

# 平移门

申请号：CN201410560287.3

申请日：2014.10.21

申请（专利权）人 长沙首一电动门有限公司

地址 410119湖南省长沙市长沙县暮云镇牛角塘村

发明（设计）人 叶年庆

主分类 E06B11/02

公开（公告）号 CN104329011A

公开（公告）日 2015.02.04

代理机构 长沙永星专利商标事务所 43001

代理人 周咏;杨水根

(19) 中国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 CN104329011A

(45) 申请公布日 2015.02.04

(21) 申请号 CN201410560287.3

(22) 申请日 2014.10.21

(71) 申请人 长沙首一电动门有限公司

地址 410119|湖南省长沙市长沙县暮云镇牛角塘村

(72) 发明人 叶年庆

(74) 专利代理机构 长沙永星专利商标事务所 43001

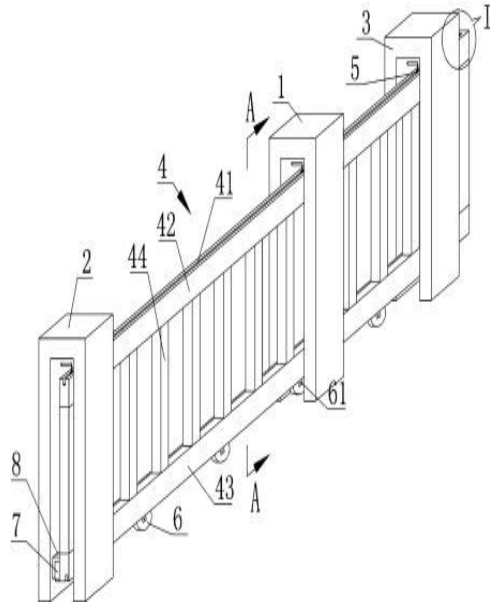
代理人 周咏;杨水根

(54) 发明名称

平移门

(57) 摘要

本发明公开了一种平移门，包括主门框架、副门框架、电机、门体、若干限位轮，在门体底部安装有若干行走轮，所述副门框架安装在主门框架一侧，还包括一安装在主门框架另一侧的导向定位门框架，所述电机安装在主门框架内并驱动门体沿着导向定位门框架和主门框架水平往复移动，控制该门体的一端由从主门框架移动至副门框架内且该门体的另一端位于导向定位门框架内，在所述门体的顶部和底部均开有一限位槽，所述限位轮安装在各门框架顶部和底部的相应处，并插入限位槽中与之相接触控制门体在各门框架中的位置，所述行走轮通过减震器安装在门体底部。本发明结构简单，安装方便，能有效地保证门体的质量及运行性能，对地面情况的要求范围更广。



# 权利要求书

---

1.一种平移门，包括主门框架、副门框架、电机、门体、若干限位轮，在所述门体底部安装有若干行走轮，所述副门框架安装在主门框架一侧，其特征在于：该平移门还包括一安装在主门框架另一侧的导向定位门框架，所述电机安装在主门框架内并驱动门体沿着导向定位门框架和主门框架水平往复移动，控制该门体的一端由主门框架移动至副门框架内且该门体的另一端位于导向定位门框架内，在所述门体的顶部和底部均开有一限位槽，所述限位轮安装在各门框架顶部和底部的相应处，并插入限位槽中与之相接触控制门体在各门框架中的位置，所述行走轮通过减震器安装在门体底部。

2.根据权利要求1所述的平移门，其特征在于：在所述门体一侧的底部安装有齿条，所述电机通过齿轮与齿条啮合驱动门体移动，在所述门体上设有一用于覆盖住该齿条的的防尘罩。

3.根据权利要求1所述的平移门，其特征在于：在位于所述导向定位门框架一端门体上的限位槽端部采用封闭式。

4.根据权利要求1所述的平移门，其特征在于：所述行走轮安装于门体底部中心，所述门体低部的限位槽设在与齿条相对一侧的门体底部。

5.根据权利要求1所述的平移门，其特征在于：所述门体包括上横梁、下横梁和若干竖杆，所述竖杆通过螺纹连接于上、下横梁之间。

6.根据权利要求1所述的平移门，其特征在于：所述限位轮采用尼龙材料内嵌轴承制成。

7.根据权利要求1所述的平移门，其特征在于：所述限位槽的各面采用不锈钢材料。

# 说明书

---

## 平移门

### 技术领域

**[0001]** 本发明属于电动门领域，尤其涉及一种用于建筑物外围出入口处的平移门。

### 背景技术

**[0002]** 伸缩门、悬浮门和平移门是一种常见的、安装在企业、厂房、小区等外围出入大门口处的电动门。其中，伸缩门是通过门体自由伸缩移动来控制门洞大小，从而控制行人或车辆的拦截和放行的一种门；平移门是一种需通过在墙上安装的限位卡夹持，由底部滚轮与地面预埋导轨契合后定位导向的水平移动的门；悬浮门是一种无轮子接触地面、无运行轨道、无需预埋导轨即可悬空行走的门。

