(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217205489 U
(45)授权公告日 2022.08.16

(21)申请号 202220439952.3

(22)申请日 2022.03.02

(73)专利权人 吕文彬
地址 250000 山东省济南市历下区转山西路2号

(72)发明人 吕文彬 刘丹彤

(74)专利代理机构 济南智圆行方专利代理事务所(普通合伙企业) 37231
专利代理师 王华

(51)Int.Cl.
E04G 21/32(2006.01)

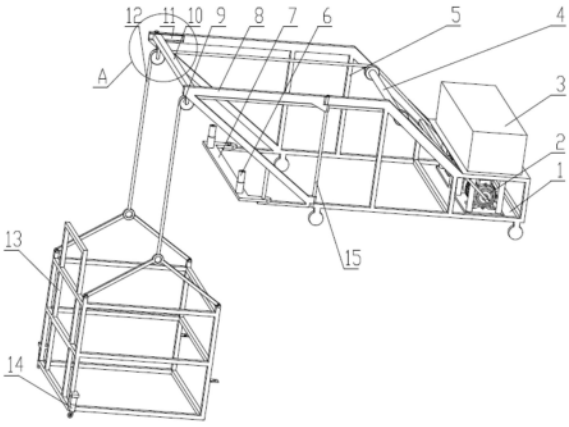
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高空临边柱施工装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种高空临边柱施工装置，属于建筑施工设备领域领域。其技术方案为：包括支撑架和设置在支撑架上的升降吊篮；支撑架包括底架，底架一侧设置有安装架，底架、远离安装架的一侧设置有一对三角架，一侧三角架固定设置在底架一侧，另一侧三角架通过设置的竖转轴设置在底架另一侧，转动设置的三角架上设置有横杆，固定设置的三角架上设置有滑槽，横杆的自由端设置在滑槽内，横杆下部设置有一对绕线轮。本实用新型的有益效果为：本装置结构简单、操作方便，并能提高施工效率和保证施工安全。



CN 217205489 U

1.一种高空临边柱施工装置,其特征在于,包括支撑架和设置在所述支撑架上的升降吊篮(13);

所述支撑架包括底架(5),所述底架(5)一侧设置有安装架(1),所述底架(5)、远离所述安装架(1)的一侧设置有一对三角架(8),一侧所述三角架(8)固定设置在所述底架(5)一侧,另一侧所述三角架(8)通过设置的竖转轴(15)转动设置在所述底架(5)另一侧,转动设置的所述三角架(8)上设置有横杆(10),固定设置的所述三角架(8)上设置有滑槽(11),所述横杆(10)的自由端设置在所述滑槽(11)内,所述横杆(10)下部设置有一对绕线轮(9)。

2.根据权利要求1所述的高空临边柱施工装置,其特征在于,所述升降吊篮(13)包括吊篮(13)和设置在所述安装架(1)上的一对卷扬机(2),所述吊篮(13)包括底板和设置在所述底板上的护栏,所述护栏两侧均对称设置有一对软绳,两侧一对所述软绳的自由端均设置有吊耳,一对所述卷扬机(2)上钢丝绳(12)的自由端分别绕过对应的所述绕线轮(9)后设置在相应的所述吊耳上。

3.根据权利要求2所述的高空临边柱施工装置,其特征在于,转动设置的所述三角架(8)下部固定设置有支撑板(7),固定设置的所述三角架(8)下部设置有支撑杆,所述支撑板(7)的自由端和所述支撑杆的自由端通过螺栓连接固定;

所述支撑板(7)上表面设置有一对第一电动伸缩杆(6),两侧所述第一电动伸缩杆(6)的顶部开设有螺纹孔,所述吊篮(13)、靠近所述卷扬机(2)的侧面两侧设置有与一对所述第一电动伸缩杆(6)对应的安装板,两侧所述安装板上均设置有与所述螺纹孔对应的通孔,所述螺纹孔和所述通孔内设置有螺栓安装固定。

4.根据权利要求3所述的高空临边柱施工装置,其特征在于,所述吊篮(13)、远离所述卷扬机(2)的侧面两侧下部均设置有第二电动伸缩杆(14),两侧所述第二电动伸缩杆(14)底部均设置有万向轮。

5.根据权利要求1所述的高空临边柱施工装置,其特征在于,所述横杆(10)的自由端和所述滑槽(11)上侧面均设置有相应的螺纹安装孔,所述螺纹安装孔内设置有固定螺栓将所述横杆(10)固定在所述滑槽(11)内。

