



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204173815 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 25

(21) 申请号 201420514968. 1

(22) 申请日 2014. 09. 09

(73) 专利权人 湖北弘毅钢结构工程有限公司  
地址 430345 湖北省武汉市黄陂区武湖汉施  
路 39 号弘毅工业园

(72) 发明人 易静 黄胜 王军 张军 吴启龙

(74) 专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限  
公司 42104

代理人 何英君

(51) Int. Cl.

B66C 25/00(2006. 01)

B66C 13/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

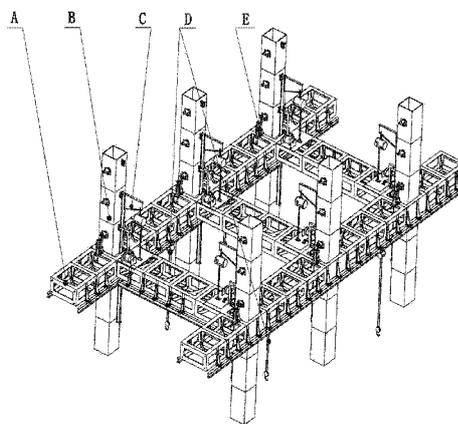
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于工业化建筑部品的提升设备

(57) 摘要

本实用新型一种用于工业化建筑部品的提升设备,属建筑工装设备领域,本设计由提升平台、单元提升装置、挂接装置和起重葫芦组成,单元提升装置由导向柱、提升机构和挂接装置组成,其提升机构由提升杆、导向槽模块、定位插板、提升葫芦、定位杆和卷扬机组成,成对单元提升装置通导向柱对称设置于提升平台,起重葫芦对应安装在提升平台底端,通过卷扬机和提升葫芦使提升平台上升至设定高度,将挂接装置的钩杆与对应承接销轴挂接后,将定位插板对应插入横向定位插板槽内,并通过定位杆上端的对应定位插板锁口配合插接锁住;工业化建筑部品通过对应起重葫芦提升至所要求的安放位置,有效保证了提升平台的稳定性,提高了部品提升安放效率。



1. 一种用于工业化建筑部品的提升设备，由提升平台、单元提升装置、挂接装置和起重葫芦组成，其特征在于，每个单元提升装置由导向柱、提升机构和挂接装置组成，成对单元提升装置通过其导向柱对称设置于提升平台，起重葫芦对应安装在提升平台底端；所述提升机构由提升杆、导向槽模块、定位插板、提升葫芦、定位杆和卷扬机组成，导向槽模块沿导向柱内侧面中心线间隔设置；提升杆通过导向槽模块的竖向升降卡槽，竖直设置在导向柱内侧面，定位杆底端与提升平台固接，定位杆上端设置的定位插板锁口与横向定位插板槽上下对应，提升葫芦的提升链条两端分别与提升杆上部和提升平台固接，卷扬机设置在提升平台上，通过钢丝绳与提升杆底端固接；所述挂接装置的自动弹力挂钩模块和耳板承接模块分别对应设置在提升平台和导向柱，自动弹力挂钩模块钩杆与耳板承接模块的承接销轴对应；通过卷扬机和提升葫芦使提升平台上升至设定高度，将挂接装置的钩杆与对应导向柱面的承接销轴挂接，将定位插板对应插入导向槽模块的横向定位插板槽内，并通过定位杆上端的对应定位插板锁口配合插接锁住；通过提升平台 A 底端的对应起重葫芦，将工业化建筑部品提升至所要求的安放位置。

2. 根据权利要求 1 所述的一种用于工业化建筑部品的提升设备，其特征在于，所述导向柱垂直于提升平台设置在其安装间隙内。

3. 根据权利要求 1 所述的一种用于工业化建筑部品的提升设备，其特征在于，所述提升杆上部和底端分别设有提升葫芦链条连接孔和卷扬机钢丝绳连接孔。

4. 根据权利要求 1 所述的一种用于工业化建筑部品的提升设备，其特征在于，挂接装置的自动弹力挂钩模块由挂钩支座、定位销轴、弹簧和钩杆组成；钩杆底端通过定位销轴与挂钩支座连接；耳板承接模块由耳板和承接销轴组成；耳板承接模块沿导向柱中心线间隔布置，对称连接在导向柱的前、后柱面；自动弹力挂钩模块的挂钩支座对应导向柱中心线，分别设置在提升平台，钩杆与承接销轴对应挂接。

