

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E06B 5/11 (2006.01)

E05C 5/02 (2006.01)

E05B 63/14 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200910097753.8

[43] 公开日 2009年9月23日

[11] 公开号 CN 101538984A

[22] 申请日 2009.4.17

[21] 申请号 200910097753.8

[71] 申请人 宁波永发电子设备有限公司

地址 315800 浙江省宁波市北仑大矸坝头西路321号

[72] 发明人 彭峰 曹忠伟

[74] 专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公司

代理人 徐雪波

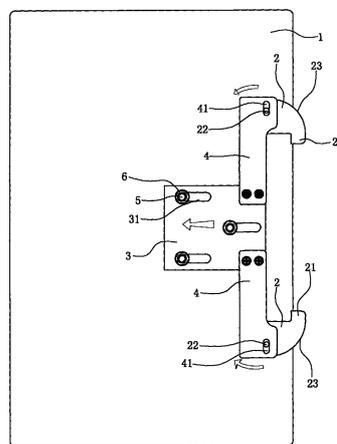
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

[54] 发明名称

一种反钩式打门结构

[57] 摘要

本发明涉及一种反钩式打门结构，包括门板(1)、门头(2)，其特征在于：所述门头(2)的后部可转动地连接在门板背面并具有一在垂直且远离门板的方向上延伸的推动柱(22)，门头的前端一侧具有向外延伸的钩部(21)，并在门板背面设有一与推动柱相连的驱动机构，该驱动机构能推动推动柱以使门头相对门板偏转。在锁定状态下，驱动机构带动带有钩部的门头偏转，门头偏转的同时有前伸趋势，当门头进入门孔的同时，门头上的钩部扣住门孔内壁，进而防止不法分子将钩形门头撬离门孔；而且该打门结构中门头的结构简单明了，对装配的要求简单，只需将门头可转动连接在门板背面并将门头上的推动柱与驱动机构相连即可，加工组装也方便。



1、一种反钩式打门结构，包括门板(1)、门头(2)，其特征在于：所述门头(2)的后部可转动地连接在门板(1)背面并具有一在垂直且远离门板(1)的方向上延伸的推动柱(22)，所述门头(2)的前端一侧具有向外延伸的钩部(21)，并在门板(1)背面设有一与推动柱(22)相连的驱动机构，该驱动机构能推动推动柱(22)以使门头(2)相对门板(1)偏转。

2、根据权利要求1所述的反钩式打门结构，其特征在于：所述的驱动机构包括约束在门板(1)背面并仅能相对门板(1)水平移动的滑板(3)，该滑板(3)与所述门头上的推动柱(22)之间通过传动件相连，并因此藉由滑板(3)的水平移动而驱动门头(2)相对门板(1)偏转。

3、根据权利要求2所述的反钩式打门结构，其特征在于：所述的传动件为一传动板(4)，该传动板(4)的一端与滑板(3)固定并能随滑板(3)相对门板(1)滑动，传动板(4)的下部位置开有一长度方向与滑板(3)滑动方向垂直的条形槽孔(41)，所述的推动柱(22)穿过该条形槽孔(41)并能沿条形槽孔(41)约束的方向相对滑动。

4、根据权利要求2所述的反钩式打门结构，其特征在于：所述的滑板(3)约束在门板(1)背面的结构为，在前滑板(3)上开有至少两个长度方向与滑板(3)滑动方向一致的导向槽孔(31)，相应地，在门板(1)背面上设置有凸起的且和所述导向槽孔(31)分别对应相配的阶梯轴(5)，各阶梯轴(5)分别活动穿过相应的导向槽孔(31)后在导向槽孔(31)的另一面用螺母(6)进行限位，同时邻近门板的滑板(3)下端面搁置在阶梯轴(5)的阶梯面上。

5、根据权利要求2所述的反钩式打门结构，其特征在于：所述的门头(2)有两个，该两个门头(2)位于门板(1)的同一侧，同时该两个门头(2)位于滑板(3)的两侧。

6、根据权利要求1~5中任一权利要求所述的反钩式打门结构，其特征在于：所述的门头(2)整体呈扁平状，且门头(2)的前端面(23)的外形呈弧形。

7、根据权利要求6所述的反钩式打门结构，其特征在于：所述的门头(2)通过螺钉(7)可转动地连接在门板(1)背面。

8、根据权利要求7所述的反钩式打门结构，其特征在于：所述门头(2)上开有一阶梯通孔(24)，所述的螺钉(7)穿过该阶梯通孔(24)后与门板(1)螺纹连接，该螺钉(7)的杆部具有一段光滑部(71)，该光滑部(71)位于所述阶梯通孔(24)的小孔部内，而螺钉的头部(72)则位于阶梯通孔(24)的大孔部内，所述的门头(2)绕螺钉(7)轴线偏转。

