## 一种墙体粉刷机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及建筑装修机械和墙体粉刷技术领域，具体为一种墙体粉刷机。

### 背景技术

[0002] 粉刷，指用成束的毛棕等制成的清除或涂抹的用具：刷子，毛刷，板刷，特指化装补粉用的工具。

[0003] 目前，用户在对墙面进行粉刷颜料时多采用人工粉刷的方式，采用此种方式费时费力，效率较低，若采用粉刷机进行粉刷时，由于传统粉刷机上的粉刷结构只能进行上下移动，需要进行大规模的粉刷时，需要多次移动粉刷机，在移动粉刷机的过程中，当再次调整粉刷辊与墙面之间的距离时容易发生误差，导致粉刷辊粉刷的效果较差，影响使用，为此，我们提出了一种墙体粉刷机来解决上述问题。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种墙体粉刷机，以解决上述背景技术提出的采用此种方式费时费力，效率较低，若采用粉刷机进行粉刷时，由于传统粉刷机上的粉刷结构只能进行上下移动，需要进行大规模的粉刷时，需要多次移动粉刷机，在移动粉刷机的过程中，当再次调整粉刷辊与墙面之间的距离时容易发生误差，导致粉刷辊粉刷的效果较差，影响使用的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0006] 一种墙体粉刷机，包括底板，所述底板顶端两侧均焊接有空心杆，两个所述空心杆内部均连接有电动升降杆，两个所述空心杆内侧均开设有滑槽，所述滑槽内部滚动连接有滚轮，所述滚轮外部套接有空心套杆，所述电动升降杆顶端与空心套杆底端固定连接，两个所述空心套杆顶端之间固定连接有凹板；

[0007] 所述凹板外侧中部焊接有安装板，所述安装板顶端安装有电机，所述电机的输出轴贯穿于凹板内部，所述电机的输出轴外部套接有齿轮，所述凹板内部设置有移动板，所述移动板内侧顶端嵌入安装有齿条，所述齿条底端与齿轮之间啮合连接，所述凹板上下两端均开设有移动槽，所述移动槽内部滚动连接有轴承，两个所述轴承内部均套接有连接杆，所述移动板外侧卡接有盖板，两个所述连接杆一端均与盖板固定连接，所述盖板一侧两端均嵌入安装有固定板，两个所述固定板内侧均转动连接有转轴，所述转轴顶端两侧均连接有弹簧，所述弹簧一端与固定板内侧固定连接，所述转轴中端连接有固定杆，所述固定杆一端套接有转动件，所述转动件一端设置有固定螺钉，所述转动件外侧连接有支架，所述支架端部之间转动连接有粉刷辊，所述底板顶端一侧设置有控制器，所述控制器的输入端与市电输出端电性连接，所述电动升降杆和电机的输入端均与控制器的输出端电性连接。

[0008] 所述转轴顶端与固定杆对应位置处套接有出料管，所述出料管一端连接有出料板，所述出料管另一端连接有软管，所述底板顶端中部卡接有储存罐，所述储存罐一端连接有微型水泵，所述微型水泵顶端一侧连接有连接管，所述微型水泵的输入端与市电输出端

电性连接。

[0009] 优选地,所述支架底端连接有拉绳,所述固定板顶端中部开设有限位槽,所述出料管位于限位槽内部。

[0010] 优选地,所述底板底端四角位置处均设置有万向轮,所述万向轮外部安装有卡扣。

[0011] 优选地,所述出料板底端均匀开设有出料孔,所述出料管一端与多个出料孔相连接通。

[0012] 优选地,所述连接管一端为双端口,所述连接管一端分别与两个软管固定连接。

[0013] 优选地,所述储存罐内部填充有搅拌均匀的液态墙体粉刷颜料。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] 1. 设置有凹板,通过电机、齿轮和齿条的作用,便于带动移动板在凹板内部进行左右的移动,并通过转动件,便于对支架进行转旋转,再通过转轴、弹簧和固定板的作用,便于对固定杆进行上下转动的同时,方便支架回位,使得该粉刷机底端固定好后,增大粉刷辊一次性粉刷的面积,避免传统的粉刷机需要通过移动轮进行左右来回移动,导致再次调整粉刷辊与墙面之间的距离时容易发生误差,使得粉刷辊粉刷的效果较差,影响使用。

[0016] 2. 设置有底板,通过空心杆和电动升降杆的作用,便于对空心套杆进行上下来回的升降移动,再通过滑槽和滚轮的作用,使得空心套杆稳定的在空心杆外部上下来回移动,方便通过粉刷辊对墙体表面进行上下粉刷,避免市面上的粉刷机设置的高度较高时,不便于对其进行移动和放置。

