



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03259905.6

[45] 授权公告日 2004 年 10 月 6 日

[11] 授权公告号 CN 2646326Y

[22] 申请日 2003.7.25 [21] 申请号 03259905.6
[73] 专利权人 常州市波远电机有限公司
地址 213022 江苏省常州市城北开发区天安
工业村 A 座加长三楼
[72] 设计人 程夏林 黄 进

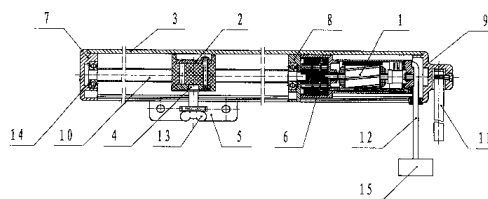
[74] 专利代理机构 常州市天龙专利事务所有限公
司
代理人 孙 彬

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称 电动开门器

[57] 摘要

本实用新型涉及一种电动开门器，包括机壳(3)、电机(1)、减速器(6)、控制器(15)和安装柱(11)，电机(1)和减速器(6)安装在机壳(3)内，其特征在于：电机(1)通过导线(12)与一智能控制器(15)相连，减速器(6)为行星减速器，且减速器(6)的输出端连接有丝杆(10)，丝杆(10)可旋转地支承在机壳(3)内，丝杆(10)上螺合有螺母(2)，螺母(2)上固定有输出轴(4)，该输出轴(4)与一连杆组件(5)固定连接。本实用新型结构简单，体积小，可靠性好，既可用于旋转门窗，又可用于平开门窗。



1、一种电动开门器，包括机壳(3)、电机(1)、减速器(6)、控制器(15)和安装柱(11)，电机(1)和减速器(6)安装在机壳(3)内，其特征在于：电机(1)通过导线(12)与一智能控制器(15)相连，减速器(6)为行星减速器，且减速器(6)的输出端连接有丝杆(10)，丝杆(10)可旋转地支承在机壳(3)内，丝杆(10)上螺合有螺母(2)，螺母(2)上固定有输出轴(4)，该输出轴(4)与一连杆组件(5)固定连接。

2、根据权利要求1所述的电动开门器，其特征在于：减速器(6)的输出端通过一连接机构与丝杆(10)连接，该连接机构由传动轴(23)、离合器(20)、销(22)和弹簧(19)组成，离合器(20)和减速器(6)之间设置有支承端盖(21)，支承端盖(21)与机壳(3)固定连接，传动轴(23)可旋转地支承在支承端盖(21)上，离合器(20)套装在传动轴(23)上，弹簧(19)也套装在传动轴(23)上，且弹簧(19)的一端抵在离合器(20)上，另一端抵在支承端盖(21)上，销(22)固定在丝杆(10)的右端，且销(22)与离合器(20)嵌接。

3、根据权利要求2所述的电动开门器，其特征在于：机壳(3)上固定安装有锁座(17)，锁座(17)内装有锁(16)，且锁(16)的锁舌靠近离合器(20)的左端面。

4、根据权利要求1或2或3所述的电动开门器，其特征在于：所述的电机(1)为直流电机。

电动开门器

技术领域

本实用新型涉及开门器领域，具体地说，涉及一种电动开门器。

背景技术

现有的开门器或开门机主要应用于卷帘门和平开门等，而不能用于旋转开闭门窗，此外，这些产品大多采用机械保险装置、行程开关等，结构很复杂，特别是存在体积大、易失效和效率低等缺点。

发明内容

本实用新型的目的是结构简单、体积小、可靠性好的电动开门器。

实现上述目的的技术方案是：一种电动开门器，包括机壳、电机、减速器、控制器和安装柱，电机和减速器安装在机壳内，电机通过导线与一智能控制器相连，减速器为行星减速器，且减速器的输出端连接有丝杆，丝杆可旋转地支承在机壳内，丝杆上螺合有螺母，螺母上固定有输出轴，该输出轴与一连杆组件固定连接。

采用上述技术方案后，电机通过导线与一智能控制器相连，当门开好或关上时，导线中的电流会突然升高，智能控制器立即切断电流使电机停止运转，因而不须采用机械保险装置和行程开关，大大简化了结构，缩小了体积，提高了效率，而且可靠性好。此外，由于减速器采用了行星减速器，因而进一步缩小了开门器的体积。又由于丝杆上螺合有螺母，螺母上固定有输出轴，该输出轴与一连杆组件固定连接，因而可以利用连杆运动原理，将直线运动转化为旋转运动，使本实用新型既可用于旋转门窗，又可用于平开门窗。

