



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116791872 A

(43) 申请公布日 2023. 09. 22

(21) 申请号 202310951727.7

(22) 申请日 2023.07.24

(71) 申请人 中建八局第一建设有限公司

地址 250010 山东省济南市历下区工业南路89号

(72) 发明人 张威 杨磊 耿林 郑代荣 叶舟
陈进财 秦新歌 张琪 刘世奇

(74) 专利代理机构 济南信达专利事务所有限公司 37100

专利代理师 姜鹏

(51) Int. Cl.

E04G 3/30 (2006.01)

E04G 3/32 (2006.01)

E04G 5/04 (2006.01)

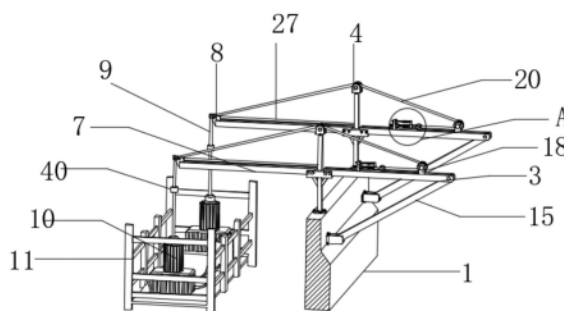
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种幕墙施工吊篮安装结构及施工方法

(57) 摘要

本发明涉及吊篮安装技术领域,具体为一种幕墙施工吊篮安装结构及施工方法,包括:支撑座表面设置有悬挂板和第二悬挂板,第二悬挂板一端设置有钢丝绳,悬挂板底部设置有斜拉板,支撑座侧面设置有定位架;有益效果为:在使用时首先将支撑座固定在墙体的表面,然后在利用斜拉板与定位架的配合对悬挂板进行支撑,悬挂板在利用牵引绳与立板的配合进行稳定支撑,然后在将第二悬挂板一端设置的钢丝绳连接在卷扬机上,卷扬机放置在悬挂平台上,这样就可将整个吊篮装置进行安装在墙体上,斜拉板配合定位架对悬挂板底部的支撑作用可避免在使用配重设备减少占用空间,在利用一些牵引绳的设置进一步的提高整个装置的稳定性。



1. 一种幕墙施工吊篮安装结构,包括墙体(1),墙体(1)表面设置有支撑座(2),其特征在于:所述支撑座(2)内设置有悬挂板(3)和第二悬挂板(7),支撑座(2)表面设置有立板(4),立板(4)内插入有转动杆(5),转动杆(5)表面套设有滑轮(6),第二悬挂板(7)一端设置有定位块(8),定位块(8)侧面设置有钢丝绳(9),钢丝绳(9)一端连接在卷扬机(10)内,卷扬机(10)底部设置有悬挂平台(11),钢丝绳(9)表面套设有限位挡块(40);

定位架(12),定位架(12)侧面开设有放置槽(13),定位架(12)侧面设置有支撑杆(14),支撑杆(14)表面套设有斜拉板(15),放置槽(13)内插入有卡板(16),卡板(16)一端设置有挡板(17);

所述悬挂板(3)表面设置有第二立板(18)和固定板(22),第二立板(18)内侧面设置有第二滑轮(19),第二滑轮(19)表面套设有牵引绳(20),牵引绳(20)一端设置有挂环(21),固定板(22)侧面设置有第二轴承(23),第二轴承(23)表面设置有螺母(24),螺母(24)内螺接有移动螺杆(25),移动螺杆(25)一端设置有挂钩(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种幕墙施工吊篮安装结构,其特征在于:所述卷扬机(10)固定连接在悬挂平台(11)上,钢丝绳(9)一端固定连接在定位块(8)的侧面,定位块(8)另一侧面设置有第二钢丝绳(27),第二钢丝绳(27)一端连接在立板(4)的侧面。

3. 根据权利要求2所述的一种幕墙施工吊篮安装结构,其特征在于:所述支撑座(2)利用固定螺栓固定在墙体(1)的表面,悬挂板(3)和第二悬挂板(7)也利用固定螺栓固定在支撑座(2)的表面。

4. 根据权利要求3所述的一种幕墙施工吊篮安装结构,其特征在于:所述牵引绳(20)一端固定连接在定位块(8)的侧面,牵引绳(20)绕过滑轮(6)和第二滑轮(19),牵引绳(20)另一端设置的挂环(21)可挂扣在挂钩(26)上。

5. 根据权利要求4所述的一种幕墙施工吊篮安装结构,其特征在于:所述滑轮(6)侧面开设有凹槽(28),凹槽(28)内设置有轴承(29),轴承(29)侧面设置有转动板(30),转动板(30)呈环形板状结构,转动板(30)设置有两组,两组转动板(30)关于滑轮(6)对称分布。

