(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202731532 U
(45)授权公告日 2013.02.13

(21)申请号 201220288069.5

(22)申请日 2012.06.15

(73)专利权人 绍兴超时代门控自动化有限公司
地址 312000 浙江省绍兴市皋埠生态园区银桥路 317 号

(72)发明人 邱关良

(74)专利代理机构 绍兴市越兴专利事务所 33220
代理人 蒋卫东

(51)Int.Cl.
E05F 15/12(2006.01)

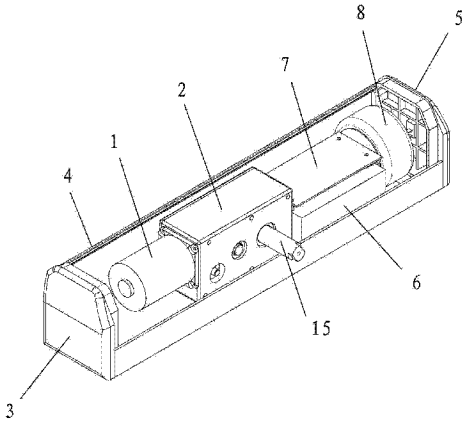
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 5 页

(54)实用新型名称

90 度开门机

(57)摘要

本实用新型主要公开了 90 度开门机，包括电机、电机减速箱、开门杆、轨道条。电机驱动连接电机减速箱，两者固定在门框上，电机减速箱的减速器输出轴连接开门杆的一端，开门杆的另一端安装有可在轨道条内滑动的滚轮，轨道条固定在门扇上。本实用新型结构紧凑，外形美观，动力提供稳定，使用寿命长，返修率低，有效降低成本。



CN 202731532 U

1. 90 度开门机，其特征在于：包括电机、电机减速箱、开门杆、轨道条；电机驱动连接电机减速箱，两者固定在门框上，电机减速箱的减速器输出轴连接开门杆的一端，开门杆的另一端安装有可在轨道条内滑动的滚轮，轨道条固定在门扇上。

2. 如权利要求 1 所述的 90 度开门机，其特征在于：所述的电机、电机减速箱安装在壳体中，整个壳体固装于门框的上边沿。

3. 如权利要求 2 所述的 90 度开门机，其特征在于：所述的壳体内还装有变压器、整流板；外部电源依次通过变压器、整流板进行整流，为控制电机工作的控制板供电。

4. 如权利要求 2 所述的 90 度开门机，其特征在于：所述的壳体内还装有备用电池。

5. 如权利要求 1 所述的 90 度开门机，其特征在于：所述的电机减速箱包括减速箱壳体，减速箱壳体上通过轴承支承有二级主动轴、三级主动轴、减速器输出轴；电机的输出轴通过安装在二级主动轴上蜗轮将动力传递到电机减速箱中，二级主动轴与三级主动轴齿轮啮合传动，三级主动轴和减速器输出轴齿轮啮合传动。

90 度开门机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动门技术领域，特别与一种 90 度开门机有关。

背景技术

[0002] 传统的门开启方式很多都有多种多样，90 度开门方式是一种常用的结构，现代化技术的发展，自动门领域发展迅速，因此 90 度开门机是一个热门的设计课题。

[0003] 现有的 90 度开门机，结构复杂，零配件多，返修率高，导致成本无法降低。因此本发明人认真做了一番研究，设计出一种 90 度开门机，本案由此产生。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的是提供一种 90 度开门机，结构简单，动力稳定。

[0005] 为了达到上述目的，本实用新型通过以下技术方案来实现：

[0006] 90 度开门机，包括电机、电机减速箱、开门杆、轨道条；电机驱动连接电机减速箱，两者固定在门框上，电机减速箱的减速器输出轴连接开门杆的一端，开门杆的另一端安装有可在轨道条内滑动的滚轮，轨道条固定在门扇上。

