



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222063846 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 26

(21) 申请号 202420835116.6

(22) 申请日 2024.04.19

(73) 专利权人 广州市昊铭睿建低碳科技发展有限公司

地址 510000 广东省广州市海珠区宝岗路
松漱前38,39号四-九楼自编614房

(72) 发明人 张永清 彭智刚 魏士良

(74) 专利代理机构 北京铭创聚诚知识产权代理有限公司 13156

专利代理师 纪煜姝

(51) Int. Cl.

B66C 1/12 (2006.01)

B66C 1/42 (2006.01)

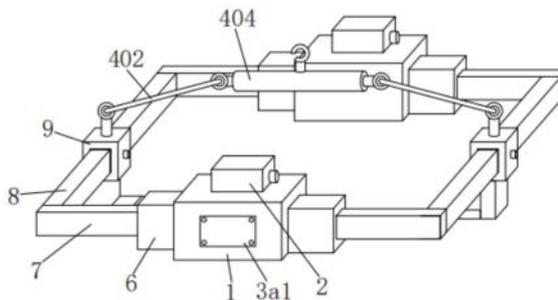
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于中央空调施工的吊装机构

(57) 摘要

本实用新型涉及中央空调施工技术领域,尤其是一种用于中央空调施工的吊装机构,包括第一支架和第二支架,所述第二支架固接在第一支架的上表面,所述第二支架的下方设置有调节机构,所述第一支架与第一套筒的外壁固定相连,所述第一支架的外壁固接有第二套筒。转轮带动蜗杆转动,蜗杆驱动蜗轮转动,蜗轮带动螺杆转动,螺杆驱动螺纹块运动,螺纹块驱动两个第一支杆运动,第一支杆驱动第二支杆滑动,第二支杆带动滑杆滑动,滑杆带动连杆运动,进而带动托板运动,对两个托板之间的距离进行调节,使两个托板处于能够对中央空调进行吊装的位置停止转动转轮,两个托板之间的距离能够进行调节,便于对不同尺寸型号的中央空调进行夹持。



1. 一种用于中央空调施工的吊装机构,包括第一支架(1)和第二支架(2),所述第二支架(2)固接在第一支架(1)的上表面,其特征在于:所述第二支架(2)的下方设置有调节机构(3),所述第一支架(1)与第一套筒(5)的外壁固定相连,所述第一支架(1)的外壁固接有第二套筒(6),所述第二套筒(6)的内部滑动相连有滑杆(7),前后两个所述滑杆(7)分别与连杆(8)的两端固定相连,所述连杆(8)的外壁滑动相连有套环(9),所述套环(9)的上方设置有防偏机构(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于中央空调施工的吊装机构,其特征在于:所述调节机构(3)包括蜗杆(301),所述蜗杆(301)两端的外壁均通过轴承与第二支架(2)转动相连,所述蜗杆(301)的端部固接有转轮(302),所述蜗杆(301)与蜗轮(303)啮合相连,所述蜗轮(303)的下方固接有螺杆(304),所述螺杆(304)两端的外壁均通过轴承与第一支架(1)转动相连,所述螺杆(304)的外壁螺纹连接有螺纹块(305),所述螺纹块(305)的外壁通过销轴转动相连有两个第一支杆(306),所述第一支杆(306)的端部通过销轴转动相连有第二支杆(307)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于中央空调施工的吊装机构,其特征在于:所述防偏机构(4)包括第一吊环(401),所述第一吊环(401)固接在套环(9)的上表面,所述第一吊环(401)与钢丝绳(402)的一端固定相连,所述钢丝绳(402)的另一端与第二吊环(403)固定相连,两个所述第二吊环(403)分别固接在横杆(404)的两端,所述横杆(404)的上表面固接有吊钩(405)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于中央空调施工的吊装机构,其特征在于:所述套环(9)的下方固接有竖板(11),所述竖板(11)与托板(12)的端部固定相连。

5. 根据权利要求1所述的一种用于中央空调施工的吊装机构,其特征在于:所述套环(9)的内部螺纹连接有锁紧螺栓(10)。

6. 根据权利要求2所述的一种用于中央空调施工的吊装机构,其特征在于:所述第二支杆(307)的外壁与第一套筒(5)滑动相连,所述第二支杆(307)的端部与滑杆(7)固定相连。

一种用于中央空调施工的吊装机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中央空调施工技术领域,具体为一种用于中央空调施工的吊装机构。