6. 根据权利要求5所述的一种幕墙施工吊篮安装结构,其特征在于:所述定位架(12)利用螺栓固定连接在墙体(1)的侧面,定位架(12)表面设置有定位杆(31),定位杆(31)设置有两组,两组定位杆(31)关于定位架(12)上下对称分布。

7. 根据权利要求6所述的一种幕墙施工吊篮安装结构,其特征在于:所述支撑杆(14)一端开设有限位槽(32),挡板(17)侧面设置有限位杆(33),限位杆(33)可插入进限位槽(32)内,卡板(16)呈“L”型板状结构,卡板(16)表面设置有升降杆(34),升降杆(34)表面套设有第二定位板(35),第二定位板(35)表面开设有孔,第二定位板(35)可利用开设的孔套设在定位杆(31)上,第二定位板(35)可在升降杆(34)上进行滑动。

8. 根据权利要求7所述的一种幕墙施工吊篮安装结构,其特征在于:所述升降杆(34)表面套设有弹簧(36),弹簧(36)一端固定连接在卡板(16)的表面,弹簧(36)另一端固定连接在第二定位板(35)的表面,斜拉板(15)另一端利用螺栓固定在悬挂板(3)内。

9. 根据权利要求8所述的一种幕墙施工吊篮安装结构,其特征在于:所述固定板(22)底部固定连接在悬挂板(3)的表面,固定板(22)侧面开设有孔,移动螺杆(25)可穿过固定板(22),挂钩(26)表面设置有第三固定板(37),第三固定板(37)侧面设置有螺杆(38),螺杆(38)穿过固定板(22),螺杆(38)一端螺接有第二螺母(39)。

10. 根据权利要求1-9任意一项所述的一种幕墙施工吊篮安装结构的施工方法,其特征
在于:包括以下步骤:

S1:首先将支撑座(2)固定在墙体(1)的表面,然后在将悬挂板(3)和第二悬挂板(7)固
定在支撑座(2)内;

S2:其次在利用钢丝绳(9)连接在卷扬机(10)上,利用牵引绳(20)配合着滑轮(6)和第
二滑轮(19)对悬挂板(3)和第二悬挂板(7)进行牵引加固;

S3:最后利用斜拉板(15)和定位架(12)的配合对悬挂板(3)底部进行固定支撑,然后就
可利用卷扬机(10)配合着钢丝绳(9)使悬挂平台(11)进行使用工作。

一种幕墙施工吊篮安装结构及施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及吊篮安装技术领域,具体为一种幕墙施工吊篮安装结构及施工方法。

背景技术

[0002] 悬挂机构架设于建筑物或构筑物上,提升机驱动悬吊平台通过钢丝绳沿立面上下运动的一种非常设悬挂设备,高空作业吊篮是用特制钢丝绳从建筑物上,通过悬挂机构,在爬升式提升机的作用下,使悬挂吊篮沿立面上下移动的一种比较特殊的建筑施工用工程机械。

[0003] 现有技术中,由于一般厂房跨度大,施工高度高,因此在建筑幕墙时为了方便施工会利用到吊篮装置,这样工作人员就可站在悬挂平台上进行施工较为方便。

[0004] 但是,一般的传统配重式的吊篮施工方法,将耗用大量的施工时间,且施工工期长,难以满足厂房快速建造施工的实际需要,而且通过增加配重使吊篮稳定这样增加的配重不仅占用空间较大且影响屋面及室外管网施工冲突问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种幕墙施工吊篮安装结构及施工方法,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种幕墙施工吊篮安装结构,包括墙体,墙体表面设置有支撑座,所述支撑座内设置有悬挂板和第二悬挂板,支撑座表面设置有立板,立板内插入有转动杆,转动杆表面套设有滑轮,第二悬挂板一端设置有定位块,定位块侧面设置有钢丝绳,钢丝绳一端连接在卷扬机内,卷扬机底部设置有悬挂平台,钢丝绳表面套设有限位挡块;

[0007] 定位架,定位架侧面开设有放置槽,定位架侧面设置有支撑杆,支撑杆表面套设有斜拉板,放置槽内插入有卡板,卡板一端设置有挡板;

[0008] 所述悬挂板表面设置有第二立板和固定板,第二立板内侧面设置有第二滑轮,第二滑轮表面套设有牵引绳,牵引绳一端设置有挂环,固定板侧面设置有第二轴承,第二轴承表面设置有螺母,螺母内螺接有移动螺杆,移动螺杆一端设置有挂钩。

