



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109850774 B

(45) 授权公告日 2024. 01. 26

(21) 申请号 201811642525.X

B66C 23/62 (2006.01)

(22) 申请日 2018.12.29

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 108678358 A, 2018.10.19

申请公布号 CN 109850774 A

CN 105731313 A, 2016.07.06

(43) 申请公布日 2019.06.07

CN 204676869 U, 2015.09.30

(73) 专利权人 中建八局第一建设有限公司

CN 201437634 U, 2010.04.14

地址 250100 山东省济南市历下区工业南路89号

CN 106351565 A, 2017.01.25

CN 106703390 A, 2017.05.24

(72) 发明人 王国强 左京力 向志辉 杨峥
周炳旭

CN 209635769 U, 2019.11.15

JP 2015045148 A, 2015.03.12

JP H0797858 A, 1995.04.11

(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

CN 208122264 U, 2018.11.20

专利代理师 刘尔才

黄瑛鹏;陈一乔. 航站楼屋面檐口反吊铝板移动式吊篮施工技术. 广东土木与建筑. 2015, (07), 37-40.

(51) Int. Cl.

审查员 张俊

B66C 23/20 (2006.01)

B66C 11/06 (2006.01)

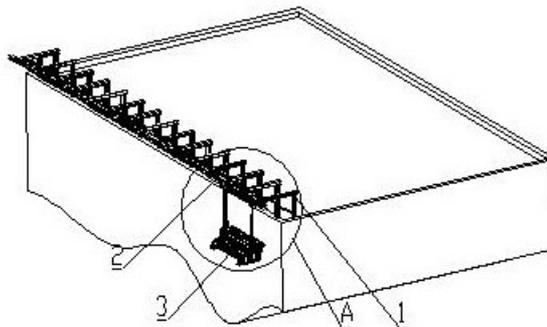
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种手动吊篮机构

(57) 摘要

本发明公开了一种手动吊篮机构,涉及建筑设备领域,技术方案为,包括轨道,轨道通过钢缆悬吊设置吊篮,吊篮内设置有与钢缆连接的卷扬机,及与卷扬机对应的控制面板;还包括滑车,滑车共设置两个,滑车包括对称设置在钢轨竖直中板两侧的滚轮,滚轮远离钢轨的一侧同轴设置链轮;两个滑车的链轮之间通过链条连接;其中一个链轮通过驱动机构驱动。本发明的有益效果是:设计合理,使用方便,通过本装置,通过简单的吊篮内部操作,即可人工驱动吊篮移动,且采用蜗轮蜗杆作为驱动机构,其本身具有自锁效果。通过防撞轮使整个吊篮的移动过程更加与楼体外侧面相关联,不会导致吊篮晃动发生危险及碰撞楼体。



1. 一种手动吊篮机构,包括阵列固定在楼体边缘的支架(1),支架(1)朝向楼体外侧端下方固定设置轨道(2),轨道(2)通过钢缆悬吊设置吊篮(3),吊篮(3)内设置有与所述钢缆连接的卷扬机,及与卷扬机对应的控制面板;所述轨道(2)由多根“工”字形钢轨(21)连接组合而成;其特征在于,还包括滑车(4),滑车(4)共设置两个,滑车(4)包括对称设置在所述钢轨(21)垂直中板两侧的滚轮(41),所述滚轮(41)远离所述钢轨(21)的一侧同轴设置链轮(42);两个所述滑车(4)的所述链轮(42)之间通过链条(43)连接;其中一个所述链轮(42)通过驱动机构驱动;

所述驱动机构包括与所述链轮(42)同轴设置的蜗轮(51),蜗轮(51)下方啮合蜗杆(52),蜗杆(52)两端通过支板固定设置在所述滑车(4)的外侧面,所述蜗杆(52)的中轴穿过一侧所述支板,且该端部固定设置驱动轮(53),驱动轮(53)同样为链轮,驱动轮(53)上挂接驱动链条(54),驱动链条(54)的下部垂吊延伸至所述吊篮(3)内部;

