



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203684962 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 02

(21) 申请号 201320814163. 4

(22) 申请日 2013. 12. 12

(73) 专利权人 蒋云

地址 213300 江苏省常州市溧阳市平陵一村
19号 302室

(72) 发明人 蒋云

(74) 专利代理机构 常州市科谊专利代理事务所
32225

代理人 侯雁

(51) Int. Cl.

E06B 3/90(2006. 01)

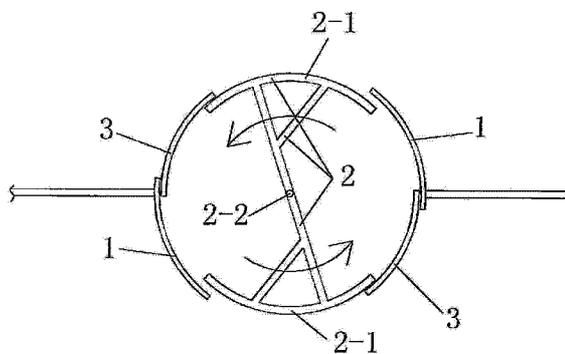
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电动安全旋转门

(57) 摘要

本实用新型涉及一种旋转门,特别涉及一种带有安全防护结构的电动安全旋转门。其技术方案:一种电动安全旋转门,其包括固定的弧形外壁(1)和旋转的门扇本体(2),门扇本体(2)以轴(2-2)为中心在弧形外壁(1)内旋转,还设有弧形内壁(3),弧形内壁(3)包括弧形内壁本体(3-2)、导轨(3-1)和滑轮(3-3),弧形内壁本体(3-2)通过滑轮(3-3)设置在导轨(3-1)上;弧形内壁(3)位于所述弧形外壁(1)的延长线一侧,且,弧形内壁(3)位于所述弧形外壁(1)和门扇边框之间。采用上述技术方案后,本实用新型结构简单,安全性能好。



1. 一种电动安全旋转门,其包括固定的弧形外壁(1)和旋转的门扇本体(2),门扇本体(2)外侧是门扇边框,门扇本体中间为轴(2-2),门扇本体(2)以轴(2-2)为中心在弧形外壁(1)内旋转,其特征在于:

还设有弧形内壁(3),弧形内壁(3)包括弧形内壁本体(3-2)、导轨(3-1)和滑轮(3-3),弧形内壁本体(3-2)通过滑轮(3-3)设置在导轨(3-1)上;

弧形内壁(3)位于所述门扇本体(2)旋转相反方向、弧形外壁(1)的延长线一侧,且,弧形内壁(3)位于所述弧形外壁(1)和门扇边框之间。

2. 根据权利要求1所述的一种电动安全旋转门,其特征在于:

所述导轨(3-1)是有坡度的导轨, $3^{\circ} \leq \text{坡度} \leq 8^{\circ}$;

且,导轨的上坡方向与所述门扇本体旋转方向一致。

3. 根据权利要求1或2所述的一种电动安全旋转门,其特征在于:所述弧形内壁本体(3-2)在导轨(3-1)上的水平运动距离是30cm~80cm。

4. 根据权利要求1所述的一种电动安全旋转门,其特征在于:所述门扇边框是弧形门扇边框(2-1)。

5. 根据权利要求1所述的一种电动安全旋转门,其特征在于:所述每个弧形内壁本体上的滑轮数量等于或大于2。

6. 根据权利要求1所述的一种电动安全旋转门,其特征在于:所述滑轮(3-3)与弧形内壁本体(3-2)下端面固接;所述滑轮(3-3)置于导轨(3-1)上,且所述滑轮(3-3)和导轨(3-1)滑动配合。

7. 根据权利要求1所述的一种电动安全旋转门,其特征在于:所述滑轮(3-3)与弧形内壁本体(3-2)上端面固接;所述滑轮(3-3)悬吊在导轨(3-1)上,且所述滑轮(3-3)与导轨(3-1)滑动配合。

一种电动安全旋转门

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种旋转门,特别涉及一种带有安全防护结构的电动安全旋转门。本实用新型属于旋转门制造加工技术领域。

