



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216235715 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 08

(21) 申请号 202122956241.1

(22) 申请日 2021.11.29

(73) 专利权人 山东宏岳重工科技有限公司
地址 250000 山东省济南市高新区崇华路
以东世纪财富中心C座407

(72) 发明人 梁兆君 朱帅 吴付振 李伯天
闫之旺

(74) 专利代理机构 济南誉琨知识产权代理事务
所(普通合伙) 37278

代理人 唐天洪

(51) Int. Cl.

B66C 19/00 (2006.01)

B66C 5/02 (2006.01)

B66C 9/14 (2006.01)

B66C 1/42 (2006.01)

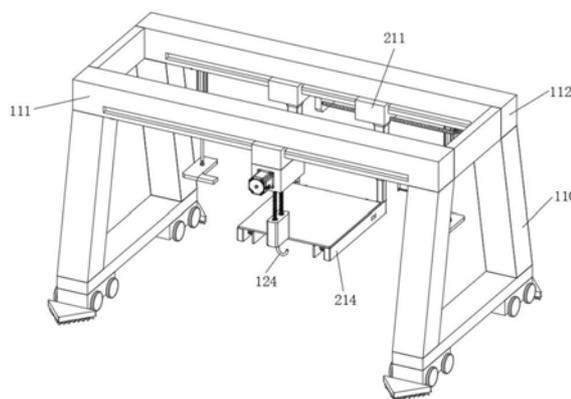
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种具有双梁电动葫芦门式起重机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种起重机,具体地说,涉及一种具有双梁电动葫芦门式起重机。其包括升降装置和设置在升降装置上方的限位装置,所述升降装置包括支撑架,所述支撑架的底部设置有驱动装置,所述支撑架的顶部设置有第一横梁和第二横梁,所述第二横梁和连接块之间通过连接块固定连接,该具有双梁电动葫芦门式起重机中,通过设置的安装板,两个第二丝杆转动带动第二滑块移动,第二滑块通过伸缩杆带动安装板,两个安装板移动将被吊的物品夹持,以便于对被吊物品进行限位,解决了目前的双梁起重机并不在物品被掉落时对其进行限位,导致在刮风环境下双梁起重机的工作效率降低,且目前的双梁门式起重机并不能对双梁进行利用的问题。



1. 一种具有双梁电动葫芦门式起重机,其特征在于:包括升降装置(100)和设置在升降装置(100)上方的限位装置(200),所述升降装置(100)包括支撑架(110),所述支撑架(110)的底部设置有驱动装置(130),所述支撑架(110)的顶部设置有第一横梁(111)和第二横梁(112),所述第二横梁(112)和连接块(113)之间通过连接块(113)固定连接,所述第一横梁(111)的侧壁开设有第一滑槽(114),所述第二横梁(112)的侧壁开设有第二滑槽(115),所述第二横梁(112)的底部设置有挡板(116),所述第一滑槽(114)内滑动连接有第一滑块(120),所述第一滑块(120)内贯穿设置有第一丝杆(121),所述第一丝杆(121)与第一滑块(120)螺纹连接,所述第一丝杆(121)的一端支撑架(110)的侧壁转动连接,所述第一丝杆(121)的另一端同轴连接有第一电机(122),所述第一电机(122)固定在支撑架(110)的侧壁,所述第一滑块(120)的底部设置有电葫芦装置(123),所述电葫芦装置(123)的底部设置有吊钩(124),所述限位装置(200)包括两个第二丝杆(210),两个所述第二丝杆(210)的一端分别与挡板(116)的两侧转动连接,两个所述第二丝杆(210)的另一端均同轴连接有第二电机(212),所述第二电机(212)安装在支撑架(110)的侧壁,所述第二丝杆(210)外壁设置有滑动在第二滑槽(115)内的第二滑块(211),所述第二丝杆(210)贯穿第二滑块(211)并与其螺纹连接,所述第二滑块(211)的底部连接有伸缩杆(213),所述伸缩杆(213)的底部连接有安装板(214)。

2. 根据权利要求1所述的具有双梁电动葫芦门式起重机,其特征在于:所述第一滑块(120)内设置有连接轴(140),所述连接轴(140)外壁转动连接有转轮(141),所述转轮(141)与第一滑槽(114)的底部转动连接。

3. 根据权利要求1所述的具有双梁电动葫芦门式起重机,其特征在于:所述驱动装置(130)的一侧设置有推块(136),所述推块(136)的底部设置有毛刷(137)。

