



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211846978 U

(45) 授权公告日 2020.11.03

(21) 申请号 202020152183.X

(22) 申请日 2020.02.04

(73) 专利权人 中建八局第一建设有限公司  
地址 250000 山东省济南市工业南路89号

(72) 发明人 赵东海 张树启 黄晓兵 李超  
赵猛 巩汝成 张西亚

(74) 专利代理机构 上海思牛达专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 31355

代理人 丁剑

(51) Int. Cl.

B66F 7/00 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

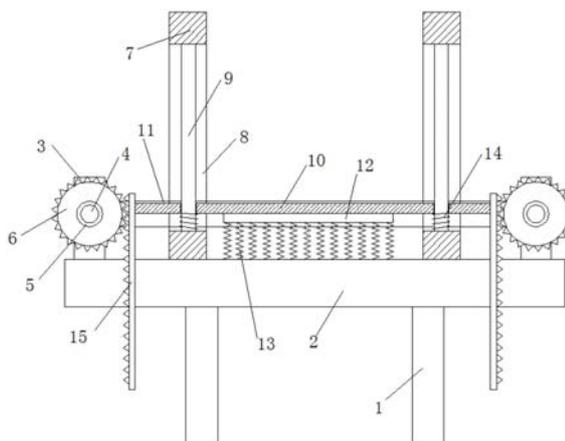
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于机电安装的升降装置

(57) 摘要

本实用新型属于升降设备技术领域,尤其是一种用于机电安装的升降装置,针对现有的建筑物内的机电在安装时需要使用到升降机,但是现有的升降机体形较大,结构较为复杂,维修起来很不方便的问题,现提出如下方案,其包括两个对称设置的支撑板,其特征在于,两个所述的支撑板的顶部固定安装有同一个固定板,固定板的顶部固定安装有两个对称设置的立板,立板的一侧转动安装有转柱,所述转柱上固定套设有齿轮,所述固定板的顶部固定安装有伺服电机,伺服电机的输出轴上固定套设有第一皮带轮,所述转柱上固定套设有第二皮带轮。本实用新型结构简单,使用方便,能够便于完成对升降板进行升降和对升降后的高度进行固定。



1. 一种用于机电安装的升降装置,包括两个对称设置的支撑板(1),其特征在于,两个所述的支撑板(1)的顶部固定安装有同一个固定板(2),固定板(2)的顶部固定安装有两个对称设置的立板(3),立板(3)的一侧转动安装有转柱(4),所述转柱(4)上固定套设有齿轮(6),所述固定板(2)的顶部固定安装有伺服电机(16),伺服电机(16)的输出轴上固定套设有第一皮带轮(17),所述转柱(4)上固定套设有第二皮带轮(19),第一皮带轮(17)和第二皮带轮(19)上传动安装有同一个皮带(18),所述固定板(2)的顶部固定安装有两个对称设置的固定块(7),两个固定块(7)位于两个立板(3)之间,所述固定块(7)的一侧开设有圆孔(8),圆孔(8)的顶部内壁和底部内壁上固定安装有同一个固定杆(9),两个固定杆(9)上滑动安装有同一个升降板(10),升降板(10)的底部固定安装有第二弹簧(14)的一端,第二弹簧(14)的另一端固定安装在圆孔(8)的底部内壁上,所述固定板(2)的顶部固定安装有多多个第一弹簧(13)的一端,多个第一弹簧(13)的另一端固定安装有同一个顶板(12),顶板(12)与升降板(10)相接触。

2. 根据权利要求1所述的一种用于机电安装的升降装置,其特征在于,所述第一弹簧(13)的数量为五到十个,且五到十个第一弹簧(13)等间距间隔设置。

3. 根据权利要求1所述的一种用于机电安装的升降装置,其特征在于,所述升降板(10)的两侧均延伸至圆孔(8)的外侧并固定安装有齿条(15),齿条(15)与齿轮(6)相啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种用于机电安装的升降装置,其特征在于,两个转柱(4)上均固定套设有链轮(5),两个链轮(5)上啮合安装有同一个链条(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于机电安装的升降装置,其特征在于,所述升降板(10)的顶部开设有滑孔,滑孔的侧壁上设有密封圈,升降板(10)通过密封圈与固定杆(9)滑动密封连接。

