



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203667775 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 25

(21) 申请号 201320862297. 3

(22) 申请日 2013. 12. 25

(73) 专利权人 北京升华电梯有限公司

地址 101300 北京市顺义区牛栏山工业区 7 号

(72) 发明人 舒微熹 张靖辉 史洪涛

(74) 专利代理机构 北京汇泽知识产权代理有限公司 11228

代理人 程殿军

(51) Int. Cl.

B66B 11/04 (2006. 01)

B66B 9/16 (2006. 01)

B66B 7/00 (2006. 01)

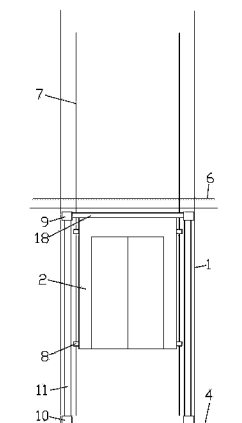
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

剪式结构液压直行电梯

(57) 摘要

本实用新型涉及的剪式结构液压直行电梯, 包括有钢架井道和电梯轿厢, 还包括导轨、导靴、剪式升降机构和水平驱动机构, 导轨垂直设置在电梯轿厢两侧, 导靴分别设置在导轨上, 导靴的另一端固定在电梯轿厢上, 所述剪式升降机构设置 在钢架井道与电梯轿厢之间的电梯轿厢两侧, 所述水平驱动机构设置在钢架井道底部, 并且与剪式升降机构相连, 所述剪式升降机构的上端与电梯轿厢的顶部相连接。通过本技术方案, 液压油缸水平放置, 经过钢丝绳拉动剪式升降机构, 带动电梯轿厢升降, 从而避开了底部空间的占用, 有效的解决了此类电梯的设计弊端, 为别墅和老旧楼的加装直行电梯, 提供了一种新的思路和方案, 从而大大提高了加装电梯后的实用性和美观性。



1. 一种剪式结构液压直行电梯,包括有钢架井道和电梯轿厢,所述电梯轿厢设置在钢架井道内,其特征在于,包括导轨、导靴、剪式升降机构和水平驱动机构,所述导轨垂直设置在电梯轿厢两侧,并且固定在钢架井道上,所述导靴分别设置在导轨上,导靴的另一端固定在电梯轿厢上,所述剪式升降机构设置在钢架井道与电梯轿厢之间的电梯轿厢两侧,所述水平驱动机构设置在钢架井道底部,并且与剪式升降机构相连,所述剪式升降机构的上端与电梯轿厢的顶部相连接。

2. 根据权利要求1所述的剪式结构液压直行电梯,其特征在于,所述剪式升降机构由上滑槽、下滑槽、数个X形铰架构成,所述上滑槽设置在电梯轿厢上,所述下滑槽设置在钢架井道的底部,所述X形铰架可以根据升降高度要求数个相连,在位于最下方和最上方的X形铰架的剪刀杆下端和剪刀杆上端上分别设置有滑轮,所述滑轮分别设置在上滑槽和下滑槽中,位于最下方剪刀杆上分别设置有横杆,通过横杆将两个剪式升降机构相连接,所述水平驱动机构与位于下部的两个横杆相连。

3. 根据权利要求1或2所述的剪式结构液压直行电梯,其特征在于,所述水平驱动装置由液压油缸、绳轮和钢丝绳构成,所述液压油缸与横杆同向设置在钢架井道底部的地面上,两个绳轮分别设置在液压油缸两侧,所述钢丝绳固定在液压油缸伸出端上,钢丝绳的两端分别绕过所对应的绳轮,固定在所对应的横杆上。

4. 根据权利要求2所述的剪式结构液压直行电梯,其特征在于,所述电梯轿厢的顶部固定设置有连接板,所述连接板的两端分别与所对应的上滑槽相连。

剪式结构液压直行电梯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种直行电梯,特别是涉及一种剪式结构液压直行电梯。

背景技术

[0002] 在现有技术中,通常在钢架井道 1 底部设置有液压油缸 3,通过液压油缸 3 使电梯从电梯轿厢 2 底部向上可以顶起电梯轿厢 2,特别是在别墅电梯中,由于应用或后改造等原因,在加装电梯时,因为液压油缸 3 从底部顶起,要求液压油缸 3 必须位于电梯轿厢 2 的底部,并且要求有一定的安装空间,可是由于后加装的原因,别墅的底层已经存在多层建筑,没有预留供液压油缸 3 安放的工作空间,从而造成直行电梯的改造安装难以实际操作。

