

一种电动门

申请号：CN201220259754.5

申请日：2012.05.30

申请（专利权）人 张群

地址 528415|广东省中山市小榄镇荣华中路 2 号

发明（设计）人 张群

主分类 E06B3/46

公开（公告）号 CN202596469U

公开（公告）日 2012.12.12

代理机构

代理人

(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 CN202596469U

(45) 授权公告日 2012.12.12

(21) 申请号 CN201220259754.5

(22) 申请日 2012.05.30

(73) 专利权人 张群

地址 528415|广东省中山市小榄镇荣华中路2号

(72) 发明人 张群

(74) 专利代理机构

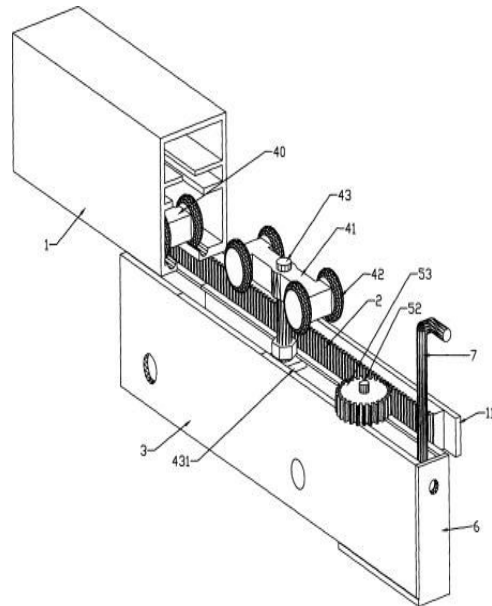
代理人

(54) 实用新型名称

一种电动门

(57) 摘要

本实用新型涉及一种结构简单、使用方便、外形美观的电动门，包括导轨、门体和控制电路，所述门体可以是木板门或玻璃门板，门体的上端与门架相互固定；所述导轨上设置二只以上安装在轮架中的滑轮，所述轮架下端与所述门架相互固定，设置二只以上的滑轮主要是使门架可以平稳地相对于导轨滑动；所述导轨的壁上固定有齿条，固定在所述门架中的电机的电机轴上安装有齿轮，所述齿轮与所述齿条相互啮合，控制电路接通电机的电源后，电机带动齿轮旋转，通过齿条的作用而使门架带动门体相对于导轨移动，从而实现电动开门或关门。



权利要求书

一种电动门，包括导轨、门体和控制电路，其特征在于所述门体上端与门架相互固定，所述导轨上设置二只以上安装在轮架中的滑轮，所述轮架下端与所述门架相互固定，所述导轨的壁上固定有齿条，固定在所述门架中的电机的电机轴上安装有齿轮，所述齿轮与所述齿条相互啮合。

根据权利要求 1 所述电动门，其特征在于所述门架由前壁、后壁和横壁构成，所述电机安装在所述前壁和后壁之间的空间内，所述电机的电机轴伸出所述门架外与所述齿轮相联。

根据权利要求 2 所述电动门，其特征在于所述门架端部设有遮挡住所述电机的封口端子。

根据权利要求 2 所述电动门，其特征在于所述电机轴垂直于水平面向上伸出所述门架外与所述齿轮相联。

根据权利要求 4 所述电动门，其特征在于与所述齿轮啮合的齿条固定在所述导轨下部的壁中。

根据权利要求 1 或 2 或 3 或 4 或 5 所述电动门，其特征在于在所述导轨内设置两条相互平行的导向槽，在所述轮架的两侧分别设置二只以上的所述滑轮，所述轮架两侧的滑轮分别与所述两条导向槽相配。

说明书

一种电动门

[0001] 本实用新型涉及一种电动门，可用作浴室门、衣柜门等。

[0002] 现有的浴室门、衣柜门大多是滑动式推拉门，由上下导轨、门体构成，其中门体下端装有滑轮，使用时用手推动门体向一侧滑动而将门打开；随着人民生活水平的提高，人们对高级舒适生活的追求也在不断提高，现有的这种手动驱动的滑动门已不适应那些富裕阶层的要求。