## 一种用于机电安装的升降装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及升降设备技术领域,尤其涉及一种用于机电安装的升降装置。

### 背景技术

[0002] 当今的企业大多数都具有自动化机器设备,机电安装行业因此而诞生,一般工业和公共、民用建设项目的设备、线路、管道的安装,35千伏及以下变配电站工程,非标准钢构件的制作、安装,机电安装是个工程规模比较大的工作,有些大型企业迁移,一个工程就需要花近半年来实施,而且,对于安装的技术要求,也是相当大的,工程内容包括锅炉、通风空调、制冷、电气、仪表、电机、压缩机机组和广播电影、电视播控等设备。

[0003] 建筑物内的机电在安装时需要使用到升降机,但是现有的升降机体形较大,结构较为复杂,维修起来很不方便,价格也比较昂贵,不便于使用者的使用,降低了升降机的实用性。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在建筑物内的机电在安装时需要使用到升降机,但是现有的升降机体形较大,结构较为复杂,维修起来很不方便,价格也比较昂贵,不便于使用者的使用的缺点,而提出的一种用于机电安装的升降装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于机电安装的升降装置,包括两个对称设置的支撑板,其特征在于,两个所述的支撑板的顶部固定安装有同一个固定板,固定板的顶部固定安装有两个对称设置的立板,立板的一侧转动安装有转柱,所述转柱上固定套设有齿轮,所述固定板的顶部固定安装有伺服电机,伺服电机的输出轴上固定套设有第一皮带轮,所述转柱上固定套设有第二皮带轮,第一皮带轮和第二皮带轮上传动安装有同一个皮带,所述固定板的顶部固定安装有两个对称设置的固定块,两个固定块位于两个立板之间,所述固定块的一侧开设有圆孔,圆孔的顶部内壁和底部内壁上固定安装有同一个固定杆,两个固定杆上滑动安装有同一个升降板,升降板的底部固定安装有第二弹簧的一端,第二弹簧的另一端固定安装在圆孔的底部内壁上,所述固定板的顶部固定安装有多个第一弹簧的一端,多个第一弹簧的另一端固定安装有同一个顶板,顶板与升降板相接触。

[0007] 优选的,所述第一弹簧的数量为五到十个,且五到十个第一弹簧等间距间隔设置。

[0008] 优选的,所述升降板的两侧均延伸至圆孔的外侧并固定安装有齿条,齿条与齿轮相啮合。

[0009] 优选的,两个转柱上均固定套设有链轮,两个链轮上啮合安装有同一个链条。

[0010] 优选的,所述升降板的顶部开设有滑孔,滑孔的侧壁上设有密封圈,升降板通过密封圈与固定杆滑动密封连接。

[0011] 本实用新型中,所述一种用于机电安装的升降装置的有益效果:

[0012] 通过多个第一弹簧的设置从而能够对升降板起到一定的支撑作用,从而对升降板

进行保护,通过齿轮与齿条的啮合设置从而使得当齿轮转动时齿条便会在齿轮的作用下进行移动,通过两个链轮与链条的啮合设置从而使得两个链轮能够同时进行转动,通过密封圈的设置从而能够减少升降板在升降时所受到的摩擦力,从而便于升降板进行升降。

[0013] 本实用新型结构简单,使用方便,能够便于完成对升降板进行升降和对升降后的高度进行固定。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种用于机电安装的升降装置的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种用于机电安装的升降装置的侧视结构示意图。

[0016] 图中:1支撑板、2固定板、3立板、4转柱、5链轮、6齿轮、7 固定块、8圆孔、9固定杆、10升降板、11链条、12顶板、13第一弹簧、14第二弹簧、15齿条、16伺服电机、17第一皮带轮、18皮带、19第二皮带轮。

