



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206705598 U

(45)授权公告日 2017. 12. 05

(21)申请号 201720393850.1

(22)申请日 2017.04.15

(73)专利权人 三门县职业中等专业学校
地址 317100 浙江省台州市三门县海游镇
中海路2号

(72)发明人 叶志敏 徐素娟

(51)Int. Cl.

B66F 7/02(2006.01)

B66F 7/28(2006.01)

B66F 11/00(2006.01)

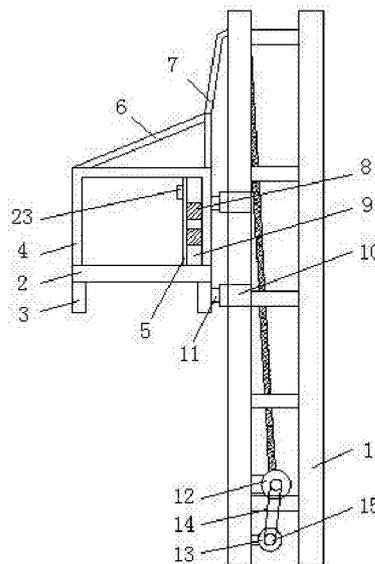
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自升式平台齿轮齿条升降机

(57)摘要

本实用新型公开了一种自升式平台齿轮齿条升降机,包括升降架和升降台,所述升降台下侧固定焊接有支撑脚,所述升降台上侧固定设置有平台架,所述平台架内部设置有隔板,所述隔板一侧设置有电机储放室,所述电机储放室内安装有升降电机,所述升降电机一侧输出端设置有升降转轴,所述升降转轴一端固定安装有齿轮,所述升降架上竖直固定设置有齿条,所述齿轮与齿条相啮合设置,所述升降架下端一侧固定安装有收线辊,所述平台架上侧设置有牵引架,此自升式平台齿轮齿条升降机,通过设有的牵引钢丝绳,在升降台升降时,能够提供向上的牵引力,减少齿轮和齿条之间传动力,使得升降更加的平稳,而且能够防止升降台突然下降,提高了使用的安全性。



1. 一种自升式平台齿轮齿条升降机,包括升降架(1)和升降台(2),其特征在于:所述升降台(2)下侧固定焊接有支撑脚(3),所述升降台(2)上侧固定设置有平台架(4),所述平台架(4)内部设置有隔板(5),所述隔板(5)一侧设置有电机储放室(9),所述电机储放室(9)内安装有升降电机(8),所述升降电机(8)一侧输出端设置有升降转轴(16),所述升降转轴(16)一端固定安装有齿轮(17),所述升降架(1)上竖直固定设置有齿条(18),所述齿轮(17)与齿条(18)相啮合设置,所述升降架(1)下端一侧固定安装有收线辊(12),所述平台架(4)上侧设置有牵引架(6),所述牵引架(6)上侧固定连接牵引钢丝绳(7),所述牵引钢丝绳(7)绕过升降架(1)上端与收线辊(12)固定连接,所述隔板(5)一侧安装有升降开关(23),所述升降开关(23)与升降电机(8)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种自升式平台齿轮齿条升降机,其特征在于:所述支撑脚(3)和平台架(4)一侧设置有横轴(11),所述横轴(11)一侧设置有压紧装置(10),所述升降架(1)内侧固定设置有压紧杆(20),所述压紧装置(10)通过设置有压紧轮(22)与压紧杆(20)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种自升式平台齿轮齿条升降机,其特征在于:所述齿轮(17)设置有四个,所述升降电机(8)设置有四个且同步设置。

4. 根据权利要求1所述的一种自升式平台齿轮齿条升降机,其特征在于:所述升降架(1)底部内侧固定安装有牵引电机(13),所述收线辊(12)和牵引电机(13)均设置有牵引飞轮(15),所述牵引飞轮(15)通过皮带(14)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种自升式平台齿轮齿条升降机,其特征在于:所述升降架(1)顶部安装有转轮(21),所述牵引钢丝绳(7)绕过转轮(21)与收线辊(12)连接,所述升降架(1)交叉固定焊接有稳固架(19)。

一种自升式平台齿轮齿条升降机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及升降设备技术领域,具体为一种自升式平台齿轮齿条升降机。

