



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110884980 A

(43)申请公布日 2020.03.17

(21)申请号 201911287997.2

(22)申请日 2019.12.15

(71)申请人 朱幕松

地址 236008 安徽省阜阳市颍泉区颍州中路49号电业一村7号楼203室

(72)发明人 朱幕松

(51)Int.Cl.

B66B 9/08(2006.01)

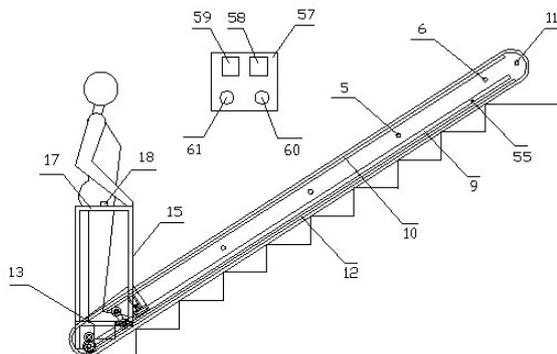
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

共享楼道电梯

(57)摘要

一种共享楼道电梯,由左轨道盒、右轨道盒、踏板式楼梯车、减速电机、智能控制器、电源适配器、刷卡机和充值卡组成,移动的踏板相当于一个大的楼梯台阶,踏板上可以并排站立两人,可载重200公斤左右,左、右扶手靠近楼道两边,不占用楼道通行空间,不影响人力上下楼梯,踏板式楼梯车的左、右主动齿轮同步滚动在左、右轨道盒齿条的斜面上,驱动踏板式楼梯车上下楼梯,踏板传动轴上安装多个减速电机,使共享楼道电梯的动力结构简单、驱动力大,共享楼道电梯即可载人,又可载物,充值卡如同公交卡一样,可以零星计费,也可以包年、包月计费,计费合理,避免逃票。



1. 一种共享楼道电梯,由左轨道盒、右轨道盒、踏板式楼梯车、减速电机、智能控制器、电源适配器、刷卡机和充值卡组成,其特征在于:六层住宅楼的每一层楼内设有互为反向的两个楼梯,六层楼内共计有10个楼梯,每个楼梯安装1个共享楼道电梯,六层住宅楼需要安装10个共享楼道电梯,每个楼梯的台阶上端设有左轨道盒(1)和右轨道盒(2),左、右轨道盒是长条形,左、右轨道盒的结构相同,左、右对称,轨道盒的斜面与楼梯台阶的斜面平行,轨道盒下边接触每个台阶的角尖,左轨道盒设有左底板(3),右轨道盒设有右底板(4),左、右底板中线均设有多个螺丝孔(5)和螺丝钉(6),多个螺丝钉将左、右轨道盒分别紧固在楼梯台阶的左边墙壁上和右边墙壁上,左、右轨道盒的前端和后端均为半圆形,左、右轨道盒的长度均大于楼梯扶手栏杆的长度,左、右轨道盒均设有盒盖(7),左盒盖下端设有左条形槽(8),右盒盖下端设有右条形槽(9),左轨道盒内的上端安装左电滑板,右轨道盒内的上端安装右电滑板(10),电滑板是一种条形敷铜面绝缘板,敷铜面朝下,左、右敷铜面前端分别焊接左导线和右导线,左底板前端设有左出线孔,右底板前端设有右出线孔(11),左导线经过左出线孔连接墙壁内的220V交流电源地线,右导线经过右出线孔连接墙壁内的220V交流电源火线,左轨道盒内的下端安装左齿条,右轨道盒内的下端安装右齿条(12),所述齿条是一种齿牙模数为1.5的长齿条,电滑板的长度和齿条的长度相等,它们的长度和宽度略小于轨道盒内的长度和宽度;所述踏板式楼梯车设有直角形踏板(13),直角形踏板左右端的长度略小于楼梯台阶左右端的长度,直角形踏板前后端的宽度大于楼梯台阶前后端的宽度,直角形踏板的高度略大于楼梯台阶的高度,直角形踏板上面左端设有左支架(14)、右端设有右支架(15),左支架和右支架结构相同、左、右对称,左支架和右支架的上端分别设有左扶手(16)和右扶手(17),右扶手上面设有启动按钮(18),直角形踏板下面左端设有左连接板(19)、右端设有右连接板(20),左、右连接板下端均设有轴承架,轴承架内安装左轴承(21)和右轴承(22),左、右轴承内圆安装传动轴(23),传动轴上固定多个大驱动齿轮(24),直角形踏板内上端安装多个减速电机,所述减速电机由永磁直流电机(25)和蜗轮蜗杆减速器(26)组成,蜗轮蜗杆减速器设有驱动轴和小驱动齿轮(27),每个小驱动齿轮均与每个大驱动齿轮啮合,直角形踏板内上端设有智能控制器(28)和电源适配器(29),电源适配器的输出端连接智能控制器的电源端,智能控制器内设有电机控制模块,多个减速电机的输出线并联于电机控制模块的输出端,所述传动轴的左端经过左条形槽位于左轨道盒内,传动轴的左端固定左主动齿轮(30),左主动齿轮与左齿条啮合,所述传动轴的右端经过右条形槽位于右轨道盒内,传动轴的右端固定右主动齿轮(31),右主动齿轮与右齿条啮合,直角形踏板的左前端安装左连接架(32),左连接架用前、后螺丝钉安装固定,左连接架左端焊接左轮轴(33),左轮轴上安装左塑料齿轮(34),左塑料齿轮与左齿条啮合,左轮轴右端设有左轮架(35),左轮架左上端焊接左短轴,左短轴上安装左塑料滑轮,左塑料滑轮滚动在左电滑板的敷铜面上;直角形踏板的右前端安装右连接架(36),右连接架用前、后螺丝钉(37、38)安装固定,右连接架右端焊接右轮轴(39),右轮轴上安装右塑料齿轮(40),右塑料齿轮与右齿条啮合,右轮轴左端设有右轮架(41),右轮架右上端焊接右短轴(42),右短轴上安装右塑料滑轮(43),右塑料滑轮滚动在右电滑板的敷铜面上,左、右主动齿轮和左、右塑料齿轮以及左、右齿条的齿牙模数均相同;左支架的前端焊接左三角板,左三角板左端焊接左斜架(44),左斜架左端经过左条形槽位于左轨道盒内,左斜架左上端安装左电刷(45),右支架的前端焊接右三角板(46),右三角板右端焊接右斜架(47),右斜架右端经过右条形槽位于右轨道盒

