



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204096833 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 14

(21) 申请号 201420481095. 9

(22) 申请日 2014. 08. 25

(73) 专利权人 苏州汉森华纳节能科技有限公司  
地址 215400 江苏省苏州市太仓市开发区北京东路 88 号中 B 幢

(72) 发明人 金保国

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224

代理人 董建林

(51) Int. Cl.

B66B 7/04 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

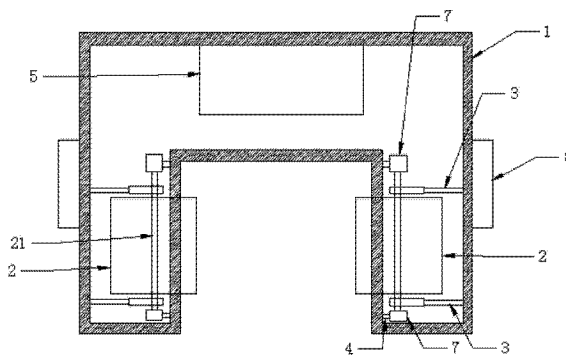
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种节能导靴

(57) 摘要

本实用新型公开了一种节能导靴,包括靴体、两个滚筒、伸缩杆以及导杆,所述靴体内部为连通的空腔,在空腔内还设有蓄电池,靴体的两个内壁上开有滚筒槽孔,两个滚筒相对的设置两个滚筒槽内,在每个滚筒的两端各设有一个伸缩杆,滚筒的筒轴的两端分别穿过两个伸缩杆的一端,两个伸缩杆的另一端固定在靴体空腔内外侧的内壁上,在每个筒轴的两端各设有一个微型发电机,微型发电机与滚筒共轴,导杆一端固定在靴体空腔内侧的内壁上,另一端与微型发电机的外壳固定连接,靴体外壁的两侧还设有照明 LED 灯,微型发电机通过导线与蓄电池连接,蓄电池通过导线与 LED 灯连接,本实用新型在减小导靴与导轨摩擦的同时给导靴外的 LED 灯提供能量照明,节能高效。



1. 一种节能导靴,其特征在于:包括靴体(1)、两个滚筒(2)、伸缩杆(3)以及导杆(4),所述靴体(1)内部为连通的空腔,在空腔内还设有蓄电池(5),靴体(1)的两个内侧壁上开有滚筒槽孔(6),两个滚筒(2)相对的设置两个滚筒槽(6)内,滚筒(2)大部分在靴体内,小部分在靴体外,在每个滚筒(2)的两端各设有一个伸缩杆(3),滚筒(2)的筒轴(21)的两端分别穿过两个伸缩杆(3)的一端,两个伸缩杆(3)的另一端固定在靴体(1)空腔内外侧的内壁上,在每个筒轴(21)的两端各设有一个微型发电机(7),微型发电机(7)与滚筒(2)共轴,导杆(4)一端固定在靴体(1)空腔内侧的内壁上,另一端与微型发电机(7)的外壳固定连接,靴体外壁的两侧还设有LED灯(8),微型发电机(7)通过导线与蓄电池(5)连接,蓄电池(5)通过导线与LED灯(8)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种节能导靴,其特征在于:所述伸缩杆(3)包括动杆(31)和定杆(32),定杆(32)的一端固定在靴体(1)空腔内外侧的内壁上,另一端伸入到动杆(31)的内部,定杆(32)伸入到动杆(31)的一端的外侧壁上固定有卡托(33),动杆(31)的内侧壁上固定有顶托(34),在顶托(34)和卡托(33)之间设有弹簧(35),弹簧(35)的一端和卡托(33)相连,另一端和顶托(34)相连。

3. 根据权利要求1所述的一种节能导靴,其特征在于:所述导杆(4)包括外杆(41)与内杆(42),外杆(41)的一端固定在微型发电机(7)的外壳上,另一端套在内杆(42)上,内杆(42)的另一端固定在靴体(1)空腔内侧的内壁上,内杆(42)的外侧壁上延内杆(42)轴向设有凸条(43),外杆(41)的内侧壁上设有与之对应的凹槽(44)。