### 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 参照图1-2,一种用于机电安装的升降装置,包括两个对称设置的支撑板1,两个所述的支撑板1的顶部固定安装有同一个固定板2,固定板2的顶部固定安装有两个对称设置的立板3,立板3的一侧转动安装有转柱4,所述转柱4上固定套设有齿轮6,所述固定板2的顶部固定安装有伺服电机16,伺服电机16的输出轴上固定套设有第一皮带轮17,所述转柱4上固定套设有第二皮带轮19,第一皮带轮17 和第二皮带轮19上传动安装有同一个皮带18,所述固定板2的顶部固定安装有两个对称设置的固定块7,两个固定块7位于两个立板3 之间,所述固定块7的一侧开设有圆孔8,圆孔8的顶部内壁和底部内壁上固定安装有同一个固定杆9,两个固定杆9上滑动安装有同一个升降板10,升降板10的底部固定安装有第二弹簧14的一端,第二弹簧14的另一端固定安装在圆孔8的底部内壁上,所述固定板2 的顶部固定安装有多数第一弹簧13的一端,多个第一弹簧13的另一端固定安装有同一个顶板12,顶板12与升降板10相接触。

[0019] 本实用新型中,所述第一弹簧13的数量为五到十个,且五到十个第一弹簧13等间距间隔设置,通过多个第一弹簧13的设置从而能够对升降板10起到一定的支撑作用,从而对升降板10进行保护。

[0020] 本实用新型中,所述升降板10的两侧均延伸至圆孔8的外侧并固定安装有齿条15,齿条15与齿轮6相啮合,通过齿轮6与齿条15 的啮合设置从而使得当齿轮6转动时齿条15便会在齿轮6的作用下进行移动。

[0021] 本实用新型中,两个转柱4上均固定套设有链轮5,两个链轮5 上啮合安装有同一个链条11,通过两个链轮5与链条11的啮合设置从而使得两个链轮5能够同时进行转动。

[0022] 本实用新型中,所述升降板10的顶部开设有滑孔,滑孔的侧壁上设有密封圈,升降板10通过密封圈与固定杆9滑动密封连接,通过密封圈的设置从而能够减少升降板10在升降时所受到的摩擦力,从而便于升降板10进行升降。

[0023] 工作原理:使用时,启动伺服电机16,伺服电机16的输出轴带动第一皮带轮17进行转动,第一皮带轮17转动通过皮带18的传动作用带动第二皮带轮19进行转动,第二皮带轮19转动带动转柱4转动,转柱4转动带动链轮5进行转动,链轮5转动通过链条11的作用带动另一个链轮5进行转动,另一个链轮5转动带动另一个转柱4 转动,两个转柱4转动从而使得两个齿轮6进行转动,齿轮6转动带动齿条两个齿条15进行移动,齿条15移动从而带动升降板10进行升降,当升降板10升降到和适当的高度时,关闭伺服电机16,从而便能够实现对升降板10高度的固定,且通过第一弹簧13和顶板12 的作用能够完成对升降板10的保护作用。

