



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104925628 A

(43) 申请公布日 2015.09.23

(21) 申请号 201510389437.3

(22) 申请日 2015.07.06

(71) 申请人 康力电梯股份有限公司

地址 215213 江苏省苏州市吴江区汾湖高新技术产业开发区康力大道 888 号

(72) 发明人 匡斌 尹翔

(74) 专利代理机构 常州市维益专利事务所

32211

代理人 赵枫

(51) Int. Cl.

B66B 13/14(2006.01)

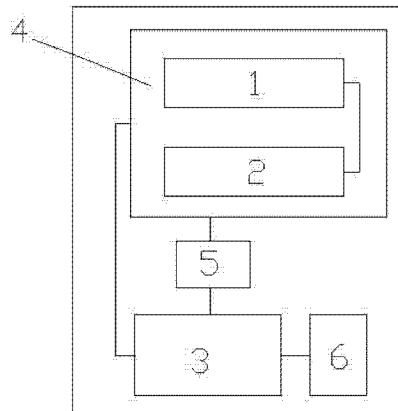
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种带有超级电容器的电梯门机

(57) 摘要

本发明涉及一种带有超级电容器的电梯门机，属于电梯技术领域，包括门机控制器，门机控制器包括一个控制电梯门开关的门机控制模块、以及一个能对电能进行监测和控制的能源控制模块，门机控制器电路连接有一个可存储电能的超级电容器。采用一个能量转换装置将电梯关门时超出速度的机械能转换为电能，存储到超级电容器内备用，避免了电梯关门速度过快，同时也减少了能量的浪费，具有节能环保的优点。



1. 一种带有超级电容器的电梯门机,包括门机控制器(4),所述门机控制器(4)包括一个控制电梯门开关的门机控制模块(1)、以及一个能对电能进行监测和控制的能源控制模块(2),其特征在于 :所述门机控制器(4) 电路连接有一个可存储电能的超级电容器(3)。

2. 根据权利要求 1 所述的带有超级电容器的电梯门机,其特征在于 :所述门机控制器(4) 电路连接有用于电梯机械能转化电能的能量转化器(5),所述能量转换器(5) 的另一端与超级电容器(3) 连接。

3. 根据权利要求 1 所述的带有超级电容器的电梯门机,其特征在于 :所述超级电容器(3) 与照明装置(6) 电路连接。

一种带有超级电容器的电梯门机

[0001] 技术领域：

本发明涉及一种带有超级电容器的电梯门机，属于电梯技术领域。

[0002] 背景技术：

目前的电梯门机装置不能进行能量回馈，电梯关门时，如果不控制的话，在重锤或弹簧的势能作用下关门速度会越来越快，但是为了避免关门撞击，不容许出现关门速度过快的现象，目前有采用门机控制器连接的制动电阻，将电梯门速度产生的能量传送给自动电阻，使制动电阻发热来消耗能量以减低关门速度，这不但耗能多，还容易烧毁制动电阻。

[0003] 发明内容：

本发明所要解决的技术问题是：提供一种将电梯关门时超出速度的机械能转换为电能存储在超级电容器内的电梯门机。

[0004] 为了解决上述技术问题，本发明是通过以下技术方案实现的：一种带有超级电容器的电梯门机，包括门机控制器，所述门机控制器包括一个控制电梯门开关的门机控制模块、以及一个能对电能进行监测和控制的能源控制模块，所述门机控制器电路连接有一个可存储电能的超级电容器。

[0005] 进一步地，为了将电梯关门时超出的速度转换为电能，所述门机控制器电路连接有用于电梯机械能转化电能的能量转化器，门机控制器控制转化所述能量转换器的另一端与超级电容器连接，采用这种结构，将多余的机械能转换为电能存储在超级电容器内，既避免了电梯关门速度过快，又避免了能源的浪费。

