

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202391276 U

(45) 授权公告日 2012.08.22

(21) 申请号 201120544899.5

E05C 19/00(2006.01)

(22) 申请日 2011.12.22

B66B 13/30(2006.01)

(73) 专利权人 中铁建工集团有限公司

地址 200331 上海市普陀区交通路 4621 弄  
李子园商务区 10 号楼 16 层

(72) 发明人 强鹏 王建营 吉明军 魏振  
夏克平 辛建珍 王杰 何锁岩  
龚亮 曾祥龙 李静 李铉 邱晔  
胡士一 魏永 庞文韬 高超

(74) 专利代理机构 上海京沪专利代理事务所

(普通合伙) 31235

代理人 周志宏

(51) Int. Cl.

E05F 1/06(2006.01)

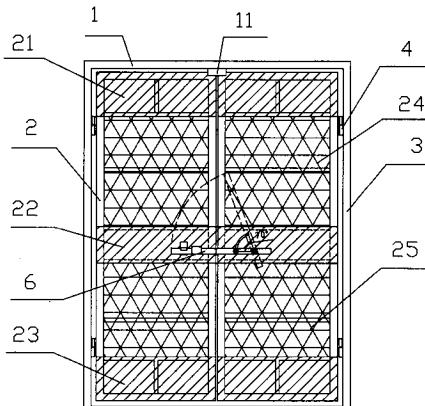
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

建筑工地用人货电梯防护门

(57) 摘要

本实用新型涉及一种建筑工地用人货电梯防护门，包括有门框，左、右门扇，自归位铰链，自闭锁机构；所述自归位铰链由固定门扇的页片及铰轴、固定于门框上的页片及铰轴套组成，所述自闭机构由右侧门扇上的弧形槽、及铰接连接在该门扇上的门闩主杆、滑销、安装在左侧门扇上的 L 型档块、旋转扣及限位架所组成。本实用新型具有如下优点：门框及门扇框架均采用方钢焊接，结构更加牢固；门扇采用较大面积比例的钢网板，在保证安全性的同时，具有可视性、通风性（减小风阻），外表更加美观；门铰采用自归位铰链和自闭锁机构，解决了传统防护门因时间过久门扇下垂锁闭困难的问题，而且在施工人员忘记锁门时可自动锁闭确保了安全。



1. 一种建筑工地用人货电梯防护门，包括有门框，左、右门扇，其特征在于，还有：自归位铰链，自闭锁机构；其中：

所述自归位铰链由固定门扇的页片及铰轴、固定于门框上的页片及铰轴套组成，所述铰轴由轴芯、包裹轴芯的一对螺旋面构成的轴肩组成，所述铰轴套由与一对螺旋面构成的轴肩相吻合的接触面、供铰轴轴芯插入的芯轴孔组成；

所述自闭机构由右侧门扇上的弧形槽、及铰接连接在该门扇上的门闩主杆、滑销、安装在左侧门扇上的 L 型档块、旋转扣及限位架所组成，所述滑销一端固定在门闩主杆上、另一端插入弧形槽内，门闩主杆在弧形槽的范围内转动，所述 L 型档块一直角边与左侧门扇焊接连接，门闩主杆搁置在 L 型档块与左侧门扇构成的凹槽内呈水平位置，旋转扣由垂直相交的长臂和短臂组成，旋转扣铰接连接在左侧门扇洞口背侧，限位架位于左侧门扇洞口背侧成一定倾斜角处，当旋转扣长臂斜靠在限位架上时，旋转臂短臂外伸出左侧门扇洞口、位于门闩主杆转动的范围内，当门闩主杆位于 L 型档块与左侧门扇构成的凹槽内时，旋转扣的长臂呈水平位扣住门闩主杆。

2. 根据权利要求 1 所述的建筑工地用人货电梯防护门，其特征在于，所述门框横梁中部焊接有门止。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的建筑工地用人货电梯防护门，其特征在于，所述左、右门扇框架由方钢管焊接连接，上、中、下挡板为钢板，钢板之间由钢网板连接。

## 建筑工地用人货电梯防护门

### 技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种门窗的零部件，尤其是涉及一种建筑工地用人货电梯防护门。

### 背景技术：

[0002] 人货电梯作为施工现场常用的垂直运输工具，一般设置在在建工程的外侧，出于安全考虑，在人货电梯进入楼层的进出口处必须设置安全防护门。防护门要求为内开外锁式全封闭结构，开启、关闭必须由楼层外侧进行，为保证安全，人员进出后防护门应立即关闭。传统的防护门往往是由钢筋焊接而成，制作简单，门框、门扇刚度差，使用时间一久，防护门极易出现下坠、变形；防护门的门锁一般是插销式的，防护门变形后经常会出现锁闭困难的现象。