背景技术

[0002] 旋转门是一种常用门,其常安装于饭店、宾馆或酒店门厅口。常见的旋转门通过设置在旋转门上部的感应器感应到人员进出,但是有时感应器出现问题将进出人员关在旋转门内。现有的旋转门一般包括固定的圆筒壁、旋转的门扇,门扇位于圆筒壁的中间。如:中国专利公告号 CN1211298A 公开一种旋转门,其有一个圆筒壁,门扇与圆筒壁同心,门扇可借助于一柔性的环形牵引机构相对于圆筒壁移动。

[0003] 现有技术的主要不足:由于现有的圆筒壁是固定死的,当感应器出现问题时,门扇与圆筒壁交叉的时候,门扇和圆筒壁之间产生巨大的剪切力,对门扇和圆筒壁之间的人员或物构成威胁,容易撞人或将人夹住,这种巨大的剪切力,容易使人受伤,甚至出现骨折,以至出现更大的危险。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术中的不足,提供一种结构简单、安全性能好的电动安全旋转门。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:一种电动安全旋转门,其包括固定的弧形外壁和旋转的门扇本体,门扇本体外侧是门扇边框,门扇本体中间为轴,门扇本体以轴为中心在弧形外壁内旋转,其中:还设有弧形内壁,弧形内壁包括弧形内壁本体、导轨和滑轮,弧形内壁本体通过滑轮设置在导轨上;弧形内壁位于所述门扇本体旋转相反方向、弧形外壁的延长线一侧,且,弧形内壁位于所述弧形外壁和门扇边框之间。

[0006] 进一步,所述导轨是有坡度的导轨, $3^{\circ} \leq \text{坡度} \leq 8^{\circ}$;且,导轨的上坡方向与所述门扇本体旋转方向一致。

[0007] 进一步,所述弧形内壁本体在导轨上的水平运动距离是 30cm ~ 80cm。

[0008] 进一步,所述门扇边框是弧形门扇边框。

[0009] 进一步,所述每个弧形内壁本体上的滑轮数量等于或大于 2。

[0010] 进一步,所述滑轮与弧形内壁本体下端面固接;所述滑轮置于导轨上,且所述滑轮和导轨滑动配合。

[0011] 进一步,所述滑轮与弧形内壁本体上端面固接;所述滑轮悬吊在导轨上,且所述滑轮与导轨滑动配合。

[0012] 采用上述技术方案后的有益效果:

[0013] 1、本实用新型门扇本体旋转相反方向、弧形外壁的延长线一侧设弧形内壁,且弧形内壁位于弧形外壁和门扇边框之间。如此,当人或物被门扇边框和弧形内壁剪切时,弧形外壁本体能通过滑轮在导轨上移动,同时内部保护开关能切断电源,门扇本体停止旋转,这

样对人或物产生的剪切力极小,不会对人造成伤害,保证人或物的安全。本实用新型结构简单,安全性能好。

[0014] 2、本实用新型采用有一定坡度的导轨,保证在发生意外时,弧形外壁能处于设定的位置,同时人或物脱困后,方便弧形外壁复位。实际证明,弧形门与任一滑轮的水平运动距离 30cm ~ 80cm 时,就能达到较好的安全脱困效果。

[0015] 3、本实用新型每个弧形内壁配至少 2 个滑轮,提高弧形内壁运行可靠性。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型的第一运动状态示意图;

[0017] 图 2 为本实用新型的第二运动状态示意图;

[0018] 图 3 为本实用新型的俯视结构示意图;

[0019] 图 4 为图 1 中部件 3 的结构图;

[0020] 图 5 为图 4 中 A-A 的剖视结构图;

[0021] 图 6 为本实用新型的第三运动状态示意图。

[0022] 图中:1、弧形外壁,2、门扇本体,2-1、弧形门扇边框,2-2、轴,3、弧形内壁,3-1、导轨,3-2、弧形内壁本体,3-3、滑轮,4、凹槽,5、人或物, α 、坡度,L、水平运动距离。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和具体实施例,对本实用新型作进一步详细地说明。