[0009] 优选的,所述卷扬机固定连接在悬挂平台上,钢丝绳一端固定连接在定位块的侧面,定位块另一侧面设置有第二钢丝绳,第二钢丝绳一端连接在立板的侧面。

[0010] 优选的,所述支撑座利用固定螺栓固定在墙体的表面,悬挂板和第二悬挂板也利用固定螺栓固定在支撑座的表面。

[0011] 优选的,所述牵引绳一端固定连接在定位块的侧面,牵引绳绕过滑轮和第二滑轮,牵引绳另一端设置的挂环可挂扣在挂钩上。

[0012] 优选的,所述滑轮侧面开设有凹槽,凹槽内设置有轴承,轴承侧面设置有转动板,转动板呈环形板状结构,转动板设置有两组,两组转动板关于滑轮对称分布。

[0013] 优选的,所述定位架利用螺栓固定连接在墙体的侧面,定位架表面设置有定位杆,

定位杆设置有两组,两组定位杆关于定位架上下对称分布。

[0014] 优选的,所述支撑杆一端开设有限位槽,挡板侧面设置有限位杆,限位杆可插入进限位槽内,卡板呈“L”型板状结构,卡板表面设置有升降杆,升降杆表面套设有第二定位板,第二定位板表面开设有孔,第二定位板可利用开设的孔套设在定位杆上,第二定位板可在升降杆上进行滑动。

[0015] 优选的,所述升降杆表面套设有弹簧,弹簧一端固定连接在卡板的表面,弹簧另一端固定连接在第二定位板的表面,斜拉板另一端利用螺栓固定在悬挂板内。

[0016] 优选的,所述固定板底部固定连接在悬挂板的表面,固定板侧面开设有孔,移动螺杆可穿过固定板,挂钩表面设置有第三固定板,第三固定板侧面设置有螺杆,螺杆穿过固定板,螺杆一端螺接有第二螺母。

[0017] 一种幕墙施工吊篮安装结构的施工方法,包括以下步骤:

[0018] S1:首先将支撑座固定在墙体的表面,然后在将悬挂板和第二悬挂板固定在支撑座内;

[0019] S2:其次在利用钢丝绳连接在卷扬机上,利用牵引绳配合着滑轮和第二滑轮对悬挂板和第二悬挂板进行牵引加固;

[0020] S3:最后利用斜拉板和定位架的配合对悬挂板底部进行固定支撑,然后就可利用卷扬机配合着钢丝绳使悬挂平台进行使用工作。

[0021] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0022] 本发明提出的一种幕墙施工吊篮安装结构及施工方法,在使用时首先将支撑座固定在墙体的表面,然后在利用斜拉板与定位架的配合对悬挂板进行支撑,悬挂板在利用牵引绳与立板的配合进行稳定支撑,然后在将第二悬挂板一端设置的钢丝绳连接在卷扬机上,卷扬机放置在悬挂平台上,这样就可将整个吊篮装置进行安装在墙体上,斜拉板配合定位架对悬挂板底部的支撑作用可避免在使用配重设备减少占用空间,在利用一些牵引绳的设置进一步的提高整个装置的稳定性,这样避免了一般的传统配重式的吊篮施工方法,将耗用大量的施工时间,且施工工期长,难以满足厂房快速建造施工的实际需要,而且通过增加配重使吊篮稳定这样增加的配重不仅占用空间较大且影响屋面及室外管网施工冲突问题。

附图说明

[0023] 图1为本发明结构示意图;

[0024] 图2为图1中A处放大结构示意图;

[0025] 图3为厂房吊篮施工平面图;

[0026] 图4为本发明结构侧视图;

[0027] 图5为本发明结构局部剖视图;

[0028] 图6为图5中B处放大结构示意图;

[0029] 图7为本发明结构俯视图;

[0030] 图8为图7中C处放大结构示意图。

[0031] 图中:1、墙体;2、支撑座;3、悬挂板;4、立板;5、转动杆;6、滑轮;7、第二悬挂板;8、定位块;9、钢丝绳;10、卷扬机;11、悬挂平台;12、定位架;13、放置槽;14、支撑杆;15、斜拉

板;16、卡板;17、挡板;18、第二立板;19、第二滑轮;20、牵引绳;21、挂环;22、固定板;23、第二轴承;24、螺母;25、移动螺杆;26、挂钩;27、第二钢丝绳;28、凹槽;29、轴承;30、转动板;31、定位杆;32、限位槽;33、限位杆;34、升降杆;35、第二定位板;36、弹簧;37、第三固定板;38、螺杆;39、第二螺母;40、限位挡块。