内,右斜架右上端安装右电刷(48),所述电刷设有碳刷架(49),碳刷架用前、后螺丝钉(50、51)固定在斜架上,碳刷架内设有弹簧(52),弹簧上端设有碳刷(53),左碳刷上端滑动在左电滑板,右碳刷上端滑动在右电滑板,左碳刷的输出线和右碳刷的输出线连接电源适配器的输入端;直角形踏板承重时,重心位于左、右主动齿轮与左、右塑料齿轮之间,左、右塑料齿轮是被动齿轮,选用塑料齿轮减少齿牙噪音,左、右塑料滑轮支撑在左、右电滑板的敷铜面上,稳定左、右电滑板与左、右电刷之间的距离,左、右塑料滑轮还作用于电绝缘,多个减速电机正反转时,驱动左、右主动齿轮沿左、右齿条的直线前后运动,踏板式楼梯车沿左、右轨道盒的直线前后运动;所述右轮轴右端设有圆凹槽,圆凹槽内设有永磁体颗粒(54),永磁体颗粒用AB胶粘固定,所述右底板前端设有上霍尔传感器(55),右底板后端设有下霍尔传感器(56),踏板式楼梯车在楼梯下面台阶时,直角形踏板平面略高于楼梯底部台阶平面,此时永磁体颗粒与下霍尔传感器对应,踏板式楼梯车在楼梯上面台阶时,直角形踏板平面略高于楼梯上平台,此时永磁体颗粒与上霍尔传感器对应;所述共享楼道电梯设有刷卡机(57),每个楼梯下端的墙壁上固定一个刷卡机,六层住宅楼需要安装10个刷卡机,刷卡机上设有读卡器(58)、显示器(59)和上楼按钮(60)、下楼按钮(61),刷卡机内设有智能控制模块和无线电发射模块,所述上霍尔传感器和下霍尔传感器的输出线,经过出线孔和墙壁内部走线,分别连接刷卡机内的智能控制模块的相关输入端,所述智能控制器内设有无线电接收模块和电源继电器,踏板式楼梯车爬升到楼梯顶端时,上霍尔传感器接近永磁体颗粒,永磁体颗粒感应上霍尔传感器,上霍尔传感器输出信号到智能控制模块,经过无线电传输到电机控制模块控制多个减速电机停止,踏板式楼梯车下降到楼梯底部时,下霍尔传感器接近永磁体颗粒,感应下霍尔传感器输出信号到智能控制器控制多个减速电机停止,实现共享楼道电梯上下楼自动停车;所述共享楼道电梯设有充值卡,持卡人将充值卡贴近读卡器,读卡器发出刷卡成功的提示音,显示器显示出充值卡的余额,智能控制模块将付费信号经过无线电传输到智能控制器控制电源继电器,打开共享楼道电梯的电源,如果踏板式楼梯车不在持卡人所在的平台,持卡人按动上楼按钮或者下楼按钮,共享楼道电梯自动上楼或者下楼到达持卡人的平台,持卡人登上直角形踏板,按动启动按钮,共享楼道电梯自动上楼或者下楼,持卡人继续上楼或者下楼时,在新的楼层平台再次刷卡,继续使用共享楼道电梯。