每个所述滑车(4)上并列设置两个所述滚轮(41),所述两个滚轮(41)外侧均同轴设置一个所述链轮(42);所述链条(43)的两端套设在两个所述滑车(4)位于外侧端的所述链轮(42)上;

所述吊篮(3)和楼体之间设置支撑机构,所述支撑机构包括与所述吊篮(3)朝向楼体一面下部外侧铰接的支杆(61),支杆(61)的下端与所述吊篮(3)下部铰接,所述支杆(61)朝向吊篮(3)的一侧中部铰接伸缩杆(62)的一端,所述支杆(61)的上端球铰连接防撞轮(7)的下部中心处,所述防撞轮(7)的中心上端面设置锁紧螺栓(71);伸缩杆(62)的另一端延伸至所述吊篮(3)的内部;

所述伸缩杆(62)包括套接的内杆与外杆,内杆的自由端与所述支杆(61)的外侧面铰接;内杆为螺杆,所述外杆与内杆的连接处设置调节螺母(63),调节螺母(63)与所述内杆螺纹连接,调节螺母(63)与所述外杆的端部转动连接,所述外杆的杆体通过支架固定设置在所述吊篮(3)的内部;

所述支撑机构共设置两组,对称设置在所吊篮(3)朝向楼体一面的边缘;

所述防撞轮(7)包括位于中部的固定块,固定块为圆柱体,其下部中部与所述支杆(61)的顶部球铰连接,所述固定块周边环绕设置防撞环,防撞环由弹性材料制成。

2. 根据权利要求1所述的手动吊篮机构,其特征在于,所述吊篮(3)的边框上开设通孔,所述通孔上部设置套筒,所述驱动链条(54)穿过所述套筒延伸至所述吊篮(3)的内部。

3. 根据权利要求1所述的手动吊篮机构,其特征在于,所述防撞轮(7)的防撞环转动连接在所述固定块外围。

一种手动吊篮机构

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑设备领域,特别涉及一种手动吊篮机构。

背景技术

[0002] 清水混凝土、清水模是建筑现代主义的一种表现手法,因其极具装饰效果也称装饰混凝土。基本的想法于混凝土浇筑后,不再有任何涂装、贴瓷砖、贴石材等材料,表现混凝土的一种素颜的手法。

[0003] 在清水混凝土施工项目中,使用了大量的预制GRC板作为外墙安装,需要使用吊机将其起吊至施工位置并进行安装,因此需要使用适应于GRC板的起吊工具。而作为建筑楼体来说的GRC板来说,通常施工方式为逐层铺设施工,也就是说,沿楼体水平移动进行外墙板的安装作业。目前的施工设备中,缺少方便进行该项动作的吊具。且因为清水混凝土不做外部装饰,其外墙如果碰到磕碰,则会导致影响整个工程质量和工期。

发明内容

[0004] 为了实现上述发明目的,针对上述技术问题,本发明提供一种手动吊篮机构。

[0005] 其技术方案为,包括阵列固定在楼体边缘的支架,支架朝向楼体外侧端下方固定设置轨道,轨道通过钢缆悬吊设置吊篮,吊篮内设置有与所述钢缆连接的卷扬机,及与卷扬机对应的控制面板;所述轨道由多根“工”字形钢轨连接组合而成;还包括滑车,滑车共设置两个,滑车包括对称设置在所述钢轨竖直中板两侧的滚轮,所述滚轮远离所述钢轨的一侧同轴设置链轮;两个所述滑车的所述链轮之间通过链条连接;其中一个所述链轮通过驱动机构驱动。

[0006] 所述支架包括水平设置的横杆,及竖直固定设置在横杆下侧的前后两根立杆,前立杆固定在楼体边缘上侧面,后立杆同样固定在楼体上表面;前后立杆之间设置有倾斜的支杆;

[0007] 优选为,所述驱动机构包括与所述链轮同轴设置的蜗轮,蜗轮下方啮合蜗杆,蜗杆两端通过支板固定设置在所述滑车的外侧面,所述蜗杆的中轴穿过一侧所述支板,且该端部固定设置驱动轮,驱动轮同样为链轮,驱动轮上挂接驱动链条,驱动链条的下部垂吊延伸至所述吊篮内部。

