



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219060835 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 23

(21) 申请号 202223448680.2

(22) 申请日 2022.12.22

(73) 专利权人 广西建工集团建筑机械制造有
限责任公司

地址 530299 广西壮族自治区南宁市邕宁
区蒲庙镇蒲灵路2号

(72) 发明人 王作文 黄杰 翁远春 杨伟
陈夏 刘春 陈其 李世欧 封恒

(74) 专利代理机构 南宁智卓专利代理事务所
(普通合伙) 45129

专利代理师 邓世江

(51) Int. Cl.

E04G 3/30 (2006.01)

E04G 3/32 (2006.01)

E04G 5/00 (2006.01)

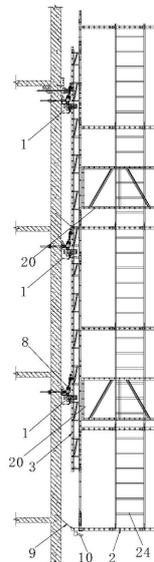
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种自升降式采光井作业平台装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自升降式采光井作业平台装置,包括附作于建筑体上的多个附墙支座和滑动升降连接在附墙支座上的升降笼架,在升降笼架内设置有多层水平支撑桁架,在每层水平支撑桁架上设置有作业平台,在靠近建筑体一侧的升降笼架外侧壁上沿垂直方向设置有至少两根导轨,在每个附墙支座上设置有限制至少两根导轨升降滑动的一对导轮,每根导轨位于一对导轮之间,在靠近建筑体一侧的升降笼架顶端侧壁上设置有电动葫芦,在相对电动葫芦一侧的升降笼架底端侧壁设置有吊耳,所述电动葫芦的传动端通过升降吊绳与吊耳连接。本实用新型能够满足狭小位置防护及施工要求的同时,节省了作业平台施工时长,降低了劳动强度。



1. 一种自升降式采光井作业平台装置,其特征在于:所述作业平台装置包括附作于建筑体上的多个附墙支座和滑动升降连接在附墙支座上的升降笼架,在升降笼架内设置有多层水平支撑桁架,在每层水平支撑桁架上设置有作业平台,在靠近建筑体一侧的升降笼架外侧壁上沿竖直方向设置有至少两根导轨,在每个附墙支座上设置有限制至少两根导轨升降滑动的一对导轮,每根导轨位于一对导轮之间,在靠近建筑体一侧的升降笼架顶端侧壁上设置有电动葫芦,在相对电动葫芦一侧的升降笼架底端侧壁设置有吊耳,所述电动葫芦的传动端通过升降吊绳与吊耳连接。

2. 根据权利要求1所述的一种自升降式采光井作业平台装置,其特征在于:在所述附墙支座上设置有附墙支顶组件,该附墙支顶组件包括支撑轴、支撑杆和支撑限位头,所述支撑轴水平转动设置在附墙支座上,所述支撑杆的下端垂直连接在所述支撑轴上,所述支撑限位头螺纹连接在支撑杆的上端部。

3. 根据权利要求2所述的一种自升降式采光井作业平台装置,其特征在于:在支撑限位头上设置有朝向导轨一侧的多个高度不相同的卡口。

4. 根据权利要求1所述的一种自升降式采光井作业平台装置,其特征在于:在作业平台的中央设置有上下通道口,在上下通道口与作业平台的边缘之间设置有环形走道平台,在升降笼架的顶端至底端之间设置有贯穿过每一层上下通道口内的爬梯。

5. 根据权利要求1所述的一种自升降式采光井作业平台装置,其特征在于:所述导轨包括方形固定管、圆形导向管、横腹杆和横向导杆,所述方形固定管沿靠近建筑体一侧的升降笼架外侧壁竖直固定,在方形固定管的上端至下端外壁上水平间隔多根设置有伸向建筑体一侧的横腹杆,每根横腹杆的一端焊接在方形固定管的外壁上,在每根横腹杆的另一端连接在横向导杆的中间位置,在每根横向导杆的两端分别设置沿竖直方向的圆形导向管,在每根圆形导向管的前后两侧分别与附墙支座上的一对导轮圆周上的导槽滚动接触。

6. 根据权利要求5所述的一种自升降式采光井作业平台装置,其特征在于:在相邻横腹杆的对角之间设置有斜腹杆,在相邻横腹杆之间设置有沿竖直方向套接的U形卡板。

7. 根据权利要求1所述的一种自升降式采光井作业平台装置,其特征在于:在升降笼架的底端与建筑体一侧设置有向下翻转的防坠花纹钢板。

8. 根据权利要求1或7所述的一种自升降式采光井作业平台装置,其特征在于:在升降笼架的顶端与底端分别设置有行程接触开关。

一种自升降式采光井作业平台装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工安全防护设备技术领域,尤其涉及一种自升降式采光井作业平台装置。

