



(21) 申请号 202410232462.X

B66C 13/06 (2006.01)

(22) 申请日 2024.03.01

B66C 13/08 (2006.01)

B66C 15/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 117864944 A

(56) 对比文件

CN 113734992 A, 2021.12.03

CN 116730217 A, 2023.09.12

CN 216918466 U, 2022.07.08

(43) 申请公布日 2024.04.12

(73) 专利权人 山西建筑工程集团有限公司

地址 030000 山西省太原市迎泽区新建路9号

审查员 杨青青

(72) 发明人 杨步云 郝新星 冯坤 方强

曹中才 石岩 焦志伟 晋青俊

(74) 专利代理机构 北京专赢专利代理有限公司

11797

专利代理师 李斌

(51) Int. Cl.

B66C 1/34 (2006.01)

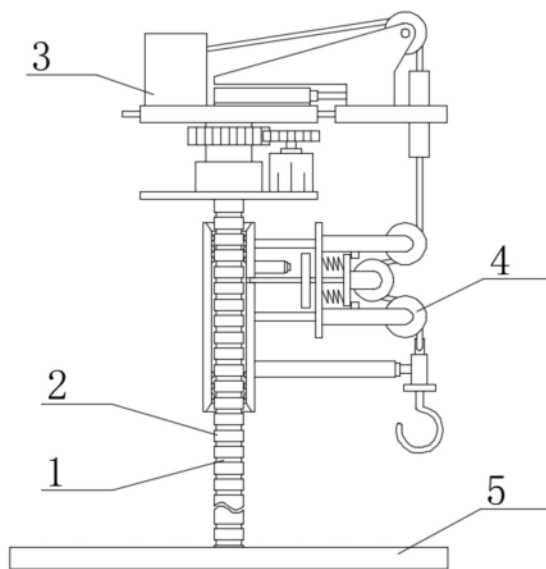
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

一种装配式建筑PC板构件吊装防脱架

(57) 摘要

本发明公开了一种装配式建筑PC板构件吊装防脱架,属于建筑施工技术领域,包括支撑底板,所述支撑底板的上方设置有吊装机构,支撑底板的上表面设置有用以对吊装机构起到支撑作用的可拓展立柱,可拓展立柱上滑动连接有与吊装机构相对应的防护机构,吊装机构包括第二限位安装板,第二限位安装板的上表面一端设置有起重机,起重机的顶部通过钢丝绳连接有第一限位连接板,第一限位连接板远离钢丝绳的一端设置有牵引吊钩,第二限位安装板的一侧设置有第三限位安装板;通过多结构的相互配合对牵引吊钩进行限位,避免牵引吊钩在使用过程中发生摆动,防止吊装的PC板由于摆动而发生坠落,值得推广和使用。



1. 一种装配式建筑PC板构件吊装防脱架,包括支撑底板,其特征在于:所述支撑底板的上方设置有吊装机构,支撑底板的上表面设置有用于对吊装机构起到支撑作用的可拓展立柱,可拓展立柱上滑动连接有与吊装机构相对应的防护机构,吊装机构包括第二限位安装板,第二限位安装板的上表面一端设置有起重机,起重机的顶部通过钢丝绳连接有第一限位连接板,第一限位连接板远离钢丝绳的一端设置有牵引吊钩,第二限位安装板的一侧设置有第三限位安装板,第三限位安装板的上表面一端设置有起重吊臂,起重吊臂的顶部设置有与钢丝绳相对应的第一限位定滑轮,第二限位安装板的上表面另一端设置有用于配合起重吊臂对第三限位安装板起到位置调节作用的第一位置调节件,所述防护机构包括可调节防护套管,可调节防护套管与吊装机构滑动连接,可调节防护套管的两端设置有若干个与可拓展立柱相对应的限位滚珠,可调节防护套管的侧面底部设置有第三位置调节件,第三位置调节件与可调节防护套管固定连接,第三位置调节件远离可调节防护套管的一端设置有与第一限位连接板固定连接的限位连接套管,限位连接套管与第三位置调节件固定连接,所述第三位置调节件的上方设置有第四限位安装板,第四限位安装板的两端设置有若干个与可调节防护套管相对应的限位固定板,限位固定板的一端与第四限位安装板固定连接,限位固定板的另一端与可调节防护套管固定连接,第四限位安装板远离可调节防护套管的一侧设置有第五限位安装板,第五限位安装板远离第四限位安装板的一侧设置有与钢丝绳相对应的限位动滑轮,第五限位安装板的两端设置有与限位动滑轮相对应的第二限位支撑底座,第四限位安装板的两端设置有若干个用于驱动第五限位安装板向靠近可调节防护套管的方向移动的弹性驱动件,第五限位安装板朝向可调节防护套管的一侧固定连接有与第四限位安装板滑动连接的可调节锁定板,可调节防护套管上开设有与可调节锁定板相对应的限位通孔,可拓展立柱上间隔开设有若干个与可调节锁定板相对应的环形限位凹槽,所述可调节锁定板靠近可调节防护套管的一端设置有可调节传动板,可调节传动板与可调节锁定板固定连接,可调节传动板位于第四限位安装板朝向可调节防护套管的一侧,可调节防护套管的顶部设置有用于配合可调节传动板对可调节锁定板起到位置调节作用的第二位置调节件,第二位置调节件与可调节防护套管固定连接,所述第四限位安装板的两端还设置有第一限位支撑底座,第一限位支撑底座远离第四限位安装板的一端转动连接有用于对钢丝绳起到限位和导向作用的导向定滑轮,第一限位支撑底座朝向第五限位安装板的一侧设置有用于对第五限位安装板起到限位制动作用的限位制动板,限位制动板与第一限位支撑底座固定连接。