[0007] 所述的电机、电机减速箱安装在壳体中，整个壳体固装与门框的上边沿。

[0008] 所述的壳体内还装有变压器、整流板；外部电源依次通过变压器、整流板进行整流，为控制电机工作的控制板供电。

[0009] 所述的壳体内还装有备用电池。

[0010] 所述的电机减速箱包括减速箱壳体，减速箱壳体上通过轴承支承有二级主动轴、三级主动轴、减速器输出轴；电机的输出轴通过安装在二级主动轴上蜗轮将动力传递到电机减速箱中，二级主动轴与三级主动轴齿轮啮合传动，三级主动轴和减速器输出轴齿轮啮合传动。

[0011] 采用上述方案后，本实用新型中电机给电机减速箱提供动力，通过电机减速箱传动减速，最终从减速器输出轴上输出动力，当减速器输出轴转动角度时，带动开门杆转动角度，使得开门杆拨动门扇实现 90 度开门。整个开门机结构紧凑，外形美观，动力提供稳定，使用寿命长，返修率低，有效降低成本。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型较佳实施例的立体示意图；

[0013] 图 2 为本实用新型较佳实施例的平面示意图；

[0014] 图 3 为本实用新型较佳实施例中电机减速箱立体示意图；

[0015] 图 4 为本实用新型较佳实施例中电机减速箱主视图；

[0016] 图 5 为本实用新型较佳实施例中电机减速箱俯视图；

[0017] 图 6 为本实用新型较佳实施例中安装示意图；

[0018] 图 7 为本实用新型较佳实施例中使用状态图。

具体实施方式

[0019] 结合附图，对本实用新型较佳实施例做进一步详细说明。

[0020] 90 度开门机，主要涉及到的部件包括电机 1、电机减速箱 2、左端盖 3、底壳 4、右端盖 5、备用电池 6、整流板 7、变压器 8、开门杆 9、轨道条 10。

[0021] 在底壳 4 的两侧分别装有左端盖 3 和右端盖 5，形成一个整体式的壳体，电机 1、电机减速箱 2、备用电池 6、整流板 7、变压器 8 都安装在壳体内。在安装时，将整个壳体固定在门框 20 的上边沿。

[0022] 电机减速箱 2 如图 3 至 5 所示，包括减速箱壳体 11，减速箱壳体 11 上通过轴承 12 支承有二级主动轴 13、三级主动轴 14、减速器输出轴 15。

[0023] 电机 1 安装在减速箱壳体 11 的外侧，在二级主动轴 13 上安装蜗轮 16，电机 1 通过蜗轮 16 将动力传递到电机减速箱 2 内，驱动二级主动轴 13 转动。二级主动轴 13 与三级主动轴 14 齿轮啮合传动，三级主动轴 14 和减速器输出轴 15 齿轮啮合传动。减速器输出轴 15 的一端伸出减速箱壳体 11 之外，由此，最终将动力传递而出。当壳体固定在门框 20 的上边沿时，减速器输出轴 15 是朝下布设。

[0024] 开门杆 9 是一种杆件，其一端与减速器输出轴 15 连接，另外一端上装有一滚轮 17。滚轮 17 的大小和形状适合装配在轨道条 10 内滑行。轨道条 10 安装固定在门扇 21 的上边，这样通过开门杆 9 将电机减速箱 2 和轨道条 10 连接。

[0025] 如图 6、图 7，当电机 1 启动，将动力传动至电机减速箱 2，电机减速箱 2 动力最终从减速器输出轴 15 上输出，然后带动开门杆 9 转动，开门杆 9 的另一端在轨道条 10 内滑动，最终带动整个门扇 21 的 90 度开启。

[0026] 在本实用新型中，电机 1 的开启通过控制板(图中未示出)控制，而外部电源通过整流板 7 和变压器 8 形成供电电源，给控制板供电。为了使得断电确保开门机正常使用，在壳体内同时配置有备用电池 6 给控制板供电。

[0027] 上述实施例仅用于解释说明本实用新型的发明构思，而非对本实用新型权利保护的限定，凡利用此构思对本实用新型进行非实质性的改动，均应落入本实用新型的保护范围。