9、根据权利要求8所述的反钩式打门结构，其特征在于：所述的门头(2)和门板(1)之间还垫设有一圆形的厚垫片(8)，所述的螺钉(7)依次穿过门头的阶梯孔(24)及厚垫片(8)后与门板(1)螺纹连接。

## 一种反钩式打门结构

### 技术领域

本发明涉及一种打门结构，尤其涉及一种反钩式打门结构，该打门结构可应用于各种保险箱、保险库及家庭用的防盗门上。

### 背景技术

随着人们生活水平的不断提高，各种保险门已经越来越多的运用到人们的日常生活之中。保险门又可应用于各种保险箱、各种保险库及家庭用的防盗门上，以存放贵重物品，现有的保险门结构大致如下：主要包括门框、枢接在门框上的门板及设置在门板和门框之间的打门结构。打门结构又包括设置在门板背面可相对横向滑移的滑板，滑板前端连接有门头，门板上的阻止滑板横向滑移的锁结构，门框上设有和门头相应的门孔，其中锁结构种类很多，可采用现有的各种结构，锁定时，门头插入门框上的门孔内，再用锁结构将滑板锁定，使门头不能退出门孔，以达到不被别人开启的目的，门头一般呈圆柱状，门孔则为和门头相配的圆柱孔。而这种保险门存在一些缺陷，如果不法分子撬的不是锁，而是撬门框，由于门头和门孔之间是没有任何阻碍结构，这样只要不法分子只需稍微撬开门框的一侧，滑板上的门头便能很容易从门框的门孔内脱出，存在门板易被撬开的缺点。

针对该现状，人们对门头结构作了大量改进。

如一专利号为ZL96229428.4(公告号为CN2269454Y)的中国实用新型专利《反钩式防撬门栓装置》披露了一种反钩式防撬门栓装置，它包括一个门、门锁和门栓轴，门上带有一个门框，门框上开一个长方形孔，门栓轴的一端具有一个长方形块，该长方形块可插入所述的长方形孔中，其特征在于：所述的门栓轴上套一个滑套，滑套上设有一个齿条，该齿条与一个可由手柄转动的齿轮相啮合，滑套上开有一个呈径向 $90^\circ$ 的斜形长槽，一个销钉与该长槽相配合。当门栓插入到门框孔后旋转 $90^\circ$ 使门栓的长方形块和门框的长方孔成十字形交叉，门栓钩住门框，门栓不会脱出门框，起到防撬目的。

又如一申请号为ZL200510060496.2(公开号为CN1730886Y)的中国实用新型专利《用于保险箱上的门栓机构》披露了一种用于保险箱上的门栓机构，包括有门栓架和旋栓，旋栓端部为一异形栓头，所述门栓架上固定有旋栓导向套，所述旋栓可滑动地插入旋栓导向套中，且旋栓与导向套可相对转动，并在导向套上开有“L”形滑槽孔，

在导向套上套置有可滑动的传动套筒，且在传动套筒上开有与“L”形滑槽孔成一斜度的斜孔，并有连接件一端插入斜孔并穿过“L”形滑槽孔与旋栓相固定。

上述两专利申请利用的原理类似，在锁定时，通过门头绕自身轴线旋转，其头部的异形部位勾住门框门孔内壁，达到门头不能轻易从门孔脱出的目的，从而增强保险柜的防撬性。但其具有一个共同的缺点，门头与旋栓导向套之间有一个配合结构，才能实现门头绕其轴线旋转目的，因此结构比较复杂。

## 发明内容

本发明所要解决的技术问题是针对上述现有技术现状，而提供一种结构更为简单合理的反钩式打门结构，而且该打门结构同样具有现有反钩式打门结构的防撬性能好的优点。

本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为：一种反钩式打门结构，包括门板、门头，其特征在于：所述门头的后部可转动地连接在门板背面并具有一在垂直且远离门板的方向上延伸的推动柱，所述门头的前端一侧具有向外延伸的钩部，并在门板背面设有一与推动柱相连的驱动机构，该驱动机构能推动推动柱以使门头相对门板偏转。

