



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02273129.6

[45] 授权公告日 2003 年 8 月 27 日

[11] 授权公告号 CN 2568786Y

[22] 申请日 2002.09.05 [21] 申请号 02273129.6

[73] 专利权人 区卓灿

地址 529000 广东省江门市江会路永康里 11 幢 105 室

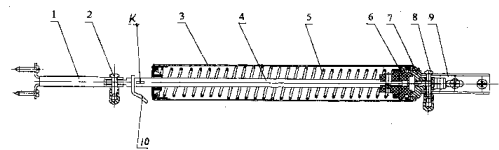
[72] 设计人 区卓灿

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 闭门器

[57] 摘要

一种用于自动关门的闭门器，包括滑筒、导杆、弹簧、活塞和连接座 A、连接座 B。活塞在滑筒内，导杆的一端固定在活塞上，而其另一端在滑筒左端的外部并通过圆柱销 A 与连接座 A 连接，弹簧套在导杆上，其两端分别固定在活塞上和滑筒左端的端盖内壁上，滑筒右端通过圆柱销 B 连接于连接座 B，在滑筒的右端设计有用于排放滑筒的空气和调节排放空气流量的气孔和在该气孔上相应安装有调气螺钉，在靠近滑筒右端的内壁设计有鼓起来的凸台。将本实用新型通过连接座 A 和连接座 B 安装于门扇和门框上，其工作原理是：由活塞运动带动导杆，由导杆通过安装在门扇上的连接座 A 令门平缓关闭且将门关严，又不会发出大的响声。它可广泛安装于家庭、办公室的门户。



ISSN 1008-4274

1、一种闭门器，包括滑筒（3）、导杆（4）、弹簧（5）、活塞（6）、限位卡垫（10）和连接座 A（1）、连接座 B（9），其特征在于：活塞（6）在滑筒（3）内，导杆（4）的一端固定在活塞（6）上，而其另一端穿过滑筒（3）左端的外部并通过圆柱销 A（2）与连接座 A（1）连接，弹簧（5）套在导杆（4）上，其两端分别固定在活塞（6）上和滑筒（3）左端的端盖内壁上，导杆（4）的外露部份位于圆柱销 A（2）与滑筒（3）左端之间套有限位卡垫（10），滑筒（3）右端通过圆柱销 B（7）连接于连接座 B（9），在滑筒（3）的右端设计有气孔和在该气孔上相应安装有调气螺钉（8），在靠近滑筒（3）右端的内壁设计有鼓起来的凸台。

闭门器

一、技术领域

本实用新型属于日用五金领域，是一种用于将房门自动关闭的闭门器。

二、背景技术

目前，现有家庭和办公室使用的自动关门器是弹簧或由液压方式设计而成。当人们将门推开后，借助弹簧的弹性复原力将门自动关门，由于弹性强弱不易控制，当弹性弱时，门关不严；当弹性强时，门扇快速撞击门框，响声很大，对门也有一定的破坏。然而，由液压方式设计而成的自动关门器，由于其中的液体粘度时常受季节天气温度变化而影响使用效能，而且经常发生漏液现象，导致其使用不可靠。

三、发明内容

本实用新型的目的是要提供一种能自动将门关闭且关严、关闭速度较平缓、又不产生大的响声、避免风吹将门扇拍打门框，而且使用稳定可靠的闭门器。

本实用新型的目的是这样实现的：本实用新型闭门器在一个滑筒中装入活塞，活塞连接导杆，导杆的另一端从滑筒的左端穿出并通过圆柱销 A 与连接座 A 连接，导杆的外露部份位于圆柱销 A 与滑筒左端之间套有限位卡垫，导杆在滑筒内套有弹簧，弹簧的两端分别固定在活塞上和滑筒左端的端盖内壁上，滑筒的右端通过圆柱销 B 连接于连接座 B，在滑筒的右端设计有用于排放滑筒内的空气和调节排放空气流量的气孔和在该气孔上相应安装有调气螺钉，在靠近滑筒右端的内壁设计有鼓起来的凸台。安装时，将连接座 A 和连接座 B 分别固定在门扇和门框上。当开门时，导杆带动活塞向滑筒左端移动，将弹簧压缩，人离开此门之后，弹簧张力推动活塞向滑筒右端移动，通过导杆的带动，由导杆通过安装在门扇上的连接座 A 将门关闭，在活塞运动的过程中，压缩滑筒内的空气，而滑筒内活塞与滑筒右端之间的空气只能由滑筒右端的气孔向外逐渐且少量排放。因此，滑筒内活塞与滑筒左端之间的空

气压力稍高，故弹簧复位缓慢，相应地，关门也只能平缓进行，当活塞越过靠近滑筒右端的凸台位置后，由于滑筒内活塞右侧高压空气越过活塞流向其左侧而使滑筒内活塞右侧的气压发生急降，即推进活塞向滑筒右端运动的压力瞬间加大，此时关门的后期速度稍微加快，从而将门牢牢关严。

本实用新型关门速度平缓，即是前期关门速度缓慢，后期关门速度稍微加快，而且关门时不产生大的响声，避免风吹将门扇拍打门框，可对门扇及门框起保护作用，并且自动将门关严。它结构简单，工作性能稳定可靠。