[0017] 3. 设置有出料管,通过微型水泵和连接管的作用,便于将储存罐内部的颜料送入到软管上,并使得颜料通过出料管和出料板均匀的流入到粉刷辊上,进而可以及时的添加颜料,方便实用。

## 附图说明

[0018] 图1为本发明提出的一种墙体粉刷机的结构示意图;

[0019] 图2为本发明提出的一种墙体粉刷机的空心杆的安装结构示意图;

[0020] 图3为本发明提出的一种墙体粉刷机的凹板的安装结构示意图;

[0021] 图4为本发明提出的一种墙体粉刷机的粉刷辊的安装结构示意图。

[0022] 图中:1、底板;2、空心杆;3、电动升降杆;4、滑槽;5、滚轮;6、空心套杆;7、凹板;8、电机;9、齿轮;10、移动板;11、齿条;12、移动槽;13、轴承;14、连接杆;15、盖板;16、固定板;17、转轴;18、固定杆;19、转动件;20、支架;21、粉刷辊;22、出料管;23、出料板;24、软管;25、控制器;26、储存罐;27、微型水泵;28、连接管;29、弹簧。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。

[0025] 参照图1-4,一种墙体粉刷机,包括底板1,底板1底端四角位置处均设置有万向轮,万向轮外部安装有卡扣,便于对该粉刷机进行移动,底板1顶端两侧均焊接有空心杆2,两个空心杆2内部均连接有电动升降杆3,两个空心杆2内侧均开设有滑槽4,滑槽4内部滚动连接有滚轮5,滚轮5外部套接有空心套杆6,电动升降杆3顶端与空心套杆6底端固定连接,两个空心套杆6顶端之间固定连接有凹板7。

[0026] 凹板7外侧中部焊接有安装板,安装板顶端安装有电机8,电机8的输出轴贯穿于凹板7内部,所示电机8的输出轴外部套接有齿轮9,凹板7内部设置有移动板10,移动板10内侧顶端嵌入安装有齿条11,齿条11底端与齿轮9之间啮合连接,凹板7上下两端均开设有移动槽12,移动槽12内部滚动连接有轴承13,两个轴承13内部均套接有连接杆14,移动板10外侧卡接有盖板15,两个连接杆14一端均与盖板15固定连接,盖板15一侧两端均嵌入安装有固定板16,两个固定板16内侧均转动连接有转轴17,转轴17顶端两侧均连接有弹簧29,弹簧29一端与固定板16内侧固定连接,转轴17中端连接有固定杆18,固定杆18一端套接有转动件19,转动件19一端设置有固定螺钉,转动件19外侧连接有支架20,支架20端部之间转动连接有粉刷辊21,底板1顶端一侧设置有控制器25,控制器25的输入端与市电输出端电性连接,电动升降杆3和电机8的输入端均与控制器25的输出端电性连接,电动升降杆3的型号为TJC-C4,电机8的型号为68KTYZ,电动升降杆3和电机8均为现有已知结构,在此不做赘述。

[0027] 转轴17顶端与固定杆18对应位置处套接有出料管22,支架20底端连接有拉绳,固定板16顶端中部开设有限位槽,出料管22位于限位槽内部,便于对支架20进行下拉,使得固定杆18一端的转轴17转动,同时松开拉绳,弹簧29恢复,并通过限位槽对出料管22限位,出料管22一端连接有出料板23,出料板23底端均匀开设有出料孔,出料管22一端与多个出料孔相连通,便于出料,使得颜料流入到粉刷辊21上,出料管22另一端连接有软管24,底板1顶端中部卡接有储存罐26,储存罐26一端连接有微型水泵27,储存罐26内部填充有搅拌均匀的液态墙体粉刷颜料,便于通过微型水泵27进行抽取颜料,微型水泵27顶端一侧连接有连接管28,微型水泵27的输入端与市电输出端电性连接,微型水泵27的型号为QSB-3W,微型水泵27为现有已知结构,在此不做赘述,连接管28一端为双端口,连接管28一端分别与两个软管24固定连接,便于将颜料送入到软管24内部,并接着送入到出料管22上。

