



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119933348 A

(43) 申请公布日 2025. 05. 06

(21) 申请号 202510420858.1

(22) 申请日 2025.04.07

(71) 申请人 山西三建集团有限公司

地址 046000 山西省长治市太行东街266号
(山西三建商务大厦1幢14层1401号)

(72) 发明人 马勍 赵金香 鲁杰 庞旭 王帆
张晶晶 邢鸽 娄欣雨 薛岩峰

(74) 专利代理机构 北京金硕果知识产权代理事
务所(普通合伙) 11259

专利代理师 税茜

(51) Int.Cl.

E04G 3/28 (2006.01)

E04G 3/32 (2006.01)

E04G 3/34 (2006.01)

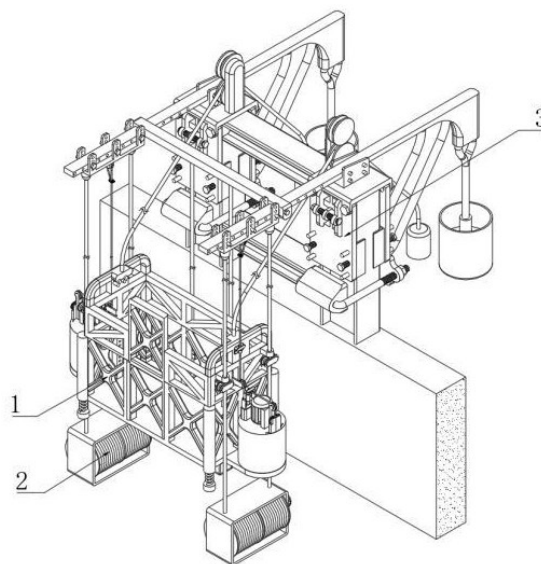
权利要求书2页 说明书8页 附图11页

(54) 发明名称

一种安装于女儿墙钢柱的外墙施工用吊篮

(57) 摘要

本发明公开了一种安装于女儿墙钢柱的外墙施工用吊篮,涉及建筑外墙施工技术领域,整合吊装架顶端滑动套接有底空升降架,整合吊装架顶端两侧焊接有内孔收线架,收放电机输出轴底端对应内孔收线架位置处固定有收线工型架,内孔收线架和底空升降架侧端转动连接有升降吊装轮,收线工型架侧端和升降吊装轮侧端缠绕连接有升降缆绳,有效的解决了现有技术中因防护部件较少导致吊篮晃动,影响操作安全和操作稳定,并且通过多段固定防护和夹合错位阻挡降低下滑速度,并且多段防护相互配合,避免吊篮高速下落撞击损坏,且多段防护组合,有效的支持定位,避免吊篮倾斜,提升了吊篮运行的安全性。



1. 一种安装于女儿墙钢柱的外墙施工用吊篮,包括整合吊装架(1),其特征在于:所述整合吊装架(1)侧端设置有吊护整合组件(2);

所述吊护整合组件(2)包括底空升降架(201);

所述整合吊装架(1)顶端滑动套接有底空升降架(201),所述整合吊装架(1)顶端两侧焊接有内孔收线架(208),所述内孔收线架(208)顶端通过电机座安装有收放电机(209),所述收放电机(209)输出轴底端对应内孔收线架(208)位置处固定有收线工型架(210),所述内孔收线架(208)和底空升降架(201)侧端转动连接有升降吊装轮(217),所述收线工型架(210)侧端和升降吊装轮(217)侧端缠绕连接有升降缆绳(218);

所述整合吊装架(1)和底空升降架(201)侧端均转动连接有定位移动轮(219),所述定位移动轮(219)侧端转动套接于定位缆绳(220),所述定位缆绳(220)侧端缠绕连接有缠绕处理架(221),所述缠绕处理架(221)侧端转动连接有固定安装盒(222),所述固定安装盒(222)一端对应缠绕处理架(221)位置处通过电机座安装有收卷电机(223),所述整合吊装架(1)和底空升降架(201)两端对称固定有进出固定盒(224),所述进出固定盒(224)内侧一端滑动安装有夹持滑行块(225),所述夹持滑行块(225)一端安装有推动弹簧(238),所述进出固定盒(224)内侧一端和夹持滑行块(225)一端固定有连接电磁铁(226),所述定位缆绳(220)和升降缆绳(218)顶端连接有凸起多孔架(227)。

2. 根据权利要求1所述的一种安装于女儿墙钢柱的外墙施工用吊篮,其特征在于,所述定位缆绳(220)有四个,所述收卷电机(223)输出轴与缠绕处理架(221)一端固定卡接,所述定位缆绳(220)贯穿安装于固定安装盒(222)顶端。

3. 根据权利要求1所述的一种安装于女儿墙钢柱的外墙施工用吊篮,其特征在于,所述底空升降架(201)内侧两端固定有卡合弹簧(202),所述卡合弹簧(202)一端固定有插入卡接块(203),所述整合吊装架(1)两端对应插入卡接块(203)位置处开设有插入卡接孔(204),所述整合吊装架(1)底端等距固定有若干个缓冲弹簧(205),所述缓冲弹簧(205)底端卡接有支撑冲击块(206);

所述内孔收线架(208)顶端焊接有连接固定盒(211),所述连接固定盒(211)内侧对称安装有升降弹簧(212),所述升降弹簧(212)顶端固定有旋转定位架(213),所述旋转定位架(213)顶端和底空升降架(201)侧端均对称固定有外推电推杆(214),所述旋转定位架(213)顶端和底空升降架(201)侧端靠近外推电推杆(214)位置处固定有内压电推杆(215),所述外推电推杆(214)和内压电推杆(215)一端均固定有内孔T型块(216);

所述整合吊装架(1)底端对称焊接有承重固定盒(234),所述承重固定盒(234)内侧等距安装有若干个升降液压缸(235),多个所述升降液压缸(235)底端固定有升降支撑盒(236),所述整合吊装架(1)一端铰接有闭合阻挡架(237)。

4. 根据权利要求3所述的一种安装于女儿墙钢柱的外墙施工用吊篮,其特征在于,所述插入卡接块(203)套接安装于插入卡接孔(204)内侧,所述插入卡接块(203)滑动套接于底空升降架(201)侧端,所述收线工型架(210)转动安装于内孔收线架(208)内侧。

5. 根据权利要求3所述的一种安装于女儿墙钢柱的外墙施工用吊篮,其特征在于,所述旋转定位架(213)滑动安装于连接固定盒(211)内侧,所述旋转定位架(213)、连接固定盒(211)、升降缆绳(218)和支撑防护绳(232)均有两个,所述升降缆绳(218)与内孔收线架(208)滑动套接。

6. 根据权利要求3所述的一种安装于女儿墙钢柱的外墙施工用吊篮,其特征在于,所述整合吊装架(1)一端对称固定有防护处理盒(228),所述防护处理盒(228)内侧一端固定有防护弹簧(229),所述防护弹簧(229)一端固定有异形插合架(230),所述防护处理盒(228)内侧靠近防护弹簧(229)位置处固定有限制电磁铁(231),所述支撑冲击块(206)顶端和整合吊装架(1)底端之间、异形插合架(230)和防护处理盒(228)之间均固定有缓冲阻尼器(207),多个所述防护处理盒(228)侧端贯穿连接有支撑防护绳(232),两个所述支撑防护绳(232)顶端固定有定位安装条(233)。

7. 根据权利要求6所述的一种安装于女儿墙钢柱的外墙施工用吊篮,其特征在于,所述进出固定盒(224)内侧一端与推动弹簧(238)一端固定连接;

所述收放电机(209)、外推电推杆(214)、内压电推杆(215)、收卷电机(223)、连接电磁铁(226)、限制电磁铁(231)和升降液压缸(235)的输入端均与外部控制器的输出端电性连接;

外部控制器的输入端与外部电源的输出端电性连。

8. 根据权利要求1所述的一种安装于女儿墙钢柱的外墙施工用吊篮,其特征在于,所述凸起多孔架(227)侧端设置有组合配置组件(3);

所述组合配置组件(3)包括固定螺栓(301);

所述凸起多孔架(227)和定位安装条(233)侧端通过固定螺栓(301)卡接有承重异形条(302),所述承重异形条(302)侧端中部通过固定螺栓(301)连接有压合承重架(303),所述压合承重架(303)内侧两端通过固定螺栓(301)安装有外凸卡合板(304),所述外凸卡合板(304)两端等距开设有若干个移动限位槽(305),所述外凸卡合板(304)侧端转动连接有双向螺杆(306),所述双向螺杆(306)侧端通过丝杆座连接有异形卡合架(307),所述异形卡合架(307)侧端等距安装有若干个防滑处理板(308),所述外凸卡合板(304)一端对称安装有内压螺栓(309),所述内压螺栓(309)一端转动连接有C型内压架(310),所述C型内压架(310)内侧粘接有防滑内U垫(311);