背景技术

[0002] 在高层建筑施工过程中,可能存在有许多较为狭小或较大空洞的采光井,特别是电梯井,这些空间位置无法进行爬架一体防护,针对此类的防护,现有的措施主要有钢管脚手架防护、可移动盖板、独立吊装平支撑台、搭设悬挑结构密封,其一是搭设钢管脚手架防护这种方式需要耗费大量的人力及材料,施工复杂,防护效果不佳,安拆条件恶劣;其二是采用简易的三角独立吊装支撑平台,若遇到电梯井等无落脚位置时,需预埋支撑结构,防止平台坠落,提升时需利用塔吊等起重设备进行提升,此种方式存在一定安全隐患,防护效果不佳,平台平整度不足,且需针对防护区域特制平台,周转使用率低;位于狭小位置处且在空洞较小的情况下,一般采用可移动盖板进行密封,此类密封方式存在较大安全隐患,容易移动走位,大大增加高空坠落、坠物的风险,且工人的劳动强度较大,在装拆模板是无法进行落脚作业,安全性低;在空洞较大的情况下,一般采用搭设悬挑结构密封,此种方式需要耗费大量的人力及材料,劳动强度,施工复杂,或固定不牢固,或密封性不好,或结构强度较低等缺陷。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种自升降式采光井作业平台装置,本实用新型有效利用升降笼架的提升方式,能够满足狭小位置防护及施工要求的同时,节省了作业平台施工时长,降低了劳动强度。为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术效果:

[0004] 根据本实用新型的一个方面,提供了一种自升降式采光井作业平台装置,所述作业平台装置包括附作于建筑体上的多个附墙支座和滑动升降连接在附墙支座上的升降笼架,在升降笼架内设置有多层水平支撑桁架,在每层水平支撑桁架上设置有作业平台,在靠近建筑体一侧的升降笼架外侧壁上沿竖直方向设置有至少两根导轨,在每个附墙支座上设置有限制至少两根导轨升降滑动的一对导轮,每根导轨位于一对导轮之间,在靠近建筑体一侧的升降笼架顶端侧壁上设置有电动葫芦,在相对电动葫芦一侧的升降笼架底端侧壁设置有吊耳,所述电动葫芦的传动端通过升降吊绳与吊耳连接。

[0005] 上述方案进一步优选的,在所述附墙支座上设置有附墙支顶组件,该附墙支顶组件包括支撑轴、支撑杆和支撑限位头,所述支撑轴水平转动设置在附墙支座上,所述支撑杆的下端垂直连接在所述支撑轴上,所述支撑限位头螺纹连接在支撑杆的上端部。

[0006] 上述方案进一步优选的,在支撑限位头上设置有朝向导轨一侧的多个高度不相同的卡口。

[0007] 上述方案进一步优选的,在作业平台的中央设置有上下通道口,在上下通道口与作业平台的边缘之间设置有环形走道平台,在升降笼架的顶端至底端之间设置有贯穿过每

一层上下通道口内的爬梯。

[0008] 上述方案进一步优选的,所述导轨包括方形固定管、圆形导向管、横腹杆和横向导杆,所述方形固定管沿靠近建筑体一侧的升降笼架外侧壁竖直固定,在方形固定管的上端至下端外壁上水平间隔多根设置有伸向建筑体一侧的横腹杆,每根横腹杆的一端焊接在方形固定管的外壁上,在每根横腹杆的另一端连接在横向导杆的中间位置,在每根横向导杆的两端分别设置沿竖直方向的圆形导向管,在每根圆形导向管的前后两侧分别与附墙支座上的一对导轮圆周上的导槽滚动接触。

[0009] 上述方案进一步优选的,在相邻横腹杆的对角之间设置有斜腹杆,在相邻横腹杆之间设置有沿竖直方向套接的U形卡板。

[0010] 上述方案进一步优选的,在升降笼架的底端与建筑体一侧设置有向下翻转的防坠花纹钢板。

[0011] 上述方案进一步优选的,在升降笼架的顶端与底端分别设置有行程接触开关。

[0012] 综上所述,本实用新型采用了上述技术方案,本实用新型具有以下技术效果:

[0013] (1) 本实用新型主要通过利用自升式卸料平台原理,有效利用升降笼架的提升方式,通过主框架提升带动平台的上升,在满足狭小位置防护及施工要求的同时,节省作业平台施工工作时长,降低了劳动强度。

[0014] (2) 通过有效利用升降笼架的动力导向结构方式,实现平台装置的上下移动,最大化的满足现场快速化施工要求,为现场提供一种高效的措施,解决现有狭小位置密封困难的问题,在安全可靠的前提下,降低工人劳动强度,达到密封效果好、操作施工简便的目标。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的一种自升降式采光井作业平台装置的主视图;

[0016] 图2是本实用新型的一种自升降式采光井作业平台装置的左视图;

[0017] 图3是本实用新型的一种自升降式采光井作业平台装置的右视图;

[0018] 图4是本实用新型的一种自升降式采光井作业平台装置的俯视图;

[0019] 图5是本实用新型的导轨的结构示意图;

[0020] 图6是本实用新型的图5的A向结构示意图;

[0021] 图7是本实用新型的附墙支顶组件的结构示意图;

[0022] 附图中,附墙支座1、升降笼架2、导轨3,导轮4,电动葫芦5,吊耳6,升降吊绳7,附墙支顶组件8,防坠花纹钢板9,行程接触开关10,水平支撑桁架20,作业平台21,上下通道口22,环形走道平台23,爬梯24,方形固定管30,圆形导向管31,横腹杆32,横向导杆33,斜腹杆34,U形卡板35,导槽40,支撑轴80,支撑杆81,支撑限位头82,卡口83。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下参照附图并举出优选实施例,对本实用新型进一步详细说明。然而,需要说明的是,说明书中列出的许多细节仅仅是为了使读者对本实用新型的一个或多个方面有一个透彻的理解,即便没有这些特定的细节也可以实现本实用新型的这些方面。

[0024] 结合图1、图2、和图3所示,根据本实用新型的一种自升降式采光井作业平台装置,

包括附作于建筑体上的多个附墙支座1和滑动升降连接在附墙支座1上的升降笼架2(主框架),在升降笼架2内设置有多层水平支撑桁架20,在每层水平支撑桁架20上设置有作业平台21,在靠近建筑体一侧的升降笼架2(主框架)外侧壁上沿竖直方向设置有至少两根导轨3,在每个附墙支座1上设置有限制至少两根导轨3升降滑动的一对导轮4,每根导轨3位于一对导轮4之间,在靠近建筑体一侧的升降笼架2顶端侧壁上设置有电动葫芦5,在相对电动葫芦5一侧的升降笼架2底端侧壁设置有吊耳6,所述电动葫芦5的传动端通过升降吊绳7与吊耳6连接,在升降笼架2的底端与建筑体一侧设置有向下翻转的防坠花纹钢板9;在升降笼架2的顶端与底端分别设置有行程接触开关10,通过设置行程接触开关10防止升降笼架2在升降运动过程中的行程过大;在采光井内安装本实用新型的作用平台后,通过电动葫芦5拉动升降吊绳7使升降笼架2通过导轨3在建筑体上升降运动,达到建筑体的施工位置后电动葫芦5停止运行,升降笼架2停稳后,转动防坠花纹钢板9密封建筑体与升降笼架2之间的缝隙,防止施工作业过程中物料坠落,提升了作用的安全性能,当要提升或下降时,将防坠花纹钢板9转动翻转至升降笼架2一侧就可以进行提升或下降,到达作业位置后再恢复至密封位置;本实用新型利用电动葫芦升降动力、导轨导向,提高工作效率,能够满足工地现场施工需求,减少密封繁琐作业,降低劳动强度,实现全方位密封需求。

[0025] 在本实用新型中,结合图4所示,在作业平台21的中央设置有上下通道口22,在上下通道口22与作业平台的边缘之间设置有环形走道平台23,在升降笼架2的顶端至底端之间设置有贯穿过每一层上下通道口23内的爬梯25,施工过程中可沿爬梯25爬越到上下的环形走道平台23上进行作业。