### 实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的是针对现有技术不足之处而提供一种能自动闭合、自动闭锁的建筑工地用人货电梯防护门。

[0004] 本实用新型的目的是通过以下措施来实现：一种建筑工地用人货电梯防护门，包括有门框，左、右门扇，其特征在于，还有：自归位铰链，自闭锁机构；其中：

[0005] 所述自归位铰链由固定门扇的页片及铰轴、固定于门框上的页片及铰轴套组成，所述铰轴由轴芯、包裹轴芯的一对螺旋面构成的轴肩组成，所述铰轴套由与一对螺旋面构成的轴肩相吻合的接触面、供铰轴轴芯插入的芯轴孔组成；

[0006] 所述自闭机构由右侧门扇上的弧形槽、及铰接连接在该门扇上的门闩主杆、滑销、安装在左侧门扇上的L型档块、旋转扣及限位架所组成，所述滑销一端固定在门闩主杆上、另一端插入弧形槽内，门闩主杆在弧形槽的范围内转动，所述L型档块一直角边与左侧门扇焊接连接，门闩主杆搁置在L型档块与左侧门扇构成的凹槽内呈水平位置，旋转扣由垂直相交的长臂和短臂组成，旋转扣铰接连接在左侧门扇洞口背侧，限位架位于左侧门扇洞口背侧成一定倾斜角处，当旋转扣长臂斜靠在限位架上时，旋转臂短臂外伸出左侧门扇洞口、位于门闩主杆转动的范围内，当门闩主杆位于L型档块与左侧门扇构成的凹槽内时，旋转扣的长臂呈水平位扣住门闩主杆。

[0007] 所述门框横梁中部焊接有门止。

[0008] 所述左、右门扇框架由方钢管焊接连接，上、中、下挡板为钢板，钢板之间由钢网板连接。

[0009] 与现有技术相比，采用了本实用新型提出的建筑工地用人货电梯防护门，具有如下优点：门框及门扇框架均采用方钢焊接，结构更加牢固；门扇采用较大面积比例的钢网板，在保证安全性的同时，具有可视性、通风性（减小风阻），外表更加美观；门铰采用自归位铰链和自闭锁机构，解决了传统防护门因时间过久门扇下垂锁闭困难的问题，而且在施工人员忘记锁门时可自动锁闭确保了安全，减少了维护费用，降低施工成本。

**附图说明 :**

- [0010] 图 1 是本实用新型提出的一个实施例结构示意图。
- [0011] 图 2 为图 1 实施例自归位铰链结构示意图。
- [0012] 图 3 为图 1 实施例自闭锁机构结构示意图。
- [0013] 图 4 为图 3A-A 剖视图。

**具体实施方式 :**

[0014] 下面结合附图对具体实施方式作详细说明 : 在图 1 ~ 图 3 所示本实用新型的一个实施例。图中, 一种建筑工地用电梯防护门, 包括有 : 门框 1、左门扇 2、右门扇 3、自归位铰链 4, 自闭锁机构 6; 其中 :

- [0015] 所述门框 1 横梁中部焊接有门止板 11, 门只能单向打开。
- [0016] 所述左门扇 2、右门扇 3 框架由方钢管焊接连接, 上挡板 21、中挡板 22、下挡板 23 为钢板, 钢板之间由钢网板 24、25 连接。

[0017] 所述自归位铰链 4 由固定门扇的页片 41 及铰轴 42、固定于门框上的页片 51 及铰轴套 52 组成, 所述铰轴 42 由轴芯 43、包裹轴芯的一对螺旋面构成的轴肩 44 组成, 所述铰轴套 52 由与一对螺旋面构成的轴肩 44 相吻合的接触面 54、供铰轴 42 轴芯 43 插入的芯轴孔 53 组成。当门被推开后, 铰轴呈螺旋面的轴肩沿铰轴套的螺旋面上升, 当外力解除后门依重力自动复位。