[0028] 本发明中,首先,当需要使用该粉刷机粉刷时,将该粉刷机移动到合适位置处,此时粉刷辊21与墙面相贴合,通过控制器25控制电动升降杆3的升降,进而带动空心套杆6上下移动,同时,空心套杆6内侧连接的滚轮5在滑槽4内部滚动,使得空心套杆6稳定的在空心杆2外部上下来回移动,方便通过粉刷辊21对墙体表面进行上下粉刷,避免市面上的粉刷机设置的高度较高时,不便于对其进行移动和放置,其次,通过拉绳向下拉动支架20,使得固定杆18一端的转轴17在固定板16内部转动,此时弹簧29拉伸,然后继续通过控制器25控制电机8的转动,由于电机8的输出轴上的齿轮9与齿条11相啮合,带动移动板10在凹板7内部左右移动,由于盖板15与移动板10固定卡接,使得连接杆14一端的轴承13在移动槽12内部滚动,完成粉刷辊21的左右移动,此时松开拉绳,弹簧29恢复,使得粉刷辊21继续贴合在未粉刷的墙面上,完成回位操作,方便将该粉刷机底端固定好后,增大粉刷辊21一次性粉刷的面积,避免传统的粉刷机需要通过移动轮进行左右来回移动,导致再次调整粉刷辊21与墙面之间的距离时容易发生误差,使得粉刷辊21粉刷的效果较差,影响使用;