4. 根据权利要求1所述的具有双梁电动葫芦门式起重机,其特征在于:所述安装板(214)的侧壁连接有安装弹簧(220),所述安装弹簧(220)的另一端连接有连接板(221)。

5. 根据权利要求1所述的具有双梁电动葫芦门式起重机,其特征在于:所述第二横梁(112)的底部两端设置有液压杆(230),所述液压杆(230)的底端连接有支撑板(231),所述支撑板(231)的侧壁连接有插块(232),所述安装板(214)的侧壁开设有与插块(232)相插接的插槽(233)。

6. 根据权利要求5所述的具有双梁电动葫芦门式起重机,其特征在于:所述安装板(214)的顶部开设有通孔(240),所述通孔(240)内插接有承载台(241)。

7. 根据权利要求6所述的具有双梁电动葫芦门式起重机,其特征在于:所述承载台(241)的底部设置有安装杆(242),所述插块(232)和安装板(214)的顶部均开设有穿孔,所述穿孔与安装杆(242)插接。

一种具有双梁电动葫芦门式起重机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种起重机,具体地说,涉及一种具有双梁电动葫芦门式起重机。

背景技术

[0002] 门式起重机是桥式起重机的一种变形,又叫龙门吊。主要用于室外的货场、料场货、散货的装卸作业。门式起重机具有场地利用率高、作业范围大、适应面广、通用性强等特点,在港口货场得到广泛使用;双梁门式起重机则是有两个横梁,可以吊起更重的货物。

[0003] 双梁门式起重机在工作时对周围的环境有一定的要求,当周围环境的风力较大时,会导致被吊物品产生晃动,使物品被风刮落,目前的双梁起重机并不在物品被掉落时对其进行限位,导致在刮风环境下双梁起重机的工作效率降低,且目前的双梁门式起重机并不能对双梁进行利用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有双梁电动葫芦门式起重机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供一种具有双梁电动葫芦门式起重机,包括升降装置和设置在升降装置上方的限位装置,所述升降装置包括支撑架,所述支撑架的底部设置有驱动装置,所述支撑架的顶部设置有第一横梁和第二横梁,所述第二横梁和连接块之间通过连接块固定连接,所述第一横梁的侧壁开设有第一滑槽,所述第二横梁的侧壁开设有第二滑槽,所述第二横梁的底部设置有挡板,所述第一滑槽内滑动连接有第一滑块,所述第一滑块内贯穿设置有第一丝杆,所述第一丝杆与第一滑块螺纹连接,所述第一丝杆的一端支撑架的侧壁转动连接,所述第一丝杆的另一端同轴连接有第一电机,所述第一电机固定在支撑架的侧壁,所述第一滑块的底部设置有电葫芦装置,所述电葫芦装置的底部设置有吊钩,所述限位装置包括两个第二丝杆,两个所述第二丝杆的一端分别与挡板的两侧转动连接,两个所述第二丝杆的另一端均同轴连接有第二电机,所述第二电机安装在支撑架的侧壁,所述第二丝杆外壁设置有滑动在第二滑槽内的第二滑块,所述第二丝杆贯穿第二滑块并与其螺纹连接,所述第二滑块的底部连接有伸缩杆,所述伸缩杆的底部连接有安装板。

[0006] 作为本技术方案的进一步改进,所述第一滑块内设置有连接轴,所述连接轴外壁转动连接有转轮,所述转轮与第一滑槽的底部转动连接。

[0007] 作为本技术方案的进一步改进,所述驱动装置的一侧设置有推块,所述推块的底部设置有毛刷。

[0008] 作为本技术方案的进一步改进,所述安装板的侧壁连接有安装弹簧,所述安装弹簧的另一端连接有连接板。

[0009] 作为本技术方案的进一步改进,所述第二横梁的底部两端设置有液压杆,所述液压杆的底端连接有支撑板,所述支撑板的侧壁连接有插块,所述安装板的侧壁开设有与插

块相插接的插槽。

[0010] 作为本技术方案的进一步改进,所述安装板的顶部开设有通孔,所述通孔内插接有承载台。

[0011] 作为本技术方案的进一步改进,所述承载台的底部设置有安装杆,所述插块和安装板的顶部均开设有穿孔,所述穿孔与安装杆插接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0013] 该具有双梁电动葫芦门式起重机中,通过设置的安装板,两个第二丝杆转动带动第二滑块移动,第二滑块通过伸缩杆带动安装板,两个安装板移动将被吊的物品夹持,以便于对被吊物品进行限位,解决了目前的双梁起重机并不在物品被掉落时对其进行限位,导致在刮风环境下双梁起重机的工作效率降低,且目前的双梁门式起重机并不能对双梁进行利用的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的支撑架结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的电葫芦装置结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的第一滑块结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型的限位装置结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型的驱动装置结构示意图。