上述的驱动机构包括约束在门板背面并仅能相对门板水平滑移的滑板，该滑板与所述门头上的推动柱之间通过传动件相连，并因此藉由滑板的水平滑移而驱动门头相对门板偏转。由于滑板为一般保险箱门上的采用部件，故采用滑板带动门头偏转可简化结构，当然也可在门板背面设置独立的驱动机构以带动门头偏转。

上述的传动件为一传动板，该传动板的一端与滑板固定并能随滑板相对门板滑移，传动板的下部位置开有一长度方向与滑板滑移方向垂直的条形槽孔，所述的推动柱穿过该条形槽孔并能沿条形槽孔约束的方向相对滑移。该传动件结构最为简单实用，对装配要求低，事实上还可采用其它类似结构，如采用杠杆件。

上述的滑板约束在门板背面的结构为，在前滑板上开有至少两个长度方向与滑板滑移方向一致的导向槽孔，相应地，在门板背面上设置有凸起的且和所述导向槽孔分别对应相配的阶梯轴，各阶梯轴分别活动穿过相应的导向槽孔后在导向槽孔的另一面用螺母进行限位，同时滑板的下端面搁置在阶梯轴的阶梯面上。其是一种滑板限位在门板上的结构，该结构为现有保险箱门打门结构中常采用的结构，该结构简单实用，当然还可采用具有相似功能、且类似的其它现有结构，如在位于滑板的两侧及后端位置处的门体背面设置向上凸起的挡壁，滑板便能沿挡壁上下滑移，且只能滑移到后端的挡壁处为止，从而实现上门板和下门板能沿门体背面作纵向移动。

为增强该打门结构的防撬性能，上述的门头有两个，该两个门头位于门板的同一侧，同时该两个门头位于滑板的两侧。该设置两个门头的结构方式还可一块滑板的滑

移带动两个门头同时动作，简化结构。

由于门头与门板之间为可转动连接，故上述的门头整体外形呈扁平状为佳，便于门头与门板连接；由于门头需要插入盲孔的门孔内以起到锁定作用，而门孔的大小有限，故如果门头的前端面的外形呈弧形，这样便于门头在偏转的同时更易伸入门孔内锁定。

上述的门头通过螺钉可转动地连接在门板背面。当然门头也可通过设置在门板背面的连接轴与门板相连。

上述门头上开有一阶梯通孔，一螺钉穿过该阶梯通孔后与门板螺纹连接，该螺钉的杆部具有一段光滑部，该光滑部位于所述阶梯通孔的小孔部内，便于门头绕螺钉轴线偏转，而螺钉的头部则位于阶梯通孔的大孔部内，所述的门头绕螺钉轴线偏转。

由于本打门结构的门头要相对门板偏转，上述的门头和门板之间还垫设有一圆形的厚垫片，所述的螺钉依次穿过门头的阶梯孔及厚垫片后与门板螺纹连接。由于厚垫片与门头下端面的接触面积相对门头下端面整体与门板的接触面积要小，即门头转动受到的摩擦力小，故设置厚垫片，能使门头更易相对门板偏转，

与现有技术相比，本发明的优点在于：在锁定状态下，驱动机构带动带有钩部的门头偏转，门头偏转的同时有前伸趋势，这样当门头进入门孔的同时，门头上的钩部同时扣住门孔内壁，进而防止不法分子将钩形门撬离门孔，提高了防盗性能；而且该打门结构中门头的结构简单明了，对装配的要求简单，只需将门头可转动连接在门板背面并将门头上的推动柱与驱动机构相连即可，加工组装也方便。

## 附图说明

- 图1为本发明实施例的正面示意图（闭锁状态）；
- 图2为本发明实施例的侧向示意图（闭锁状态）；
- 图3为图2的A-A向剖视图；
- 图4为本发明实施例的正面示意图（开锁状态）；
- 图5为本发明实施例的侧向示意图（开锁完毕状态）；
- 图6为本发明实施例的立体分解图。

