



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207566651 U

(45)授权公告日 2018.07.03

(21)申请号 201721344351.X

(22)申请日 2017.10.18

(73)专利权人 韩兴臣

地址 062150 河北省沧州市泊头市郝村镇
西流堡村30号

(72)发明人 韩兴臣

(74)专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理
有限责任公司 11471

代理人 付登云

(51) Int. Cl.

B66B 5/02(2006.01)

B66B 5/28(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

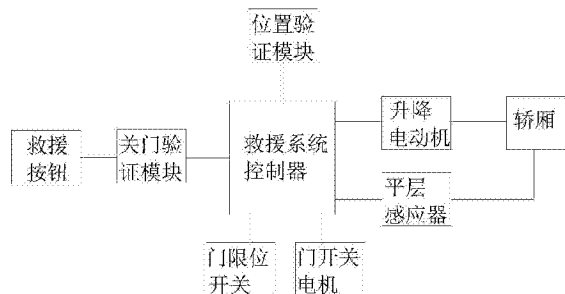
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

电梯自助救援系统

(57)摘要

本实用新型涉及一种应急救援装置,特别是
一种主要应用于电梯中当电梯发生故障时能够
自助救援的具有结构简单、使用方便的电梯自助
救援系统。位置验证模块,安装在轿厢上,检测轿
厢的位置,并将轿厢的实时位置信息传送到救援
控制器中;升降电动机与轿厢配合,实现轿厢的
升降;门限位开关与门开关电机配合,实现轿厢
门的开关;还包括有蓄电池,救援系统控制器、升
降电动机、门开关电机均与该蓄电池连接;救援
系统控制器,获取轿厢的位置信息、轿厢门的开
关信息,并控制升降电动机、门开关电机实现轿
厢的升降和轿厢门的开关。本实用新型的电梯自
助救援系统,当人员被困电梯的时候,可以按住
救援按钮,能够方便地进行自救,减少生命财产
损失。



1. 电梯自助救援系统,其特征在于:包括救援系统控制器、救援按钮、位置验证模块、升降电动机、轿厢、门限位开关以及门开关电机;所述的位置验证模块、升降电动机、救援按钮、门限位开关以及门开关电机均与救援系统控制器连接;

所述的位置验证模块,安装在轿厢上,检测轿厢的位置,并将轿厢的实时位置信息传送到救援控制器中;

所述的升降电动机与轿厢配合,实现轿厢的升降;

所述的门限位开关与门开关电机配合,实现轿厢门的开关;

还包括有蓄电池,所述的救援系统控制器、升降电动机、门开关电机均与该蓄电池连接;

所述的救援系统控制器,获取轿厢的位置信息、轿厢门的开关信息,并控制升降电动机、门开关电机实现轿厢的升降和轿厢门的开关。

2. 根据权利要求1所述的电梯自助救援系统,其特征在于:还包括有关门验证模块,所述的救援按钮通过关门验证模块与所述的救援系统控制器连接。

3. 根据权利要求1或2所述的电梯自助救援系统,其特征在于:所述的轿厢还连接有平层感应器,该平层感应器与所述的救援系统控制器连接。

4. 根据权利要求1所述的电梯自助救援系统,其特征在于:所述的升降电动机为变频电机。

5. 根据权利要求1所述的电梯自助救援系统,其特征在于:所述的门开关电机为双向匀速电机。

6. 根据权利要求1所述的电梯自助救援系统,其特征在于:所述的救援系统控制器采用PA-DT5500控制器。

7. 根据权利要求1所述的电梯自助救援系统,其特征在于:所述的蓄电池为锂离子蓄电池。

8. 根据权利要求7所述的电梯自助救援系统,其特征在于:所述的锂离子蓄电池为磷酸铁锂蓄电池。

9. 根据权利要求1所述的电梯自助救援系统,其特征在于:所述的轿厢的外侧底部设置有缓冲垫。

10. 根据权利要求1所述的电梯自助救援系统,其特征在于:所述的轿厢的厢体中设置有缓冲层。

电梯自助救援系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种应急救援装置,特别是一种主要应用于电梯中当电梯发生故障时能够自助救援的具有结构简单、使用方便的电梯自助救援系统。