附图说明

图1为本实用新型的结构示意图；

图2为本实用新型的另一种结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步详细的说明。

如图1所示，一种电动开门器，包括机壳3、电机1、减速器6、控制器15和安装柱11，电机1和减速器6安装在机壳3内，电机1通过导线12与一智能控制器15相连，减速器6为行星减速器，且减速器6的输出端连接有丝杆10，丝杆10可旋转地支承在机壳3内，丝杆10上螺合有螺母2，螺母2上固定有输出轴4，该输出轴4通过蝶形螺钉13与一连杆组件5固定连接。机壳3的前端具有前端盖7，机壳3的后端具有后端盖9，机壳3内的中部设置有中端

盖 8，丝杆 10 通过轴承 14 可旋转地支承在前端盖 7 和中端盖 8 上，安装柱 11 与后端盖 9 固定连接。松开蝶形螺钉 13 即可使螺母 2 的输出轴 4 与连杆组件 5 脱开，因而拆卸非常方便。

如图 2 所示，减速器 6 的输出端通过一连接机构与丝杆 10 连接，该连接机构由传动轴 23、离合器 20、销 22 和弹簧 19 组成，离合器 20 和减速器 6 之间设置有支承端盖 21，支承端盖 21 与机壳 3 固定连接，传动轴 23 可旋转地支承在支承端盖 21 上，离合器 20 套装在传动轴 23 上，弹簧 19 也套装在传动轴 23 上，且弹簧 19 的一端抵在离合器 20 上，另一端抵在支承端盖 21 上，销 22 固定在丝杆 10 的右端，且销 22 与离合器 20 嵌接。

如图 2 所示，机壳 3 上固定安装有锁座 17，锁座 17 内装有锁 16，且锁 16 的锁舌靠近离合器 20 的左端面。将锁 16 锁上时，锁舌克服弹簧 19 的作用力推动离合器 20 右移，使离合器 20 脱离丝杆。此时，可以手动开关门窗。

如图 2 所示，锁 16 的上方还安装了锁盖 18，可以防止锁 16 被雨淋而受潮。

本实用新型使用的电机 1 为直流电机，不仅体积小，而且效率高。

如图 1 所示，本实用新型的工作原理如下：开门或关门时，通过智能控制器 15 启动电机 1，电机 1 带动行星减速器 6 运转，减速器 6 带动丝杆 10 旋转，丝杆 10 带动螺母 2 作直线运动，螺母 2 上的输出轴 4 带动连杆组件 5 动作，由连杆组件 5 带动与其连接的门或窗旋转，实现门或窗的开和关。