6.根据权利要求2所述的高空临边柱施工装置,其特征在于,所述底架(5)上设置有横转轴(4),所述横转轴(4)上设置有与一对所述绕线轮(9)相对应的一对加强绕线轮;

所述卷扬机(2)上钢丝绳(12)的自由端依次绕过对应的所述绕线轮(9)、所述加强绕线轮设置在对应的所述吊耳上。

7.根据权利要求1所述的高空临边柱施工装置,其特征在于,所述支撑架底部设置有若干万向轮。

8.根据权利要求2所述的高空临边柱施工装置,其特征在于,所述卷扬机(2)上方的所述安装架(1)上部设置有负重石(3)。

一种高空临边柱施工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种建筑施工设备领域，尤其涉及一种高空临边柱施工装置。

背景技术

[0002] 高空临边柱施工是超高层外框结构施工的重要部分。由于临边柱柱体位于楼板的边缘位置，现场工作人员在施工柱体钢筋绑扎及模板支设时，均需要在楼板临边位置甚至楼板以外悬空搭设脚手架，工人在该脚手架上施工时存在较大危险。

[0003] 另外外悬挑架体的搭设及后期周转同样需要在高空临边位置施工，该过程存在作业人员高空坠落和高空坠物的危险。

[0004] 同时由于施工难度大，悬挑架的搭设和拆除周转施工速度慢，导致整个外框柱的施工周期增长。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种操作简单、方便绕过临边柱施工的高空临边柱施工装置。

[0006] 本实用新型是通过如下措施实现的：

[0007] 一种高空临边柱施工装置，其特征在于，包括支撑架和设置在所述支撑架上的升降吊篮；

[0008] 所述支撑架包括底架，所述底架一侧设置有安装架，所述底架、远离所述安装架的一侧设置有一对三角架，一侧所述三角架固定设置在所述底架一侧，另一侧所述三角架通过设置的竖转轴转动设置在所述底架另一侧，转动设置的所述三角架上设置有横杆，固定设置的所述三角架上设置有滑槽，所述横杆的自由端设置在所述滑槽内，所述横杆下部设置有一对绕线轮，对于楼板先做，混凝土柱后作施工顺序，在楼层的后浇筑位置会先施工钢结构劲性柱作为楼板临时支撑，为方便本装置可以在楼层内移动，且不影响劲性柱，可通过操作转动设置的所述三角架，待本装置通过所述劲性柱后再将所述横杆转动到所述滑槽内固定。

[0009] 本实用新型的具体特点还有：

[0010] 所述升降吊篮包括吊篮和设置在所述安装架上的一对卷扬机，所述吊篮包括底板和设置在所述底板上的护栏，所述护栏两侧均对称设置有一对软绳，两侧一对所述软绳的自由端均设置有吊耳，一对所述卷扬机上钢丝绳的自由端分别绕过对应的所述绕线轮后设置在相应的所述吊耳上。

[0011] 转动设置的所述三角架下部固定设置有支撑板，固定设置的所述三角架下部设置有支撑杆，所述支撑板的自由端和所述支撑杆的自由端通过螺栓连接固定；

[0012] 所述支撑板上表面设置有一对第一电动伸缩杆，两侧所述第一电动伸缩杆的顶部开设有螺纹孔，所述吊篮、靠近所述卷扬机的侧面两侧设置有与一对所述第一电动伸缩杆对应的安装板，两侧所述安装板上均设置有与所述螺纹孔对应的通孔，所述螺纹孔和所述

通孔内设置有螺栓安装固定，当本装置处于非工作状态时，所述吊篮固定在所述支撑板上，这样所述吊篮可以随着所述支撑架方便收纳移动。

[0013] 所述吊篮、远离所述卷扬机的侧面两侧下部均设置有第二电动伸缩杆，两侧所述第二电动伸缩杆底部均设置有万向轮，这样当本装置处于非工作状态时，所述吊篮固定在所述支撑板上，操作所述第二电动伸缩杆使所述万向轮支撑在地面上，方便整个装置的移动。