[0003] 如图 1 所示,在后加装电梯中,构建一个钢架井道 1,使得电梯轿厢 2 可以在钢架井道 1 中上下移动,由于液压油缸 3 本身具有一定的高度,需要有液压油缸 3 安装空间,并且要放置在电梯轿厢 2 的底部,此时电梯轿厢 2 必然不能与地板 4 持平,并且,由于原有建筑的地板 4 大多存在不能破损的理由,只能在直行电梯的门口垒砌较高的台阶 5,以便留出液压油缸 3 安装空间,电梯轿厢 2 停靠位置只能是向上,离上层楼板 6 更近的位置,这样的做法,使得直行电梯的使用和美观大打折扣。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的主要目的在于提供一种剪式结构液压直行电梯,通过本技术方案,无须在电梯轿厢下方设置液压油缸安装空间,利用水平移动的液压油缸驱动剪式机构的张开和收缩实现直行电梯的升降,以弥补现有技术中存在的不足。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:一种剪式结构液压直行电梯,包括有钢架井道和电梯轿厢,所述电梯轿厢设置在钢架井道内,还包括导轨、导靴、剪式升降机构和水平驱动机构,所述导轨垂直设置在电梯轿厢两侧,并且固定在钢架井道上,所述导靴分别设置在导轨上,导靴的另一端固定在电梯轿厢上,所述剪式升降机构设置在钢架井道与电梯轿厢之间的电梯轿厢两侧,所述水平驱动机构设置在钢架井道底部,并且与剪式升降机构相连,所述剪式升降机构的上端与电梯轿厢的顶部相连接。

[0006] 所述剪式升降机构由上滑槽、下滑槽、数个 X 形铰架构成,所述上滑槽设置在电梯轿厢上,所述下滑槽设置在钢架井道的底部,所述 X 形铰架可以根据升降高度要求数个相连,在位于最下方和最上方的 X 形铰架的剪刀杆下端和剪刀杆上端上分别设置有滑轮,所述滑轮分别设置在上滑槽和下滑槽中,位于最下方剪刀杆上分别设置有横杆,通过横杆将两个剪式升降机构相连接,所述水平驱动机构与位于下部的两个横杆相连。

[0007] 所述水平驱动装置由液压油缸、绳轮和钢丝绳构成,所述液压油缸与横杆同向设置在钢架井道底部的地面上,两个绳轮分别设置在液压油缸两侧,所述钢丝绳固定在液压油缸伸出端上,钢丝绳的两端分别绕过所对应的绳轮,固定在所对应的横杆上。

[0008] 所述电梯轿厢的顶部固定设置有连接板,所述连接板的两端分别与所对应的上滑槽相连。

[0009] 采用上述技术方案后的有益效果是：一种剪式结构液压直行电梯，通过本技术方案，液压油缸水平放置，经过钢丝绳拉动剪式升降机构，带动电梯轿厢升降，从而避开了底部空间的占用，有效的解决了此类电梯的设计弊端，为别墅和老旧楼的加装直行电梯，提供了一种新的思路和方案，从而大大提高了加装电梯后的实用性和美观性。

附图说明

[0010] 图 1 为现有技术结构示意图。

[0011] 图 2 为本实用新型的安装结构示意图。

[0012] 图 3 为图 2 的俯视图。

[0013] 图 4 为本实用新型中剪式升降机构结构示意图。

[0014] 图 5 为本实用新型中剪式升降机构的横杆连接结构图。

[0015] 图 6 为本实用新型中水平驱动装置的俯视结构图。

[0016] 图中，1 钢架井道、2 电梯轿厢、3 液压油缸、4 地板、5 台阶、6 楼板、7 导轨、8 导靴、9 上滑槽、10 下滑槽、11 X 形铰架、12 剪刀杆、13 滑轮、14 横杆、15 绳轮、16 钢丝绳、17 连接板。

具体实施方式

[0017] 下面将结合附图对本实用新型中具体实施例作进一步详细说明。

[0018] 如图 2- 图 6 所示，本实用新型涉及的剪式结构液压直行电梯，包括有钢架井道 1 和电梯轿厢 2，所述电梯轿厢 2 设置在钢架井道 1 内，还包括导轨 7、导靴 8、剪式升降机构和水平驱动机构，所述导轨 7 垂直设置在电梯轿厢 2 两侧，并且固定在钢架井道 1 上，所述导靴 8 分别设置在导轨 7 上，导靴 8 的另一端固定在电梯轿厢 2 上，所述剪式升降机构设置在钢架井道 1 与电梯轿厢 2 之间的电梯轿厢 2 两侧，所述水平驱动机构设置在钢架井道 1 底部，并且与剪式升降机构相连，所述剪式升降机构的上端与电梯轿厢 2 的顶部相连接。