2. 根据权利要求1所述的共享楼道电梯,其特征在于:所述直角形踏板相当于一个大的楼梯台阶,直角形踏板上端的左支架、左扶手和右支架、右扶手靠近楼道的左右两边,不占用楼道通行空间,楼道不影响正常的人力上下楼梯的功能,移动的直角形踏板作为简易的电梯平台,踏板式楼梯车的左、右主动齿轮以平稳恒定的速度同步滚动在左、右轨道盒齿条的斜面上,驱动踏板式楼梯车进行上下楼梯,直角形踏板上可以并排站立两人,可载重200公斤左右,左、右轨道盒内的齿轮、齿条的驱动方式,使踏板式楼梯车不仅载重量大,而且运行平稳,所述的传动轴适合安装多个减速电机,根据共享楼道电梯所需要的功率确定减速电机的个数,多个减速电机充分利用直角形踏板内的空间,与直角形踏板一体化,组成体积小、动力大的多驱动踏板式楼梯车,多个减速电机具有锁定功能,踏板式楼梯车在停止状态时能自动锁定,共享楼道电梯一次刷卡使用,直角形踏板可以承载多人,也可以承载重物,所述充值卡如同公交卡一样,可以零星计费,也可以包年、包月计费,比如零星计费按照一个楼梯花0.1元计算,到6楼为1元,计费合理,避免逃票。

## 共享楼道电梯

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种楼道电梯,确切地说是一种共享楼道电梯。

### 背景技术

[0002] 目前,我国十层以上的住宅楼都装有电梯,还有相当多老旧的六层住宅楼没有电梯,六楼的这部分人群上下楼就很吃力,很不方便,尤其是老、弱、病、残者上下楼就更困难。有一种申请号为“201210484502.7”,名称为“站立扶手式电动载人上下楼梯车”的发明专利,它的缺点在于:站立扶手式电动载人上下楼梯车的驱动结构复杂、体积大、成本高,不方便,另外楼梯车只能承载1个人,而且不能大家共享。

### 发明内容

[0003] 为了克服现有电动楼梯车技术的缺陷,本发明公开一种共享楼道电梯,解决六层住宅楼的人们上下楼问题,它不仅结构简单、不占用楼道空间、成本低,使用安全、方便,而且电梯能够承载多人,还能够大家共享。

[0004] 所述共享楼道电梯的技术方案是由左轨道盒、右轨道盒、踏板式楼梯车、减速电机、智能控制器、电源适配器、刷卡机和充值卡组成,其特征在于:六层住宅楼的每一层楼内设有互为反向的两个楼梯,六层楼内共计有10个楼梯,每个楼梯安装1个共享楼道电梯,六层住宅楼需要安装10个共享楼道电梯,每个楼梯的台阶上端设有左轨道盒和右轨道盒,左、右轨道盒是长条形,左、右轨道盒结构相同,左、右对称,轨道盒的斜面与楼梯台阶的斜面平行,轨道盒下边接触每个台阶的角尖,左轨道盒设有左底板,右轨道盒设有右底板,左、右底板中线均设有多个螺丝孔和螺丝钉,多个螺丝钉将左、右轨道盒紧固在楼梯台阶的左边墙壁上和右边墙壁上,左、右轨道盒的前端和后端均为半圆形,左、右轨道盒的长度均大于扶手栏杆的长度,左、右轨道盒的内端均设有盒盖,左盒盖下端设有左条形槽,右盒盖下端设有右条形槽,左轨道盒的上端安装左电滑板,右轨道盒的上端安装右电滑板,电滑板是一种条形敷铜面绝缘板,敷铜面朝下,敷铜面前端焊接左导线和右导线,左底板前端设有左出线孔,右底板前端设有右出线孔,左导线经过左出线孔连接墙壁内的220V交流电源地线,右导线经过右出线孔连接墙壁内的220V交流电源火线,左轨道盒的下端安装左齿条,右轨道盒的下端安装右齿条,所述齿条是一种齿牙模数为1.5的长齿条,电滑板的长度和齿条的长度相等,它们的长度和宽度略小于轨道盒的长度和宽度;所述踏板式楼梯车设有直角形踏板,直角形踏板左右端的长度略小于楼梯台阶左右端的长度,直角形踏板前后端的宽度大于楼梯台阶前后端的宽度,直角形踏板的高度略大于楼梯台阶的高度,直角形踏板上面左端设有左支架、右端设有右支架,左支架和右支架结构相同、左、右对称,左支架和右支架的上端分别设有左扶手和右扶手,右扶手上端设有启动按钮,直角形踏板下面左端设有左连接板、右端设有右连接板,左、右连接板下端均设有轴承架,轴承架内安装左轴承和右轴承,左、右轴承内圆安装传动轴,传动轴上固定多个大驱动齿轮,直角形踏板内上端安装多个减速电机,所述减速电机由永磁直流电机和蜗轮蜗杆减速器组成,蜗轮蜗杆减速器设有驱动轴和

