



(21) 申请号 202223468499.8

(22) 申请日 2022.12.26

(73) 专利权人 湖南意和工程有限公司

地址 414000 湖南省岳阳市岳阳县黄沙街
镇玉诚街2号

(72) 发明人 李天彤

(74) 专利代理机构 长沙明新专利代理事务所
(普通合伙) 43222

专利代理师 叶舟

(51) Int. Cl.

B66F 11/04 (2006.01)

B66F 17/00 (2006.01)

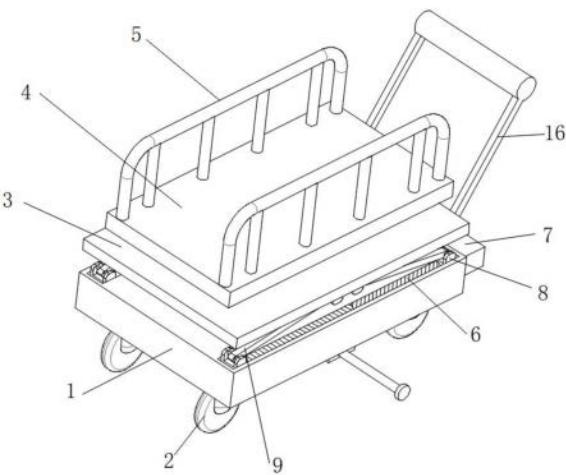
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种安全维修架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种安全维修架,包括移动底板以及设置在移动底板下表面的四个万向轮,所述移动底板的上表面设置有抬升板,且抬升板的上表面设置有载人板,所述载人板的上表面设置有两个对称的防护栏,所述移动底板的上表面设置有用以对抬升板进行抬升的抬升机构;所述抬升机构包括开设在移动底板上表面的两个对称的条形槽,以及转动设置在条形槽内壁的双向丝杠。该安全维修架,与现有技术相比,通过设置抬升机构和升降组件,使该维修架在实际使用的过程中,使人员能够自动从轿厢底部上升至顶部,便于对照明灯进行维护更换工作,而且能够在两个防护栏的作用下实现对人员的有效防护,提高了安全性。



1. 一种安全维修架,包括移动底板(1)以及设置在移动底板(1)下表面的四个万向轮(2),其特征在于:所述移动底板(1)的上表面设置有抬升板(3),且抬升板(3)的上表面设置有载人板(4),所述载人板(4)的上表面设置有两个对称的防护栏(5),所述移动底板(1)的上表面设置有用以对抬升板(3)进行抬升的抬升机构;

所述抬升机构包括开设在移动底板(1)上表面的两个对称的条形槽,以及转动设置在条形槽内壁的双向丝杠(6),且移动底板(1)的侧面设置有用以驱动双向丝杠(6)转动的同步电机(7),所述抬升机构还包括螺纹连接在双向丝杠(6)表面的两个对称的滑动块(8),两个滑动块(8)的上表面均转动设置有顶杆(9),且顶杆(9)远离滑动块(8)的一端与抬升板(3)的下表面转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种安全维修架,其特征在于:所述滑动块(8)与条形槽的内壁滑动连接,且滑动块(8)的侧面开设有与双向丝杠(6)表面螺纹连接的螺纹孔。

3. 根据权利要求1所述的一种安全维修架,其特征在于:所述抬升板(3)的上表面设置有用以对载人板(4)进行升降的升降组件。

4. 根据权利要求3所述的一种安全维修架,其特征在于:所述升降组件包括开设在抬升板(3)上表面的两个对称的安装孔,以及固设在安装孔内壁的液压推杆(10),且液压推杆(10)的推送端与载人板(4)的下表面固定连接,移动底板(1)的上表面开设有与液压推杆(10)相对应的通孔。

5. 根据权利要求1所述的一种安全维修架,其特征在于:所述移动底板(1)的下表面设置有用以移动底板(1)定位的轿厢内的定位机构。

6. 根据权利要求5所述的一种安全维修架,其特征在于:所述定位机构包括开设在移动底板(1)下表面的矩形槽,以及固设在矩形槽内壁的双轴电机(11),且双轴电机(11)两个输出端均固设有螺纹柱(12),且两个螺纹柱(12)的螺纹方向相反,螺纹柱(12)的表面螺纹连接有与矩形槽内壁滑动连接的移动板(13),移动板(13)的侧面固设有定位杆(14),且定位杆(14)的端部固设有防滑垫(15)。

