



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02220740.6

[45] 授权公告日 2003 年 4 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 2547841Y

[22] 申请日 2002.05.20 [21] 申请号 02220740.6

[73] 专利权人 陈鼎奇

地址 350015 福建省福州市马尾区建设路 9 号

[72] 设计人 陈鼎奇 陈幼庆

[74] 专利代理机构 福州展晖专利事务所

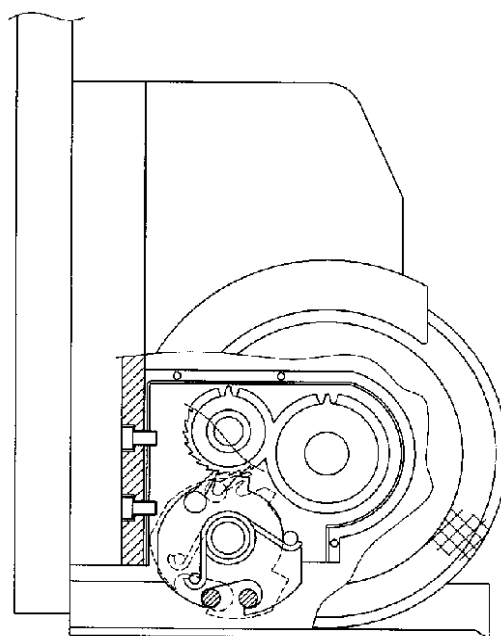
代理人 林天凯 张炜星

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称 防盗开平开式电动门

[57] 摘要

本实用新型涉及一种移动式闭合装置，特别是一种平开式电动门，包括门扇、门轴、滚轮、竖向滑动装置、门扇止动装置和启闭驱动器，门扇止动装置包括卡块，其结构要点为：门扇止动装置还包括一种卡轮以及一种棘轮棘爪装置，卡轮通过棘轮棘爪装置与驱动器传动连接，并且棘爪安装在卡轮上，卡轮与门扇之间安装有一种第一弹簧，卡轮底部具有开口朝下的第一凹槽，该第一凹槽具有弯折段，卡块中的第一卡块可以与第一凹槽卡接，第一凹槽弯折段可以与第一卡块底部的第二凹槽卡接，是一种结构简单，坚固耐用的具有防盗开的平开式电动门。



1. 防盗开平开式电动门，包括门扇(1)，门轴(2)，滚轮(3)，竖向滑动装置，门扇止动装置(5)和启闭驱动器，门扇止动装置(5)包括卡块，其特征在于，门扇止动装置(5)还包括一种卡轮(52)以及一种棘轮棘爪装置，卡轮(52)通过棘轮棘爪装置与驱动器传动连接，并且棘爪安装在卡轮(52)上，卡轮(52)与门扇(1)之间安装有一种第一弹簧(53)，卡轮(52)底部具有开口朝下的第一凹槽(61)，该第一凹槽(61)具有弯折段(62)，卡块中的第一卡块(54)可以与第一凹槽(61)卡接，第一凹槽(61)的弯折段(62)可以与第一卡块(54)底部的第二凹槽(7)卡接。
2. 根据权利要求1所述的防盗开平开式电动门，其特征在于，第一卡块(54)由支承竖段和执行横段组成，支承竖段与地面固接，执行横段底部悬空部分为第二凹槽(7)。
3. 根据权利要求1所述的防盗开平开式电动门，其特征在于，卡块中还包括有第二卡块(55)，卡轮(52)底部具有开口朝下的第三凹槽，第二卡块(55)可以与第三凹槽卡接。
4. 根据权利要求1所述的防盗开平开式电动门，其特征在于，卡块中还包括有第二卡块(55)，第二卡块(55)可以与第一凹槽(61)卡接，第一凹槽(61)的该卡接部与弯折段(62)相对分布于第一凹槽(61)的两端头。
5. 根据权利要求4所述的防盗开平开式电动门，其特征在于，棘爪尾段铰支在卡轮(52)上，棘爪中段与卡轮(52)之间连接有一种第二弹簧。
6. 根据权利要求3所述的防盗开平开式电动门，其特征在于，第二弹簧是一种压缩弹簧。
7. 根据权利要求1所述的防盗开平开式电动门，其特征在于，第一弹簧(53)是一种扭转弹簧，其套装在支承卡轮(52)的轮轴上。