5. 根据权利要求 1 所述的一种用于工业化建筑部品的提升设备，其特征在于，安装在提升平台底端的起重葫芦，根据提升的建筑部品对应设置。

## 一种用于工业化建筑部品的提升设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型一种用于工业化建筑部品的提升设备,属建筑工装设备领域。

### 背景技术

[0002] 随着建筑工业化的迅猛发展,叠合楼板、叠合梁和复合墙板等建筑工业化部品应运而生。现有技术中,部品的安装一般采用塔式起重机,而一台塔式起重机一个工作循环一般只能吊装一件部品,吊装效率低,且由于吊臂稳定性问题导致部品在吊装过程中易晃动,存在严重的安全隐患,故而发明一种能稳定吊装多件部品的设备成为必然。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种用于工业化建筑部品的提升设备,以实现工业化建筑部品稳定提升与安放,提高工业化建筑部品的安装效率。

[0004] 本实用新型一种用于工业化建筑部品的提升设备,由提升平台、单元提升装置、挂接装置和起重葫芦组成,每个单元提升装置由导向柱、提升机构和挂接装置组成,成对单元提升装置通过其导向柱对称设置于提升平台,起重葫芦对应安装在提升平台底端;所述提升机构由提升杆、导向槽模块、定位插板、提升葫芦、定位杆和卷扬机组成,导向槽模块沿导向柱内侧面中心线间隔设置;提升杆通过导向槽模块的竖向升降卡槽,竖直设置在导向柱内侧面,定位杆底端与提升平台固接,定位杆上端设置的定位插板锁口与横向定位插板槽上下对应,提升葫芦的提升链条两端分别与提升杆上部和提升平台固接,卷扬机设置在提升平台上,通过钢丝绳与提升杆底端固接;所述挂接装置的自动弹力挂钩模块和耳板承接模块分别对应设置在提升平台和导向柱,自动弹力挂钩模块钩杆与耳板承接模块的承接销轴对应;通过卷扬机和提升葫芦使提升平台上升至设定高度,将挂接装置的钩杆与对应导向柱面的承接销轴挂接,将定位插板对应插入导向槽模块的横向定位插板槽内,并通过定位杆上端的对应定位插板锁口配合插接锁住;通过提升平台A底端的对应起重葫芦,将工业化建筑部品提升至所要求的安放位置。

[0005] 所述导向柱垂直于提升平台设置在其安装间隙内。

[0006] 所述提升杆上部和底端分别设有提升葫芦链条连接孔和卷扬机钢丝绳连接孔。

[0007] 所述挂接装置的自动弹力挂钩模块由挂钩支座、定位销轴、弹簧和钩杆组成;钩杆底端通过定位销轴与挂钩支座连接;耳板承接模块由耳板和承接销轴组成;耳板承接模块沿导向柱中心线间隔布置,对称连接在导向柱的前、后柱面;自动弹力挂钩模块的挂钩支座对应导向柱中心线,分别设置在提升平台,钩杆与承接销轴对应挂接。

[0008] 所述安装在提升平台底端起重葫芦,根据提升的建筑部品对应设置。

[0009] 本实用新型通过提升装置将提升平台提升至需要高度,并通过挂接装置将整个平台定位锁紧,避免了塔式起重机吊装过程中出现的晃动问题,有效保证了平台的稳定可靠性,降低了安全隐患;平台底端对应设置多套起重葫芦,能够在一个工作循环内稳定提升多件建筑工业化部品,提高了部品提升安放效率。