2. 根据权利要求1所述的装配式建筑PC板构件吊装防脱架,其特征在于:所述第三限位安装板朝向第二限位安装板的一侧设置有可调节限位滑板,可调节限位滑板与第二限位安装板滑动连接,可调节限位滑板与第三限位安装板固定连接,第三限位安装板远离起重吊臂的一端设置有与限位防护套管,限位防护套管贯穿第三限位安装板设置,限位防护套管与钢丝绳滑动连接,限位防护套管与第三限位安装板固定连接。

3. 根据权利要求2所述的装配式建筑PC板构件吊装防脱架,其特征在于:所述第二限位安装板的下方设置有第一限位安装板,第一限位安装板与可拓展立柱固定连接,第一限位安装板上转动连接有与第二限位安装板相对应的限位支撑管,限位支撑管贯穿第一限位安装板设置,限位支撑管与第二限位安装板固定连接,限位支撑管与可拓展立柱固定连接。

4. 根据权利要求3所述的装配式建筑PC板构件吊装防脱架,其特征在于:所述第一限位

安装板的上表面设置有若干个驱动器,驱动器的输出端设置有主动齿轮,主动齿轮与驱动器固定连接,限位支撑管的顶部设置有与主动齿轮啮合连接的从动齿轮,从动齿轮与限位支撑管固定连接。

一种装配式建筑PC板构件吊装防脱架

技术领域

[0001] 本发明属于建筑施工技术领域,具体涉及一种装配式建筑PC板构件吊装防脱架。

背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动,是各类建筑物的建造过程,也可以说是把设计图纸上的各种线条,在指定的地点,变成实物的过程,它包括基础工程施工、主体结构施工和装饰工程施工等,建筑施工会用到吊装防脱架对PC板构件进行吊装;

[0003] 传统的吊装防脱架包括支撑底座、起重机、支撑柱、固定杆、第一滑槽、空心轴、第一齿轮、第一电机、第二齿轮、第二电机、固定夹具、连接杆、连接块和第二滑槽等结构,该吊装防脱架的优点在于,可以通过吊臂转动将PC板吊运到不同的区域;

[0004] 然而传统的吊装防脱架由于缺少防护结构,导致吊钩在使用过程中很容易由于风力等因素的影响而发生大幅度的摆动,使得吊装的PC板很容易由于摆动而发生坠落,急需改进。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种装配式建筑PC板构件吊装防脱架,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:一种装配式建筑PC板构件吊装防脱架,包括支撑底板,所述支撑底板的上方设置有吊装机构,支撑底板的上表面设置有用以对吊装机构起到支撑作用的可拓展立柱,可拓展立柱上滑动连接有与吊装机构相对应的防护机构,吊装机构包括第二限位安装板,第二限位安装板的上表面一端设置有起重机,起重机的顶部通过钢丝绳连接有第一限位连接板,第一限位连接板远离钢丝绳的一端设置有牵引吊钩,第二限位安装板的一侧设置有第三限位安装板,第三限位安装板的上表面一端设置有起重吊臂,起重吊臂的顶部设置有与钢丝绳相对应的第一限位定滑轮,第二限位安装板的上表面另一端设置有用以配合起重吊臂对第三限位安装板起到位置调节作用的第一位置调节件。

[0007] 作为发明再进一步的方案:所述第三限位安装板朝向第二限位安装板的一侧设置有可调节限位滑板,可调节限位滑板与第二限位安装板滑动连接,可调节限位滑板与第三限位安装板固定连接,第三限位安装板远离起重吊臂的一端设置有与限位防护套管,限位防护套管贯穿第三限位安装板设置,限位防护套管与钢丝绳滑动连接,限位防护套管与第三限位安装板固定连接。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述第二限位安装板的下方设置有第一限位安装板,第一限位安装板与可拓展立柱固定连接,第一限位安装板上转动连接有与第二限位安装板相对应的限位支撑管,限位支撑管贯穿第一限位安装板设置,限位支撑管与第二限位安装板固定连接,限位支撑管与可拓展立柱固定连接。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述第一限位安装板的上表面设置有若干个驱动

