



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222667545 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 25

(21) 申请号 202420636303.1

E04G 5/04 (2006.01)

(22) 申请日 2024.03.29

E04G 21/32 (2006.01)

(73) 专利权人 中建六局第四建设有限公司

地址 518101 广东省深圳市宝安区新安街
道兴东社区69区中粮创芯研发中心1
栋2401

(72) 发明人 毛家俊 李凤库 余元洲 王淼
王利馨 胡宗伟 李洋 朱小六
赵琳琳

(74) 专利代理机构 北京天方智力知识产权代理
有限公司 11719

专利代理师 王海龙

(51) Int. Cl.

E04G 3/28 (2006.01)

E04G 5/00 (2006.01)

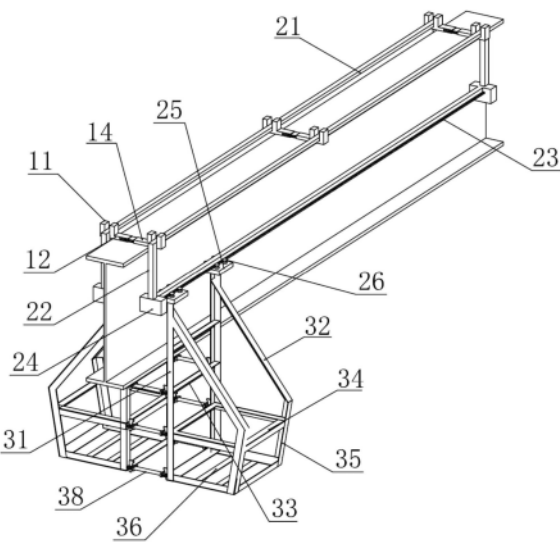
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种移动式安装吊笼

(57) 摘要

本实用新型一种移动式安装吊笼涉及一种用于建筑工程上的吊笼结构。其目的是为了提供一种使用方便的移动式安装吊笼,方便作业人员在不同作业区域内进行作业。本实用新型一种移动式安装吊笼包括承重伸缩杆、滑轨装置和吊笼本体,承重伸缩杆位于型钢梁上方,承重伸缩杆的两端悬挂固定滑轨装置;滑轨装置和吊笼本体均对称设置于型钢梁两侧,滑轨装置包括承重滑轨,承重滑轨的下方设置有多组电机装置,电机装置包括电机本体和外部框架,电机本体驱动滑动轮转动,滑动轮能够在承重滑轨上滑动,外部框架连接吊笼本体;吊笼本体包括与外部框架连接的长立柱,长立柱、斜拉杆、斜立柱依次连接,长立柱与斜立柱分别与脚踏板连接。



1. 一种移动式安装吊笼,其特征在于:包括承重伸缩杆、滑轨装置和吊笼本体,承重伸缩杆位于型钢梁上方,承重伸缩杆的两端悬挂固定滑轨装置;
滑轨装置和吊笼本体均对称设置于型钢梁两侧,滑轨装置包括承重滑轨,承重滑轨的下方设置有多组电机装置,电机装置包括电机本体和外部框架,电机本体驱动滑动轮转动,滑动轮能够在承重滑轨上滑动,外部框架连接吊笼本体;
吊笼本体包括与外部框架连接的长立柱,长立柱、斜拉杆、斜立柱依次连接,长立柱与斜立柱分别与脚踏板连接。
2. 根据权利要求1所述的一种移动式安装吊笼,其特征在于:所述承重伸缩杆包括基本杆、二节杆、固定杆和固定支架,二节杆能够在基本杆内部滑动,二节杆与固定杆固定连接,基本杆和固定杆各与一侧的固定支架固定连接,两侧的固定支架在水平投影方向的位置位于型钢梁外侧,用于安装滑轨装置。
3. 根据权利要求2所述的一种移动式安装吊笼,其特征在于:所述基本杆和二节杆上均间隔设置有若干个定位孔,定位插销能够穿过定位孔将基本杆和二节杆固定。
4. 根据权利要求1所述的一种移动式安装吊笼,其特征在于:所述滑轨装置包括纵向承重杆,两个纵向承重杆分别安装在承重伸缩杆上,纵向承重杆的两端各连接有一个承重吊杆,承重滑轨连接在两个承重吊杆之间。
5. 根据权利要求4所述的一种移动式安装吊笼,其特征在于:所述承重滑轨的两端设置有行程限位器。
6. 根据权利要求1所述的一种移动式安装吊笼,其特征在于:所述长立柱与斜拉杆连接固定,吊笼本体同一侧的两个长立柱之间通过若干个短纵梁连接。
7. 根据权利要求1所述的一种移动式安装吊笼,其特征在于:所述两根斜立柱之间,长立柱与斜立柱之间均通过加强梁连接固定,形成一个矩形环。
8. 根据权利要求1所述的一种移动式安装吊笼,其特征在于:所述长立柱内侧设置有若干个承插板,承插板的中间留有孔洞,能够配合小横杆和插销片与型钢梁对侧的吊笼本体上的承插板连接。
9. 根据权利要求1所述的一种移动式安装吊笼,其特征在于:所述吊笼本体中装载有操作人员或配重材料。