具体实施方式

[0032] 为了使本发明的目的、技术方案进行清楚、完整地描述,及优点更加清楚明白,以下结合附图对本发明实施例进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例,仅仅用以解释本发明实施例,并不用于限定本发明实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0033] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“中”、“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“顶”、“底”、“侧”、“竖直”、“水平”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。此外,术语“一”、“第一”、“第二”、“第三”、“第四”、“第五”、“第六”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0034] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0035] 出于简明和说明的目的,实施例的原理主要通过参考例子来描述。在以下描述中,很多具体细节被提出用以提供对实施例的彻底理解。然而明显的是,对于本领域普通技术人员,这些实施例在实践中可以不限于这些具体细节。在一些实例中,没有详细地描述公知方法和结构,以避免不必要地使这些实施例变得难以理解。另外,所有实施例可以互相结合使用。

[0036] 实施例一

[0037] 请参阅图1至图8,本发明提供一种技术方案:一种幕墙施工吊篮安装结构,包括墙体1,墙体1表面设置有支撑座2,所述支撑座2内设置有悬挂板3和第二悬挂板7,支撑座2表面设置有立板4,立板4内插入有转动杆5,转动杆5表面套设有滑轮6,第二悬挂板7一端设置有定位块8,定位块8侧面设置有钢丝绳9,钢丝绳9一端连接在卷扬机10内,卷扬机10底部设置有悬挂平台11,钢丝绳9表面套设有限位挡块40;定位架12,定位架12侧面开设有放置槽13,定位架12侧面设置有支撑杆14,支撑杆14表面套设有斜拉板15,放置槽13内插入有卡板16,卡板16一端设置有挡板17;所述悬挂板3表面设置有第二立板18和固定板22,第二立板18内侧面设置有第二滑轮19,第二滑轮19表面套设有牵引绳20,牵引绳20一端设置有挂环21,固定板22侧面设置有第二轴承23,第二轴承23表面设置有螺母24,螺母24内螺接有移动螺杆25,移动螺杆25一端设置有挂钩26;

[0038] 在使用时首先将支撑座2固定在墙体1的表面,然后在利用斜拉板15与定位架12的

配合对悬挂板3进行支撑,悬挂板3在利用牵引绳20与立板4的配合进行稳定支撑,然后在将第二悬挂板7一端设置的钢丝绳9连接在卷扬机10上,卷扬机10放置在悬挂平台11上,这样就可将整个吊篮装置进行安装在墙体1上,斜拉板15配合定位架12对悬挂板3底部的支撑作用可避免在使用配重设备减少占用空间,在利用一些牵引绳20的设置进一步的提高整个装置的稳定性。

[0039] 实施例二

[0040] 在实施例一的基础上设置有支撑座2,支撑座2利用固定螺栓固定在墙体1的表面,悬挂板3和第二悬挂板7也利用固定螺栓固定在支撑座2的表面,卷扬机10固定连接在悬挂平台11上,钢丝绳9一端固定连接在定位块8的侧面,定位块8另一侧面设置有第二钢丝绳27,第二钢丝绳27一端连接在立板4的侧面,牵引绳20一端固定连接在定位块8的侧面,牵引绳20绕过滑轮6和第二滑轮19,牵引绳20另一端设置的挂环21可挂扣在挂钩26上,滑轮6侧面开设有凹槽28,凹槽28内设置有轴承29,轴承29侧面设置有转动板30,转动板30呈环形板状结构,转动板30设置有两组,两组转动板30关于滑轮6对称分布;

[0041] 在使用时因为支撑座2和悬挂板3和第二悬挂板7均是利用固定螺栓进行固定,这样也方便后续进行拆卸,滑轮6内侧面设置有转动板30,这样当移动牵引绳20时转动板30配合着轴承29可随着牵引绳20的移动而移动,减少滑轮6侧面对牵引绳20的摩擦,牵引绳20配合着立板4可对悬挂板3和第二悬挂板7两端进行支撑的作用,提高整个装置固定在墙体1上的稳定性,使用时工作人员只需要站在悬挂平台11内,然后启动卷扬机10利用卷扬机10对钢丝绳9的收缩作用可使悬挂平台11进行上升或者下降方便施工。

[0042] 实施例三

[0043] 在实施例二的基础上设置有定位架12,定位架12利用螺栓固定连接在墙体1的侧面,定位架12表面设置有定位杆31,定位杆31设置有两组,两组定位杆31关于定位架12上下对称分布,支撑杆14一端开设有限位槽32,挡板17侧面设置有限位杆33,限位杆33可插入进限位槽32内,卡板16呈“L”型板状结构,卡板16表面设置有升降杆34,升降杆34表面套设有第二定位板35,第二定位板35表面开设有孔,第二定位板35可利用开设的孔套设在定位杆31上,第二定位板35可在升降杆34上进行滑动,升降杆34表面套设有弹簧36,弹簧36一端固定连接在卡板16的表面,弹簧36另一端固定连接在第二定位板35的表面,斜拉板15另一端利用螺栓固定在悬挂板3内,固定板22底部固定连接在悬挂板3的表面,固定板22侧面开设有孔,移动螺杆25可穿过固定板22,挂钩26表面设置有第三固定板37,第三固定板37侧面设置有螺杆38,螺杆38穿过固定板22,螺杆38一端螺接有第二螺母39;