[0019] 所述剪式升降机构由上滑槽 9、下滑槽 10、数个 X 形铰架 11 构成，所述上滑槽 9 设置在电梯轿厢 2 上，所述下滑槽 10 设置在钢架井道 1 的底部，所述 X 形铰架 11 可以根据升降高度要求数个相连，在位于最下方和最上方的 X 形铰架 11 的剪刀杆 12 下端和剪刀杆 12 上端上分别设置有滑轮 13，所述滑轮 13 分别设置在上滑槽 9 和下滑槽 10 中，位于最下方剪刀杆 12 上分别设置有横杆 14，通过横杆 14 将两个剪式升降机构相连接，所述水平驱动机构与位于下部的两个横杆 14 相连。

[0020] 所述水平驱动装置由液压油缸 3、绳轮 15 和钢丝绳 16 构成，所述液压油缸 3 与横杆 14 同向设置在钢架井道 1 底部的地面上，两个绳轮 15 分别设置在液压油缸 3 两侧，所述钢丝绳 16 固定在液压油缸 3 伸出端上，钢丝绳 16 的两端分别绕过所对应的绳轮 15，固定在所对应的横杆 14 上。

[0021] 所述电梯轿厢 2 的顶部固定设置有连接板 17，所述连接板 17 的两端分别与所对应的上滑槽 9 相连。

[0022] 本实用新型工作时，液压油缸 3 工作，液压油缸 3 的伸出端伸出，拉动钢丝绳 16，使位于两侧的横杆 14 向中间靠拢，两侧的 X 形铰架 11 同时向上升起，带动电梯轿厢 2 沿导轨 7 向上移动。