**[0003]** 随着人们消费观念的改变，客户对产品安全性能、质量、使用寿命和购买成本等要求进一步提高，然而，目前市场上出售的伸缩门、悬浮门和平移门都存在其各自的不足：1、由于伸缩门要实现其自动伸缩功能必须采用多杆铰接的结构，此种结构不但容易被人手动推开，还容易被踏脚翻爬，安全性能低；2、平移门需靠在墙上安装限位卡，通过限位卡夹住定位，门体表面喷涂在与限位卡多次摩擦后容易脱落，造成门体材料腐蚀、生锈，大大的缩短了门体的寿命；3、平移门的底部都安装有滚轮，在地面相应部位安装有导向用的预埋导轨，由于滚轮是采用竖直位置固定安装，为保证预埋导轨与滚轮的接触适中，预埋导轨时必须先找正，保证其上表面与水平面相平行，而地面预埋的导轨经过行人和车辆的长期碾压后，也会快速磨损、老化、变形，影响了门体的正常运行；4、虽然悬浮门克服了伸缩门及平移门的上述缺点，但其整体结构相对复杂，生产、安装和维修成本都过高，无法被大部分人所接受。

### 发明内容

**[0004]** 本发明的目的在于提供一种造价低、安全性好、寿命长、安装简便的平移门。

**[0005]** 本发明提供的这种平移门，包括主门框架、副门框架、电机、门体、若干限位轮，在所述门体底部安装有若干行走轮，所述副门框架安装在主门框架一侧，还包括一安装在主门框架另一侧的导向定位门框架，所述电机安装在主门框架内并驱动门体沿着导向定位门框架和主门框架水平往复移动，控制该门体的一端由从主门框架移动至副门框架内且该门体的另一端位于导向定位门

框架内，在所述门体的顶部和底部均开有一限位槽，所述限位轮安装在各门框架顶部和底部的相应处，并插入限位槽中与之相接触控制门体在各门框架中的位置，所述行走轮通过减震器安装在门体底部。

[0006] 在所述门体一侧的底部安装有齿条，所述电机通过齿轮与齿条啮合驱动门体移动，在所述门体上设有一用于覆盖住该齿条的的防尘罩。

[0007] 为防止本发明门体从导向定位门框架上全部脱离，在位于所述导向定位门框架一端门体上的限位槽端部采用封闭式。

[0008] 为保证本发明门体运行时的平稳性，所述行走轮安装于门体底部中心，所述门体低部的限位槽设在与齿条相对一侧的门体底部。

[0009] 为方便本发明门体的运输及局部维修，所述门体包括上横梁、下横梁和若干竖杆，所述竖杆通过螺纹连接于上、下横梁之间。

[0010] 为使本发明门体的寿命更长，所述限位轮采用尼龙材料内嵌轴承制成，所述限位槽的各面采用不锈钢材料。

[0011] 与现有技术相比，本发明具有以下优点：

[0012] 1、通过采用三个门框架呈一直线布置的形式，并让门体始终位于导向定位门框架和主门框架内，当门体的一端向副门框架移动时，其另一端能被导向定位门框架和主门框架夹持导向，保证了门体的一端能准确插入副门框架内，省去了现有技术中必须在地面安装的预埋导轨，既省去了对预埋导轨的安装工序及时间，又不影响门体的正常运行。

[0013] 2、通过在门体的顶部和底部开限位槽，由限位轮插入其中限定其在各门框架内的位置，使限位轮与门体的接触面处于门体的顶部和底部的内凹处，不再影响门体表面喷涂状况，不会造成门体表面材料腐蚀、生锈，大大的加长了门体的使用寿命。