所述承重异形条(302)底端等距安装有多个固定加强筋(312),所述固定加强筋(312)一端焊接有粗糙夹合板(313),所述粗糙夹合板(313)一端通过固定螺母(322)安装有U型螺纹杆(314),所述U型螺纹杆(314)一端固定有粗糙夹合块(315),所述压合承重架(303)侧端顶部对称转动连接有配合联动轮(316),所述底空升降架(201)顶端固定有进出配重绳(317),所述进出配重绳(317)一端固定有配重定位块(318),所述承重异形条(302)底端一侧固定有承重吊装绳(319),所述承重吊装绳(319)底端焊接有配置桶(320),所述配置桶(320)内侧等距放置有若干个配重块(321)。

9. 根据权利要求8所述的一种安装于女儿墙钢柱的外墙施工用吊篮,其特征在于,所述外凸卡合板(304)套接于压合承重架(303)内侧底端,所述异形卡合架(307)滑动安装于移动限位槽(305)内侧;

所述进出配重绳(317)与配合联动轮(316)侧端转动连接,所述配重块(321)的横截面为弧形。

10. 根据权利要求8所述的一种安装于女儿墙钢柱的外墙施工用吊篮,其特征在于,所述异形卡合架(307)侧端与外凸卡合板(304)侧端滑动组合,所述C型内压架(310)滑动贯穿安装于外凸卡合板(304)一端。

一种安装于女儿墙钢柱的外墙施工用吊篮

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑外墙施工技术领域,具体为一种安装于女儿墙钢柱的外墙施工用吊篮。

背景技术

[0002] 女儿墙是建筑物屋顶周围的矮墙,主要作用除维护安全外,亦会在底处施作防水压砖收头,外墙施工吊篮是一种用于建筑外墙施工的设备,通常悬挂在建筑物的外侧,能够为工人提供安全的工作平台。

[0003] 在申请号为202210953305.9的专利提到了“一种建筑外墙施工用吊篮辅助施工装置和方法”,该专利通过设置的夹持机构,在施工时夹持机构可辅助夹持球形幕墙,避免人工搬运,从而省时省力。

[0004] 但是现在吊篮吊装移动过程中,吊篮侧端设置的防护部件和保护部件较少,导致在较高吊装时吊篮晃动幅度较大,出现偏位和甩动脱离的情况发生,并且在保护时,吊篮无法根据人员和材料高度调整设备高度,同时在单个防护部件损坏时,防护结构整体无法运行,影响吊篮安全性。

发明内容

[0005] 本发明提供一种安装于女儿墙钢柱的外墙施工用吊篮,可以有效解决上述背景技术中提出现在吊篮吊装移动过程中,吊篮侧端设置的防护部件和保护部件较少,导致在较高吊装时吊篮晃动幅度较大,出现偏位和甩动脱离的情况发生,并且在保护时,吊篮无法根据人员和材料高度调整设备高度,同时在单个防护部件损坏时,防护结构整体无法运行,影响吊篮安全性的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种安装于女儿墙钢柱的外墙施工用吊篮,包括整合吊装架,所述整合吊装架侧端设置有吊护整合组件;

所述吊护整合组件包括底空升降架;

所述整合吊装架顶端滑动套接有底空升降架,所述整合吊装架顶端两侧焊接有内孔收线架,所述内孔收线架顶端通过电机座安装有收放电机,所述收放电机输出轴底端对应内孔收线架位置处固定有收线工型架,所述内孔收线架和底空升降架侧端转动连接有升降吊装轮,所述收线工型架侧端和升降吊装轮侧端缠绕连接有升降缆绳;

所述整合吊装架和底空升降架侧端均转动连接有定位移动轮,所述定位移动轮侧端转动套接于定位缆绳,所述定位缆绳侧端缠绕连接有缠绕处理架,所述缠绕处理架侧端转动连接有固定安装盒,所述固定安装盒一端对应缠绕处理架位置处通过电机座安装有收卷电机,所述整合吊装架和底空升降架两端对称固定有进出固定盒,所述进出固定盒内侧一端滑动安装有夹持滑行块,所述夹持滑行块一端安装有推动弹簧,所述进出固定盒内侧一端和夹持滑行块一端固定有连接电磁铁,所述定位缆绳和升降缆绳顶端连接有凸起多孔架。

[0007] 根据上述技术方案,所述定位缆绳有四个,所述收卷电机输出轴与缠绕处理架一端固定卡接,所述定位缆绳贯穿安装于固定安装盒顶端。

[0008] 根据上述技术方案,所述底空升降架内侧两端固定有卡合弹簧,所述卡合弹簧一端固定有插入卡接块,所述整合吊装架两端对应插入卡接块位置处开设有插入卡接孔,所述整合吊装架底端等距固定有若干个缓冲弹簧,所述缓冲弹簧底端卡接有支撑冲击块;

所述内孔收线架顶端焊接有连接固定盒,所述连接固定盒内侧对称安装有升降弹簧,所述升降弹簧顶端固定有旋转定位架,所述旋转定位架顶端和底空升降架侧端均对称固定有外推电推杆,所述旋转定位架顶端和底空升降架侧端靠近外推电推杆位置处固定有内压电推杆,所述外推电推杆和内压电推杆一端均固定有内孔T型块;

所述整合吊装架底端对称焊接有承重固定盒,所述承重固定盒内侧等距安装有若干个升降液压缸,多个所述升降液压缸底端固定有升降支撑盒,所述整合吊装架一端铰接有闭合阻挡架。

[0009] 根据上述技术方案,所述插入卡接块套接安装于插入卡接孔内侧,所述插入卡接块滑动套接于底空升降架侧端,所述收线工型架转动安装于内孔收线架内侧。

[0010] 根据上述技术方案,所述旋转定位架滑动安装于连接固定盒内侧,所述旋转定位架、连接固定盒、升降缆绳和支撑防护绳均有两个,所述升降缆绳与内孔收线架滑动套接。

[0011] 根据上述技术方案,所述整合吊装架一端对称固定有防护处理盒,所述防护处理盒内侧一端固定有防护弹簧,所述防护弹簧一端固定有异形插合架,所述防护处理盒内侧靠近防护弹簧位置处固定有限制电磁铁,所述支撑冲击块顶端和整合吊装架底端之间、异形插合架和防护处理盒之间均固定有缓冲阻尼器,多个所述防护处理盒侧端贯穿连接有支撑防护绳,两个所述支撑防护绳顶端固定有定位安装条。

[0012] 根据上述技术方案,所述进出固定盒内侧一端与推动弹簧一端固定连接;

所述收放电机、外推电推杆、内压电推杆、收卷电机、连接电磁铁、限制电磁铁和升降液压缸的输入端均与外部控制器的输出端电性连接;

外部控制器的输入端与外部电源的输出端电性连。

[0013] 根据上述技术方案,所述凸起多孔架侧端设置有组合配置组件;

所述组合配置组件包括固定螺栓;

所述凸起多孔架和定位安装条侧端通过固定螺栓卡接有承重异形条,所述承重异形条侧端中部通过固定螺栓连接有压合承重架,所述压合承重架内侧两端通过固定螺栓安装有外凸卡合板,所述外凸卡合板两端等距开设有若干个移动限位槽,所述外凸卡合板侧端转动连接有双向螺杆,所述双向螺杆侧端通过丝杆座连接有异形卡合架,所述异形卡合架侧端等距安装有若干个防滑处理板,所述外凸卡合板一端对称安装有内压螺栓,所述内压螺栓一端转动连接有C型内压架,所述C型内压架内侧粘接有防滑内U垫;

所述承重异形条底端等距安装有多个固定加强筋,所述固定加强筋一端焊接有粗糙夹合板,所述粗糙夹合板一端通过固定螺母安装有U型螺纹杆,所述U型螺纹杆一端固定有粗糙夹合块,所述压合承重架侧端顶部对称转动连接有配合联动轮,所述底空升降架顶端固定有进出配重绳,所述进出配重绳一端固定有配重定位块,所述承重异形条底端一侧固定有承重吊装绳,所述承重吊装绳底端焊接有配置桶,所述配置桶内侧等距放置有若干个配重块。

[0014] 根据上述技术方案,所述外凸卡合板套接于压合承重架内侧底端,所述异形卡合架滑动安装于移动限位槽内侧;

所述进出配重绳与配合联动轮侧端转动连接,所述配重块的横截面为弧形。

[0015] 根据上述技术方案,所述异形卡合架侧端与外凸卡合板侧端滑动组合,所述U型内压架滑动贯穿安装于外凸卡合板一端。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果:

1、设置有吊护整合组件,通过底空升降架与整合吊装架滑动连接,由卡合弹簧带动插入卡接块对底空升降架与整合吊装架卡合限制,实现吊篮高度调整,从而根据吊装人员和材料的高度进行调整,由收放电机带动收线工型架拉动升降缆绳顺着升降吊装轮移动,带动整合吊装架升降处理,由收卷电机带动缠绕处理架对定位缆绳进行松紧处理,利用定位缆绳和定位移动轮对吊篮进行限位防护,根据缆绳绷紧度调整吊篮摆动幅度,保证不同高度时的防护效果,降低因吊篮摆动出现偏位脱离的情况发生,提升操作运行的安全性;

通过推动弹簧带动夹持滑动块对定位缆绳进行夹持限制,并利用两组连接电磁铁同性相斥,对夹持滑行块进行夹合错位,由防护弹簧带动异形插合架对支撑防护绳夹持限位,利用多组错位限制,对缆绳进行夹持固定,同时通过异形错位使得缆绳形成S型的组合部件,并利用卡合增加摩擦力,降低滑行脱离的速度,通过外推电推杆和内压电推杆带动内孔T型块反向移动,使得缆绳出现V型错位,进一步增加其卡合限定的稳定性,使得在吊篮松动掉落时可以有效的滑行防护,并且在单点损坏时,仍有其他多点进行支撑防护,提升防护的配合度,提升吊篮运行的稳定性和安全性,并且利用缓冲弹簧、支撑冲击块和缓冲阻尼器对下落缓冲处理,降低冲击损坏,进一步提升保护的安全度;

通过多组连接组件相互配合,降低因单点组合损坏导致吊篮倾斜的情况出现,并且多段夹持错位防护,提升缓冲防护的效果,降低损坏时的下滑速度,有效的解决了现有技术中因防护部件较少导致吊篮晃动,影响操作安全和操作稳定,并且通过多段固定防护和夹合错位阻挡降低下滑速度,并且多段防护相互配合,避免吊篮高速下落撞击损坏,且多段防护组合,有效的支持定位,避免吊篮倾斜,提升了吊篮运行的安全性。

[0017] 2、设置有组合配置组件,将压合承重架和外凸卡合板套合墙体侧端,利用固定螺栓对外凸卡合板和压合承重架固定,通过内外双向多段卡合,实现整体受力承重,由双向螺杆带动异形卡合架和防滑处理板贴合到女儿墙体侧端,由内压螺栓带动U型内压架和防滑内U垫贴合到女儿墙钢柱侧端,利用内凹夹合固定和外凸插入卡合,对内外进行挤压防滑处理,使得在组合卡接和限位卡合时可以稳步夹持限位,保证固定连接和定位连接的限位效果,降低连接点的滑动脱离,提升组合的紧密度;

将U型螺纹杆套合到女儿墙钢柱侧端,通过固定螺母对U型螺纹杆和粗糙夹合板套合固定,从而将U型螺纹杆、粗糙夹合板和粗糙夹合块贴合墙体侧端,配合固定加强筋对外凸卡合板和承重异形条卡合,同时固定加强筋对粗糙夹合板和承重异形条卡合,利用顶端挤压限位和侧端拉伸固定,形成三角形固定,保证整体固定限位的稳定,并利用配重块进行配重吊装,实现对设备的配重吊装处理,保证整体受力的均匀化操作,避免单一方向受力出现倾斜塌陷的情况出现,通过多组卡合限位,实现多段夹持承重,提升组合固定的稳定性,并且在安装拆卸时也可以快速操作实现,降低操作的繁琐度。

[0018] 综上所述,通过吊护整合组件和组合配置组件相互配合,利用多段卡合部件相互

配合,形成三角支撑,配合多段防护和夹持配合,提升运行处理的稳定性和吊篮防护支撑的安全性,通过多个组件相互配合,有效的提升了吊篮运行的安全性和稳定性。

附图说明

[0019] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。

[0020] 在附图中:

图1是本发明的立体安装结构示意图;

图2是本发明的整合吊装架的安装结构示意图;

图3是本发明的吊护整合组件的结构示意图;

图4是本发明的收放电机的安装结构示意图;

图5是本发明的收卷电机的安装结构示意图;

图6是本发明的图5的A结构放大示意图;

图7是本发明的图5的B结构放大示意图;

图8是本发明的升降支撑盒的安装结构示意图;

图9是本发明的图8的C结构放大示意图;

图10是本发明的组合配置组件的结构示意图;

图11是本发明的配重块的安装结构示意图;

图12是本发明的U型内压架的安装结构示意图;

图中标号:1、整合吊装架;

2、吊护整合组件;201、底空升降架;202、卡合弹簧;203、插入卡接块;204、插入卡接孔;205、缓冲弹簧;206、支撑冲击块;207、缓冲阻尼器;208、内孔收线架;209、收放电机;210、收线工型架;211、连接固定盒;212、升降弹簧;213、旋转定位架;214、外推电推杆;215、内压电推杆;216、内孔T型块;217、升降吊装轮;218、升降缆绳;219、定位移动轮;220、定位缆绳;221、缠绕处理架;222、固定安装盒;223、收卷电机;224、进出固定盒;225、夹持滑行块;226、连接电磁铁;227、凸起多孔架;228、防护处理盒;229、防护弹簧;230、异形插合架;231、限制电磁铁;232、支撑防护绳;233、定位安装条;234、承重固定盒;235、升降液压缸;236、升降支撑盒;237、闭合阻挡架;238、推动弹簧;

3、组合配置组件;301、固定螺栓;302、承重异形条;303、压合承重架;304、外凸卡合板;305、移动限位槽;306、双向螺杆;307、异形卡合架;308、防滑处理板;309、内压螺栓;310、U型内压架;311、防滑内U垫;312、固定加强筋;313、粗糙夹合板;314、U型螺纹杆;315、粗糙夹合块;316、配合联动轮;317、进出配重绳;318、配重定位块;319、承重吊装绳;320、配置桶;321、配重块;322、固定螺母。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0022] 实施例:如图1-12所示,本发明提供一种技术方案,一种安装于女儿墙钢柱的外墙施工用吊篮,包括整合吊装架1,整合吊装架1侧端设置有吊护整合组件2;

吊护整合组件2包括底空升降架201、卡合弹簧202、插入卡接块203、插入卡接孔204、缓冲弹簧205、支撑冲击块206、缓冲阻尼器207、内孔收线架208、收放电机209、收线工型架210、连接固定盒211、升降弹簧212、旋转定位架213、外推电推杆214、内压电推杆215、内孔T型块216、升降吊装轮217、升降缆绳218、定位移动轮219、定位缆绳220、缠绕处理架221、固定安装盒222、收卷电机223、进出固定盒224、夹持滑行块225、连接电磁铁226、凸起多孔架227、防护处理盒228、防护弹簧229、异形插合架230、限制电磁铁231、支撑防护绳232、定位安装条233、承重固定盒234、升降液压缸235、升降支撑盒236、闭合阻挡架237和推动弹簧238;

整合吊装架1顶端滑动套接有底空升降架201,底空升降架201内侧两端固定有卡合弹簧202,卡合弹簧202一端固定有插入卡接块203,插入卡接块203套接安装于插入卡接孔204内侧,插入卡接块203滑动套接于底空升降架201侧端,实现稳步套接卡合,保证组合对位和支撑对位的稳定性,整合吊装架1两端对应插入卡接块203位置处开设有插入卡接孔204,整合吊装架1底端等距固定有若干个缓冲弹簧205,缓冲弹簧205底端卡接有支撑冲击块206;

整合吊装架1顶端两侧焊接有内孔收线架208,内孔收线架208顶端通过电机座安装有收放电机209,收放电机209输出轴底端对应内孔收线架208位置处固定有收线工型架210,收线工型架210转动安装于内孔收线架208内侧,使得在收线处理时可以稳步收集操作,内孔收线架208顶端焊接有连接固定盒211,连接固定盒211内侧对称安装有升降弹簧212,升降弹簧212顶端固定有旋转定位架213,旋转定位架213顶端和底空升降架201侧端均对称固定有外推电推杆214,旋转定位架213顶端和底空升降架201侧端靠近外推电推杆214位置处固定有内压电推杆215,外推电推杆214和内压电推杆215一端均固定有内孔T型块216,内孔收线架208和底空升降架201侧端转动连接有升降吊装轮217,收线工型架210侧端和升降吊装轮217侧端缠绕连接有升降缆绳218;

