(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103573150 A
(43)申请公布日 2014.02.12

(21)申请号 201210256824.6

(22)申请日 2012.07.24

(71)申请人 南京九竹科技实业有限公司
地址 211102 江苏省南京市江宁经济技术开发区九竹路2号

(72)发明人 赵建华 周峰

(74)专利代理机构 南京汇盛专利商标事务所（普通合伙）32238
代理人 陈扬

(51)Int.Cl.
E06B 11/02(2006.01)

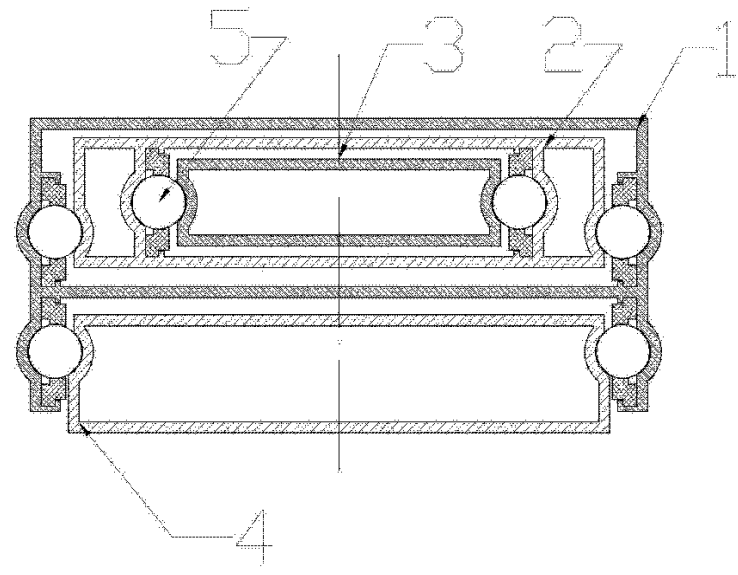
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

电动伸缩门导轨

(57)摘要

本发明公开了一种电动伸缩门导轨，为嵌套式导轨结构，由外导轨、第一内嵌轨、第二内嵌轨、固定轨和滚珠组组成，外导轨分为上下两部分，上部为封闭的内嵌轨腔，下部为向下开口的固定轨腔，在上部的内嵌轨腔内由外向内嵌套设置有第一内嵌轨、第二内嵌轨，下部的固定轨腔内设有固定轨，外导轨、第一内嵌轨、第二内嵌轨和固定轨之间均通过滚珠组可滑动连接。固定轨和门尾墙面或门尾支架固定连接。外导轨的上下各设一对滚珠组。第一内嵌轨的两个侧面为双层中空结构，在每个侧面上左右对称的设有一对滚珠槽。



CN 103573150 A

1. 一种电动伸缩门导轨，为嵌套式导轨结构，其特征在于，由外导轨（1）、第一内嵌轨（2）、第二内嵌轨（3）、固定轨（4）和滚珠组（5）组成，外导轨（1）分为上下两部分，上部为封闭的内嵌轨腔，下部为向下开口的固定轨腔，在上部的内嵌轨腔内由外向内嵌套设置有第一内嵌轨（2）、第二内嵌轨（3），下部的固定轨腔内设有固定轨（4），外导轨（1）、第一内嵌轨（2）、第二内嵌轨（3）和固定轨（4）之间均通过滚珠组（5）可滑动连接。

2. 如权利要求 1 所述的电动伸缩门导轨，其特征在于，所述的固定轨（4）和门尾墙面或门尾支架固定连接。

3. 如权利要求 1 所述的电动伸缩门导轨，其特征在于，所述的外导轨（1）的上下各设一对滚珠组（5）。

4. 如权利要求 1 所述的电动伸缩门导轨，其特征在于，所述的第一内嵌轨（2）的两个侧面为双层中空结构，在每个侧面上左右对称的设有一对滚珠槽。

电动伸缩门导轨

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于电动伸缩门的机械导向装置，特别涉及一种用于无轨门机械导航用。