[0044] 在使用时当需要对斜拉板15进行固定安装时,首先将斜拉板15一端套设在支撑杆14上,然后向上拉起第二定位板35,在将卡板16和限位杆33分别插入进放置槽13和限位槽32内,当将挡板17利用卡板16和限位杆33卡入在定位架12内后在松开第二定位板35,使第二定位板35一端套设在定位杆31上,这样就将挡板17与定位架12进行固定防止斜拉板15脱离出定位架12,在将斜拉板15一端利用螺栓固定在悬挂板3上,当需要调节牵引绳20对悬挂板3和第二悬挂板7的拉力时,可转动螺母24使螺母24配合着第二轴承23进行转动,这样就可使移动螺杆25进行位移,当移动到合适位置在停止转动螺母24,螺杆38插入在固定板22内一方面避免移动牵引绳20时发生偏移的问题,另一方便螺杆38配合着第二螺母39可防止螺母24因为工作的问题发生松动从而使牵引绳20拉力发生变化的问题。

[0045] 实际使用时,首先将支撑座2固定在墙体1的表面,然后在利用斜拉板15与定位架12的配合对悬挂板3进行支撑,悬挂板3在利用牵引绳20与立板4的配合进行稳定支撑,然后在将第二悬挂板7一端设置的钢丝绳9连接在卷扬机10上,卷扬机10放置在悬挂平台11上,这样就可将整个吊篮装置进行安装在墙体1上,斜拉板15配合定位架12对悬挂板3底部的支撑作用可避免在使用配重设备减少占用空间,在利用一些牵引绳20的设置进一步的提高整个装置的稳定性,这样避免了一般的传统配重式的吊篮施工方法,将耗用大量的施工时间,且施工工期长,难以满足厂房快速建造施工的实际需要,而且通过增加配重使吊篮稳定这样增加的配重不仅占用空间较大且影响屋面及室外管网施工冲突问题。

[0046] 一种幕墙施工吊篮安装结构的施工方法,包括以下步骤:

[0047] S1:首先将支撑座2固定在墙体1的表面,然后在将悬挂板3和第二悬挂板7固定在支撑座2内;

[0048] S2:其次在利用钢丝绳9连接在卷扬机10上,利用牵引绳20配合着滑轮6和第二滑轮19对悬挂板3和第二悬挂板7进行牵引加固;