实施例

[0024] 如图 1、2、3、5 所示,一种电动安全旋转门,其包括弧形外壁 1、门扇本体 2 和弧形内壁 3,其中:

[0025] 弧形外壁 1 依据需要与旋转门周围的墙、地面和屋顶固接;

[0026] 门扇本体 2 包括门扇边框和轴 2-2,门扇边框能够但不限于弧形门扇边框 2-1,轴 2-2 位于门扇本体 2 的中心;如此,门扇本体 2 能以轴 2-2 为中心在弧形外壁 1 内旋转;

[0027] 弧形内壁 3 包括弧形内壁本体 3-2、导轨 3-1 和滑轮 3-3,弧形内壁本体 3-2 通过滑轮 3-3 设置在导轨 3-1 上;弧形内壁 3 位于门扇本体旋转相反方向、弧形外壁 1 的延长线一侧,且,弧形内壁 3 位于弧形外壁 1 和门扇边框之间。其具体有如下两种安装结构:

[0028] 第一种安装结构,如图 4、5 所示,弧形内壁本体 3-2 下端面固接滑轮 3-3,导轨 3-1 固定在地面上,滑轮 3-3 和导轨 3-1 滑动配合。弧形内壁本体 3-2 上端面能依据需要通过限位装置限定运动位置,限位装置能够但不限于屋顶的凹槽 4,即:弧形内壁本体 3-2 上端面位于屋顶的凹槽 4 中。

[0029] 第二种安装结构,弧形内壁本体 3-2 采用悬吊方式安装,即:弧形内壁本体 3-2 上端面固接滑轮 3-3,导轨 3-1 固定在屋顶上,滑轮 3-3 悬吊在导轨 3-1 上,且滑轮 3-3 与导轨 3-1 滑动配合。

[0030] 如图 6 所示,当人或物 5 被门扇边框和弧形内壁剪切时,弧形外壁本体 3-2 能通过滑轮 3-3 在导轨 3-1 上移动。同时内部保护开关能切断电源,门扇本体停止旋转,如此,就保证人或物的安全。

[0031] 如图 1、2、3、4、6 所示, 前述弧形内壁本体 3-2 在导轨 3-1 上的水平运动距离 L 优选是 30cm ~ 80cm ; 每个弧形内壁本体上的滑轮数量优选 : 等于或大于 2。

[0032] 为实现以下目的 : 不发生意外时, 弧形外壁能处于设定的位置 ; 人或物脱困后, 弧形外壁能自动复位。发明人在前述基础上进一步提出 : 前述导轨 3-1 是有坡度 α 的轨道, $3^{\circ} \leq \text{坡度 } \alpha \leq 8^{\circ}$; 且, 导轨的上坡方向与所述门扇本体旋转方向一致。

[0033] 如图 1、4、5、6 所示, 当正常工作时, 因为导轨具有一定坡度, 弧形外壁本体 3-2 依靠重力静止在设定的位置。当人或物 5 脱困后, 依靠重力, 弧形外壁本体 3-2 通过滑轮 3-3 在导轨 3-1 上滑行, 使弧形外壁本体 3-2 回复至设定的位置。

