

可双向开启电动门

申请号：CN201420513265.7

申请日：2014.09.09

申请（专利权）人 董凯

地址 325000浙江省温州市飞霞南路方正大厦 1503 室

发明（设计）人 董凯

主分类 E06B3/36

公开（公告）号 CN204081836U

公开（公告）日 2015.01.07

代理机构 温州新瓯专利事务所 33210

代理人 黄捷

(19) 中国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 CN204081836U

(45) 授权公告日 2015.01.07

(21) 申请号 CN201420513265.7

(22) 申请日 2014.09.09

(73) 专利权人 董凯

地址 325000|浙江省温州市飞霞南路
方正大厦 1503 室

(72) 发明人 董凯

(74) 专利代理机构 温州新瓯专利事务
所 33210

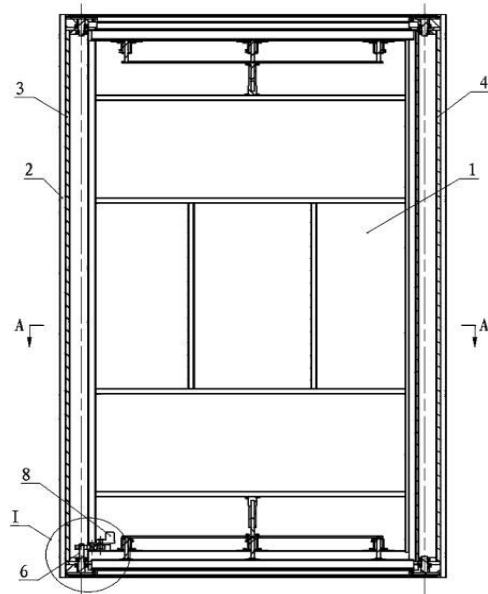
代理人 黄捷

(54) 实用新型名称

可双向开启电动门

(57) 摘要

一种可双向开启电动门，包括门体和门框，在门框的左右两内侧分别设置有可转动的左立柱和右立柱，门体的左侧端固定连接左立柱，门体的右侧自由端是圆弧凸面，右立柱上设有圆弧凹槽和圆弧凸面对应配合，形成门体闭合定位结构；左立柱中布置有静止固定的枢轴，枢轴端部连接有固定齿轮，门体上还相对固定有电机，电机连接有小齿轮并和固定齿轮配合，构成电机驱动开启结构。本实用新型的门体固定在左立柱上可以双向自由转动开启，右立柱上的圆弧凹槽可以和门体右侧自由端双向闭合定位，并且电机设置在门体上，布置合理灵活，电机驱动效率高，开启速度快，门的整体结构合理，安装紧凑方便，适用于家庭等各种场合。



权利要求书

1.一种可双向开启电动门，包括门体和门框，其特征为：在门框（2）的左右两内侧分别设置有可转动的左立柱（3）和右立柱（4），门体（1）的左侧端固定连接左立柱（3），门体（1）的右侧自由端是圆弧凸面，右立柱（4）上设有圆弧凹槽（5）和圆弧凸面对应配合，形成门体闭合定位结构；左立柱（3）中布置有静止固定的枢轴（6），枢轴（6）端部连接有固定齿轮（7），门体（1）上还相对固定有电机（8），电机（8）连接有小齿轮（9）并和固定齿轮（7）配合，构成电机驱动开启结构。

2.根据权利要求1所述的可双向开启电动门，其特征为：门体（1）中还布置有中间齿轮（10），电机（8）连接的小齿轮（9）通过中间齿轮（10）和固定齿轮（7）传动配合。

3.根据权利要求1或2所述的可双向开启电动门，其特征为：门体（1）的圆弧凸面上嵌接有密封条（11）和右立柱（4）的圆弧凹槽（5）表面动接触密封配合，左立柱（3）和右立柱（4）的表面上也都嵌接有密封条（11）和对应的门框（2）表面动接触密封配合。