防盗开平开式电动门

技术领域

本实用新型涉及一种移动式闭合装置，特别是一种平开式电动门。

背景技术

现有技术中的平开式电动门包括门扇、门轴、启闭驱动器、滚轮以及竖向滑动装置，启闭驱动器动力输出端与滚轮传动连接，滚轮和启闭驱动器通过竖向滑动装置安装在门扇上。因此能够将门提起，并越过顶住门的卡块而被盗开，申请人在此之前所拥有的一项专利，公开了一种平开式电动门(其专利号为：01263084.5)，该专利所揭示的技术方案中包括门扇止动装置和防提装置，其中门扇止动装置由一种齿轮和卡块组成，以齿轮与地面固接的卡块的啮合实现防止门扇被除启闭驱动器以外的外力推动的效果；而防提装置则用以防止外力沿竖向滑动装置向上提拉使齿轮与卡块脱离接触。这样，由门扇止动装置和防提装置组成一种止动装置，结构相对复杂，且止动件刚性不够。

发明构成

本实用新型的目的在于克服现有技术中的不足之处而提供一种能够防盗开电动门而又结构简单的防盗开平开式电动门。

本实用新型的目的在于通过以下途径来实现的。

防盗开平开式电动门，包括门扇、门轴、滚轮、竖向滑动装置、门扇止动装置和

启闭驱动器，门扇止动装置包括卡块，其结构要点为：门扇止动装置还包括一种卡轮以及一种棘轮棘爪装置，卡轮通过棘轮棘爪装置与驱动器传动连接，并且棘爪安装在卡轮上，卡轮与门扇之间安装有一种第一弹簧，卡轮底部具有开口朝下的第一凹槽，该第一凹槽具有弯折段，卡块中的第一卡块可以与第一凹槽卡接，第一凹槽弯折段可以与第一卡块底部的第二凹槽卡接。

这样，在弹簧的作用下，棘爪与棘轮脱离接触，当门扇转动到卡轮与第一卡块碰触的位置时，第一卡块顶触卡轮使其沿弹簧预紧力方向相反的方向转动，从而使棘爪与棘轮棘齿卡接，此时，驱动器得以通过该棘轮棘爪装置带动卡轮转动，这样，在卡轮自转以及卡轮自身随门扇转动的同时得以让第一卡块从第一门槽开口中进入第一凹槽并最终使弯折段也得以与第一卡块底部悬空部分所形成的第二凹槽卡接。

这种相互卡接的方式不但限制了门扇的转动，同时也因弯折段与第二凹槽的卡接使外力难以沿竖向滑动装置向上提拉门扇。

另外，在门扇开启时，在门扇开始移动时，启闭驱动器带动传动装置转动，因此棘轮转动，卡轮受第一弹簧的作用，卡轮转动，棘爪从棘轮棘齿内退出，同时卡块从卡轮的凹槽内退出，门扇将不受卡块的阻碍而开启。

