



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210594816 U

(45)授权公告日 2020.05.22

(21)申请号 201921425054.7

(22)申请日 2019.08.30

(73)专利权人 森赫电梯股份有限公司

地址 313009 浙江省湖州市南浔区练市工业园区森赫大道1号

(72)发明人 沈向锋 李仁 杨力伟 曹永祥
沈宇兵 陆小荣 王庆明 魏勇

(74)专利代理机构 杭州新源专利事务所(普通合伙) 33234

代理人 郑双根

(51)Int.Cl.

B66B 9/00(2006.01)

B66B 11/04(2006.01)

B66B 11/00(2006.01)

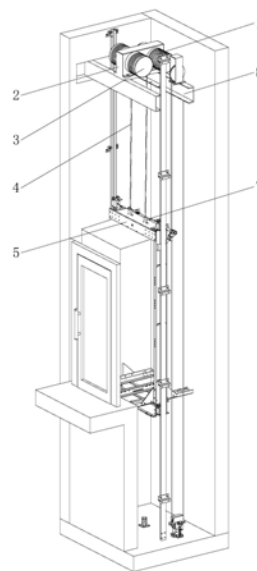
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种强制驱动的家用电梯

(57)摘要

本实用新型公开了一种强制驱动的家用电梯,包括驱动马达(1),驱动马达(1)端部连接有减速器(2),减速器(2)两侧连接有驱动轮(3),驱动轮(3)上缠绕有钢丝绳(4),钢丝绳(4)端部连接有轿厢;所述轿厢外侧设有轿架(5),轿架(5)上设有吊装口(501),轿架(5)内侧设有位于吊装口(501)下方的吊装座(6),吊装座(6)上连接有拉杆(7),拉杆(7)端部延伸至吊装口(501)外侧并与钢丝绳(4)相互连接。本实用新型能够有效提高电梯的空间利用率和适用范围。



1. 一种强制驱动的家用电梯,其特征在于:包括驱动马达(1),驱动马达(1)端部连接有减速器(2),减速器(2)两侧连接有驱动轮(3),驱动轮(3)上缠绕有钢丝绳(4),钢丝绳(4)端部连接有轿厢;所述轿厢外侧设有轿架(5),轿架(5)上设有吊装口(501),轿架(5)内侧设有位于吊装口(501)下方的吊装座(6),吊装座(6)上连接有拉杆(7),拉杆(7)端部延伸至吊装口(501)外侧并与钢丝绳(4)相互连接。

2. 根据权利要求1所述的一种强制驱动的家用电梯,其特征在于:还包括电梯井架,电梯井架的顶部设有横梁(8),所述驱动马达(1)和减速器(2)均设置在横梁(8)上。

3. 根据权利要求1所述的一种强制驱动的家用电梯,其特征在于:还包括电梯井架,电梯井架的底部设有横梁(8),电梯井架的顶部设有滑轮(9),所述驱动马达(1)和减速器(2)均设置在横梁(8)上,所述钢丝绳(4)端部穿过滑轮(9)连接拉杆(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种强制驱动的家用电梯,其特征在于:所述吊装座(6)的外形为工字型,吊装座(6)的两端分别连接轿架(5)的两侧侧壁,吊装座(6)的中部经销轴连接拉杆(7)。

5. 根据权利要求1所述的一种强制驱动的家用电梯,其特征在于:所述驱动轮(3)的直径为270mm。

一种强制驱动的家用电梯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种家用电梯,特别是一种强制驱动的家用电梯。