说明书

可双向开启电动门

[0001] 技术领域：本实用新型涉及一种电动门。

[0002] 背景技术：现在的电动门的电机往往安装在门框上，空间布局限制多，传动路线长，效率低，整体结构不够合理。并且，普通的门结构都是使用合页将门体转动连接在门框的一侧，门框上设有肩阶，门体一般只能向一个方向开启。现在也有些安全通道门或者会议室门是可以双向开启的，通常需要安装闭门器或者地弹簧实现，安装结构复杂，门的重量、面积等较大，不适合家用。

[0003] 发明内容：针对现有技术的不足，本实用新型提供一种结构合理紧凑的可双向开启电动门。

[0004] 本实用新型包括门体和门框，在门框的左右两内侧分别设置有可转动的左立柱和右立柱，门体的左侧端固定连接左立柱，门体的右侧自由端是圆弧凸面，右立柱上设有圆弧凹槽和圆弧凸面对应配合，形成门体闭合定位结构；左立柱中布置有静止固定的枢轴，枢轴端部连接有固定齿轮，门体上还相对固定有电机，电机连接有小齿轮并和固定齿轮配合，构成电机驱动开启结构。

[0005] 本实用新型的门体固定在左立柱上可以双向自由转动开启，右立柱上的圆弧凹槽可以和门体右侧自由端双向闭合定位，并且电机设置在门体上，布置合理灵活，电机驱动效率高，开启速度快，门的整体结构合理，安装紧凑方便，适用于家庭等各种场合。

[0006] 下面结合附图和实施例进一步说明本实用新型。

[0007] 附图说明：图 1 是实施例的主示意图。

[0008] 图 2 是图 1 中的 I 部放大图。

[0009] 图 3 是图 1 中电机部位的俯视放大示意图。

[0010] 图 4 是图 1 的 A-A 剖面放大示意图。

[0011] 图 5 是图 4 的开启状态示意图。

[0012] 图 6 是右立柱的立体示意图。

[0013] 具体实施方式：如图所示，在门框 2 的左右两内侧分别设置有可转动的左立柱 3 和右立柱 4，门体 1 的左侧端固定连接左立柱 3，门体 1 的右侧自由端是圆弧凸面，右立柱 4 上设有圆弧凹槽 5 和圆弧凸面对应配合，形成门体闭合定位结构。左立柱 3 中布置有静止固定的枢轴 6，枢轴 6 端部连接有固定齿轮 7，门体 1 上还相对固定有电机 8，电机 8 连接有小齿轮 9 并和固定齿轮 7 配

合，构成电机驱动开启结构。实际上，门体 1 中还布置有中间齿轮 10，电机 8 连接的小齿轮 9 通过中间齿轮 10 和固定齿轮 7 传动配合，这样电机 8 的位置布局更灵活，传动效率也较高。

[0014] 在电机 8 转动时，小齿轮 9 通过中间齿轮 10 和固定齿轮 7 传动，由于枢轴 6 及固定齿轮 7 是静止固定的，这样迫使门体 1 连同电机 8 一起绕枢轴 6 转动开启，开启状态如图 5，并且门体 1 可以和左立柱 3 一起双向转动开启，门体 1 的右侧自由端转动离开，右立柱 4 上的圆弧凹槽 5 也被自然转动一定角度朝向门体 1 的开启方向，当门体 1 被电动回复关闭时，门体 1 的右侧圆弧凸面碰触圆弧凹槽 5，使圆弧凹槽 5 连同右立柱 4 被回转，门体 1 闭合定位状态如图 4。

[0015] 本实施例在门体 1 的圆弧凸面上嵌接有密封条 11 和右立柱 4 的圆弧凹槽 5 表面动接触密封配合，左立柱 3 和右立柱 4 的表面上也都嵌接有密封条 11 和对应的门框 2 表面动接触密封配合，这样可以使各缝隙密闭，门的防尘、隔音性能更好，门开闭时更安静。