本实用新型的目的还可以通过以下途径来实现。

第一卡块的具体实现方式有多种，以下是其中二种：

第一卡块由支承竖段和执行横段组成，支承竖段与地面固接，执行横段底部悬空部分为第二凹槽。

此时，执行横段底部完全悬空，而左右透空，第一槽弯折段可以从一侧伸入该悬空，而从另一侧伸出该悬空。

第一卡块是一种上大下小的蘑菇柱形，这样，蘑菇头底部的部分凹入而部分悬空的空腔成为第二凹槽。

卡块中还包括有第二卡块，卡轮底部具有开口朝下的第三凹槽，第二卡块可以与第三凹槽卡接。

第二卡块的介入可以更加有效地限制平开门的平面方向的任何移动。

第三凹槽可以分立设计，也可以与第一凹槽组合在一起，其中一种具体方案要是：

卡块中还包括有第二卡块，第二卡块可以与第一凹槽卡接，第一凹槽的该卡接部与弯折段相对分布于第一凹槽的两端头。

第二卡块由于主要用于限制平开门平面方向的移动，而不用特别考虑竖直方向的限位，因此，第二卡块底部可以具有悬空部分，也可以不具有任何悬空。

棘爪尾段铰支在卡轮上，棘爪中段与卡轮之间连接有一种第二弹簧。

第二弹簧是一种压缩弹簧。

第一弹簧是一种扭转弹簧，其套装在支承卡轮的轮轴上。

该扭转弹簧可以使卡轮上的棘爪与棘轮脱离啮合而恢复其位。

综上所述，本实用新型具有以下优点：门扇的止动和防提均通过卡轮上所具有的回槽及其上的棘爪和与驱动器连接的棘轮实现，回槽与地面固接的卡块卡接，因此而限制了门扇的移动，将电动门的止动与防提装置合而为一，是一种结构简单，坚固耐用的防盗开平开式电动门。

附图说明

图1是本实用新型的结构示意图。

图2是本实用新型局部左视图。

图3是本实用新型使用状态示意图。

其中，1 门扇 2 门轴 3 滚轮 5 门扇止动装置 52 卡轮 53 第一弹簧
54 第一卡块 55 第二卡块 61 第一凹槽 62 弯折段 7 第二凹槽。

具体实施方式

最佳实施例:

参照图 1、图 2、图 3，防盗开平开式电动门，包括门扇 1、门轴 2、滚轮 3、竖向滑动装置，门扇止动装置 5 和启闭驱动器，门扇止动装置 5 包括卡块，门扇止动装置 5 还包括一种卡轮 52 以及一种棘轮棘爪装置，卡轮 52 通过棘轮棘爪装置与驱动器传动连接，并且棘爪安装在卡轮 52 上，卡轮 52 与门扇 1 之间安装有一种第一弹簧 53，卡轮 52 底部具有开口朝下的第一凹槽 61，该第一凹槽 61 具有弯折段 62，卡块中的第一卡块 54 可以与第一凹槽 61 卡接，第一凹槽 61 的弯折段 62 可以与第一卡块 54 底部的第二凹槽 7 卡接。门扇止动装置 5 与启闭驱动器一同安装于门扇 1 相对门轴 2 的门扇 1 的边缘，棘轮装置通过一系列的齿轮组而与驱动器连接。棘爪装置为一与棘轮啮合的单个棘爪，安装于卡轮 52 上，棘爪尾段铰支在卡轮 52 上，棘爪中段与卡轮 52 之间连接有一种第二弹簧，该第二弹簧是一种压缩弹簧。在卡轮 52 与卡块卡接时，棘爪正好与棘轮啮合。卡轮 52 上安装的第一弹簧 53 是一种扭转弹簧，使卡轮 52 上的棘爪与棘轮脱离啮合而恢复其位。卡块中的第一卡块 54 由支承竖段和执行横段组成，支承竖段与地面固接，执行横段底部悬空而为第二凹槽，该第一卡块可以由与地面固接的铁块和横插于铁块的销钉组成，此销钉可以与第一凹槽 61 的弯折段 62 卡接，该第一卡块应固接于门扇关闭所停留位置的地面。卡块中还包括有第二卡块 55，第二卡块 55 可以与第一凹槽 61 卡接，第一凹槽 61 的该卡接部与弯折段 62 相对分布于第一凹槽 61 的两端头，使第二卡块 55 与第一凹槽 61 的卡接部、第一凹槽 61 和弯折段 62 形成一整体。第二卡块 55 也可以是一种销钉，与第一卡块 54 平行的横插于铁块。第一弹簧 53 是一种扭转弹簧，其套装在支承卡轮 52 的轮轴上，一端钩于卡轮 52 上，另一端钩于门扇 1 上。