[0006] 再进一步地，所述超级电容器与照明装置电路连接，在电梯停电时，超级电容器可以为轿厢内的照明装置供电，保证轿厢内的光亮。

[0007] 与现有技术相比，本发明的有益之处是：采用一个能量转换装置将电梯关门时超出速度的机械能转换为电能，存储到超级电容器内备用，避免了电梯关门速度过快，同时也减少了能量的浪费，具有节能环保的优点。

[0008] 附图说明：

下面结合附图对本发明进一步说明。

[0009] 图 1 是本发明的连接示意图。

[0010] 图中：1、门机控制模块，2、能源控制模块，3、超级电容器，4、门机控制器，5、能量转换器，6、照明装置。

[0011] 具体实施方式：

下面结合附图及具体实施方式对本发明进行详细描述：

如图 1 所示的一种带有超级电容器的电梯门机，包括门机控制器 4，所述门机控制器 4 包括一个控制电梯门开关的门机控制模块 1、以及一个能对电能进行监测和控制的能源控制模块 2，所述门机控制器 4 电路连接有一个可存储电能的超级电容器 3；所述门机控制器 4 电路连接有用于电梯机械能转化电能的能量转换器 5，所述能量转换器 5 的另一端与超级电容器 3 连接；所述超级电容器 3 与照明装置 6 电路连接。

[0012] 电梯关门时，门机控制模块 1 的关门速度达到一预定的较高速度后，能源控制模

块 2 根据设定的额定关门速度对能量进行管理和控制以最大限度节约能源, 能量转化器 5 将机械能转换成电能储存到超级电容器 3, 以便减低关门速度, 当关门速度小于一预定的较低速度后能量转化器 5 不再进行能量转换, 并保持该速度继续关门直到门完全关闭, 在电梯运行时紧急停电的状况下超级电容器 3 可用来为照明装置 6 供电。

[0013] 需要强调的是: 以上仅是本发明的较佳实施例而已, 并非对本发明作任何形式上的限制, 凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰, 均仍属于本发明技术方案的范围内。

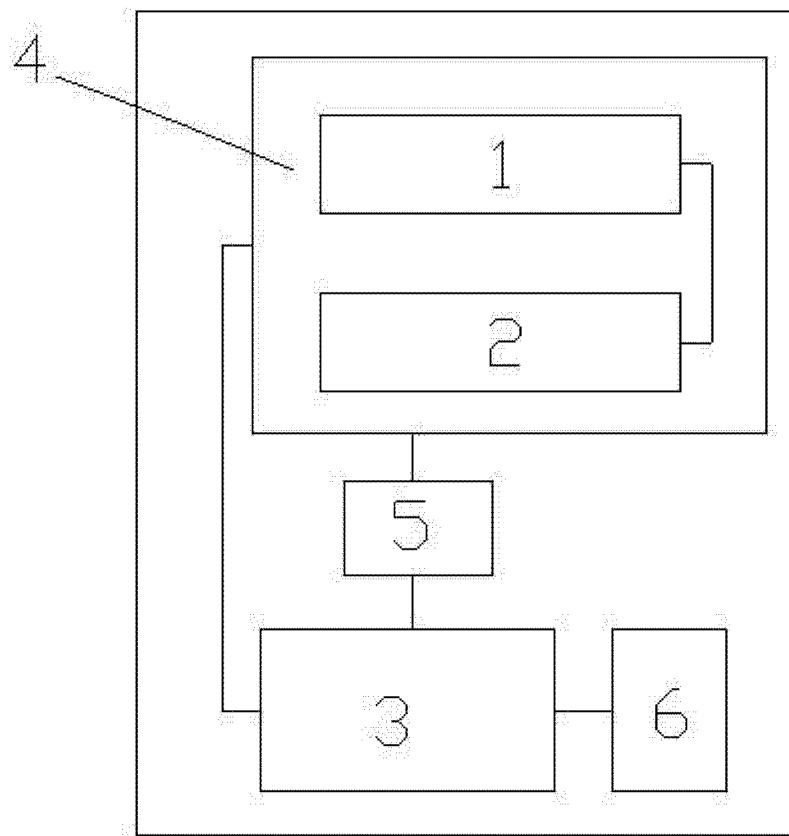


图 1