[0023] 以上所述, 仅为本实用新型的较佳可行实施例而已, 并非用以限定本实用新型的范围。

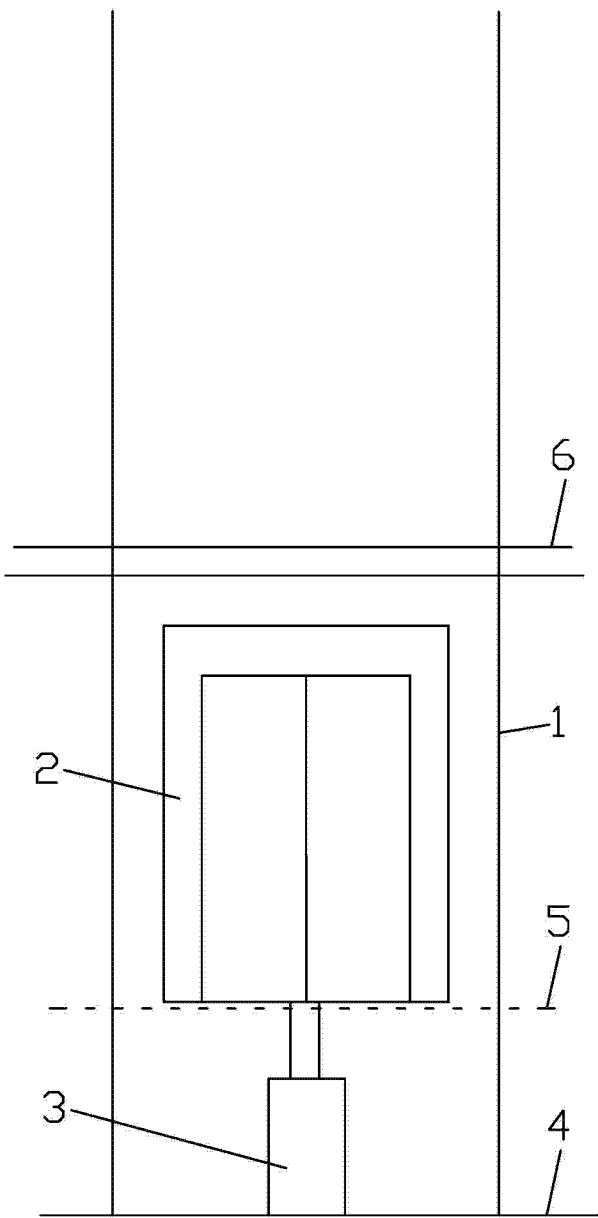


图 1

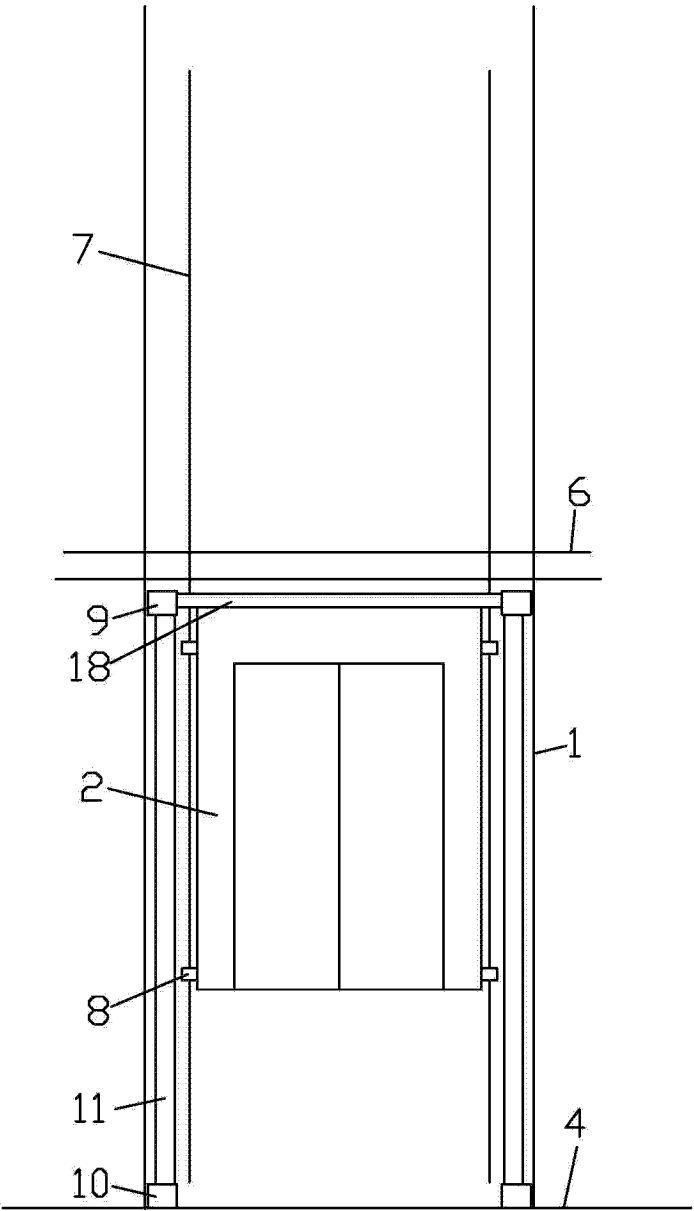


图 2

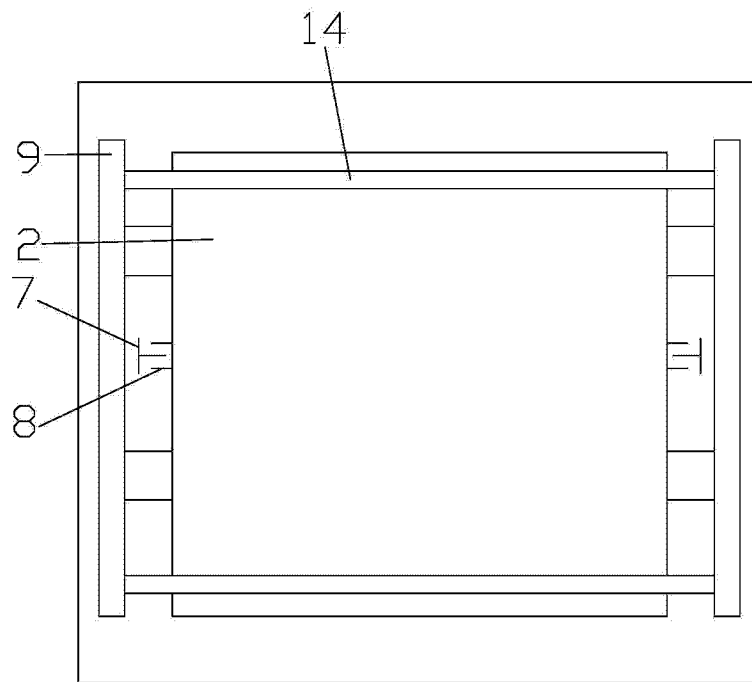