背景技术

[0002] 目前的家用电梯曳引机构均由曳引机、钢丝绳和对重装置组成,通过将钢丝绳的两端分别连接电梯轿厢和对重装置,再由曳引机驱动钢丝绳对轿厢进行升降,而对重装置则安装在轿厢一侧的电梯井道内,对轿厢在牵引时起到平衡作用。但由于对重装置在安装后会占用电梯井道的内部空间,导致轿厢自身运载空间的缩小,降低了对井道的空间利用率。此外,常规的曳引机普遍设置在电梯井道的顶部,这种布置结构会对轿厢的上升位置造成阻碍,使厂家在设计时需要增加电梯井道的高度保证轿厢的顶层位置。而在家用电梯的实际安装过程中经常会出现空间位置受限的问题,导致其井道的顶部空间无法完成对曳引机的安装,增加了电梯的安装难度并降低了电梯的适用范围。因此,现有的家用电梯存在空间利用率和适用范围小的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于,提供一种强制驱动的家用电梯。它能够有效提高电梯的空间利用率和适用范围。

[0004] 本实用新型的技术方案:一种强制驱动的家用电梯,包括驱动马达,驱动马达端部连接有减速器,减速器两侧连接有驱动轮,驱动轮上缠绕有钢丝绳,钢丝绳端部连接有轿厢;所述轿厢外侧设有轿架,轿架上设有吊装口,轿架内侧设有位于吊装口下方的吊装座,吊装座上连接有拉杆,拉杆端部延伸至吊装口外侧并与钢丝绳相互连接。

[0005] 前述的一种强制驱动的家用电梯中,还包括电梯井架,电梯井架的顶部设有横梁,所述驱动马达和减速器均设置在横梁上。

[0006] 前述的一种强制驱动的家用电梯中,还包括电梯井架,电梯井架的底部设有横梁,电梯井架的顶部设有滑轮,所述驱动马达和减速器均设置在横梁上,所述钢丝绳端部穿过滑轮连接拉杆。

[0007] 前述的一种强制驱动的家用电梯中,所述吊装座的外形为工字型,吊装座的两端分别连接轿架的两侧侧壁,吊装座的中部经销轴连接拉杆。

[0008] 前述的一种强制驱动的家用电梯中,所述驱动轮的直径为270mm。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型通过驱动马达、驱动轮和钢丝绳的配合,代替常规的曳引机构直接对电梯轿厢进行牵引升降,可以有效避免对重装置对井道空间的占用,从而使轿厢能够通过增加自身的宽度来提高其承载空间,其轿厢宽度比现有结构能够增加200mm以上,显著提高了对井道的空间利用率;该结构还可以使驱动马达和减速器在不影响轿厢正常升降的条件下,根据井道的实际安装空间调节自身的安装位置,从而使电梯井道在顶部空间或底部空间不足时,均不影响电梯的正常安装和使用,有效提高了本实用新型的适用范围;通过轿架内的吊装座和拉杆的配合,还可以使本实用新型在安装后无需增加

轿厢的整体高度,从而进一步提高对井道的空间利用率和适用范围。

[0010] 此外,本实用新型还进一步优化了吊装座的外形和连接结构,使轿架在受力时能够具有良好的结构强度和工作稳定性;通过对驱动轮直径的具体设置,还可以方便对轿厢升降距离的控制,从而降低专业人员的设计难度并提高对轿厢的控制精度。所以,本实用新型能够有效提高电梯的空间利用率和适用范围。

附图说明

[0011] 图1是实施例1的结构示意图;

[0012] 图2是实施例2的结构示意图;

[0013] 图3是吊装座和拉杆的连接结构图。

[0014] 附图中的标记为:1-驱动马达,2-减速器,3-驱动轮,4-钢丝绳,5-轿架,6-吊装座,7-拉杆,8-横梁,9-滑轮,501-吊装口。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明,但并不作为对本实用新型限制的依据。

[0016] 实施例1。一种上置式强制驱动的家用电梯,构成如图1所示,包括驱动马达1,驱动马达1端部连接有减速器2,减速器2两侧的伸出轴分别连接有一个驱动轮3,驱动轮3上缠绕有钢丝绳4,钢丝绳4端部连接有轿厢;所述轿厢外侧设有轿架5,轿架5的截面外形为U形,轿架5上设有吊装口501,轿架5内侧设有位于吊装口501下方的吊装座6,吊装座6上连接有拉杆7,拉杆7端部延伸至吊装口501外侧并与钢丝绳4相互连接。