7. 根据权利要求1-6任一项所述的一种安全维修架,其特征在于:所述移动底板(1)的侧面分别设置有推把(16)和移动电源箱(17)。

一种安全维修架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电梯维护技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种安全维修架。

背景技术

[0002] 电梯是指服务于建筑物内若干特定的楼层,其轿厢运行在至少两列垂直于水平面或与铅垂线倾斜角小于 15° 的刚性轨道运动的永久运输设备。

[0003] 在对电梯进行维修的过程中,尤其是在对电梯顶部的照明灯进行维修时,需要使用到人字梯进行辅助登高作业,人字梯现在使用的过程中,人员需要逐级进行登高操作,非常不便,导致工作人员容易因动作幅度过大而发生坠落现象,而且现有的人字梯缺乏相应的对人员进行防护的组件,存在一定的安全隐患。

[0004] 为此本申请提出一种安全维修架。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种安全维修架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种安全维修架,包括移动底板以及设置在移动底板下表面的四个万向轮,所述移动底板的上表面设置有抬升板,且抬升板的上表面设置有载人板,所述载人板的上表面设置有两个对称的防护栏,所述移动底板的上表面设置有用以对抬升板进行抬升的抬升机构;

[0007] 所述抬升机构包括开设在移动底板上表面的两个对称的条形槽,以及转动设置在条形槽内壁的双向丝杠,且移动底板的侧面设置有用以驱动双向丝杠转动的同步电机,所述抬升机构还包括螺纹连接在双向丝杠表面的两个对称的滑动块,两个滑动块的上表面均转动设置有顶杆,且顶杆远离滑动块的一端与抬升板的下表面转动连接。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案,所述滑动块与条形槽的内壁滑动连接,且滑动块的侧面开设有与双向丝杠表面螺纹连接的螺纹孔。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案,所述抬升板的上表面设置有用以对载人板进行升降的升降组件。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案,所述升降组件包括开设在抬升板上表面的两个对称的安装孔,以及固设在安装孔内壁的液压推杆,且液压推杆的推送端与载人板的下表面固定连接,移动底板的上表面开设有与液压推杆相对应的通孔。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案,所述移动底板的下表面设置有用以移动底板定位的轿厢内的定位机构。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案,所述定位机构包括开设在移动底板下表面的矩形槽,以及固设在矩形槽内壁的双轴电机,且双轴电机两个输出端均固设有螺纹柱,且两个螺纹柱的螺纹方向相反,螺纹柱的表面螺纹连接有与矩形槽内壁滑动连接的移动板,移动

板的侧面固设有定位杆,且定位杆的端部固设有防滑垫。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案,所述移动底板的侧面分别设置有推把和移动电源箱。

[0014] 有益效果

[0015] 本实用新型提出了一种安全维修架,其具备以下技术效果:

[0016] 1、该安全维修架,与现有技术相比,通过设置抬升机构和升降组件,使该维修架在实际使用的过程中,使人员能够自动从轿厢底部上升至顶部,便于对照明灯进行维护更换工作,而且能够在两个防护栏的作用下实现对人员的有效防护,提高了安全性。

[0017] 2、该安全维修架,与现有技术相比,通过设置定位机构,实现自动对该维修架进行有效定位的目的,提高了该维修架在电梯轿厢内使用时的稳定性,进一步提高了安全性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型立体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型后视结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型仰视结构示意图。

[0021] 附图标记为:1、移动底板;2、万向轮;3、抬升板;4、载人板;5、防护栏;6、双向丝杠;7、同步电机;8、滑动块;9、顶杆;10、液压推杆;11、双轴电机;12、螺纹柱;13、移动板;14、定位杆;15、防滑垫;16、推把;17、移动电源箱。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例1

[0024] 如附图1和2所示的一种安全维修架,包括移动底板1以及设置在移动底板1下表面的四个万向轮2,移动底板1的侧面分别设置有推把16和移动电源箱17。

[0025] 移动底板1的上表面设置有抬升板3,且抬升板3的上表面设置有载人板4,抬升板3的上表面设置有用对载人板4进行升降的升降组件。

[0026] 升降组件包括开设在抬升板3上表面的两个对称的安装孔,以及固设在安装孔内壁的液压推杆10,且液压推杆10的推送端与载人板4的下表面固定连接,移动底板1的上表面开设有与液压推杆10相对应的通孔。

[0027] 载人板4的上表面设置有两个对称的防护栏5,移动底板1的上表面设置有用对抬升板3进行抬升的抬升机构;