一种移动式安装吊笼

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,特别是涉及一种移动式安装吊笼。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,在钢结构工程安装建设施工中,特别是高空作业安装型钢梁时,要对梁柱和主次梁节点进行气刨、焊接、安装高强螺栓等施工作业。此时需要安装吊笼来方便工人作业,而传统的吊笼每次只能安放至固定的位置,完成一个区域的作业之后,就要拆卸然后再安放至下一个部位,从而浪费时间和人力。

[0003] 因此,现有技术中需要一种可以控制移动的安装吊笼,作业人员可以站在吊笼内完成作业后,再操控吊笼移动至另一侧进行作业,从而便捷的实现在不同作业区域进行安装作业。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种使用方便的移动式安装吊笼。

[0005] 本实用新型一种移动式安装吊笼,包括承重伸缩杆、滑轨装置和吊笼本体,

[0006] 承重伸缩杆位于型钢梁上方,承重伸缩杆的两端悬挂固定滑轨装置;

[0007] 滑轨装置和吊笼本体均对称设置于型钢梁两侧,滑轨装置包括承重滑轨,承重滑轨的下方设置有多组电机装置,电机装置包括电机本体和外部框架,电机本体驱动滑动轮转动,滑动轮能够在承重滑轨上滑动,外部框架连接吊笼本体;

[0008] 吊笼本体包括与外部框架连接的长立柱,长立柱、斜拉杆、斜立柱依次连接,长立柱与斜立柱分别与脚踏板连接。

[0009] 本实用新型一种移动式安装吊笼,其中所述承重伸缩杆包括基本杆、二节杆、固定杆和固定支架,二节杆能够在基本杆内部滑动,二节杆与固定杆固定连接,基本杆和固定杆各与一侧的固定支架固定连接,两侧的固定支架在水平投影方向的位置位于型钢梁外侧,用于安装滑轨装置。

[0010] 本实用新型一种移动式安装吊笼,其中所述基本杆和二节杆上均间隔设置有若干个定位孔,定位插销能够穿过定位孔将基本杆和二节杆固定。

[0011] 本实用新型一种移动式安装吊笼,其中所述滑轨装置包括纵向承重杆,两个纵向承重杆分别安装在承重伸缩杆上,纵向承重杆的两端各连接有一个承重吊杆,承重滑轨连接在两个承重吊杆之间。

[0012] 本实用新型一种移动式安装吊笼,其中所述承重滑轨的两端设置有行程限位器。

[0013] 本实用新型一种移动式安装吊笼,其中所述长立柱与斜拉杆连接固定,吊笼本体同一侧的两个长立柱之间通过若干个短纵梁连接。

[0014] 本实用新型一种移动式安装吊笼,其中所述两根斜立柱之间,长立柱与斜立柱之间均通过加强梁连接固定,形成一个矩形环。

[0015] 本实用新型一种移动式安装吊笼,其中所述长立柱内侧设置有若干个承插板,承

插板的中间留有孔洞,能够配合小横杆和插销片与型钢梁对侧的吊笼本体上的承插板连接。

[0016] 本实用新型一种移动式安装吊笼,其中所述吊笼本体中装载有操作人员或配重材料。

[0017] 本实用新型一种移动式安装吊笼与现有技术不同之处在于,本实用新型一种移动式安装吊笼通过调节承重伸缩杆可适应不同截面型钢梁;确定型钢梁截面尺寸后,再安装滑轨装置,利用电机装置驱动吊笼本体在不同地作业区域进行移动,方便操作人员安装作业。