4. 根据权利要求1所述的一种节能导靴,其特征在于:所述伸缩杆(3)与导杆(4)均为不锈钢材质。

5. 根据权利要求1所述的一种节能导靴,其特征在于:所述滚筒(2)的外侧壁上设有橡胶层。

6. 根据权利要求1所述的一种节能导靴,其特征在于:所述LED灯(8)为黄色。

## 一种节能导靴

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于电梯节能技术领域,尤其涉及一种节能导靴。

### 背景技术

[0002] 随着科技的发展与人口的增多,人们的日常生活对能源需求会越来越高,因此如何节省能源变成为了一个全球化的社会问题,在高楼大厦电梯的使用过程中每天都会消耗大量的电能,除了用于电梯的升降,电梯井内照明也会消耗很多能量,因此如何节约使用能量成为现下需要解决的一个重要问题。

### 实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型提供一种节能导靴,可以在减小导靴与导轨摩擦的同时给导靴外的 LED 灯提供能量照明,节能高效。

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种节能导靴,包括靴体、两个滚筒、伸缩杆以及导杆,所述靴体内部为连通的空腔,在空腔内还设有蓄电池,靴体的两个内侧壁上开有滚筒槽孔,两个滚筒相对的设置两个滚筒槽内,滚筒大部分在靴体内,小部分在靴体外,在每个滚筒的两端各设有一个伸缩杆,滚筒的筒轴的两端分别穿过两个伸缩杆的一端,两个伸缩杆的另一端固定在靴体空腔内外侧的内壁上,在每个筒轴的两端各设有一个微型发电机,微型发电机与滚筒共轴,导杆一端固定在靴体空腔内侧的内壁上,另一端与微型发电机的外壳固定连接,靴体外壁的两侧还设有照明 LED 灯,微型发电机通过导线与蓄电池连接,蓄电池通过导线与 LED 灯连接。

[0006] 优选地,所述伸缩杆包括动杆和定杆,定杆的一端固定在靴体空腔内外侧的内壁上,另一端伸入到动杆的内部,定杆伸入到动杆的一端的外侧壁上固定有卡托,动杆的内侧壁上固定有顶托,在顶托和卡托之间设有弹簧,弹簧的一端和卡托相连,另一端和顶托相连。

[0007] 优选地,所述导杆包括外杆与内杆,外杆的一端固定在微型发电机的外壳上,另一端套在内杆上,内杆的另一端固定在靴体空腔内侧的内壁上,内杆的外侧壁上延内杆轴向设有凸条,外杆的内侧壁上设有与之对应的凹槽。

[0008] 优选地,所述伸缩杆与导杆均为不锈钢材质。

[0009] 优选地,所述滚筒的外侧壁上设有橡胶层。

[0010] 优选地,所述 LED 灯为黄色。

[0011] 本实用新型所达到的有益效果是:通过滚筒与导轨的接触将以前导轨与导靴之间的滑动摩擦变为了滚动摩擦,减小了能量的消耗,同时将一部分滚动摩擦的能量转换为电能,为导靴蓄电池充电,将本来会浪费掉的能量收集起来给导靴上的照明灯供电,减少能量的浪费。

### 附图说明

- [0012] 图 1 是本实用新型的结构示意图；
- [0013] 图 2 是本实用新型侧视图；
- [0014] 图 3 是本实用新型伸缩杆的结构示意图；
- [0015] 图 4 是本实用新型的外杆的截面图；
- [0016] 图 5 是本实用新型的内杆的截面图；
- [0017] 图 6 是本实用新型外杆套在内杆上的截面图。

### 具体实施方式

[0018] 为了进一步描述本实用新型的技术特点和效果，以下结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步描述。

[0019] 参照图 1- 图 6，一种节能导靴，包括靴体 1、两个滚筒 2、伸缩杆 3 以及导杆 4，所述靴体 1 内部为连通的空腔，在空腔内还设有蓄电池 5，靴体 1 的两个内侧壁上开有滚筒槽孔 6，两个滚筒 2 相对的设置两个滚筒槽 6 内，滚筒 2 大部分在靴体内，小部分在靴体外，在每个滚筒 2 的两端各设有一个伸缩杆 3，滚筒 2 的筒轴 21 的两端分别穿过两个伸缩杆 3 的一端，两个伸缩杆 3 的另一端固定在靴体 1 空腔内外侧的内壁上，在每个筒轴 21 的两端各设有一个微型发电机 7，微型发电机 7 与滚筒 2 共轴，导杆 4 一端固定在靴体 1 空腔内侧的内壁上，另一端与微型发电机 7 的外壳固定连接，靴体外壁的两侧还设有 LED 灯 8，微型发电机 7 通过导线与蓄电池 5 连接，蓄电池 5 通过导线与 LED 灯 8 连接。

