

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720113045.5

[51] Int. Cl.

E05B 65/52 (2006.01)

E05B 63/14 (2006.01)

E05B 15/10 (2006.01)

E05B 15/12 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008 年 7 月 16 日

[11] 授权公告号 CN 201087631Y

[22] 申请日 2007.8.10

[21] 申请号 200720113045.5

[73] 专利权人 宁波永发集团有限公司

地址 315813 浙江省宁波市北仑区白峰小门
工业区

[72] 发明人 於永耀 姜黎章

[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

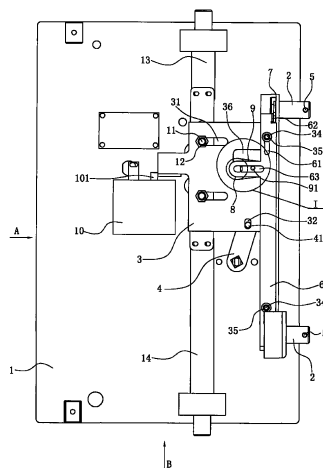
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

用于保险箱上的旋转门闩结构

[57] 摘要

本实用新型涉及一种用于保险箱上的旋转门闩结构，包括有门板、门闩头、滑板，滑极限位在门板背面，门闩头可旋转地活动套设并轴向限位在滑板前侧壁上，门闩头端部侧面上设有外凸的挡销，门板上还设置有可驱动滑板作横向位移的驱动机构，还包括有滑杆，滑杆限位在滑板上表面可随滑板一起横向移动，且还可相对滑板纵向往复移动，所述门闩头后端还固定有一拨片，拨片另一端与滑杆相连，所述的门板上还设有可驱动滑杆作纵向滑移的驱动机构。关门后，通过钥匙驱动偏心锁，偏心锁上的拨叉驱动滑杆上下移动，带动拨片偏转 90° 角，门闩头随拨片旋转 90° 角度，有效防止不法分子将门闩头撬离门闩孔，提高了防盗性能。



1、一种用于保险箱上的旋转门闩结构，包括有门板、门闩头、滑板，滑极限位在门板背面并可相对门板作横向往复移动，所述的门闩头可旋转地活动套设并轴向限位在滑板前侧壁上，门闩头端部侧面上设有外凸的挡销，门板上还设置有可驱动滑板作横向位移的驱动机构，其特征在于还包括有滑杆，滑杆限位在滑板上表面可随滑板一起横向移动，且还可相对滑板纵向往复移动，所述门闩头后端还固定有一拨片，拨片另一端与滑杆相连以使滑杆的纵向滑移带动门闩头随拨片一起偏转，所述的门板上还设有可驱动滑杆作纵向滑移的驱动机构。

2、根据权利要求1所述的用于保险箱上的旋转门闩结构，其特征在于所述的滑杆限位在滑板上的结构为：在滑杆上开有两个纵向设置的导向槽孔，对应地在滑板上表面设有与导向槽孔分别对应相配的两个限位柱，各限位柱分别活动穿过各自对应的导向槽孔后与用限位件进行限位。

3、根据权利要求1所述的用于保险箱上的旋转门闩结构，其特征在于所述的拨片与滑杆相连的结构为：所述拨片上开有一长槽孔，所述滑杆具有一向下延伸的连接部，连接部端面上设有一外凸的旋转销，旋转销活动穿设在长槽孔内。

4、根据权利要求1、2或3所述的用于保险箱上的旋转门闩结构，其特征在于所述的驱动滑杆纵向移动的驱动结构为：包括有偏心锁，及由偏心锁驱动而转动的摇杆，该摇杆的一端具有一凸起的推动柱，对应地在滑杆上设有一横向设置与推动柱相配的槽孔，所述的推动柱活动穿设在槽孔内。

5、根据权利要求1所述的用于保险箱上的旋转门闩结构，其特征在于所述的滑板设置在门板上的结构为：在滑板上开有横向且相互平行设置的两个侧槽孔，在门板背面上设置一凸起且和所述的两个侧槽孔分别对应相配的两个凸柱，各凸柱分别活动穿过相应的侧槽孔后在侧槽孔的另一面用螺母进行限位。

6、根据权利要求1或5所述的用于保险箱上的旋转门闩结构，其特征在于所述的驱动滑板移动的结构为：包括其转动设置在门板背面并通过钥匙或手柄驱动其转动的拨叉，该拨叉的一端具有推动销，对应在滑板上开有与推动销相配的孔，所述的推动销活动穿设在孔内。