## 附图说明

- [0010] 图 1 为本实用新型提升设备结构示意图；
- [0011] 图 2 为本实用新型单元提升装置结构示意图；
- [0012] 图 3 为本实用新型定位杆定位插板锁口与定位插板插接示意图；
- [0013] 图 4 为本实用新型定位杆结构示意图；
- [0014] 图 5 为本实用新型导向柱、导向槽模块、提升杆、定位插板、定位杆连接示意图；
- [0015] 图 6 为本实用新型导向槽模块结构示意图；
- [0016] 图 7 为本实用新型提升杆与提升葫芦连接示意图；
- [0017] 图 8 为本实用新型挂接装置结构示意图。

## 具体实施方式

[0018] 现结合附图对本实用新型做进一步说明：

[0019] 本实用新型一种用于工业化建筑部品的提升设备，由提升平台、单元提升装置、挂接装置和起重葫芦组成，每个单元提升装置由导向柱 B、提升机构 C 和挂接装置 E 组成，成对单元提升装置通过其导向柱对称设置于提升平台，起重葫芦对应安装在提升平台底端，所述提升机构 C 由提升杆 C-1、导向槽模块 C-2、定位插板 C-3、提升葫芦 C-4、定位杆 C-5 和卷扬机 C-6 组成，导向槽模块 C-2 设有竖向升降卡槽 X2 和横向定位插板槽 X1，槽导向槽模块沿导向柱内侧面中心线均匀间隔设置；提升杆 C-1 通过导向槽模块 C-2 之卡槽 X2，竖直设置在导向柱 B 内侧面，定位杆 C-5 底端与提升平台 A 固接，定位杆 C-5 上端设置的定位插板锁口 T 与横向定位插板槽 X1 上下对应，提升葫芦 C-4 的提升链条两端分别与提升杆 C-1 上部和提升平台 A 固接，卷扬机 C-6 设置在提升平台 A 上，通过钢丝绳与提升杆 C-1 底端固接；所述挂接装置 E 由自动弹力挂钩模块 E-1 和耳板承接模块 E-2 组成；分别对应设置在提升平台 A 和导向柱 B，自动弹力挂钩模块 E-1 钩杆 4 与耳板承接模块的承接销轴 6 对应挂接；其提升运行如下：同步启动提升平台 A 上的卷扬机 C-6，带动其上的钢丝绳从而带动与其连接的提升杆 C-1 沿着导向槽模块 C-2 的卡槽稳定上升至预期高度，然后，启动提升葫芦 C-4 调整提升平台 A 至设定高度，由操作人员将挂接装置的钩杆 4 与对应导向柱面的承接销轴 6 挂接，关闭提升葫芦 C-4，再将定位插板 C-3 对应插入导向槽模块 C-2 的横向定位插板槽 X1 内，并通过定位杆 C-5 上端的对应定位插板锁口 T 配合插接锁紧；最后，通过设置在提升平台 A 底端的对应起重葫芦 D，将叠合楼板、叠合梁、复合墙板等工业化建筑部品提升至所要求的安放位置，即完成工业化建筑部品的对位提升。

[0020] 所述导向柱 B 垂直于提升平台 A 设置在其安装间隙内。

[0021] 所述提升杆 C-1 上部和底端分别设有提升葫芦 C-4 链条连接孔 K1 和卷扬机 C-6 钢丝绳连接孔 K2。。

[0022] 所述挂接装置 E 的自动弹力挂钩模块 E-1 由挂钩支座 1、定位销轴 2、弹簧 3 和钩杆 4 组成；钩杆 4 底端通过定位销轴 2 与挂钩支座连接；耳板承接模块 E-2 由耳板 5 和承接销轴 6 组成；耳板承接模块沿导向柱 B 中心线间隔布置，对称连接在导向柱的前、后柱面；自动弹力挂钩模块 E-1 的挂钩支座 1 对应导向柱 B 中心线，分别设置在提升平台 A，钩杆 4 与承接销轴 6 对应挂接。