背景技术

[0002] 中央空调的室内机和室外机的安装过程中都会遇到在一定的高度进行作业,需要将其吊装至合适位置。

[0003] 例如专利号为CN215364440U的一种用于中央空调施工的吊装机构,包括第一连接杆和第二连接杆,所述第一连接杆和第二连接杆的中心转动连接形成十字形框架,所述第一连接杆的两端分别垂直连接有第一竖杆,所述第二连接杆的两端分别垂直连接有第二竖杆,所述第一竖杆和第二竖杆上对应位置开设有通孔,上述文件仍存在不足,在使用时,通过稳定的十字形架体将空调四周固定,同时再通过固定绳将空调围紧,再结合吸附磁条吸附在空调外侧使得空调提升时稳定不产生晃动或掉落的风险,整个结构只覆盖空调的上半部分,在取出的时候十分方便,不同型号中央空调的外形尺寸大小会有一些的差别,然而上述文件中的第一竖杆和第二竖杆的位置固定,在对中央空调进行夹持时仅能对一定尺寸的中央空调进行夹持,不便于对不同尺寸型号的中央空调进行夹持,进而不便于完成对不同尺寸型号中央空调施工的吊装,同时传统的吊装方式通常在吊装机构的两侧设置吊耳,升降机构通过吊绳与吊耳连接实现升降,但是当吊绳两侧的受力不均时,容易造成中央空调在吊装过程中发生倾斜,在对中央空调进行施工吊装时不便于防止中央空调发生倾斜。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决不便于完成对不同尺寸型号中央空调施工的吊装的问题,而提出的一种用于中央空调施工的吊装机构。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 设计一种用于中央空调施工的吊装机构,包括第一支架和第二支架,所述第二支架固接在第一支架的上表面,所述第二支架的下方设置有调节机构,所述第一支架与第一套筒的外壁固定相连,所述第一支架的外壁固接有第二套筒,所述第二套筒的内部滑动相连有滑杆,前后两个所述滑杆分别与连杆的两端固定相连,所述连杆的外壁滑动相连有套环,所述套环的上方设置有防偏机构。

[0007] 优选的,所述调节机构包括蜗杆,所述蜗杆两端的外壁均通过轴承与第二支架转动相连,所述蜗杆的端部固接有转轮,所述蜗杆与蜗轮啮合相连,所述蜗轮的下方固接有螺杆,所述螺杆两端的外壁均通过轴承与第一支架转动相连,所述螺杆的外壁螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块的外壁通过销轴转动相连有两个第一支杆,所述第一支杆的端部通过销轴转动相连有第二支杆。

[0008] 优选的,所述防偏机构包括第一吊环,所述第一吊环固接在套环的上表面,所述第一吊环与钢丝绳的一端固定相连,所述钢丝绳的另一端与第二吊环固定相连,两个所述第

二吊环分别固接在横杆的两端,所述横杆的上表面固接有吊钩。

[0009] 优选的,所述套环的下方固接有竖板,所述竖板与托板的端部固定相连。

[0010] 优选的,所述套环的内部螺纹连接有锁紧螺栓。

[0011] 优选的,所述第二支杆的外壁与第一套筒滑动相连,所述第二支杆的端部与滑杆固定相连。

[0012] 本实用新型提出的一种用于中央空调施工的吊装机构,有益效果在于:通过蜗杆、转轮、蜗轮、螺杆、螺纹块、第一支杆和第二支杆之间的配合,转轮带动蜗杆转动,蜗杆驱动蜗轮转动,蜗轮带动螺杆转动,螺杆驱动螺纹块运动,螺纹块驱动两个第一支杆运动,第一支杆驱动第二支杆滑动,第二支杆带动滑杆滑动,滑杆带动连杆运动,进而带动托板运动,对两个托板之间的距离进行调节,使两个托板处于能够对中央空调进行吊装的位置停止转动转轮,两个托板之间的距离能够进行调节,便于对不同尺寸型号的中央空调进行夹持,进而便于完成对不同尺寸型号中央空调施工的吊装。

[0013] 通过第一吊环、钢丝绳、第二吊环、横杆和吊钩之间的配合,使用升降机构通过吊绳与吊钩连接并将吊钩吊起,吊钩带动横杆运动,横杆带动两个第二吊环运动,第二吊环带动钢丝绳运动并将钢丝绳拉紧,钢丝绳带动第一吊环运动,第一吊环带动套环运动,进而将中央空调吊起,两个钢丝绳的长度相同,横杆处于两个钢丝绳中间位置的上方,两个钢丝绳在将中央空调吊起时中央空调的位置不会发生偏移,在对中央空调进施工吊装时便于防止中央空调发生倾斜。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的结构剖视图;