[0020] 进一步的，所述伸缩杆 3 包括动杆 31 和定杆 32，定杆 32 的一端固定在靴体 1 空腔内外侧的内壁上，另一端伸入到动杆 31 的内部，定杆 32 伸入到动杆 31 的一端的外侧壁上固定有卡托 33，动杆 31 的内侧壁上固定有顶托 34，在顶托 34 和卡托 33 之间设有弹簧 35，弹簧 35 的一端和卡托 33 相连，另一端和顶托 34 相连。

[0021] 进一步的，所述导杆 4 包括外杆 41 与内杆 42，外杆 41 的一端固定在微型发电机 7 的外壳上，另一端套在内杆 42 上，内杆 42 的另一端固定在靴体 1 空腔内侧的内壁上，内杆 42 的外侧壁上延内杆 42 轴向设有凸条 43，外杆 41 的内侧壁上设有与之对应的凹槽 44。

[0022] 进一步的，所述伸缩杆 3 与导杆 4 均为不锈钢材质。

[0023] 为了减小电梯运行时的震动，所述滚筒 2 的外侧壁上设有橡胶层。

[0024] 进一步的，所述 LED 灯 8 为黄色。

[0025] 当导靴工作的时候，两个滚筒 2 的筒壁在伸缩杆 3 的作用下抵在导轨上，随着电梯的上下运动滚筒 2 被带动转动，与此同时，筒轴 21 转动使，导杆 4 限制了微型发电机 7 的方向，使其不会随着筒轴 21 的转动而转动，同时伴随着筒轴 21 的转动，微型发电机 7 产生电能给蓄电池 5 充电，蓄电池 5 再给 LED 灯 8 供电照明。