说明书附图

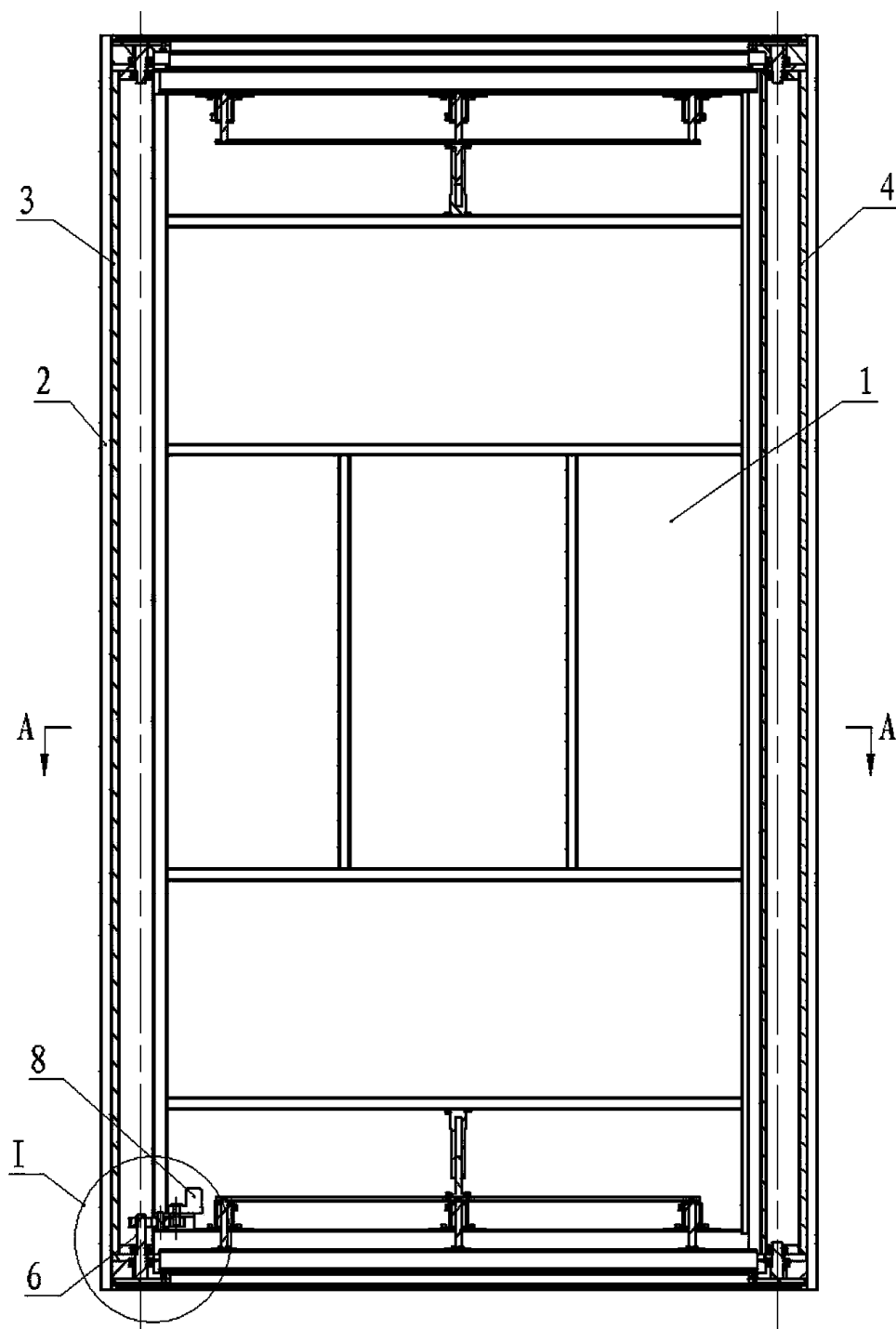


图 1

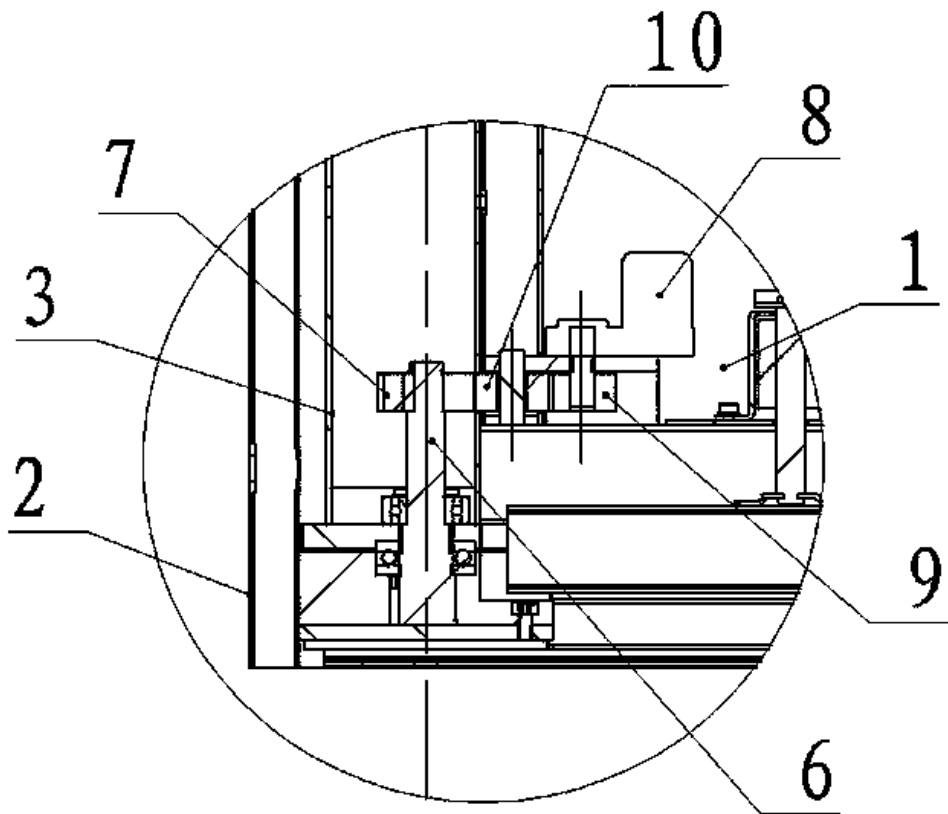


