

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
E06B 3/34 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820130782.0

[45] 授权公告日 2009 年 7 月 22 日

[11] 授权公告号 CN 201276933Y

[22] 申请日 2008.7.25

[21] 申请号 200820130782.0

[73] 专利权人 浙江爵世门控有限公司

地址 324000 浙江省衢州市柯城区东港八路
18 号

[72] 发明人 叶卸标 宣 平

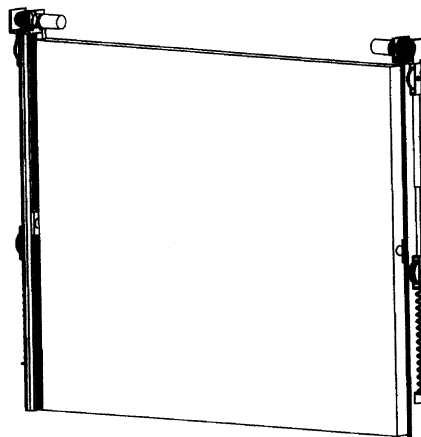
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 8 页

[54] 实用新型名称

整板翻转库房门

[57] 摘要

一种整板翻转的库房门。门轴设在门板两侧，开启时整板内翻，可平置于门顶，结构完整合理。



1. 一种库房门，由门板和立柱组成，其特征是：门板整版内翻并往上升起，其下平衡杆在平衡杆座上安装位支点的运行轨迹为椭圆曲线。
2. 根据权利要求 1 所述的库房门，其特征是：上下平衡杆组合后长度可调，总长度为：门板高度的 $2/10 \sim 8/10$ 。
3. 根据权利要求 1 所述的库房门，其特征是：下平衡杆在平衡杆座上的固定位置可调，平衡杆座上相邻两安装孔的距离为：1~50mm。
4. 根据权利要求 1 所述的库房门，其特征是：门轴装在门板两侧的中间或中间以下任意位置，其位置为：距底边 10mm~门板中心位置。

整板翻转库房门

（一）所属技术领域

本实用新型涉及一种库房门，属建筑门窗技术领域。

（二）背景技术

在现有的库房门结构中，都是由多片门板组成的，各门片间用铰链或挂钩连接，连接处易损坏，且连接越多密封越难，使保温抗寒难于实现。

（三）发明内容

为消除现有结构中的不足，本实用新型提供一种库房门，该库房门由整板组成，开启时整板内翻并平置于房顶。该门连接整体，结构可靠，整板厚实，保温抗寒。

本实用新型采用的技术方案是：门板由整体框架组成，门轴装在门板的两侧，并和滑轮座相连。滑轮座通过滑轮可在立柱的轨道内上下滑行，门板在上下运动时由平衡杆控置其运动轨迹，使门板翻转，达到开启的目的。

本实用新型的有益效果是，门板整体连接，结构安全可靠，整板厚实，密封面可靠，能有效地保温抗寒。

（四）附图说明

下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

图1是本实用新型关闭时的构造图。

图 2 是整体翻转库房门开启完成后的位置图，该门轴设在中间。

图 3 是开启初始时的位置图。

图 4 是门轴设在门板下方时开启完成后的位置图。

图 5 是门轴设在下方时开启初始时的位置图。

图 6 是实施例的构造图。

图 7 是塔轮。

图 8 是平衡杆座。

图 6 中 1.塔轮座，2.上轴销，3.上平衡轴，4.电机，5.离合器，6.塔轮，7.气弹簧，8.滑轮座，9.弹簧座，10.门板，11.立柱，12.弹簧，13.滑轮，14.滚轮，15.门轴座，16.门轴，17.下平衡杆，18.定滑轮座，19.平衡杆座，20.钢丝绳。

（五）具体实施方式

在图 6 所示实施例中，门板（10）为整板结构，在门板左、右侧的中部或中部以下任意部位可装入门轴（16），其位置为距门板底边 10mm 至门板中心位置，门轴（16）固定在门轴座（15）上，并能在门轴座（15）上转动。门轴座（15）上装有滚轮（14），滚轮（14）可沿立柱（11）上下运动。立柱（11）顶部装有塔轮座（1），塔轮座（1）上装有塔轮（6）及离合器（5）和电机（4），并装有上轴销（2），上平衡杆（3）的一端套在上轴销（2）上，另一端与下平衡杆（17）组合，上下平衡杆组合后长度可调，其总长度为门板高度的