[0023] 所述安装在提升平台 A 底端起重葫芦 D, 根据提升的建筑部品对应设置。

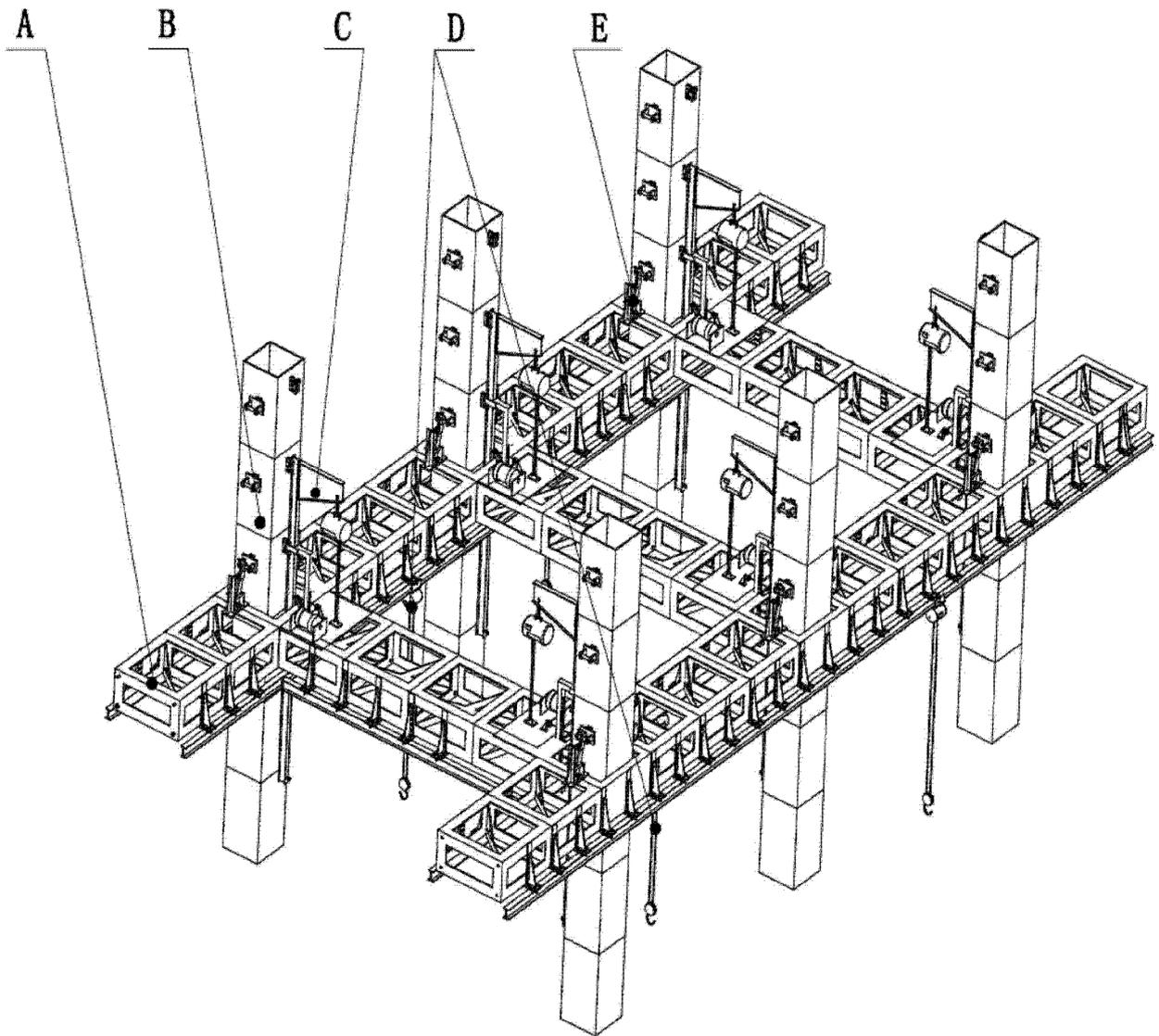