器,驱动器的输出端设置有主动齿轮,主动齿轮与驱动器固定连接,限位支撑管的顶部设置有与主动齿轮啮合连接的从动齿轮,从动齿轮与限位支撑管固定连接。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述防护机构包括可调节防护套管,可调节防护套管与吊装机构滑动连接,可调节防护套管的两端设置有若干个与可拓展立柱相对应的限位滚珠,可调节防护套管的侧面底部设置有第三位置调节件,第三位置调节件与可调节防护套管固定连接,第三位置调节件远离可调节防护套管的一端设置有与第一限位连接板固定连接的限位连接套管,限位连接套管与第三位置调节件固定连接。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述第三位置调节件的上方设置有第四限位安装板,第四限位安装板的两端设置有若干个与可调节防护套管相对应的限位固定板,限位固定板的一端与第四限位安装板固定连接,限位固定板的另一端与可调节防护套管固定连接,第四限位安装板远离可调节防护套管的一侧设置有第五限位安装板,第五限位安装板远离第四限位安装板的一侧设置有与钢丝绳相对应的限位动滑轮,第五限位安装板的两端设置有与限位动滑轮相对应的第二限位支撑底座,第四限位安装板的两端设置有若干个用于驱动第五限位安装板向靠近可调节防护套管的方向移动的弹性驱动件,第五限位安装板朝向可调节防护套管的一侧固定连接有与第四限位安装板滑动连接的可调节锁定板,可调节防护套管上开设有与可调节锁定板相对应的限位通孔,可拓展立柱上间隔开设有若干个与可调节锁定板相对应的环形限位凹槽。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述可调节锁定板靠近可调节防护套管的一端设置有可调节传动板,可调节传动板与可调节锁定板固定连接,可调节传动板位于第四限位安装板朝向可调节防护套管的一侧,可调节防护套管的顶部设置有用以配合可调节传动板对可调节锁定板起到位置调节作用的第二位置调节件,第二位置调节件与可调节防护套管固定连接。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述第四限位安装板的两端还设置有第一限位支撑底座,第一限位支撑底座远离第四限位安装板的一端转动连接有用以对钢丝绳起到限位和导向作用的导向定滑轮,第一限位支撑底座朝向第五限位安装板的一侧设置有用以对第五限位安装板起到限位制动作用的限位制动板,限位制动板与第一限位支撑底座固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构简单,使用方便,使用时通过多结构的相互配合对牵引吊钩进行限位,避免牵引吊钩在使用过程中发生摆动,防止吊装的PC板由于摆动而发生坠落,其次,当钢丝绳意外断裂时,本发明可以通过多结构的相互配合实现对牵引吊钩的瞬间自锁,防止牵引吊钩在钢丝绳断裂时发生坠落,使吊装防脱架的使用更加安全,值得推广和使用。

附图说明

[0015] 图1为一种装配式建筑PC板构件吊装防脱架的结构示意图;

[0016] 图2为一种装配式建筑PC板构件吊装防脱架中的吊装机构的结构示意图;

[0017] 图3为一种装配式建筑PC板构件吊装防脱架中的防护机构的结构示意图;

[0018] 图4为一种装配式建筑PC板构件吊装防脱架中的第四限位安装板的结构示意图;

[0019] 图中:1-环形限位凹槽、2-可拓展立柱、3-吊装机构、4-防护机构、5-支撑底座、30-驱动器、31-限位支撑管、32-从动齿轮、33-第一限位安装板、34-第二限位安装板、35-可调

节限位滑板、36-起重机、37-钢丝绳、38-第一位置调节件、391-起重吊臂、392-第一限位定滑轮、393-限位防护套管、394-第三限位安装板、395-主动齿轮、396-第一限位连接板、397-牵引吊钩、40-限位滚珠、41-限位通孔、42-第二位置调节件、43-可调节防护套管、44-限位固定板、45-可调节传动板、46-弹性驱动件、47-导向定滑轮、48-限位动滑轮、491-限位连接套管、492-第三位置调节件、493-第四限位安装板、494-可调节锁定板、495-第一限位支撑底座、496-限位制动板、497-第五限位安装板、498-第二限位支撑底座。

具体实施方式

[0020] 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。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0021] 在本申请的描述中,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”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。

[0022] 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申请中的具体含义。

[0023] 请参阅图1,本实施例提供了一种装配式建筑PC板构件吊装防脱架,包括支撑底板5,支撑底板5的上方设置有吊装机构3,支撑底板5的上表面设置有用以对吊装机构3起到支撑作用的可拓展立柱2,可拓展立柱2上滑动连接有与吊装机构3相对应的防护机构4。