[0016] 图3为本实用新型中滑杆、连杆和套环连接处的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型中竖杆、托板和横杆连接处的结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型中第一吊环、钢丝绳和第二吊环连接处的结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型中蜗杆、蜗轮和转轮连接处的结构示意图。

[0020] 图中:1、第一支架,2、第二支架,3、调节机构,301、蜗杆,302、转轮,303、蜗轮,304、螺杆,305、螺纹块,306、第一支杆,307、第二支杆,3a1、防护板,4、防偏机构,401、第一吊环,402、钢丝绳,403、第二吊环,404、横杆,405、吊钩,5、第一套筒,6、第二套筒,7、滑杆,8、连杆,9、套环,10、锁紧螺栓,11、竖板,12、托板。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0022] 实施例1:

[0023] 参照附图1-6:本实施例中,一种用于中央空调施工的吊装机构,包括第一支架1和第二支架2,第二支架2固接在第一支架1的上表面,第二支架2的下方设置有调节机构3,调节机构3对两侧托板12之间的距离进行调节,第一支架1与第一套筒5的外壁固定相连,第一支架1的外壁固接有第二套筒6,第二套筒6的内部滑动相连有滑杆7,滑杆7在第二套筒6的内部滑动;

[0024] 前后两个滑杆7分别与连杆8的两端固定相连,滑杆7带动连杆8运动,连杆8的外壁滑动相连有套环9,套环9在连杆8的外壁滑动,套环9的上方设置有防偏机构4,防偏机构4防止中央空调在吊装时发生偏移,套环9的下方固接有竖板11,套环9带动竖板11运动,竖板11与托板12的端部固定相连,竖板11带动托板12运动,套环9的内部螺纹连接有锁紧螺栓10,锁紧螺栓10将套环9固定在连杆8的外壁。

[0025] 调节机构3包括蜗杆301、转轮302、蜗轮303、螺杆304、螺纹块305、第一支杆306和第二支杆307,蜗杆301两端的外壁均通过轴承与第二支架2转动相连,蜗杆301的端部固接有转轮302,转轮302带动蜗杆301转动,蜗杆301与蜗轮303啮合相连,蜗杆301驱动蜗轮303转动,蜗轮303的下方固接有螺杆304,蜗轮303带动螺杆304转动,螺杆304两端的外壁均通过轴承与第一支架1转动相连,螺杆304的外壁螺纹连接有螺纹块305,螺杆304驱动螺纹块305运动;

[0026] 螺纹块305的外壁通过销轴转动相连有两个第一支杆306,螺纹块305驱动两个第一支杆306运动,第一支杆306的端部通过销轴转动相连有第二支杆307,第一支杆306驱动第二支杆307运动,第二支杆307的外壁与第一套筒5滑动相连,第二支杆307在第一套筒5的内部滑动,第二支杆307的端部与滑杆7固定相连,第二支杆307带动滑杆7滑动;

[0027] 转轮302带动蜗杆301转动,蜗杆301驱动蜗轮303转动,蜗轮303带动螺杆304转动,螺杆304驱动螺纹块305运动,螺纹块305驱动两个第一支杆306运动,第一支杆306驱动第二支杆307滑动,第二支杆307带动滑杆7滑动,滑杆7带动连杆8运动,进而带动托板12运动,对两个托板12之间的距离进行调节,使两个托板12处于能够对中央空调进行吊装的位置停止转动转轮302,两个托板12之间的距离能够进行调节,便于对不同尺寸型号的中央空调进行夹持,进而便于完成对不同尺寸型号中央空调施工的吊装。

[0028] 防偏机构4包括第一吊环401、钢丝绳402、第二吊环403、横杆404和吊钩405,第一吊环401固接在套环9的上表面,第一吊环401带动套环9运动,第一吊环401与钢丝绳402的一端固定相连,钢丝绳402带动第一吊环401运动;

[0029] 钢丝绳402的另一端与第二吊环403固定相连,第二吊环403带动钢丝绳402运动,两个第二吊环403分别固接在横杆404的两端,横杆404带动两个第二吊环403运动,横杆404的上表面固接有吊钩405,吊钩405带动横杆404运动;