[0028] 抬升机构包括开设在移动底板1上表面的两个对称的条形槽,以及转动设置在条形槽内壁的双向丝杠6,且移动底板1的侧面设置有用驱动双向丝杠6转动的同步电机7,抬升机构还包括螺纹连接在双向丝杠6表面的两个对称的滑动块8,滑动块8与条形槽的内壁滑动连接,且滑动块8的侧面开设有与双向丝杠6表面螺纹连接的螺纹孔。

[0029] 两个滑动块8的上表面均转动设置有顶杆9,且顶杆9远离滑动块8的一端与抬升板

3的下表面转动连接。

[0030] 其中:与现有技术相比,通过设置抬升机构和升降组件,使该维修架在实际使用的过程中,人员能够踏上载人板4,并通过两个同步电机7的同步转动带动双向丝杠6转动,双向丝杠6的转动带动两个滑动块8同时向中间移动,从而通过顶杆9实现对抬升板3的向上移动,进而将人员向上抬起,同时抬起后,能够通过液压推杆10的伸长带动载人板4向上移动,使人员能够自动从轿厢底部上升至顶部,便于对照明灯进行维护更换工作,而且能够在两个防护栏5的作用下实现对人员的有效防护,提高了安全性。

[0031] 实施例2

[0032] 如附图3所示的一种安全维修架,在实施例1的基础上,移动底板1的下表面设置有用移动底板1定位的轿厢内的定位机构。

[0033] 定位机构包括开设在移动底板1下表面的矩形槽,以及固设在矩形槽内壁的双轴电机11,且双轴电机11两个输出端均固设有螺纹柱12,且两个螺纹柱12的螺纹方向相反,螺纹柱12的表面螺纹连接有与矩形槽内壁滑动连接的移动板13,移动板13的侧面固设有定位杆14,且定位杆14的端部固设有防滑垫15。

[0034] 其中:与现有技术相比,通过设置定位机构,使该维修架在移动至电梯内进行使用的过程中,能够通过双轴电机11的转动带动螺纹柱12转动,螺纹柱12的转动带动移动板13移动,移动板13的移动带动两个定位杆14与电梯轿厢内的两侧内壁抵紧,进而实现自动对该维修架进行有效定位的目的,提高了该维修架在电梯轿厢内使用时的稳定性,进一步提高了安全性。

[0035] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0036] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0037] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