整合吊装架1和底空升降架201侧端均转动连接有定位移动轮219,定位移动轮219侧端转动套接于定位缆绳220,定位缆绳220有四个,使得在定位处理时可以有效且稳固的操作,定位缆绳220侧端缠绕连接有缠绕处理架221,缠绕处理架221侧端转动连接有固定安装盒222,收卷电机223输出轴与缠绕处理架221一端固定卡接,定位缆绳220贯穿安装于固定安装盒222顶端,使得在收放线和导向支撑时可以稳步操作,实现稳固滑行,固定安装盒222一端对应缠绕处理架221位置处通过电机座安装有收卷电机223,整合吊装架1和底空升降架201两端对称固定有进出固定盒224,进出固定盒224内侧一端与推动弹簧238一端固定连接,使得在推动移动时可以稳步对位处理,保证卡合限位和组合限位的稳定,进出固定盒224内侧一端滑动安装有夹持滑行块225,夹持滑行块225一端安装有推动弹簧238,进出固定盒224内侧一端和夹持滑行块225一端固定有连接电磁铁226,定位缆绳220和升降缆绳218顶端连接有凸起多孔架227;

整合吊装架1一端对称固定有防护处理盒228,防护处理盒228内侧一端固定有防护弹簧229,防护弹簧229一端固定有异形插合架230,防护处理盒228内侧靠近防护弹簧229位置处固定有限制电磁铁231,支撑冲击块206顶端和整合吊装架1底端之间、异形插合架230和防护处理盒228之间均固定有缓冲阻尼器207,多个防护处理盒228侧端贯穿连接有支撑防护绳232,旋转定位架213滑动安装于连接固定盒211内侧,旋转定位架213、连接固定盒

211、升降缆绳218和支撑防护绳232均有两个,升降缆绳218与内孔收线架208滑动套接,使得在升降旋转和配合联动时可以稳步处理,两个支撑防护绳232顶端固定有定位安装条233;

整合吊装架1底端对称焊接有承重固定盒234,承重固定盒234内侧等距安装有若干个升降液压缸235,多个升降液压缸235底端固定有升降支撑盒236,整合吊装架1一端铰接有闭合阻挡架237;

为了设备的稳定运行,收放电机209、外推电推杆214、内压电推杆215、收卷电机223、连接电磁铁226、限制电磁铁231和升降液压缸235的输入端均与外部控制器的输出端电性连接;

外部控制器的输入端与外部电源的输出端电性连。

[0023] 凸起多孔架227侧端设置有组合配置组件3;

组合配置组件3包括固定螺栓301、承重异形条302、压合承重架303、外凸卡合板304、移动限位槽305、双向螺杆306、异形卡合架307、防滑处理板308、内压螺栓309、U型内压架310、防滑内U垫311、固定加强筋312、粗糙夹合板313、U型螺纹杆314、粗糙夹合块315、配合联动轮316、进出配重绳317、配重定位块318、承重吊装绳319、配置桶320、配重块321和固定螺母322;

凸起多孔架227和定位安装条233侧端通过固定螺栓301卡接有承重异形条302,承重异形条302侧端中部通过固定螺栓301连接有压合承重架303,压合承重架303内侧两端通过固定螺栓301安装有外凸卡合板304,外凸卡合板304套接于压合承重架303内侧底端,异形卡合架307滑动安装于移动限位槽305内侧。异形卡合架307侧端与外凸卡合板304侧端滑动组合,U型内压架310滑动贯穿安装于外凸卡合板304一端,实现多段卡合,保证多段连接和组合限位的稳步处理,使得在卡合限位和组合限位的稳定处理,外凸卡合板304两端等距开设有若干个移动限位槽305,外凸卡合板304侧端转动连接有双向螺杆306,双向螺杆306侧端通过丝杆座连接有异形卡合架307,异形卡合架307侧端等距安装有若干个防滑处理板308,外凸卡合板304一端对称安装有内压螺栓309,内压螺栓309一端转动连接有U型内压架310,U型内压架310内侧粘接有防滑内U垫311;

承重异形条302底端等距安装有多个固定加强筋312,固定加强筋312一端焊接有粗糙夹合板313,粗糙夹合板313一端通过固定螺母322安装有U型螺纹杆314,U型螺纹杆314一端固定有粗糙夹合块315,压合承重架303侧端顶部对称转动连接有配合联动轮316,底空升降架201顶端固定有进出配重绳317,进出配重绳317一端固定有配重定位块318,承重异形条302底端一侧固定有承重吊装绳319,承重吊装绳319底端焊接有配置桶320,配置桶320内侧等距放置有若干个配重块321,进出配重绳317与配合联动轮316侧端转动连接,配重块321的横截面为弧形,实现稳步配重进出,保证整体配重的稳定性。

[0024] 本发明的工作原理及使用流程:在需要对外墙进行施工材料和人员吊装时,将压合承重架303套合到女儿墙钢柱顶端,再将外凸卡合板304嵌入到女儿墙钢柱侧端凹槽处,将外凸卡合板304向上推,使得外凸卡合板304侧端与压合承重架303侧端套合,利用固定螺栓301对外凸卡合板304和压合承重架303固定,固定完成后,由双向螺杆306带动异形卡合架307顺着移动限位槽305移动,将防滑处理板308一端贴合到女儿墙钢柱内侧,利用异形卡合架307和防滑处理板308对外凸卡合板304进行卡合限位,由内压螺栓309带动U型内压架

310和防滑内U垫311贴合到女儿墙钢柱侧端,利用内凹卡合和外凸卡合,对内外进行挤压防滑处理,使得在组合卡接和限位卡合时可以稳步夹持限位,保证固定连接和定位连接的限位效果,降低连接点的滑动脱离,提升组合的紧密度;

将U型螺纹杆314套合到女儿墙钢柱侧端,将粗糙夹合板313与U型螺纹杆314套合,将粗糙夹合块315贴合到女儿墙钢柱侧端,利用固定螺母322对U型螺纹杆314和粗糙夹合板313卡合限位,将承重异形条302套合到压合承重架303顶端,由固定螺栓301卡合限位,实现压合承重架303对承重异形条302限位,配合固定加强筋312对外凸卡合板304和承重异形条302卡合限位,同时由固定加强筋312对粗糙夹合板313和承重异形条302卡合,使得在压合固定时,利用顶端挤压限位和侧端拉伸固定,形成三角形固定,保证整体固定限位的稳定,将配重块321放置到配置桶320内侧,利用承重吊装绳319对配置桶320进行吊装,实现对设备的配重吊装处理,保证整体受力的均匀化操作,避免单一方向受力出现倾斜塌陷的情况出现;

在吊装架构完成后,通过固定螺栓301将凸起多孔架227和定位安装条233固定到承重异形条302侧端,从而将升降缆绳218和定位缆绳220固定到安装位置处,并将支撑防护绳232同步固定到限定位置处,将固定安装盒222固定到所需吊装的安装位置处,根据吊装的高度调整定位缆绳220的松紧度,由收卷电机223带动缠绕处理架221顺着固定安装盒222旋转,带动定位缆绳220顺着固定安装盒222进行升降处理,从而改变定位缆绳220的绷紧度;

在缆绳和安全绳固定调整完成后,工作人员根据此次人员和设备的高度对整合吊装架1和底空升降架201之间的距离进行调整,将底空升降架201顺着整合吊装架1滑动升降,由卡合弹簧202带动插入卡接块203嵌入到插入卡接孔204内侧,利用插入卡接块203对底空升降架201和整合吊装架1固定卡合,实现稳步定位处理,在升降操作时,旋转定位架213通过升降弹簧212推动向上,使得旋转定位架213顺着连接固定盒211向上移动;

在材料和人员进入到整合吊装架1内侧后,旋转闭合阻挡架237卡合到整合吊装架1和底空升降架201侧端,对整体进行密封操作,密封完成会后,由收放电机209带动收线工型架210顺着内孔收线架208旋转,利用收线工型架210拉动升降缆绳218顺着升降吊装轮217移动,并且利用内孔收线架208对升降缆绳218进行导流支撑,实现升降缆绳218的稳步支撑收线,并且在升降过程中定位缆绳220顺着定位移动轮219和进出固定盒224移动,与此同时,支撑防护绳232顺着防护处理盒228移动,通过升降缆绳218吊动整合吊装架1移动,此时利用定位缆绳220降低整合吊装架1的摆动幅度,从而提升设备的整体的吊装稳定性,提升吊装安全性,同时在吊装过程中底空升降架201拉动进出配重绳317顺着配合联动轮316移动,拉动配重定位块318,从而利用同时升降处理,均衡吊装稳定性;