[0024] 请参阅图1和图2,在一个实施例中,为了使吊装机构3的使用更加可靠,本实施例中,优选的,吊装机构3包括第二限位安装板34,第二限位安装板34的上表面一端设置有起重机36,起重机36的顶部通过钢丝绳37连接有第一限位连接板396,第一限位连接板396远离钢丝绳37的一端设置有牵引吊钩397,第二限位安装板34的一侧设置有第三限位安装板394,第三限位安装板394的上表面一端设置有起重吊臂391,起重吊臂391的顶部设置有与钢丝绳37相对应的第一限位定滑轮392,第二限位安装板34的上表面另一端设置有用以配合起重吊臂391对第三限位安装板394起到位置调节作用的第一位置调节件38,第一位置调节件38为液压缸;

[0025] 请参阅图2,在一个实施例中,为了使吊装机构3的功能更加丰富,本实施例中,优选的,第三限位安装板394朝向第二限位安装板34的一侧设置有可调节限位滑板35,可调节限位滑板35与第二限位安装板34滑动连接,可调节限位滑板35与第三限位安装板394固定连接,第三限位安装板394远离起重吊臂391的一端设置有与限位防护套管393,限位防护套管393贯穿第三限位安装板394设置,限位防护套管393与钢丝绳37滑动连接,限位防护套管393与第三限位安装板394固定连接;

[0026] 请参阅图2,在一个实施例中,为了使吊装机构3的功能更加丰富,本实施例中,优选的,第二限位安装板34的下方设置有第一限位安装板33,第一限位安装板33与可拓展立柱2固定连接,第一限位安装板33上转动连接有与第二限位安装板34相对应的限位支撑管31,限位支撑管31贯穿第一限位安装板33设置,限位支撑管31与第二限位安装板34固定连接,限位支撑管31与可拓展立柱2固定连接,第一限位安装板33的上表面设置有若干个驱动

器30,驱动器30为电动机,驱动器30的输出端设置有主动齿轮395,主动齿轮395与驱动器30固定连接,限位支撑管31的顶部设置有与主动齿轮395啮合连接的从动齿轮32,从动齿轮32与限位支撑管31固定连接。

[0027] 在另一个实施例中,吊装机构3包括第二限位安装板34,第二限位安装板34的上表面一端设置有起重机36,起重机36的顶部通过钢丝绳37连接有第一限位连接板396,第一限位连接板396远离钢丝绳37的一端设置有牵引吊钩397,第二限位安装板34的一侧设置有第三限位安装板394,第三限位安装板394的上表面一端设置有起重吊臂391,起重吊臂391的顶部设置有与钢丝绳37相对应的第一限位定滑轮392,第二限位安装板34的上表面另一端设置有用以配合起重吊臂391对第三限位安装板394起到位置调节作用的第一位置调节件38,第一位置调节件38为气缸;

[0028] 在另一个实施例中,为了使吊装机构3的功能更加丰富,本实施例中,优选的,第三限位安装板394朝向第二限位安装板34的一侧设置有可调节限位滑板35,可调节限位滑板35与第二限位安装板34滑动连接,可调节限位滑板35与第三限位安装板394固定连接,第三限位安装板394远离起重吊臂391的一端设置有与限位防护套管393,限位防护套管393贯穿第三限位安装板394设置,限位防护套管393与钢丝绳37滑动连接,限位防护套管393与第三限位安装板394固定连接;

[0029] 在另一个实施例中,为了使吊装机构3的功能更加丰富,本实施例中,优选的,第二限位安装板34的下方设置有第一限位安装板33,第一限位安装板33与可拓展立柱2固定连接,第一限位安装板33上转动连接有与第二限位安装板34相对应的限位支撑管31,限位支撑管31贯穿第一限位安装板33设置,限位支撑管31与第二限位安装板34固定连接,限位支撑管31与可拓展立柱2固定连接,第一限位安装板33的上表面设置有若干个驱动器30,驱动器30为气动马达,驱动器30的输出端设置有主动齿轮395,主动齿轮395与驱动器30固定连接,限位支撑管31的顶部设置有与主动齿轮395啮合连接的从动齿轮32,从动齿轮32与限位支撑管31固定连接。

[0030] 请参阅图1、图3和图4,在一个实施例中,为了使防护机构4的使用更加可靠本实施例中,优选的,防护机构4包括可调节防护套管43,可调节防护套管43与吊装机构3滑动连接,可调节防护套管43的两端设置有若干个与可拓展立柱2相对应的限位滚珠40,可调节防护套管43的侧面底部设置有第三位置调节件492,第三位置调节件492为电动伸缩杆,第三位置调节件492与可调节防护套管43固定连接,第三位置调节件492远离可调节防护套管43的一端设置有与第一限位连接板396固定连接的限位连接套管491,限位连接套管491与第三位置调节件492固定连接;