## 具体实施方式

以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。

如图1~6所示，为本发明的一个优选实施例。

一种反钩式打门结构，包括门板1、门头2，本实施例中的门头2有两个，门头2整体呈扁平状，且门头2的前端面23的外形呈弧形。

其中，门头2的后部通过螺钉7可转动地连接在门板1背面，门头2的后部位置上开

有一阶梯通孔24，一螺钉7穿过该阶梯通孔24后与门板1螺纹连接，该螺钉7的杆部具有一段光滑部71，该光滑部71位于所述阶梯通孔24的小孔部内，便于门头2绕螺钉7轴线偏转，而螺钉的头部72则位于阶梯通孔24的大孔部内，所述的门头2绕螺钉7轴线偏转。在门头2和门板1之间还垫设有一圆形的厚垫片8，螺钉7依次穿过门头的阶梯孔24及厚垫片8后与门板1螺纹连接。

在门头2的前端一侧具有向外延伸的钩部21，在门头2的后部还具有在垂直并远离门板1的方向上延伸的推动柱22，其中，推动柱22可以是焊接固定在门头2的上端面上，推动柱22还可以是紧配插设在门头2的后部，且推动柱22的位置与门头2上的阶梯通孔24邻近。

在门板1背面设有一与推动柱22相连的驱动机构，该驱动机构能推动推动柱22以使门头2相对门板1偏转，门头2的偏转是在与门板1平行的平面内偏转。

本实施例中的驱动机构包括有约束在门板1背面并仅能相对门板1水平滑移的滑板3，滑板3约束在门板1背面的结构为，在前滑板3上开有至少三个长度方向与滑板3滑移方向一致的导向槽孔31，相应地，在门板1背面上设置有凸起的且和所述导向槽孔31分别对应相配的阶梯轴5，各阶梯轴5分别活动穿过相应的导向槽孔31后在导向槽孔31的另一面用螺母6进行限位，同时邻近门板1的滑板3下端搁置在阶梯轴5的阶梯面上。

滑板3与所述门头上的推动柱22之间通过传动件相连，并因此藉由滑板3的水平滑移而驱动门头2相对门板1偏转。

本实施例中的传动件为一传动板4，该传动板4的一端与滑板3通过螺栓螺母结构相固定，故传动板4并能随滑板3相对门板1滑移，传动板4的下部位置开有一长度方向与滑板3滑移方向垂直的条形槽孔41，所述的推动柱22穿过该条形槽孔41并能沿条形槽孔41约束的方向相对滑移。

作为完整的保险门结构，当然还包括驱动滑板3移动的结构，以及阻挡滑板3滑移的锁结构，驱动滑板3移动的结构可以通过锁拨片的方式带动，也可通过齿轮盘与滑板上齿条部配合的方式带动，驱动滑板3移动的结构以及阻挡滑板3滑移的锁结构其均为常规技术，故在附图中没有绘出。

本实施例中的门头有两个，对应地，传动板及螺钉也有两个。

本实施例中的滑板3为水平横向移动，当然滑板3也可是水平纵向移动。

本发明的具体工作原理如下：

如图1、2、3所示，闭锁时，驱动滑板3及其上的传动板4一起水平前移，门头2上的推动柱22在与传动板4上条形槽孔41的配合作用下，传动板4推动门头2绕螺钉7相对门板1翻转一个角度，该翻转方向与门头2上钩部21的延伸方向一致，即下部的门头2逆时针偏转，上部的门头2顺时针偏转，当滑板3水平前移至极限状态下，门头2的外端具

有前伸趋势，同时，门头2上的钩部21处于大致竖直状态，滑板3被锁定，不能后移，也使得门头2始终保持在最后状态，门头2的前端伸入门孔内，同时门头的钩部21勾住门孔的前内壁，有效防止不法分子将带钩部21的门头2撬离门孔，门孔为保险箱中常规结构，在图纸中没有显示。

如图4、5所示，解锁过程，接触对滑板3的锁定，驱动滑板3及其上的传动板4一起水平后移，门头2上的推动柱22在与传动板4上条形槽孔41的配合作用下，传动板4推动门头2绕螺钉7相对门板1反向翻转一个角度，该翻转方向与门头2上钩部21的延伸方向相反，即下部的门头2顺时针偏转，上部的门头2逆时针偏转，当滑板3水平后移至极限状态下，门头2的外端具有内缩趋势，同时，门头上的钩部21处于大致水平状态，门头2的前端退出门孔，最终解锁。