小驱动齿轮,每个小驱动齿轮均与每个大驱动齿轮啮合,直角形踏板内上端设有智能控制器和电源适配器,电源适配器的输出端连接智能控制器的电源端,智能控制器内设有电机控制模块,多个减速电机的输出线并联于电机控制模块的输出端,所述传动轴的左端经过左条形槽位于左轨道盒内,传动轴的左端固定左主动齿轮,左主动齿轮与左齿条啮合,所述传动轴的右端经过右条形槽位于右轨道盒内,传动轴的右端固定右主动齿轮,右主动齿轮与右齿条啮合,直角形踏板的左前端安装左连接架,左连接架用前、后螺丝钉安装固定,左连接架左端焊接左轮轴,左轮轴上安装左塑料齿轮,左塑料齿轮与左齿条啮合,左轮轴右端设有左轮架,左轮架左上端焊接左短轴,左短轴上安装左塑料滑轮,左塑料滑轮滚动在左电滑板的敷铜面上;直角形踏板的右前端安装右连接架,右连接架用前、后螺丝钉安装固定,右连接架右端焊接右轮轴,右轮轴上安装右塑料齿轮,右塑料齿轮与右齿条啮合,右轮轴左端设有右轮架,右轮架右上端焊接右短轴,右短轴上安装右塑料滑轮,右塑料滑轮滚动在右电滑板的敷铜面上,左、右主动齿轮和左、右塑料齿轮与左、右齿条的齿牙模数相同;左支架的前端焊接左三角板,左三角板左端焊接左斜架,左斜架左端经过左条形槽位于左轨道盒内,左斜架左上端安装左电刷,右支架的前端焊接右三角板,右三角板右端焊接右斜架,右斜架右端经过右条形槽位于右轨道盒内,右斜架右上端安装右电刷,所述电刷设有碳刷架,碳刷架用前、后螺丝钉固定在斜架上,碳刷架内设有弹簧,弹簧上端设有碳刷,左碳刷上端滑动在左电滑板,右碳刷上端滑动在右电滑板,左碳刷的输出线和右碳刷的输出线连接电源适配器的输入端;直角形踏板承重时,重心位于左、右主动齿轮与左、右塑料齿轮之间,左、右塑料齿轮是被动齿轮,选用塑料齿轮减少噪音,左、右塑料滑轮支撑在左、右电滑板的敷铜面上,稳定直角形踏板前上下端的位置,左、右塑料滑轮还作用于电绝缘,多个减速电机正反转时,驱动左、右主动齿轮沿左、右齿条的直线前后运动,踏板式楼梯车沿左、右轨道盒的直线前后运动;所述右轮轴右端设有圆凹槽,圆凹槽内设有永磁体颗粒,永磁体颗粒用AB胶粘贴固定,所述右底板前端设有上霍尔传感器,右底板后端设有下霍尔传感器,踏板式楼梯车在楼梯下面时,直角形踏板平面略高于楼梯底部台阶平面,此时永磁体颗粒与下霍尔传感器对应,踏板式楼梯车在楼梯上面时,直角形踏板平面略高于楼梯上平台,此时永磁体颗粒与上霍尔传感器对应;所述共享楼道电梯设有刷卡机,每个楼梯下端的墙壁上固定一个刷卡机,六层住宅楼需要安装10个刷卡机,刷卡机上设有读卡器、显示器和上楼按钮、下楼按钮,刷卡机内设有智能控制模块和无线电发射模块,所述上霍尔传感器和下霍尔传感器的输出线,经过出线孔和墙壁内部走线,分别连接刷卡机内的智能控制模块的相关输入端,所述智能控制器内设有无线电接收模块和电源继电器,踏板式楼梯车上升到楼梯顶端时,上霍尔传感器接近永磁体颗粒,永磁体颗粒感应上霍尔传感器,上霍尔传感器输出信号到智能控制模块,经过无线电传输到电机控制模块控制多个减速电机停止,踏板式楼梯车下降到楼梯底部时,下霍尔传感器接近永磁体颗粒,感应下霍尔传感器输出信号到智能控制器控制多个减速电机停止,实现共享楼道电梯的自动停车;所述共享楼道电梯设有充值卡,持卡人将充值卡贴近读卡器,读卡器发出刷卡成功的提示音,显示器显示出充值卡的余额,智能控制模块将付费信号经过无线电传输到智能控制器控制电源继电器,打开共享楼道电梯的电源,如果踏板式楼梯车不在持卡人所在的平台,持卡人按动上楼按钮或者下楼按钮,共享楼道电梯自动上楼或者下楼到达持卡人平台,持卡人登上直角形踏板,按动启动按钮,共享楼道电梯自动上楼或者下楼,持卡人继续上楼或者下楼时,在新的楼层平台

再次刷卡。

[0005] 所述共享楼道电梯的有益效果在于:所述直角形踏板相当于一个大的楼梯台阶,直角形踏板上端的左支架、左扶手和右支架、右扶手靠近楼道的左右两边,不占用楼道通行空间,楼道不影响正常的人力上下楼梯的功能,移动的直角形踏板作为简易的电梯平台,踏板式楼梯车的左、右主动齿轮以平稳恒定的速度同步滚动在左、右轨道盒齿条的斜面上,驱动踏板式楼梯车进行上下楼梯,直角形踏板上可以并排站立两人,可载重200公斤左右,左、右轨道盒内的齿轮、齿条的驱动方式,使踏板式楼梯车不仅载重量大,而且运行平稳,所述的传动轴适合安装多个减速电机,根据共享楼道电梯所需要的功率确定减速电机的个数,多个减速电机充分利用直角形踏板内的空间,与直角形踏板一体化,组成体积小、动力大的多驱动踏板式楼梯车,多个减速电机具有锁定功能,踏板式楼梯车在停止状态时能自动锁定,共享楼道电梯一次刷卡使用,直角形踏板可以承载多人,也可以承载重物,所述充值卡如同公交卡一样,可以零星计费,也可以包年、包月计费,比如零星计费按照一个楼梯花0.1元计算,到6楼为1元,计费合理,避免逃票。