[0031] 请参阅图3和图4,在一个实施例中,为了使防护机构4的功能更加丰富,本实施例中,优选的,第三位置调节件492的上方设置有第四限位安装板493,第四限位安装板493的两端设置有若干个与可调节防护套管43相对应的限位固定板44,限位固定板44的一端与第四限位安装板493固定连接,限位固定板44的另一端与可调节防护套管43固定连接,第四限位安装板493远离可调节防护套管43的一侧设置有第五限位安装板497,第五限位安装板497远离第四限位安装板493的一侧设置有与钢丝绳37相对应的限位动滑轮48,第五限位安装板497的两端设置有与限位动滑轮48相对应的第二限位支撑底座498,第四限位安装板493的两端设置有若干个用于驱动第五限位安装板497向靠近可调节防护套管43的方向移

动的弹性驱动件46,弹性驱动件46为弹簧,第五限位安装板497朝向可调节防护套管43的一侧固定连接与第四限位安装板493滑动连接的可调节锁定板494,可调节防护套管43上开设有与可调节锁定板494相对应的限位通孔41,可拓展立柱2上间隔开设有若干个与可调节锁定板494相对应的环形限位凹槽1;

[0032] 在一个实施例中,为了使防护机构4的功能更加丰富,本实施例中,优选的,可调节锁定板494靠近可调节防护套管43的一端设置有可调节传动板45,可调节传动板45与可调节锁定板494固定连接,可调节传动板45位于第四限位安装板493朝向可调节防护套管43的一侧,可调节防护套管43的顶部设置有用以配合可调节传动板45对可调节锁定板494起到位置调节作用的第二位置调节件42,第二位置调节件42为电动伸缩杆,第二位置调节件42与可调节防护套管43固定连接,使用时控制第二位置调节件42伸展,使第二位置调节件42配合可调节传动板45驱动可调节锁定板494向远离可调节防护套管43的方向移动,从而实现对可调节锁定板494位置的强制调节,进而实现对可调节防护套管43的强制解锁,第四限位安装板493的两端还设置有第一限位支撑底座495,第一限位支撑底座495远离第四限位安装板493的一端转动连接有用以对钢丝绳37起到限位和导向作用的导向定滑轮47,第一限位支撑底座495朝向第五限位安装板497的一侧设置有用以对第五限位安装板497起到限位制动作用的限位制动板496,限位制动板496与第一限位支撑底座495固定连接。

[0033] 在另一个实施例中,防护机构4包括可调节防护套管43,可调节防护套管43与吊装机构3滑动连接,可调节防护套管43的两端设置有若干个与可拓展立柱2相对应的限位滚珠40,可调节防护套管43的侧面底部设置有第三位置调节件492,第三位置调节件492为电动液压缸,第三位置调节件492与可调节防护套管43固定连接,第三位置调节件492远离可调节防护套管43的一端设置有与第一限位连接板396固定连接的限制连接套管491,限制连接套管491与第三位置调节件492固定连接,第三位置调节件492的上方设置有第四限位安装板493,第四限位安装板493的两端设置有若干个与可调节防护套管43相对应的限位固定板44,限位固定板44的一端与第四限位安装板493固定连接,限位固定板44的另一端与可调节防护套管43固定连接,第四限位安装板493远离可调节防护套管43的一侧设置有第五限位安装板497,第五限位安装板497远离第四限位安装板493的一侧设置有与钢丝绳37相对应的限位动滑轮48,第五限位安装板497的两端设置有与限位动滑轮48相对应的第二限位支撑底座498,第四限位安装板493的两端设置有若干个用于驱动第五限位安装板497向靠近可调节防护套管43的方向移动的弹性驱动件46,弹性驱动件46为金属弹片,第五限位安装板497朝向可调节防护套管43的一侧固定连接与第四限位安装板493滑动连接的可调节锁定板494,可调节防护套管43上开设有与可调节锁定板494相对应的限位通孔41,可拓展立柱2上间隔开设有若干个与可调节锁定板494相对应的环形限位凹槽1;

[0034] 在另一个实施例中,为了使防护机构4的功能更加丰富,本实施例中,优选的,可调节锁定板494靠近可调节防护套管43的一端设置有可调节传动板45,可调节传动板45与可调节锁定板494固定连接,可调节传动板45位于第四限位安装板493朝向可调节防护套管43的一侧,可调节防护套管43的顶部设置有用以配合可调节传动板45对可调节锁定板494起到位置调节作用的第二位置调节件42,第二位置调节件42为电动液压缸,第二位置调节件42与可调节防护套管43固定连接,第四限位安装板493的两端还设置有第一限位支撑底座495,第一限位支撑底座495远离第四限位安装板493的一端转动连接有用以对钢丝绳37起

到限位和导向作用的导向定滑轮47,第一限位支撑底座495朝向第五限位安装板497的一侧设置,用于对第五限位安装板497起到限位制动作用的限位制动板496,限位制动板496与第一限位支撑底座495固定连接。