在吊装设备出现异常,向下掉落时,电机位置处的传感器对外部传感器进行接电传感,此时传感器对防护部件进行供断电处理,此时位于进出固定盒224内的两组连接电磁铁226同时被通电,利用同性相斥原理,使得两组连接电磁铁226分离,由推动弹簧238带动夹持滑行块225顺着进出固定盒224移动,利用夹持滑行块225对定位缆绳220进行挤压,将定位缆绳220卡合到进出固定盒224内侧,利用整合吊装架1和底空升降架201两处的夹持滑行块225进行双重夹持,与此同时位于防护处理盒228位置处的限制电磁铁231断电,由防护弹簧229和缓冲阻尼器207推动异形插合架230对支撑防护绳232进行挤压夹合,利用两组错

位的防护处理盒228对支撑防护绳232进行错位夹持限位,从而实现立刻夹持固定,通过夹持滑行块225和异形插合架230进行缓冲滑动,利用与定位缆绳220和支撑防护绳232的摩擦力进行连续缓冲滑;

在缓冲向下滑动时,由外推电推杆214带动内孔T型块216向外移动,由内压电推杆215带动内孔T型块216向内移动,从而对升降缆绳218进行错位支撑,通过多段同时夹持限位,使得在限位防护时可以调整向下滑动的速度,并且在吊装的升降缆绳218崩断损坏时,也可以通过多组夹合缓冲,实现对整合吊装架1限位处理,避免其倾斜掉落,提升吊装的安全性,且在吊装减速时,由缓冲弹簧205和缓冲阻尼器207吸收支撑冲击块206的冲击动能,并且利用缓冲弹簧205和缓冲阻尼器207进行持续缓冲处理,避免因防护结构持续摩擦表面光滑,导致摩擦力降低,直接冲击到地面,冲击力过大,导致人员和设备冲击损坏的问题,通过升降液压缸235带动升降支撑盒236顺着承重固定盒234移动,从而改变升降的高度,保证下落的缓冲效果和缓冲程度。