背景技术

[0002] 随着经济的蓬勃发展,升降机已经被更多的行业所应用。施工升降机是一种在建筑施工现场用于垂直运送施工人员和建筑材料的升降设备。尤其在高层建筑的施工现场,施工升降作为一种主要的人员和建筑物料运输工具,它的运行安全尤为重要。尤其是齿轮齿条式升降机凭借其结构简单和动力较大等特点,更多地被运用于施工现场等环境恶劣场所。防坠安全器是齿轮齿条式升降机中最为重要的装置,如果升降机一旦发生事故,往往造成人身伤亡大事故。国家有关部门在升降机的安全运行方面做了严格规定,不论是设备本身的安全保护功能方面,还是在用户的使用方面都有较为严格的规定。升降机在工作过程中,只需在竖直方向一个自由度上运动即可,如果其他方向的自由度没有限定、约束,必将引发工伤事故。所以对于一台安全的施工升降机就必须要有可靠。而且现有的齿轮齿条升降机只是通过齿轮齿条之间的传动实现平台的升降,其它方向没有提供牵引力,容易造成齿轮齿条之间的磨损较快,而且安全系数较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种自升式平台齿轮齿条升降机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自升式平台齿轮齿条升降机,包括升降架和升降台,所述升降台下侧固定焊接有支撑脚,所述升降台上侧固定设置有平台架,所述平台架内部设置有隔板,所述隔板一侧设置有电机储放室,所述电机储放室内安装有升降电机,所述升降电机一侧输出端设置有升降转轴,所述升降转轴一端固定安装有齿轮,所述升降架上竖直固定设置有齿条,所述齿轮与齿条相啮合设置,所述升降架下端一侧固定安装有收线辊,所述平台架上侧设置有牵引架,所述牵引架上侧固定连接牵引钢丝绳,所述牵引钢丝绳绕过升降架上端与收线辊固定连接,所述隔板一侧安装有升降开关,所述升降开关与升降电机电性连接。

[0005] 优选的,所述支撑脚和平台架一侧设置有横轴,所述横轴一侧设置有压紧装置,所述升降架内侧固定设置有压紧杆,所述压紧装置通过设置有压紧轮与压紧杆滑动连接。

[0006] 优选的,所述齿轮设置有四个,所述升降电机设置有四个且同步设置。

[0007] 优选的,所述升降架底部内侧固定安装有牵引电机,所述收线辊和牵引电机均设置有牵引飞轮,所述牵引飞轮通过皮带连接。

[0008] 优选的,所述升降架顶部安装有转轮,所述牵引钢丝绳绕过转轮与收线辊连接,所述升降架交叉固定焊接有稳固架。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:此自升式平台齿轮齿条升降机,通过横轴一侧设置有压紧装置,压紧装置通过设置有压紧轮与压紧杆滑动连接,便于对升降台

与升降架之间进行稳固,进一步提高了升降台升降时的安全性,通过升降架底部内侧固定安装有牵引电机,能够为收线辊收线牵引钢丝绳提供动力输出,而且牵引电机与升降电机升降同步,提高了升降台升降时工作的稳定性,通过齿轮设置有四个,提高了齿轮与齿条传动时稳定性,减少之间的摩擦力,提高了齿轮与齿条的使用寿命,通过设有的升降开关,便与自动控制升降台的升降。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型整体结构侧视图;

[0012] 图3为本实用新型压紧装置内部结构示意图。

[0013] 图中:1-升降架;2-升降台;3-支撑脚;4-平台架;5-隔板;6-牵引架;7-牵引钢丝绳;8-升降电机;9-电机储放室;10-压紧装置;11-横轴;12-收线辊;13-牵引电机;14-皮带;15-牵引飞轮;16-升降转轴;17-齿轮;18-齿条;19-稳固架;20-压紧杆;21-转轮;22-压紧轮;23-升降开关。

具体实施方式

[0014] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种自升式平台齿轮齿条升降机,包括升降架1和升降台2,所述升降台2下侧固定焊接有支撑脚3,所述升降台2上侧固定设置有平台架4,所述平台架4内部设置有隔板5,所述隔板5一侧设置有电机储放室9,所述电机储放室9内安装有升降电机8,所述升降电机8一侧输出端设置有升降转轴16,所述升降转轴16一端固定安装有齿轮17,所述升降架1上竖直固定设置有齿条18,所述齿轮17与齿条18相啮合设置,所述升降架1下端一侧固定安装有收线辊12,所述平台架4上侧设置有牵引架6,所述牵引架6上侧固定连接牵引钢丝绳7,所述牵引钢丝绳7绕过升降架1上端与收线辊12固定连接,所述隔板5一侧安装有升降开关23,所述升降开关23与升降电机8电性连接。

