(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208378241 U
(45)授权公告日 2019.01.15

(21)申请号 201820640097.6

(22)申请日 2018.05.02

(73)专利权人 绍兴南特起重设备有限公司
地址 312300 浙江省绍兴市上虞市东关街道联星村绍兴南特起重设备有限公司

(72)发明人 罗叙华 孙煌杰 郑方敢

(74)专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233
代理人 陆永强

(51)Int.Cl.
B66C 19/00(2006.01)
B66C 13/40(2006.01)
B66C 5/02(2006.01)

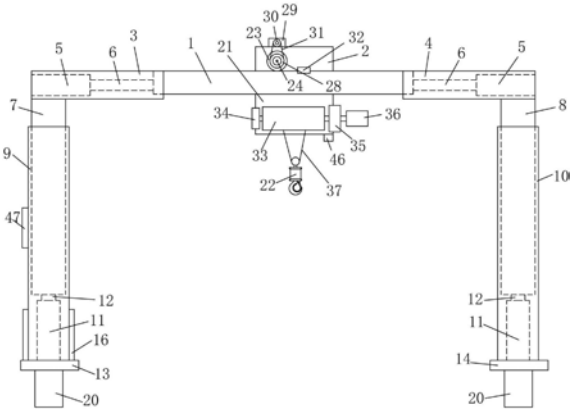
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于焊接装配的门式起重卷扬小车装置

(57)摘要

一种用于焊接装配的门式起重卷扬小车装置，属于起重设备技术领域；通过液压机控制上液压缸和下液压缸，横梁通过上活塞杆向左横梁和右横梁内伸缩，左内竖梁和右内竖梁通过下活塞杆向左外竖梁和右外竖梁上下伸缩，实现在不同空间下进行起重吊装；由电动轮提供移动动力，转向轮实现方向控制，使本实用新型可整体移动至某点；电焊机设于左底板尾端部的上方，使用人无需将电焊机单独搬运，提高了工作效率，保护了电焊机减少了搬运时造成的损坏，因电焊机在焊接使用时会造成大量的刺鼻异味烟，由排风扇把刺鼻异味烟快速吹走；防滑垫延长吊钩的使用寿命，吊钩内的吊装物不易滑动；锁紧杆将吊钩内的吊装物锁定在吊钩内，在高空吊装时更加安全。



CN 208378241 U

1.一种用于焊接装配的门式起重卷扬小车装置,包括横梁和卷扬小车,其特征在于所述横梁为工字钢,所述横梁的左端设有左横梁,所述横梁的右端设有右横梁,所述左横梁和右横梁的内部均设有上液压缸,所述上液压缸与横梁的两端通过上活塞杆连接,所述左横梁左端的下侧设有左内竖梁,所述右横梁右端的下侧设有右内竖梁,所述左内竖梁的外侧设有左外竖梁,所述右内竖梁的外侧设有右外竖梁,所述左外竖梁的下端部与右外竖梁的下端部均设有下液压缸,所述下液压缸通过下活塞杆连接左内竖梁和左内竖梁的下端,所述左外竖梁的下端设有左底板,所述右外竖梁的下端设有右底板,所述左底板与左外竖梁的连接处和右底板与右外竖梁的连接处均设有加强筋,所述左底板尾端部的上方设有电焊机和液压机,所述右底板尾端部的上方设有排风扇,所述左底板的尾端部和右底板的尾端部的下方均设有电动轮,所述左底板的前端部和右底板的前端部的下方均设有导向轮,所述卷扬小车包括车架、卷扬筒和吊锤,所述横梁设于车架的中部,所述横梁的上方设有滚轮,所述滚轮的轴心设有传动轴,所述传动轴的左端设有左轴承,所述传动轴的右端设有右轴承,所述左轴承和右轴承均与车架的内壁固定连接,所述左轴承的右侧传动轴上设有减速器,所述右轴承的左侧传动轴上设有下传动轮,所述车架的上端设有小车电机,所述小车电机的电机转子左端设有上传动轮,所述上传动轮和下传动轮通过传动带连接,所述横梁上端的左右两侧均设有导向块,所述导向块呈凹字形,所述导向块的一侧与车架的内壁固定连接,所述横梁上端的左右两侧均与导向块的凹口相咬合,所述卷扬筒设于横梁的下方,所述卷扬筒的左侧设有制动器,所述卷扬筒的右侧设有传动器,所述传动器的右侧设有卷扬电机,所述卷扬筒的筒上设有缆绳,所述卷扬筒的下方设有吊锤,所述吊锤的上方设有滑轮,所述滑轮与卷扬筒通过缆绳连接,所述吊锤的上端部和下端部均设有防撞圈,所述吊锤的下端设有吊钩,所述吊钩的内壁设有防滑垫,所述吊锤的下端设有锁紧基座,所述锁紧基座的下端设有活动销,所述吊钩的钩头端设有锁紧销,所述活动销与锁紧销之间设有锁紧杆,所述车架的下端设有照明灯,所述左外竖梁的外壁上设有遥控器,所述遥控器控制液压机、小车电机、减速器、制动器、传动器、卷扬电机和排风扇。

