



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104612498 A

(43) 申请公布日 2015. 05. 13

(21) 申请号 201510045322. 2

(22) 申请日 2015. 01. 28

(71) 申请人 今创集团股份有限公司

地址 213102 江苏省常州市武进区遥观镇今  
创路 88-89 号

(72) 发明人 戈建鸣 孙国琪 蔡银平 谢红良  
胡建锋

(74) 专利代理机构 常州市维益专利事务所  
32211

代理人 张晓东

(51) Int. Cl.

E05B 79/22(2014. 01)

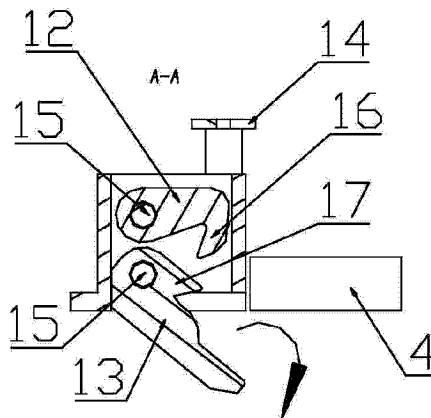
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

轻便型列车车门紧急解锁装置

(57) 摘要

本发明涉及一种轻便型列车车门紧急解锁装置,包括紧急解锁锁体总成、拉绳和紧急解锁启动总成,紧急解锁锁体总成包括锁体、锁舌、锁挡板和换向支架,锁舌和锁挡板的一端通过销轴安装在锁体内,锁舌和锁挡板的摆动端面向车门锁舌,锁挡板的摆动端伸出锁体,锁挡板通过安装在锁体内的弹性元件从向锁体的正面一侧旋转开启,锁舌的摆动端上具有面向锁挡板一侧的第一倒钩结构,锁挡板的非摆动端上具有与第一倒钩结构咬合的第二倒钩结构,拉绳的一端与紧急解锁启动总成连接,拉绳的另一端通过换向支架与紧急解锁锁体总成的锁舌连接。本发明的有益效果是:采用机械式连接方式,结构简单,减少因结构复杂产生的解锁故障。



1. 一种轻便型列车车门紧急解锁装置,其特征是:包括紧急解锁锁体总成(1)、拉绳(2)和紧急解锁启动总成(3),

所述的紧急解锁锁体总成(1)包括锁体(11)、锁舌(12)、锁挡板(13)和换向支架(14),换向支架(14)安装在锁体(11)上,锁舌(12)和锁挡板(13)的一端通过各自的销轴(15)安装在锁体(11)内,锁舌(12)和锁挡板(13)的销轴(15)彼此平行设置,锁舌(12)和锁挡板(13)的另一端为摆动端,锁舌(12)和锁挡板(13)的摆动端面向车门锁舌(4),锁挡板(13)的摆动端伸出锁体(11),锁挡板(13)通过安装在锁体(11)内的弹性元件从向锁体(11)的正面一侧旋转开启,锁体(11)上具有便于锁挡板(13)旋转开启的让位结构,

锁舌(12)的摆动端上具有面向锁挡板(13)一侧的第一倒钩结构(16),

锁挡板(13)的非摆动端上具有与第一倒钩结构(16)咬合的第二倒钩结构(17),

拉绳(2)的一端与紧急解锁启动总成(3)连接,拉绳(2)的另一端通过换向支架(14)与紧急解锁锁体总成(1)的锁舌(12)连接,拉绳(2)将紧急解锁启动总成(3)的开启动作传递给锁舌(12),使锁舌(12)向锁体(11)的背面一侧旋转,解除第二倒钩结构(17)与第一倒钩结构(16)的咬合关系。

2. 根据权利要求1所述的轻便型列车车门紧急解锁装置,其特征是:所述的紧急解锁启动总成(3)包括控制盒(31)和安装在控制盒(31)上的可转动的控制扳手(32),控制扳手(32)的转动动作驱动拉绳(2)动作。

## 轻便型列车车门紧急解锁装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种轻便型列车车门紧急解锁装置。

### 背景技术

[0002] 列车车门紧急解锁装置又称列车紧急开门装置,其安装于司机室与客室隔墙门区域,是非正常情况下,如在无法打开车门或遇到突发事件时,乘客可以在无电力或气动力情况下开启司机室门逃生。

[0003] 现有列车的紧急解锁装置由于全金属材质,体型较大,质量较重,且机械连接结构复杂,常常在非紧急状态时且非人为操作时出现自动解锁紧或在遇到突发事件时解锁装置卡死等现象。