[0035] 本发明的工作原理及使用流程:正常使用时,牵引吊钩397的重力足以使钢丝绳37保持紧绷,从而使限位动滑轮48在钢丝绳37的限位作用下处于附图3所示状态,使用时将PC板构件悬挂在牵引吊钩397上,通过起重机36对钢丝绳37进行收卷,从而使牵引吊钩397的高度提升实现对工件的吊装,在吊装过程中,第三位置调节件492配合限位连接套管491和第一限位连接板396对牵引吊钩397进行限位,避免牵引吊钩397在上升过程中发生摆动,其次,牵引吊钩397在上升过程中,可调节防护套管43在第三位置调节件492的传动作用下同步上升;

[0036] 当使用过程中钢丝绳37意外完全断裂时,作用下钢丝绳37上的拉力突然消失,此时限位动滑轮48失去钢丝绳37的限位作用,从而使第五限位安装板497在弹性驱动件46的驱动作用下瞬间向靠近第四限位安装板493的方向进行移动,从而使可调节锁定板494瞬间插入环形限位凹槽1内实现对可调节防护套管43的锁死固定,此时第三位置调节件492配合限位连接套管491和第一限位连接板396为牵引吊钩397提升支撑,避免牵引吊钩397发生坠落,从而使吊装防脱架的使用更加安全;

[0037] 从而通过多结构的相互配合对牵引吊钩397进行限位,避免牵引吊钩397在使用过程中发生摆动,防止吊装的PC板由于摆动而发生坠落,其次,当钢丝绳37意外断裂时,本发明可以通过多结构的相互配合实现对牵引吊钩397的瞬间自锁,防止牵引吊钩397在钢丝绳37断裂时发生坠落,使吊装防脱架的使用更加安全,另外,本发明结构简单,使用方便,值得推广和使用。

[0038] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0039] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