2.根据权利要求1所述的一种用于焊接装配的门式起重卷扬小车装置,其特征在于所述上液压缸和下液压缸均通过内部管路连接液压机。

一种用于焊接装配的门式起重卷扬小车装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于起重设备技术领域，具体是涉及一种用于焊接装配的门式起重卷扬小车装置。

背景技术

[0002] 起重设备是由人力或机械动力驱动卷筒、卷绕绳索来完成牵引工作的装置。可以垂直提升重物，经常应用于起升高度高、装卸量大等场合；随着起重机的广泛使用，人们对起重机的要求也愈来愈高，轻量化、智能化以及更高的稳定性和可靠性将是起重机未来发展的方向；起重小车是起重机的一部分，起重机小车是整个起重机的重要的提升机构和水平移动机构，它给起重机提供吊动力；起重小车由提升机构、运行机构和车架组成，提升机构包括电动机、制动器、减速器、提升卷筒和滑轮组组成，电动机通过减速器带动提升卷筒转动，使钢丝绳绕上卷筒或从卷筒放下，完成对物品的升降工作。

[0003] 但现有的起重设备使用时有一定的局限性，而且起重吊装时移动距离有限，在部分设备需要起吊后才能焊接加工，在没有起重设备的地方时，给生产加工带来一定的不便。

发明内容

[0004] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题，提供一种用于焊接装配的门式起重卷扬小车装置。

[0005] 本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的：一种用于焊接装配的门式起重卷扬小车装置，包括横梁和卷扬小车，所述横梁为工字钢，所述横梁的左端设有左横梁，所述横梁的右端设有右横梁，所述左横梁和右横梁的内部均设有上液压缸，所述上液压缸与横梁的两端通过上活塞杆连接，所述左横梁左端的下侧设有左内竖梁，所述右横梁右端的下侧设有右内竖梁，所述左内竖梁的外侧设有左外竖梁，所述右内竖梁的外侧设有右外竖梁，所述左外竖梁的下端部与右外竖梁的下端部均设有下液压缸，所述下液压缸通过下活塞杆连接左内竖梁和左内竖梁的下端，所述左外竖梁的下端设有左底板，所述右外竖梁的下端设有右底板，所述左底板与左外竖梁的连接处和右底板与右外竖梁的连接处均设有加强筋，所述左底板尾端部的上方设有电焊机和液压机，所述上液压缸和下液压缸均通过内部管路连接液压机，所述右底板尾端部的上方设有排风扇，所述左底板的尾端部和右底板的尾端部的下方均设有电动轮，所述左底板的前端部和右底板的前端部的下方均设有导向轮，所述卷扬小车包括车架和卷扬筒，所述横梁设于车架的中部，所述横梁的上方设有滚轮，所述滚轮的轴心设有传动轴，所述传动轴的左端设有左轴承，所述传动轴的右端设有右轴承，所述左轴承和右轴承均与车架的内壁固定连接，所述左轴承的右侧传动轴上设有减速器，所述右轴承的左侧传动轴上设有下传动轮，所述车架的上端设有小车电机，所述小车电机的电机转子左端设有上传动轮，所述上传动轮和下传动轮通过传动带连接，所述横梁上端的左右两侧均设有导向块，所述导向块呈凹字形，所述导向块的一侧与车架的内壁固定连接，所述横梁上端的左右两侧均与导向块的凹口相咬合，所述卷扬筒设于