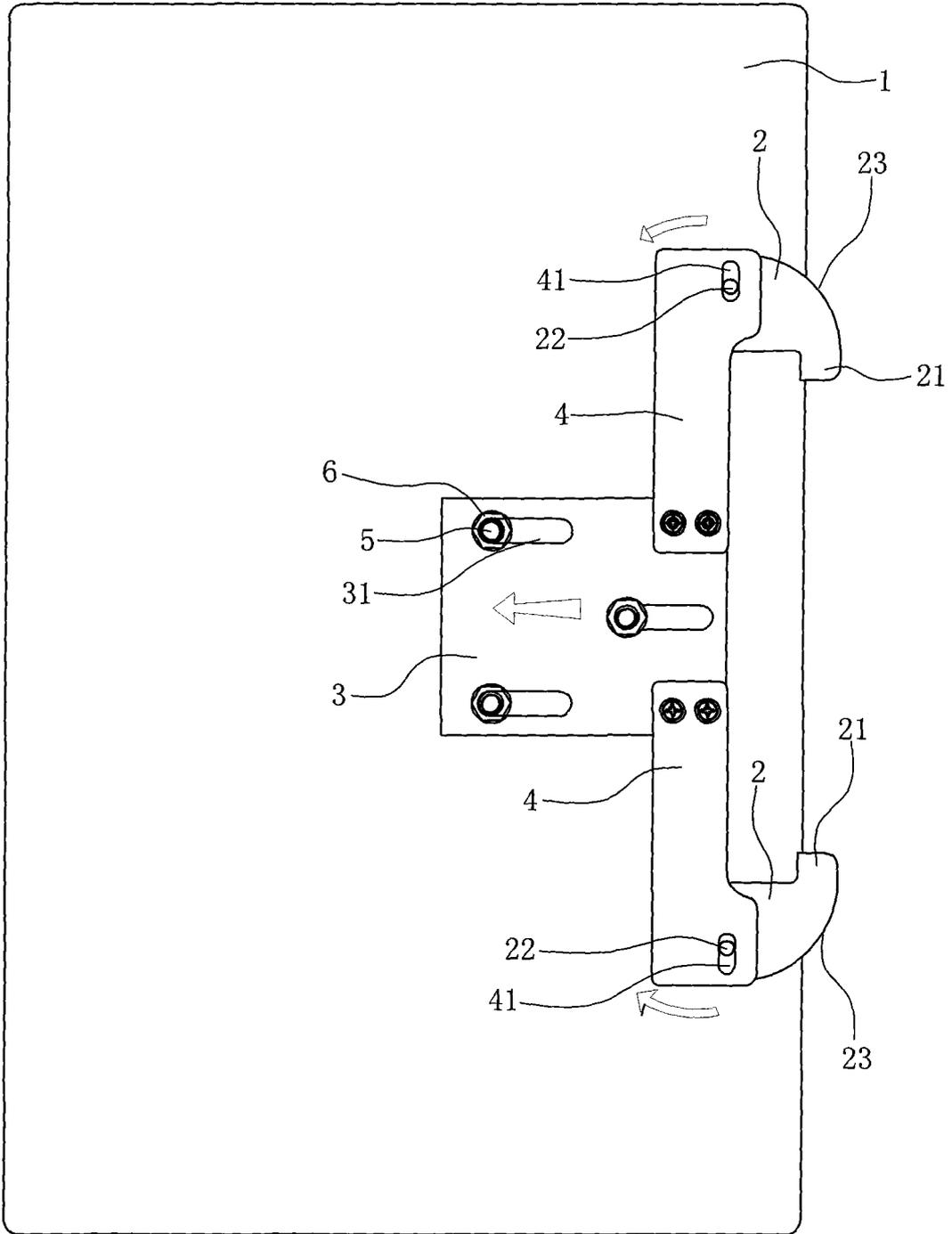


图1

