



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219259274 U

(45) 授权公告日 2023.06.27

(21) 申请号 202320189038.2

(22) 申请日 2023.02.08

(73) 专利权人 莆田中建建设发展有限公司

地址 351100 福建省莆田市荔城区文献东路1932号18层

专利权人 中建海峡建设发展有限公司

(72) 发明人 孙文光 修兴敏 陈天富 吴治烨  
沈奇

(74) 专利代理机构 福州创蔚来知识产权代理有限公司 35290

专利代理师 魏庆宇

(51) Int. Cl.

B66C 1/02 (2006.01)

B66C 13/08 (2006.01)

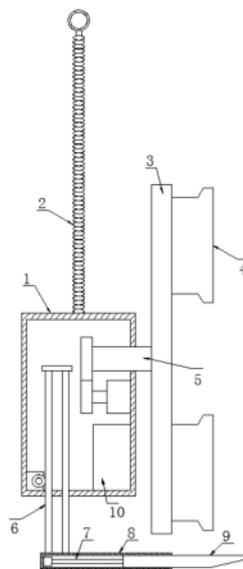
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种辅助定位支撑的吊装装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种辅助定位支撑的吊装装置,包括壳体,所述壳体上通过旋转机构安装有安装板,所述旋转机构用于带动安装板转动,所述安装板的侧边安装有若干个电动玻璃吸盘,所述壳体的底部通过升降机构安装有套筒,所述升降机构用于带动套筒在竖直方向移动,所述套筒内通过平移机构安装有支撑托板,所述平移机构用于带动支撑托板在套筒内滑动。本实用新型便于精准安装幕墙玻璃,操作方便。



1. 一种辅助定位支撑的吊装装置,包括壳体(1),其特征在于,所述壳体(1)上通过旋转机构(5)安装有安装板(3),所述旋转机构(5)用于带动安装板(3)转动,所述安装板(3)的侧边安装有若干个电动玻璃吸盘(4),所述壳体(1)的底部通过升降机构(6)安装有套筒(8),所述升降机构(6)用于带动套筒(8)在竖直方向移动,所述套筒(8)内通过平移机构(7)安装有支撑托板(9),所述平移机构(7)用于带动支撑托板(9)在套筒(8)内滑动。

2. 根据权利要求1所述的一种辅助定位支撑的吊装装置,其特征在于,所述旋转机构(5)包括第一电机(51)、第一齿轮(52)、第二齿轮(53)、转轴(54),所述第一电机(51)安装在壳体(1)的内部,所述第一电机(51)的输出轴套接有第一齿轮(52),所述转轴(54)转动套接在壳体(1)上,所述转轴(54)上固定套接有与第一齿轮(52)相啮合的第二齿轮(53),所述转轴(54)的外侧端固定连接安装板(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种辅助定位支撑的吊装装置,其特征在于,所述升降机构(6)包括第二电机(61)、第三齿轮(62)、齿条(63),所述第二电机(61)安装在壳体(1)内,所述第二电机(61)的输出轴套接有第三齿轮(62),所述齿条(63)滑动贯穿壳体(1)并固定在套筒(8)上,第三齿轮(62)和齿条(63)相互啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种辅助定位支撑的吊装装置,其特征在于,所述套筒(8)上固定有滑杆(64),所述滑杆(64)滑动贯穿壳体(1),所述滑杆(64)和齿条(63)固定有同一个限位板(65)。

5. 根据权利要求1所述的一种辅助定位支撑的吊装装置,其特征在于,所述平移机构(7)包括第三电机(71)、丝杆(72),所述第三电机(71)安装在套筒(8)内,所述第三电机(71)的输出轴连接有丝杆(72),所述丝杆(72)通过螺纹套接在支撑托板(9)内。