横梁的下方，所述卷扬筒的左侧设有制动器，所述卷扬筒的右侧设有传动器，所述传动器的右侧设有卷扬电机，所述卷扬筒的筒上设有缆绳，所述卷扬筒的下方设有吊锤，所述吊锤的上方设有滑轮，所述滑轮与卷扬筒通过缆绳连接，所述吊锤的上端部和下端部均设有防撞圈，所述吊锤的下端设有吊钩，所述吊钩的内壁设有防滑垫，所述吊锤的下端设有锁紧基座，所述锁紧基座的下端设有活动销，所述吊钩的钩头端设有锁紧销，所述活动销与锁紧销之间设有锁紧杆，所述车架的下端设有照明灯，所述左外竖梁的外壁上设有遥控器，所述遥控器控制液压机、小车电机、减速器、制动器、传动器、卷扬电机、电动轮、转向轮和排风扇。

[0006] 作为优选，所述上液压缸和下液压缸均通过内部管路连接液压机。

[0007] 本实用新型具有的有益效果：通过液压机控制上液压缸和下液压缸，横梁通过上活塞杆向左横梁和右横梁内伸缩，左内竖梁和右内竖梁通过下活塞杆向左外竖梁和右外竖梁上下伸缩，实现在不同空间下进行起重吊装；由电动轮提供移动动力，转向轮实现方向控制，使本实用新型可整体移动至某点；电焊机设于左底板尾端部的上方，使用人无需将电焊机单独搬运，提高了工作效率，保护了电焊机减少了搬运时造成的损坏，因电焊机在焊接使用时会造成大量的刺鼻异味烟，由排风扇把刺鼻异味烟快速吹走；防滑垫不仅延长吊钩的使用寿命，还起到吊钩在吊装时吊钩内的吊装物不易滑动；吊钩通过锁紧杆将吊钩内的吊装物锁定在吊钩内，在高空吊装时更加安全；小车电机使滚轮在横梁上的转动，实现车架的进给移动。因此本实用新型具有结构简单、设计合理等特点。

附图说明

[0008] 图1是本实用新型的一种结构示意图；

[0009] 图2是本实用新型的一种左视结构示意图；

[0010] 图3是本实用新型的一种俯视结构示意图；

[0011] 图4是本实用新型卷扬小车的一种结构示意图；

[0012] 图5是本实用新型吊锤的一种结构示意图。

[0013] 图中：1、横梁；2、卷扬小车；3、左横梁；4、右横梁；5、上液压缸；6、上活塞杆；7、左内竖梁；8、右内竖梁；9、左外竖梁；10、右外竖梁；11、下液压缸；12、下活塞杆；13、左底板；14、右底板；15、加强筋；16、电焊机；17、液压机；18、排风扇；19、电动轮；20、导向轮；21、车架；22、吊锤；23、滚轮；24、传动轴；25、左轴承；26、右轴承；27、减速器；28、下传动轮；29、小车电机；30、上传动轮；31、传动带；32、导向块；33、卷扬筒；34、制动器；35、传动器；36、卷扬电机；37、缆绳；38、滑轮；39、防撞圈；40、吊钩；41、防滑垫；42、锁紧基座；43、活动销；44、锁紧销；45、锁紧杆；46、照明灯；47、遥控器。

具体实施方式

[0014] 下面通过实施例，并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0015] 实施例：一种用于焊接装配的门式起重卷扬小车装置，如图1-图5所示，包括横梁和卷扬小车，所述横梁为工字钢，所述横梁的左端设有左横梁，所述横梁的右端设有右横梁，所述左横梁和右横梁的内部均设有上液压缸，所述上液压缸与横梁的两端通过上活塞杆连接，所述左横梁左端的下侧设有左内竖梁，所述右横梁右端的下侧设有右内竖梁，所述左内竖梁的外侧设有左外竖梁，所述右内竖梁的外侧设有右外竖梁，所述左外竖梁的下端