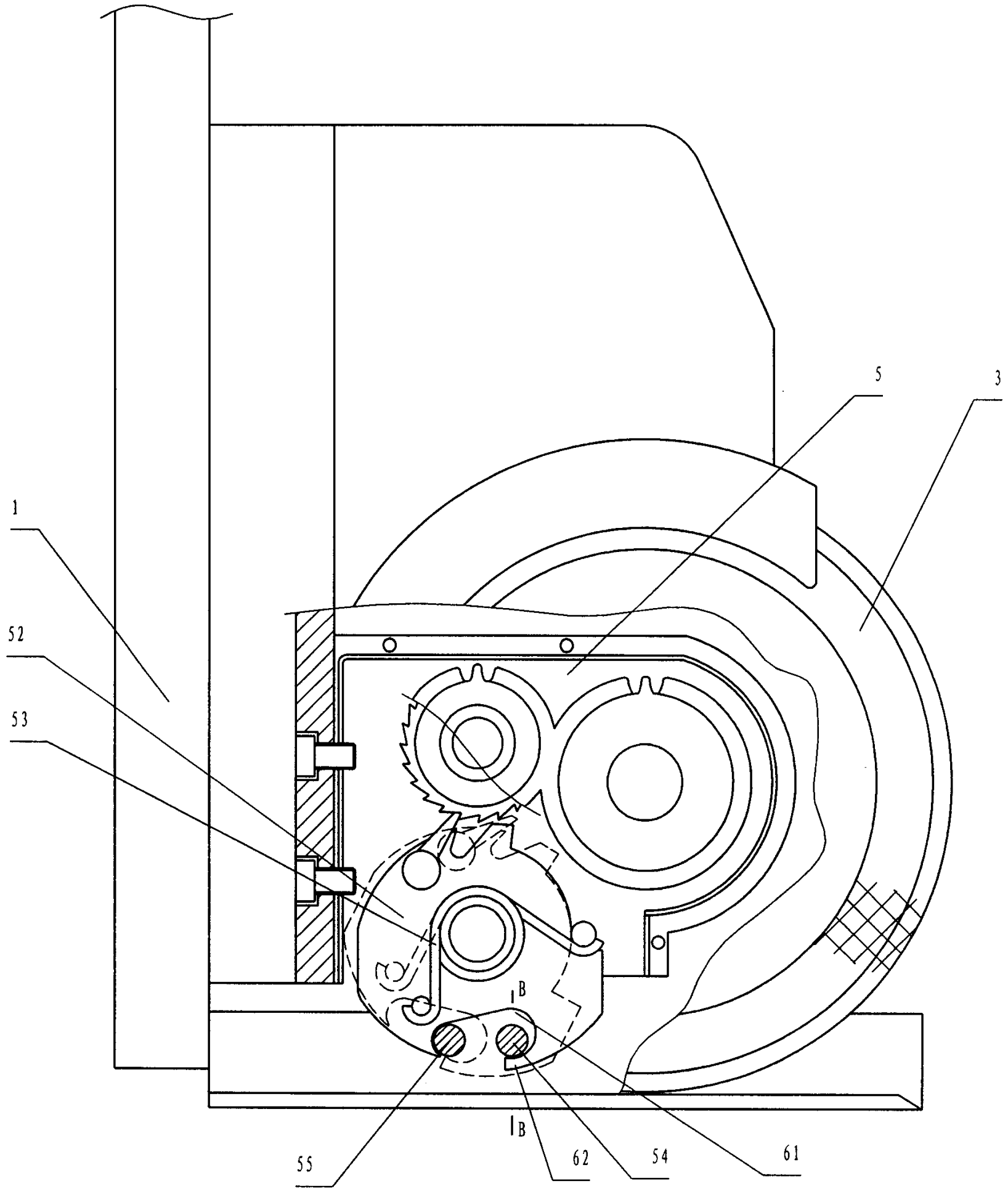


图1

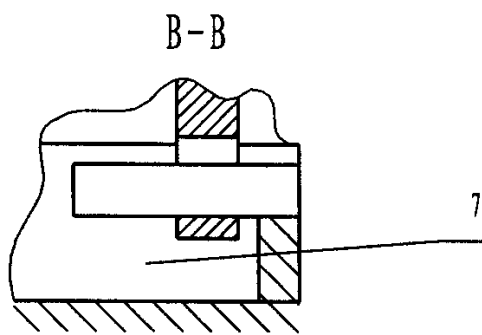