[0049] S3:最后利用斜拉板15和定位架12的配合对悬挂板3底部进行固定支撑,然后就可利用卷扬机10配合着钢丝绳9使悬挂平台11进行使用工作。

[0050] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

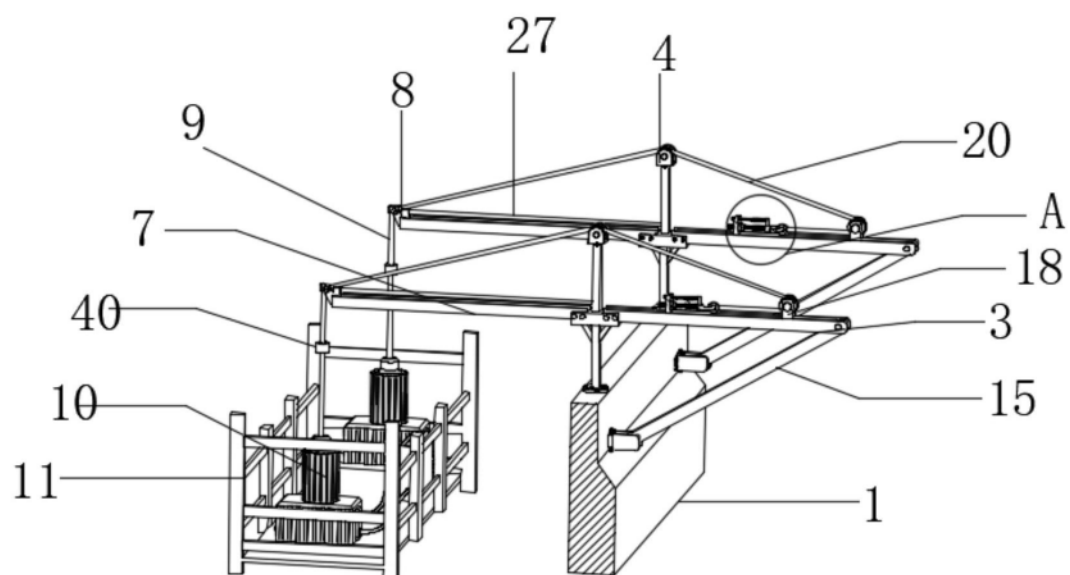