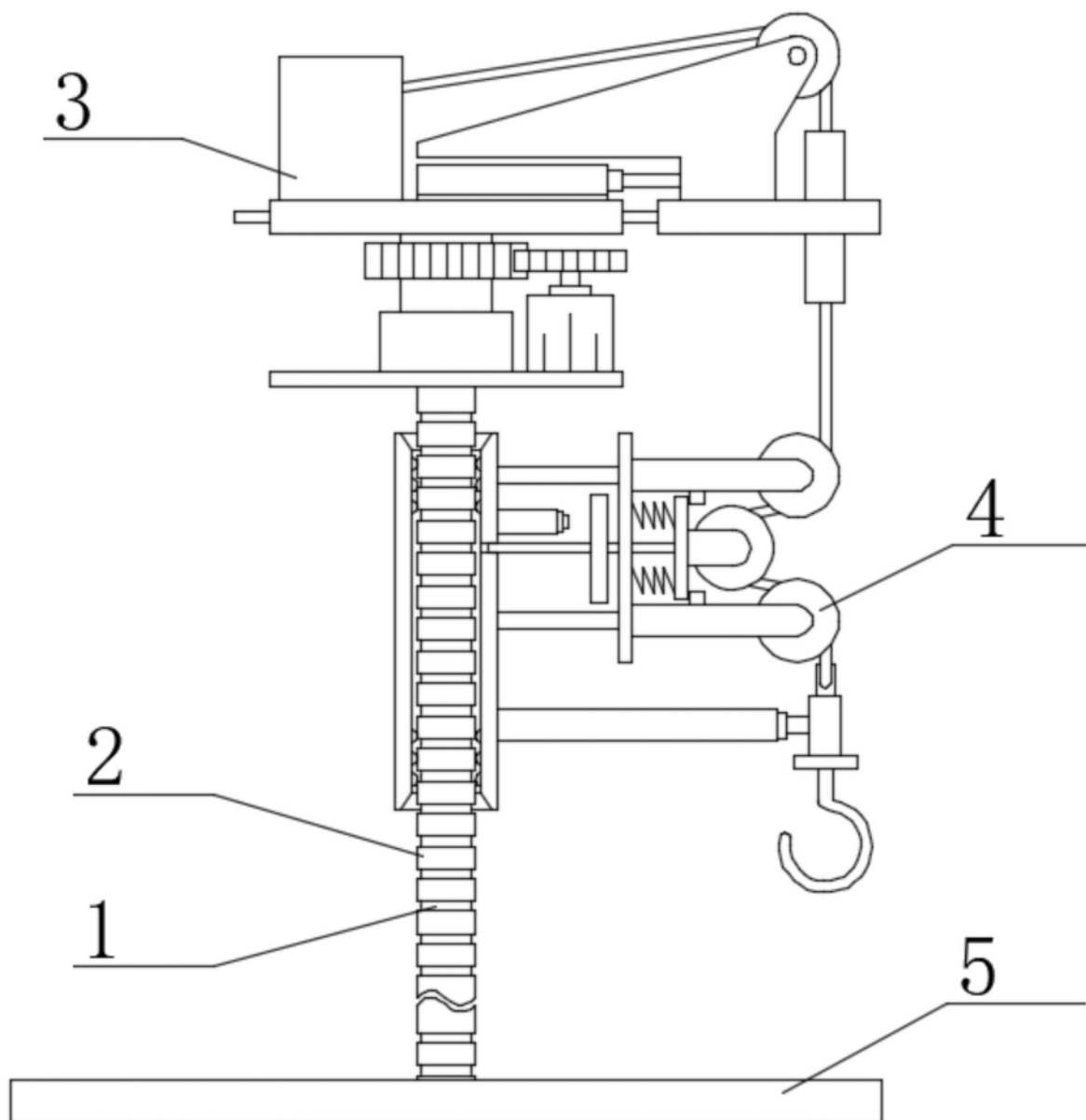


图1

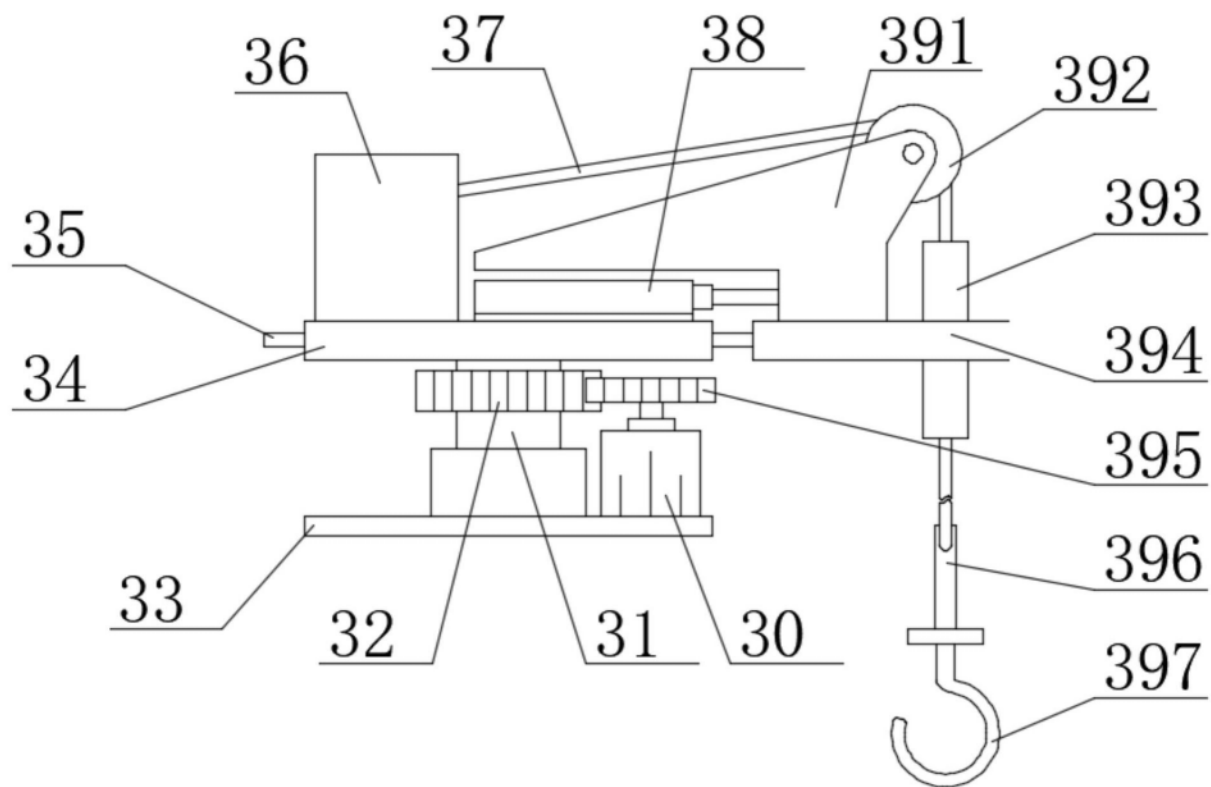


图2