[0016] 所述支撑脚3和平台架4一侧设置有横轴11,所述横轴11一侧设置有压紧装置10,所述升降架1内侧固定设置有压紧杆20,所述压紧装置10通过设置有压紧轮22与压紧杆20滑动连接,便于对升降台2与升降架1之间进行稳固,进一步提高了升降台2升降时的安全性,所述齿轮17设置有四个,提高了齿轮17与齿条18传动时稳定性,减少之间的摩擦力,提高了齿轮17与齿条18的使用寿命,所述升降电机8设置有四个且同步设置,所述升降架1底部内侧固定安装有牵引电机13,能够为收线辊12收线牵引钢丝绳7提供动力输出,所述收线辊12和牵引电机13均设置有牵引飞轮15,所述牵引飞轮15通过皮带14连接,所述升降架1顶部安装有转轮21,所述牵引钢丝绳7绕过转轮21与收线辊12连接,所述升降架1交叉固定焊接有稳固架19,提高了升降架1工作的稳定性。

[0017] 工作原理:通过横轴11一侧设置有压紧装置10,便于对升降台2与升降架1之间进行稳固,进一步提高了升降台2升降时的安全性,通过升降架1底部内侧固定安装有牵引电

机13,能够为收线辊12收线牵引钢丝绳7提供动力输出,而且牵引电机13与升降电机8升降同步,提高了升降台2升降时工作的稳定性,通过齿轮17设置有四个,提高了齿轮17与齿条18传动时稳定性,减少之间的摩擦力,提高了齿轮17与齿条18的使用寿命,通过设有的升降开关23,便与自动控制升降台2的升降,通过设有的牵引钢丝绳7,在升降台1升降时,能够提供向上的牵引力,减少齿轮17和齿条18之间传动力,使得升降更加的平稳,而且能够防止升降台突然下降,提高了使用的安全性。

[0018] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

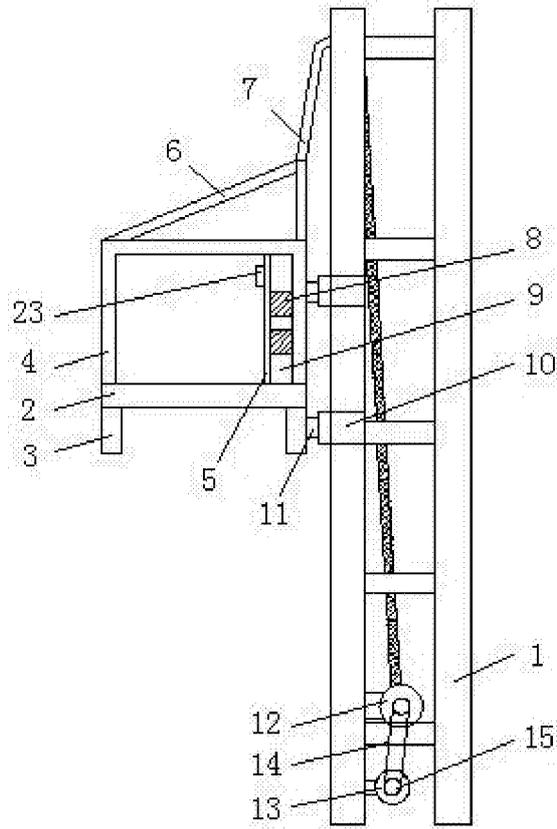


图1

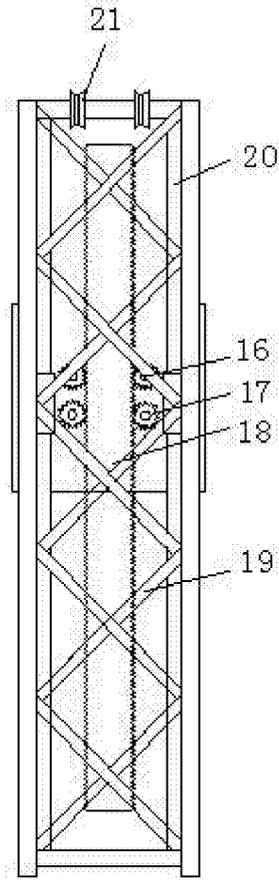


图2

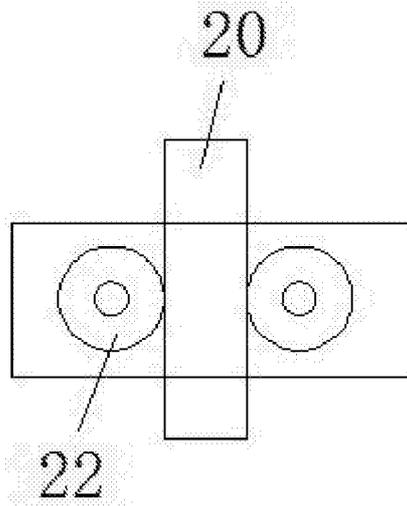


图3