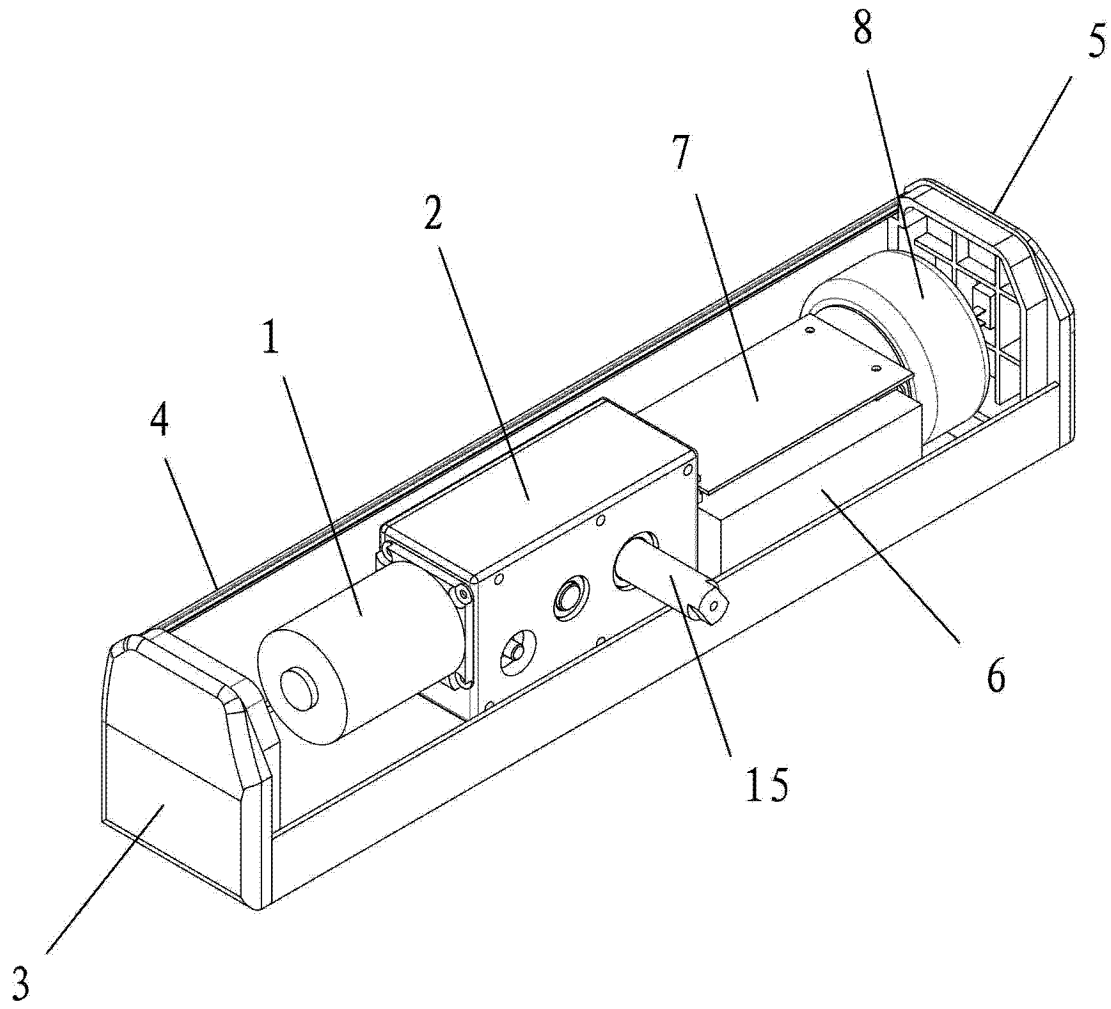


图 1