### 发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是:提供一种体小质轻、结构简单、安全有效的列车车门紧急解锁装置。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种轻便型列车车门紧急解锁装置,包括紧急解锁锁体总成、拉绳和紧急解锁启动总成,紧急解锁锁体总成包括锁体、锁舌、锁挡板和换向支架,换向支架安装在锁体上,锁舌和锁挡板的一端通过销轴安装在锁体内,锁舌和锁挡板的销轴彼此平行设置,锁舌和锁挡板的另一端为摆动端,锁舌和锁挡板的摆动端面向车门锁舌,锁挡板的摆动端伸出锁体,锁挡板通过安装在锁体内的弹性元件从向锁体的正面一侧旋转开启,锁体上具有便于锁挡板旋转开启的让位结构,锁舌的摆动端上具有面向锁挡板一侧的第一倒钩结构,锁挡板的非摆动端上具有与第一倒钩结构咬合的第二倒钩结构,拉绳的一端与紧急解锁启动总成连接,拉绳的另一端通过换向支架与紧急解锁锁体总成的锁舌连接,拉绳将紧急解锁启动总成的开启动作传递给锁舌,使锁舌向锁体的背面一侧旋转,解除第二倒钩结构与第一倒钩结构的咬合关系。

[0006] 进一步限定,紧急解锁启动总成包括控制盒和安装在控制盒上的控制扳手,控制扳手的转动动作驱动拉绳动作。

[0007] 本发明的有益效果是:采用机械式连接方式,结构简单,减少因结构复杂产生的解锁故障;可采用嵌入门板式安装方式,节省安装空间,安装区域更加整洁,增加视觉美观效果。

### 附图说明

[0008] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明;

[0009] 图1是本发明的整体结构示意图;

[0010] 图2是本发明的紧急解锁锁体总成的第一立体图;

[0011] 图3是本发明的紧急解锁锁体总成的第二立体图;

[0012] 图4是本发明的紧急解锁锁体总成的第三立体图;

- [0013] 图 5 是本发明的锁舌和锁挡板的咬合状态示意图；
- [0014] 图 6 是本发明的紧急解锁启动总成的内部结构示意图；
- [0015] 图 7 是本发明的紧急解锁启动总成的解锁操作过程示意图；
- [0016] 图 8 是本发明的紧急解锁锁体总成的解锁过程示意图；
- [0017] 图 9 是图 8 的 A-A 剖面图；
- [0018] 其中：1. 紧急解锁锁体总成, 11. 锁体, 12. 锁舌, 13. 锁挡板, 14. 换向支架, 15. 销轴, 16. 第一倒钩结构, 17. 第二倒钩结构, 2. 拉绳, 3. 紧急解锁启动总成, 31. 控制盒, 32. 控制扳手, 4. 车门锁舌。

### 具体实施方式

[0019] 如图 1~9 所示, 一种轻便型列车车门紧急解锁装置, 包括紧急解锁锁体总成 1、拉绳 2 和紧急解锁启动总成 3, 这三部分均以嵌入方式安装于车体隔墙或门框内, 起到隐藏、美观效果。

[0020] 紧急解锁锁体总成 1 包括锁体 11、锁舌 12、锁挡板 13 和换向支架 14, 换向支架 14 安装在锁体 11 上, 锁舌 12 和锁挡板 13 的一端通过各自的销轴 15 安装在锁体 11 内, 锁舌 12 和锁挡板 13 的销轴 15 彼此平行设置, 锁舌 12 和锁挡板 13 的另一端为摆动端, 锁舌 12 和锁挡板 13 的摆动端面向车门锁舌 4, 锁挡板 13 的摆动端伸出锁体 11, 锁挡板 13 通过安装在锁体 11 内的弹性元件从向锁体 11 的正面一侧旋转开启, 锁体 11 上具有便于锁挡板 13 旋转开启的让位结构, 锁挡板 13 的开启角度一般为 45 度。

[0021] 锁舌 12 的摆动端上具有面向锁挡板 13 一侧的第一倒钩结构 16。

[0022] 锁挡板 13 的非摆动端上具有与第一倒钩结构 16 咬合的第二倒钩结构 17。

[0023] 拉绳 2 的一端与紧急解锁启动总成 3 连接, 拉绳 2 的另一端通过换向支架 14 与紧急解锁锁体总成 1 的锁舌 12 连接, 拉绳 2 将紧急解锁启动总成 3 的开启动作传递给锁舌 12, 使锁舌 12 向锁体 11 的背面一侧旋转, 解除第二倒钩结构 17 与第一倒钩结构 16 的咬合关系。

[0024] 如图 6 所示, 紧急解锁启动总成 3 包括控制盒 31 和安装在控制盒 31 上的可转动的控制扳手 32, 控制扳手 32 的转动动作驱动拉绳 2 动作。具体的, 控制扳手 32 通过销轴 15 安装在控制盒 31 内, 拉绳 2 固定在控制扳手 32 上, 控制扳手 32 通过卷绕拉绳 2 的方式驱动拉绳 2 动作。