图2

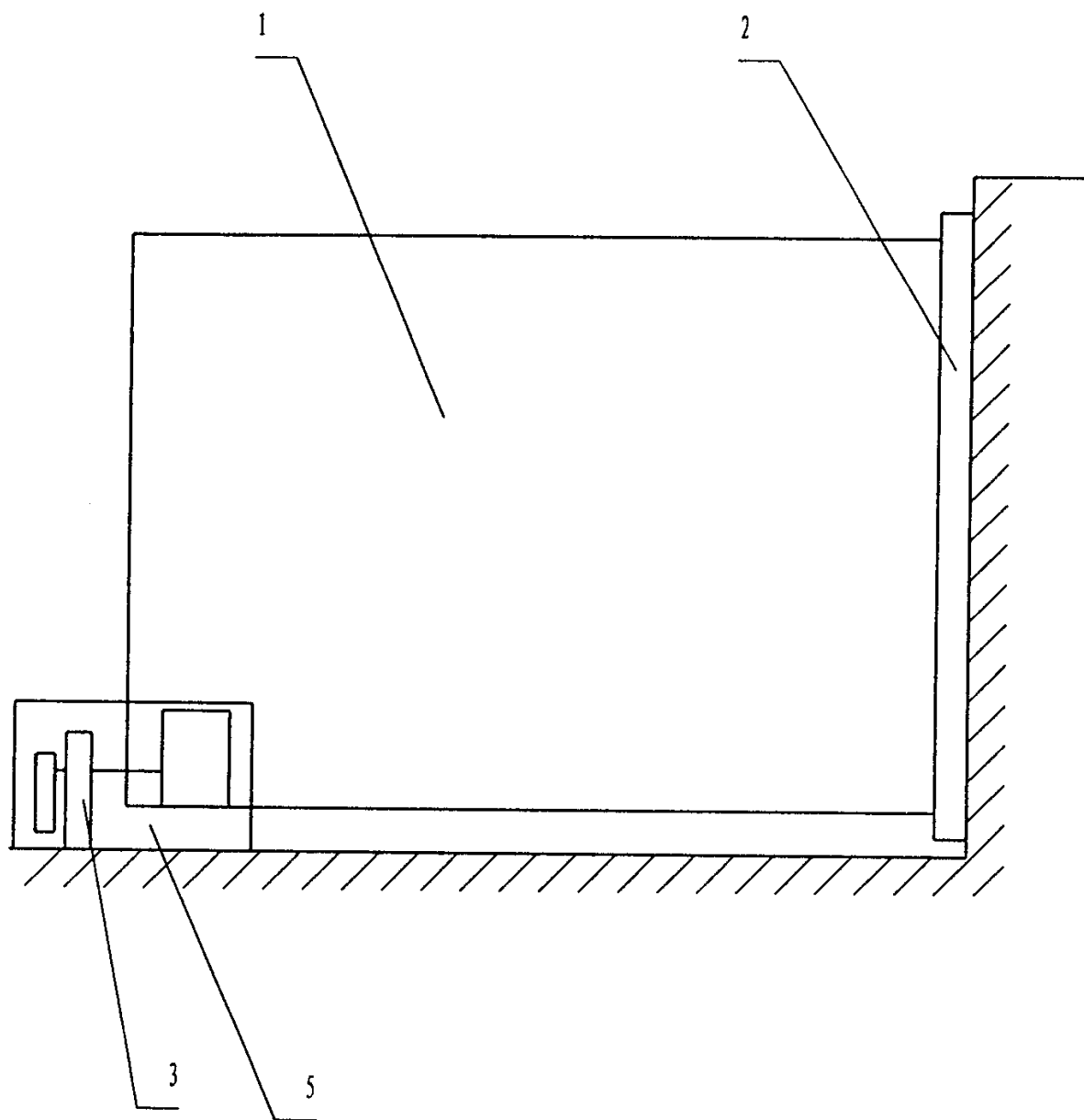


图3