[0020] 图中各个标号意义为:

[0021] 100、升降装置;

[0022] 110、支撑架;111、第一横梁;112、第二横梁;113、连接块;114、第一滑槽;115、第二滑槽;116、挡板;

[0023] 120、第一滑块;121、第一丝杆;122、第一电机;123、电葫芦装置;124、吊钩;

[0024] 130、驱动装置;131、壳体;132、安装轴;133、滚轮;134、第三电机;135、传送带;136、推块;137、毛刷;

[0025] 140、连接轴;141、转轮;

[0026] 200、限位装置;

[0027] 210、第二丝杆;211、第二滑块;212、第二电机;213、伸缩杆;214、安装板;

[0028] 220、安装弹簧;221、连接板;

[0029] 230、液压杆;231、支撑板;232、插块;233、插槽;

[0030] 240、通孔;241、承载台;242、安装杆。

具体实施方式

[0031] 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。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。

[0032] 在本实用新型的描述中,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”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实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备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实用新型的限制。

[0033] 实施例1

[0034] 请参阅图1-图6所示,本实施例提供一种具有双梁电动葫芦门式起重机,包括升降装置100和设置在升降装置100上方的限位装置200,升降装置100包括支撑架110,支撑架110的底部设置有驱动装置130,驱动装置130包括固定在支撑架110底部的壳体131,壳体131内设置有安装轴132,安装轴132的两端连接有滚轮133,壳体131内设置有第三电机134,第三电机134输出轴端与安装轴132外壁之间通过传送带135连接,通过第三电机134带动滚轮133转动,滚轮133转动即可带动该装置移动,支撑架110的顶部设置有第一横梁111和第二横梁112,第二横梁112和连接块113之间通过连接块113固定连接,考虑到一些物品较重,为此,第一横梁111的侧壁开设有第一滑槽114,第二横梁112的侧壁开设有第二滑槽115,通过设置的第一滑槽114和第二滑槽115来对第一滑块120和第二滑块211进行限位,使第一滑块120和第二滑块211受到的重力不会传递至第一丝杆121和第二丝杆210处,进而在对较重物品起吊时对第一丝杆121和第二丝杆210进行防护,第二横梁112的底部设置有挡板116,第一滑槽114内滑动连接有第一滑块120,第一滑块120内贯穿设置有第一丝杆121,第一丝杆121与第一滑块120螺纹连接,第一丝杆121的一端支撑架110的侧壁转动连接,第一丝杆121的另一端同轴连接有第一电机122,第一电机122固定在支撑架110的侧壁,第一滑块120的底部设置有电葫芦装置123,电葫芦装置123的底部设置有吊钩124,限位装置200包括两个第二丝杆210,两个第二丝杆210的一端分别与挡板116的两侧转动连接,两个第二丝杆210的另一端均同轴连接有第二电机212,第二电机212安装在支撑架110的侧壁,第二丝杆210外壁设置有滑动在第二滑槽115内的第二滑块211,第二丝杆210贯穿第二滑块211并与其螺纹连接,考虑到物品在起吊时需要上下移动,为此第二滑块211的底部连接有伸缩杆213,伸缩杆213的底部连接有安装板214,安装板214由多个滑动连接有直杆组成,通过设置的安装板214,当物品上下移动时,物品通过安装板214带动伸缩杆213上下移动,进而实现了安装板214能够一直跟随物品移动,通过设置的安装板214,两个第二丝杆210转动带动第二滑块211移动,第二滑块211通过伸缩杆213带动安装板214,两个安装板214移动将被吊的物品夹持,以便于对被吊物品进行限位。

[0035] 本实施例的升降装置100和限位装置200在具体使用时,接通第一电机122电源,第一电机122通过第一丝杆121带动第一滑块120一定,第一滑块120带动电葫芦装置123,电葫芦装置123带动吊钩124,使吊钩124移动至被吊物品的上方,通过电葫芦装置123带动吊钩124将物品吊起,此时,接通两个第二电机212电源,两个第二电机212带动两个第二丝杆210转动,第二丝杆210通过第二滑块211和伸缩杆213带动安装板214移动,两个安装板214移动将物品夹起,即可实现对物品的限位,当物品移动时,物品通过安装板214带动伸缩杆213上下移动,进而实现了安装板214能够一直跟随物品移动。