6. 根据权利要求1所述的一种辅助定位支撑的吊装装置,其特征在于,所述壳体(1)上固定有吊链(2),所述壳体(1)的内部安装有蓄电池(10)。

## 一种辅助定位支撑的吊装装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及幕墙玻璃安装技术领域,尤其涉及一种辅助定位支撑的吊装装置。

### 背景技术

[0002] 在建筑施工中,幕墙玻璃的安装一般是采用吊车进行安装,吊车通过吊链悬挂电动玻璃吸盘吸附幕墙玻璃,然后再人工进行安装幕墙玻璃。授权公告号为CN 217650774 U的中国专利,公开了一种幕墙施工用可辅助定位支撑的吊装装置,该专利在使用中我们发现,该种方式中,幕墙玻璃的位置是靠人工调整,玻璃面要是无法对正则只能人工调整,不能自动旋转幕墙玻璃,这样安装过程非常麻烦,且精度不便于控制。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种辅助定位支撑的吊装装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种辅助定位支撑的吊装装置,包括壳体,所述壳体上通过旋转机构安装有安装板,所述旋转机构用于带动安装板转动,所述安装板的侧边安装有若干个电动玻璃吸盘,所述壳体的底部通过升降机构安装有套筒,所述升降机构用于带动套筒在竖直方向移动,所述套筒内通过平移机构安装有支撑托板,所述平移机构用于带动支撑托板在套筒内滑动。

[0006] 优选的,所述旋转机构包括第一电机、第一齿轮、第二齿轮、转轴,所述第一电机安装在壳体的内部,所述第一电机的输出轴套接有第一齿轮,所述转轴转动套接在壳体上,所述转轴上固定套接有与第一齿轮相啮合的第二齿轮,所述转轴的外侧端固定连接安装板。

[0007] 优选的,所述升降机构包括第二电机、第三齿轮、齿条,所述第二电机安装在壳体内,所述第二电机的输出轴套接有第三齿轮,所述齿条滑动贯穿壳体并固定在套筒上,第三齿轮和齿条相互啮合。

[0008] 优选的,所述套筒上固定有滑杆,所述滑杆滑动贯穿壳体,所述滑杆和齿条固定有同一个的限位板。

[0009] 优选的,所述平移机构包括第三电机、丝杆,所述第三电机安装在套筒内,所述第三电机的输出轴连接有丝杆,所述丝杆通过螺纹套接在支撑托板内。

[0010] 优选的,所述壳体上固定有吊链,所述壳体的内部安装有蓄电池。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型中,第一电机带动第一齿轮转动,第一齿轮通过与第二齿轮之间的啮合带动转轴转动,转轴带动安装板同步转动,通过转动安装板可同步转动幕墙玻璃,从而可方便的将幕墙玻璃调整到与安装位置相匹配的状态,实现定位安装,安装精度高,电动玻璃吸盘用于吸附幕墙玻璃;

[0013] 2、本实用新型中,第二电机带动第三齿轮转动,通过第三齿轮与齿条的啮合可带

动齿条实现升降,从而可调整套筒的高度位置,设置的滑杆用于对套筒升降过程进行导向,提高套筒升降过程的稳定性,从而可同步调整支撑托板的高度位置,便于根据幕墙玻璃的尺寸通过支撑托板对幕墙玻璃进行支撑,提高幕墙玻璃的安全性,避免幕墙玻璃掉落;

[0014] 3、本实用新型中,第三电机带动丝杆转动,丝杆通过与支撑托板之间的螺纹传动带动支撑托板平移,支撑托板伸出后可以对幕墙玻璃进行支撑,支撑托板收缩后可避免对幕墙玻璃安装过程的干涉,吊车通过吊链对壳体进行悬吊,壳体的内部安装有蓄电池,蓄电池用于对电器部件进行供电。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种辅助定位支撑的吊装装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种辅助定位支撑的吊装装置的旋转机构的结构示意图;

[0017] 图3为图1的局部结构示意图。

[0018] 图中:1壳体、2吊链、3安装板、4电动玻璃吸盘、5旋转机构、51第一电机、52第一齿轮、53第二齿轮、54转轴、6升降机构、61第二电机、62第三齿轮、63齿条、64滑杆、65限位板、7平移机构、71第三电机、72丝杆、8套筒、9支撑托板。

### 具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0020] 参照图1,一种辅助定位支撑的吊装装置,包括壳体1,壳体1上通过旋转机构5安装有安装板3,旋转机构5用于带动安装板3转动,通过转动安装板3可同步转动幕墙玻璃,从而可方便的将幕墙玻璃调整到与安装位置相匹配的状态,实现定位安装,安装精度高,安装板3的侧边安装有若干个电动玻璃吸盘4,电动玻璃吸盘4用于吸附幕墙玻璃,壳体1的底部通过升降机构6安装有套筒8,升降机构6用于带动套筒8在竖直方向移动,从而可同步调整支撑托板9的高度位置,便于根据幕墙玻璃的尺寸通过支撑托板9对幕墙玻璃进行支撑,提高幕墙玻璃的安全性,避免幕墙玻璃掉落,套筒8内通过平移机构7安装有支撑托板9,平移机构7用于带动支撑托板9在套筒8内滑动,支撑托板9伸出后可以对幕墙玻璃进行支撑,支撑托板9收缩后可避免对幕墙玻璃安装过程的干涉,壳体1上固定有吊链2,吊车通过吊链2对壳体1进行悬吊,壳体1的内部安装有蓄电池10,蓄电池10用于对电器部件进行供电。