[0014] 3、通过在行走轮上安装减震器，利用减震器的上下回弹功能，使行走轮与地面始终紧密接触，减低了其对安装地面水平度的要求，适用范围更广。

[0015] 本发明结构简单，安装方便，能有效地保证门体的质量及运行性能，对地面情况的要求范围更广。

#### 附图说明

[0016] 图1为本发明的结构示意图。

[0017] 图2为图1 A-A处局部剖视结构示意图。

[0018] 图3为图1I处俯视放大结构示意图。

[0019] 图4为本发明的状态示意图一。

[0020] 图5为本发明的状态示意图二。

#### 具体实施方式

[0021] 从图1至图3可以看出，本发明这种平移门，包括主门框架1、副门框架2、导向定位门框架3、电机、门体4、若干限位轮5和若干行走轮6，其中

在门体 5 的顶部和底部均开有一限位槽 41，副门框架 2 和导向定位门框架 3 分别安装在主门框架 1 的两侧，电机安装在主门框架 1 内，门体 4 的各端穿过主门框架 1 和导向定位门框架 3 由其进行前后定位，该门体 4 由电机驱动沿着导向定位门框架和主门框架水平往复移动，控制该门体 4 的一端由从主门框架 1 移动至副门框架 2 内且该门体 4 的另一端位于导向定位门框架 3 内，限位轮 5 安装在各门框架顶部和底部并可插入限位槽 41 中与之相接触，控制门体 4 在各门框架中的位置，行走轮 6 通过减震器 61 均匀安装在门体 4 底部。

**[0022]** 从图 1 和图 2 还可以看出，在本发明门体 4 一侧的底部安装有齿条 7，电机通过安装在其输出轴上的齿轮与齿条啮合驱动门体 4 移动，在门体 4 上设有一用于覆盖住该齿条 7 的的防尘罩 8。

**[0023]** 从图 3 还可以看出，在本发明位于导向定位门框架 3 一端门体 4 上的限位槽 41 端部采用封闭式。

**[0024]** 从图 2 还可以看出，本发明的行走轮 5 安装于门体 4 底部中心，门体 4 低部的限位槽 41 设在与齿条 7 相对一侧的门体 4 底部。

**[0025]** 从图 1 还可以看出，本发明门体 4 包括上横梁 42、下横梁 43 和若干竖杆 44，竖杆 44 通过螺纹连接于上、下横梁之间。

**[0026]** 在本发明中，限位轮 5 采用尼龙材料内嵌轴承制成，限位槽 41 的各面采用不锈钢材料。

**[0027]** 本发明的安装使用过程如下：

**[0028]** 1、通过预埋地脚螺栓将主门框架 1、副门框架 2 和导向定位门框架 3 呈一直线的布置在建筑物外围出入口处，副门框架 2 和主门框架 1 分别安装在出入口左侧和右侧，导向定位门框架 3 安装在主门框架 1 的右侧，在主门框架 1 适当位置处安装电机。