### 附图说明

- [0006] 图1为共享楼道电梯整体右视结构示意图。  
[0007] 图2为共享楼道电梯整体后视结构示意图。  
[0008] 图3为踏板式楼梯车后视结构示意图。  
[0009] 图4为踏板式楼梯车右视结构示意图。  
[0010] 图5为踏板式楼梯车位于楼梯上面右视结构示意图。

### 具体实施方式

[0011] 下面结合附图作进一步说明。

[0012] 在图1、图2、图3、图4和图5中,六层住宅楼的每一层楼内设有互为反向的两个楼梯,六层楼内共计有10个楼梯,每个楼梯安装1个共享楼道电梯,六层住宅楼需要安装10个共享楼道电梯,每个楼梯的台阶上端设有左轨道盒1和右轨道盒2,左、右轨道盒是长条形,左、右轨道盒结构相同,左、右对称,轨道盒的斜面与楼梯台阶的斜面平行,轨道盒下边接触每个台阶的角尖,左轨道盒设有左底板3,右轨道盒设有右底板4,左、右底板中线均设有多个螺丝孔5和螺丝钉6,多个螺丝钉将左、右轨道盒紧固在楼梯台阶的左边墙壁上和右边墙壁上,左、右轨道盒的前端和后端均为半圆形,左、右轨道盒的长度均大于扶手栏杆的长度,左、右轨道盒的内端均设有盒盖7,左盒盖下端设有左条形槽8,右盒盖下端设有右条形槽9,左轨道盒的上端安装左电滑板,右轨道盒的上端安装右电滑板10,电滑板是一种条形敷铜面绝缘板,敷铜面朝下,敷铜面前端焊接左导线和右导线,左底板前端设有左出线孔,右底板前端设有右出线孔11,左导线经过左出线孔连接墙壁内的220V交流电源地线,右导线经过右出线孔连接墙壁内的220V交流电源火线,左轨道盒的下端安装左齿条,右轨道盒的下端安装右齿条12,所述齿条是一种齿牙模数为1.5的长齿条,电滑板的长度和齿条的长度相等,它们的长度和宽度略小于轨道盒的长度和宽度;所述踏板式楼梯车设有直角形踏板13,直角形踏板左右端的长度略小于楼梯台阶左右端的长度,直角形踏板前后端的宽度大于楼梯台阶前后端的宽度,直角形踏板的高度略大于楼梯台阶的高度,直角形踏板上面左端设