[0036] 除此之外,为了减少第一滑块120与第一滑槽114之间的摩擦力,第一滑块120内设置有连接轴140,连接轴140外壁转动连接有转轮141,转轮141与第一滑槽114的底部转动连接,考虑到第一滑块120与第一滑槽114之间摩擦力较强容易导致顿挫的现象产生,为此,通

过设置转轮141来减少第一滑块120与第一滑槽114之间的接触面积,并通过转动连接的防止减少摩擦力,进而减少了顿挫的现象产生,以便于提高第一滑块120滑动的流畅度,值得说明的是,第二滑块211内也设置有转轮141,其效果与第一滑块120的效果一致。

[0037] 进一步的,为了防止驱动装置130接触到杂物,驱动装置130的一侧设置有推块136,推块136的底部设置有毛刷137,考虑到滚轮133与杂物接触会导致该设备出现晃动,为此,通过设置的毛刷137,该设备在移动时通过毛刷137将驱动装置130前方的杂物清理推动,防止了杂物与滚轮133接触,且推块136的两侧呈倾斜设置,倾斜设置可以使推块136前端的杂物在移动过程中推到推块136的两端,以便于减少该设备移动的阻力。

[0038] 进一步的,为了防止安装板214将物品夹伤,安装板214的侧壁连接有安装弹簧220,安装弹簧220的另一端连接有连接板221,考虑到一些物品较于脆弱,为此,安装板214在移动时,连接板221与接触物品,此时安装板214继续移动导致安装弹簧220被压缩,,此时安装板214移动的力便无法施加在物品上,进而实现了对物品的防护。

[0039] 除此之外,为了提高限位装置200的工作范围,第二横梁112的底部两端设置有液压杆230,液压杆230的底端连接有支撑板231,支撑板231的侧壁连接有插块232,安装板214的侧壁开设有与插块232相插接的插槽233,考虑到设备维护时,需要工作人员爬到该设备顶部,为此,安装板214移动与插块232接触使插块232插入到插槽233内,此时接通液压杆230电源,液压杆230的活动端收回通过支撑板231和插块232带动安装板214上移,工作人员抱在安装板214上即可被安装板214带动该设备的顶部。

[0040] 进一步的,为了提高安装板214带动人们上升的安全性,安装板214的顶部开设有通孔240,通孔240内插接有承载台241,考虑到安装板214较小,不便于工作人员操作,为此,通过设置的承载台241使两个安装板214连接在一起,设置的承载台241增大了工作人员的操作空间,使工作人员可以稳定在蹲在承载台241上,进而提高了安装板214带动人们上升的安全性。

[0041] 进一步的,为了防止安装板214上升过程中插块232脱离插槽233,承载台241的底部设置有安装杆242,插块232和安装板214的顶部均开设有穿孔,穿孔与安装杆242插接,考虑到安装板214上升过程中插块232脱离插槽233会导致安装板214下坠,为此,当承载台241盖在安装板214顶部时,安装杆242便下移插入至穿孔内,使插块232无法脱离插槽233,进而防止了安装板214上升过程中插块232脱离插槽233。

[0042] 本实施例一种具有双梁电动葫芦门式起重机,在使用时,接通第一电机122电源,第一电机122通过第一丝杆121带动第一滑块120一定,第一滑块120带动电葫芦装置123,电葫芦装置123带动吊钩124,使吊钩124移动至被吊物品的上方,通过电葫芦装置123带动吊钩124将物品吊起,此时,接通两个第二电机212电源,两个第二电机212带动两个第二丝杆210转动,第二丝杆210通过第二滑块211和伸缩杆213带动安装板214移动,两个安装板214移动将物品夹起,即可实现对物品的限位,当物品移动时,物品通过安装板214带动伸缩杆213上下移动,进而实现了安装板214能够一直跟随物品移动,当设备需要维护时,安装板214移动与插块232接触使插块232插入到插槽233内,此时接通液压杆230电源,液压杆230的活动端收回通过支撑板231和插块232带动安装板214上移,人们抱在安装板214上即可被安装板214带动该设备的顶部。