图1

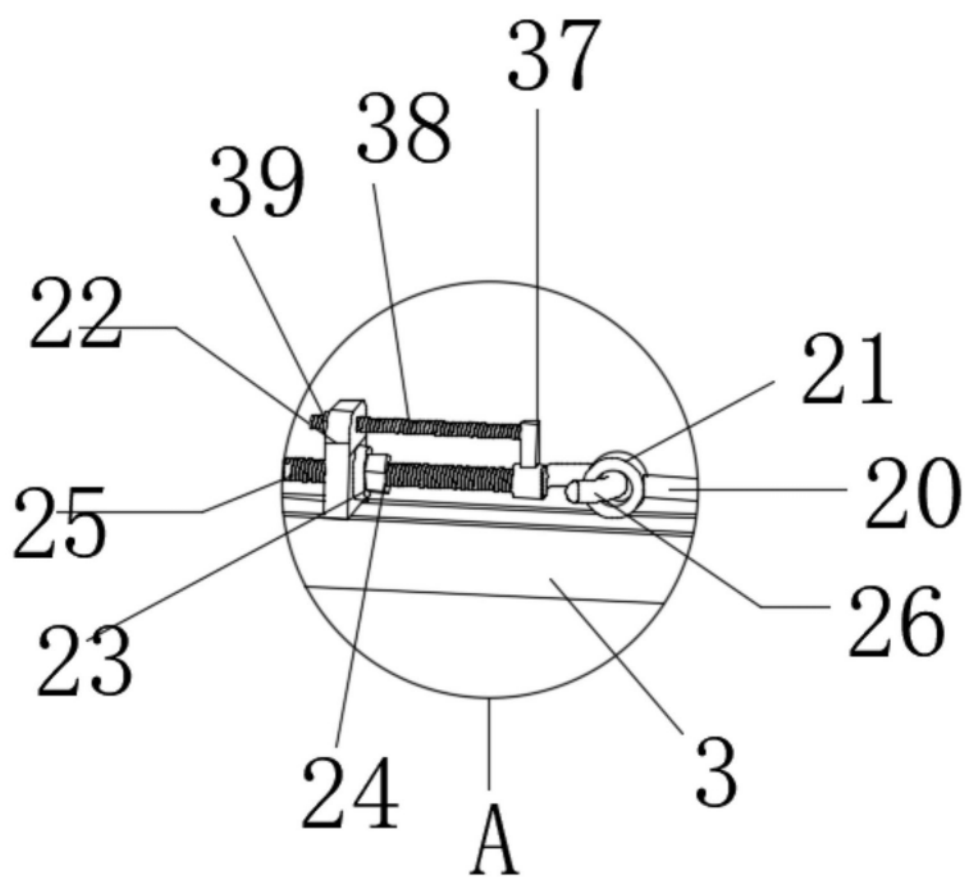


图2

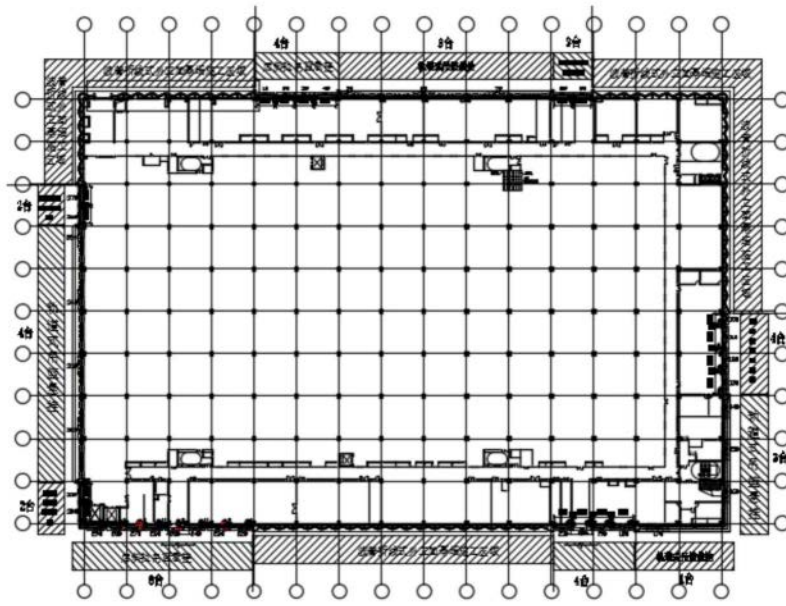


图3

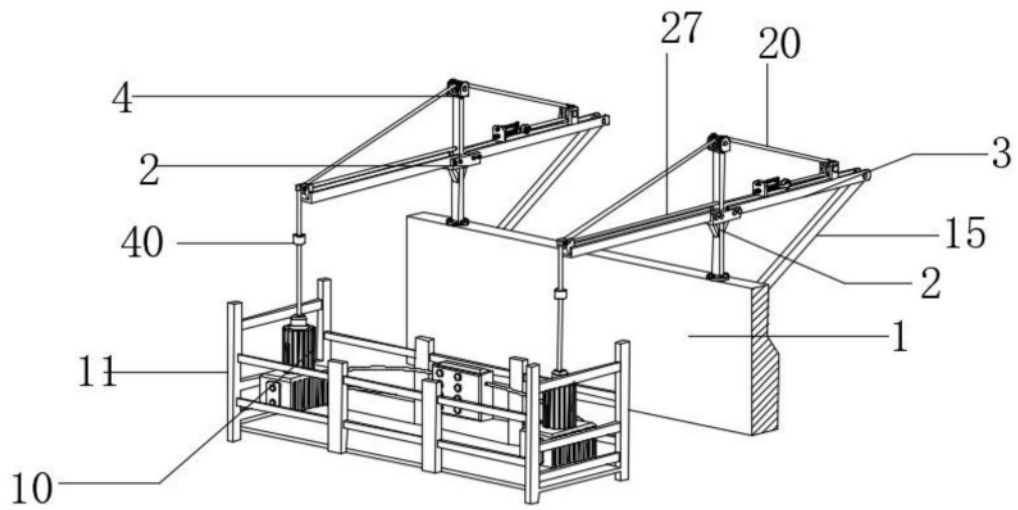


图4