图 3

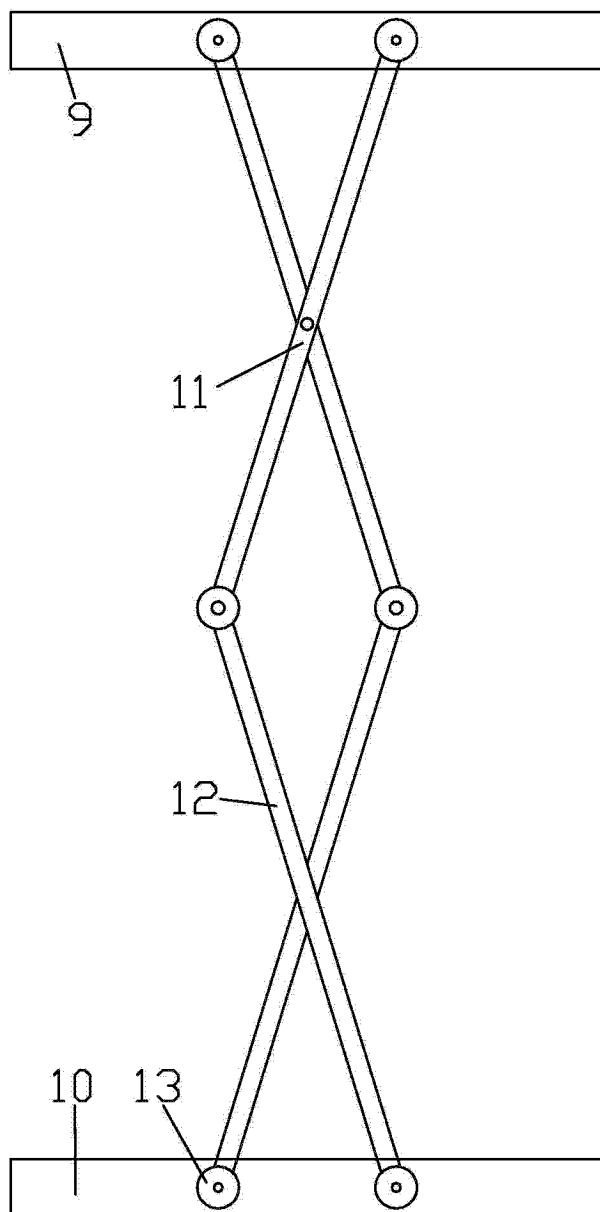


图 4

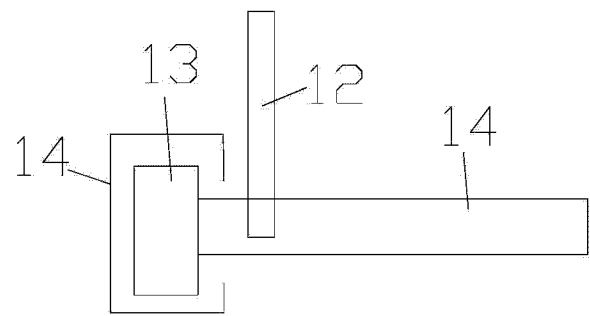


图 5

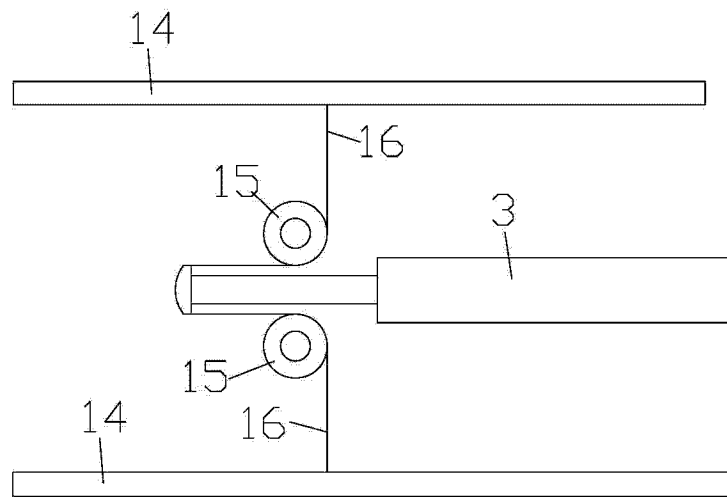


图 6