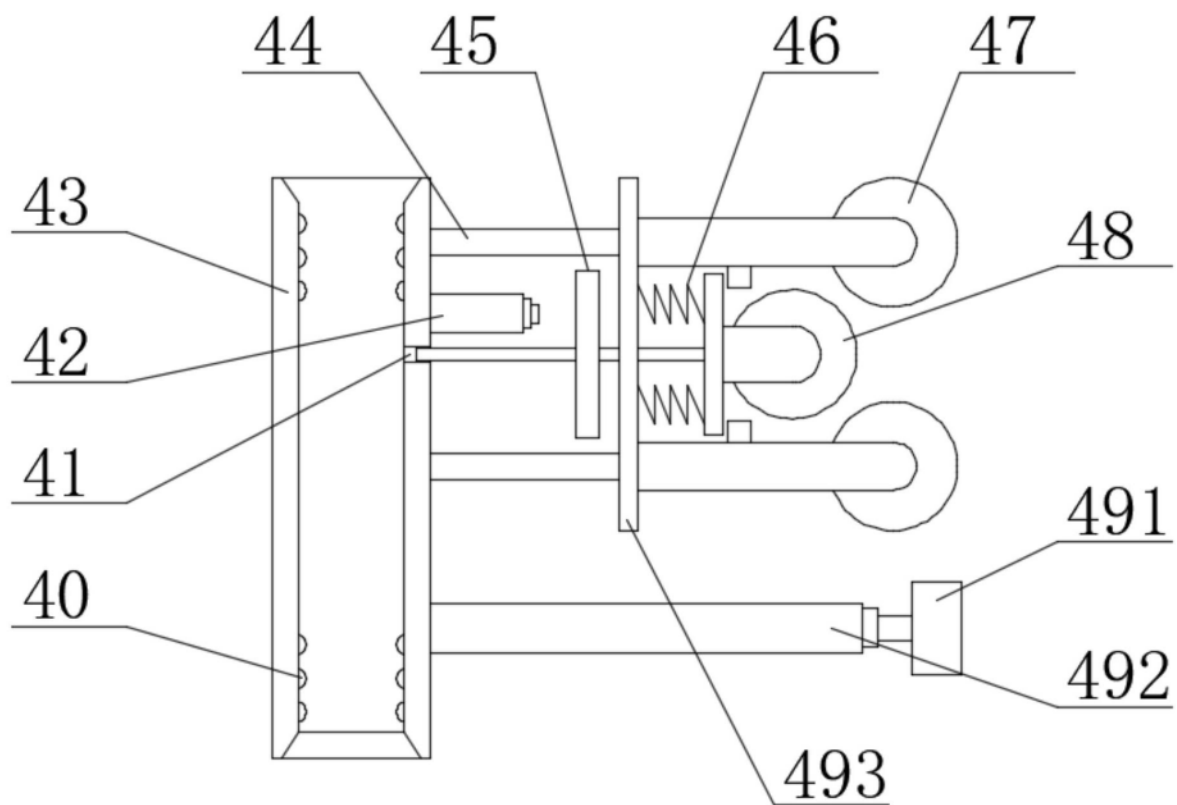


图3

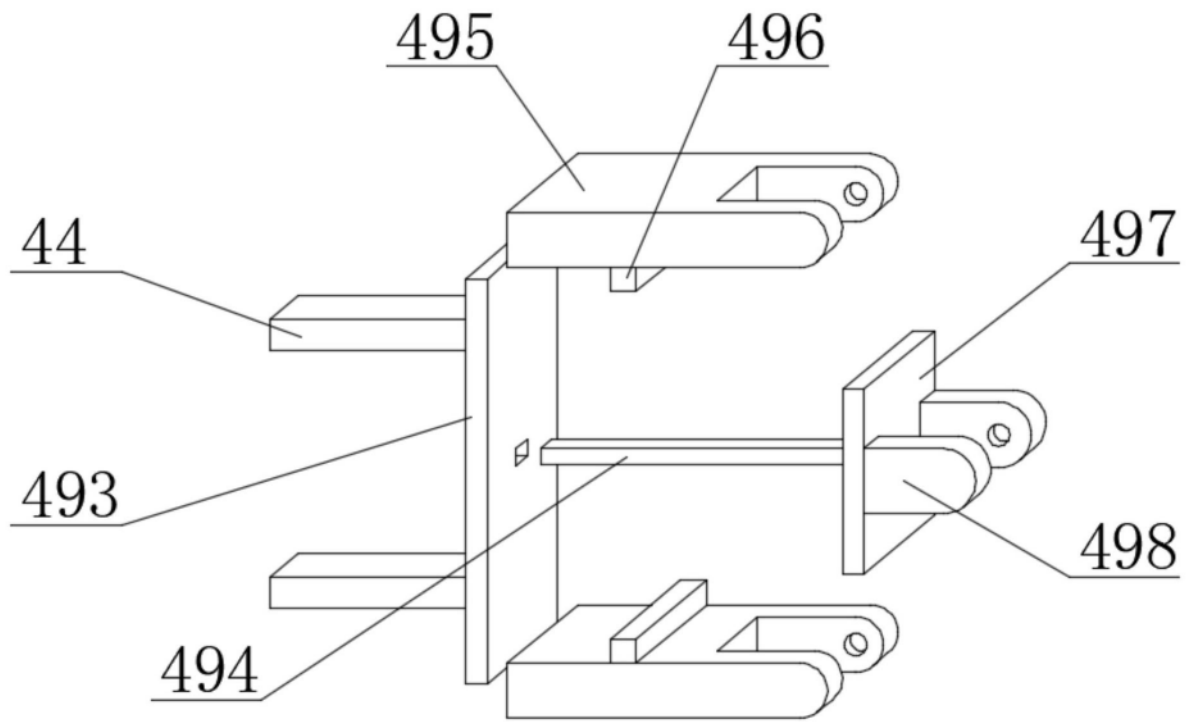


图4