[0008] 优选为,每个所述滑车上并列设置两个所述滚轮,所述两个滚轮外侧均同轴设置一个所述链轮;所述链条的两端套设在两个所述滑车位于外侧端的所述链轮上。

[0009] 优选为,所述吊篮和楼体之间设置支撑机构,所述支撑机构包括与所述吊篮朝向楼体一面下部外侧铰接的支杆,支杆的下端与所述吊篮下部铰接,所述支杆朝向吊篮的一侧中部铰接伸缩杆的一端,所述支杆的上端球铰连接防撞轮的下部中心处,所述防撞轮的中心上端面设置锁紧螺栓;伸缩杆的另一端延伸至所述吊篮的内部。

[0010] 优选为,所述伸缩杆包括套接的内杆与外杆,内杆的自由端与所述支杆的外侧面铰接;内杆为螺杆,所述外杆与内杆的连接处设置调节螺母,调节螺母与所述内杆螺纹连

接,调节螺母与所述外杆的端部转动连接,所述外杆的杆体通过支架固定设置在所述吊篮的内部。

[0011] 优选为,所述支撑机构共设置两组,对称设置在所吊篮朝向楼体一面的边缘。

[0012] 优选为,所述防撞轮包括位于中部的固定块,固定块为圆柱体,其下部中部与所述支杆的顶部球铰连接,所述固定块周边环绕设置防撞环,防撞环由弹性材料制成。

[0013] 优选为,所述吊篮的边框上开设通孔,所述通孔上部设置套筒,所述驱动链条穿过所述套筒延伸至所述吊篮的内部。

[0014] 优选为,所述防撞轮的防撞环转动连接在所述固定块外围。

[0015] 本发明实施例提供的技术方案带来的有益效果是:设计合理,使用方便,通过本装置,通过简单的吊篮内部操作,即可人工驱动吊篮移动,且采用蜗轮蜗杆作为驱动机构,其本身具有自锁效果。通过防撞轮使整个吊篮的移动过程更加与楼体外侧面相关联,不会导致吊篮晃动发生危险及碰撞楼体。

附图说明

[0016] 图1为本发明实施例的整体结构示意图一。

[0017] 图2为图1的A局部放大图。

[0018] 图3为图2的B局部放大图。

[0019] 图4为本发明实施例的整体结构示意图二。

[0020] 图5为图4的C局部放大图。

[0021] 其中,附图标记为:1、支架;2、轨道;21、钢轨;3、吊篮;4、滑车;41、滚轮;42、链轮;43、链条;51、蜗轮;52、蜗杆;53、驱动轮;54、驱动链条;61、支杆;62、伸缩杆;63、调节螺母;7、防撞轮;71、锁紧螺栓。

具体实施方式

[0022] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。当然,此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0023] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明创造中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0024] 在本发明创造的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明创造和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明创造的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明创造的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0025] 在本发明创造的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地

连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,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。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本发明创造中的具体含义。

[0026] 实施例1

[0027] 参见图1至图5,本发明提供一种手动吊篮机构,包括阵列固定在楼体边缘的支架1,支架1朝向楼体外侧端下方固定设置轨道2,轨道2通过钢缆悬吊设置吊篮3,吊篮3内设置有与钢缆连接的卷扬机,及与卷扬机对应的控制面板;轨道2由多根“工”字形钢轨21连接组合而成;还包括滑车4,滑车4共设置两个,滑车4包括对称设置在钢轨21竖直中板两侧的滚轮41,滚轮41远离钢轨21的一侧同轴设置链轮42;两个滑车4的链轮42之间通过链条43连接;其中一个链轮42通过驱动机构驱动。

[0028] 支架1包括水平设置的横杆,及竖直固定设置在横杆下侧的前后两根立杆,前立杆固定在楼体边缘上侧面,后立杆同样固定在楼体上表面;前后立杆之间设置有倾斜的支杆;