2/10~8/10。平衡杆座（19）固定在门板（10）后背的左右两边，在平衡杆座（19）上设有数个安装位，如图8所示，其相临两安装位的距离为1~50mm,安装时可根据门板（10）的平衡情况，把下平衡杆（17）固定在相应的安装位上。立柱（11）的上端装有定滑轮座（18），气弹簧（7）固定在上面，气弹簧（7）的另一端装有滑轮座（8），弹簧座（9）固定在立柱（11）的下端，弹簧（12）的一端与其相连，另一端与滑轮座（8）相连。定滑轮座（18）和滑轮座（8）内各装有数个滑轮（13）。钢丝绳（20）的一端固定在定滑轮座（8）上，通过滑轮组后在塔轮（6）上绕上几圈后，另一端固定在门轴座（15）上。

更详细地叙述本实用新型，当塔轮（6）转动提升门轴座（15）一侧的钢丝绳时，门板（10）在电机、气弹簧和弹簧的共同作用下向上抬起，因受上下平衡杆的限制，门板（10）只能向内翻，直至升到门顶。当塔轮（6）反向转动压缩气弹簧时，门会在自重下自动下降。门板（10）在整个翻转运动过程中下平衡杆（17）在平衡杆座（19）上安装位支点的运动轨迹是椭圆曲线。根据门的大小及重量的不同，特采用气弹簧、弹簧和滑轮组来协调钢丝绳，使其平衡门板重量，可以在机构中配置2~60支弹簧和2~40支气弹簧，及配置2~10副滑轮组。为使门板在上升过程中的拉升力达到平衡，塔轮（6）设计为不等径，其大小头比例为1：1.1~1：1.6。