**[0029]** 2、将门体 4 进行组装，控制门体 4 的长度不小于副门框架 2 和导向定位门框架 3 各外边之间的距离，并安装上行走轮 6、齿条 7 和防尘罩 8。

**[0030]** 3、将限位轮 5 安装在各门框架顶部及底部的相应处。

**[0031]** 4、把门体 4 的左前端从导向定位门框架 3 右侧装入，使导向定位门框架 3 上的限位轮 5 正好置于限位槽 41 内。

**[0032]** 5、推动门体 4 向左边缓慢移动，使其左前端顺利插入主门框架 1 内，并使主门框架 1 上的限位轮 5 正好置于限位槽 41 内，电机的齿轮与齿条 7 准确啮合。

**[0033]** 6、开启电机正转，电动控制门体 4 左移，在导向定位门框架 3 和主门框架 1 的夹持定位作用力下，门体 4 的左前端可顺利插入副门框架 2 内，而副门框架 2 上的限位轮 5 也正好置于限位槽 41 内。

**[0034]** 7、关闭电机，在保证门体 4 的右端不脱离导向定位门框架 3 的夹持限位情况下，通过门体 4 连接于主门框架 1 和副门框架 2 之间实现出入口的关闭，如图 4 所示。

**[0035]** 8、开启电机反转，电动控制门体 4 右移，在导向定位门框架 3 和主门框架 1 的夹持定位作用力下，门体 4 的左前端逐步退出副门框架 2 内。

**[0036]** 9、关闭电机，在保证门体 4 的左端在不脱离主门框架 1 的夹持限位情况下，实现出入口的开启，如图 5 所示。

**[0037]** 在本发明中，门体 4 与各门框架内壁之间应留有一定的间隙，方便让门体 4 顺利导入及运行灵活。

说明书附图