[0017] 本实施例还包括电梯井架,电梯井架的顶部设有横梁8,所述驱动马达1和减速器2均设置在横梁8上,所述驱动轮3上的钢丝绳4竖直向下并连接拉杆7。

[0018] 所述吊装座6的外形为工字型,吊装座6的两端分别连接轿架5的两侧侧壁,吊装座6的中部经销轴连接拉杆7。

[0019] 所述驱动轮3的直径为270mm。

[0020] 实施例2。一种下置式强制驱动的家用电梯,构成如图2所示,包括驱动马达1,驱动马达1端部连接有减速器2,减速器2两侧的伸出轴分别连接有一个驱动轮3,驱动轮3上缠绕有钢丝绳4,钢丝绳4端部连接有轿厢;所述轿厢外侧设有轿架5,轿架5的截面外形为U形,轿架5上设有吊装口501,轿架5内侧设有位于吊装口501下方的吊装座6,吊装座6上连接有拉杆7,拉杆7端部延伸至吊装口501外侧并与钢丝绳4相互连接。

[0021] 还包括电梯井架,电梯井架的底部设有横梁8,电梯井架的顶部设有滑轮9,所述驱动马达1和减速器2均设置在横梁8上,所述钢丝绳4端部穿过滑轮9连接拉杆7。

[0022] 所述吊装座6的外形为工字型,吊装座6的两端分别连接轿架5的两侧侧壁,吊装座6的中部经销轴连接拉杆7。

[0023] 所述驱动轮3的直径为270mm。

[0024] 本实用新型的工作原理:本实用新型在设计时,可以根据电梯井道的顶部高度和底部深度对驱动马达1和减速器2的安装位置进行设置,从而能够与实际的安装环境相互适应。电梯在使用时,由驱动马达1经减速器2带动两侧的驱动轮3旋转,使驱动轮3能够通过旋

转方向的变化对钢丝绳4进行收拢和张开,从而对钢丝绳4下端连接的轿厢实现控制升降。吊装座6在安装时焊接在轿架5和轿厢之间的内部空间,并通过吊装口501使拉杆7延伸至外侧并与钢丝绳4相连,使拉杆7和吊装座6的连接结构无需增加轿厢的整体高度,从而进一步提高本实用新型的适用性。工字型的吊装座6还可以将受到的拉力均匀的转递给吊装座6,从而提高轿架5的受力强度和升降稳定性。