[0014] 所述横杆的自由端和所述滑槽上侧面均设置有相应的螺纹安装孔，所述螺纹安装孔内设置有固定螺栓将所述横杆固定在所述滑槽内。

[0015] 所述底架上设置有横转轴，所述横转轴上设置有与一对所述绕线轮相对应的一对加强绕线轮；

[0016] 所述卷扬机上钢丝绳的自由端依次绕过对应的所述绕线轮、所述加强绕线轮设置在对应的所述吊耳上。

[0017] 所述支撑架底部设置有若干万向轮。

[0018] 所述卷扬机上方的所述安装架上部设置有负重石。

[0019] 对于楼板先做，混凝土柱后作施工顺序，在楼层的后浇筑位置会先施工钢结构劲性柱作为楼板临时支撑，本装置应用时，首先拆卸掉所述支撑板和所述支撑杆连接的螺栓以及所述横杆和所述滑槽连接的螺栓，之后通过所述竖转轴转动一侧所述三角架和所述吊篮，然后推动本装置，使之通过所述劲性柱，接着转动所述三角架和所述吊篮，使所述横杆滑入所述滑槽内并用螺栓固定，之后将所述卷扬机上钢丝绳的自由端依次绕过对应的所述绕线轮、所述加强绕线轮设置在对应的所述吊耳上，而后拆卸掉所述安装板和所述第一电动伸缩杆之间的螺栓，再接着启动卷扬机将所述吊篮调离地面，再之后推动本装置使所述吊篮到达楼板边缘位置，此时所述吊篮悬空在楼板外，接着锁死所述万向轮，并操作所述卷扬机使所述吊篮下降至所述护栏上边缘与地板平齐位置，然后施工工人下到所述吊篮内，再操作所述卷扬机将所述吊篮下放到待施工的临边柱位置进行施工。

[0020] 本实用新型的有益效果为：本装置结构简单、操作方便，并能提高施工效率和保证施工安全。

附图说明

[0021] 图1 为本实用新型实施例的整体结构示意图。

[0022] 图2 为图1中A的放大图。

[0023] 图3 为本实用新型实施例的三角架和吊篮转动后的整体结构示意图。

[0024] 其中，附图标记为：1、安装架；2、卷扬机；3、负重石；4、横转轴；5、底架；6、第一电动伸缩杆；7、支撑板；8、三角架；9、绕线轮；10、横杆；11、滑槽；12、钢丝绳；13、吊篮；14、第二电动伸缩杆；15、竖转轴。

具体实施方式

[0025] 为能清楚说明本方案的技术特点，下面通过具体实施方式，对本方案进行阐述。

[0026] 参见图1-3，一种高空临边柱施工装置，包括支撑架和设置在支撑架上的升降吊篮13；

[0027] 支撑架包括底架5，底架5一侧设置有安装架1，底架5、远离安装架1的一侧设置有一对三角架8，一侧三角架8固定设置在底架5一侧，另一侧三角架8通过设置的竖转轴15转动设置在底架5另一侧，转动设置的三角架8上设置有横杆10，固定设置的三角架8上设置有滑槽11，横杆10的自由端设置在滑槽11内，横杆10下部设置有一对绕线轮9，对于楼板先做，混凝土柱后作施工顺序，在楼层的后浇筑位置会先施工钢结构劲性柱作为楼板临时支撑，为方便本装置可以在楼层内移动，且不影响劲性柱，可通过操作转动设置的三角架8，待本装置通过劲性柱后再将横杆10转动到滑槽11内固定。

[0028] 升降吊篮13包括吊篮13和设置在安装架1上的一对卷扬机2，吊篮13包括底板和设置在底板上的护栏，护栏两侧均对称设置有一对软绳，两侧一对软绳的自由端均设置有吊耳，一对卷扬机2上钢丝绳12的自由端分别绕过对应的绕线轮9后设置在相应的吊耳上。

[0029] 转动设置的三角架8下部固定设置有支撑板7，固定设置的三角架8下部设置有支撑杆，支撑板7的自由端和支撑杆的自由端通过螺栓连接固定；

[0030] 支撑板7上表面设置有一对第一电动伸缩杆6，两侧第一电动伸缩杆6的顶部开设有螺纹孔，吊篮13、靠近卷扬机2的侧面两侧设置有与一对第一电动伸缩杆6对应的安装板，两侧安装板上均设置有与螺纹孔对应的通孔，螺纹孔和通孔内设置有螺栓安装固定，当本装置处于非工作状态时，吊篮13固定在支撑板7上，这样吊篮13可以随着支撑架方便收纳移动。