图 1

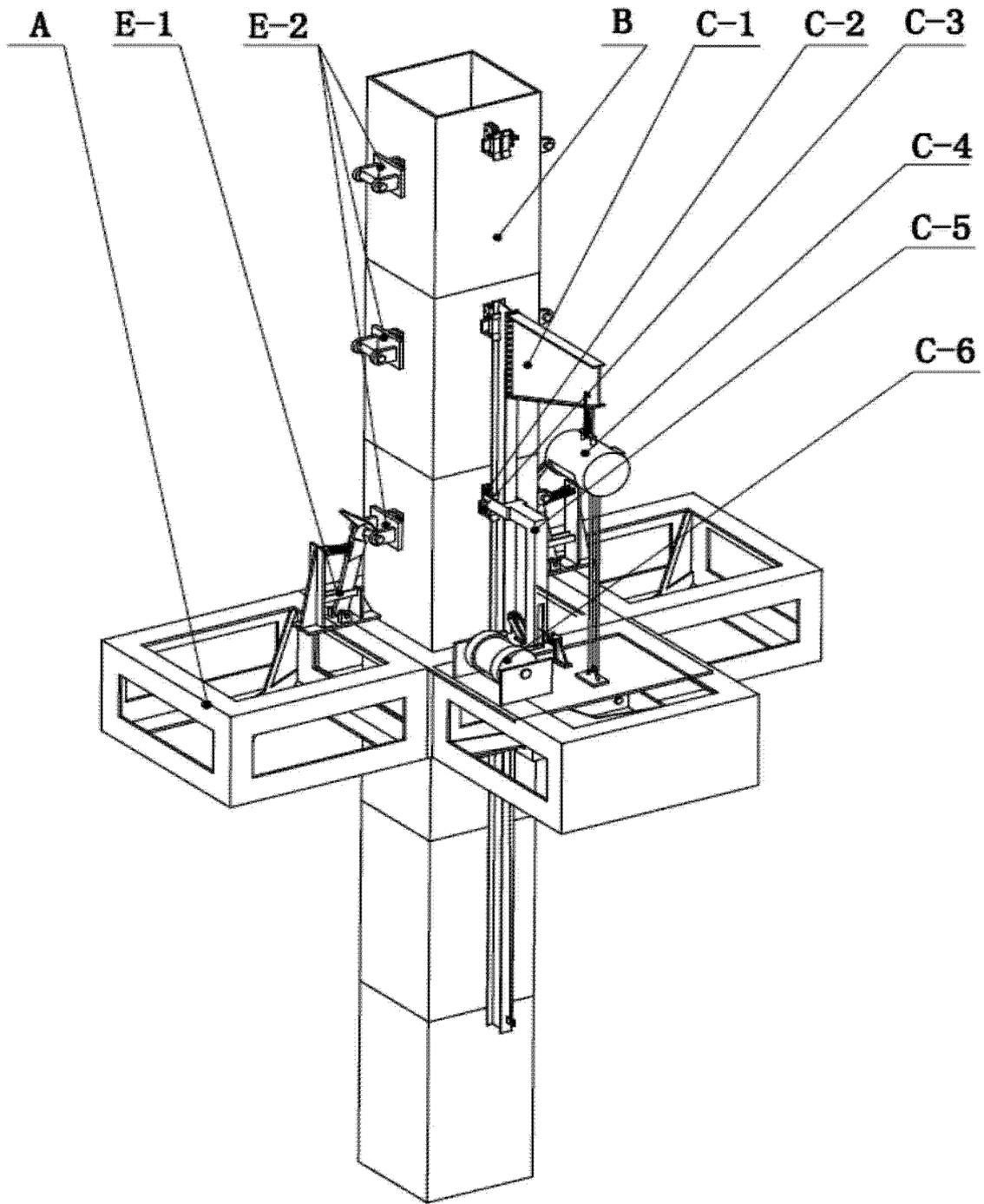


图 2