7、根据权利要求1所述的用于保险箱上的旋转门闩结构，其特征在于所述的门闩头有两个。

8、根据权利要求1或7所述的用于保险箱上的旋转门闩结构，其特征在于所述的门闩头端部侧面上设有两个挡销，挡销沿门闩头轴线对称设置。

用于保险箱上的旋转门闩结构

技术领域

本实用新型属于保险箱的技术领域，尤其涉及一种保险箱上的旋转门闩结构。

背景技术

随着人们生活水平的不断提高，各种保险箱走近人们的日常生活之中。现有的保险箱上的门闩结构又包括设置在门板背面的锁板和与锁板联动的侧门闩，而在门框上则对应侧门闩开设有闩孔。而门闩其呈圆柱状，闩孔则为和门闩相配的圆柱孔。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，由于门闩和闩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，门体上的门闩便能很容易从门框的闩孔内脱出，从而为小偷创造了条件。

针对上述现状，有人设计了一种异形门闩头，异形门闩头可进入门框上的门闩孔内，旋转一个角度后，便可扣住门闩孔，能有效防止不法分子将门闩撬离门闩孔，提高了防盗性能，如一专利号为ZL200510060496.2(公告号为CN1730886Y)的中国实用新型专利《用于保险箱上的门栓机构》披露了这样一种用于保险箱上的门栓机构，包括有门栓架和旋栓，其特征在于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，所述的旋栓端部为异形栓头。

但上述门闩机构中促使门闩旋转的结构过于复杂，必须在导向套上开有“L”形滑槽孔，加工困难。

发明内容

本实用新型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防撬效果好、结构简单、组装结构方便的用于保险箱上的旋转门闩结构。

本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为：一种用于保险箱上的旋转门闩结构，包括有门板、门闩头、滑板，滑板限位在门板背面并可相对门板作横向往复移动，所述的门闩头可旋转地活动套设并轴向限位在滑板前侧壁上，门闩头端部侧面上设有外凸的挡销，门板上还设置有可驱动滑板作横向位移的驱动机构，其特征在于

还包括有滑杆，滑杆限位在滑板上表面可随滑板一起横向移动，且还可相对滑板纵向往复移动，所述门闩头后端还固定有一拨片，拨片另一端与滑杆相连以使滑杆的纵向滑移带动门闩头随拨片一起偏转，所述的门板上还设有可驱动滑杆作纵向滑移的驱动机构。

上述的滑板设置在门板上的结构为：在滑杆上开有两个纵向设置的导向槽孔，对应地在滑板上表面设有与导向槽孔分别对应相配的两个限位柱，各限位柱分别活动穿过各自对应的导向槽孔后与用限位件进行限位。该限位结构具有结构简单合理、组装方便、定位准确的优点，当然该限位结构并不局限于上述结构，可采用现有其它限位方式，只要满足只能使滑杆相对滑板上下滑移即可。

上述的拨片与滑杆相连的结构为：所述拨片上开有一长槽孔，所述滑杆具有一向下延伸的连接部，连接部端面上设有一外凸的旋转销，旋转销活动穿设在长槽孔内。该连接方式能使滑杆的上下移动很好带动拨片偏转，偏转的角度与滑杆上下移动的距离有关，可根据需要设置，一般以带动拨片偏转 90° 为佳。

上述的驱动滑杆纵向移动的驱动结构为：包括有偏心锁，及由偏心锁驱动而转动的摇杆，该摇杆的一端具有一凸起的推动柱，对应地在滑杆上设有一横向设置与推动柱相配的槽孔，所述的推动柱活动穿设在槽孔内。当然也可采用现有驱动板件移动的结构，如采用齿轮齿条的驱动结构。

上述的滑板设置在门板上的结构为：在滑板上开有横向且相互平行设置的两个侧槽孔，在门板背面上设置一凸起且和所述的两个侧槽孔分别对应相配的两个凸柱，各凸柱分别活动穿过相应的侧槽孔后在侧槽孔的另一面用螺母进行限位。

上述的驱动滑板移动的结构为：包括其转动设置在门板背面并通过钥匙或手柄驱动其转动的拨叉，该拨叉的一端具有推动销，对应在滑板上开有与推动销相配的孔，所述的推动销活动穿设在孔内。