图 2

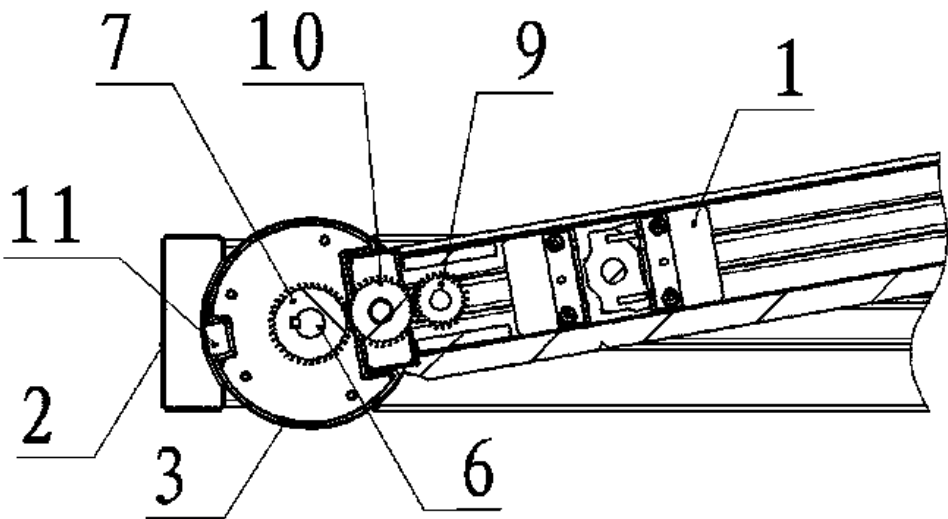


图 3

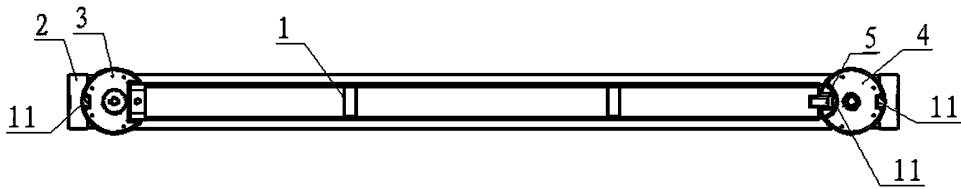


