

一种垂直移动门

申请号：CN201320872230.8

申请日：2013.12.27

申请（专利权）人 广州市德固制冷设备有限公司

地址 511475|广东省广州市南沙区东涌镇市鱼路 126 号之

发明（设计）人 江发生;陈安凤

主分类 E06B11/02

公开（公告）号 CN203729851U

公开（公告）日 2014.07.23

代理机构

代理人

(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 CN203729851U

(45) 授权公告日 2014.07.23

(21) 申请号 CN201320872230.8

(22) 申请日 2013.12.27

(73) 专利权人 广州市德固制冷设备有限公司

地址 511475|广东省广州市南沙区东涌镇市鱼路126号之二

(72) 发明人 江发生;陈安凤

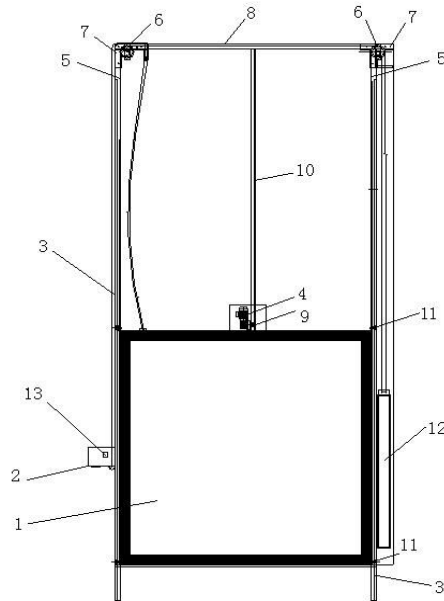
(74) 专利代理机构

代理人

(54) 实用新型名称
一种垂直移动门

(57) 摘要

本实用新型涉及电动门领域，尤其涉及一种垂直移动门，主要包括门板、设于门板两侧的导轨、置于导轨且固定在门板两侧的滚轮、固定于导轨上方的滑轮、绕在滑轮且一端连接门板上端另一端连接平衡块的钢丝绳、电机、控制系统，其特征在于：还包括作为传动机构的齿条和齿轮，所述控制系统安装在门板一侧的墙体上，所述电机固定在门板的上端，所述控制系统与所述电机电联接，所述齿条固定在门板上端的墙体上，所述齿轮与所述齿条啮合且固定在所述电机上。本实用新型节约空间，噪音小，传动方式简洁耐用，能适应各种大小规格的门，尤其适合冷库使用。



权利要求书

1.一种垂直移动门，包括门板、设于门板两侧的导轨、置于导轨且固定在门板两侧的滚轮、固定于导轨上方的滑轮、绕在滑轮且一端连接门板上端另一端连接平衡块的钢丝绳、电机、控制系统，其特征在于：还包括作为传动机构的齿条和齿轮，所述控制系统安装在门板一侧的墙体上，所述电机固定在门板上端，所述控制系统与所述电机电联接，所述齿条固定在门板上端的墙体上，所述齿轮与所述齿条啮合且固定在所述电机上。

2.根据权利要求1所述的垂直移动门，其特征在于：所述滑轮通过滑轮架固定在所述导轨的上方。

3.根据权利要求1所述的垂直移动门，其特征在于：所述两个滑轮之间连接有方钢管。

4.根据权利要求1所述的垂直移动门，其特征在于：所述控制系统设有变频器控制所述电机。

说明书

一种垂直移动门

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动门领域，尤其涉及一种垂直移动门。

背景技术

[0002] 工业上越来越多地出现高大的库门，此类门通常采用垂直门的形式，具有占用空间小，方便开关等优点。但这类门如采用推拉、上升翻转的形式，不论是电动还是气动都很困难。