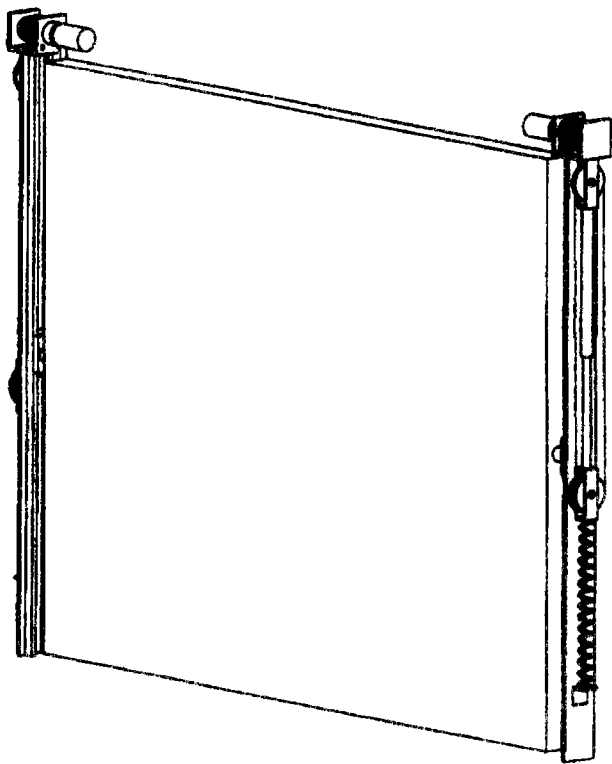


图1

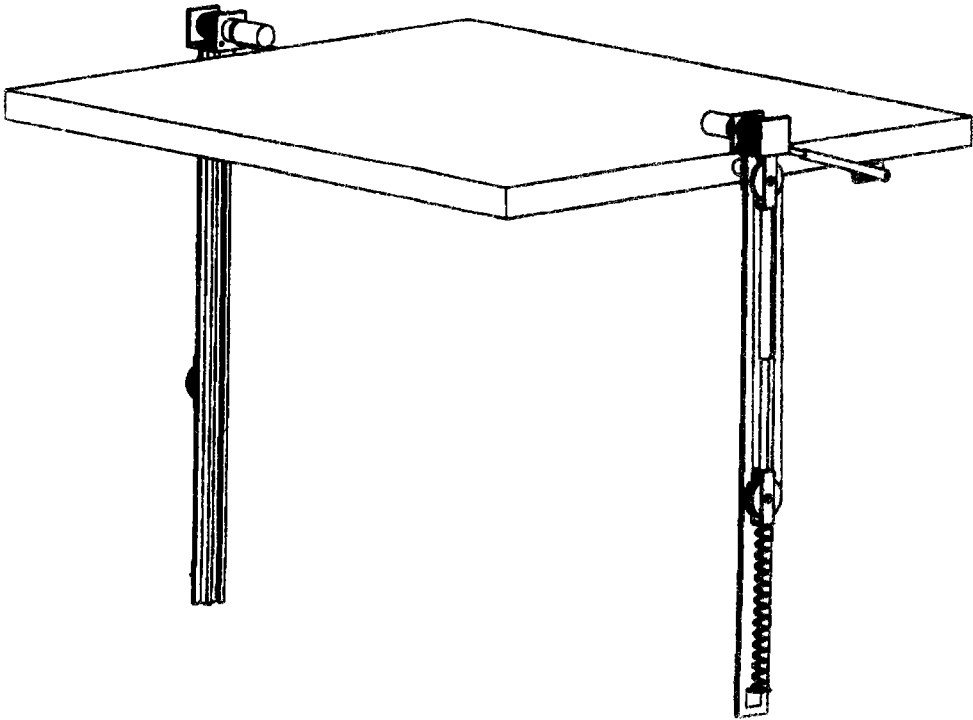


图2

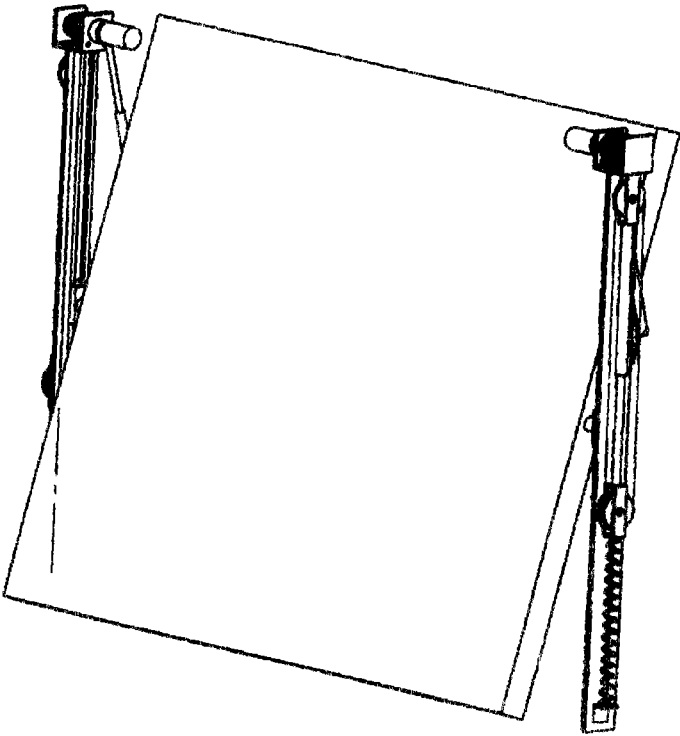