[0025] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

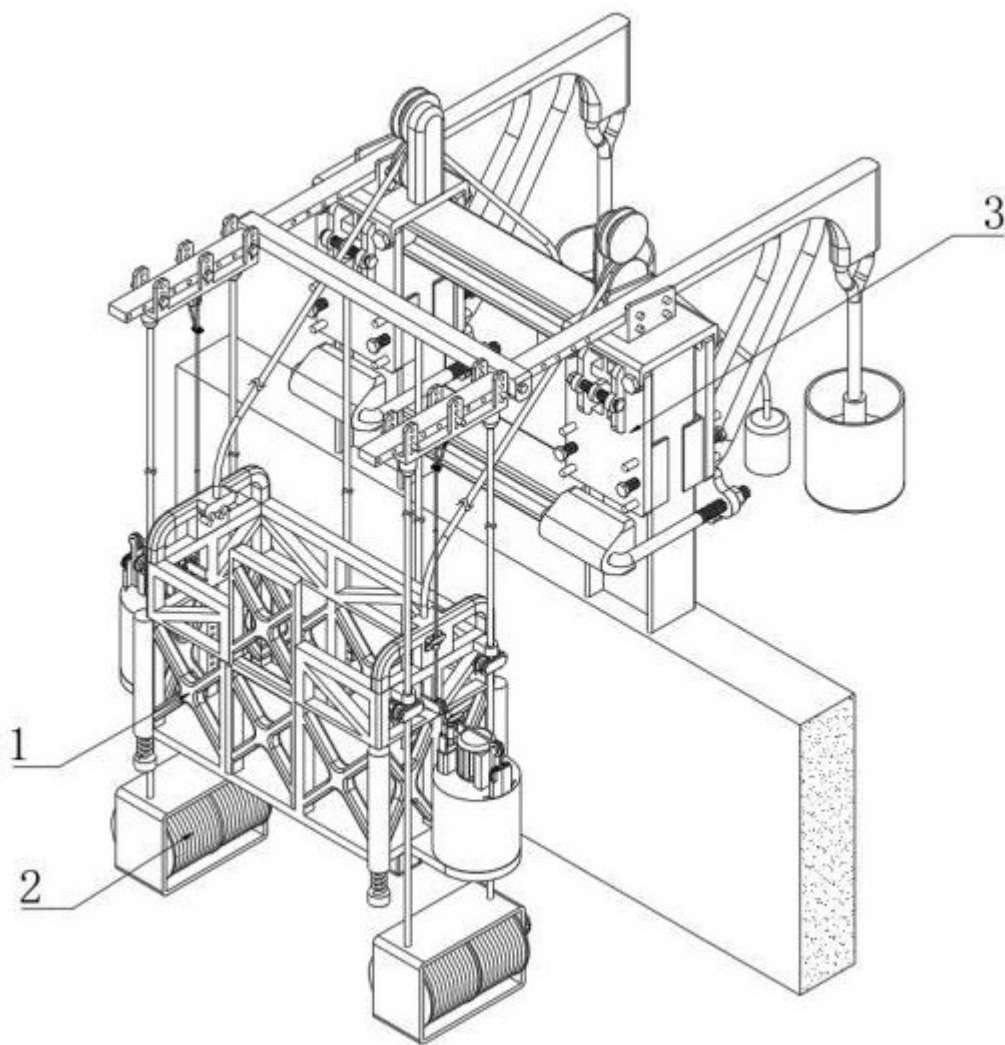


图 1

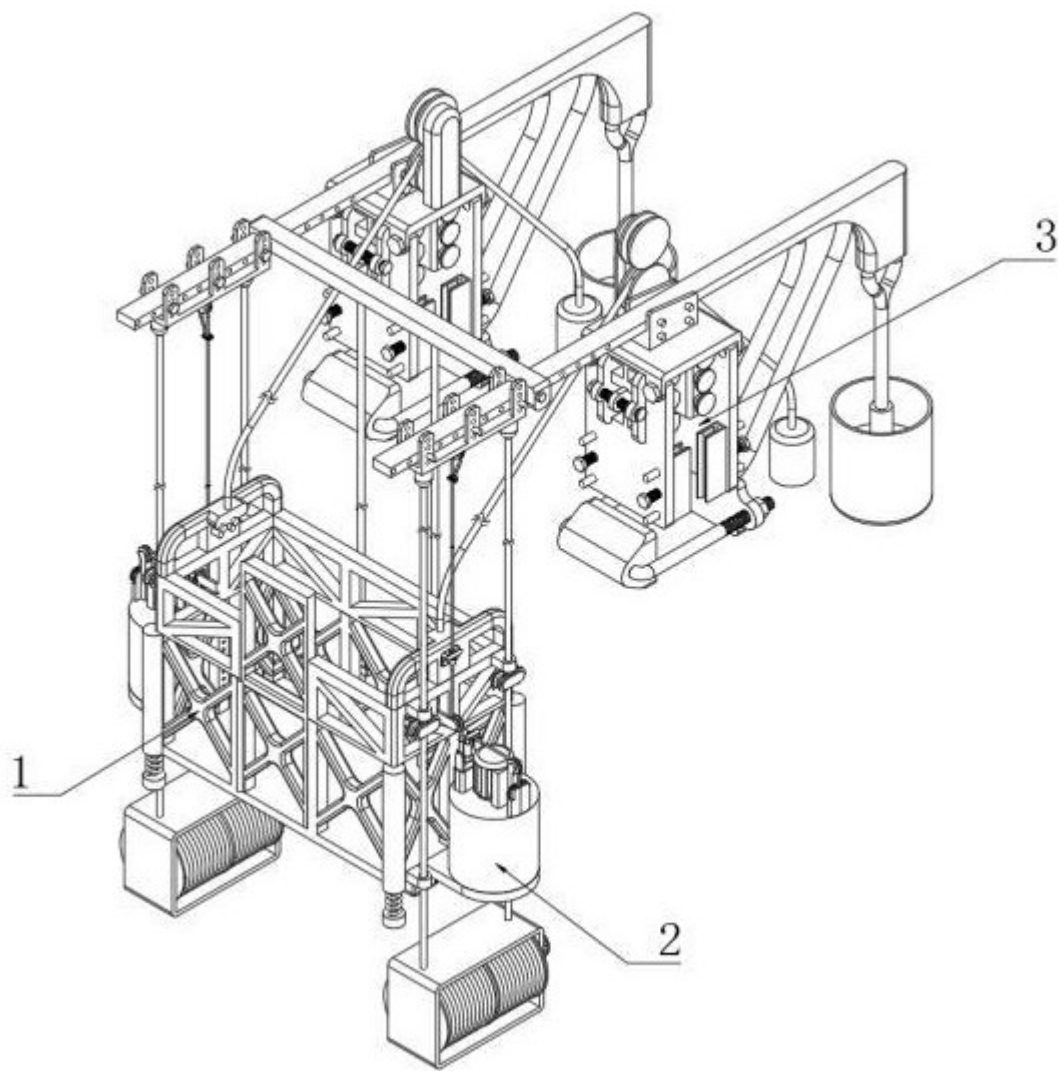


图 2

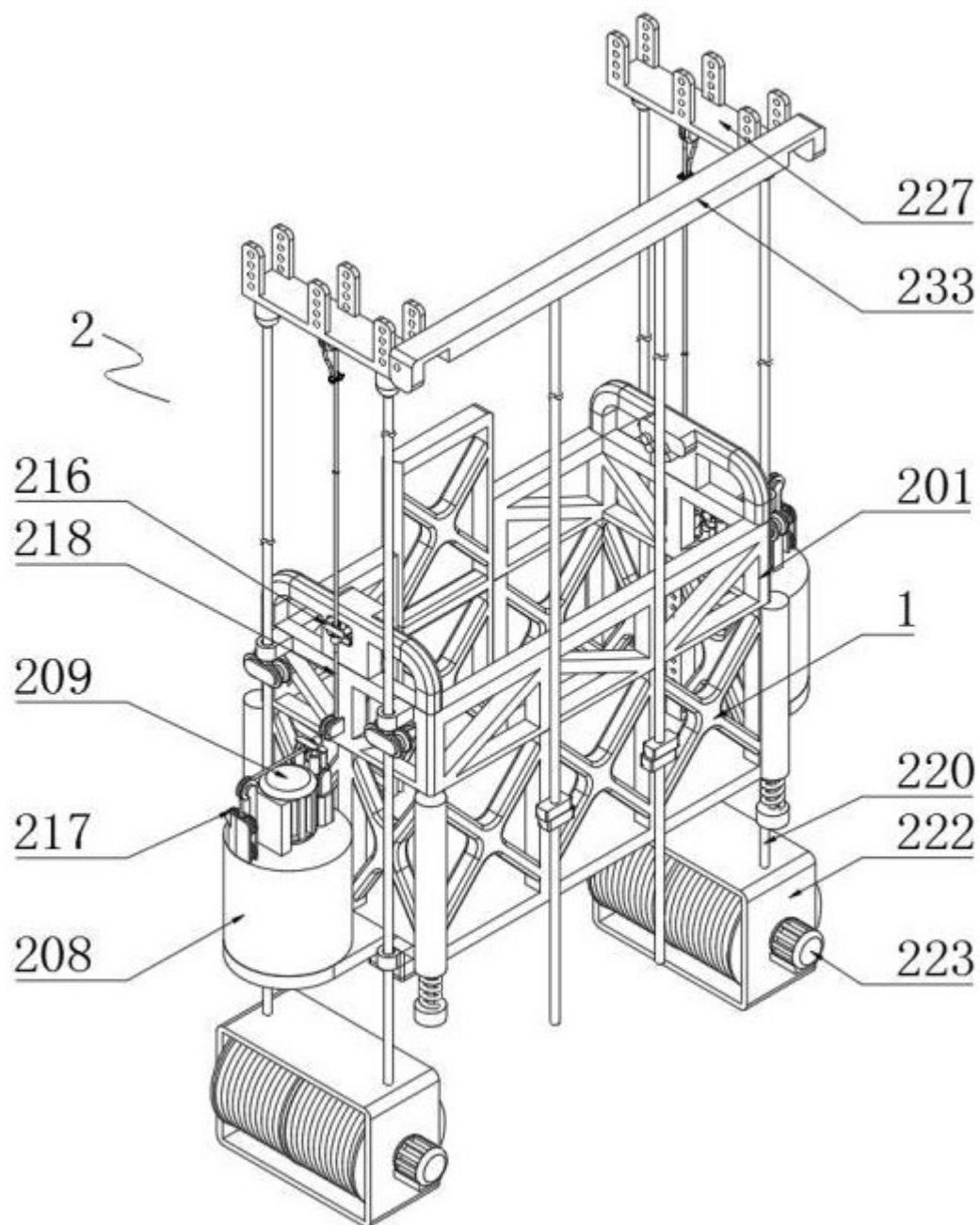