[0034] 本实用新型不限于上述实施例, 凡采用等同替换或等效替换形成的技术方案均属于本实用新型要求保护的范畴。

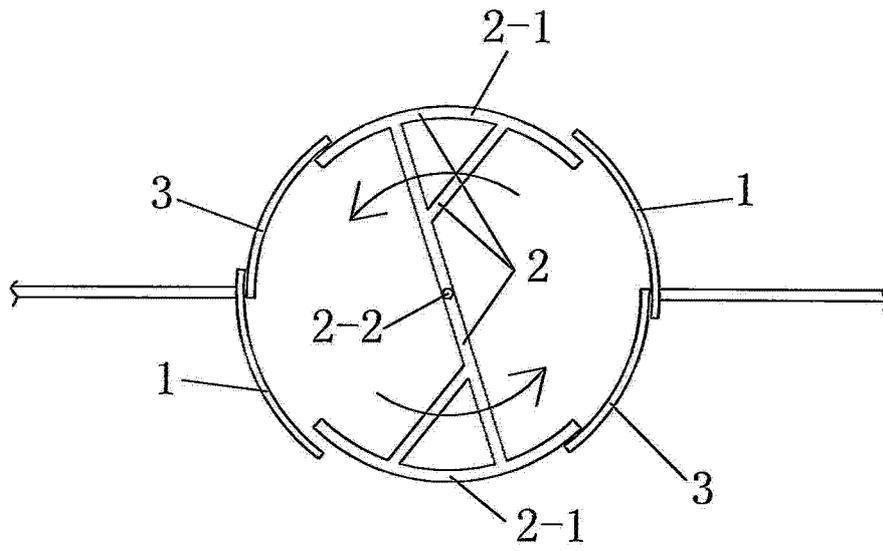


图 1

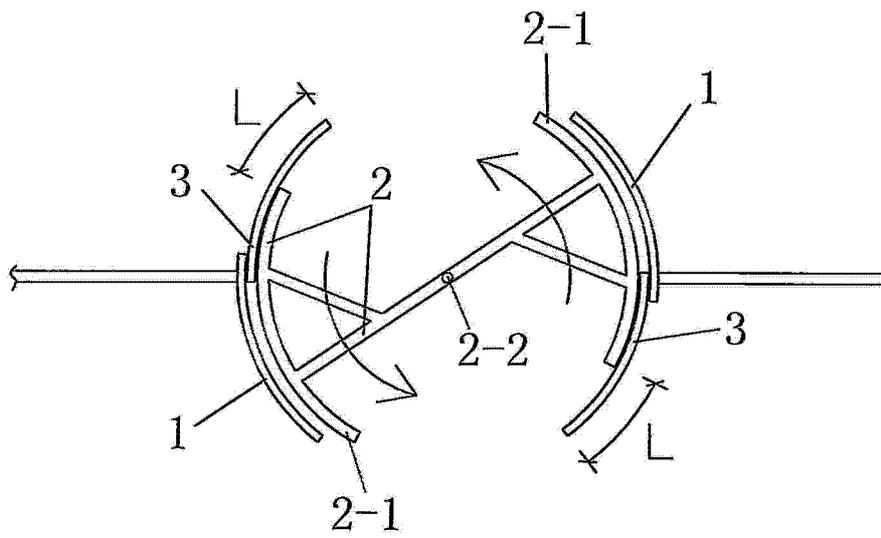


图 2