[0043] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行

业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

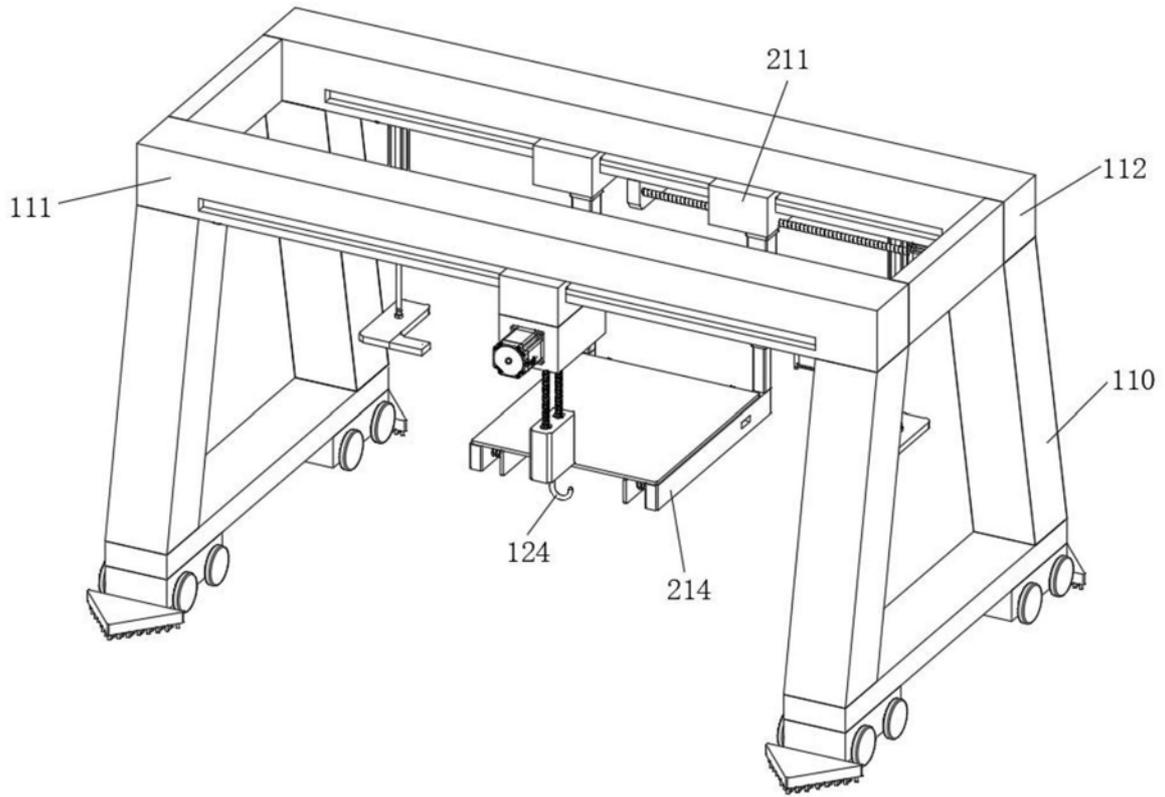


图1

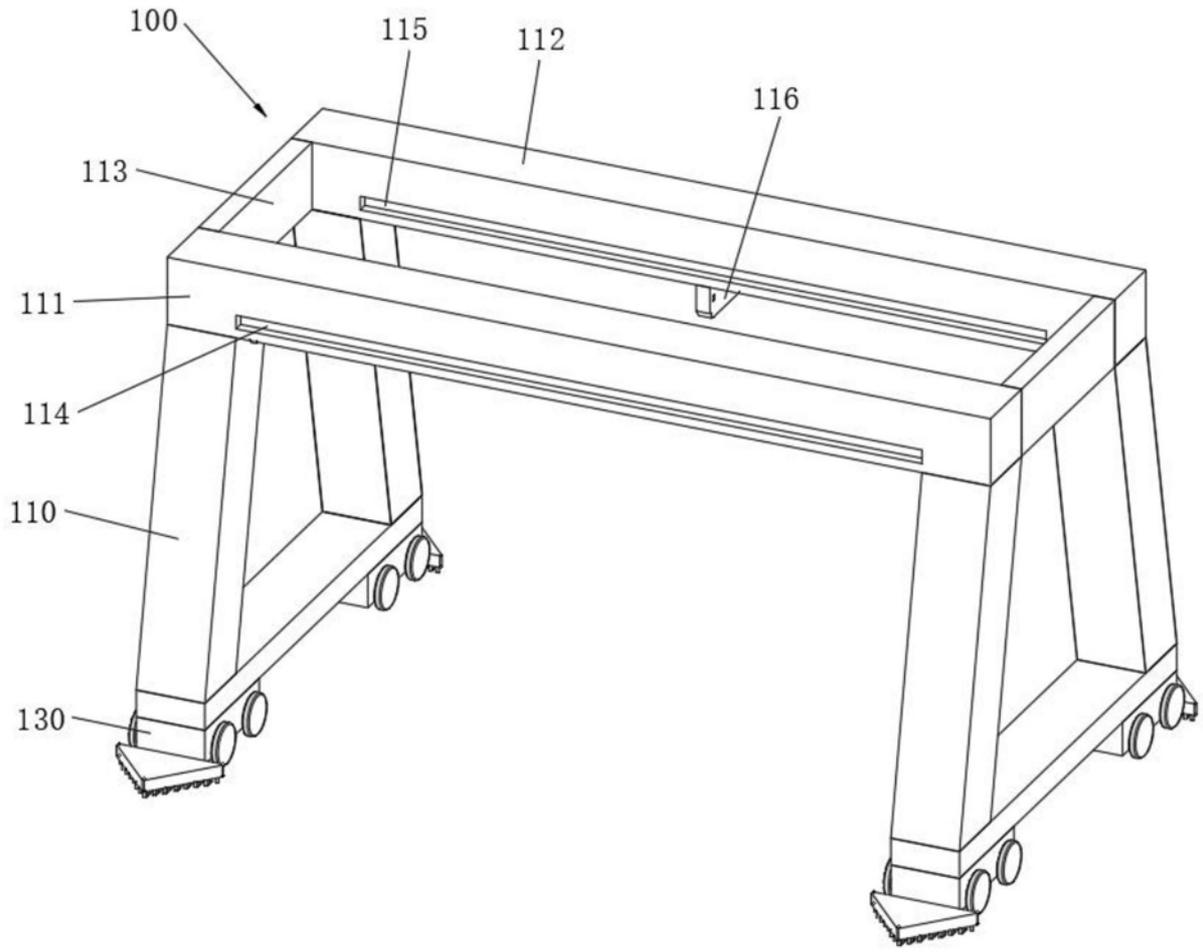