有左支架14、右端设有右支架15,左支架和右支架结构相同、左、右对称,左支架和右支架的上端分别设有左扶手16和右扶手17,右扶手上端设有启动按钮18,直角形踏板下面左端设有左连接板19、右端设有右连接板20,左、右连接板下端均设有轴承架,轴承架内安装左轴承21和右轴承22,左、右轴承内圆安装传动轴23,传动轴上固定多个大驱动齿轮24,直角形踏板内上端安装多个减速电机,所述减速电机由永磁直流电机25和蜗轮蜗杆减速器26组成,蜗轮蜗杆减速器设有驱动轴和小驱动齿轮27,每个小驱动齿轮均与每个大驱动齿轮啮合,直角形踏板内上端设有智能控制器28和电源适配器29,电源适配器的输出端连接智能控制器的电源端,智能控制器内设有电机控制模块,多个减速电机的输出线并联于电机控制模块的输出端,所述传动轴的左端经过左条形槽位于左轨道盒内,传动轴的左端固定左主动齿轮30,左主动齿轮与左齿条啮合,所述传动轴的右端经过右条形槽位于右轨道盒内,传动轴的右端固定右主动齿轮31,右主动齿轮与右齿条啮合,直角形踏板的左前端安装左连接架32,左连接架用前、后螺丝钉安装固定,左连接架左端焊接左轮轴33,左轮轴上安装左塑料齿轮34,左塑料齿轮与左齿条啮合,左轮轴右端设有左轮架35,左轮架左上端焊接左短轴,左短轴上安装左塑料滑轮,左塑料滑轮滚动在左电滑板的敷铜面上;直角形踏板的右前端安装右连接架36,右连接架用前、后螺丝钉37、38安装固定,右连接架右端焊接右轮轴39,右轮轴上安装右塑料齿轮40,右塑料齿轮与右齿条啮合,右轮轴左端设有右轮架41,右轮架右上端焊接右短轴42,右短轴上安装右塑料滑轮43,右塑料滑轮滚动在右电滑板的敷铜面上,左、右主动齿轮和左、右塑料齿轮以及左、右齿条的齿牙模数均相同;左支架的前端焊接左三角板,左三角板左端焊接左斜架44,左斜架左端经过左条形槽位于左轨道盒内,左斜架左上端安装左电刷45,右支架的前端焊接右三角板46,右三角板右端焊接右斜架47,右斜架右端经过右条形槽位于右轨道盒内,右斜架右上端安装右电刷48,所述电刷设有碳刷架49,碳刷架用前、后螺丝钉50、51固定在斜架上,碳刷架内设有弹簧52,弹簧上端设有碳刷53,左碳刷上端滑动在左电滑板,右碳刷上端滑动在右电滑板,左碳刷的输出线和右碳刷的输出线连接电源适配器的输入端;直角形踏板承重时,重心位于左、右主动齿轮与左、右塑料齿轮之间,左、右塑料齿轮是被动齿轮,选用塑料齿轮减少噪音,左、右塑料滑轮支撑在左、右电滑板的敷铜面上,稳定左、右电滑板与左、右电刷之间的距离,左、右塑料滑轮还作用于电绝缘,多个减速电机正反转动时,驱动左、右主动齿轮沿左、右齿条的直线前后运动,踏板式楼梯车沿左、右轨道盒的直线前后运动;所述右轮轴右端设有圆凹槽,圆凹槽内设有永磁体颗粒54,永磁体颗粒用AB胶粘贴固定,所述右底板前端设有上霍尔传感器55,右底板后端设有下霍尔传感器56,踏板式楼梯车在楼梯下面时,直角形踏板平面略高于楼梯底部台阶平面,此时永磁体颗粒与下霍尔传感器对应,踏板式楼梯车在楼梯上面时,直角形踏板平面略高于楼梯上平台,此时永磁体颗粒与上霍尔传感器对应;所述共享楼道电梯设有刷卡机57,每个楼梯下端的墙壁上固定一个刷卡机,六层住宅楼需要安装10个刷卡机,刷卡机上设有读卡器58、显示器59和上楼按钮60、下楼按钮61,刷卡机内设有智能控制模块和无线电发射模块,所述上霍尔传感器和下霍尔传感器的输出线,经过出线孔和墙壁内部走线,分别连接刷卡机内的智能控制模块的相关输入端,所述智能控制器内设有无线电接收模块和电源继电器,踏板式楼梯车爬升到楼梯顶端时,上霍尔传感器接近永磁体颗粒,永磁体颗粒感应上霍尔传感器,上霍尔传感器输出信号到智能控制模块,经过无线电传输到电机控制模块控制多个减速电机停止,踏板式楼梯车下降到楼梯底部时,下霍尔传感器接近永磁体

颗粒,感应下霍尔传感器输出信号到智能控制器控制多个减速电机停止,实现共享楼道电梯的自动停车;所述共享楼道电梯设有充值卡,持卡人将充值卡贴近读卡器,读卡器发出刷卡成功的提示音,显示器显示出充值卡的余额,智能控制模块将付费信号经过无线电传输到智能控制器控制电源继电器,打开共享楼道电梯的电源,如果踏板式楼梯车不在持卡人所在的平台,持卡人按动上楼按钮或者下楼按钮,共享楼道电梯自动上楼或者下楼到达持卡人平台,持卡人登上直角形踏板,按动启动按钮,共享楼道电梯自动上楼或者下楼,持卡人继续上楼或者下楼时,在新的楼层平台再次刷卡使用共享楼道电梯。

[0013] 所述直角形踏板相当于一个大的楼梯台阶,直角形踏板上端的左支架、左扶手和右支架、右扶手靠近楼道的左右两边,不占用楼道通行空间,楼道不影响正常的人力上下楼梯的功能,移动的直角形踏板作为简易的电梯平台,踏板式楼梯车的左、右主动齿轮以平稳恒定的速度同步滚动在左、右轨道盒齿条的斜面上,驱动踏板式楼梯车进行上下楼梯,直角形踏板上可以并排站立两人,可载重200公斤左右,左、右轨道盒内的齿轮、齿条的驱动方式,使踏板式楼梯车不仅载重量大,而且运行平稳,所述的传动轴适合安装多个减速电机,根据共享楼道电梯所需要的功率确定减速电机的个数,多个减速电机充分利用直角形踏板内的空间,与直角形踏板一体化,组成体积小、动力大的多驱动踏板式楼梯车,多个减速电机具有锁定功能,踏板式楼梯车在停止状态时能自动锁定,共享楼道电梯一次刷卡使用,直角形踏板可以承载多人,也可以承载重物,所述充值卡如同公交卡一样,可以零星计费,也可以包年、包月计费,比如零星计费按照一个楼梯花0.1元计算,到6楼为1元,计费合理,避免逃票。