背景技术

[0002] 电动伸缩门别名“电动门“ ”或“电动折叠门”，按“电动”分为普通型，需配功率控制箱，功率部分在控制箱里；机电一体化型，功率部分及逻辑电路在电装本体上，此类电装性价比高，可靠性好；智能一体化型，只是在机电一体化上加了液晶显示，电子行程，电子力矩，遥控调试等功能，智能一体化只是对电装本体的更新，智能一体化的发展是总线型的智能一体化，及功率部件的更新，变频器的使用，及变频型。电动伸缩门广泛适用于各类工矿厂房、车间、仓库、机房、车库等场合作为活动围墙，大大扩大了电动伸缩门的应用范围。电动伸缩门主要由门体、驱动器、控制系统构成。

[0003] 在早期，电动门一般采用三角钢双轨，其施工难度大，路面要求高。随着技术的不断更新，双轨已经被淘汰。目前主流的轨道模式是单轨和无轨两种。单轨就是在路面用膨胀螺栓固定一根实心方钢或轻轨，轻轨铺设要求较高，但使用寿命较长，目前采用较多，以此来进行电动门的导向和抗风；无轨就是在路面铺设隐藏式磁铁，门体在运行过程中根据底部的感应系统来自动导航。

发明内容

[0004] 为了解决现有技术存在的问题，本发明公开了一种电动伸缩门导轨，外轨道分为上下两部分，上部全封闭式，更易维护。

[0005] 本发明的技术方案为：一种电动伸缩门导轨，为嵌套式导轨结构，由外导轨、第一内嵌轨、第二内嵌轨、固定轨和滚珠组组成，外导轨分为上下两部分，上部为封闭的内嵌轨腔，下部为向下开口的固定轨腔，在上部的内嵌轨腔内由外向内嵌套设置有第一内嵌轨、第二内嵌轨，下部的固定轨腔内设有固定轨，外导轨、第一内嵌轨、第二内嵌轨和固定轨之间均通过滚珠组可滑动连接。

[0006] 所述的固定轨和门尾墙面或门尾支架固定连接。

[0007] 所述的外导轨的上下各设一对滚珠组。

[0008] 所述的第一内嵌轨的两个侧面为双层中空结构，在每个侧面上左右对称的设有一对滚珠槽。

[0009] 有益效果

[0010] 1. 本发明通过机械式导轨的伸缩，实现了机械导轨和门体伸缩的同步。

[0011] 2. 通过固定轨和门尾墙面或门尾支架的连接，使轨道有了一固定的导正方向，使门体运行时沿轨道方向直线前进；

[0012] 3. 本发明所设计的导轨第一内嵌轨结构为公母同体构造，不但节约了材料，而且空间结构更紧凑，高度空间更小，组合更多；

[0013] 4. 滚珠组的使用，减少了摩擦力，提高了导轨功能。

[0014] 5. 第一内嵌轨的侧面采用的双层中空结构，在内外侧壁上设有一对滚珠槽和相邻的轨道的滚珠嵌合，结构紧凑，能够很好的节约材料。

附图说明

[0015] 图 1 为本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 一种电动伸缩门导轨，为嵌套式导轨结构，由外导轨 1、第一内嵌轨 2、第二内嵌轨 3、固定轨 4 和滚珠组 5 组成，外导轨 1 分为上下两部分，上部为封闭的内嵌轨腔，下部为向下开口的固定轨腔，在上部的内嵌轨腔内由外向内嵌套设置有第一内嵌轨 2、第二内嵌轨 3，下部的固定轨腔内设有固定轨 4，外导轨 1、第一内嵌轨 2、第二内嵌轨 3 和固定轨 4 之间均通过滚珠组 5 可滑动连接。所述的固定轨 4 和门尾墙面或门尾支架固定连接。所述的外导轨 1 的上下各设一对滚珠组 5。所述的第一内嵌轨 2 的两个侧面为双层中空结构，在每个侧面上左右对称的设有一对滚珠槽。导轨由四段组成，每段导轨部分均会在伸缩门伸展的过程中，由外导轨、第一内嵌轨、第二内嵌轨、固定轨依次拉出，导轨展开后，似钓鱼竿形式；反之，收缩时，导轨依次收缩；本发明产品通过伸缩导轨，实现机械导正无轨门运行方向的功能。通过固定轨和门尾墙面或门尾支架的连接，使轨道有了一固定的导正方向，使门体运行时沿轨道方向直线前进；本案产品导轨滚珠组的使用，减少了摩擦力，提高了导轨功能。本案产品通过四节轨道设计，使门体和轨道伸缩比相同，从而实现了机械轨在伸缩门上的使用。