[0030] 使用升降机构通过吊绳与吊钩405连接并将吊钩405吊起,吊钩405带动横杆404运动,横杆404带动两个第二吊环403运动,第二吊环403带动钢丝绳402运动并将钢丝绳402拉紧,钢丝绳402带动第一吊环401运动,第一吊环401带动套环9运动,进而将中央空调吊起,两个钢丝绳402的长度相同,横杆404处于两个钢丝绳402中间位置的上方,两个钢丝绳402在将中央空调吊起时中央空调的位置不会发生偏移,在对中央空调进施工吊装时便于防止中央空调发生倾斜。

[0031] 工作原理:

[0032] 对中央空调施工进行吊装时;

[0033] 两个托板之间的距离调节阶段:

[0034] 现将吊装机构套设在中央空调的外壁,滑动套环9,将托板12处于合适的位置,转动锁紧螺栓10,锁紧螺栓10的端部与连杆8抵紧将套环9固定在连杆8的外壁,根据中央空调的尺寸大小对两侧托板12之间的距离进行调节,转动前后两个转轮302,转轮302带动蜗杆

301转动,蜗杆301驱动蜗轮303转动,蜗轮303带动螺杆304转动,螺杆304驱动螺纹块305运动,螺纹块305驱动两个第一支杆306运动,第一支杆306驱动第二支杆307滑动,第二支杆307带动滑杆7滑动,滑杆7带动连杆8运动,进而带动托板12运动,对两个托板12之间的距离进行调节,使两个托板12处于能够对中央空调进行吊装的位置停止转动转轮302,两个托板12之间的距离能够进行调节,便于对不同尺寸型号的中央空调进行夹持,进而便于完成对不同尺寸型号中央空调施工的吊装;

[0035] 中央空调施工的吊装的阶段:

[0036] 两个托板12与中央空调的下表面紧密贴合,用于中央空调施工的吊装机构将中央空调进行吊装,使用升降机构通过吊绳与吊钩405连接并将吊钩405吊起,吊钩405带动横杆404运动,横杆404带动两个第二吊环403运动,第二吊环403带动钢丝绳402运动并将钢丝绳402拉紧,钢丝绳402带动第一吊环401运动,第一吊环401带动套环9运动,进而将中央空调吊起,两个钢丝绳402的长度相同,横杆404处于两个钢丝绳402中间位置的上方,两个钢丝绳402在将中央空调吊起时中央空调的位置不会发生偏移,在对中央空调进施工吊装时便于防止中央空调发生倾斜。

[0037] 实施例2:

[0038] 参照附图1-6:本实施例中,一种用于中央空调施工的吊装机构,调节机构3还包括防护板3a1,防护板3a1通过螺栓固接在第一支架1的表面,防护板3a1与第一支架1能够进行拆卸;

[0039] 通过防护板3a1的作用,防护板3a1与第一支架1能够进行拆卸,便于对第一支架1内部的结构进行维护与保养。

[0040] 工作原理:

[0041] 防护板3a1与第一支架1能够进行拆卸,便于对第一支架1内部的结构进行维护与保养。

[0042] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述,但是,本专业普通技术人员应当了解,在权利要求书的范围内,可作形式和细节上的各种各样变化。