[0021] 参照图2,旋转机构5包括第一电机51、第一齿轮52、第二齿轮53、转轴54,第一电机51安装在壳体1的内部,第一电机51的输出轴套接有第一齿轮52,转轴54转动套接在壳体1上,转轴54上固定套接有与第一齿轮52相啮合的第二齿轮53,转轴54的外侧端固定连接安装板3,第一电机51带动第一齿轮52转动,第一齿轮52通过与第二齿轮53之间的啮合带动转轴54转动,转轴54带动安装板3同步转动。

[0022] 参照图3,升降机构6包括第二电机61、第三齿轮62、齿条63,第二电机61安装在壳体1内,第二电机61的输出轴套接有第三齿轮62,齿条63滑动贯穿壳体1并固定在套筒8上,第三齿轮62和齿条63相互啮合。

[0023] 套筒8上固定有滑杆64,滑杆64滑动贯穿壳体1,滑杆64和齿条63固定有同一个的限位板65,第二电机61带动第三齿轮62转动,通过第三齿轮62与齿条63的啮合可带动齿条63实现升降,从而可调整套筒8的高度位置,设置的滑杆64用于对套筒8升降过程进行导向,提高套筒8升降过程的稳定性。

[0024] 参照图3,平移机构7包括第三电机71、丝杆72,第三电机71安装在套筒8内,第三电机71的输出轴连接有丝杆72,丝杆72通过螺纹套接在支撑托板9内,第三电机71带动丝杆72转动,丝杆72通过与支撑托板9之间的螺纹传动带动支撑托板9平移。

[0025] 工作原理:第一电机51带动第一齿轮52转动,第一齿轮52通过与第二齿轮53之间的啮合带动转轴54转动,转轴54带动安装板3同步转动,通过转动安装板3可同步转动幕墙玻璃,从而可方便的将幕墙玻璃调整到与安装位置相匹配的状态,实现定位安装,安装精度高,电动玻璃吸盘4用于吸附幕墙玻璃,第二电机61带动第三齿轮62转动,通过第三齿轮62与齿条63的啮合可带动齿条63实现升降,从而可调整套筒8的高度位置,设置的滑杆64用于对套筒8升降过程进行导向,提高套筒8升降过程的稳定性,从而可同步调整支撑托板9的高度位置,便于根据幕墙玻璃的尺寸通过支撑托板9对幕墙玻璃进行支撑,提高幕墙玻璃的安全性,避免幕墙玻璃掉落,第三电机71带动丝杆72转动,丝杆72通过与支撑托板9之间的螺纹传动带动支撑托板9平移,支撑托板9伸出后可以对幕墙玻璃进行支撑,支撑托板9收缩后可避免对幕墙玻璃安装过程的干涉,吊车通过吊链2对壳体1进行悬吊,壳体1的内部安装有蓄电池10,蓄电池10用于对电器部件进行供电。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