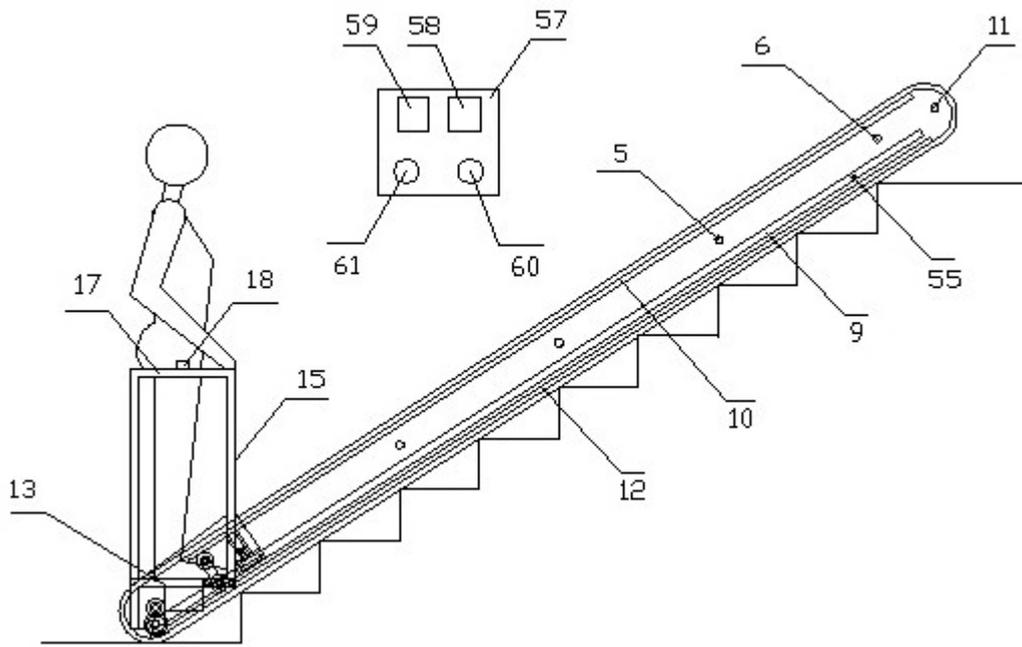


图1

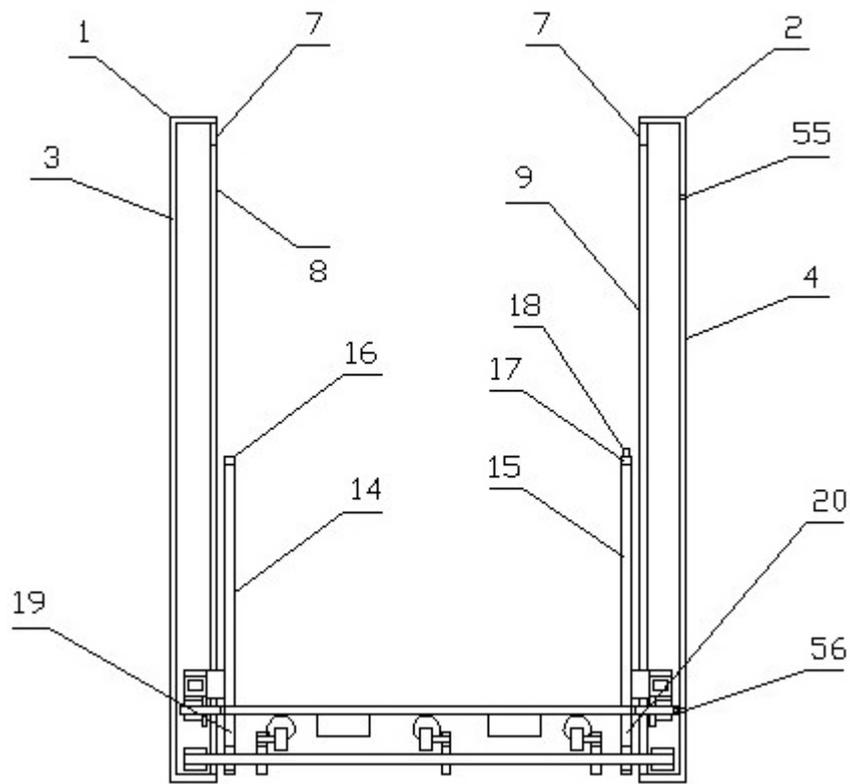


图2

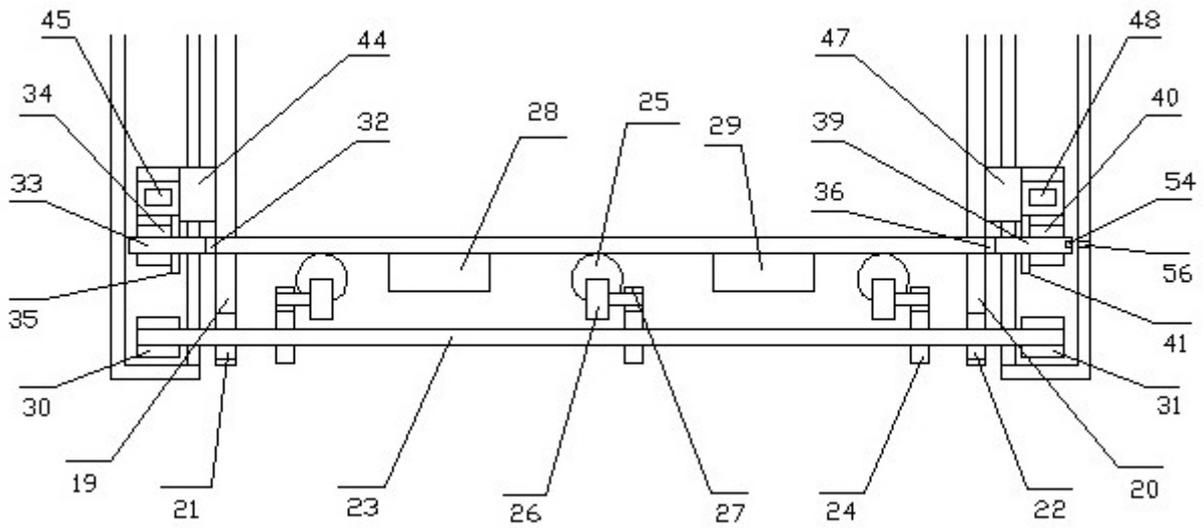