[0018] 由于本实用新型一种移动式安装吊笼是双吊笼体系,两侧均可安排作业人员进行工作,同步作业能提高施工进度,而且可重复使用,拆装方便,节约了施工时间,保证了施工质量,节省了人力物力。

[0019] 下面结合附图对本实用新型的一种移动式安装吊笼作进一步说明。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型一种移动式安装吊笼的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型一种移动式安装吊笼的侧视图;

[0022] 图3为图2中A处的局部放大图;

[0023] 图4为本实用新型一种移动式安装吊笼的主视图;

[0024] 图中标记示意为:1-承重伸缩杆;11-固定支架;12-基本杆;13-二节杆;14-固定杆;15-定位孔;16-定位插销;2-滑轨装置;21-纵向承重杆;22-承重吊杆;23-承重滑轨;24-行程限位器;25-电机装置;26-滑动轮;3-吊笼本体;31-长立柱;32-斜拉杆;33-短纵梁;34-加强梁;35-斜立柱;36-脚踏板;37-承插板;38-小横杆;39-插销片。

具体实施方式

[0025] 以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0026] 如图1-图4所示,本实用新型一种移动式安装吊笼包括承重伸缩杆1、滑轨装置2和吊笼本体3。

[0027] 承重伸缩杆1位于型钢梁上方,承重伸缩杆1的两端悬挂固定滑轨装置2,承重伸缩杆1包括基本杆12、二节杆13、固定杆14和固定支架11。二节杆13能够在基本杆12内部滑动,且基本杆12和二节杆13上每间隔一定距离设置有一个定位孔15。当二节杆13伸至所需长度后,二节杆13上的其中一个定位孔15与基本杆12上的定位孔15对齐,再使用定位插销16将基本杆12和二节杆13固定,从而实现承重伸缩杆1长度的调整,使吊笼可以适应不同截面尺寸型钢梁的安装。二节杆13的另一端与固定杆14固定连接,本实施例中采用焊接的方式进行连接。基本杆12和固定杆14各与一侧的固定支架11固定连接,本实施例中为焊接。两侧的固定支架11在水平投影方向的位置位于型钢梁外侧,便于安装滑轨装置2。

[0028] 在其他实施例中,当型钢梁跨度变大时,可以增加承重伸缩杆1的数量,以提高吊笼的整体承载力。

[0029] 滑轨装置2和吊笼本体3均对称设置于型钢梁两侧,每个滑轨装置2包括纵向承重杆21、承重吊杆22和承重滑轨23。两个纵向承重杆21分别安装在承重伸缩杆1两侧的固定支

架11上。纵向承重杆21的两端各连接有一个承重吊杆22。两个承重吊杆22之间连接有承重滑轨23。承重滑轨23的两端设置有行程限位器24,承重滑轨23的下方设置有多组电机装置25,本实施例中为两组。电机装置25包括电机本体和外部框架,电机本体安装在外部框架内部,电机本体通过传动机构连接有多个滑动轮26,滑动轮26位于承重滑轨23两侧,且能够沿承重滑轨23滚动;外部框架与下方的吊笼本体3固定连接,当电机工作时,滑动轮26可以带动外部框架与下方的吊笼本体3移动。承重滑轨23两端的行程限位器24可以起到限位保护的作用,当电机装置25接触到行程限位器24时,电机装置25停止运转,吊笼本体3停止移动。