[0024] 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。

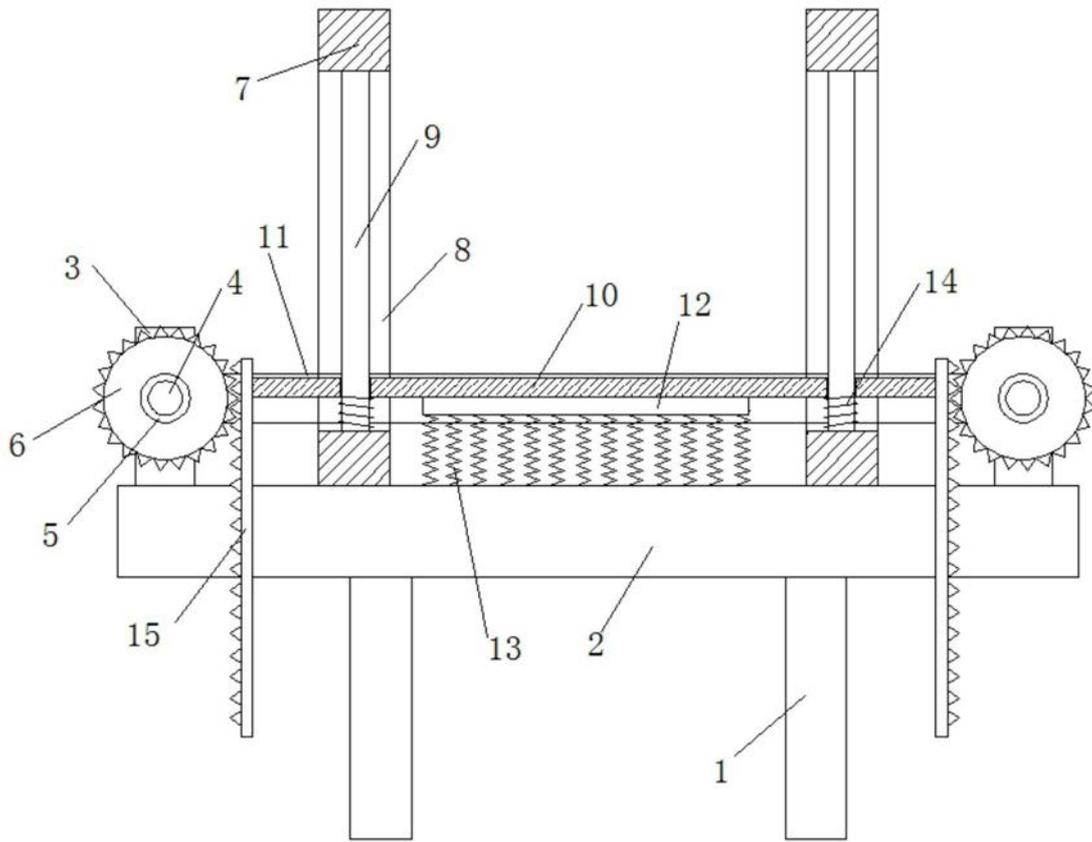


图1

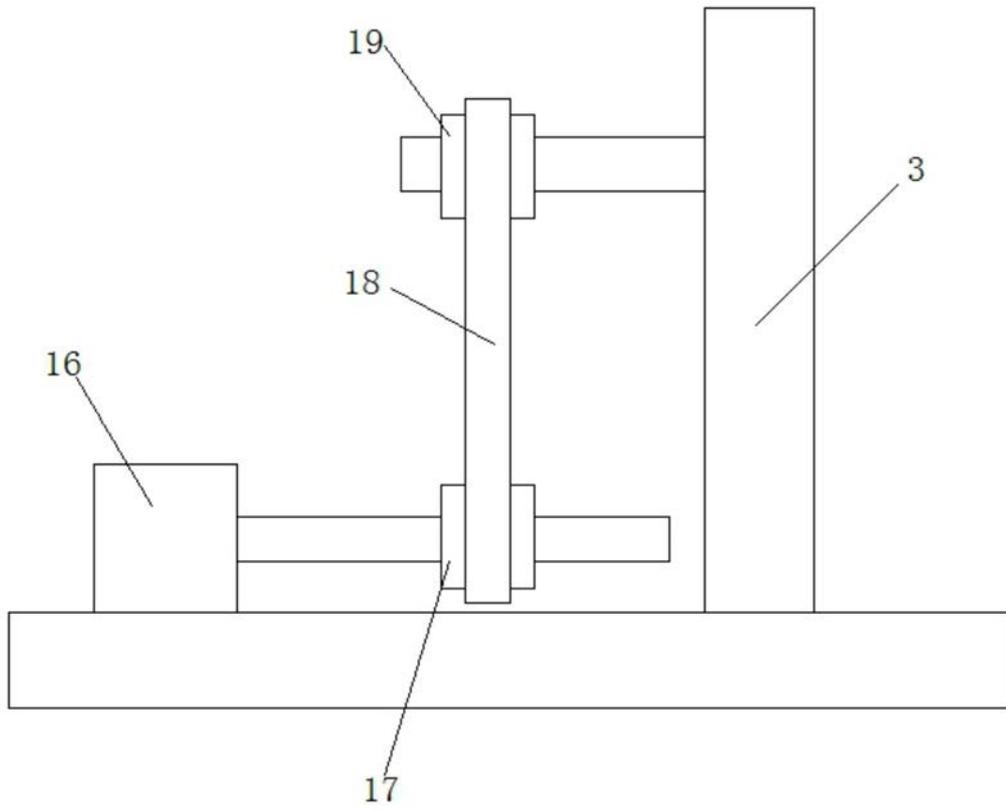


图2