[0018] 所述自闭机构 6 由右侧门扇上的弧形槽 61、及铰接连接在该门扇上的门闩主杆 62、滑销 63、安装在左侧门扇上的 L 型档块 64、旋转扣 65 及限位架 66 所组成, 所述滑销 63 一端固定在门闩主杆 62 上、另一端插入弧形槽 61 内, 门闩主杆 62 在弧形槽 61 的范围内转动, 所述 L 型档块 64 一直角边与左侧门扇 2 焊接连接, 门闩主杆 62 搁置在 L 型档块 64 与左侧门扇 2 构成的凹槽内呈水平位置, 旋转扣 65 由垂直相交的长臂 68 和短臂 67 组成, 旋转扣 65 铰接连接在左侧门扇 2 洞口背侧, 限位架 66 位于左侧门扇 2 洞口背侧成一定倾斜角处, 本实施例为 45 度, 当旋转扣 65 长臂 68 斜靠在限位架 66 上时, 旋转臂 65 短臂 67 外伸出左侧门扇 2 洞口、位于门闩主杆 62 转动的范围内, 当门闩主杆 62 位于 L 型档块 64 与左侧门扇 2 构成的凹槽内时, 旋转扣 65 的长臂 68 呈水平位扣住门闩主杆 62。当从电梯进入楼层时, 手提起门闩主杆绕铰轴转动, 带动旋转扣转动, 随门闩主杆的转动, 旋转扣的长臂斜靠在限位架上, 解除旋转扣对门闩主杆的约束, 此时, 旋转扣的短臂外伸出门扇洞口外, 由于旋转扣长、短臂的重心在长臂一侧, 故保持此位置不变; 当门闩主杆放下时, 触动旋转扣短臂并转动旋转扣, 门闩主杆搁在 L 型档块与左侧门扇构成的凹槽内时, 旋转扣的长臂呈水平位扣住门闩主杆。

[0019] 本实用新型的防护门由方钢管、角钢及钢板等材料组成, 用料可以使用施工现场剩余的边角料, 具有用材普通、制作简单、易维修等特点, 整个防护门重量 65kg, 造价约 450 元, 且周转利用率高, 在施工现场极易普及。本项发明在废材利用、安全实用方面极具代表性, 为后续技术创新、环保节能、文明施工开拓了新的思路, 指引了新的方向, 也势必带来更进一步的技术革新。