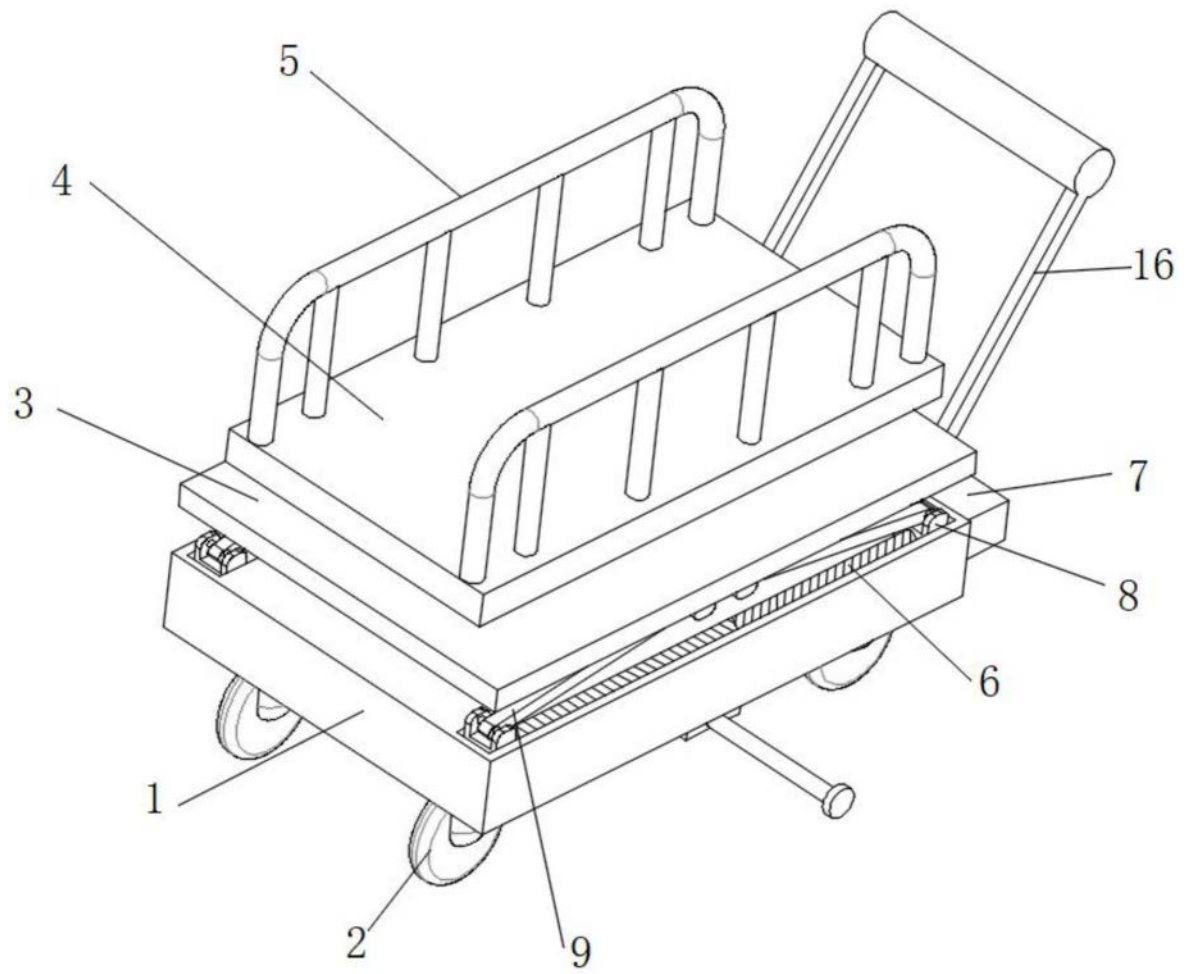


图1

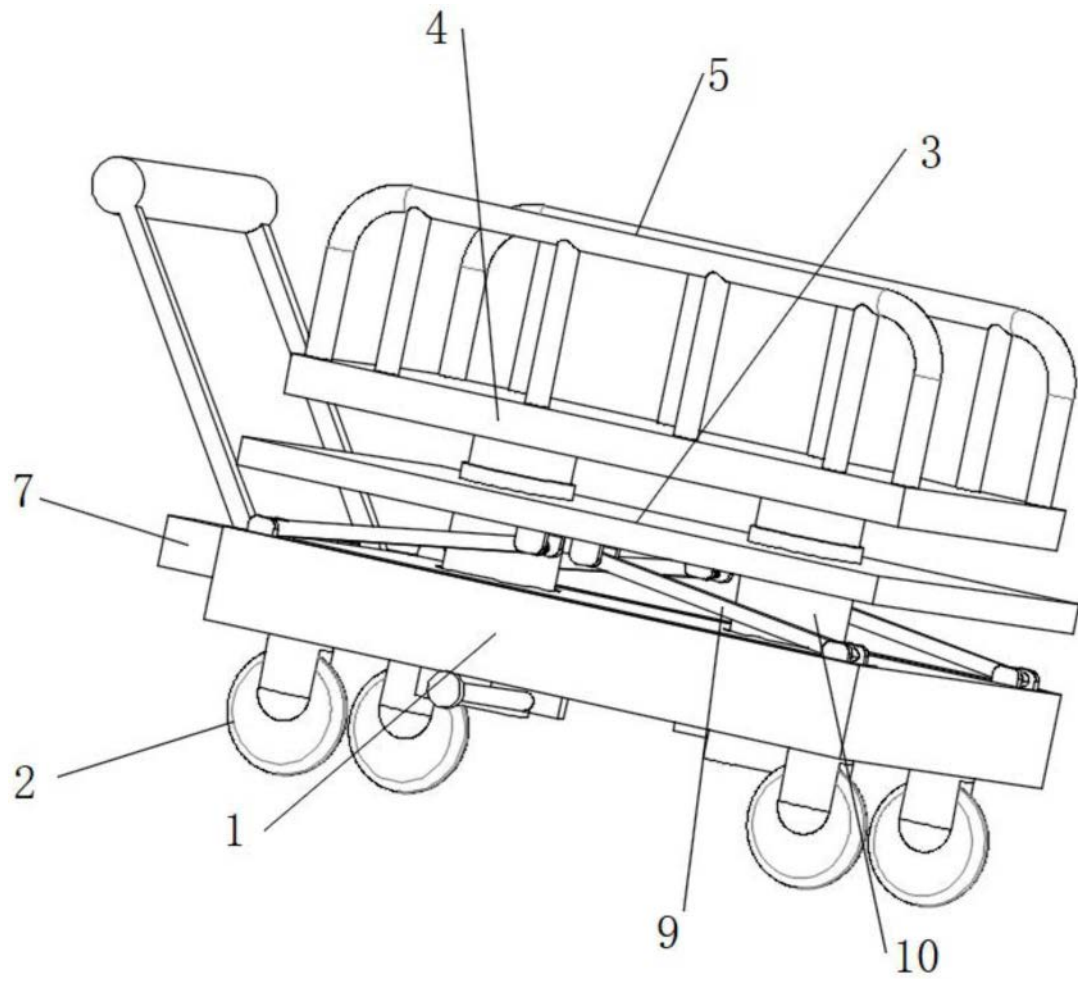