图 3

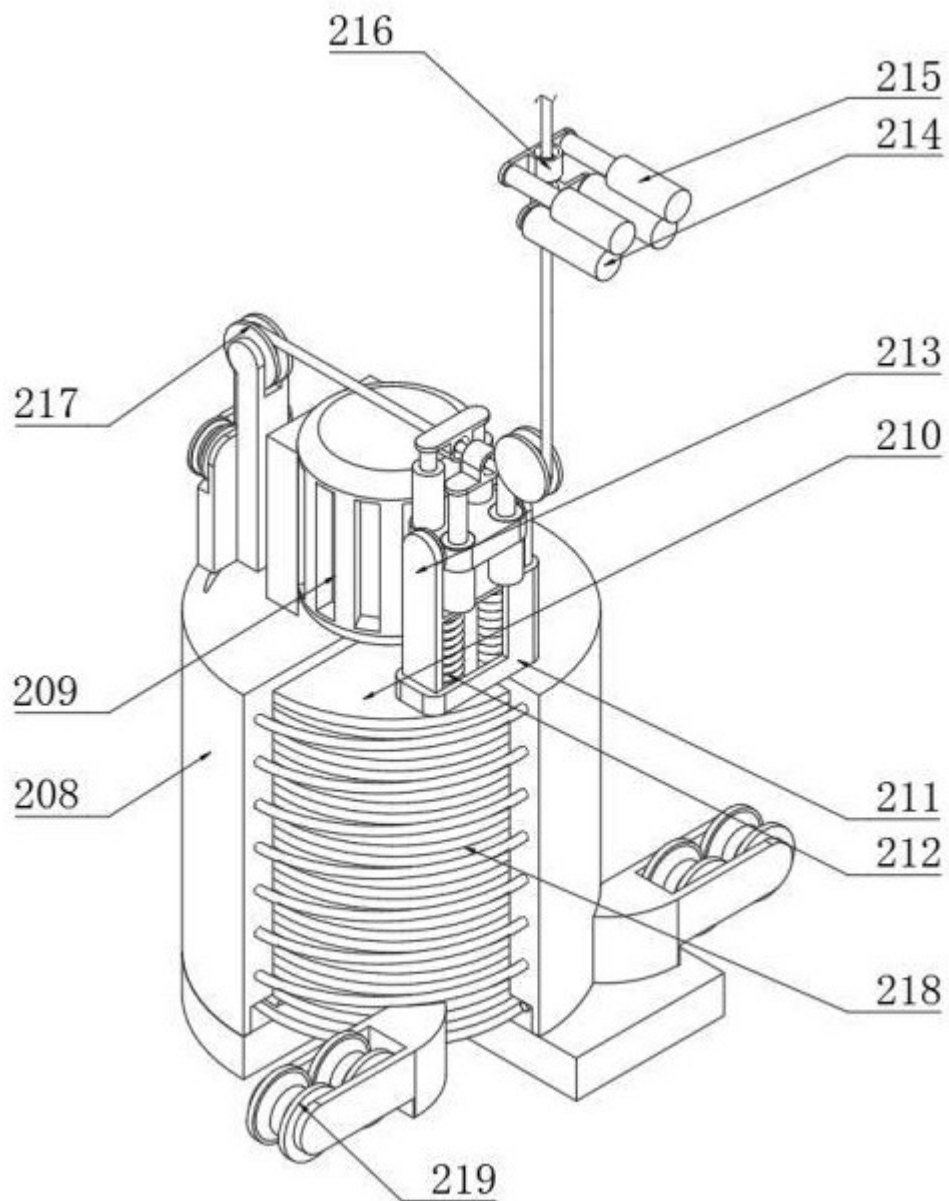


图 4

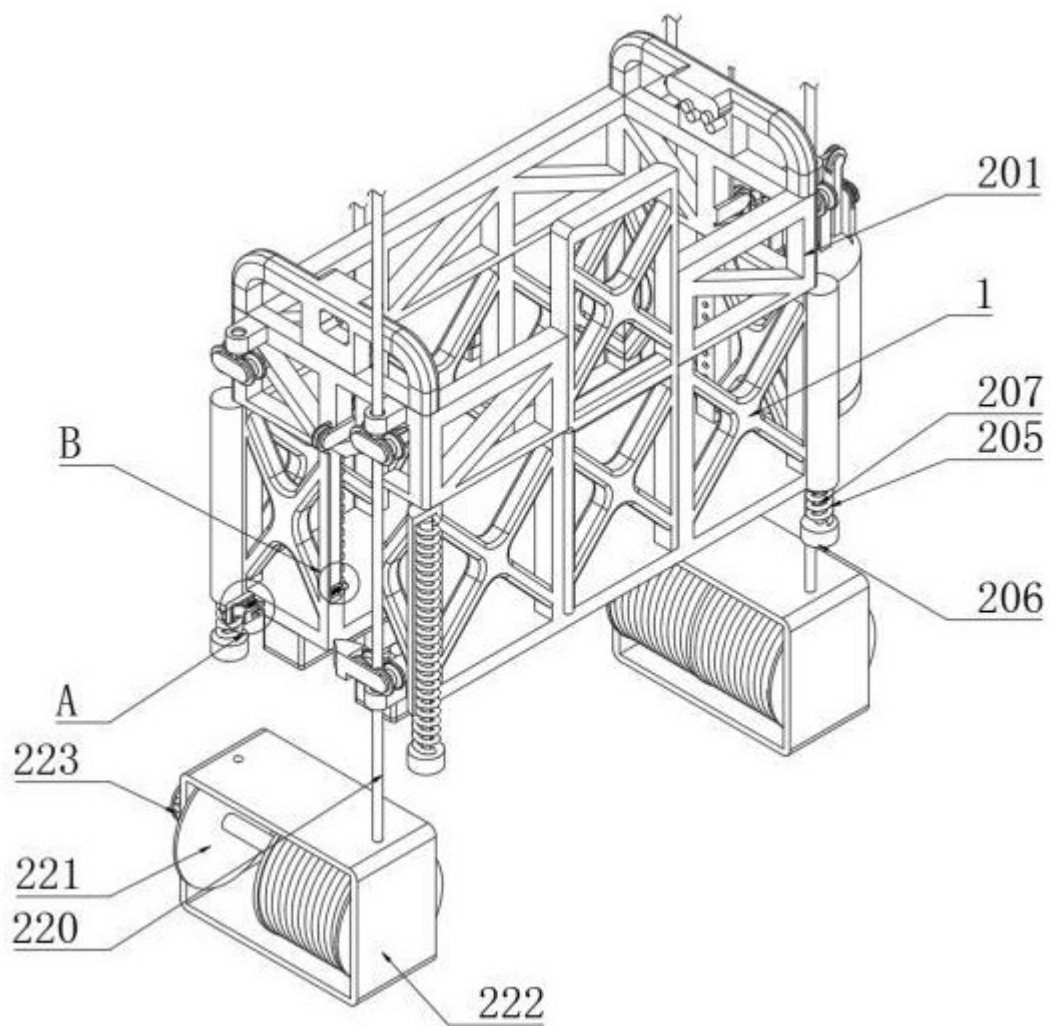


图 5

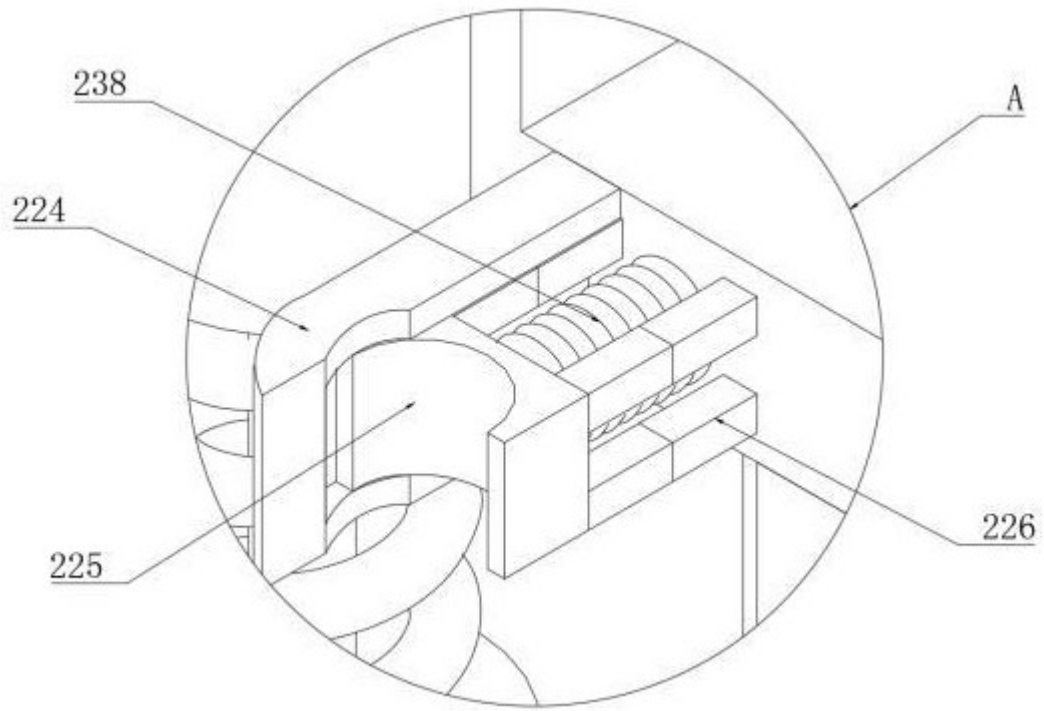


图 6