[0003] 为解决以上问题，中国实用新型专利“垂直上移门”，公告号CN2828270Y，公开了一种实用性很强的垂直上移门，是由门体、导轨、控制系统、开门机、牵引组件、传动组件所组成。牵引组件为滑轮组和钢绳，传动组件为链条、传动轴和固定在传动轴两端的链齿轮。本实用新型通过传动轴和链条传动，钢绳牵引，使门体沿导轨作上下运动，门体开启后，移至门洞上方，不占用下方空间。

[0004] 上述实用新型专利虽然实现了门板上移下移的功能，但其传动方式是通过链条和链齿轮来实现，这种传动方式产生的噪音较大，且容易掉链，传动不稳定。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服以上技术所述不足，提供一种传动方式简洁、噪音小、稳定耐用的垂直平移门。

[0006] 本实用新型通过以下技术方案来实现：

[0007] 一种垂直移动门，包括门板、设于门板两侧的导轨、置于导轨且固定在门板两侧的滚轮、固定于导轨上方的滑轮、绕在滑轮且一端连接门板上端另一端连接平衡块的钢丝绳、电机、控制系统，其特征在于：还包括作为传动机构的齿条和齿轮，所述控制系统安装在门板一侧的墙体上，所述电机固定在门板的上端，所述控制系统与所述电机电联接，所述齿条固定在门板上端的墙体上，所述齿轮与所述齿条啮合且固定在所述电机上。齿条和齿轮组成了一个简洁的传动机构，不会产生大噪音、不会掉链，安全又耐用。

[0008] 进一步的，为达到稳固效果，所述滑轮通过滑轮架固定在所述导轨的上方。

[0009] 进一步的，为保证安全性能，稳固滑轮，所述两个滑轮之间连接有方钢管。

[0010] 进一步的，所述控制系统里设置有变频器来控制所述电机，具有启动慢、关门慢、运动快的特点，防止高速运动对门板造成冲击，损坏门板。

[0011] 本实用新型节约空间，噪音小，传动方式简洁耐用，能适应各种大小规格的门，尤其适合冷库使用。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型所述的垂直移动门的结构图；

[0013] 图中：1-门板、2-控制系统、3-导轨、4-电机、5-钢丝绳、6-滑轮、7-滑轮架、8-方钢管、9-齿轮、10-齿条、11-滚轮、12-平衡块、13-变频器。

具体实施方式

[0014] 以下通过附图和具体实施方式来对本实用新型进行进一步的说明。

[0015] 如图 1 所示，本实用新型所述的垂直平移门，包括门板 1、控制系统 2、导轨 3、电机 4、钢丝绳 5、滑轮 6、滑轮架 7、方钢管 8、滚轮 11、平衡块 12，其中传动机构由齿轮 9 和齿条 10 组成，控制系统 2 中设有变频器 13。导轨 3 分别安装在门板 1 两侧的墙体上，门板 1 的两侧上下各固定有一个滚轮 6，滚轮 6 放置在导轨 3 里，每条导轨 3 上方通过滑轮架 7 各固定有一个滑轮 6，两个滑轮 6 之间连接有方钢管 8，能进一步加固滑轮 6。滑轮 6 上均绕有钢丝绳 5，钢丝绳 5 的一端分别连接门板 1 上端的两边，另一端共同连接一个平衡块 12，平衡块 12 的重量比门板 1 的重量略小。控制系统 2 安装在门板 1 一侧的墙体上，并与电机 4 通过电缆线连接。电机 4 安装在门板 1 的上端中部，齿轮 9 安装在电机 4 上，齿条 10 固定在门板 1 上端的墙体上，齿轮 9 与齿条 10 啮合运动。

[0016] 工作时，控制系统 2 控制电机 4 工作，门板 1 在电机 4 的作用下，通过齿轮 9 和齿条 10 传动、钢丝绳 5 和平衡块 12 的牵引，沿导轨 3 作上升或下降运动。开门时，门板 1 上升，平衡块 12 下降。关门时，门板 1 下降，平衡块 12 上升。

[0017] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明，不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明，对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本实用新型的保护范围。