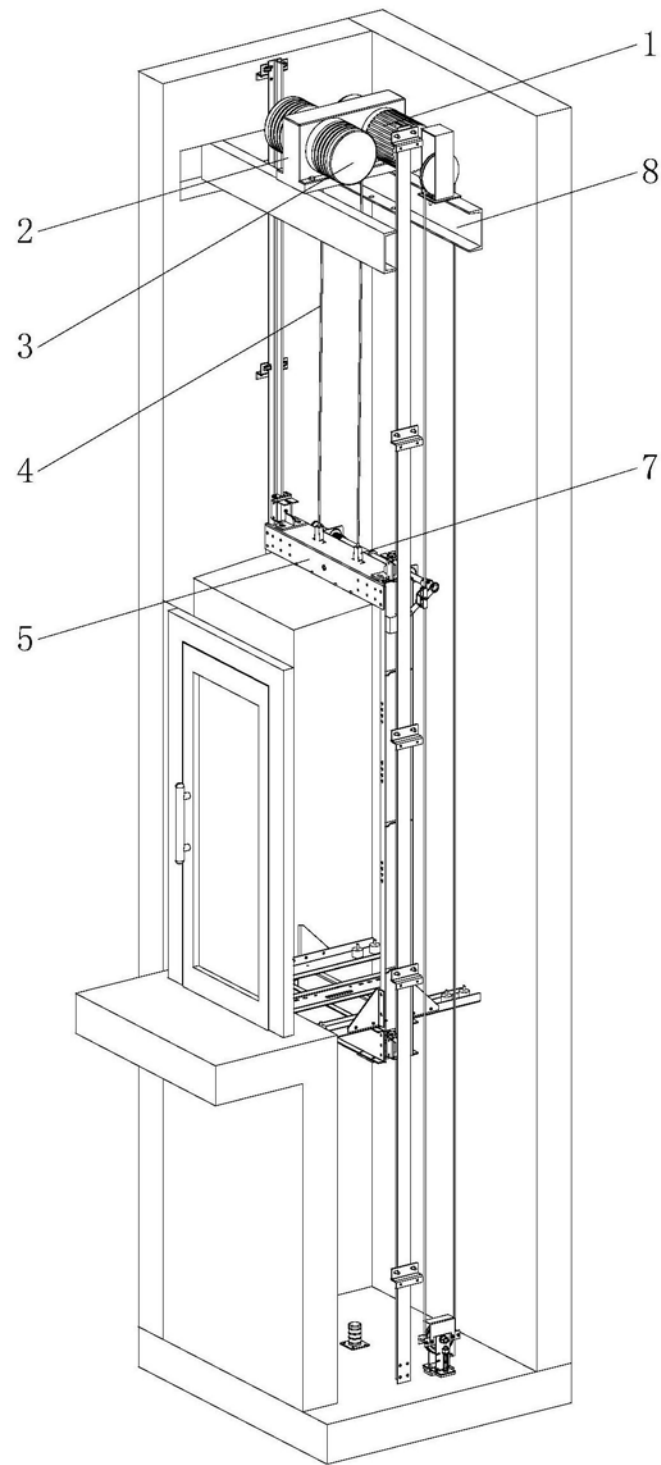


图1

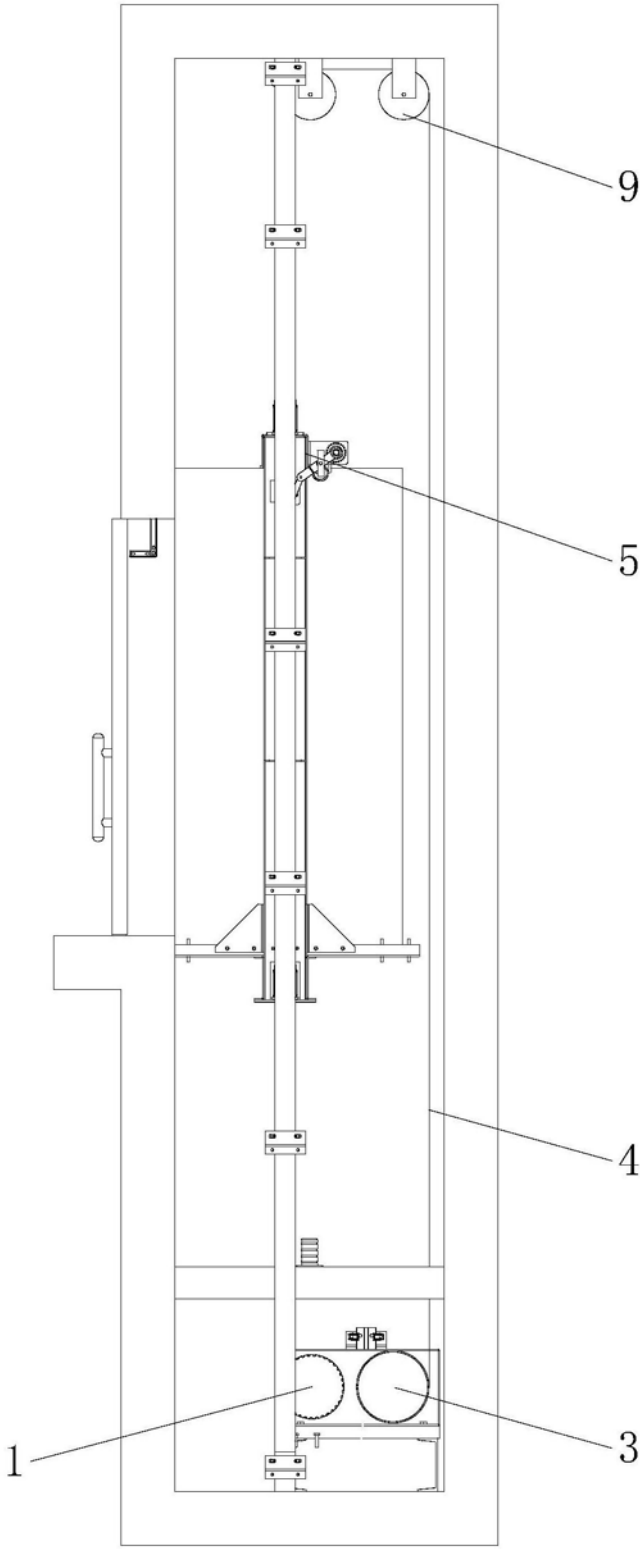