图3

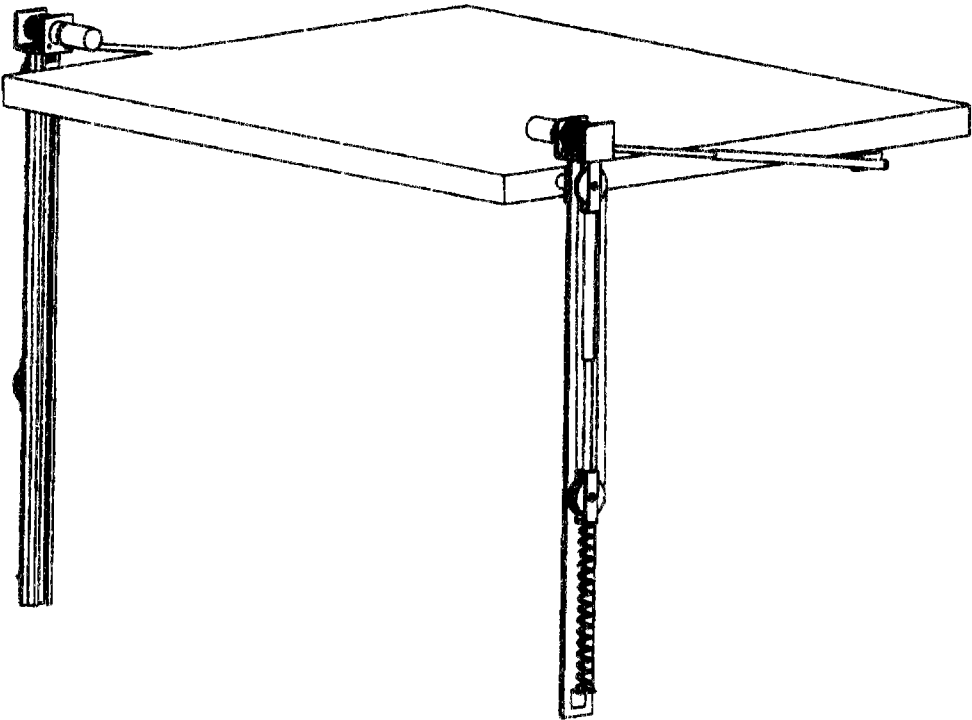


图4

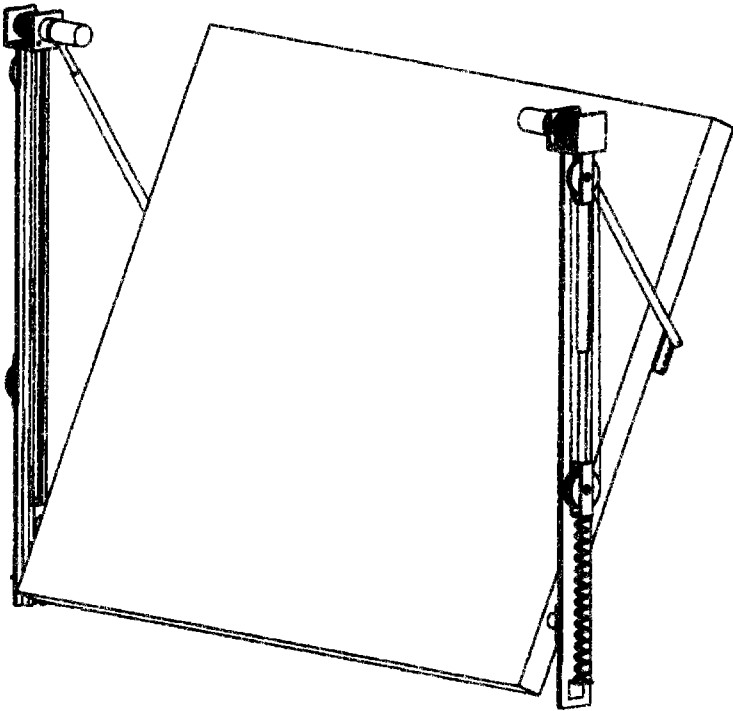


图5