部与右外竖梁的下端部均设有下液压缸，所述下液压缸通过下活塞杆连接左内竖梁和左内竖梁的下端，所述左外竖梁的下端设有左底板，所述右外竖梁的下端设有右底板，所述左底板与左外竖梁的连接处和右底板与右外竖梁的连接处均设有加强筋，所述左底板尾端部的上方设有电焊机和液压机，所述上液压缸和下液压缸均通过内部管路连接液压机，所述右底板尾端部的上方设有排风扇，所述左底板的尾端部和右底板的尾端部的下方均设有电动轮，所述左底板的前端部和右底板的前端部的下方均设有导向轮，所述卷扬小车包括车架和卷扬筒，所述横梁设于车架的中部，所述横梁的上方设有滚轮，所述滚轮的轴心设有传动轴，所述传动轴的左端设有左轴承，所述传动轴的右端设有右轴承，所述左轴承和右轴承均与车架的内壁固定连接，所述左轴承的右侧传动轴上设有减速器，所述右轴承的左侧传动轴上设有下传动轮，所述车架的上端设有小车电机，所述小车电机的电机转子左端设有上传动轮，所述上传动轮和下传动轮通过传动带连接，所述横梁上端的左右两侧均设有导向块，所述导向块呈凹字形，所述导向块的一侧与车架的内壁固定连接，所述横梁上端的左右两侧均与导向块的凹口相咬合，所述卷扬筒设于横梁的下方，所述卷扬筒的左侧设有制动器，所述卷扬筒的右侧设有传动器，所述传动器的右侧设有卷扬电机，所述卷扬筒的筒上设有缆绳，所述卷扬筒的下方设有吊锤，所述吊锤的上方设有滑轮，所述滑轮与卷扬筒通过缆绳连接，所述吊锤的上端部和下端部均设有防撞圈，所述吊锤的下端设有吊钩，所述吊钩的内壁设有防滑垫，所述吊锤的下端设有锁紧基座，所述锁紧基座的下端设有活动销，所述吊钩的钩头端设有锁紧销，所述活动销与锁紧销之间设有锁紧杆，所述车架的下端设有照明灯，所述左外竖梁的外壁上设有遥控器，所述遥控器控制液压机、小车电机、减速器、制动器、传动器、卷扬电机、电动轮、转向轮和排风扇。

[0016] 所述上液压缸和下液压缸均通过内部管路连接液压机，液压机控制上液压缸和下液压缸，上液压缸控制上活塞杆，下液压缸控制下活塞杆，实现上活塞杆和下活塞杆的伸缩控制。

[0017] 本实用新型的使用方法：通过遥控器控制液压机、小车电机、减速器、制动器、传动器、卷扬电机、电动轮、转向轮和排风扇；液压机控制上液压缸和下液压缸，横梁通过上活塞杆向左横梁和右横梁内伸缩，左内竖梁和右内竖梁通过下活塞杆向左外竖梁和右外竖梁上下伸缩，实现在不同空间下进行起重吊装；需要整体移动时，遥控器控制电动轮和转向轮，进行整体移动，安全稳定；因左轴承和右轴承固定于车架内壁，滚轮通过左轴承和右轴承，使车架实现进给移动，在移动时导向块使车架更稳定的进给移动；进行吊装物品时通过卷扬电机带动卷扬筒，由传动器控制卷扬筒的转动速度，当卷扬筒在吊装时因吊装物的重力发生反转，制动器使卷扬机锁死不会反转发生坠物；防滑垫不仅延长吊钩的使用寿命，还起到吊钩在吊装时吊钩内的吊装物不易滑动；吊钩通过锁紧杆将吊钩内的吊装物锁定在吊钩内，在高空吊装时更加安全；电焊机设于左底板尾端部的上方，使用人无需将电焊机单独搬运，提高了工作效率，保护了电焊机减少了搬运时造成的损坏，因电焊机在焊接使用时会造成大量的刺鼻异味烟，由排风扇把刺鼻异味烟快速吹走。因此本实用新型具有结构简单、操作方便和设计合理等特点。

[0018] 最后，应当指出，以上实施例仅是本实用新型较有代表性的例子。显然，本实用新型不限于上述实施例，还可以有许多变形。凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均应认为属于本实用新型的保护范围。