[0030] 吊笼本体3包括长立柱31、斜拉杆32、斜立柱35、脚踏板36。长立柱31从型钢梁的侧面延伸到型钢梁下方。长立柱31与电机装置25的数量相同,每个长立柱31的顶部与电机装置25固定连接,长立柱31顶部靠外侧与斜拉杆32的顶部连接固定。同一侧的两个长立柱31之间通过短纵梁33连接。短纵梁33每间隔一定距离设置一根,方便操作人员上下攀登。

[0031] 斜拉杆32的底部与斜立柱35的顶部连接固定,可保证作业人员在工作时手扶斜拉杆32,提高安全性能。

[0032] 两根斜立柱35之间和长立柱31与斜立柱35之间均通过加强梁34连接固定,形成一个矩形环。

[0033] 脚踏板36位于吊笼底部,分别与长立柱31和斜立柱35连接固定,操作人员站在脚踏板36上进行施工作业。

[0034] 长立柱31内侧每隔一段距离设置有一个承插板37。承插板37的中间留有一个孔洞,配合小横杆38和插销片39与型钢梁对侧吊笼本体3上的承插板37形成可靠连接。

[0035] 若吊笼本体3两侧有操作人员可进行同步作业,若吊笼本体3仅一侧有操作人员作业,对面的吊笼本体3可使用配重材料,如配重块,来保证整个操作体系整体稳定性。

[0036] 本实用新型一种移动式安装吊笼在使用时,首先调节承重伸缩杆1至与型钢梁截面尺寸相匹配,再通过定位插销16固定住承重伸缩杆1的长度,再将滑轨装置2安装到承重伸缩杆1的固定支架11上,对面的滑轨装置2安装方式相同,两个吊笼本体3通过小横杆38拼接,再使用插销片39固定牢固,随后接通电源,利用电机装置25驱动滑动轮26,进而使吊笼本体3在承重滑轨23轴向移动,帮助工人在不同地区域作业。

[0037] 本实用新型一种移动式安装吊笼通过调节承重伸缩杆可适应不同截面型钢梁;确定型钢梁截面尺寸后,再安装滑轨装置,利用电机装置驱动吊笼本体在不同地作业区域进行移动,方便操作人员安装作业。由于是双吊笼体系,两侧均可安排作业人员进行工作,同步作业能提高施工进度,而且可重复使用,拆装方便,节约了施工时间,保证了施工质量,节省了人力物力。