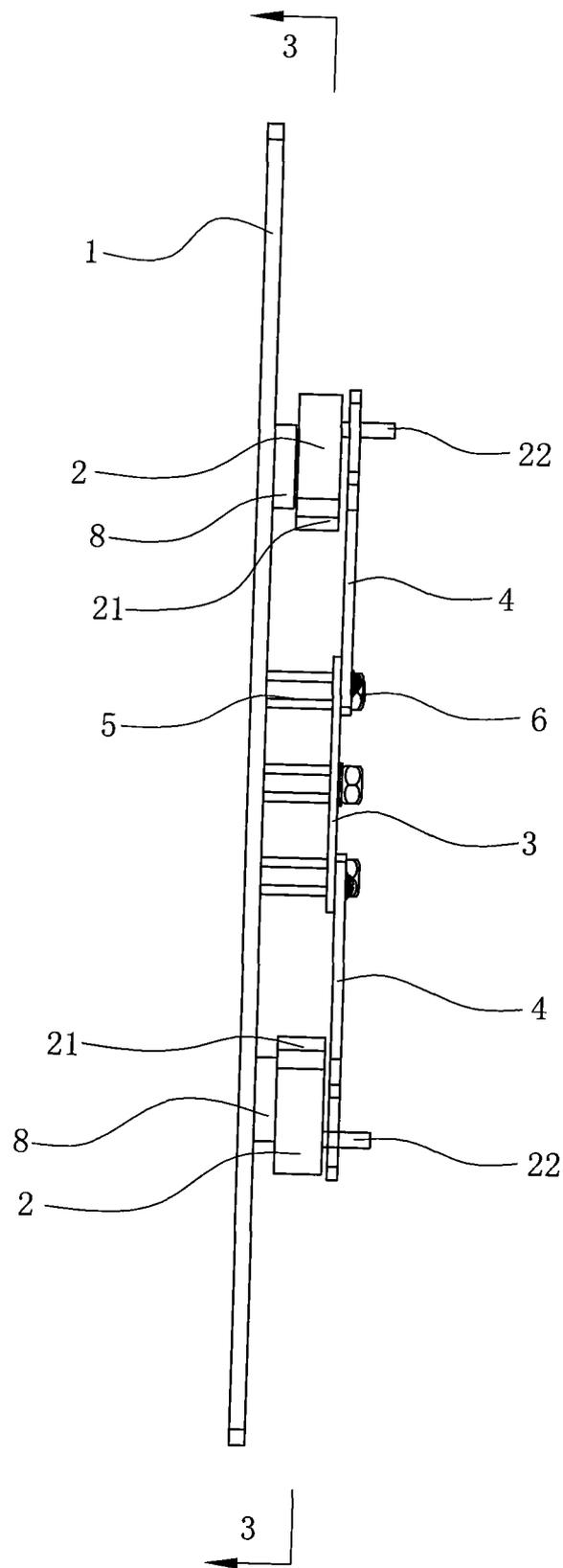


图2

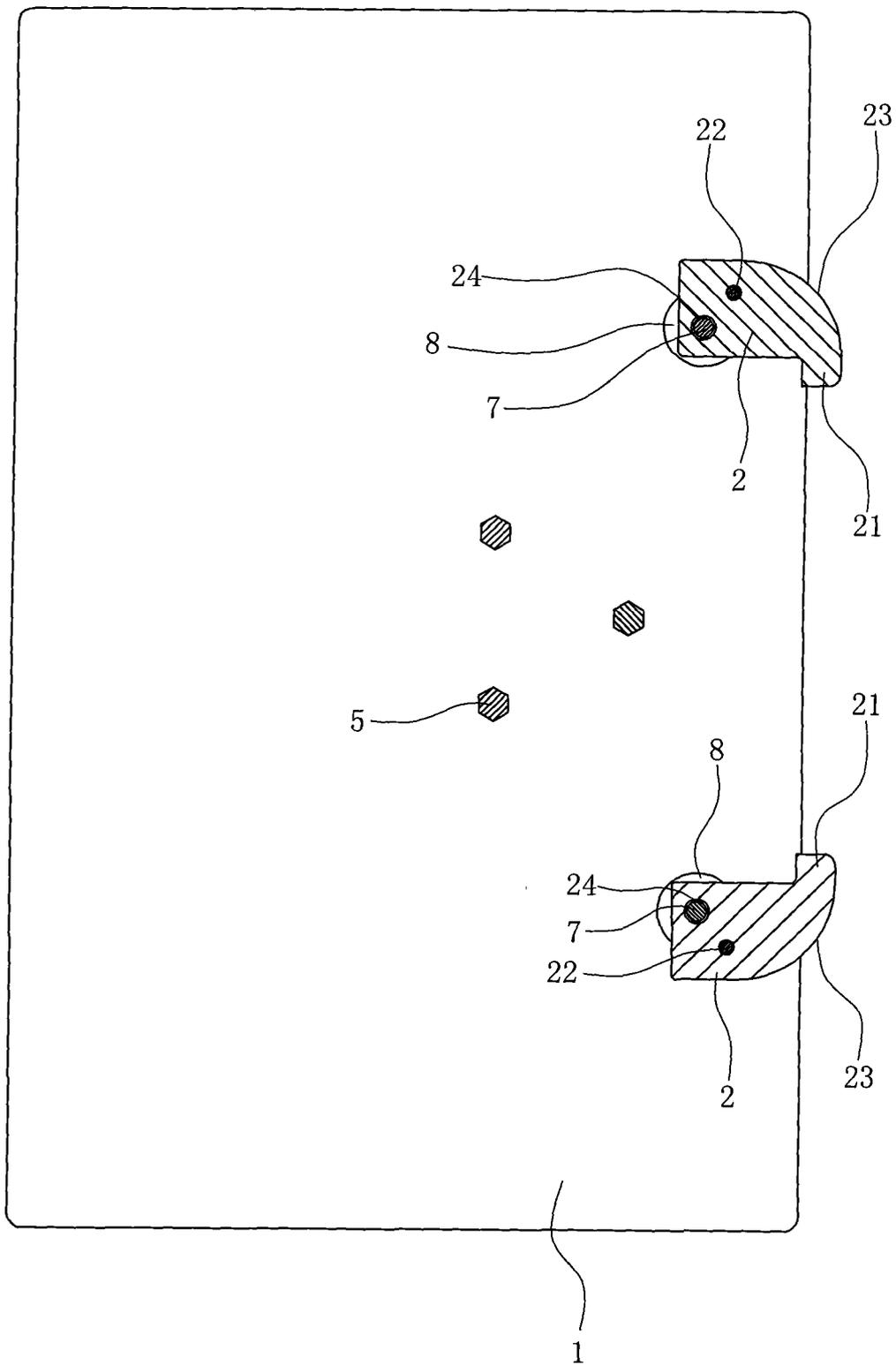