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有手动驱动的滑动式推拉门不适应现代社会的需要的问题，而提供一种结构简单、使用方便、外形美观的电动门。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的：一种电动门，包括导轨、门体和控制电路，所述门体可以是木板门或玻璃门板，门体的上端与门架相互固定；所述导轨上设置二只以上安装在轮架中的滑轮，所述轮架下端与所述门架相互固定，设置二只以上的滑轮主要是使门架可以平稳地相对于导轨滑动；所述导轨的壁上固定有齿条，固定在所述门架中的电机的电机轴上安装有齿轮，所述齿轮与所述齿条相互啮合，控制电路接通电机的电源后，电机带动齿轮旋转，通过齿条的作用而使门架带动门体相对于导轨移动，从而实现电动开门或关门。

[0005] 所述门架由前壁、后壁和横壁构成，所述电机安装在所述前壁和后壁之间的空间内，所述电机的电机轴伸出所述门架外与所述齿轮相联。其好处是可以将电机隐藏在门架中，不影响电动门的外观。

[0006] 所述门架端部设有遮挡住所述电机的封口端子。

[0007] 所述电机轴垂直于水平面向上伸出所述门架外与所述齿轮相联。

[0008] 与所述齿轮啮合的齿条固定在所述导轨下部的壁中。

[0009] 在所述导轨内设置两条相互平行的导向槽，在所述轮架的两侧分别设置二只以上的所述滑轮，所述轮架两侧的滑轮分别与所述两条导向槽相配。其好处是在门体移动时两侧的滑轮分别在各自的导向槽内滑动，使门体移动平稳。

[0010] 由于采用了本实用新型所述的技术方案，安装在电机轴上的齿轮与固定在导轨上的齿条相互啮合，只需按动开关，控制电路即可控制电动门的开或关，使用方便，也满足了人们对时尚生活的追求，而且该结构简单，电机可以隐藏在门架内使其外形美观。

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0012] 图 1 是本实用新型所述电动门的一个实施例的立体分解图。

[0013] 图 2 是图 1 中导轨的立体放大图。

[0014] 图 3 是图 1 中门架的立体放大图。

[0015] 图 4 是图 1 中各零件组装在一起后的立体图。

[0016] 图中 1、导轨，53、齿轮，2、齿条，11、壁，7、导线管，61、孔，6、封口端子，5、电机及控制器，51、电机防护壳，52、电机轴，43、443、螺栓，431、4431、T 形头，44、444、螺母，4、滑轮组，41、40、轮架，42、滑轮，401、轮架孔，3、门架，12、13、导向槽，30、横壁，31、前壁，32、后壁，33、安装孔。

[0017] 见图 1，是本实用新型所述电动门的一个具体实施例的立体分解示意图，图中未画出门体，本实施例中的导轨 1 及门架 3 均为挤出成型的铝型材，为了便于理解，其中导轨 1 是经过部分切除后的示意图。

[0018] 见图 2，导轨下部为一条开口槽，在其槽口两边的下壁的上侧分别设有导向槽 12 和 13，在导轨下部设有壁 11。

[0019] 见图 3，门架由前壁 31、后壁 32 和横壁 30 构成，玻璃门板的上端经门架下方向上伸入前壁 31 和后壁 32 之间，然后用螺丝经安装孔 33 将玻璃门固定在门架中。当然玻璃门板也可以用其它方法固定在门架中。

[0020] 返回图 1，安装时，先将两条螺栓 43 和 443 下端的 T 形头卡入导轨 3 上部的开口槽内，然后将螺母 44 和 444 分别拧入螺栓 43 和 443 内(图中只给出了螺母 444 拧入螺栓 443 内时的状态)，使螺栓与门架相互固定在一起，然后分别将带有四个滑轮 42 的轮架 41 和 40 中的轮架孔(带螺纹)旋入对应的螺栓 43 和 443 中(图中只给出轮架 443 旋入螺栓 443 内时的状态)，使两个轮架与门架相联，然后将齿条 2 用螺丝固定在导轨的壁 11 中。电机防护壳 51 内固定有电机及控制器，将电机防护壳 51 放入门架前壁 31 和后壁 32 之间的横壁 30 下侧，使电机轴 52 伸出电机防护壳 51 外，将齿轮 53 固定在电机轴 52 上端，使电机及控制器的连接电线穿过安装在门架上的导线管 7，再将封口端子 6 堵住门架右侧的端口用螺丝固定。然后将门架推入导轨内使各滑轮落入对应的导向槽内即可安装完毕，此时按上电源线即可。

