



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218454560 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 07

(21) 申请号 202222293237.6

E04G 5/10 (2006.01)

(22) 申请日 2022.08.29

E04G 5/14 (2006.01)

(73) 专利权人 高空机械工程技术研究院有限公司

地址 214000 江苏省无锡市锡山经济技术开发区凤威路2号

(72) 发明人 吴仁山 吴杰 谢财训 蔡东高

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

专利代理师 黄建祥

(51) Int.Cl.

E04G 1/18 (2006.01)

E04G 1/24 (2006.01)

E04G 5/00 (2006.01)

E04G 5/02 (2006.01)

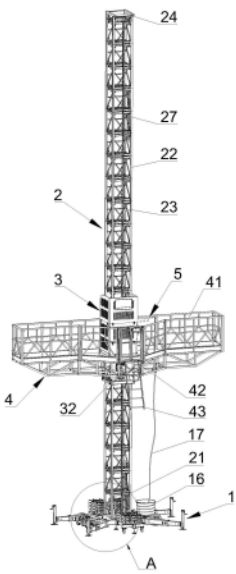
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

无附着行走式施工升降平台

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑机械技术领域,尤其涉及一种无附着行走式施工升降平台,包括可移动底架,包括架体,架体上设置有若干个行走车轮和支腿,支腿能伸缩动作,用于稳定架体并将行走车轮悬空;导轨架,包括固定于架体上的基础节,基础节上向上堆叠有若干个标准节,以根据需要搭建加高,导轨架上设置有竖向齿条;驱动台,包括能沿着导轨架升降移动的导向架,导向架上设置有电机减速器,电机减速器的输出端设置有驱动齿轮,驱动齿轮与竖向齿条啮合传动;工作平台,固定于导向架上,工作平台上设置有安全护栏。上述施工升降平台方便现场搭建,无需附着,牢靠固定导轨架并保证其垂直度,且可移动底架方便工程运输与安装拆卸,提高了施工效率。



1. 一种无附着行走式施工升降平台,其特征在于,包括
可移动底架,包括架体,所述架体上设置有若干个行走车轮和支腿,所述支腿能伸缩动作,用于稳定所述架体并将所述行走车轮悬空;
导轨架,包括固定于所述架体上的基础节,所述基础节上向上堆叠有若干个标准节,以根据需要搭建加高,所述导轨架上设置有竖向齿条;
驱动台,包括能沿着所述导轨架升降移动的导向架,所述导向架上设置有电机减速器,所述电机减速器的输出端设置有驱动齿轮,所述驱动齿轮与所述竖向齿条啮合传动;
工作平台,固定于所述导向架上,所述工作平台上设置有安全护栏。
2. 根据权利要求1所述的无附着行走式施工升降平台,其特征在于:所述架体的侧面装载有若干个配重架,所述配重架上放置有配重块,用于稳定整体结构。
3. 根据权利要求1所述的无附着行走式施工升降平台,其特征在于:所述支腿设置有六个,并采用手摇伸缩结构支撑地面,六个支腿均匀分布于所述架体的外围,以保持所述架体水平。
4. 根据权利要求1所述的无附着行走式施工升降平台,其特征在于:所述基础节和所述标准节的结构相同,均包括四方体形状的单元框架,所述单元框架上设置有衔接部,上下单元框架的衔接部之间通过螺栓紧固,所述单元框架上设置有齿条段,各个齿条段上下衔接形成所述竖向齿条。
5. 根据权利要求1所述的无附着行走式施工升降平台,其特征在于:所述导向架的截面呈U字形,环绕于所述导轨架外,所述导向架上设置有与所述导轨架的表面滚动接触的限位滚轮,且所述导向架的缺口边沿上设置有限位块。
6. 根据权利要求1所述的无附着行走式施工升降平台,其特征在于:所述导轨架的上部和下部分别设置有限制导向架上下行程极限的平台运行限位装置。
7. 根据权利要求1所述的无附着行走式施工升降平台,其特征在于:所述架体上设置有电缆筒装置,所述电缆筒装置中引出有电缆线,所述电缆线连接至所述驱动台。
8. 根据权利要求1所述的无附着行走式施工升降平台,其特征在于:所述驱动台上设置有超载限制装置,所述超载限制装置用于测量所述工作平台及其上载荷的重量,避免超载运行。
9. 根据权利要求1所述的无附着行走式施工升降平台,其特征在于:最顶部的标准节上设置有防冲顶节。
10. 根据权利要求1所述的无附着行走式施工升降平台,其特征在于:所述安全护栏上设置有护栏门,所述护栏门的底部设置有爬梯。