背景技术

[0002] 随着房地产行业的迅速发展,人们上下楼房使用的工具电梯的数量也紧随膨胀,电梯是由上万个零部件组装到一起的一个升降式机械设备,这么多的零部件组装到一起,加以不文明的使用,养护不到位,部件磨损老化等情况就引发了新的一个问题“电梯故障”,电梯故障时会把乘客困在电梯里面,目前电梯行业里电梯出现故障只能依托于专业人员赶赴现场救援,像商用电梯现场情况还简单一些,位于公共场所,救援人员赶赴现场直接可以对电梯进行抢修救援等工作。

[0003] 随着人们生活品质的提高,私家、别墅安装电梯的数量也是疯狂成长,这就是对我们电梯行业的又一个更高的挑战,假如说私家、别墅安装的电梯故障困人了,即使我们的救援人员赶赴到用户家门口,我们的人员也没办法进入到用户家中进行救援,因为私家、别墅电梯安装地点都在用户家中,用户也不可能给我们电梯维修人员配一把家里的钥匙,所以依托于外部人员救援难以实现。

[0004] 因此,亟待一种能够方便在电梯中的被困者自己救助自己的“自助电梯救援系统”。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种自助救援的具有结构简单、使用方便的电梯自助救援系统。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用技术方案是:电梯自助救援系统,包括救援系统控制器、救援按钮、位置验证模块、升降电动机、轿厢、门限位开关以及门开关电机;所述的位置验证模块、升降电动机、救援按钮、门限位开关以及门开关电机均与救援系统控制器连接;

[0007] 所述的位置验证模块,安装在轿厢上,检测轿厢的位置,并将轿厢的实时位置信息传送到救援控制器中;

[0008] 所述的升降电动机与轿厢配合,实现轿厢的升降;

[0009] 所述的门限位开关与门开关电机配合,实现轿厢门的开关;

[0010] 还包括有蓄电池,所述的救援系统控制器、升降电动机、门开关电机均与该蓄电池连接;