[0031] 吊篮13、远离卷扬机2的侧面两侧下部均设置有第二电动伸缩杆14，两侧第二电动伸缩杆14底部均设置有万向轮，这样当本装置处于非工作状态时，吊篮13固定在支撑板7上，操作第二电动伸缩杆14使万向轮支撑在地面上，方便整个装置的移动。

[0032] 横杆10的自由端和滑槽11上侧面均设置有相应的螺纹安装孔，螺纹安装孔内设置有固定螺栓将横杆10固定在滑槽11内。

[0033] 底架5上设置有横转轴4，横转轴4上设置有与一对绕线轮9相对应的一对加强绕线轮；

[0034] 卷扬机2上钢丝绳12的自由端依次绕过对应的绕线轮9、加强绕线轮设置在对应的吊耳上。

[0035] 支撑架底部设置有若干万向轮。

[0036] 卷扬机2上方的安装架1上部设置有负重石3。

[0037] 对于楼板先做，混凝土柱后作施工顺序，在楼层的后浇筑位置会先施工钢结构劲性柱作为楼板临时支撑，本装置应用时，首先拆卸掉支撑板7和支撑杆连接的螺栓以及横杆10和滑槽11连接的螺栓，之后通过竖转轴15转动一侧三角架8和吊篮13，然后推动本装置，使之通过劲性柱，接着转动三角架8和吊篮13，使横杆10滑入滑槽11内并用螺栓固定，之后将卷扬机2上钢丝绳12的自由端依次绕过对应的绕线轮9、加强绕线轮设置在对应的吊耳上，而后拆卸掉安装板和第一电动伸缩杆6之间的螺栓，再接着启动卷扬机2将吊篮13调离地面，再之后推动本装置使吊篮13到达楼板边缘位置，此时吊篮13悬空在楼板外，接着锁死万向轮，并操作卷扬机2使吊篮13下降至护栏上边缘与地板平齐位置，然后施工工人下到吊篮13内，再操作卷扬机2将吊篮13下放到待施工的临边柱位置进行施工。

[0038] 本实用新型未经描述的技术特征可以通过或采用现有技术实现，在此不再赘述，当然，上述说明并非是对本实用新型的限制，本实用新型也并不仅限于上述举例，本技术领