[0026] 上述实施例不以任何形式限定本实用新型，凡采取等同替换或等效变换的形式所获得的技术方案，均落在本实用新型的保护范围之内。

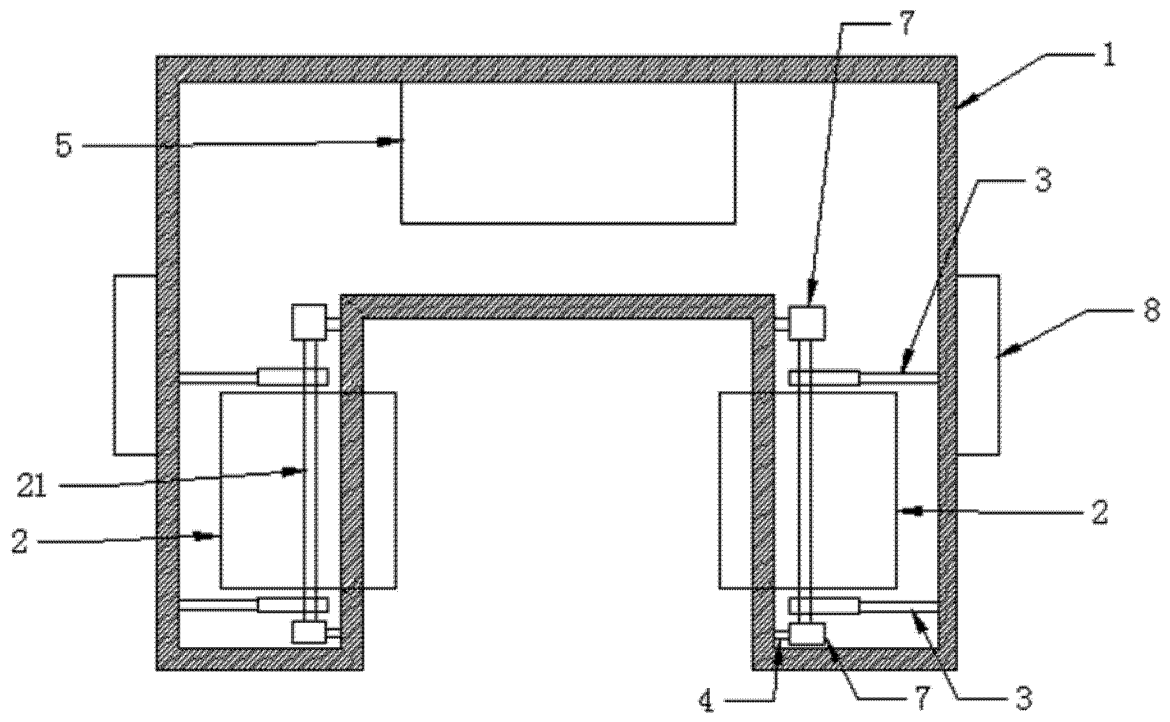


图 1

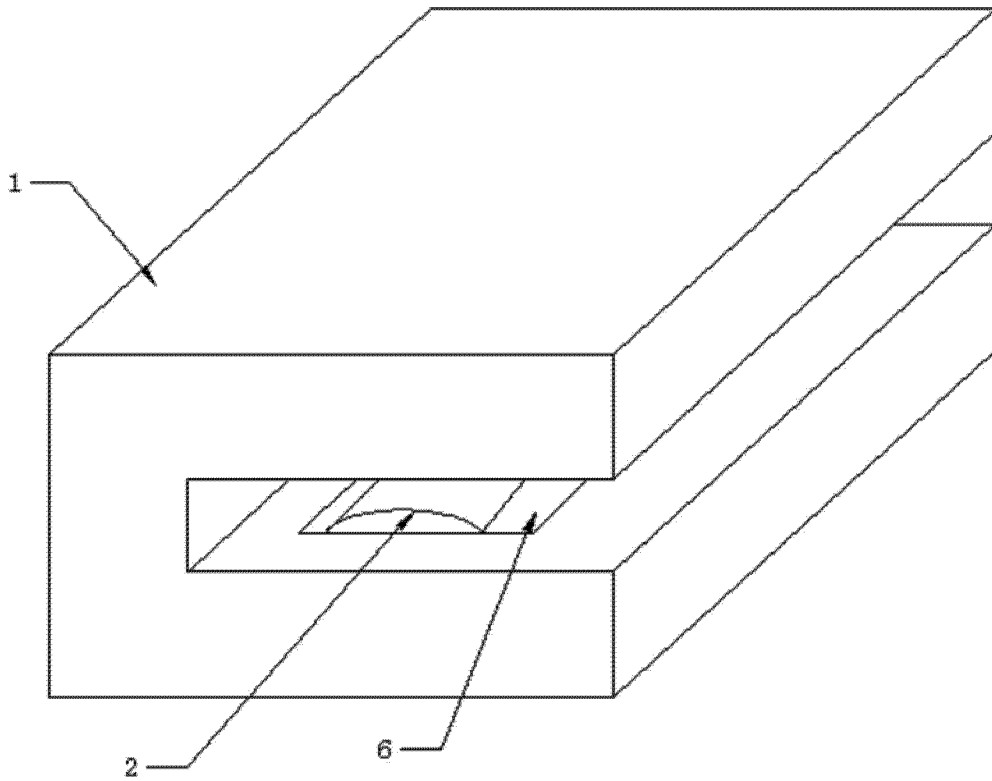


图 2