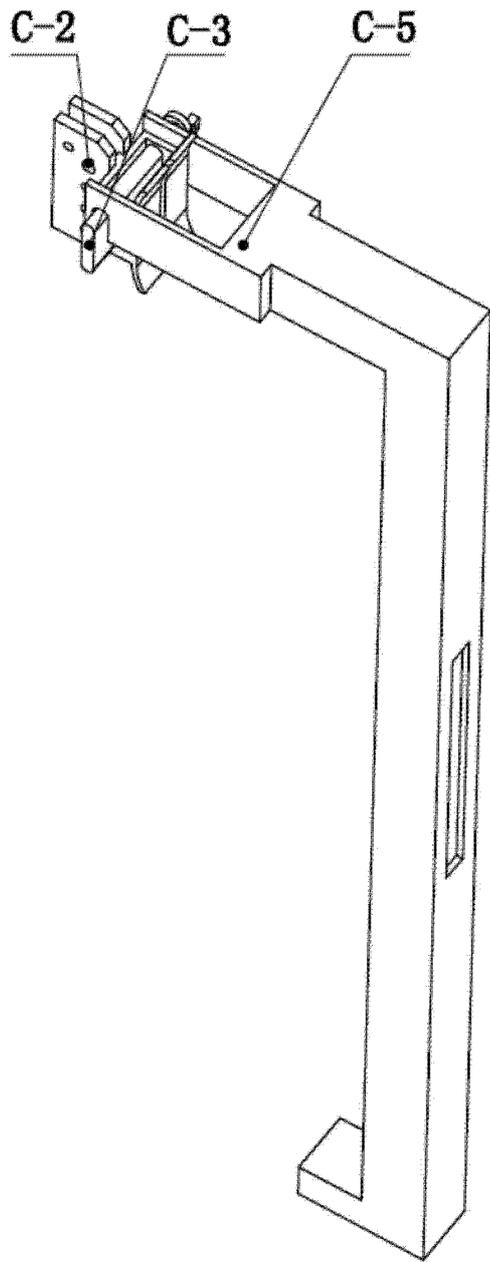


图 3

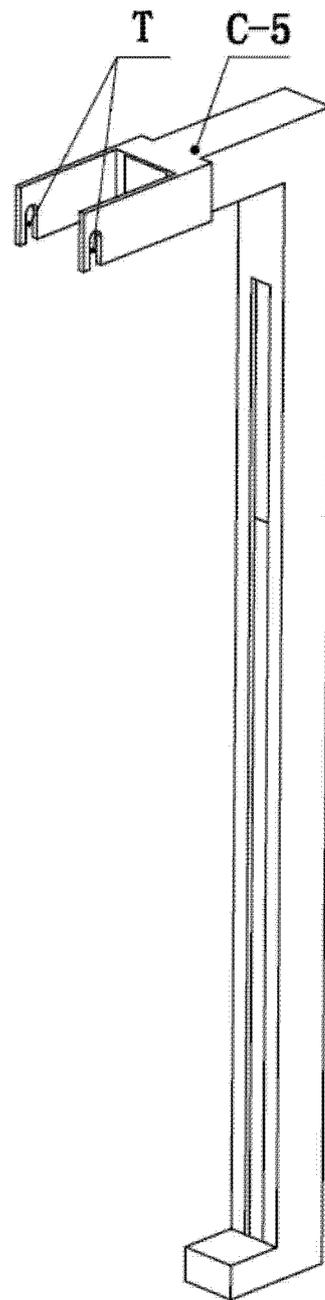