[0026] 在本实用新型中,结合图5和图6所示,所述导轨3包括方形固定管30、圆形导向管31、横腹杆32和横向导杆33,所述方形固定管30沿靠近建筑体一侧的升降笼架2外侧壁竖直固定,在方形固定管30的上端至下端外壁上水平间隔多根设置有伸向建筑体一侧的横腹杆32,每根横腹杆32的一端焊接在方形固定管30的外壁上,在每根横腹杆32的另一端连接在横向导杆33的中间位置,在每根横向导杆33的两端分别设置沿竖直方向的圆形导向管31,在相邻横腹杆32的对角之间设置有斜腹杆34,在相邻横腹杆32之间设置有沿竖直方向套接的U形卡板35,使相邻的横腹杆32之间的稳固性得到了加强,在每根圆形导向管31的前后两侧分别与附墙支座1上的一对导轮4圆周上的导槽40滚动接触,方形固定管30固定于升降笼架2外侧壁上后,电动葫芦5拉动升降笼架2上的方形固定管30时,使整个升降笼架2通过圆形导向管31在导轮4上导向上下运动。

[0027] 在本实用新型中,结合图7所示,在所述附墙支座1上设置有附墙支顶组件8,该附墙支顶组件8包括支撑轴80、支撑杆81和支撑限位头82,所述支撑轴80水平转动设置在附墙支座1上,所述支撑杆81的下端垂直连接在所述支撑轴80上,所述支撑限位头螺纹连接在支撑杆81的上端部;在支撑限位头82上设置有朝向导轨3一侧的多个高度不相同的卡口83;当电动葫芦5拉动升降笼架2时,使整个升降笼架2通过所述导轨3的圆形导向管31在导轮4上导向运动至施工作业位置后,电动葫芦5停止拉动,此时,通过转动支撑杆81使支撑限位头82朝向横向导杆33,然后拧动支撑限位头82,使卡口83对准横向导杆33并支撑卡合在一起,通过附墙支顶组件8支撑整个升降笼架2,从而防止在施工过程中升降笼架2发生坠落。