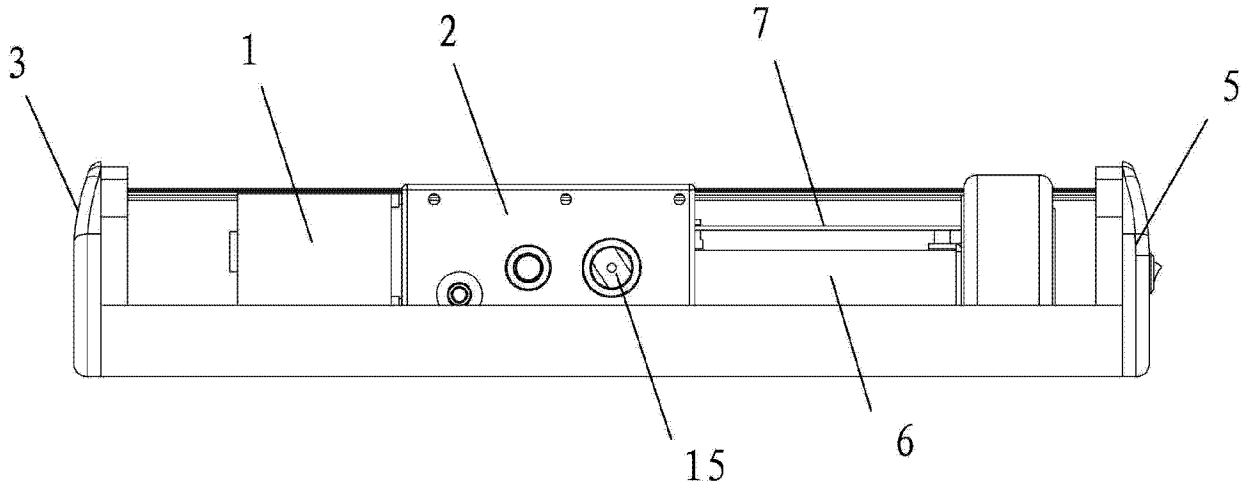


图 2

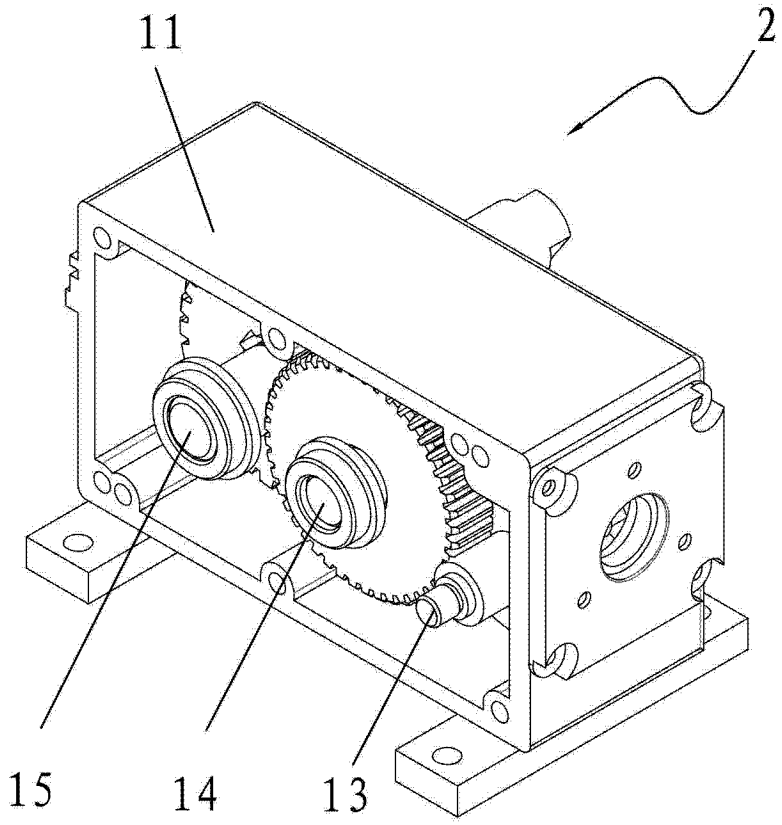