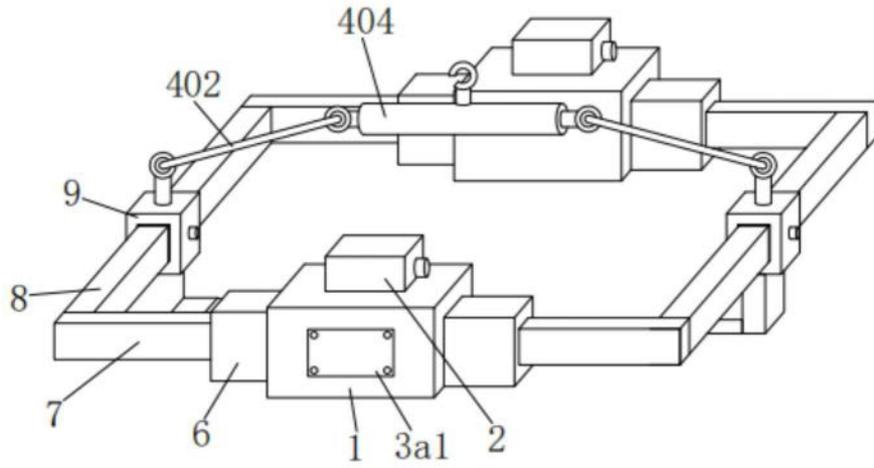


图1

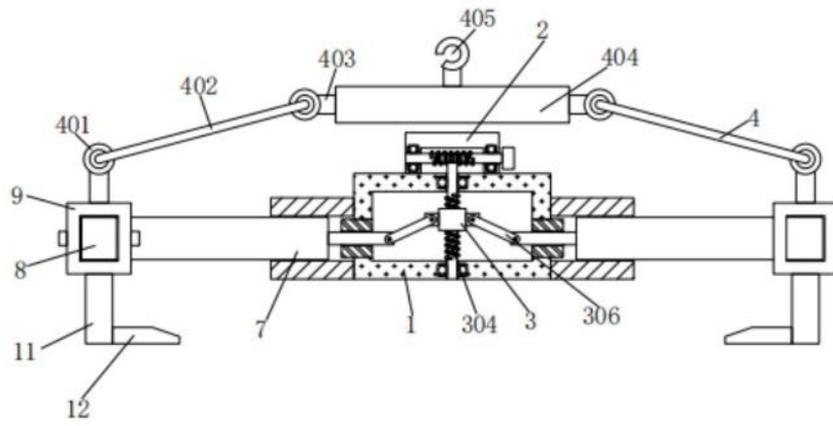


图2

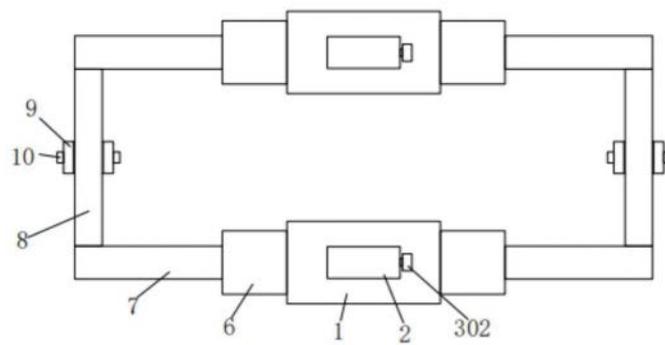


图3

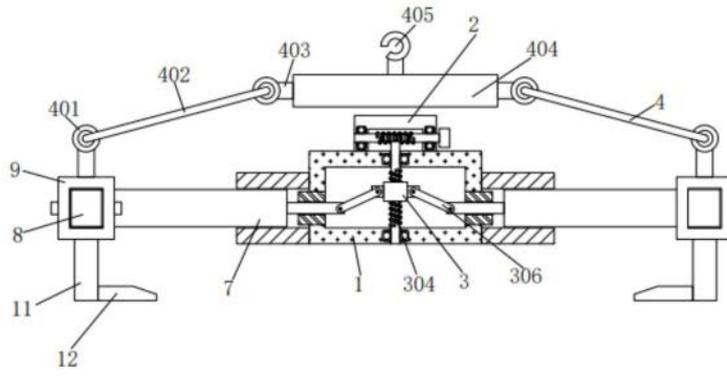


图4

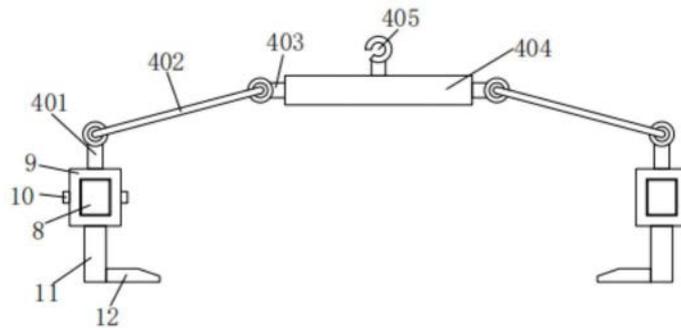


图5

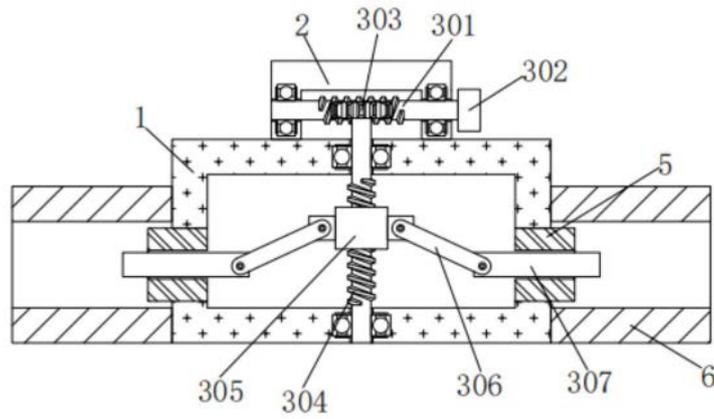


图6