[0011] 所述的救援系统控制器,获取轿厢的位置信息、轿厢门的开关信息,并控制升降电动机、门开关电机实现轿厢的升降和轿厢门的开关。

[0012] 进一步的,为更好地实现本实用新型,特别采用下述设置结构:还包括有关门验证模块,所述的救援按钮通过关门验证模块与所述的救援系统控制器连接。

[0013] 进一步的,为更好地实现本实用新型,特别采用下述设置结构:所述的轿厢还连接有平层感应器,该平层感应器与所述的救援系统控制器连接。

[0014] 进一步的,为更好地实现本实用新型,特别采用下述设置结构:所述的升降电动机为变频电机。

[0015] 进一步的,为更好地实现本实用新型,特别采用下述设置结构:所述的门开关电机为双向匀速电机。

[0016] 进一步的,为更好地实现本实用新型,特别采用下述设置结构:所述的救援系统控制器采用PA-DT5500控制器。

[0017] 进一步的,为更好地实现本实用新型,特别采用下述设置结构:所述的蓄电池为锂离子蓄电池。

[0018] 进一步的,为更好地实现本实用新型,特别采用下述设置结构:所述的锂离子蓄电池为磷酸铁锂蓄电池。

[0019] 进一步的,为更好地实现本实用新型,特别采用下述设置结构:所述的轿厢的外侧底部设置有缓冲垫。

[0020] 进一步的,为更好地实现本实用新型,特别采用下述设置结构:所述的轿厢的厢体中设置有缓冲层。

[0021] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的电梯自助救援系统,通过救援系统控制器、救援按钮、位置验证模块、升降电动机、轿厢、门限位开关以及门开关电机等的配合,当人员被困电梯的时候,能够方便地进行自救,减少生命财产损失。由于还包括有关门验证模块,所述的救援按钮通过关门验证模块与所述的救援系统控制器连接,这样设计以后,在救援按钮使用时,需要经过关门验证模块验证,即在关门状态下救援按钮才能使用,避免了电梯门开着人员正在出去造成意外,提高了安全系数。由于所述的轿厢还连接有平层感应器,该平层感应器与所述的救援系统控制器连接,能够精准地检测到轿厢是否与楼层的地面齐平,且当齐平的时候才能执行电梯门的开关操作,提高了安全性能。由于所述的升降电动机为变频电机,能够根据实际情况变换频率,起到节能目的。由于所述的门开关电机为双向匀速电机,使得电梯门的开和关均能够匀速进行。由于所述的救援系统控制器采用PA-DT5500控制器,具有性能稳定、功耗低的特点。由于所述的蓄电池为锂离子蓄电池,具有质量轻、蓄电能力强、无污染等特点。由于所述的轿厢的外侧底部设置有缓冲垫,能够起到一定的缓冲作用,提高安全系数。由于所述的轿厢的厢体中设置有缓冲层,能够进一步起到缓冲作用,提高了安全系数。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1是本实用新型的电梯自助救援系统的一种结构框图;

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全面的实施例。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的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本实用新型所保护的范围。

[0025] 实施例1:

[0026] 如图1所示,本实用新型的电梯自助救援系统,包括救援系统控制器、救援按钮、位置验证模块、升降电动机、轿厢、门限位开关以及门开关电机;所述的位置验证模块、升降电动机、救援按钮、门限位开关以及门开关电机均与救援系统控制器连接;

[0027] 所述的位置验证模块,安装在轿厢上,检测轿厢的位置,并将轿厢的实时位置信息传送到救援控制器中;

[0028] 所述的升降电动机与轿厢配合,实现轿厢的升降;

[0029] 所述的门限位开关与门开关电机配合,实现轿厢门的开关;

[0030] 还包括有蓄电池,所述的救援系统控制器、升降电动机、门开关电机均与该蓄电池连接;

[0031] 所述的救援系统控制器,获取轿厢的位置信息、轿厢门的开关信息,并控制升降电动机、门开关电机实现轿厢的升降和轿厢门的开关。本实用新型的电梯自助救援系统,通过救援系统控制器、救援按钮、位置验证模块、升降电动机、轿厢、门限位开关以及门开关电机等的配合,当人员被困电梯的时候,能够方便地进行自救,减少生命财产损失。

[0032] 实施例2:

[0033] 作为优选的,为更好地实现本实用新型,在上述实施例的基础上进一步优化,特别采用下述设置结构:还包括有关门验证模块,所述的救援按钮通过关门验证模块与所述的救援系统控制器连接。由于还包括有关门验证模块,所述的救援按钮通过关门验证模块与所述的救援系统控制器连接,这样设计以后,在救援按钮使用时,需要经过关门验证模块验证,即在关门状态下救援按钮才能使用,避免了电梯门开着人员正在出去造成意外,提高了安全系数。

[0034] 实施例3:

[0035] 作为优选的,为更好地实现本实用新型,在上述实施例的基础上进一步优化,特别采用下述设置结构:所述的轿厢还连接有平层感应器,该平层感应器与所述的救援系统控制器连接。由于所述的轿厢还连接有平层感应器,该平层感应器与所述的救援系统控制器连接,能够精准地检测到轿厢是否与楼层的地面齐平,且当齐平的时候才能执行电梯门的开关操作,提高了安全性能。

[0036] 实施例4:

[0037] 作为优选的,为更好地实现本实用新型,在上述实施例的基础上进一步优化,特别采用下述设置结构:所述的升降电动机为变频电机。由于所述的升降电动机为变频电机,能够根据实际情况变换频率,起到节能目的。

[0038] 实施例5:

[0039] 作为优选的,为更好地实现本实用新型,在上述实施例的基础上进一步优化,特别采用下述设置结构:所述的门开关电机为双向匀速电机。由于所述的门开关电机为双向匀速电机,使得电梯门的开和关均能够匀速进行。实施例6:

[0040] 作为优选的,为更好地实现本实用新型,在上述实施例的基础上进一步优化,特别采用下述设置结构:所述的救援系统控制器采用PA-DT5500控制器。由于所述的救援系统控制器采用PA-DT5500控制器,具有性能稳定、功耗低的特点。

[0041] 实施例7:

[0042] 作为优选的,为更好地实现本实用新型,在上述实施例的基础上进一步优化,特别采用下述设置结构:所述的蓄电池为锂离子蓄电池。由于所述的蓄电池为锂离子蓄电池,具有质量轻、蓄电能力强、无污染等特点。

[0043] 实施例8:

[0044] 作为优选的,为更好地实现本实用新型,在上述实施例的基础上进一步优化,特别采用下述设置结构:所述的锂离子蓄电池为磷酸铁锂蓄电池。

[0045] 实施例9:

[0046] 作为优选的,为更好地实现本实用新型,在上述实施例的基础上进一步优化,特别采用下述设置结构:所述的轿厢的外侧底部设置有缓冲垫。由于所述的轿厢的外侧底部设置有缓冲垫,能够起到一定的缓冲作用,提高安全系数。

[0047] 实施例10:

[0048] 作为优选的,为更好地实现本实用新型,在上述实施例的基础上进一步优化,特别采用下述设置结构:所述的轿厢的厢体中设置有缓冲层。由于所述的轿厢的厢体中设置有缓冲层,能够进一步起到缓冲作用,提高了安全系数。

[0049] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求要求的保护范围为准。

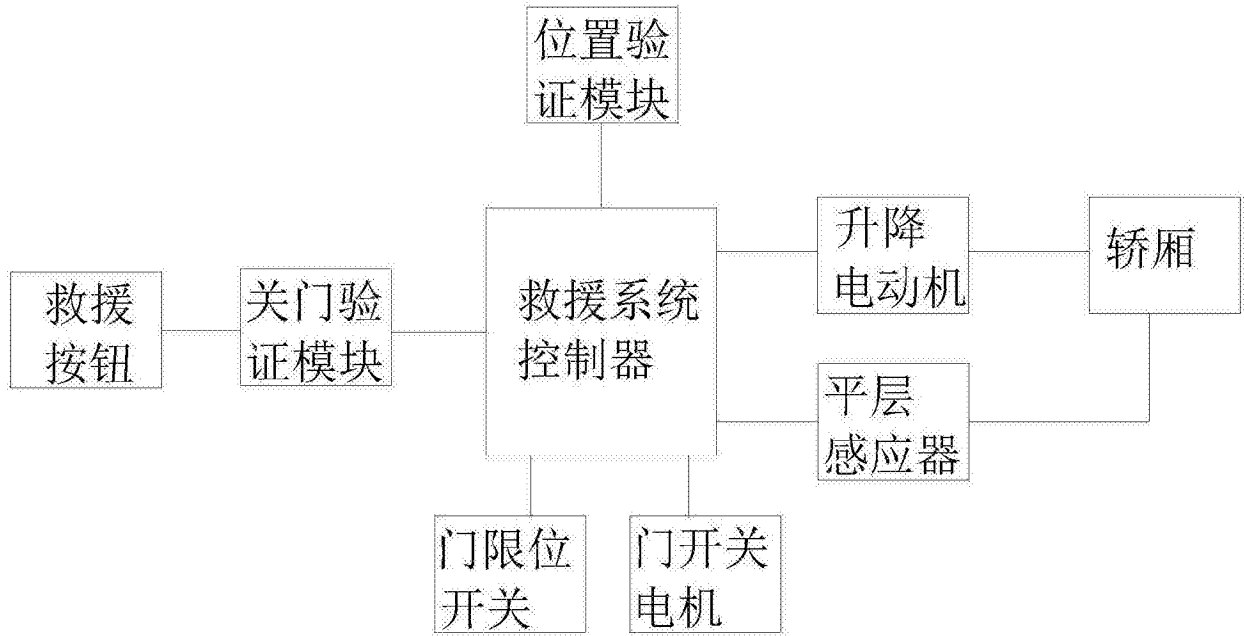


图1