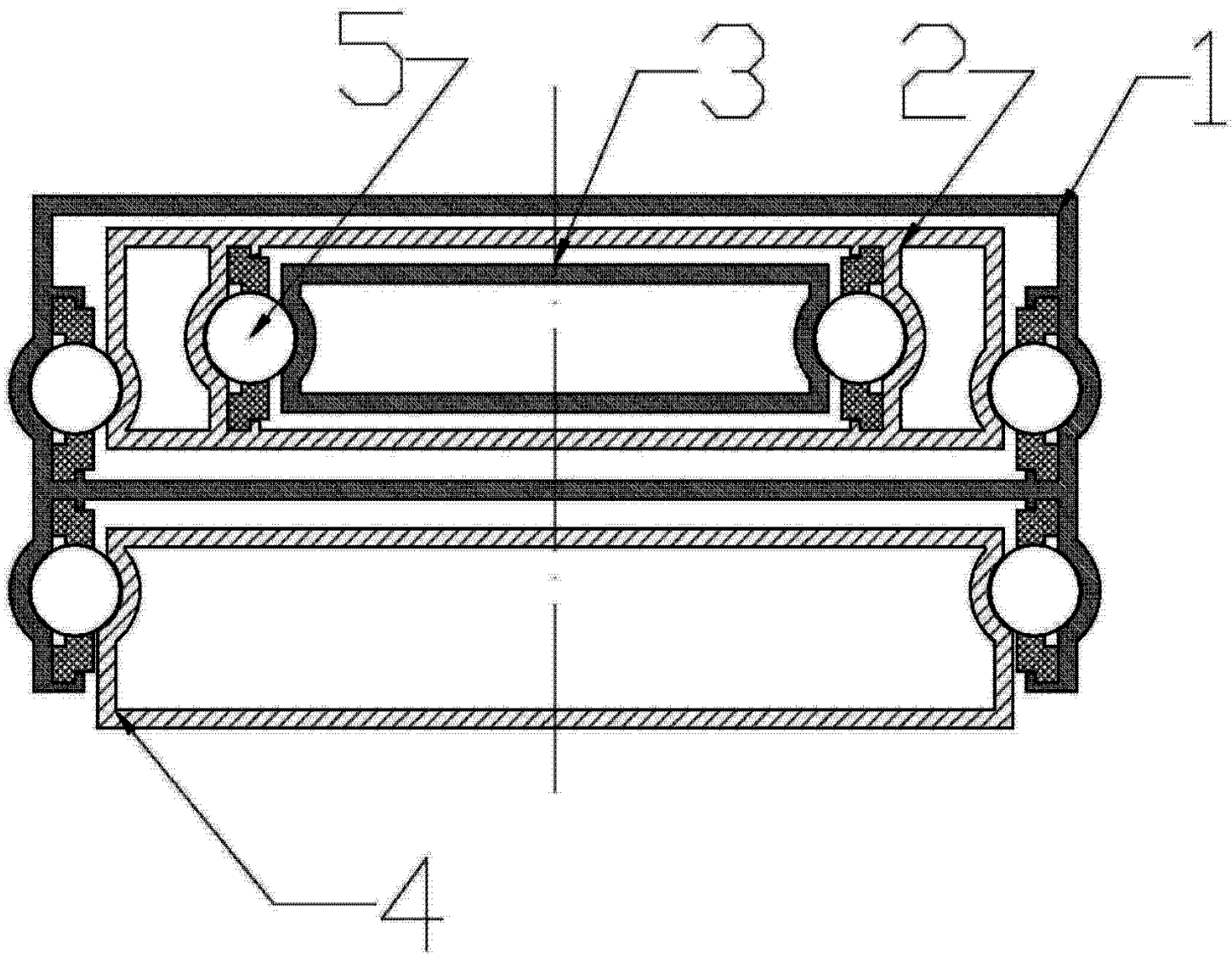


图 1