无附着行走式施工升降平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑机械技术领域,尤其涉及一种无附着行走式施工升降平台。

背景技术

[0002] 桅柱爬升式升降平台是建筑及工程工地中经常使用的人货两用的施工机械,一般适合工厂检修,装潢维护的施工机械,主要起到垂直运送人员、设备、物料的作用。

[0003] 传统方式导轨爬升式工作平台为保证安全操作需要固定,需要加附着才能实现安全运行,不方便移动,造成安装和拆卸导轨爬升式工作平台时操作麻烦,从而导致调整比较困难,在运输时又需要将所有零部件拆卸后装车运输,运输比较工序繁琐,浪费了人力物力,工期耗时长,增加了施工难度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种无附着行走式施工升降平台,降低搭建难度,无需附着,提高平台运行安全性及移动性,方便施工作业。

[0005] 为达上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种无附着行走式施工升降平台,其包括:

[0007] 可移动底架,包括架体,架体上设置有若干个行走车轮和支腿,支腿能伸缩动作,用于稳定架体并将行走车轮悬空;

[0008] 导轨架,包括固定于架体上的基础节,基础节上向上堆叠有若干个标准节,以根据需要搭建加高,导轨架上设置有竖向齿条;

[0009] 驱动台,包括能沿着导轨架升降移动的导向架,导向架上设置有电机减速器,电机减速器的输出端设置有驱动齿轮,驱动齿轮与竖向齿条啮合传动;

[0010] 工作平台,固定于导向架上,工作平台上设置有安全护栏。

[0011] 特别地,架体的侧面装载有若干个配重架,配重架上放置有配重块,用于稳定整体结构。

[0012] 特别地,支腿设置有六个,并采用手摇伸缩结构支撑地面,六个支腿均匀分布于架体的外围,以保持架体水平。

[0013] 特别地,基础节和标准节的结构相同,均包括四方体形状的单元框架,单元框架上设置有衔接部,上下单元框架的衔接部之间通过螺栓紧固,单元框架上设置有齿条段,各个齿条段上下衔接形成竖向齿条。

[0014] 特别地,导向架的截面呈匚字形,环绕于导轨架外,导向架上设置有与导轨架的表面滚动接触的限位滚轮,且导向架的缺口边沿上设置有限位块。

[0015] 特别地,导轨架的上部和下部分别设置有限制导向架上下行程极限的平台运行限位装置。

[0016] 特别地,架体上设置有电缆筒装置,电缆筒装置中引出有电缆线,电缆线连接至驱动台。

[0017] 特别地,驱动台上设置有超载限制装置,超载限制装置用于测量工作平台及其上载荷的重量,避免超载运行。

[0018] 特别地,最顶部的标准节上设置有防冲顶节。

[0019] 特别地,安全护栏上设置有护栏门,护栏门的底部设置有爬梯。

[0020] 综上,本实用新型的有益效果为,与现有技术相比,所述无附着行走式施工升降平台优化设计了升降平台结构,方便现场搭建,无需附着,牢靠固定导轨架并保证其垂直度,从而保证工作平台运行平稳,且可移动底架方便工程运输与安装拆卸,提高了施工效率,缩减了工期。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型实施例提供的无附着行走式施工升降平台的整体结构示意图一;

[0022] 图2是本实用新型实施例提供的无附着行走式施工升降平台的整体结构示意图二;

[0023] 图3是图1中A处放大图;

[0024] 图4是图2中B处放大图。

[0025] 图中:

[0026] 1-可移动底架;11-架体;12-行走车轮;13-支腿;14-配重架;15-配重块;16-电缆筒装置;17-电缆线;