域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换，也应属于本实用新型的保护范围。

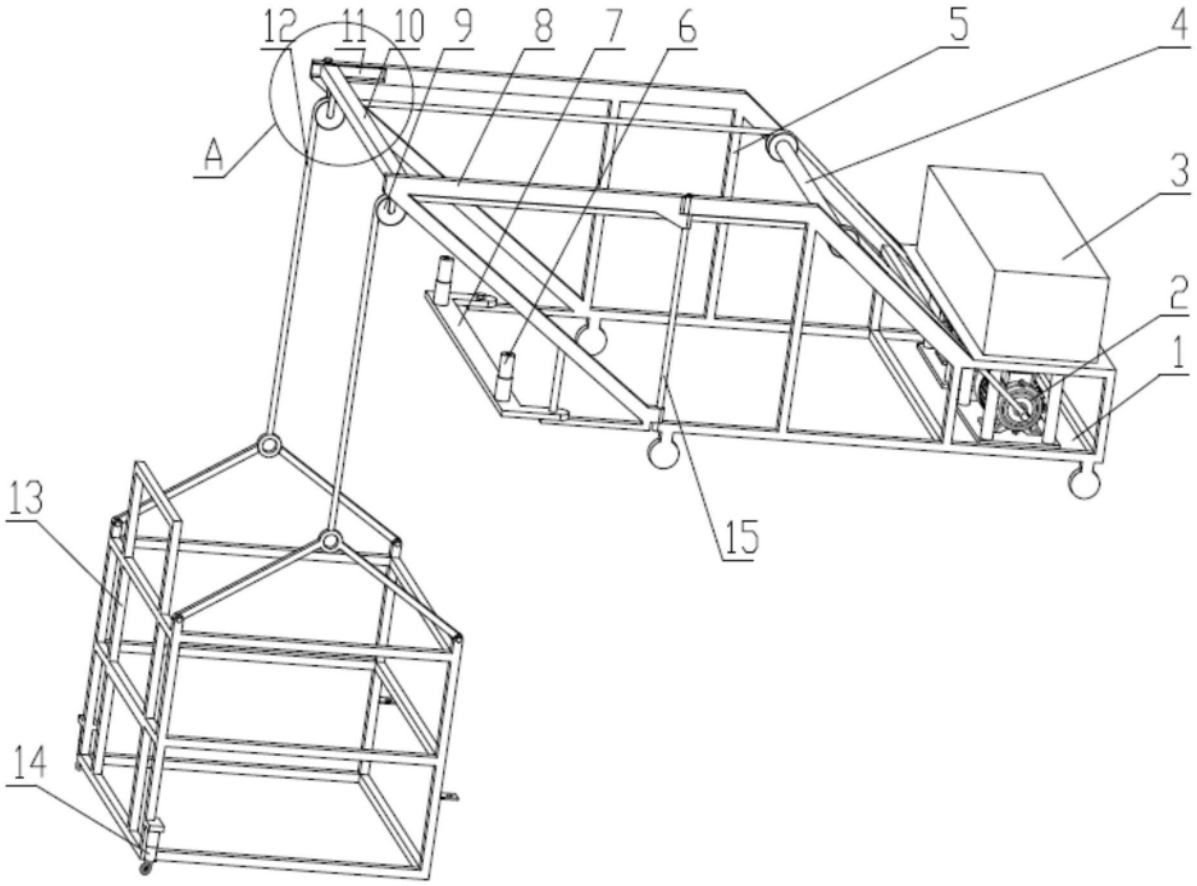