为增加保险箱的防盗性能，上述的门闩头有两个。

为使门闩头上的挡销能更好勾住门框上的门闩孔，上述的门闩头端部侧面上设有两个挡销，挡销沿门闩头轴线对称设置。增强了保险箱的防撬性能。

与现有技术相比，本实用新型的优点在于：关门后，当门闩头已经进入到门框的门闩孔内后，再通过钥匙驱动偏心锁，偏心锁上的拨叉驱动滑杆上下移动，带动拨片偏转 90° 角，门闩头随拨片旋转 90° 角度，这样门闩头头部的挡销则扣住门闩孔内壁，有效防止不法分子将门闩头撬离门闩孔，提高了防盗性能，该结构仅仅是通过驱动滑杆移动便可带动门闩头旋转 90° ，故其结构简单，而且各构件加工组装也方便。

附图说明

图1为本实用新型实施例的结构示意图；

图2为图1的A向视图；

图3为图2的H处放大图（滑板、拨片移动示意图）；

图4为图1的B向视图；

图5为图1的I处放大图（偏心锁带动滑板移动示意图）。

具体实施方式

以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

如图1~5所述，为本实用新型的一个较佳实施例。

一种用于保险箱上的旋转门闩结构，包括有门板1、门闩头2、滑板3，其中门板1一侧活动铰接在保险箱的门框一侧，门框上还开有可供门闩头插入而锁定的门闩孔，其为常规技术，门框及门闩孔在图纸中没有显示。

滑板3限位在门板1背面并可相对门板1作横向往复移动，滑板3设置在门板1上的结构为：在滑板3大致后部位置处开有横向且相互平行设置的两个侧槽孔31，在门板1背面上设置一凸起且和所述的两个侧槽孔31分别对应相配的两个凸柱11，各凸柱11分别活动穿过相应的侧槽孔31后在侧槽孔31的另一面用螺母12进行限位。

门板1上还设置有可驱动滑板3作横向位移的驱动机构，驱动滑板3移动的结构为：包括其转动设置在门板1背面并通过手柄15驱动其转动的拨叉4，该拨叉4的一端具有推动销41，对应地在滑板3上开有与推动销41相配的孔32，所述的推动销41活动穿设在孔32内。

在门板1上设有在锁定状态下，能限制滑板3后移，以保持锁定状态的锁结构，该锁结构可采用电子锁10结构，也可采用机械锁结构，其为保险箱上的常规技术，故不展开详细阐述。

滑板3的前端具有一向下延伸的前侧壁33，所述的门闩头2有两个，它们分别可旋转地活动套设并轴向限位在滑板3前侧壁33上，这样门闩头2可绕自身中轴线旋转，且门闩头2还可随滑板3一起横向移动。

门闩头2端部侧面上设有外凸的两个挡销5，挡销5沿门闩头2轴线对称设置，即挡销5的连线经过门闩头2端部的中心，在门闩头2位于一个角度时，门闩孔与门闩头2相配，即挡销5可随门闩头2一起进入门闩孔内，而当门闩头2旋转一个角度后，门闩头2上的挡销5则可扣在门闩孔内壁，其在现有专利文献中有披露。

还有一滑杆6，滑杆6限位在滑板3上表面可随滑板3一起横向移动，且还可相对滑板3纵向往复移动，滑杆6限位在滑板3上的结构为：在滑杆6上开有两个纵向设置的导向槽孔61，对应地在滑板3上表面设有与导向槽孔61分别对应相配的两个限位柱34，各限位柱34分别活动穿过各自对应的导向槽孔61后与用限位件35进行限位。

门闩头2后端还固定有一拨片7，拨片7另一端与滑杆6相连以使滑杆6的纵向滑移带

动门闩头2随拨片7一起偏转，拨片7与滑杆6相连的结构为：所述拨片7上开有一长槽孔71，所述滑杆6具有一向下延伸的连接部62，连接部62端面上设有一外凸的旋转销63，旋转销63活动穿设在长槽孔71内。

门板1上还设有可驱动滑杆6作纵向滑移的驱动机构，驱动滑杆6纵向移动的驱动结构为：包括有偏心锁8，及由偏心锁8驱动而转动的摇杆9，该摇杆9的一端具有一凸起的推动柱91，对应地在滑杆6上设有一横向设置与推动柱91相配的槽孔63，所述的推动柱91活动穿设在槽孔63内，在滑板3上开有一缺口36，以供摇杆9在转动时，给推动柱91提供活动空间。