图2

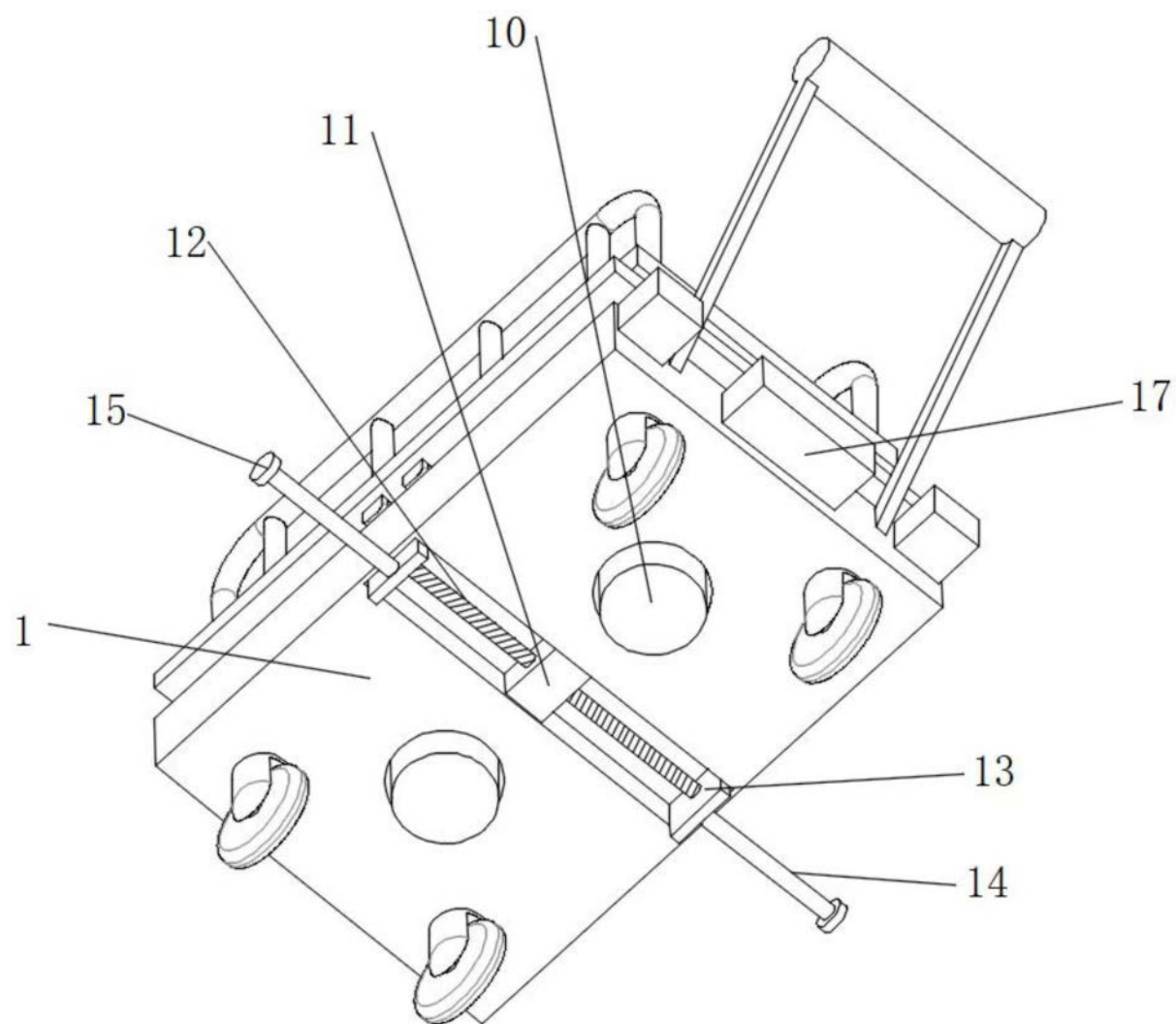


图3