图2

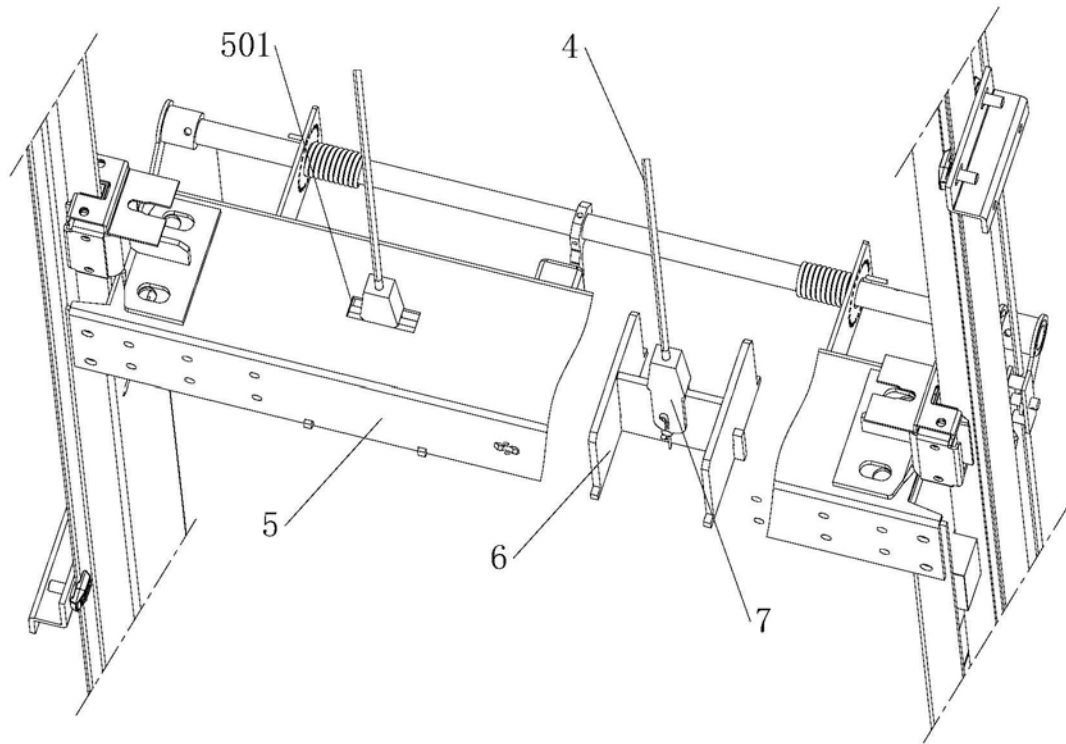


图3