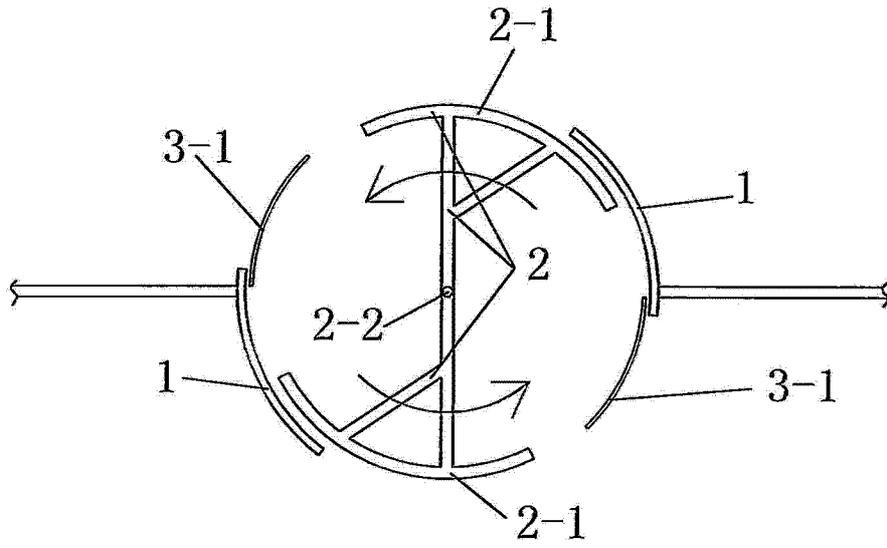


图 3

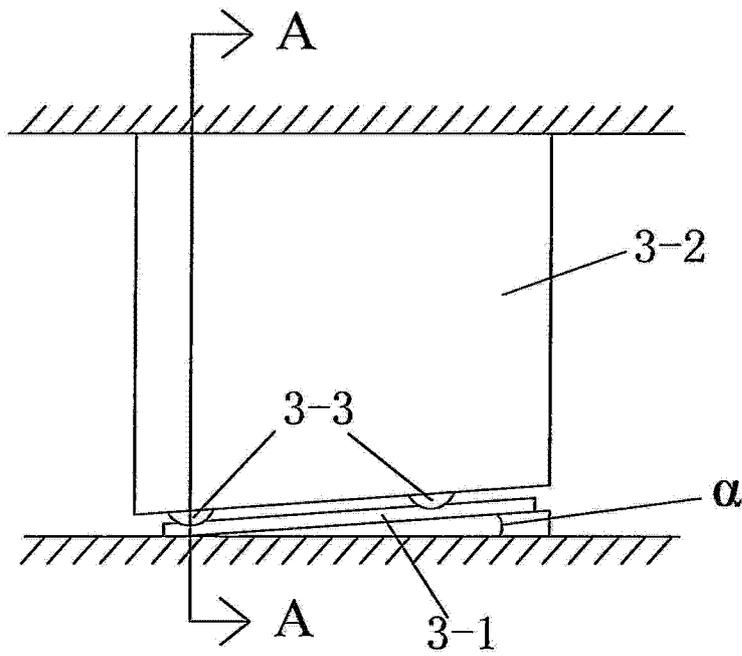


图 4

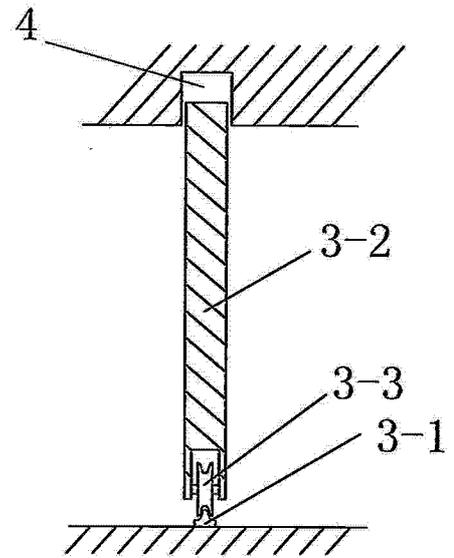


图 5

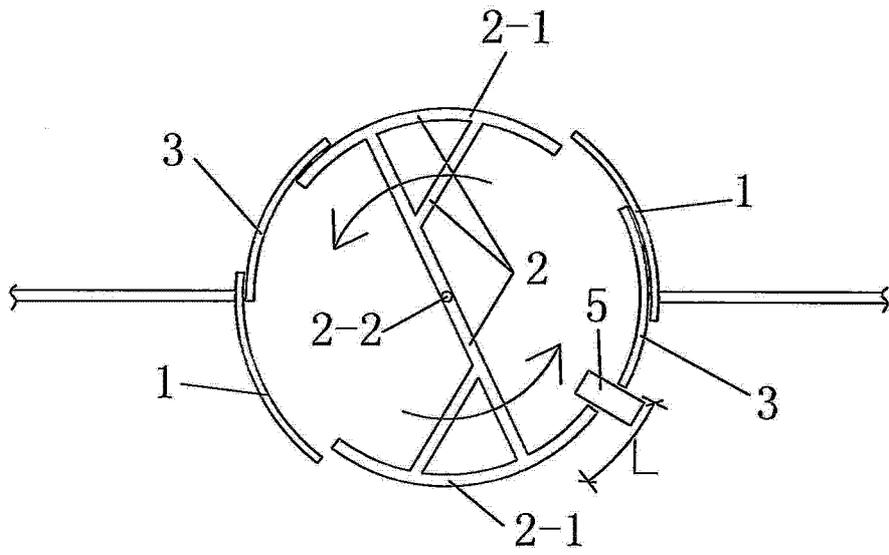


图 6