[0020] 上面结合附图描述了本实用新型的实施方式, 实施例给出的结构并不构成对本实

用新型的限制,本领域内熟练的技术人员在所附权利要求的范围内做出各种变形或修改均在保护范围内。

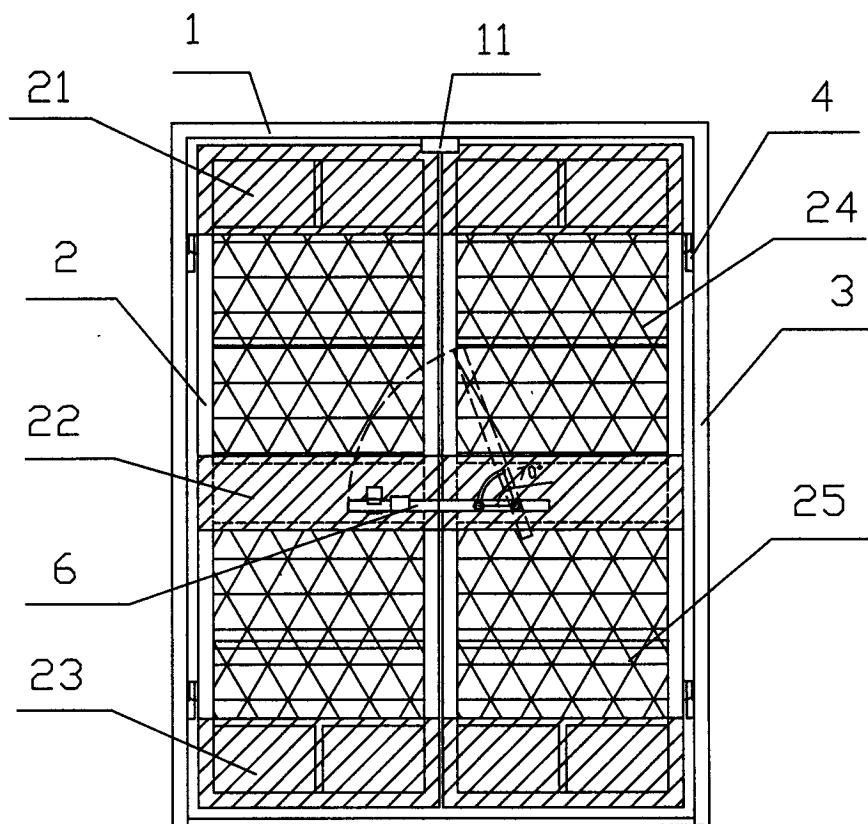


图 1

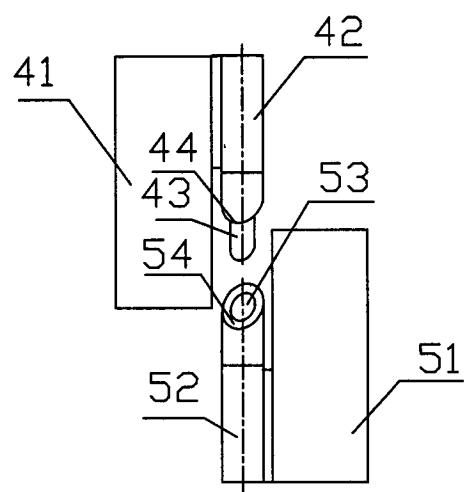


图 2

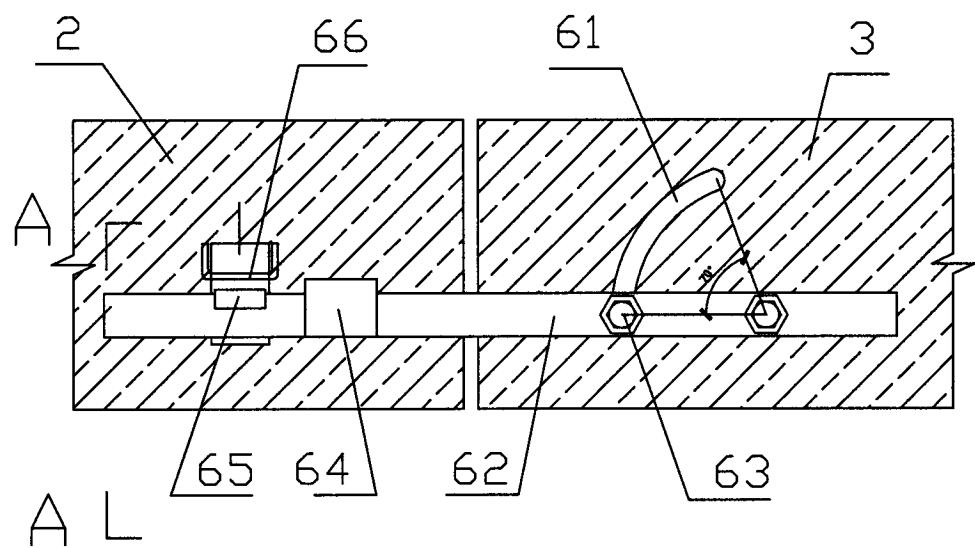


图 3

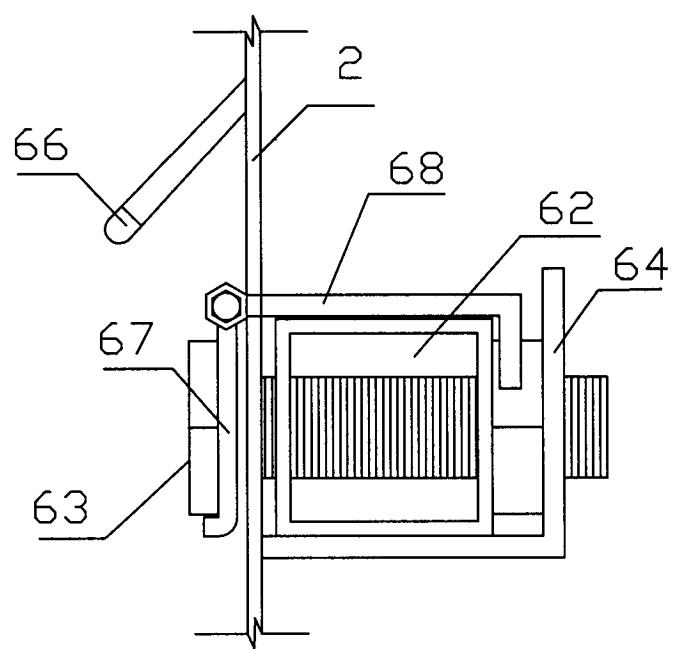


图 4