[0029] 驱动机构包括与链轮42同轴设置的蜗轮51,蜗轮51下方啮合蜗杆52,蜗杆52两端通过支板固定设置在滑车4的外侧面,蜗杆52的中轴穿过一侧支板,且该端部固定设置驱动轮53,驱动轮53同样为链轮,驱动轮53上挂接驱动链条54,驱动链条54的下部垂吊延伸至吊篮3内部。

[0030] 每个滑车4上并列设置两个滚轮41,两个滚轮41外侧均同轴设置一个链轮42;链条43的两端套设在两个滑车4位于外侧端的链轮41上。

[0031] 吊篮3和楼体之间设置支撑机构,支撑机构包括与吊篮3朝向楼体一面下部外侧铰接的支杆61,支杆61的下端与吊篮3下部铰接,支杆61朝向吊篮3的一侧中部铰接伸缩杆62的一端,支杆61的上端球铰连接防撞轮7的下部中心处,防撞轮7的中心上端面设置锁紧螺栓71;伸缩杆62的另一端延伸至吊篮3的内部。

[0032] 伸缩杆62包括套接的内杆与外杆,内杆的自由端与支杆61的外侧面铰接;内杆为螺杆,外杆与内杆的连接处设置调节螺母63,调节螺母63与内杆螺纹连接,调节螺母63与外杆的端部转动连接,外杆的杆体通过支架固定设置在吊篮3的内部。

[0033] 支撑机构共设置两组,对称设置在所吊篮3朝向楼体一面的边缘。

[0034] 防撞轮7包括位于中部的固定块,固定块为圆柱体,其下部中部与支杆61的顶部球铰连接,固定块周边环绕设置防撞环,防撞环由弹性材料制成。

[0035] 吊篮3的边框上开设通孔,通孔上部设置套筒,驱动链条54穿过套筒延伸至吊篮3的内部。

[0036] 本发明使用时,只需施工人员在吊篮3内部拉动驱动链条54,从而驱动链条54通过蜗轮蜗杆组合驱动滚轮41,便可使吊篮3沿轨道2移动。且使用蜗轮蜗杆组合,可以节省施工人员需要使用的力量,且通过本结构,无论往轨道2的哪个方向均可用本机构驱动。

[0037] 通过调节防撞轮7的方向,可以更好的阻挡掉落的晃动及可能出现的对楼体碰撞。且采用球铰连接的方式,可以方便调整防撞轮7的角度。

[0038] 实施例2

[0039] 在实施例1的基础上与实施例1不同的是,防撞轮7的防撞环转动连接在所述固定块外围。这样便于在吊篮3移动时,防撞轮7除了作为防撞垫体,也可以作为吊篮移动的辅助轮。