[0038] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要求保护的范围。

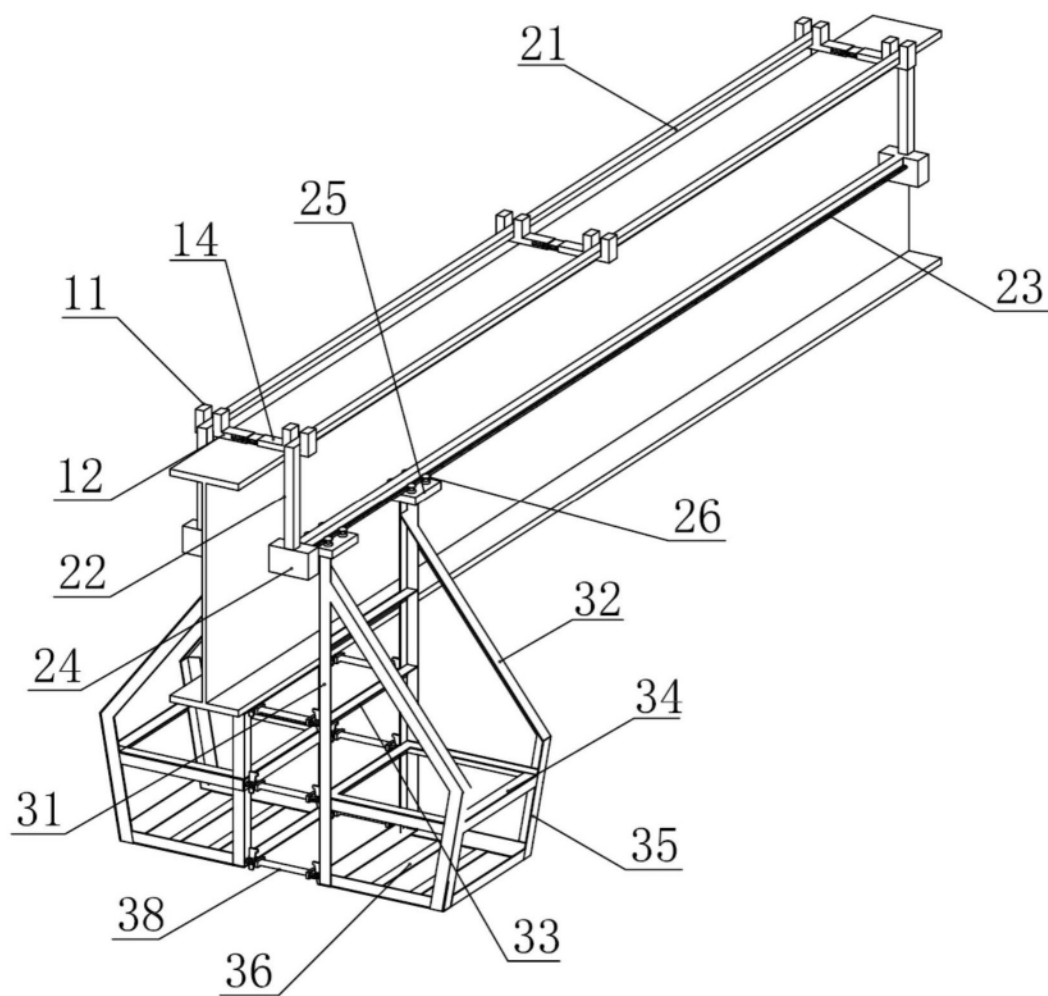


图1