图2

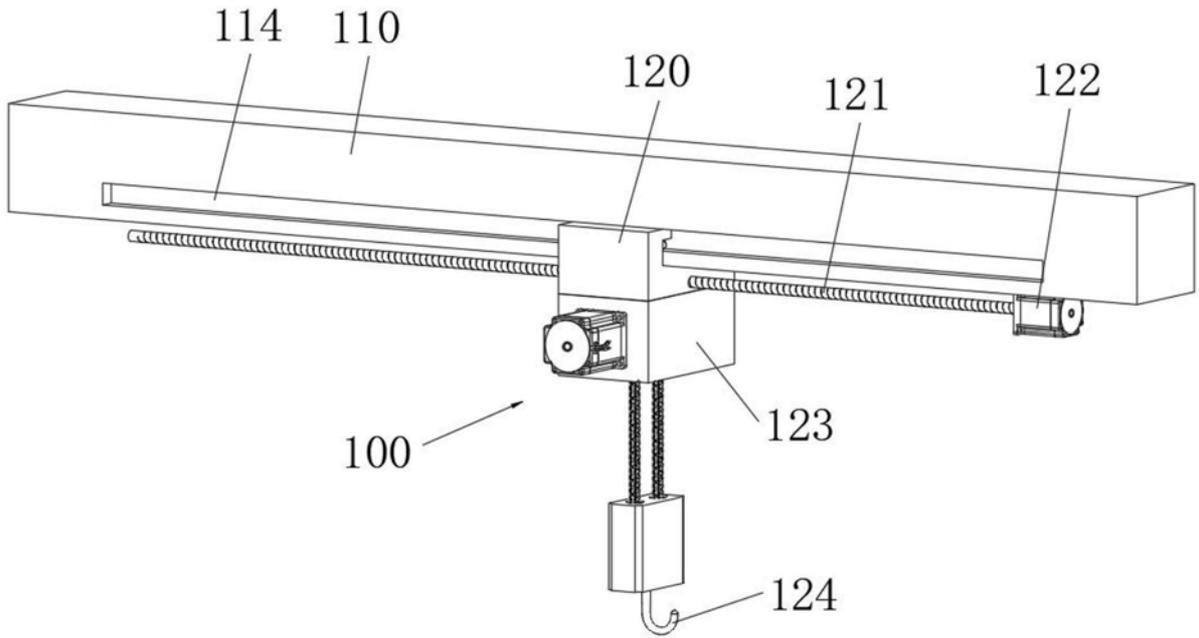


图3

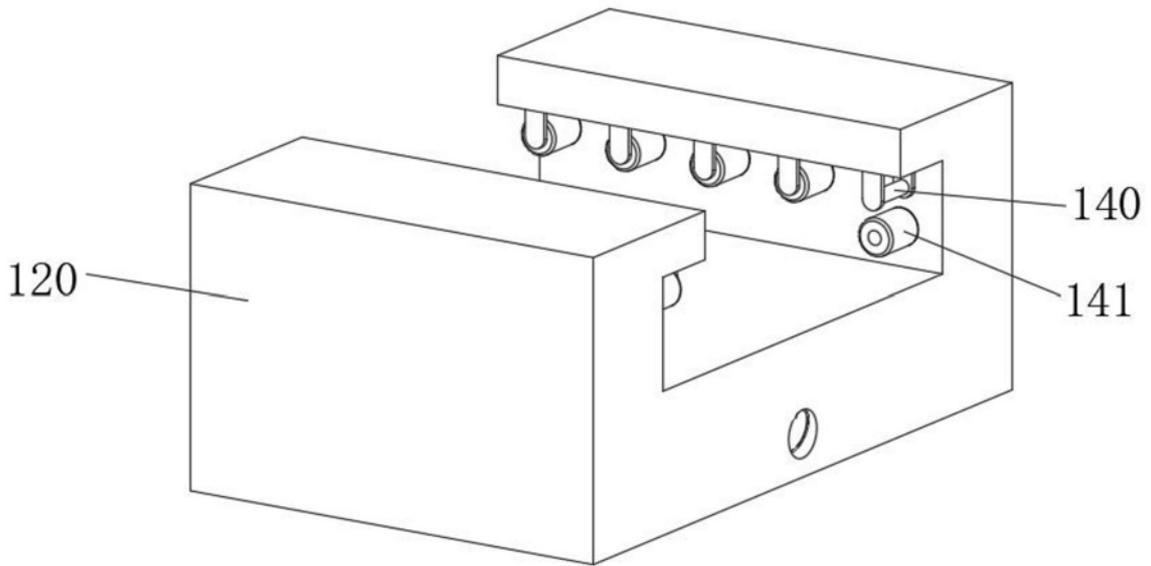