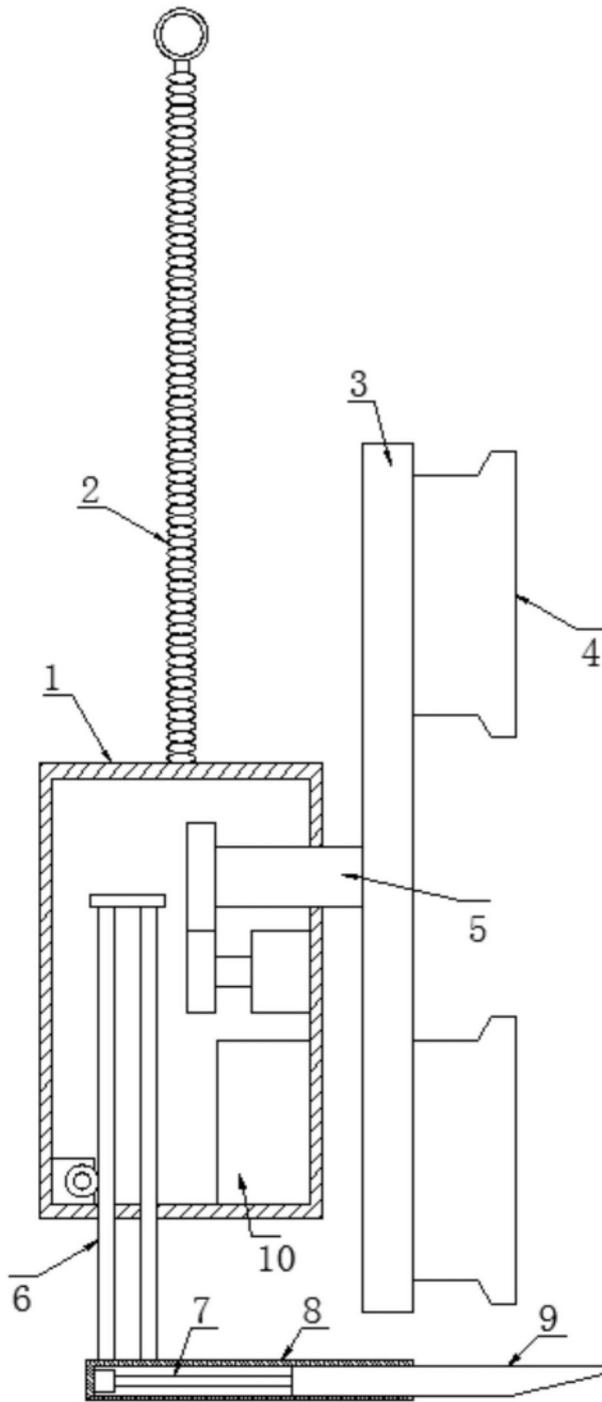


图1

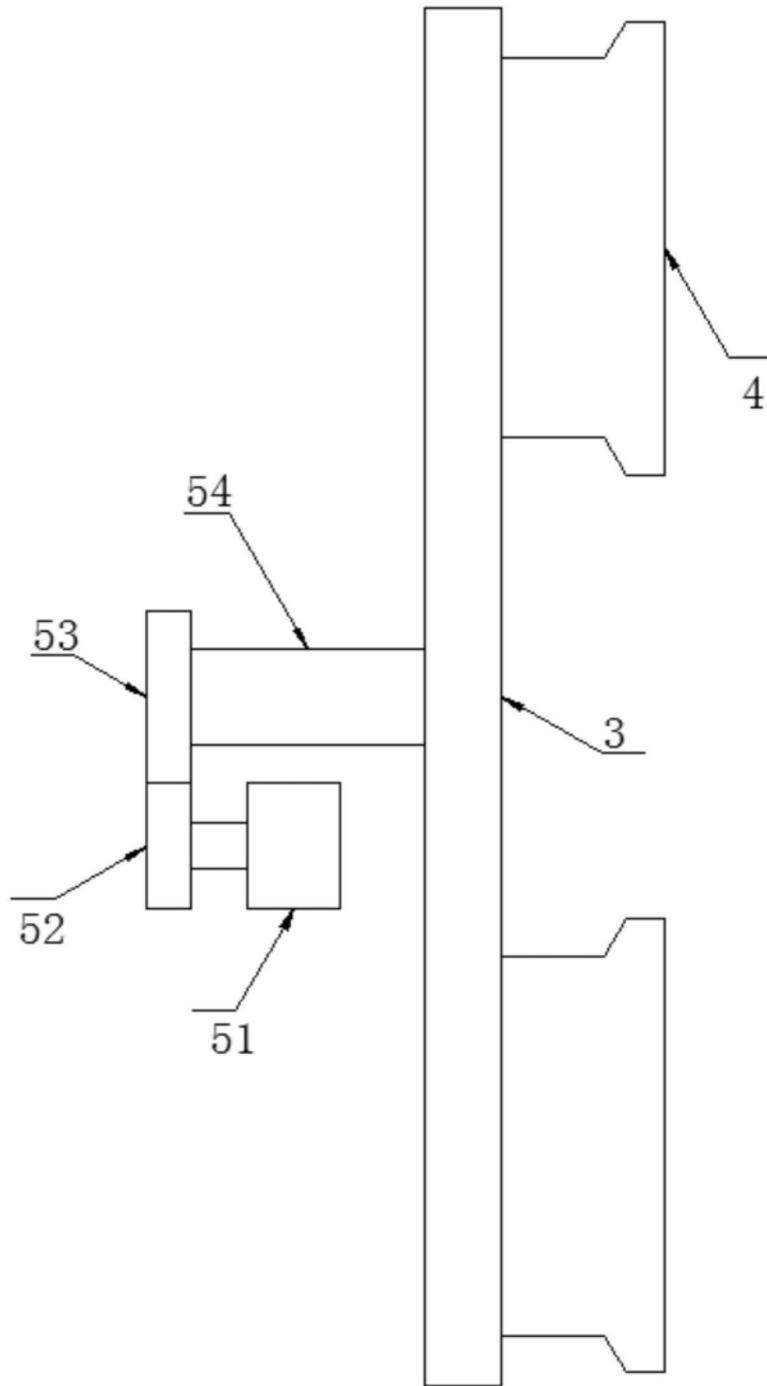