图3



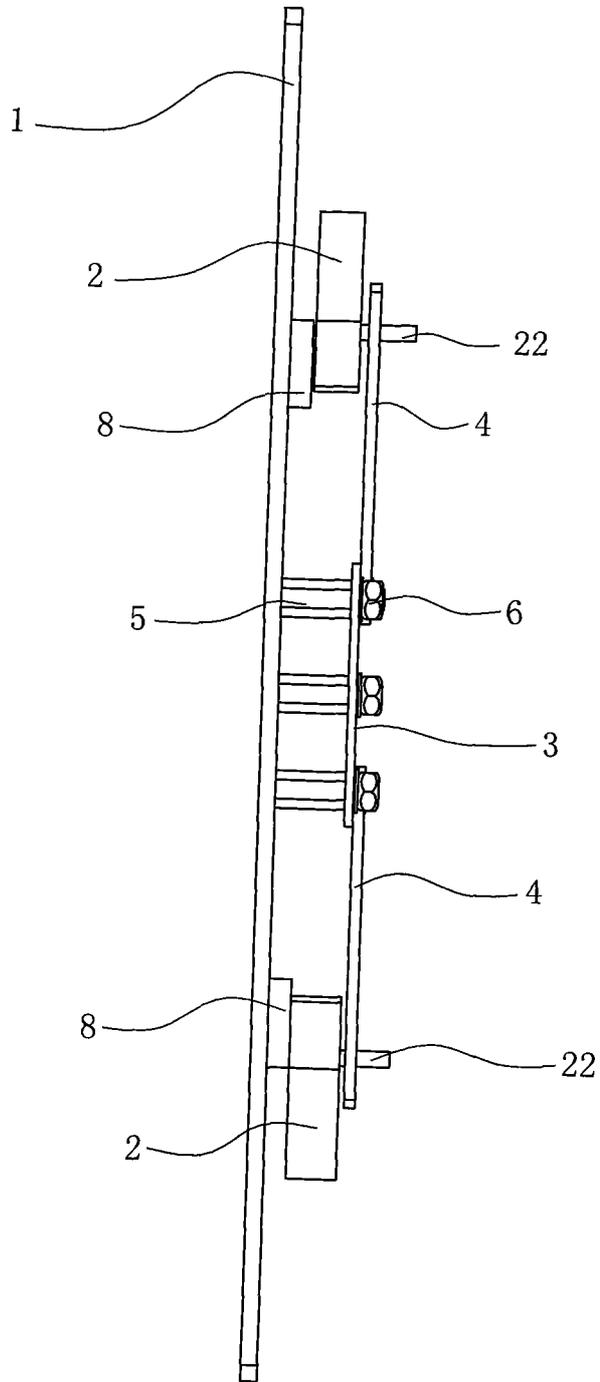