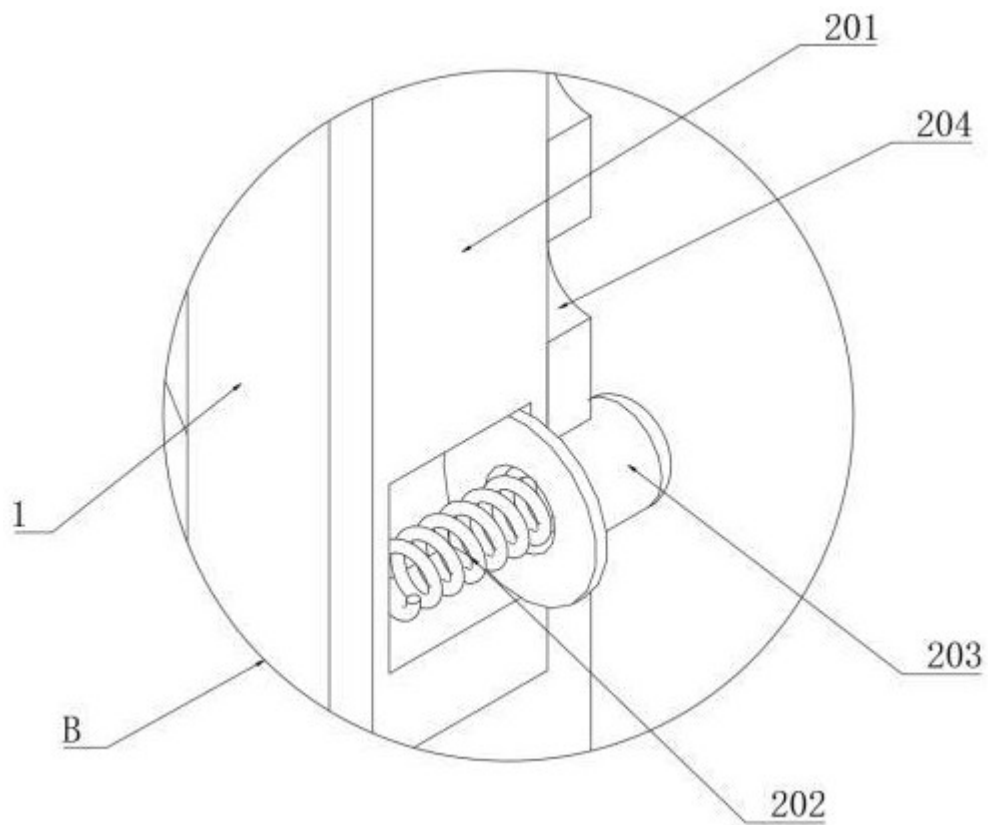


图 7

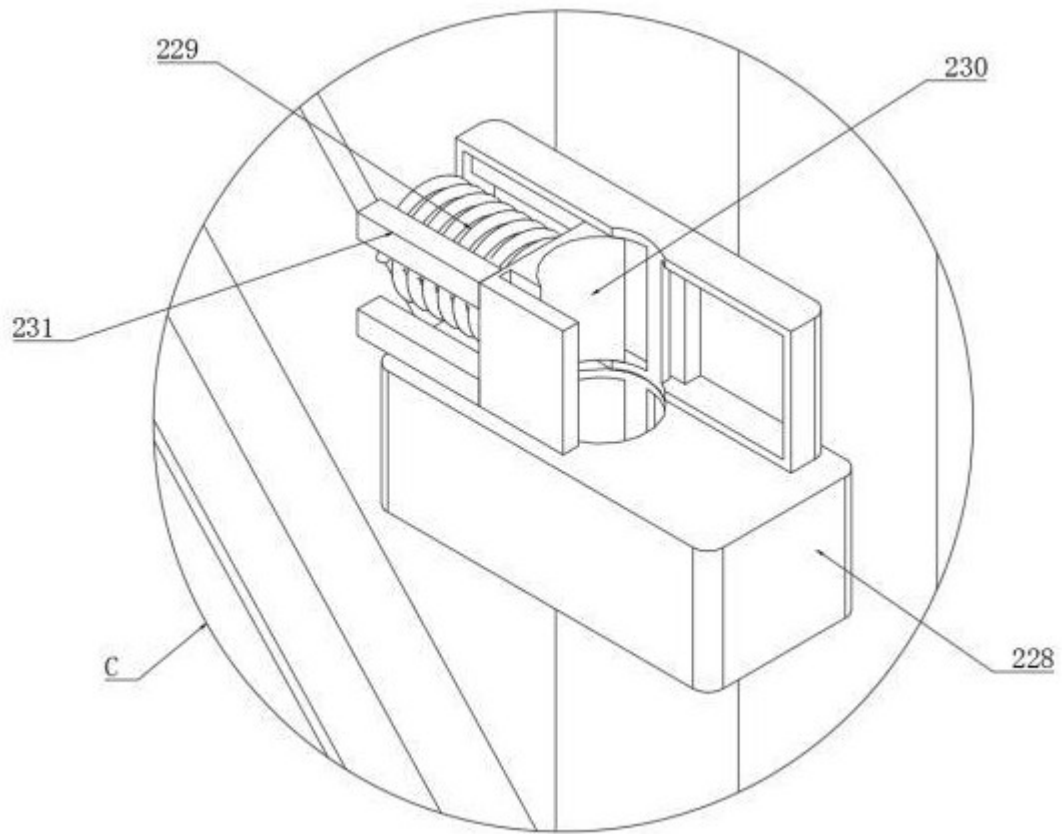


图 9

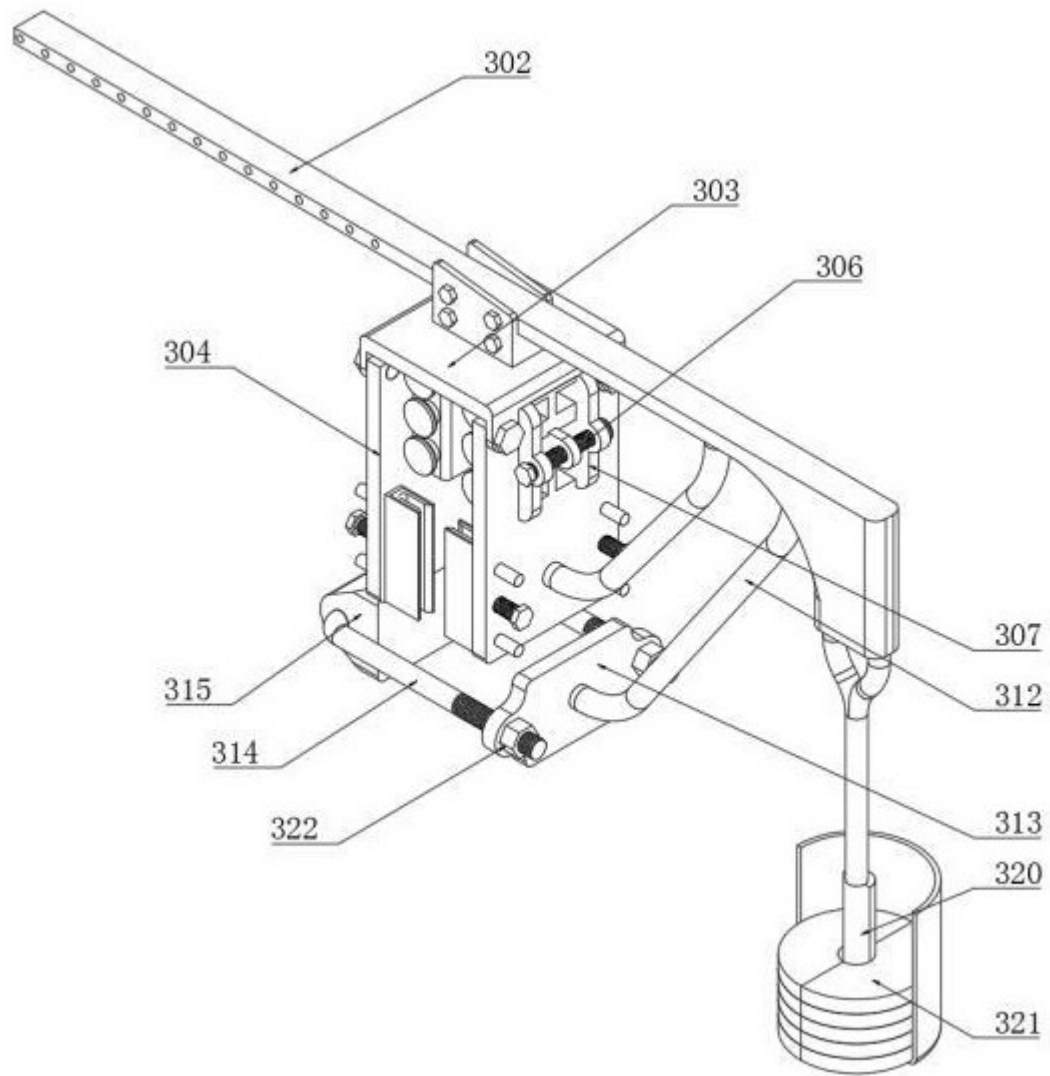


图 11

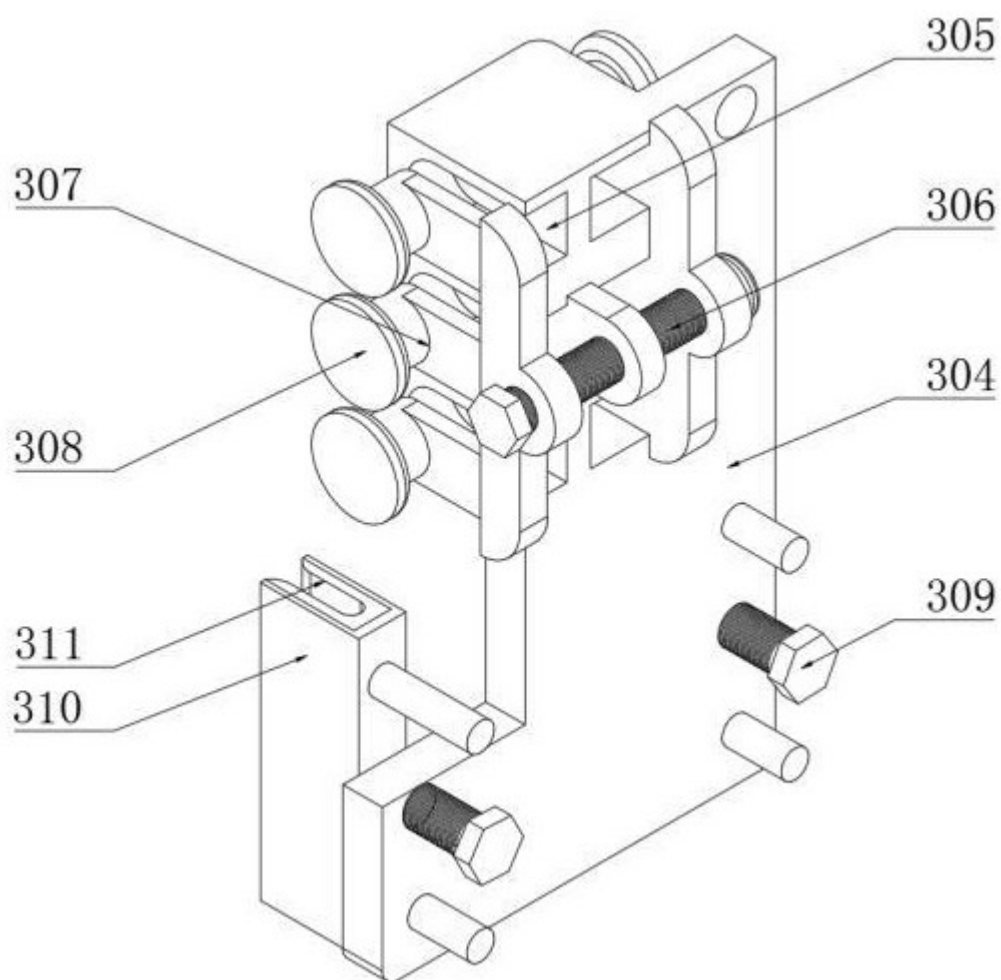


图 12