说明书附图

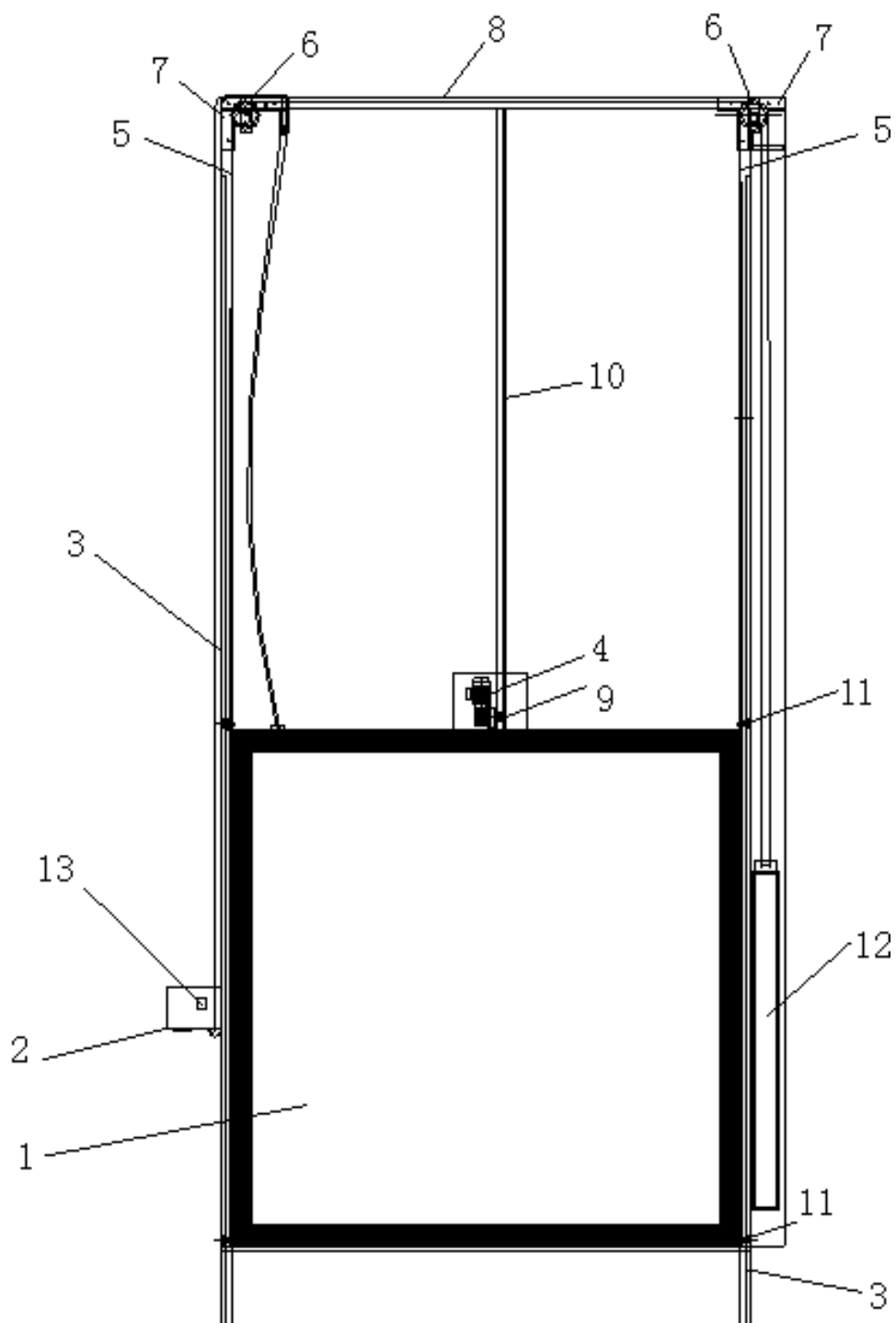


图 1