当然我们还可在门板上增加上门闩结构13和下门闩结构14，其为现有技术，在这就不展开详细阐述。

本实用新型所述的横向是指侧部的门闩头2移动的方向，纵向是指与横向相垂直的方向。

本实用新型的具体工作原理如下：

如图3、5所示，锁定时，扳动手柄，通过拨叉4的偏转，拨叉4上的推动销41推动滑板3前移，门闩头2也随滑板3前移，门闩头2进入到门框的门闩孔内，同时，能限制滑板3后移的电子锁10的锁舌101伸出，阻止滑板3后移，再旋转偏心锁8，偏心锁8上的摇杆9转动，由于滑杆6在导向槽孔61和限位柱34的限位作用下，摇杆9上的推动柱91只能推动滑杆6相对滑板3垂直下移，滑杆6带动与门闩头2固定的拨片7向下偏转90°角度，此时，挡销5也随门闩头2转动90°，从上往下看挡销5呈水平状态，挡销5可以紧紧地扣住门闩孔，有效防止门闩头2被拨离门闩孔的可能性，增加防盗性。

如图3、5所示，开门时，首先旋转偏心锁8，偏心锁8上的摇杆9反向转动，由于滑杆6在导向槽孔61和限位柱34的限位作用下，摇杆9上的推动柱91只能推动滑杆6相对滑板3垂直上移，滑杆6带动与门闩头2固定的拨片7向下偏转90°角度，此时，挡销5也门闩头2反向转动90°角，此时，从上往下看挡销5呈垂直状态，挡销5不再扣住门闩孔，门闩头2便可退出门闩孔，然后电子锁10的锁舌101缩回，不再限制滑板3后移，最后转动手柄，拨叉4上的推动销41带动滑板3后移，门闩头2也随滑板3后移，最终门闩头2退出门闩孔，解除锁定，实现开门。