[0021] 见图 4，是图 1 中各零件安装在一起后的示意图，为了便于理解将图 4 中的导轨右部切除部分，且图中的轮架 41 还未完全旋入螺栓内。而导线管 7 上引出的电源线为螺旋弹力电线，以便在门架移动时保持电机及控制器与电源的连接。

[0022] 具体控制时，在控制器内设置控制程序，在第一次安装后，首次接通电源时，控制器控制电机工作，使门架左右移动到最大位置，控制器对第一次行程的距离记入存储芯片内，以后每次打开或关闭时的位置均按存储芯片内的记忆的行程为准，当然，控制器是具有记忆学习功能的，它可以根据不同用户的需求设置不同程序。具体实施时，电动门分别在室内外配有触摸按钮，根据

按压次数的不同实现开门(自动延时关)、关门、室内强制关门(室外不能开门)等
等各种各样的功能，因为这属于计算机技术，在此不作多述。

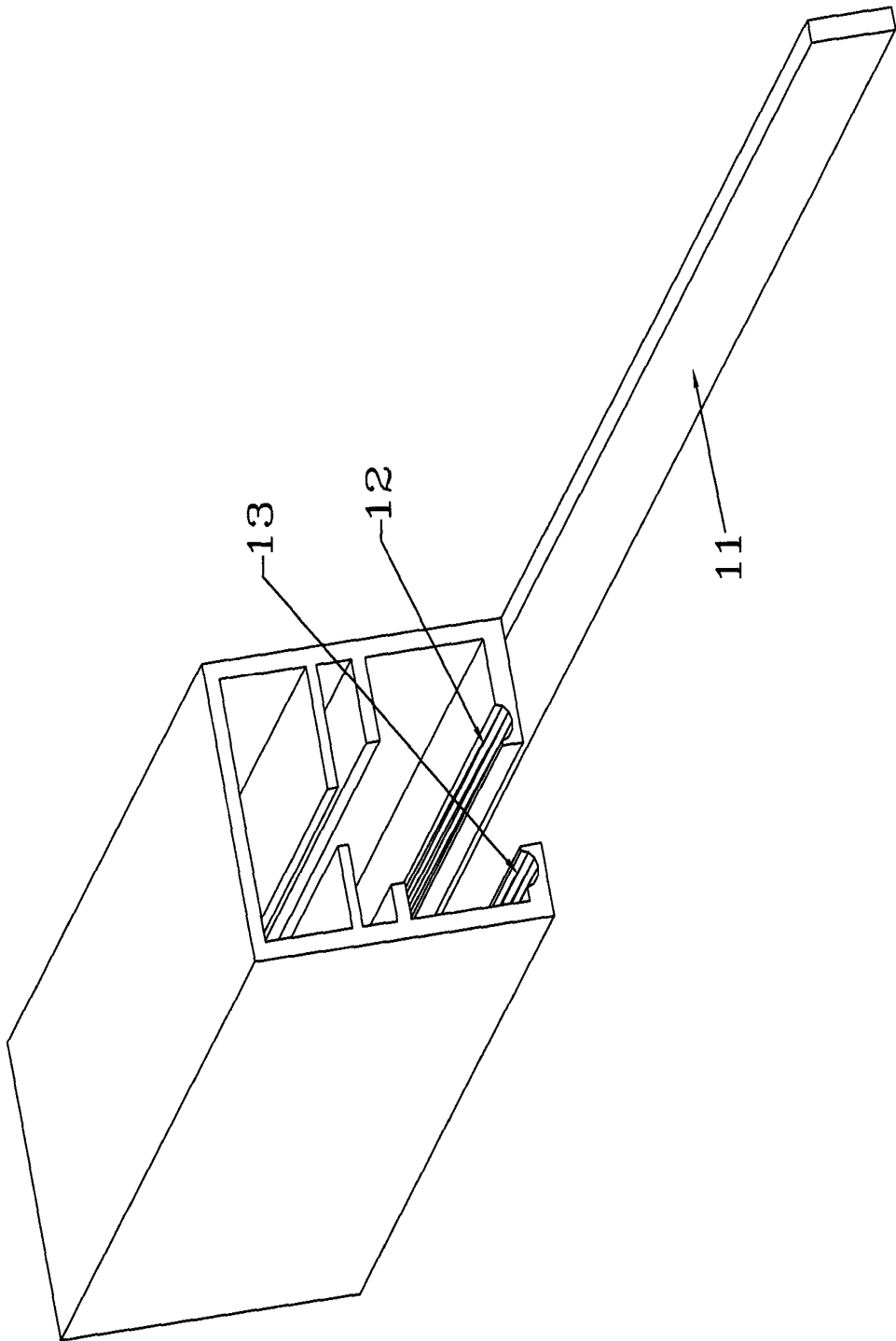


图 2

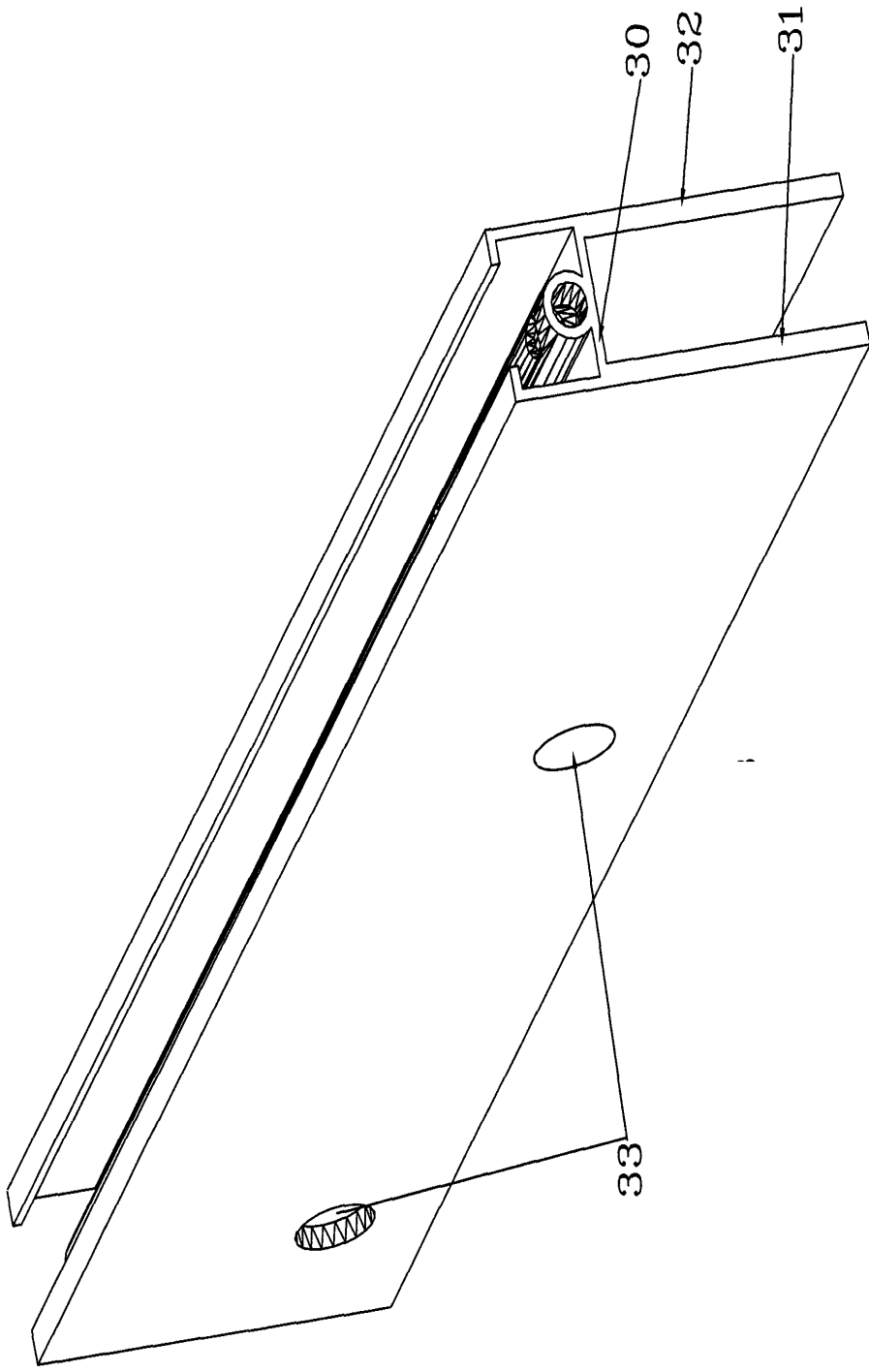


图 3

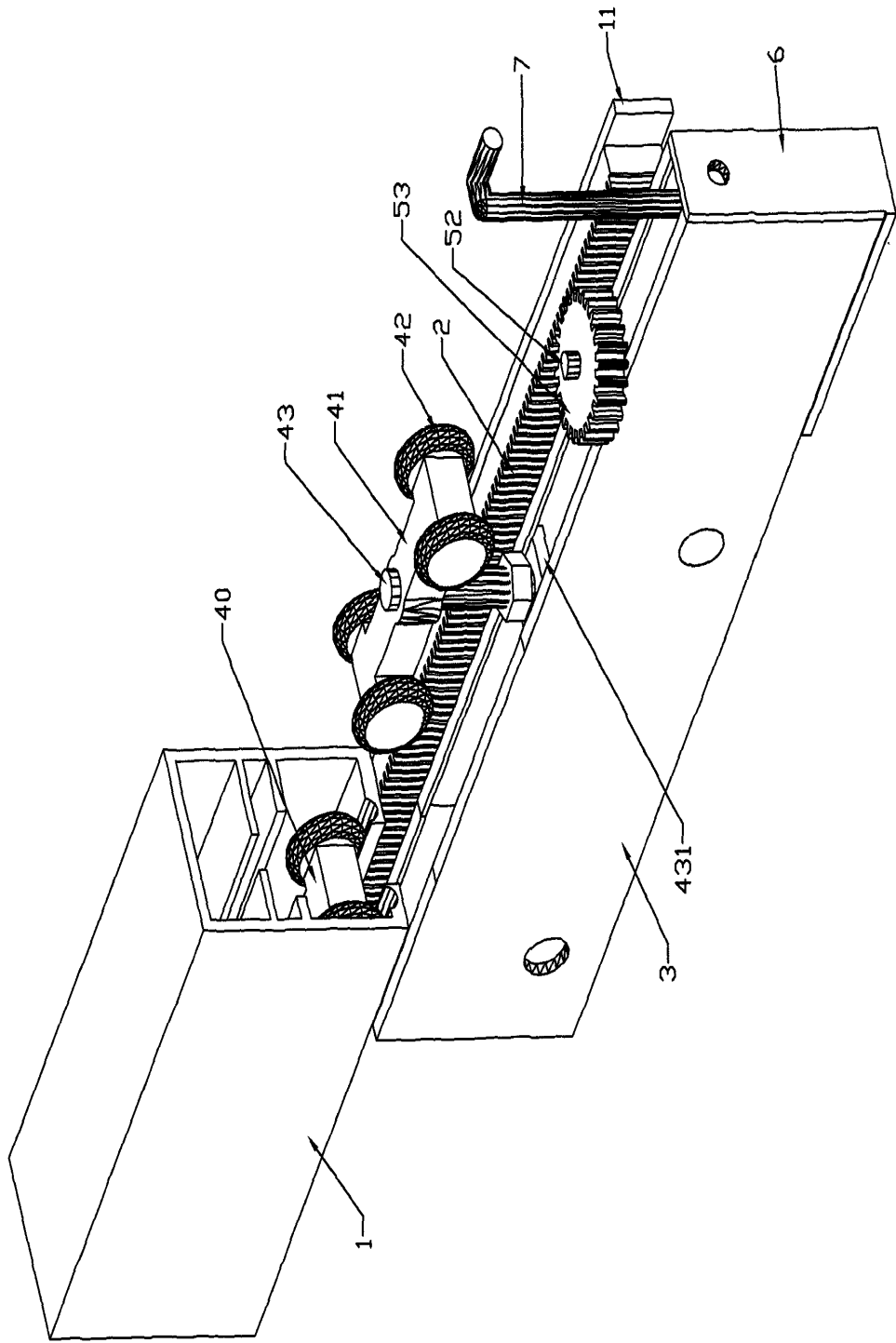


图 4