图4

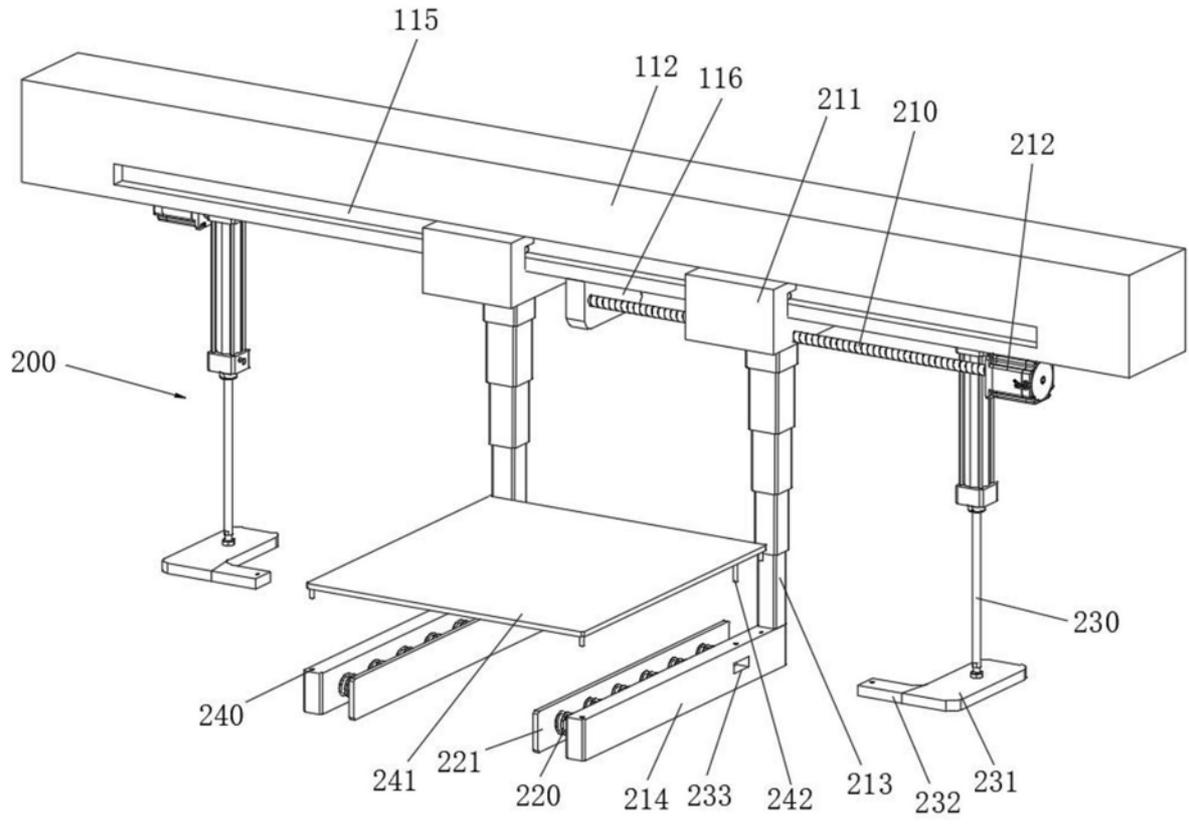


图5

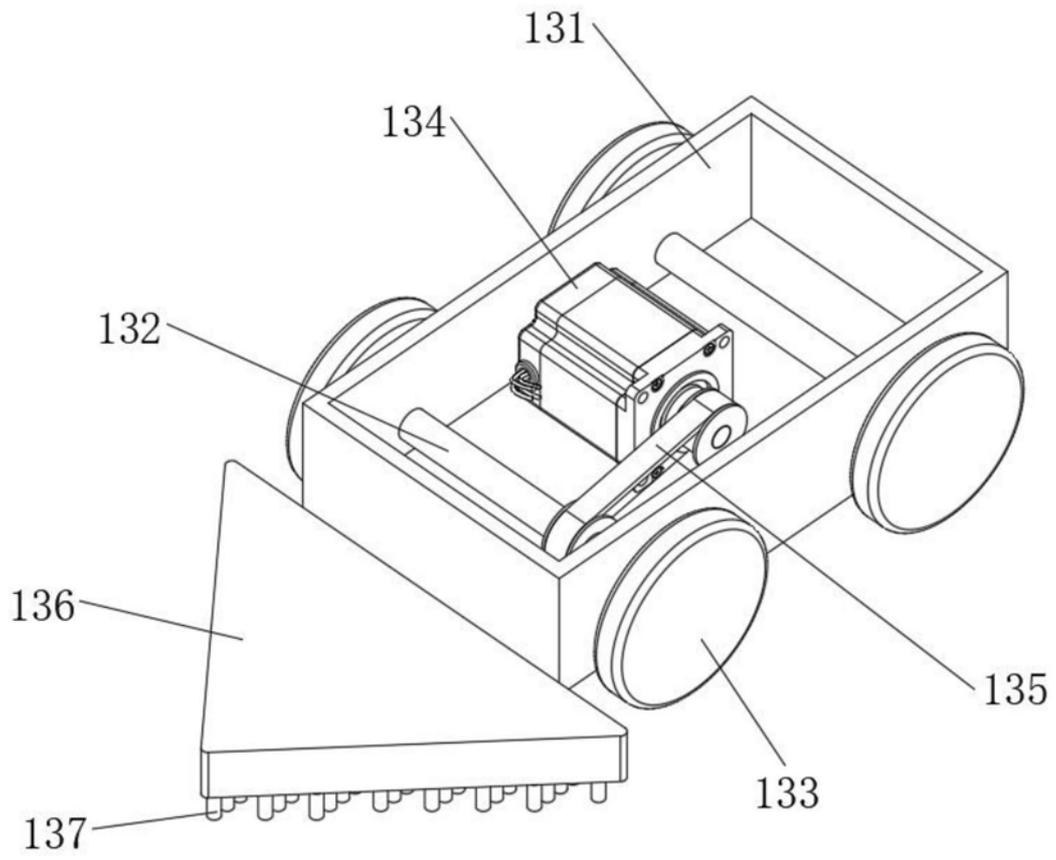


图6