[0040] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

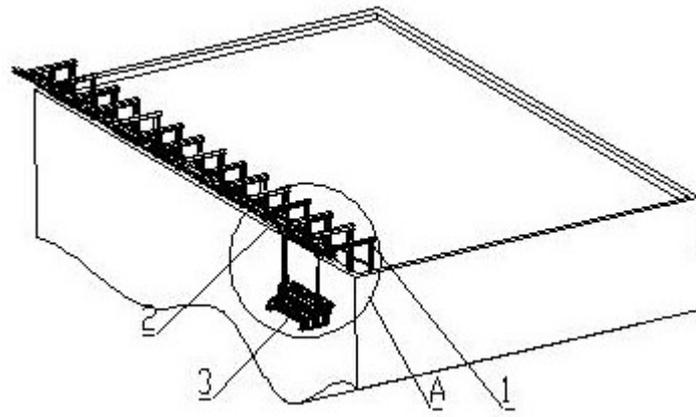


图1

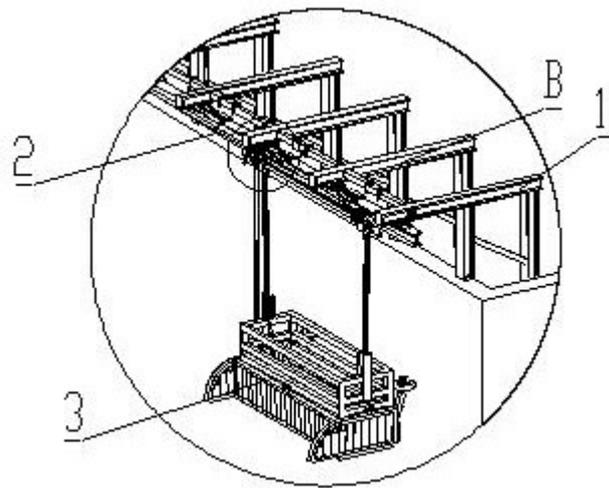


图2

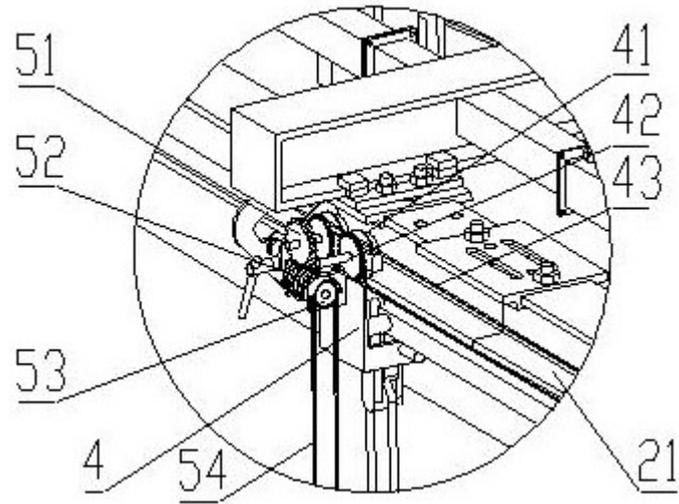


图3

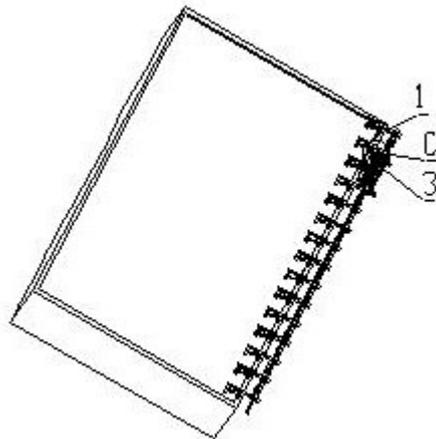


图4

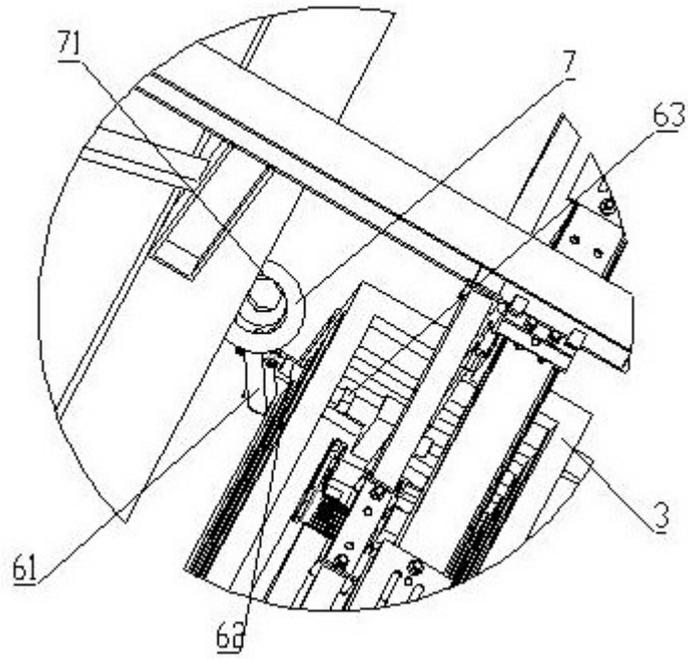


图5