图 4

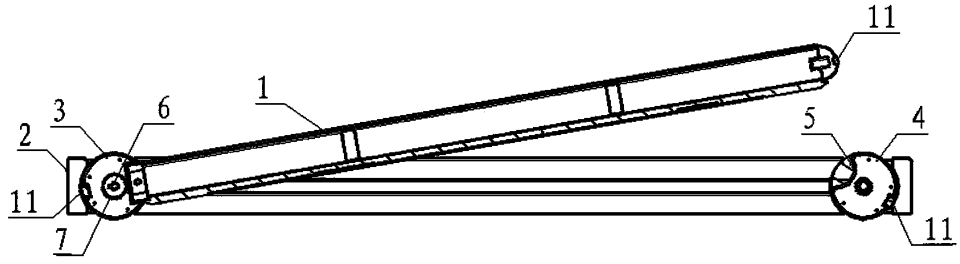


图 5

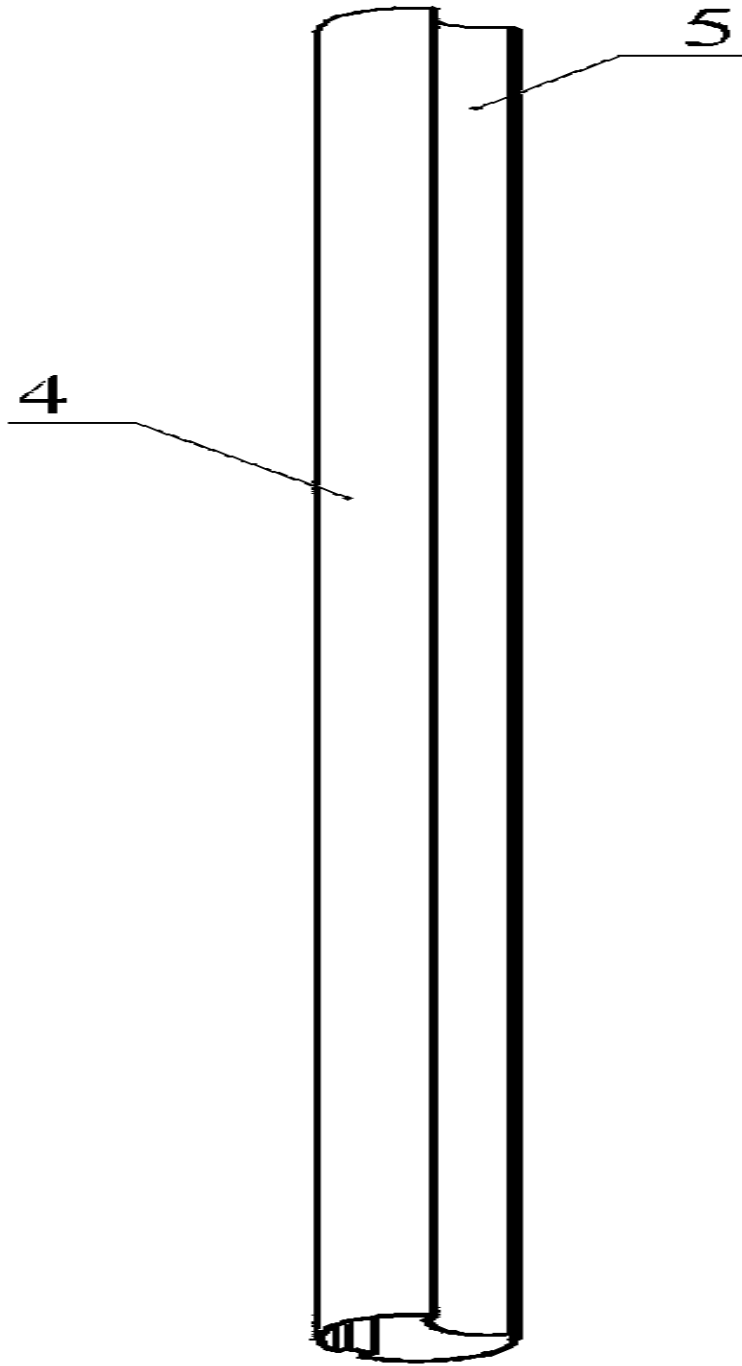


图 6