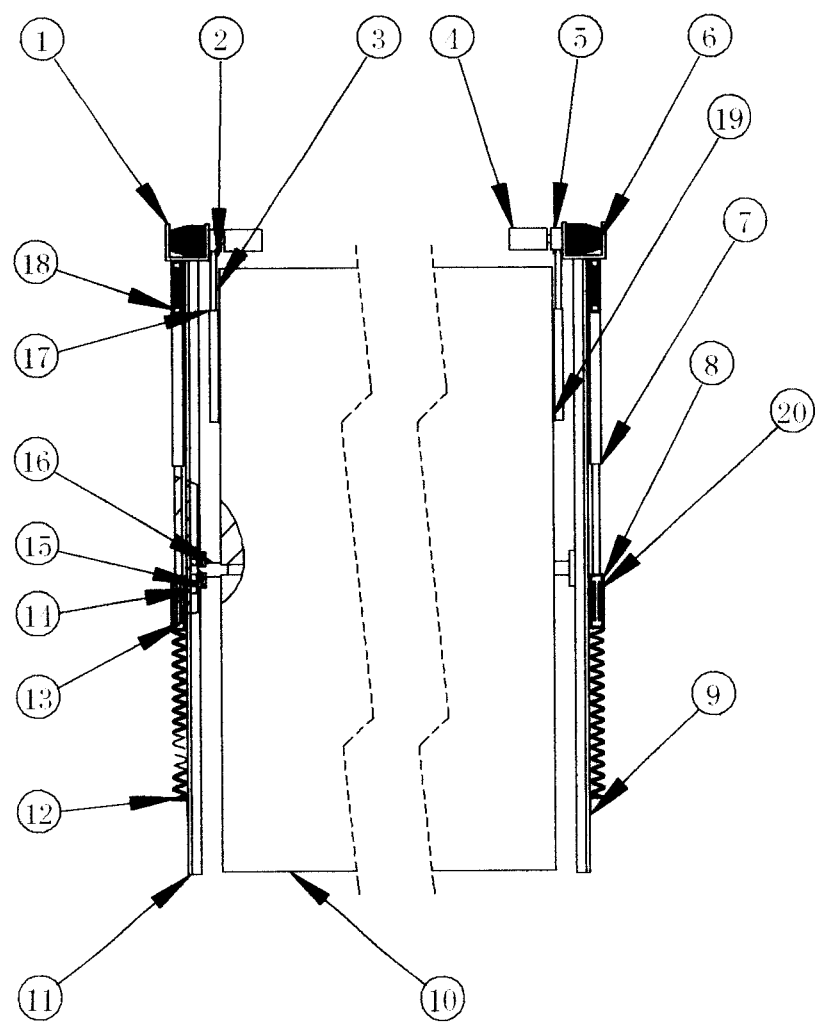


图6

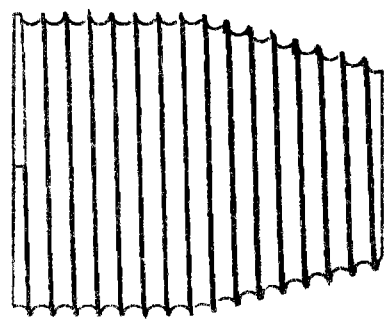


图7

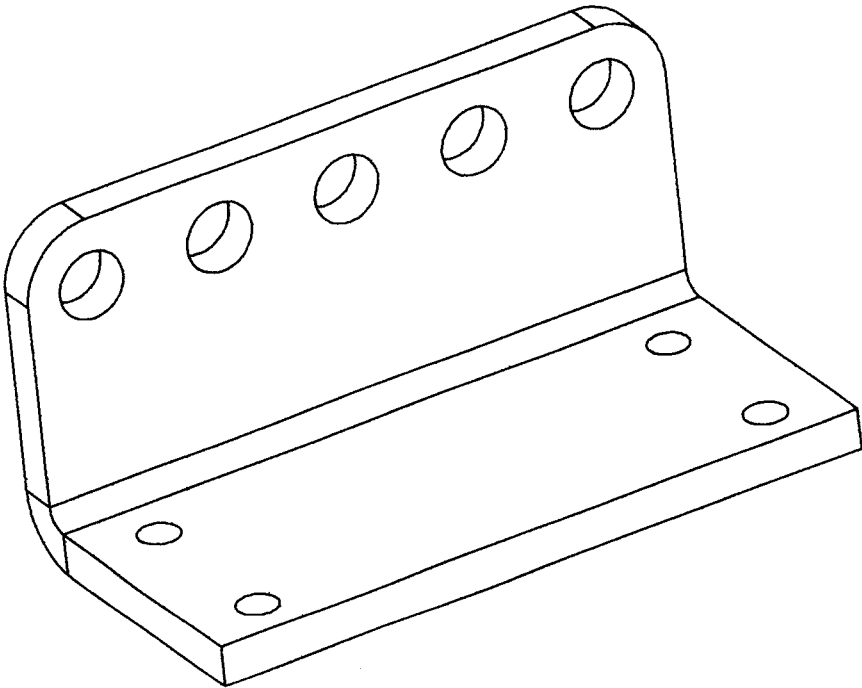


图8