[0025] 本轻便型紧急解锁装置的工作过程如下：

[0026] 当车辆遇到突发事故或故障, 车门无法被打开时, 乘客可将紧急解锁启动总成 3 的控制盒 31 内的控制扳手 32 向下施压 90°, 拉绳 2 受力后通过换向支架 14 引导, 拉动紧急解锁锁体总成 1 的锁体 11 内锁舌 12 向锁体 11 背面一侧旋转, 致使锁舌 12 的第一倒钩结构 16 与锁挡板 13 的第二倒钩结构 17 在咬合处分离, 由于锁体内弹性元件的反弹力, 锁挡板 13 呈 45° 角开启, 不再遮挡车门锁舌 4, 从而形成一次紧急解锁过程。

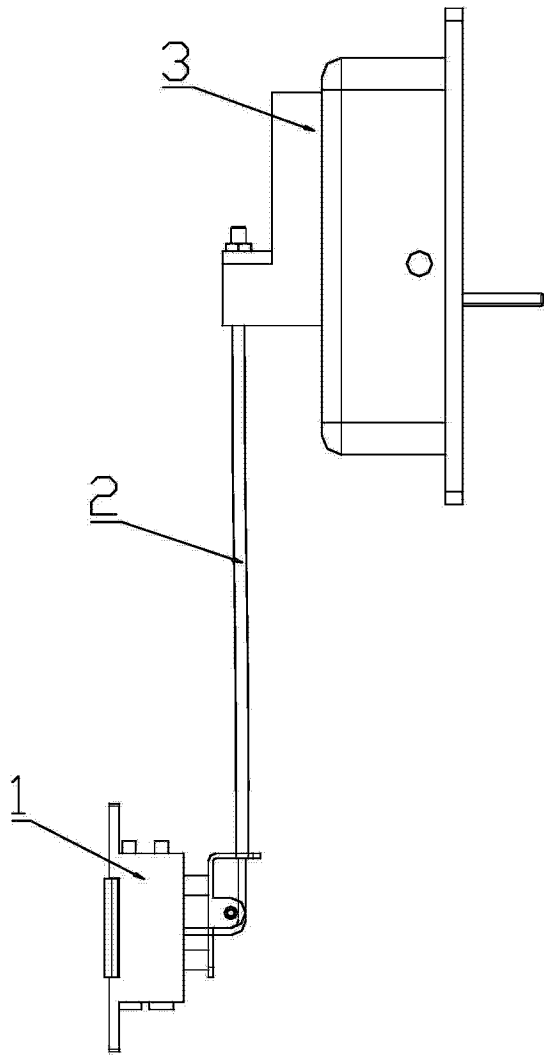


图 1

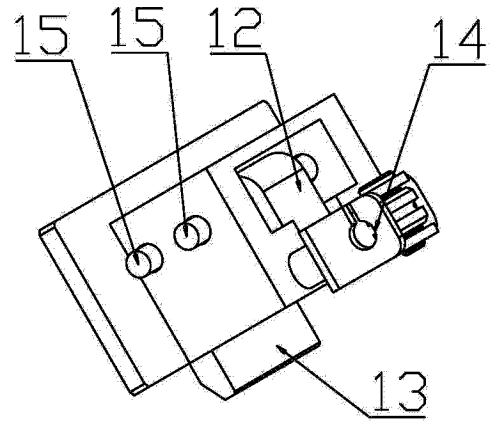