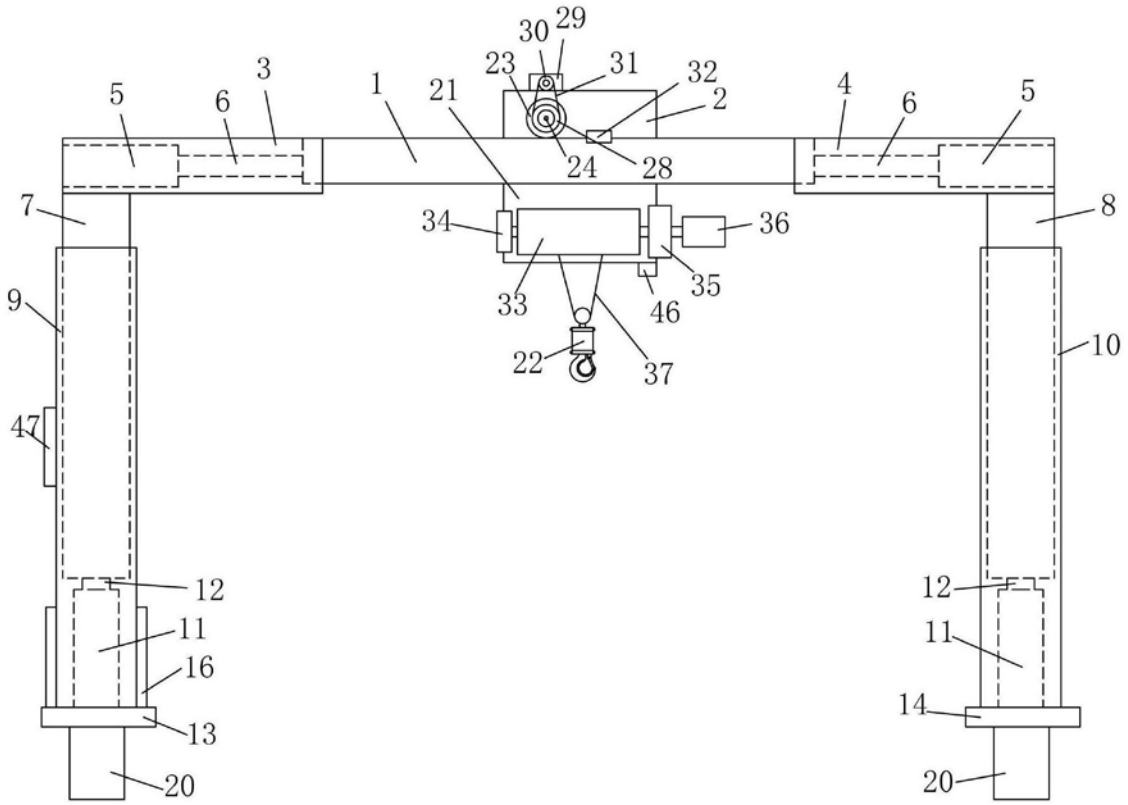

30
29
23
31
32
2
3
1
21
5
6
4
6
5
24
28
7
34
36
8
35
33
46
9
10
22
37
47
12
12
11
11
16
14
13
20
20