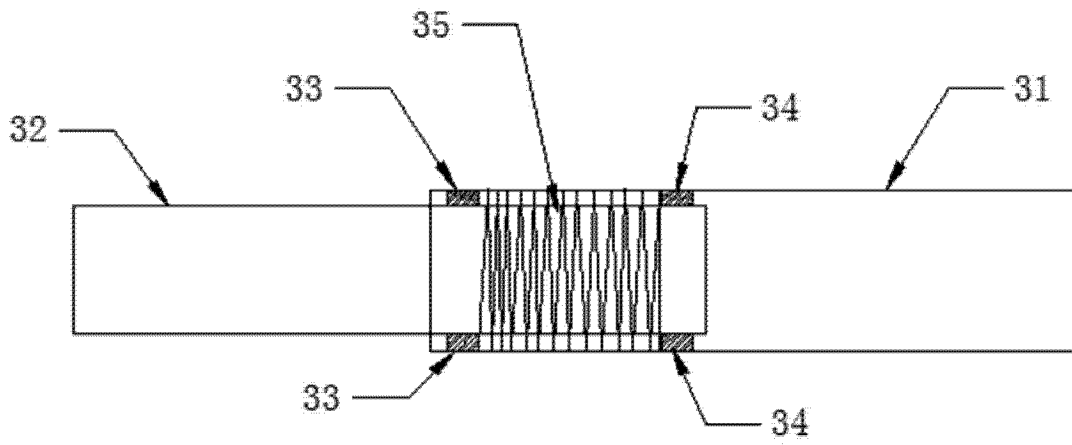


图 3

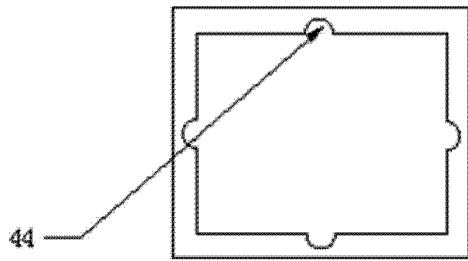


图 4

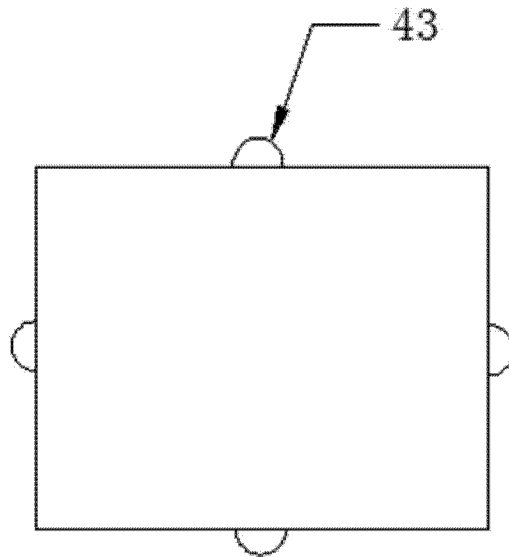


图 5

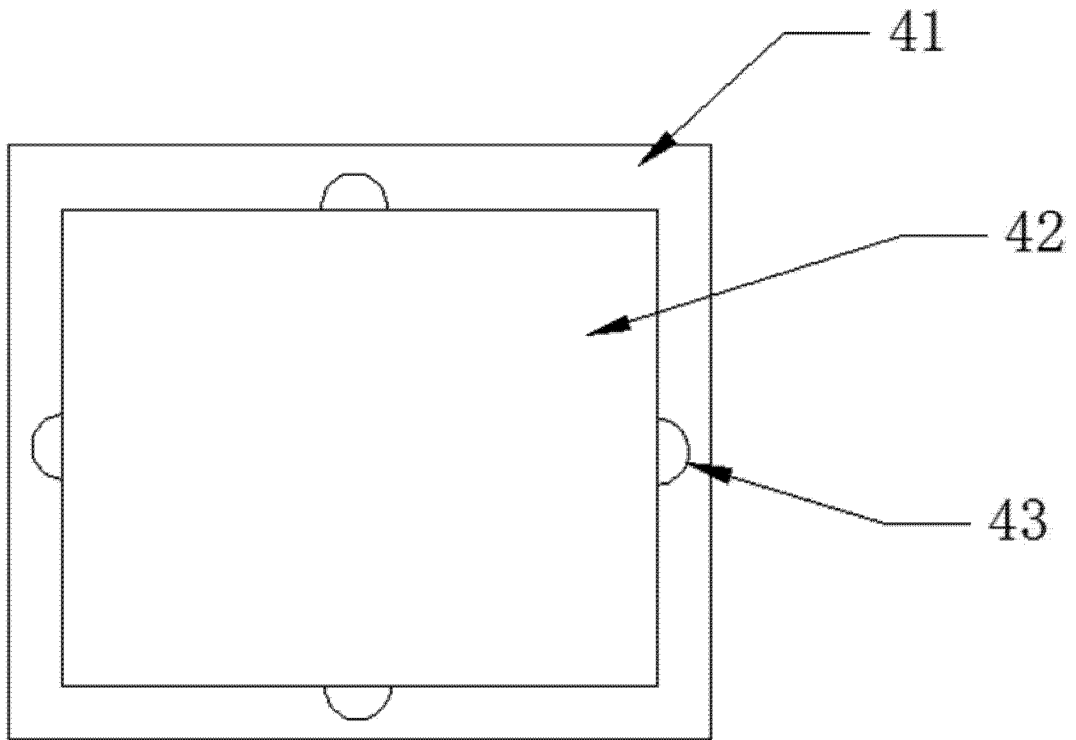


图6