图 4

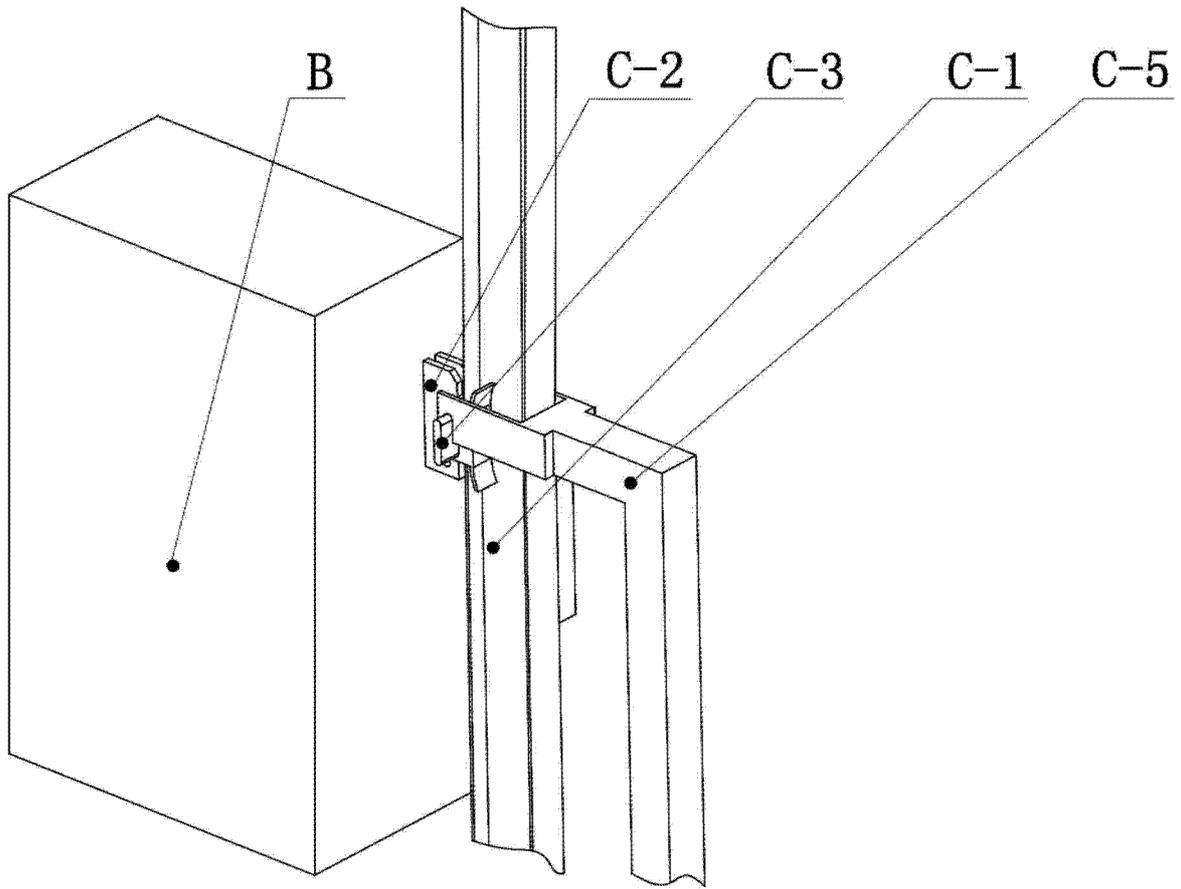


图 5

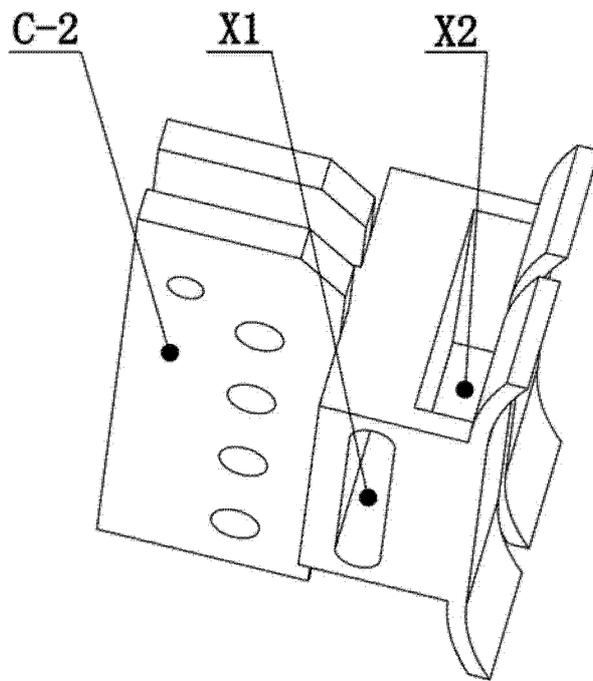