[0028] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和

润饰也应视为本实用新型的保护范围。

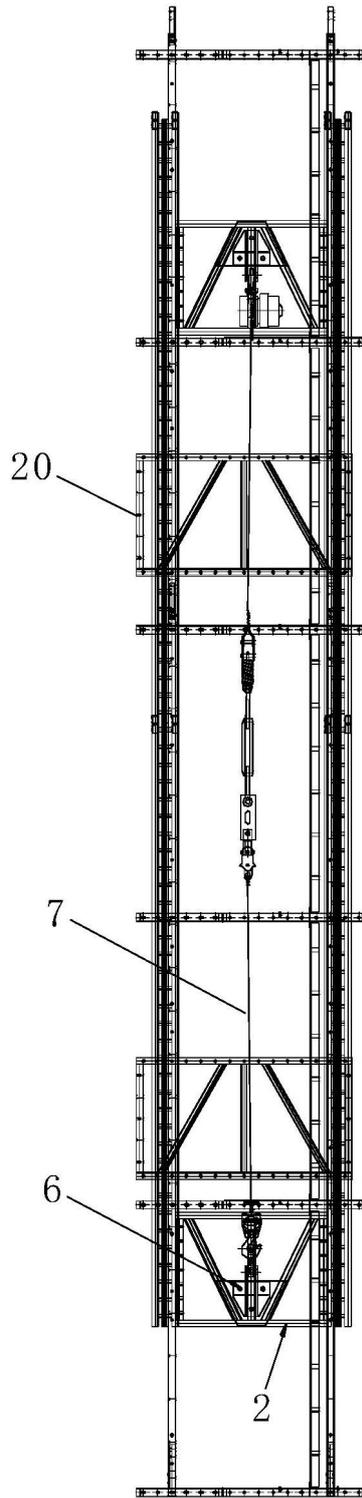


图1

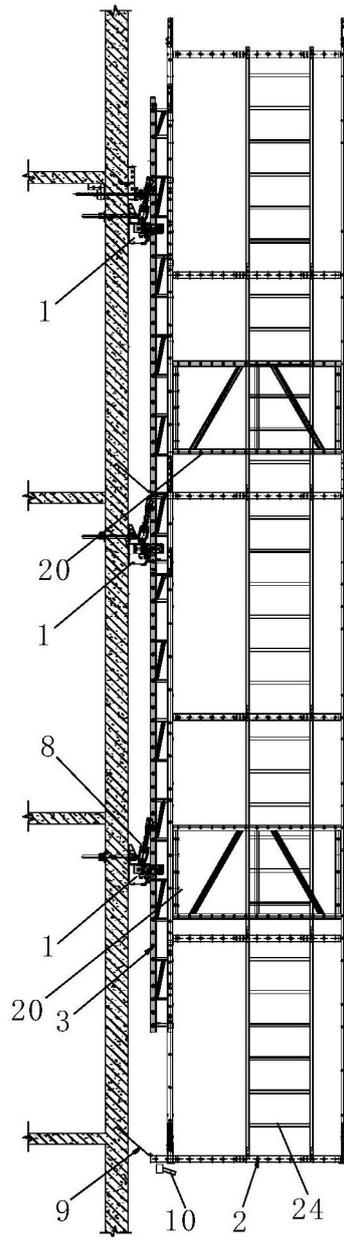


图2

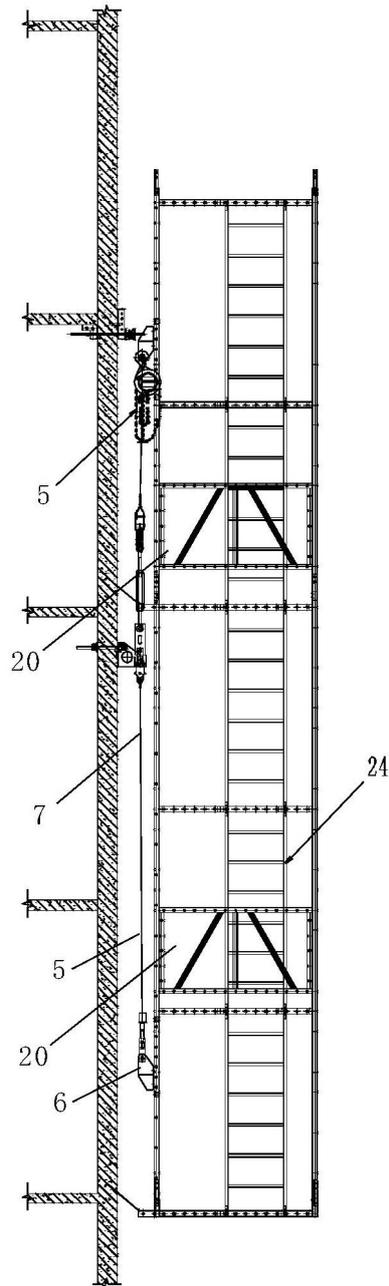