图5

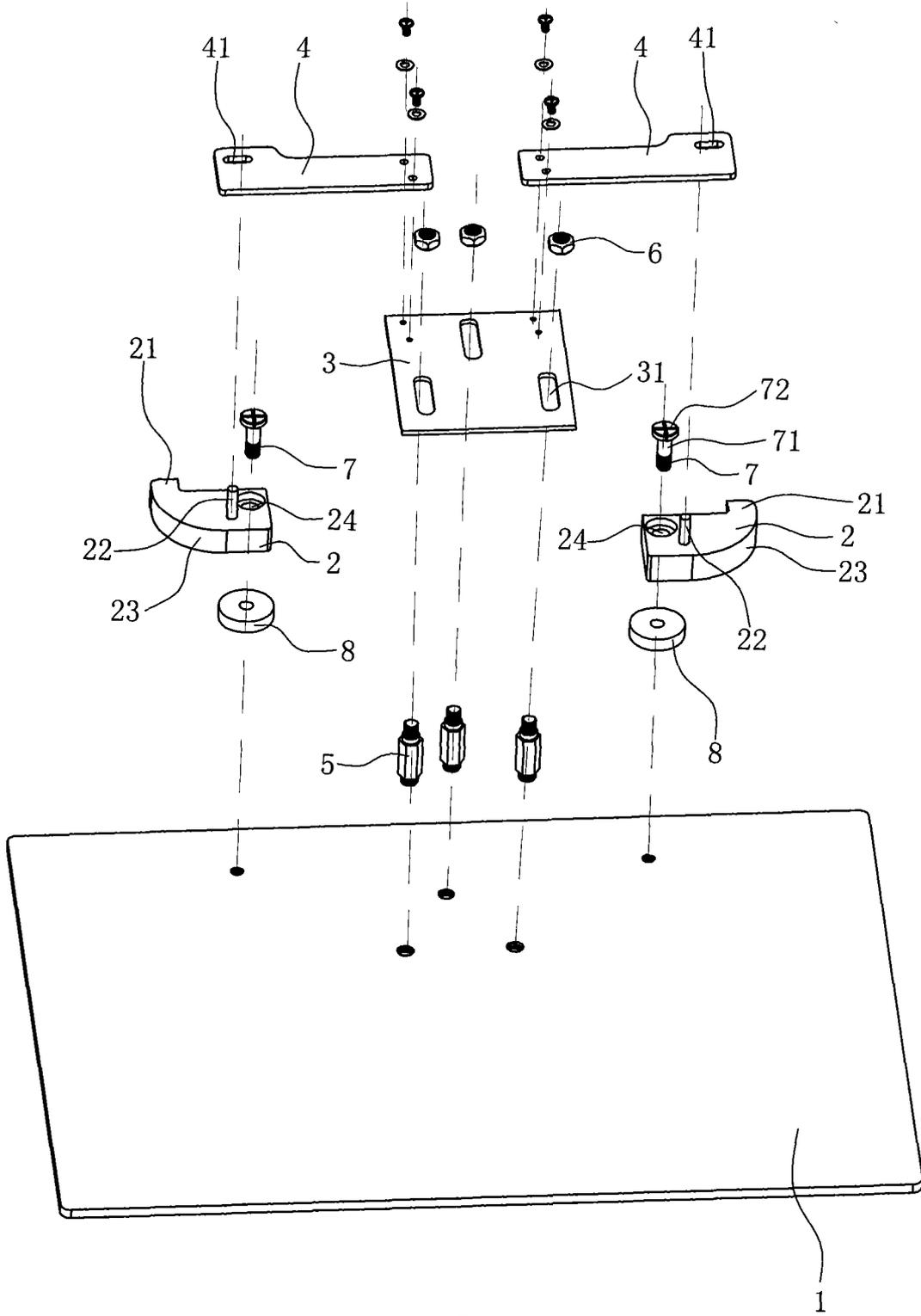


图6