图 3

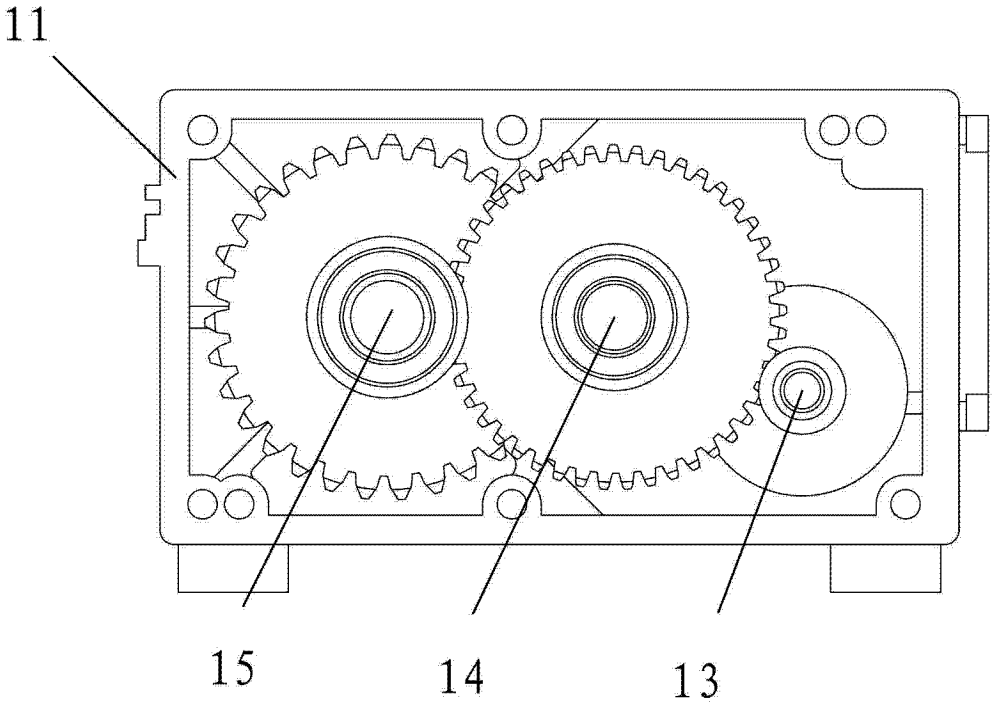


图 4