图3

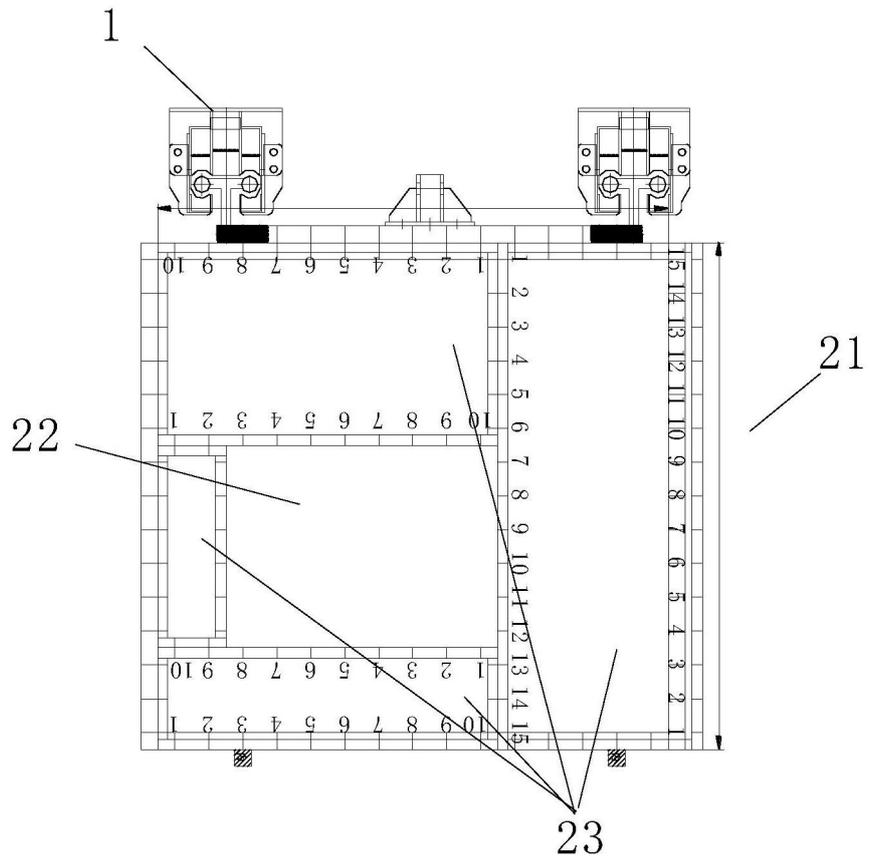


图4

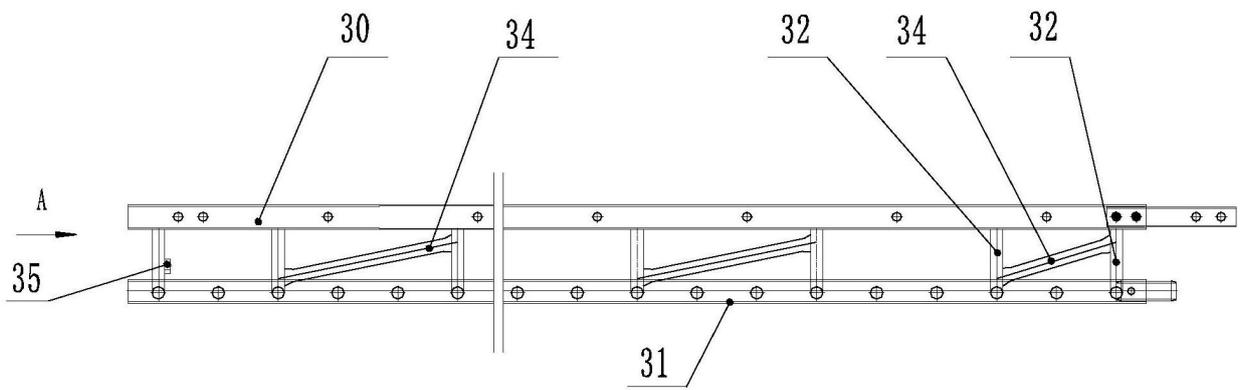


图5

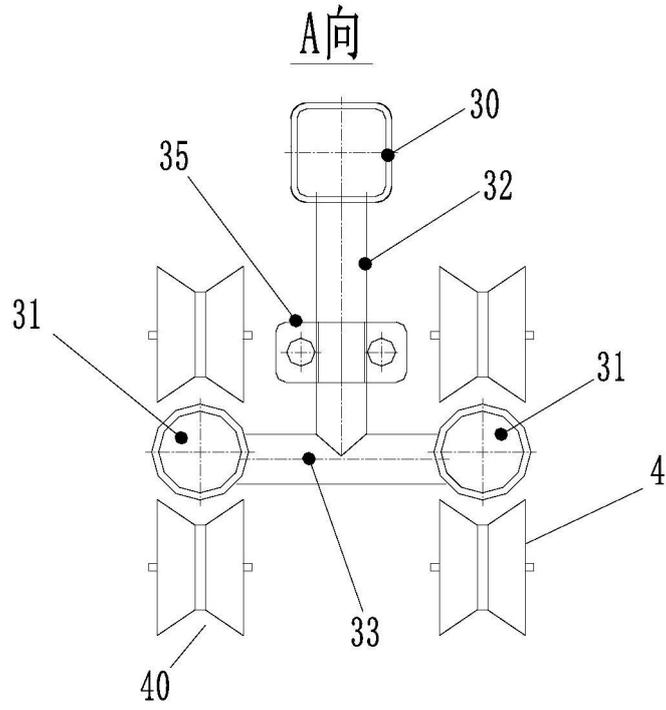


图6

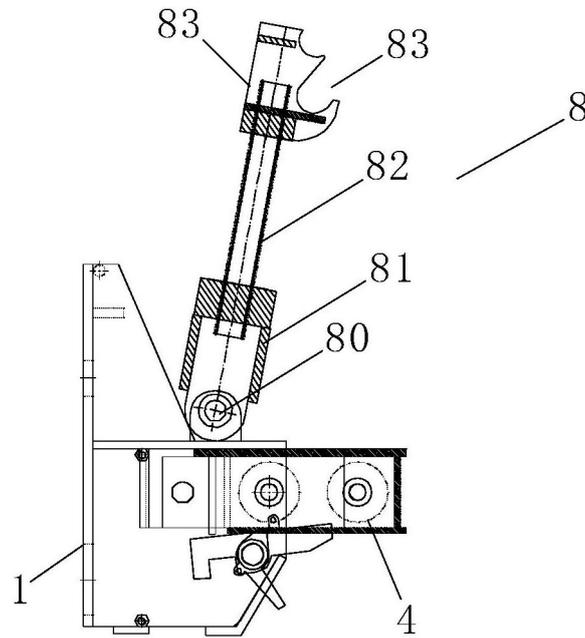


图7