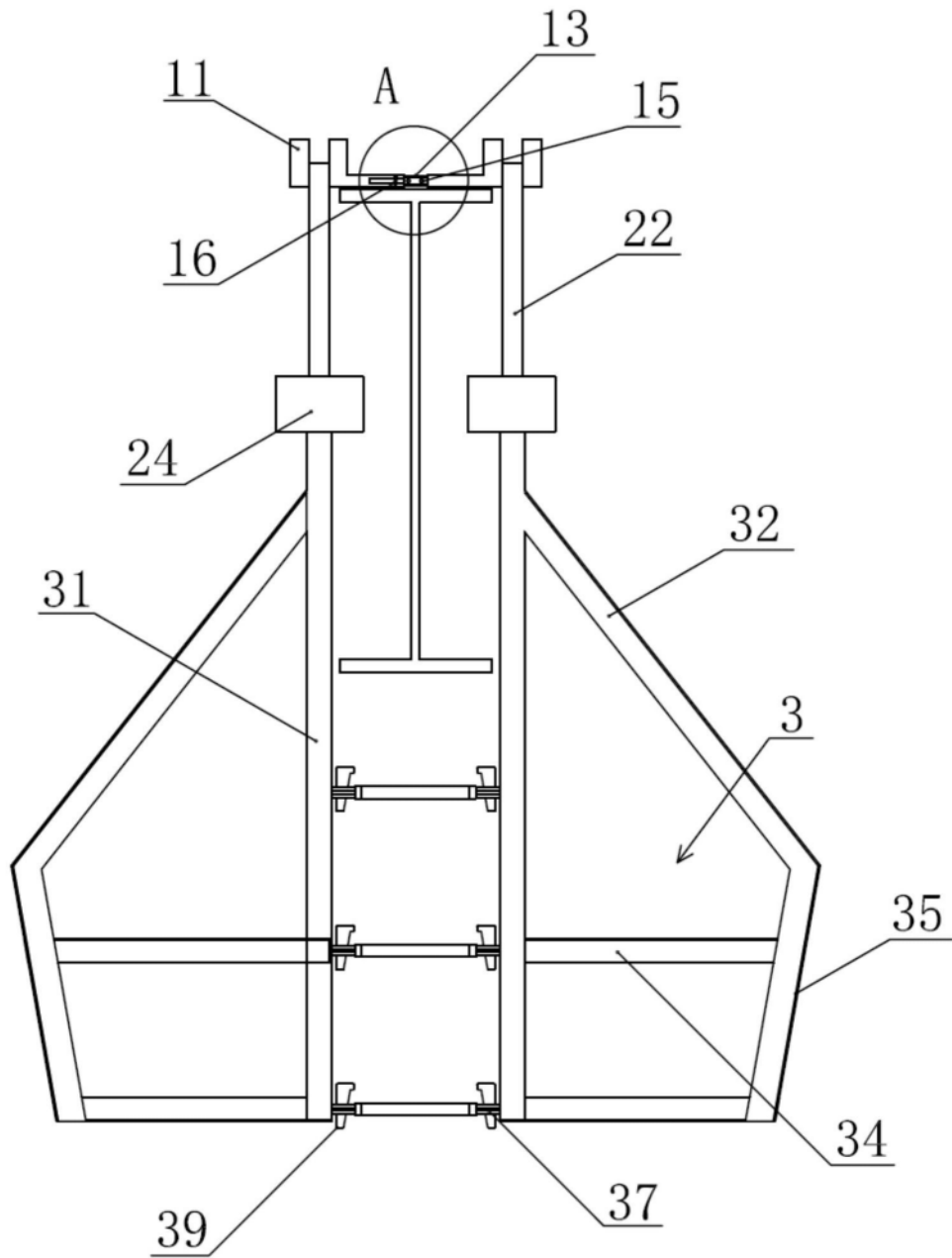


图2

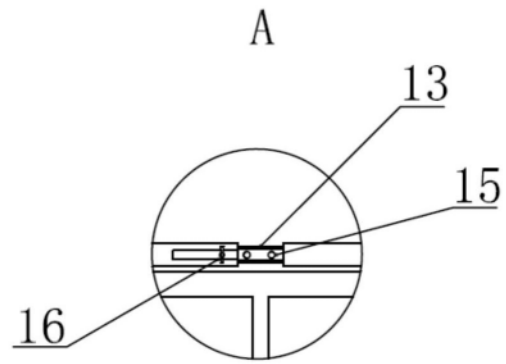


图3

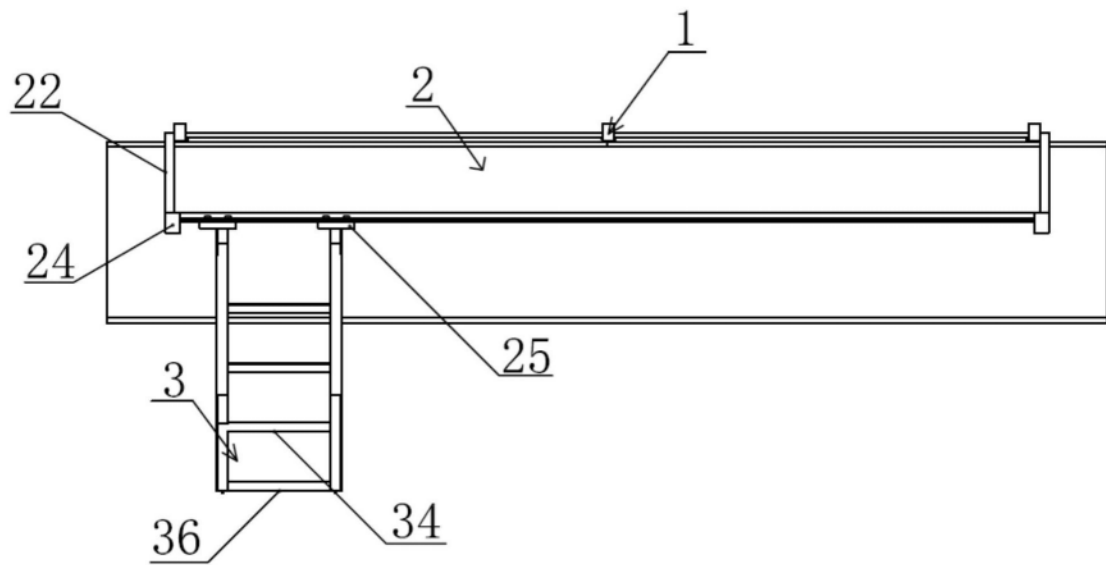


图4