图1

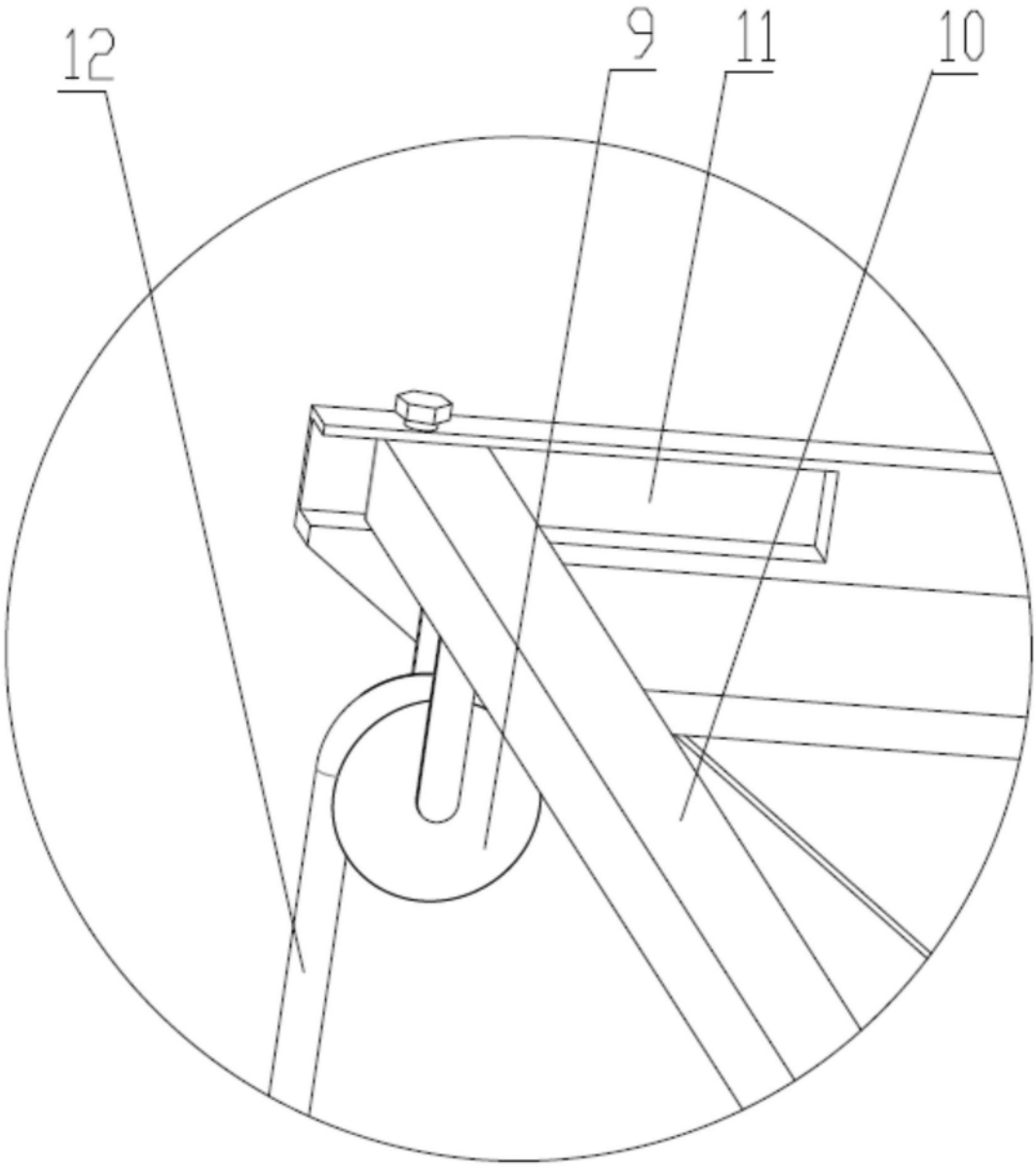


图2

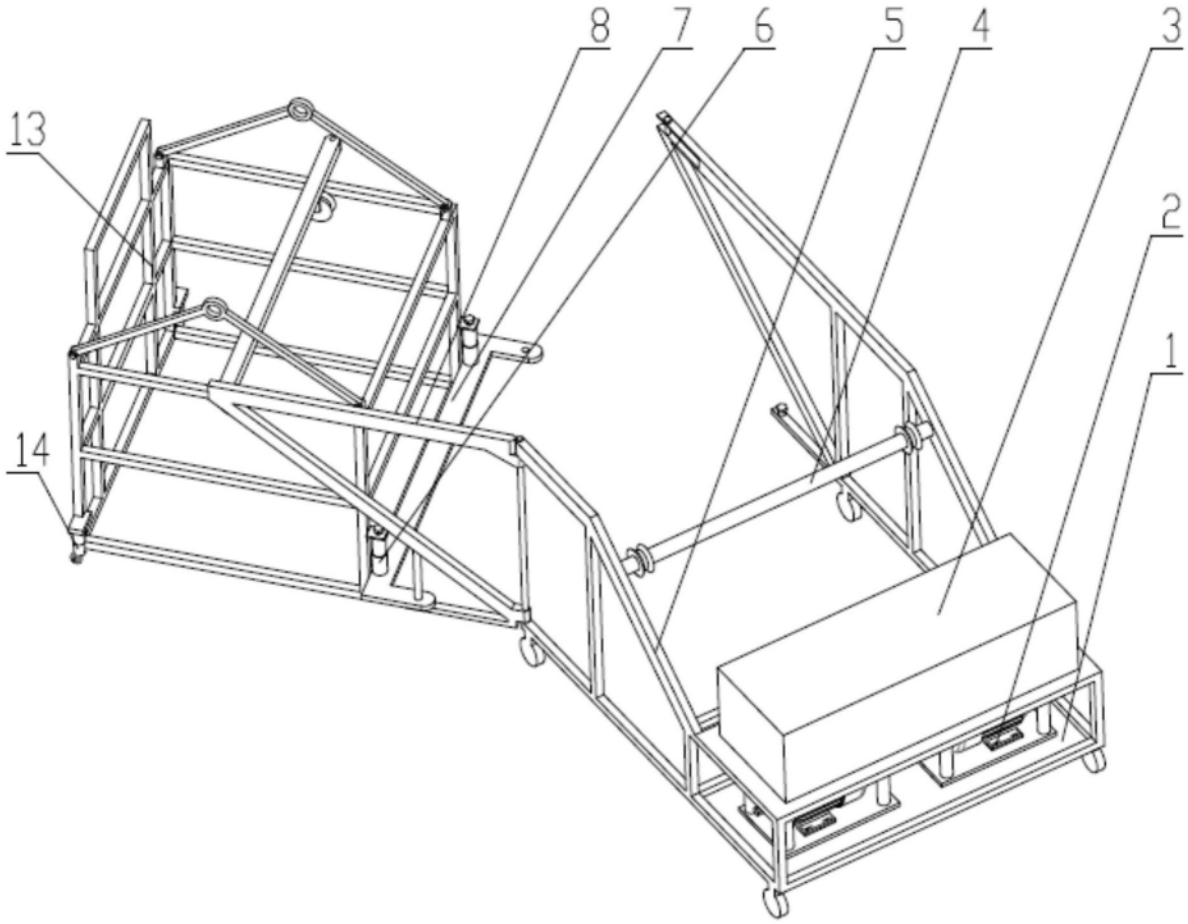


图3