[0029] 最后,启动微型水泵27,能够将储存罐26内部的颜料通过连接管28分别送入到软

管24上,并经过出料管22和出料板23将颜料均匀的流入到粉刷辊21上,进而可以及时的添加颜料,方便实用。

[0030] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。



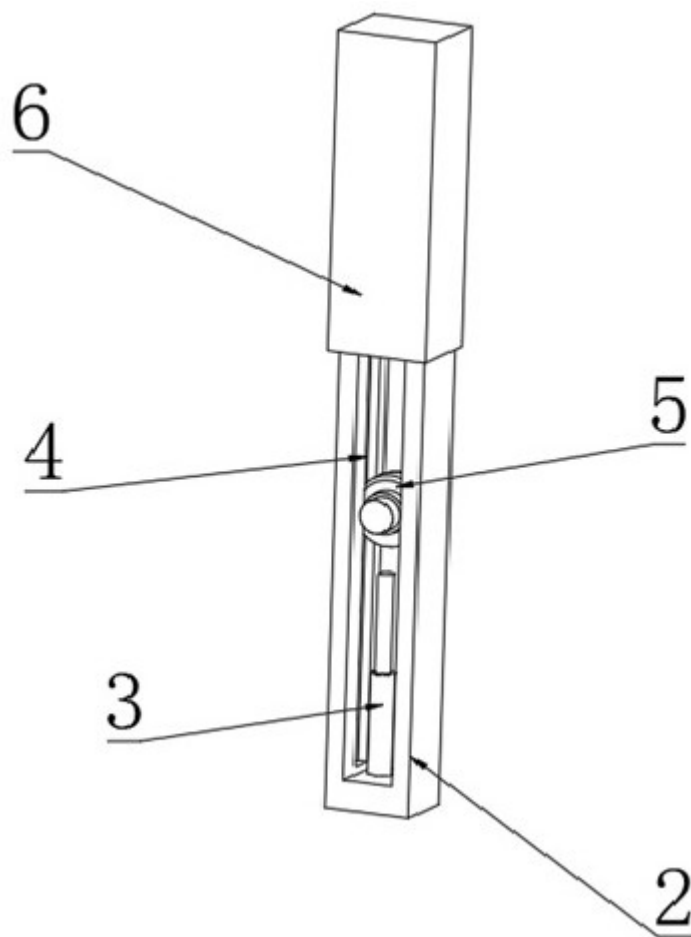


图2

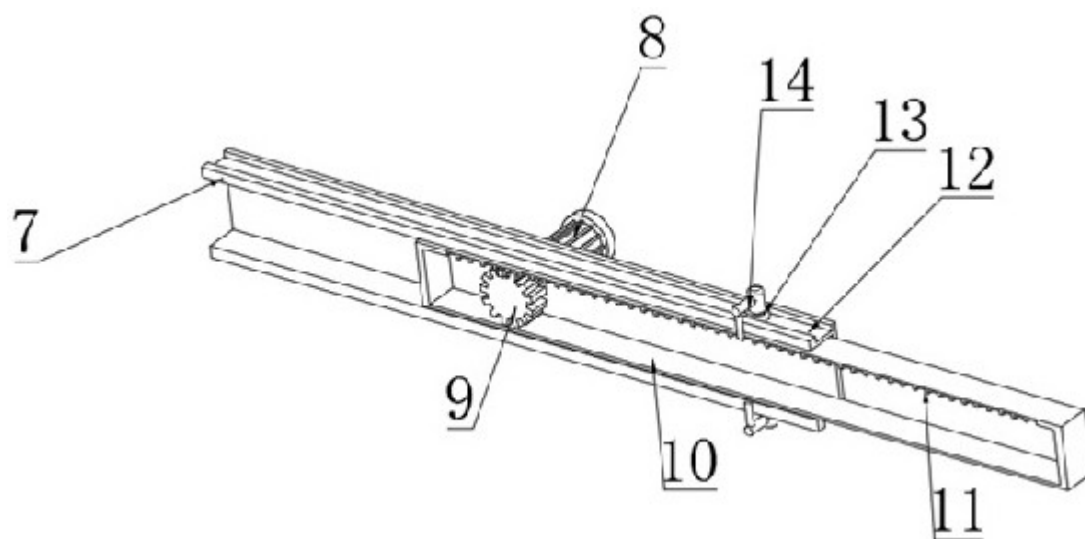


图3

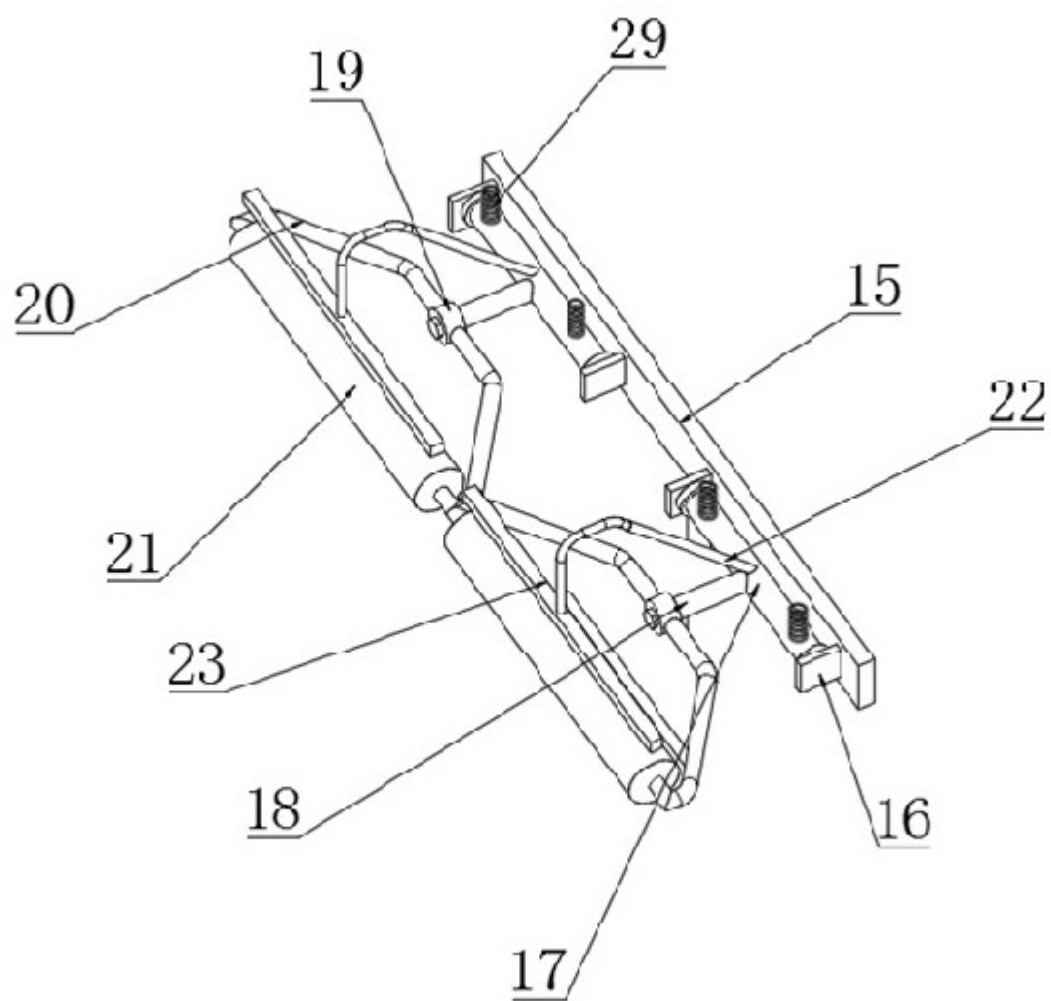


图4