图3

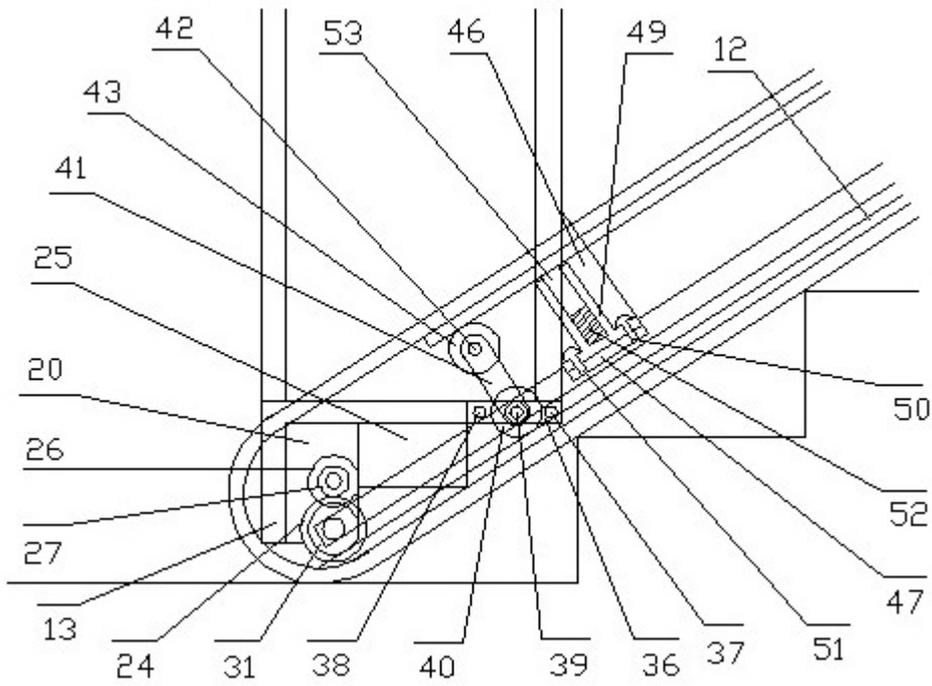


图4

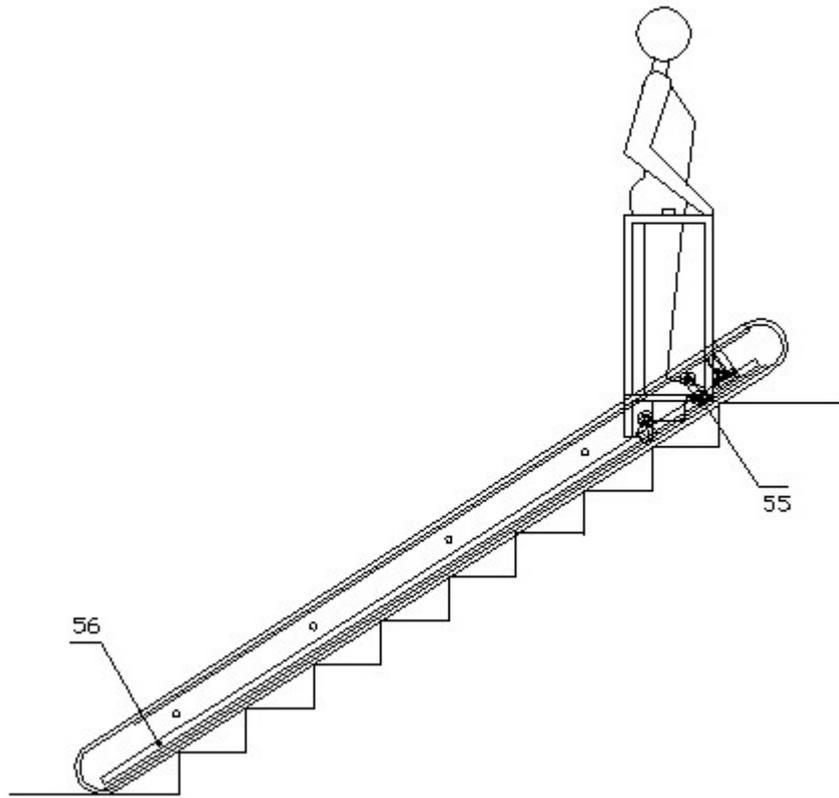


图5