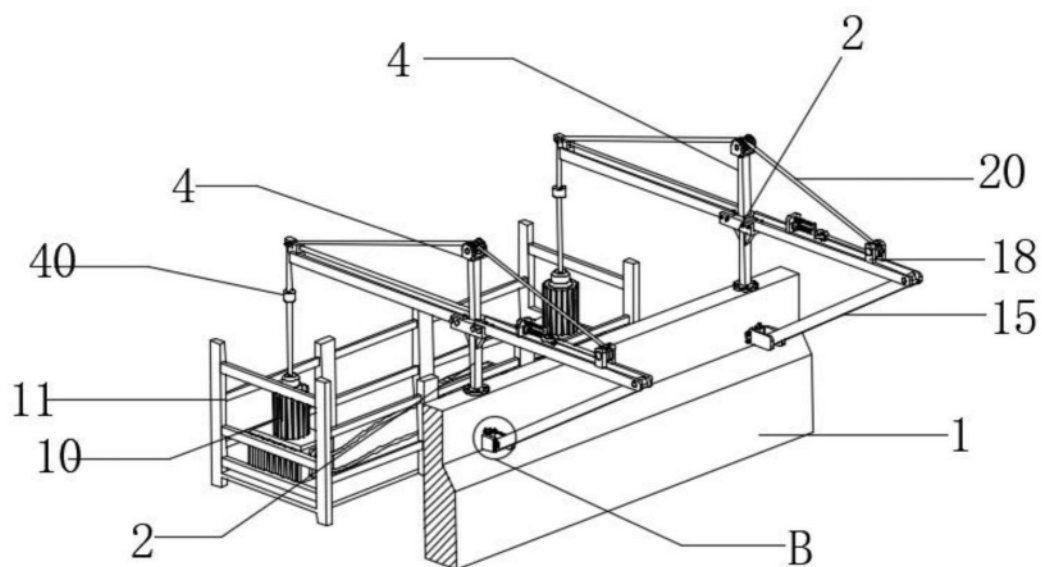


图5

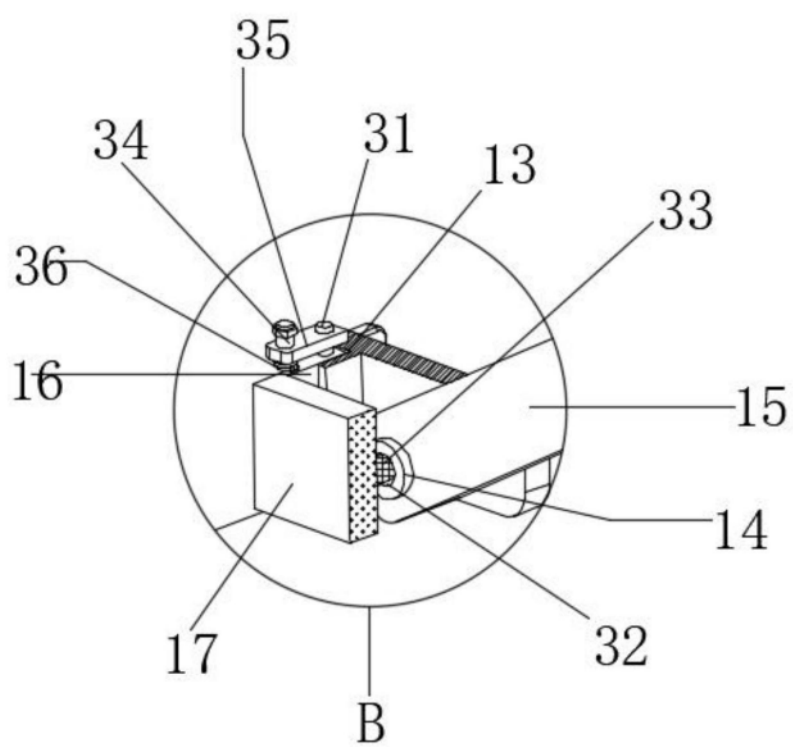


图6

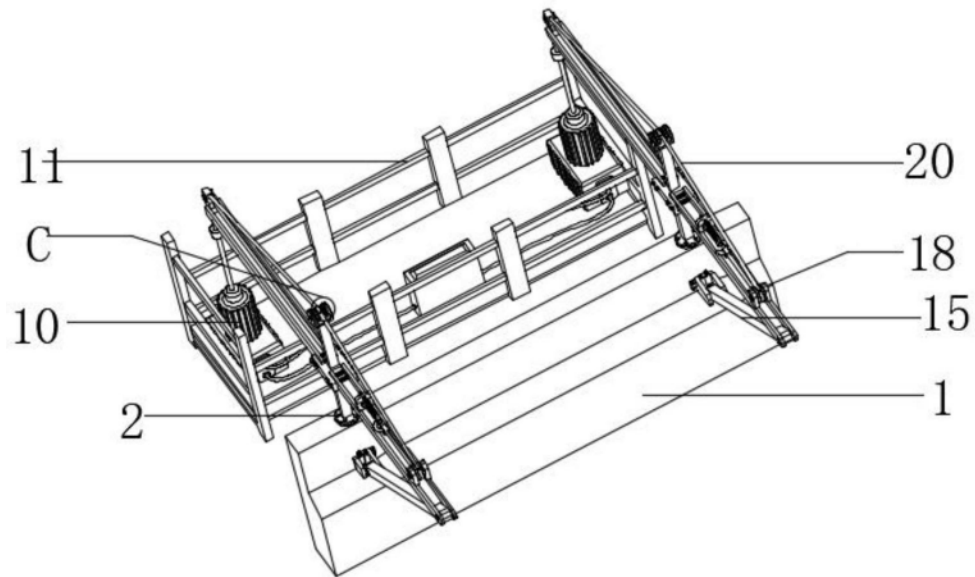


图7

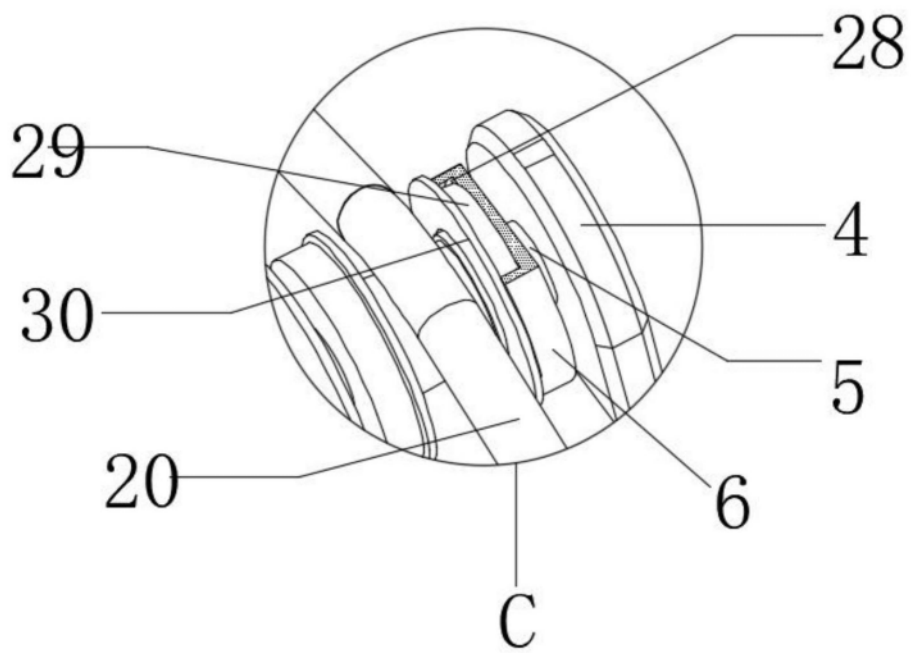


图8