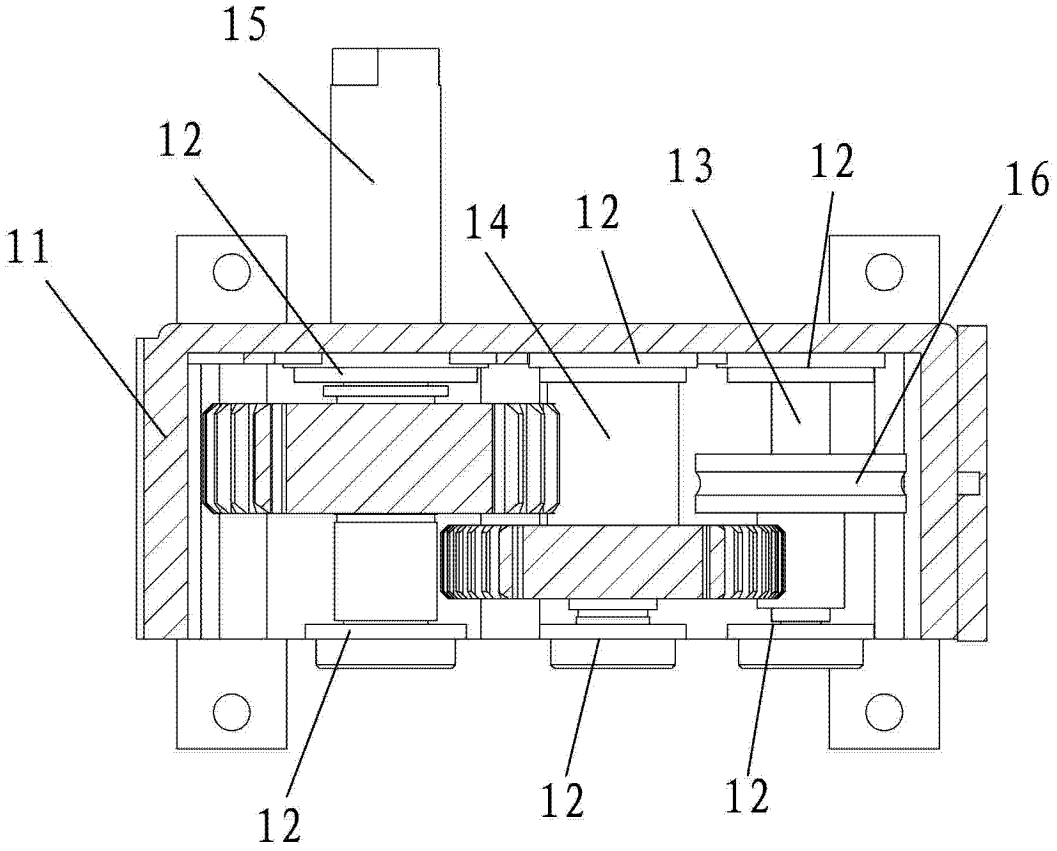


图 5

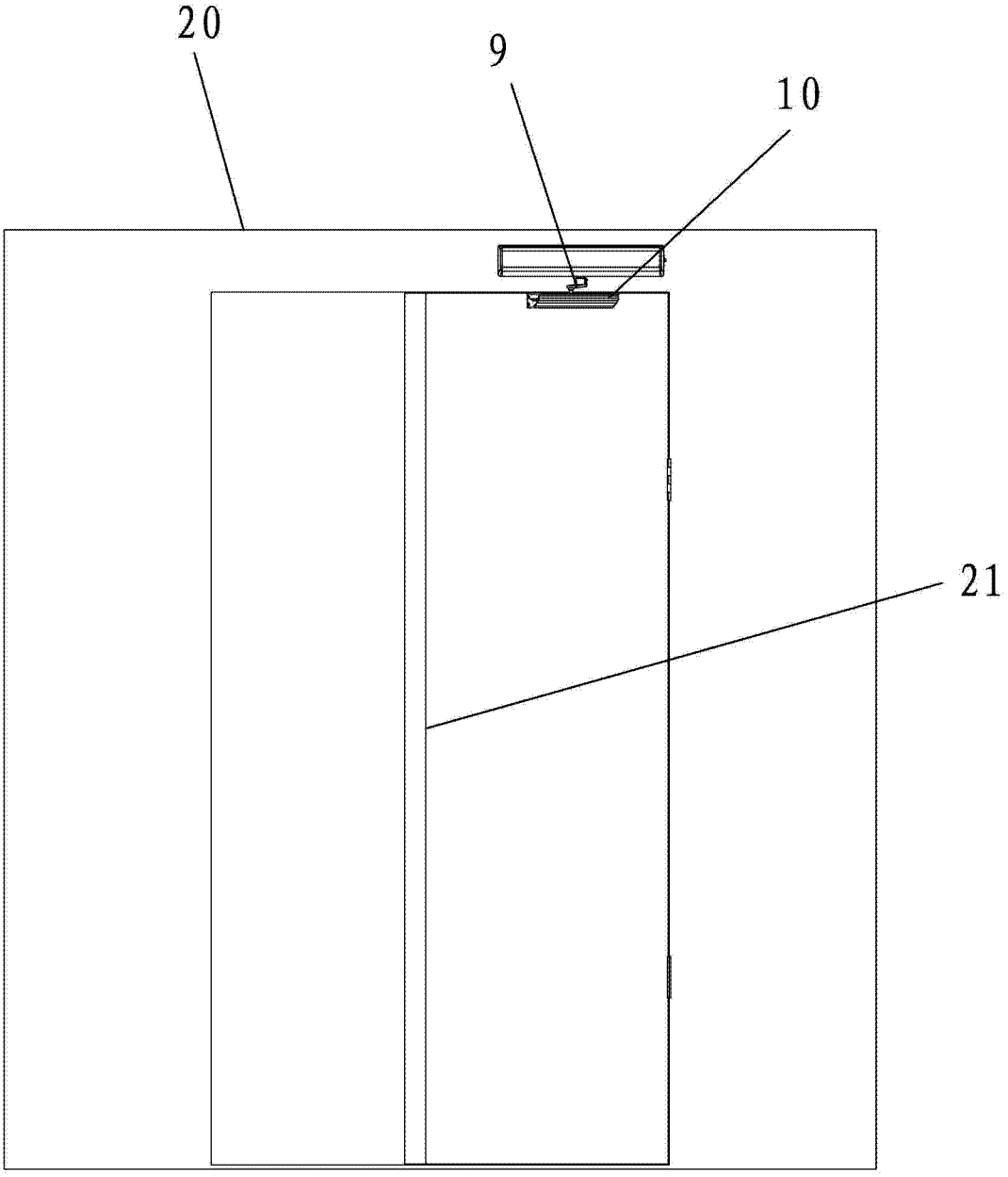