[0027] 2-导轨架;21-基础节;22-标准节;23-竖向齿条;24-防冲顶节;25-衔接部;26-螺栓;27-平台运行限位装置;

[0028] 3-驱动台;31-导向架;32-电机减速器;33-驱动齿轮;34-限位滚轮;35-限位块;

[0029] 4-工作平台;41-安全护栏;42-护栏门;43-爬梯;

[0030] 5-电气控制系统。

具体实施方式

[0031] 下面详细描述本实用新型的实施例,实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的零部件或具有相同或类似功能的零部件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0032] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,可以是机械连接,也可以是电连接,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。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实用新型中的具体含义。

[0033] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一特征和第二特征直接接触,也可以包括第一特征和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高

于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0034] 请参阅图1至图4所示,本优选实施例提供一种无附着行走式施工升降平台,其包括可移动底架1、导轨架2、驱动台3和工作平台4。

[0035] 其中,可移动底架1包括架体11,架体11上设置有若干个行走车轮12和支腿13,支腿13能伸缩动作,用于稳定架体11并将行走车轮12悬空。

[0036] 此处的支腿13设置有六个,并采用手摇伸缩结构支撑地面,六个支腿13均匀分布于架体11的外围,以保持架体11水平。

[0037] 进一步地,架体11的侧面装载有若干个配重架14,配重架14上放置有配重块15,用于稳定整体结构。

[0038] 导轨架2包括固定于架体11上的基础节21,基础节21上向上堆叠有若干个标准节22,以根据需要搭建加高,导轨架2上设置有竖向齿条23,最顶部的标准节22上设置有防冲顶节24。

[0039] 此处的基础节21和标准节22的结构相同,均包括四方体形状的单元框架,单元框架上设置有衔接部25,上下单元框架的衔接部25之间通过螺栓26紧固,单元框架上设置有齿条段,各个齿条段上下衔接形成竖向齿条23。

[0040] 驱动台3包括能沿着导轨架2升降移动的导向架31,导向架31上设置有电机减速器32,电机减速器32的输出端设置有驱动齿轮33,驱动齿轮33与竖向齿条23啮合传动。

[0041] 此处的导向架31的截面呈匚字形,环绕于导轨架2外,导向架31上设置有与导轨架2的表面滚动接触的限位滚轮34,且导向架31的缺口边沿上设置有限位块35。

[0042] 导轨架2的上部和下部分别设置有限制导向架31上下行程极限的平台运行限位装置27,保证工作平台4在允许范围内正常运行。

[0043] 架体11上还设置有电缆筒装置16,电缆筒装置16中引出有电缆线17,电缆线17连接至驱动台3。

[0044] 特别地,驱动台3上设置有超载限制装置,超载限制装置用于测量工作平台4及其上载荷的重量,避免超载运行,提高安全性。

[0045] 工作平台4固定于导向架31上,工作平台4上设置有安全护栏41,安全护栏41上设置有护栏门42,护栏门42的底部设置有爬梯43。

[0046] 搭建该施工升降平台具体操作过程如下:

[0047] 1) 使用拖车或者移动车辆先将可移动底架1放置于需要工作区域地面,打开多个支腿13,采用多点支撑方式将架体11和行走车轮12腾空地面约30mm左右,调整支腿13支撑架体11水平,并将配重架14接至架体11接入位置来保持整体结构稳固,设备接入电源;

[0048] 2) 作业人员通过爬梯43登上驱动台3,操控放置安全护栏41上的电气控制系统5,确认机器通电是否正常,工作是否正常;

[0049] 3) 逐个将导轨架2的标准节22从地面抬至工作平台4上,再放于基础节21之上,用螺栓26螺母拧紧后,上升工作平台4进行后续加高,直至加高至17m左右安装防冲顶节24后,导轨架2加高完成;

[0050] 4) 安装平台运行限位装置27,试运行后,进行施工作业。

[0051] 综上,上述的无附着行走式施工升降平台优化设计了升降平台结构,方便现场搭建,无需附着,牢靠固定导轨架并保证其垂直度,从而保证工作平台运行平稳,且可移动底架方便工程运输与安装拆卸,提高了施工效率,缩减了工期。