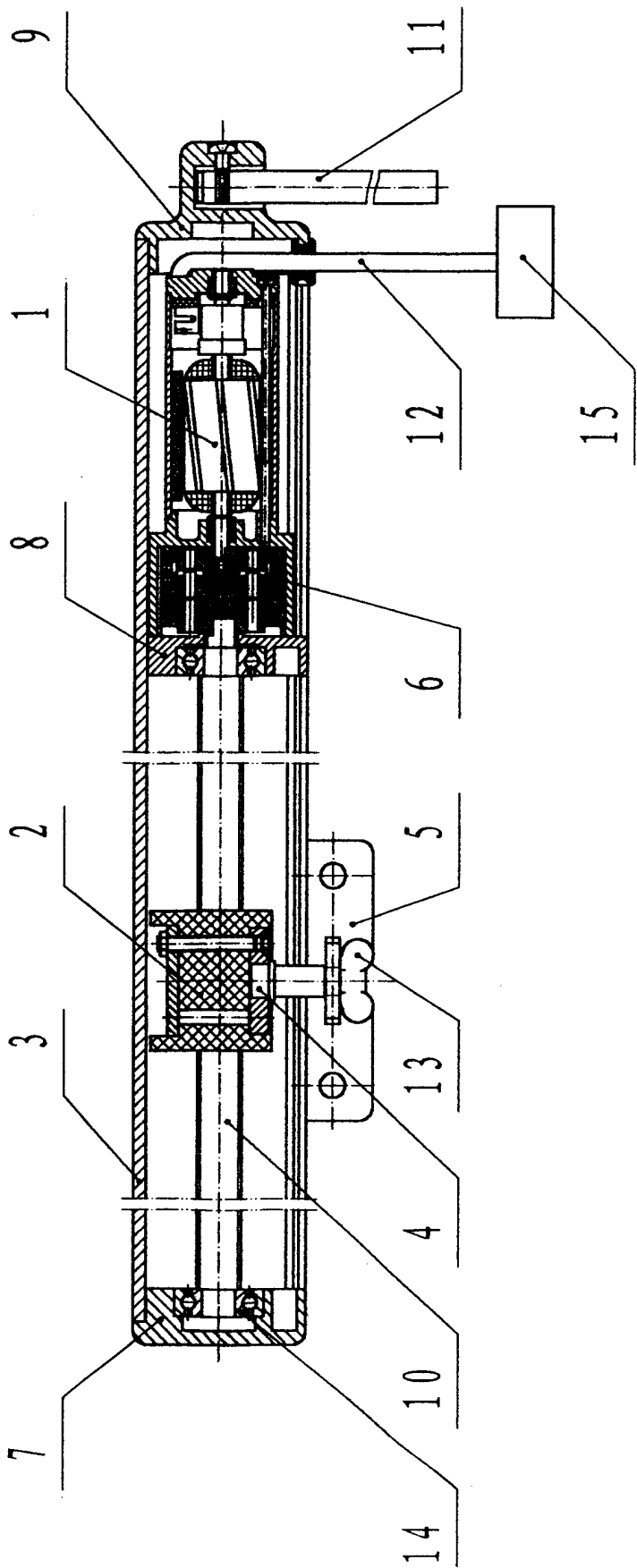


图 1

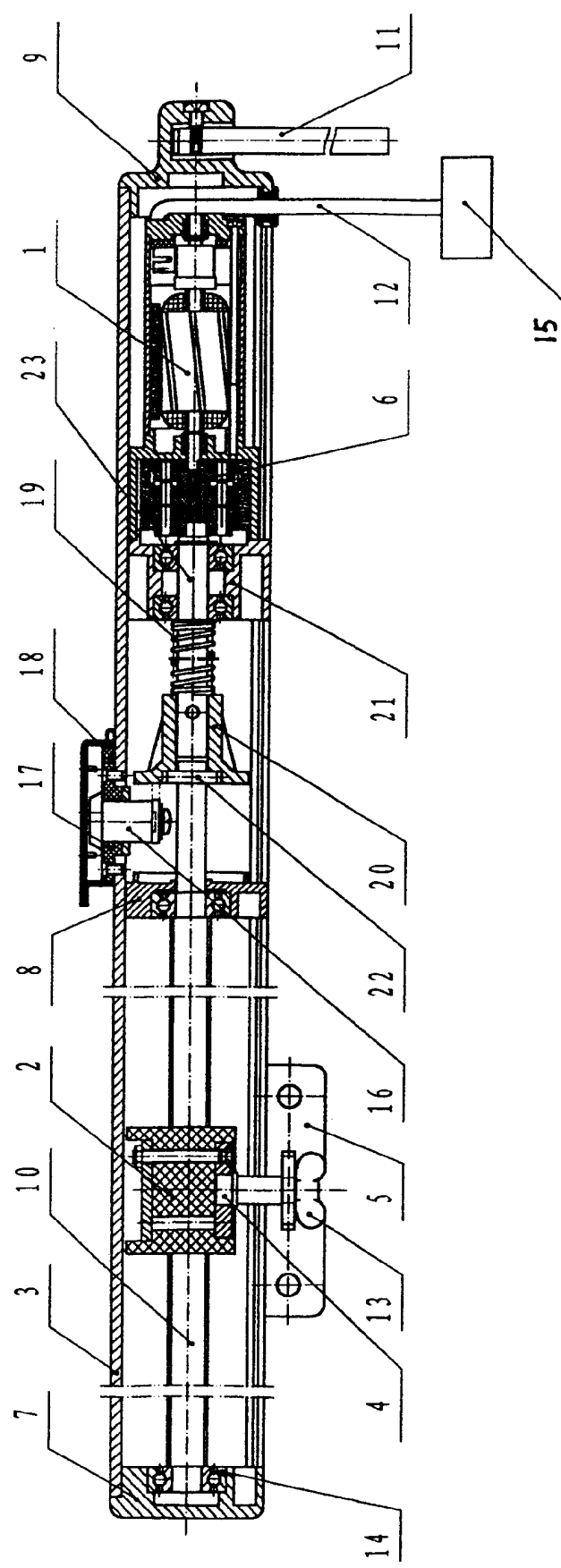


图 2