图 6

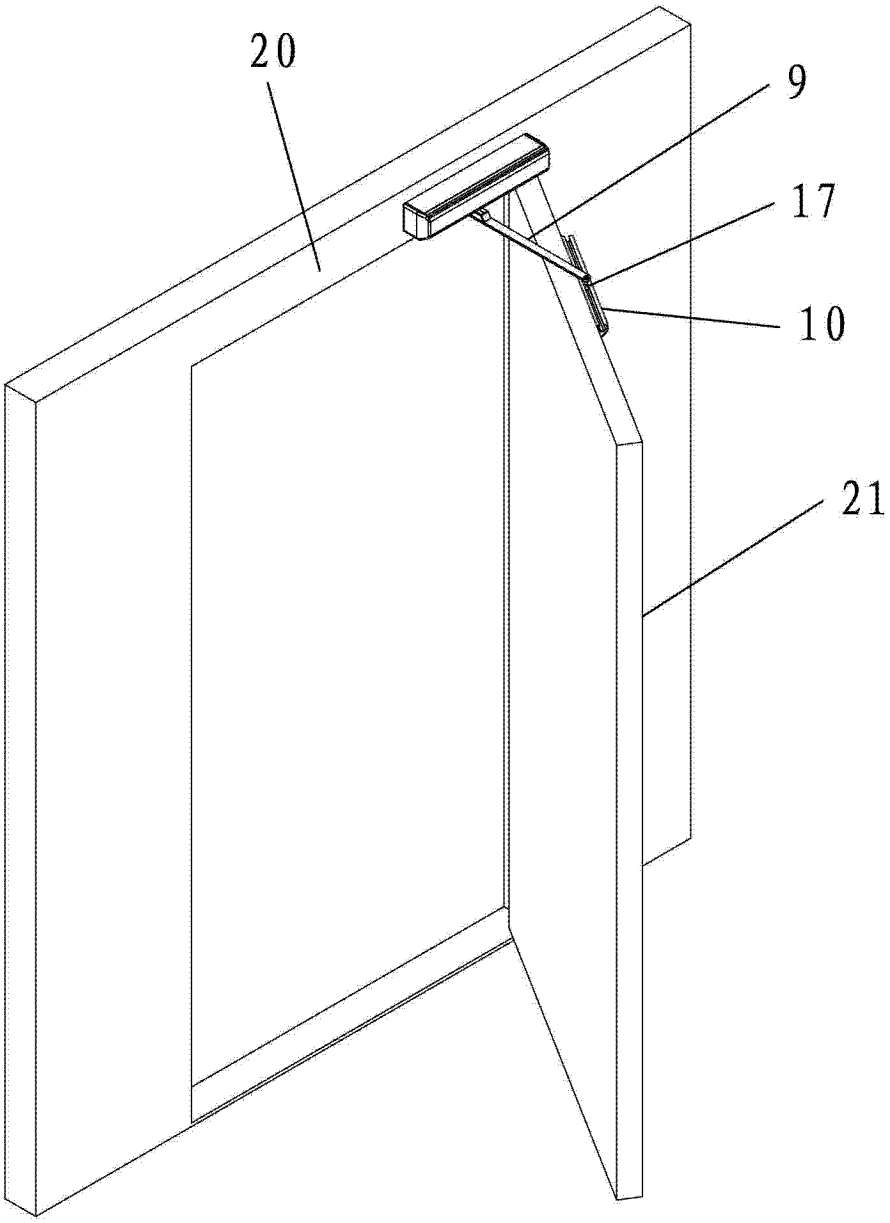


图 7