[0052] 以上实施例只是阐述了本实用新型的基本原理和特性,本实用新型不受上述事例限制,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还有各种变化和改变,这些变化和改变都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

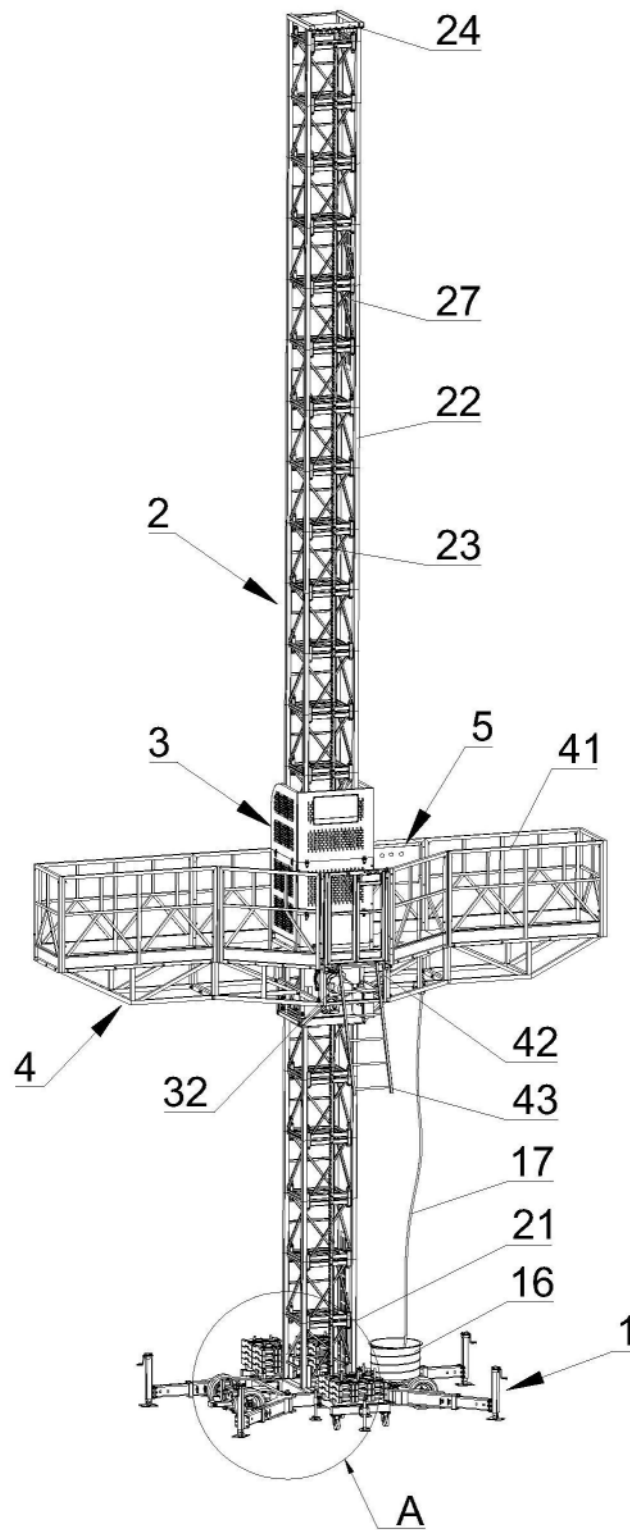


图1