图 6

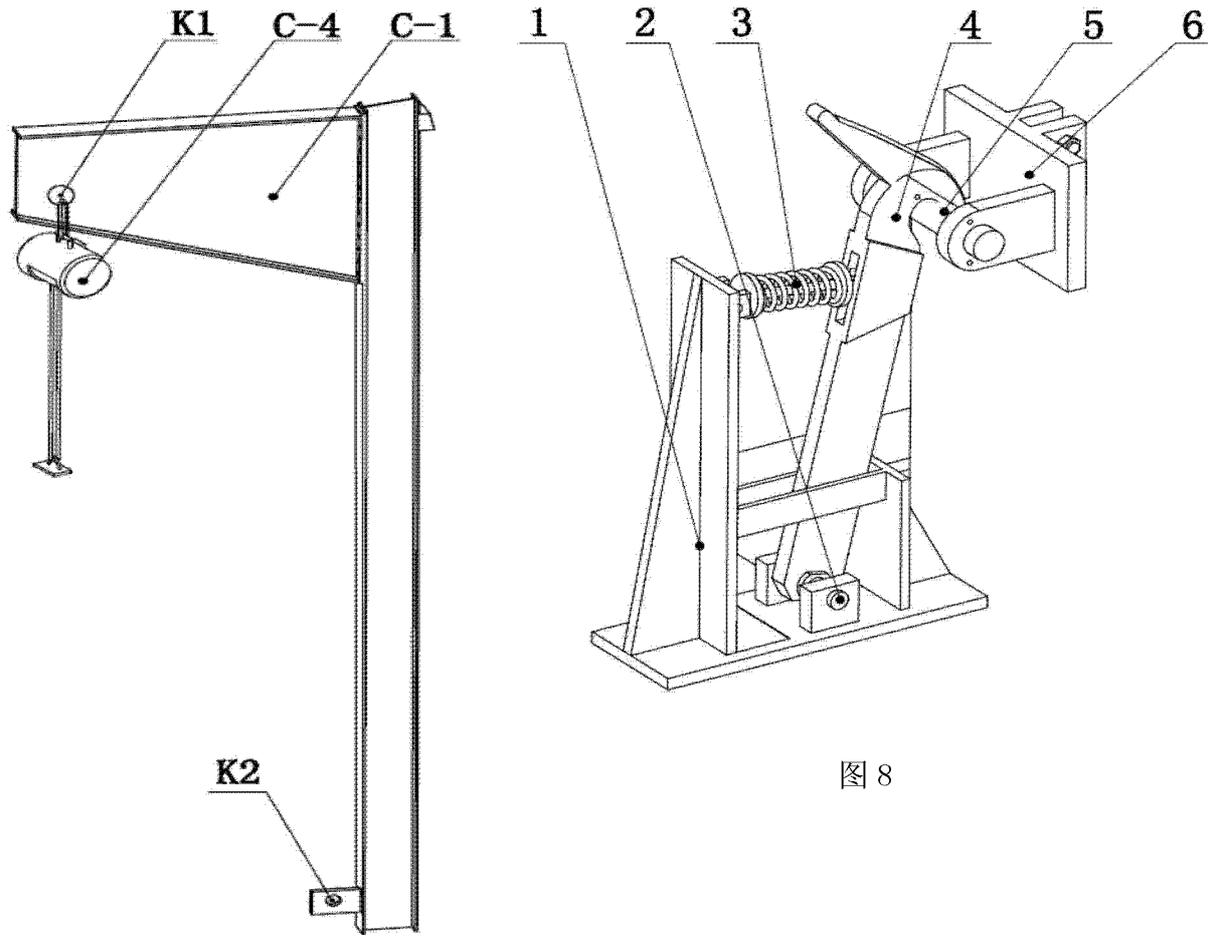


图 7

图 8