图2

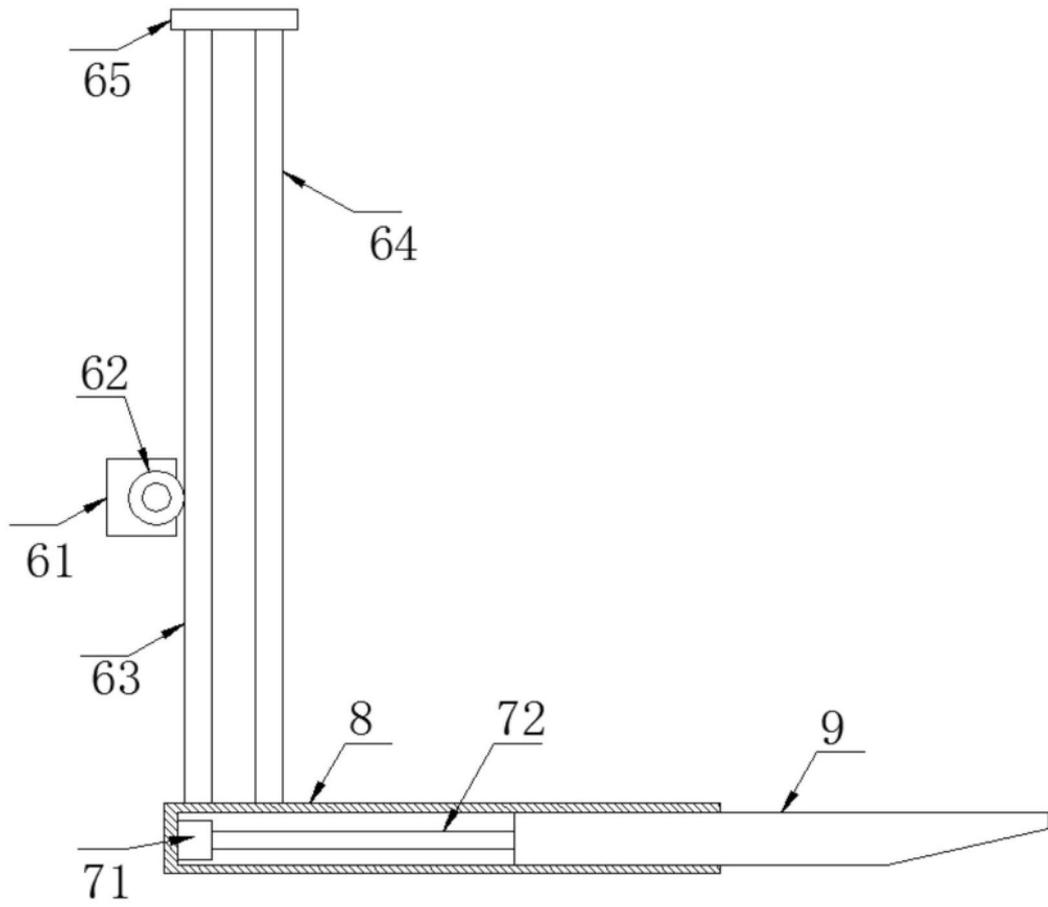


图3