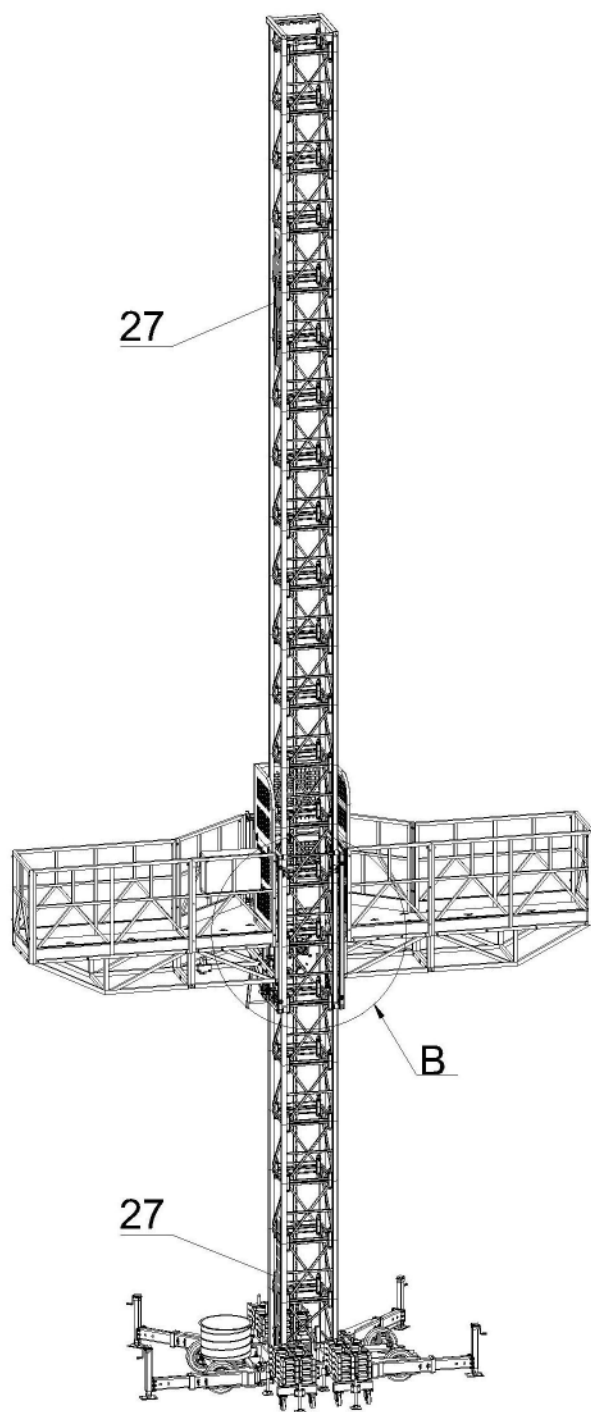


图2

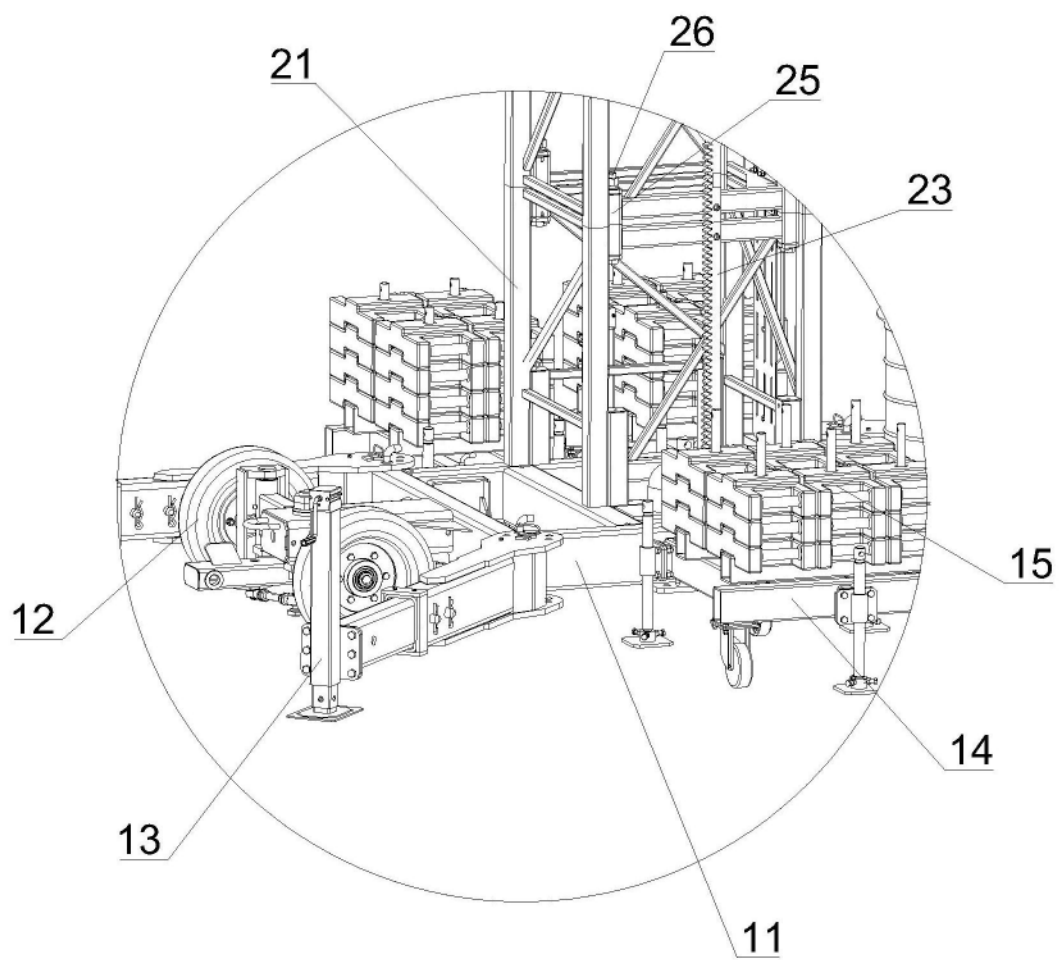


图3

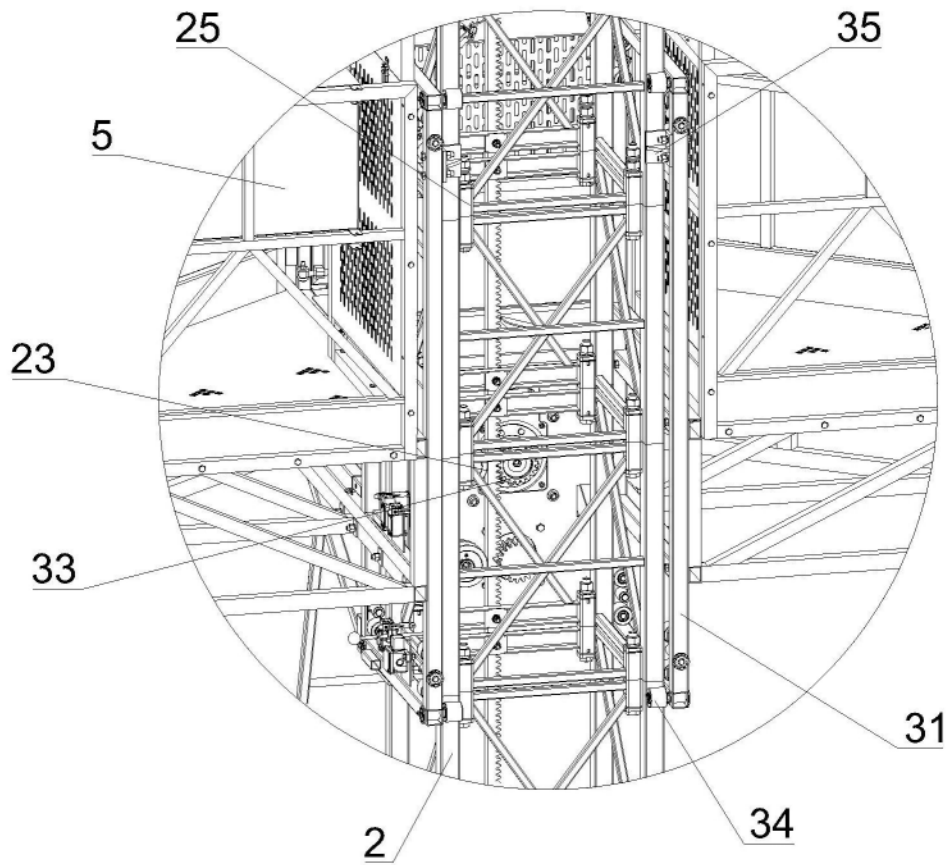


图4