图1

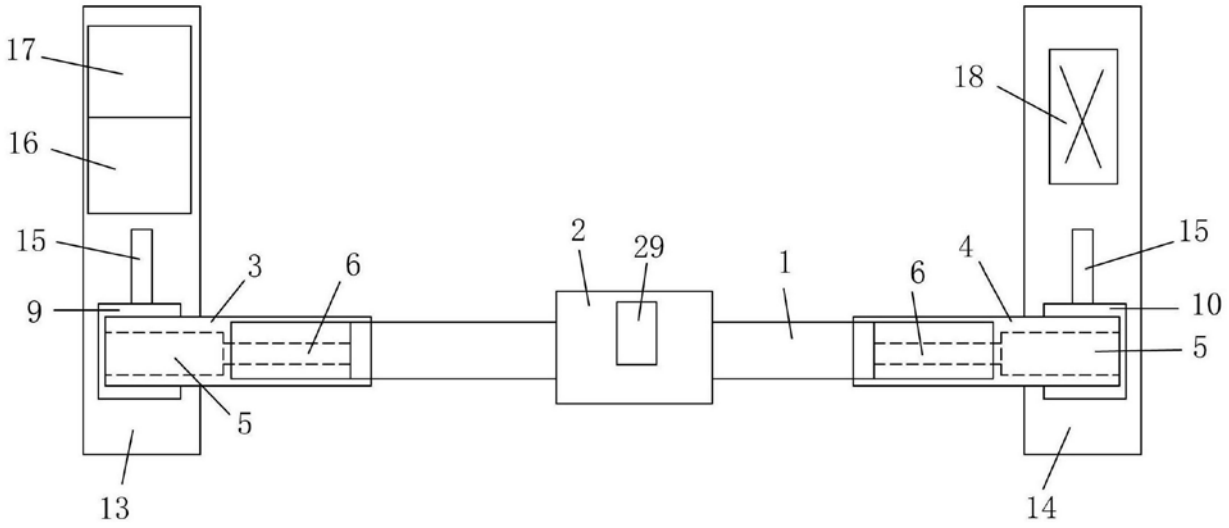

17
18
16
15
2
29
1
4
15
3
6
6
9
10
5
5
13
14

图2

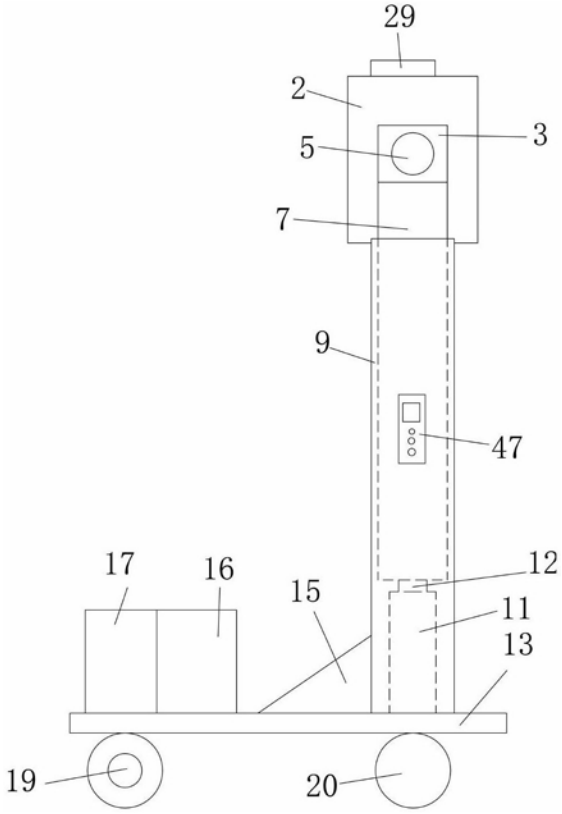


图3

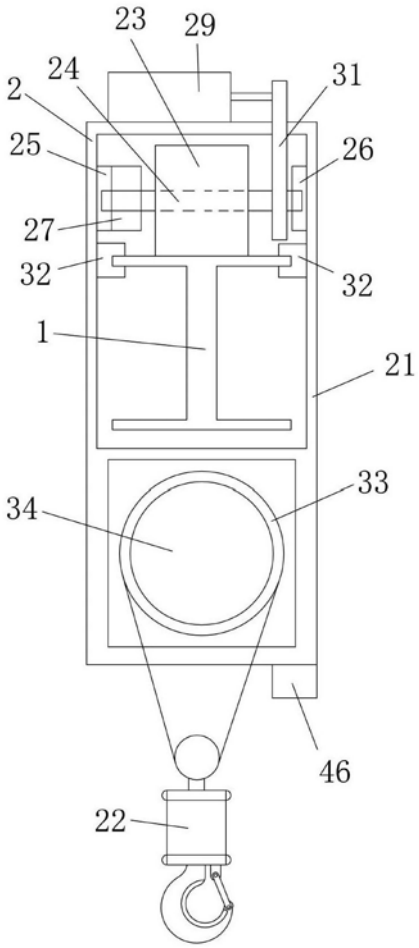


图4

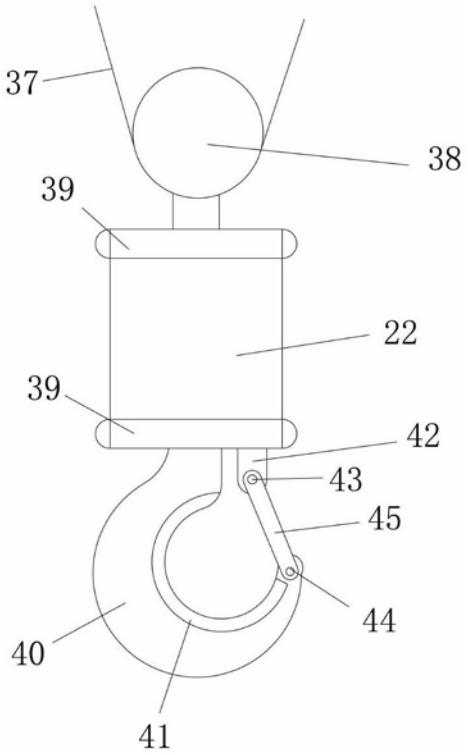


图5