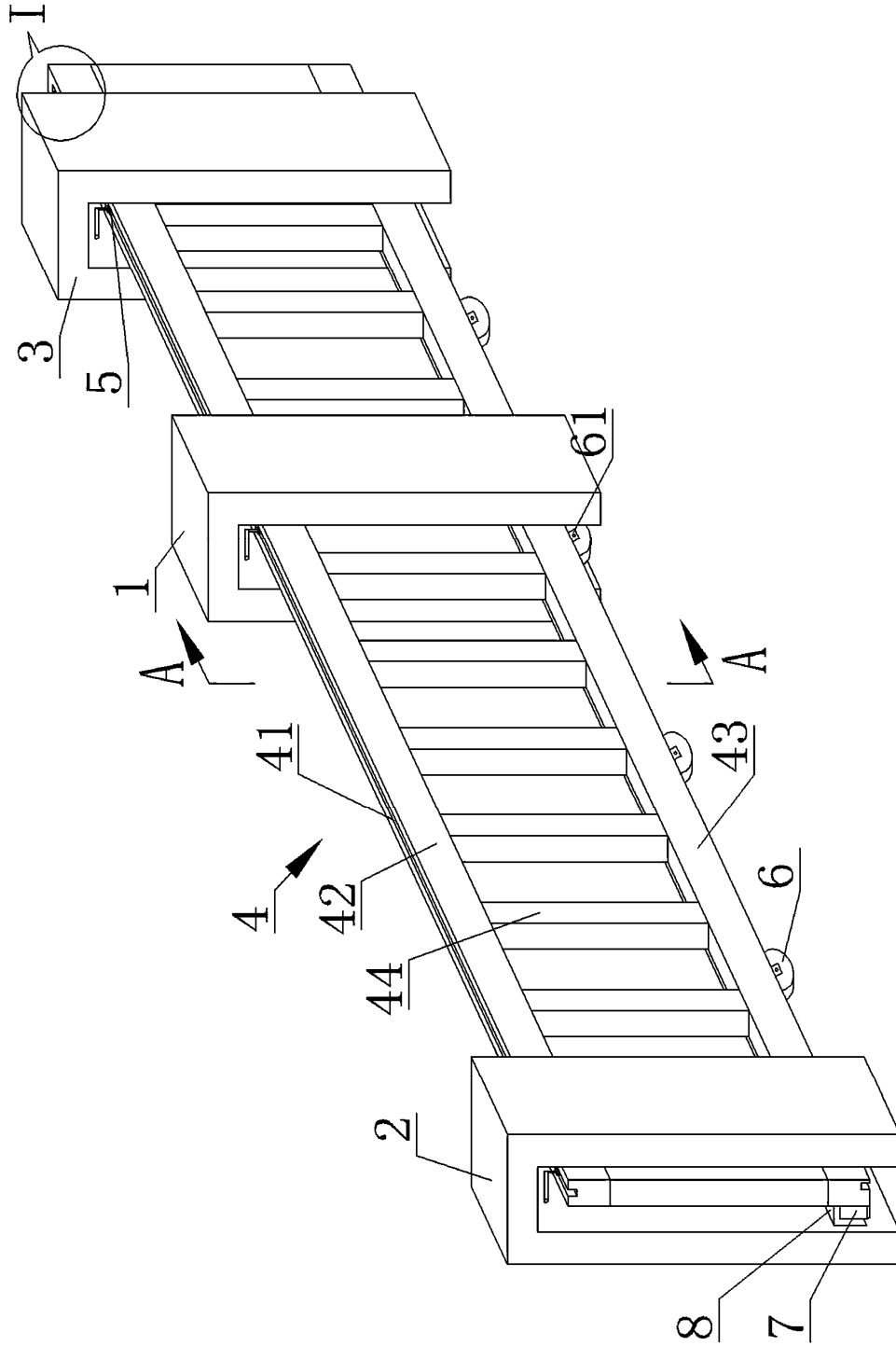


图 1



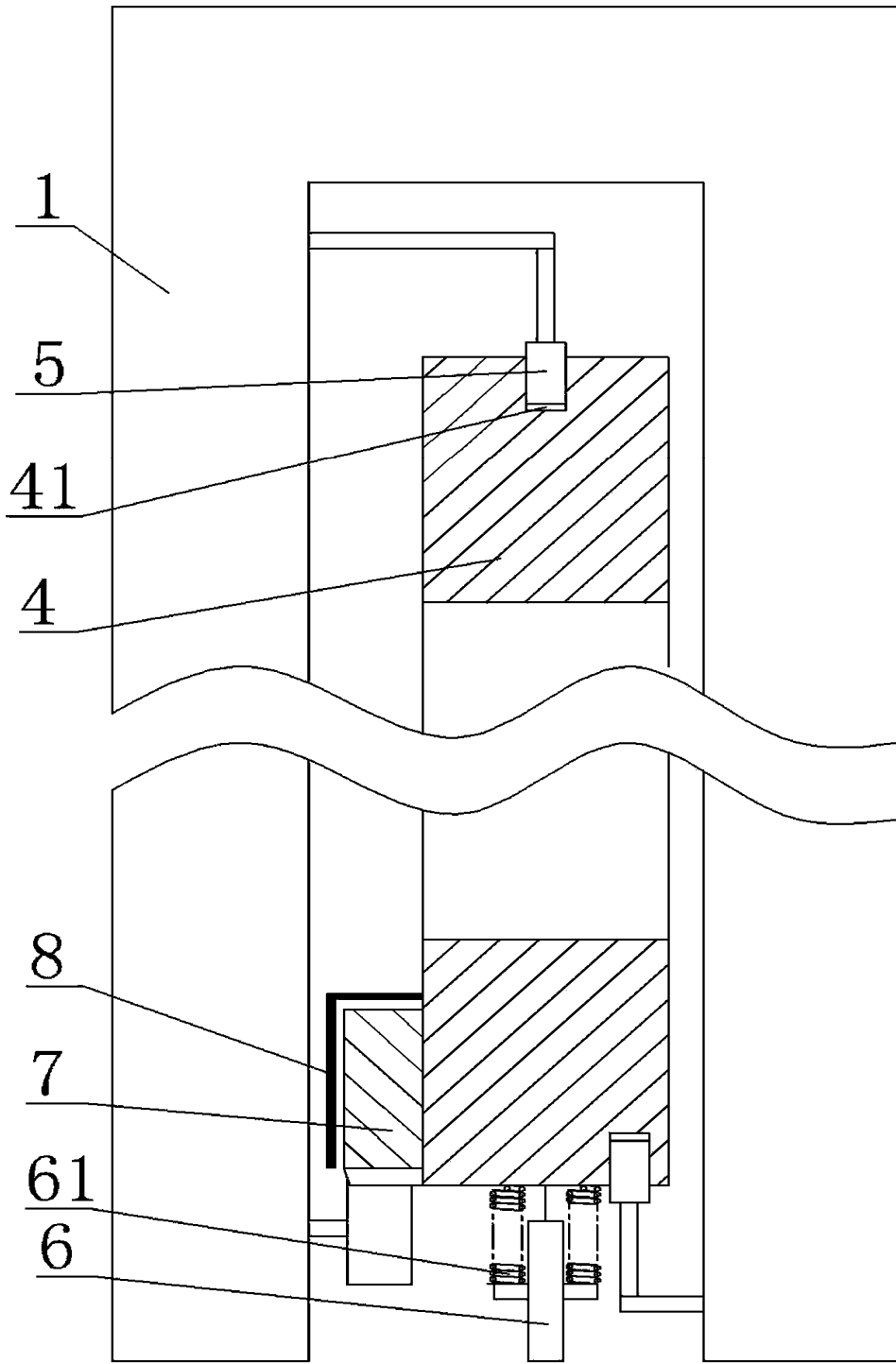


图 2

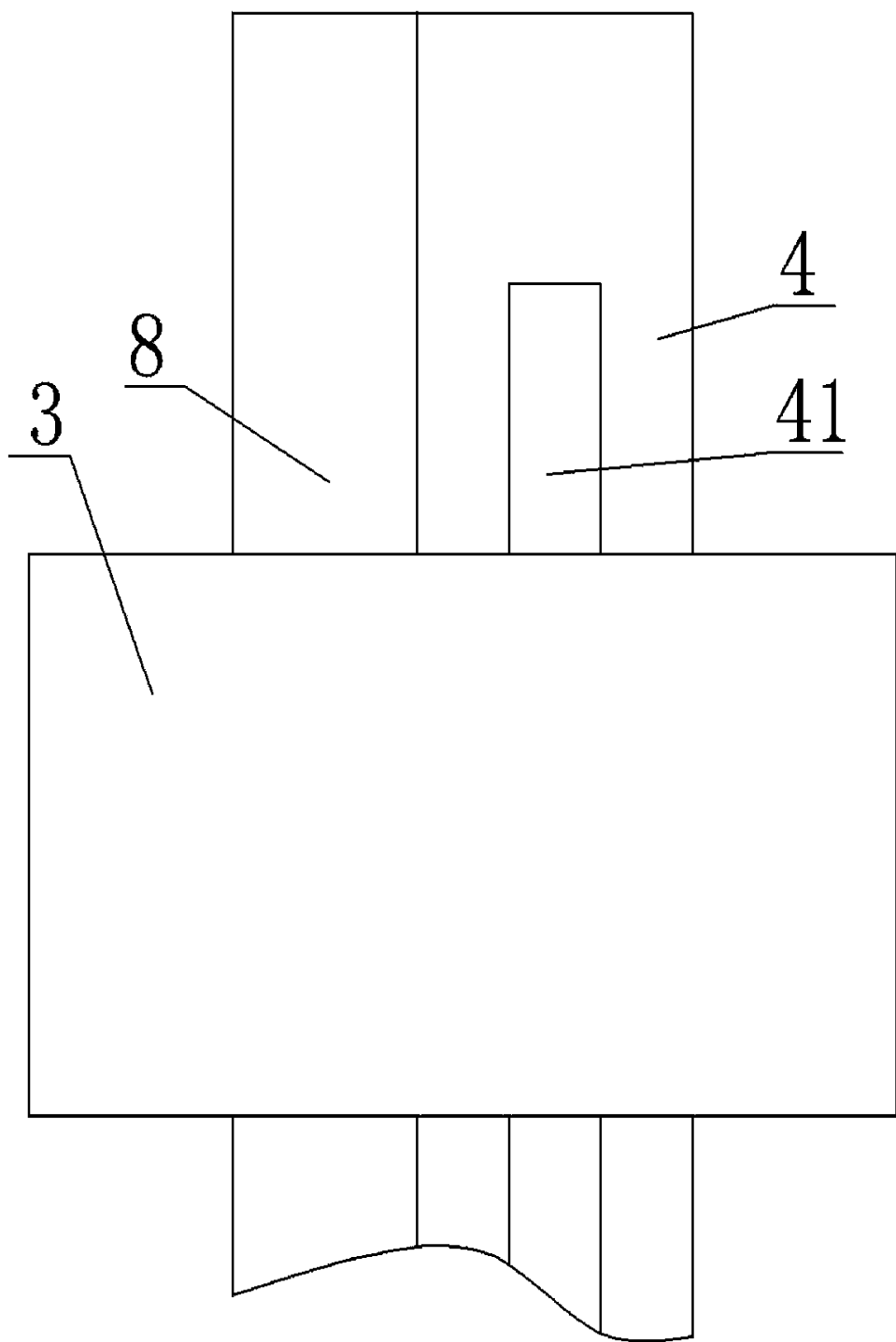


图 3

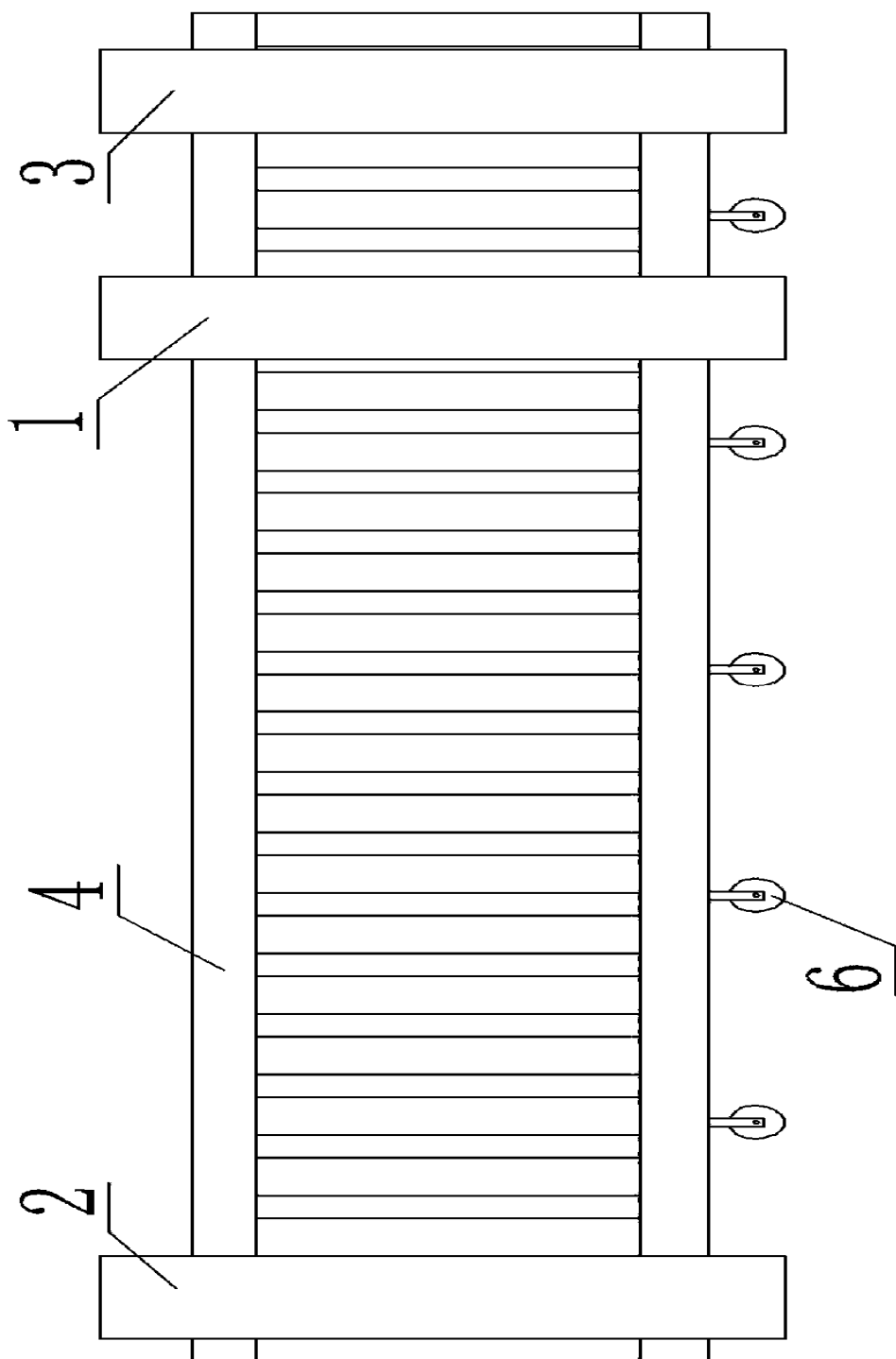


图 4

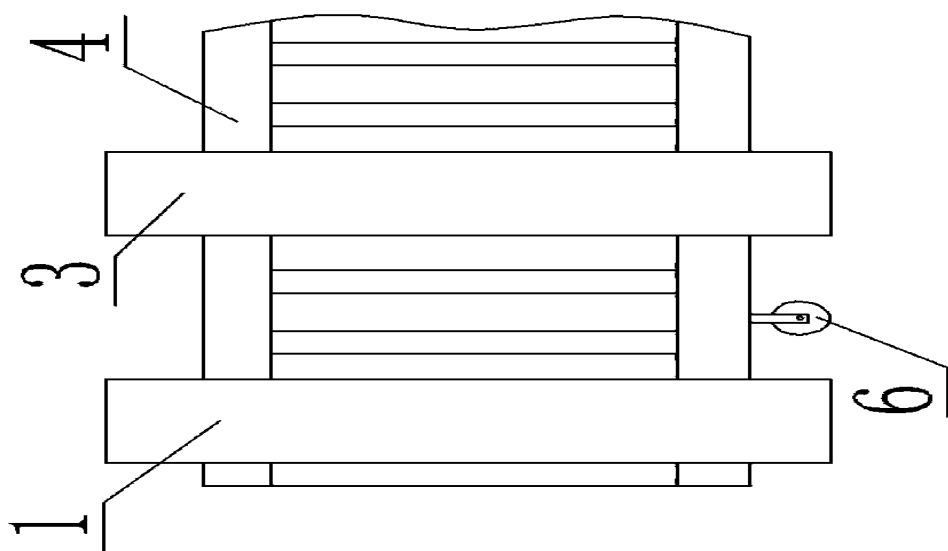


图 5