四、附图说明

下面结合附图对本实用新型的结构作进一步描述：

图 1、是本实用新型的结构示意图。

五、具体实施方式

在图中，本实用新型闭门器包括滑筒（3）、导杆（4）、弹簧（5）、活塞（6）、限位卡垫（10）和连接座 A（1）、连接座 B（9）。活塞（6）在滑筒（3）内，导杆（4）的一端固定在活塞（6）上，而其另一端穿过滑筒（3）左端的外部并通过圆柱销 A（2）与连接座 A（1）连接，弹簧（5）套在导杆（4）上，其两端分别固定在活塞（6）上和滑筒（3）左端的端盖内壁上，导杆（4）的外露部份位于圆柱销 A（2）与滑筒（3）左端之间套有可对导杆（4）进行限位的限位卡垫（10），滑筒（3）右端通过圆柱销 B（7）连接于连接座 B（9），在滑筒（3）的右端设计有用于排放滑筒（3）的空气和调节排放空气流量的气孔和在该气孔上相应安装有调气螺钉（8），在靠近滑筒（3）右端的内壁设计有鼓起来的凸台。安装本实用新型时，将连接座 A（1）和连接座 B（9）分别固定在门扇和门框上。当使用时——此为开门状态：导杆（4）带动活塞（6）向滑筒（3）左端移动，将弹簧（5）压缩，人离开此门之后，弹簧（5）张力推动活塞（6）向滑筒（3）右端移动，通过导杆（4）的带动，由导杆（4）通过安装在门扇上的连接座 A（1）将门关闭——此为关门状态：在活塞（6）

运动的过程中，压缩滑筒（3）内的空气，而滑筒（3）内活塞（6）与滑筒（3）右端之间的空气只能由滑筒（3）右端的气孔向外逐渐且少量排放，因此，滑筒（3）内活塞（6）与滑筒（3）左端之间的空气压力稍高，故弹簧（5）复位缓慢，相应地，关门也只能平缓进行，当活塞（6）越过靠近滑筒（3）右端的凸台位置时，由于滑筒（3）内活塞（6）右侧高压空气越过活塞（6）流向其左侧而使滑筒（3）内活塞（6）右侧的气压急降，即推进活塞（6）向滑筒（3）右端运动的压力瞬间加大，此时关门的后期速度稍微加快，从而将门牢牢关严。

本实用新型因在导杆（4）的外露部份位于圆柱销 A（2）与滑筒（3）左端之间设计有可对导杆（4）进行限位的限位卡垫（10），故具有限位开门的功能，使门开启至某一个所需的角度时而得到定位。当将门打开至所需的角度，即是由门扇带动将导杆（4）拉出一定的距离时，将限位卡垫（10）从导杆（4）左端滑至滑筒（3）的左端，此时，就卡住已拉出的导杆（4）避免其往回缩，从而门被限位打开；如需关门，可将限位卡垫（10）移回到导杆（4）的凸耳 K 外左侧。

此外，为了适应不同的应用场合，需要调整关门速度，也就是通过改变滑筒（3）内活塞（6）与滑筒（3）右端之间的空气排放流量，以改变活塞（6）的运动速度。其措施是：调节安装在滑筒（3）右端气孔上的调气螺钉（8），使之分别以顺时针或逆时针方向旋转，从而达到调节滑筒（3）内活塞（6）与滑筒（3）右端之间的空气排放流量，最终达到调整关门速度之目的。当以顺时针方向旋转调气螺钉（8）时，滑筒（3）内活塞（6）与滑筒（3）右端之间的空气排放流量减少，关门速度减慢；反之，关门速度加快。

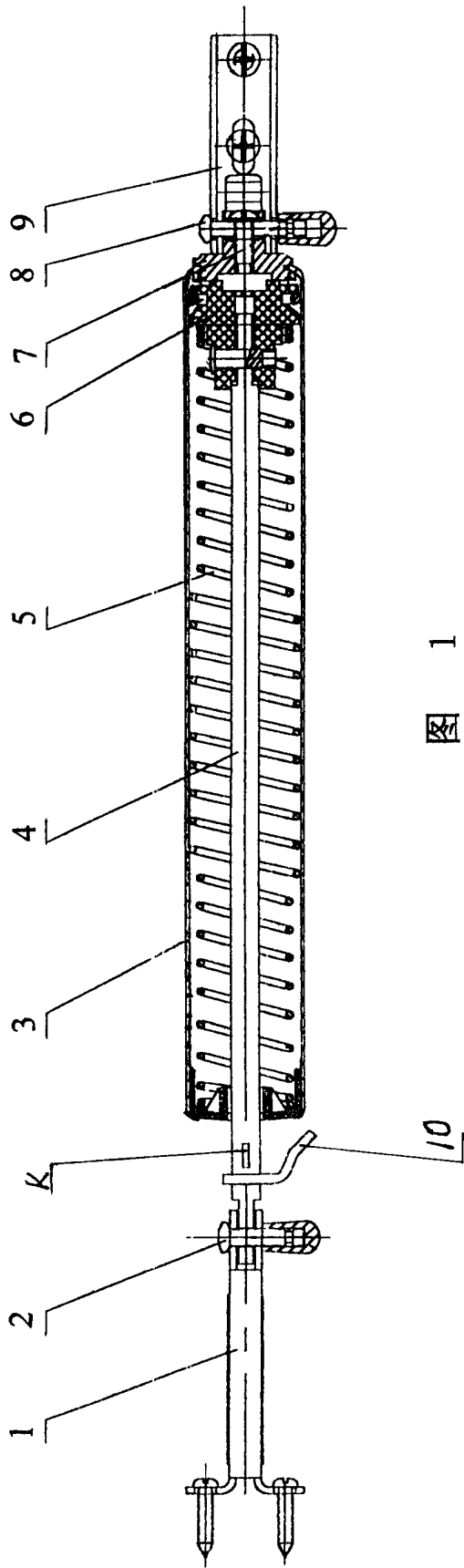


图 1