图 2

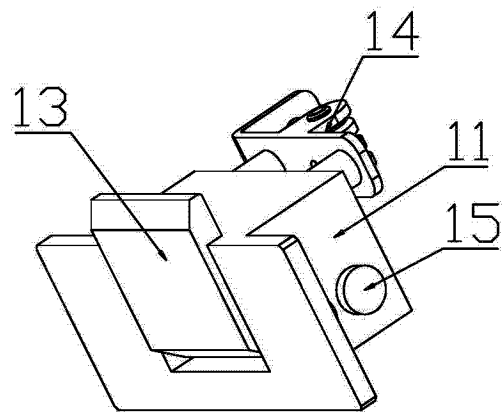


图 3

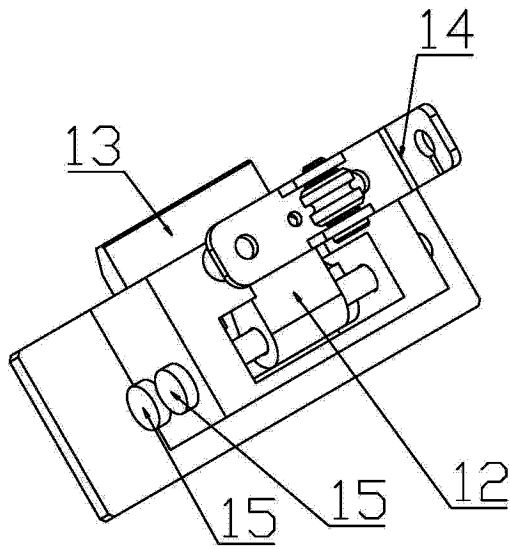


图 4

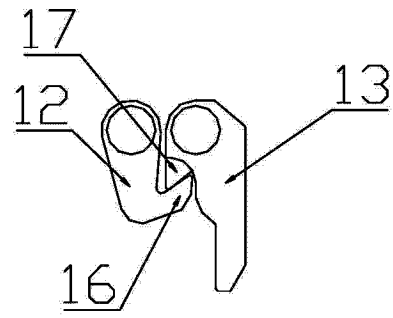


图 5

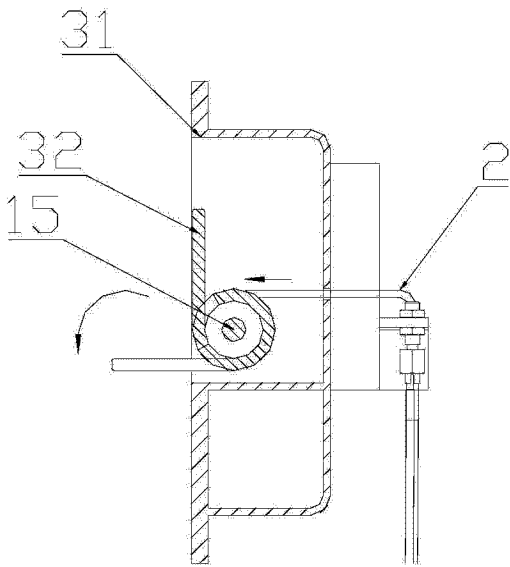


图 6

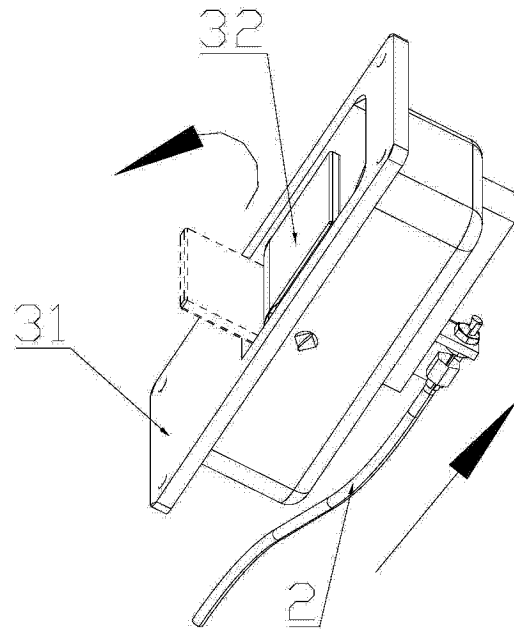


图 7

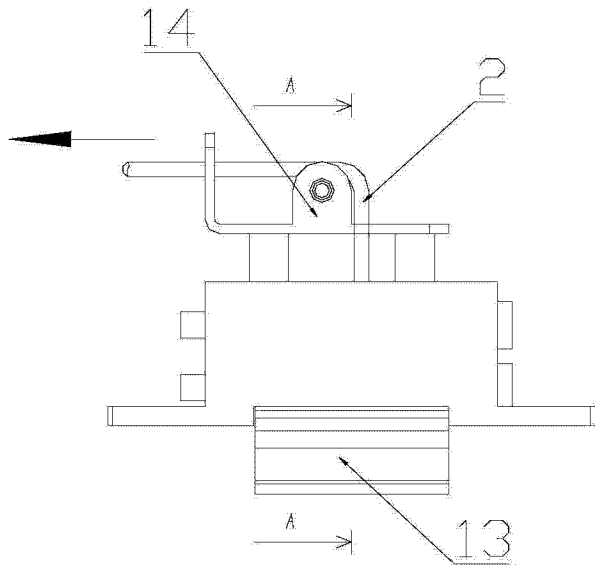


图 8

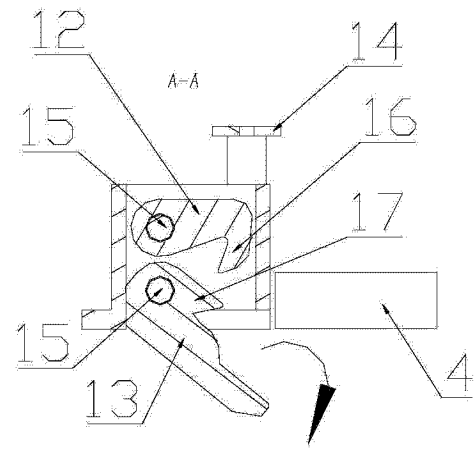


图 9