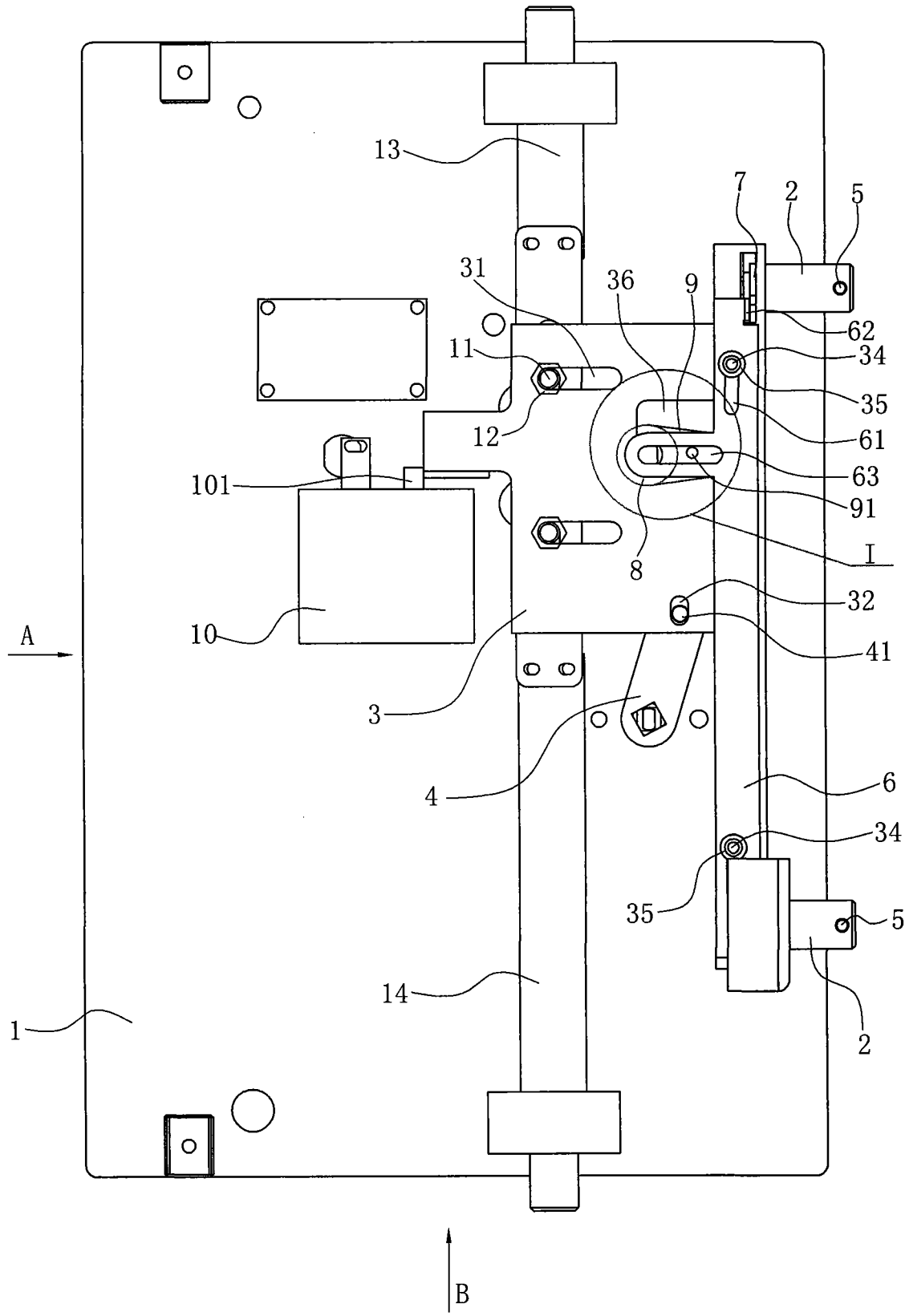


图1

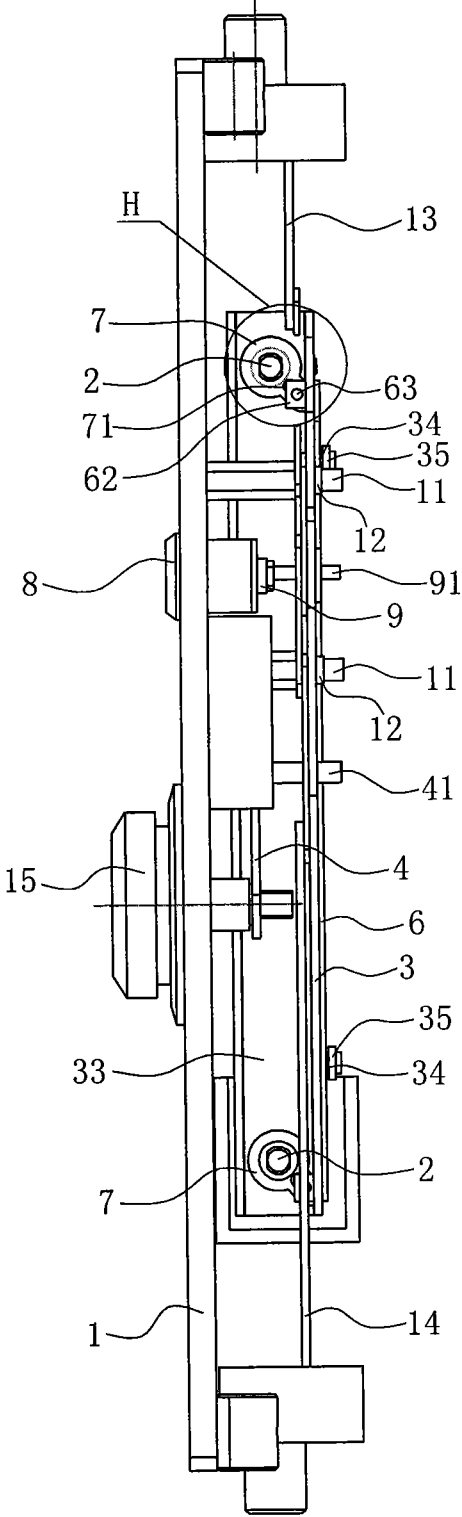


图2

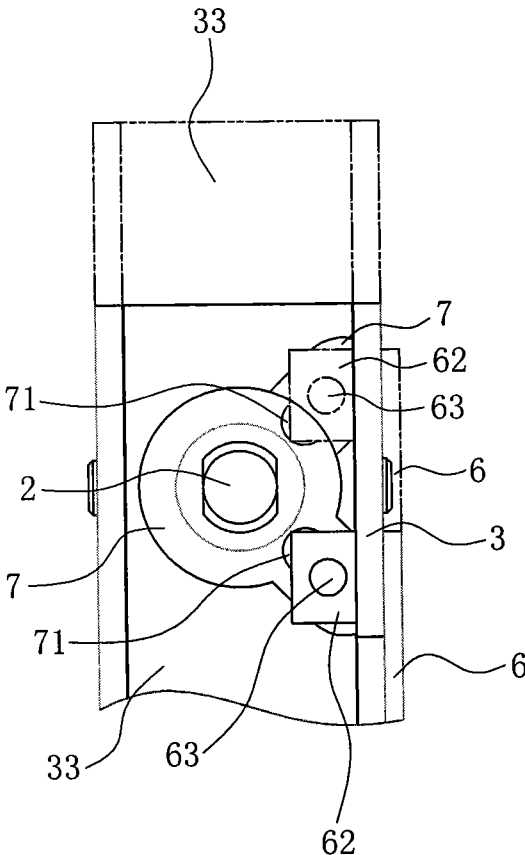


图3

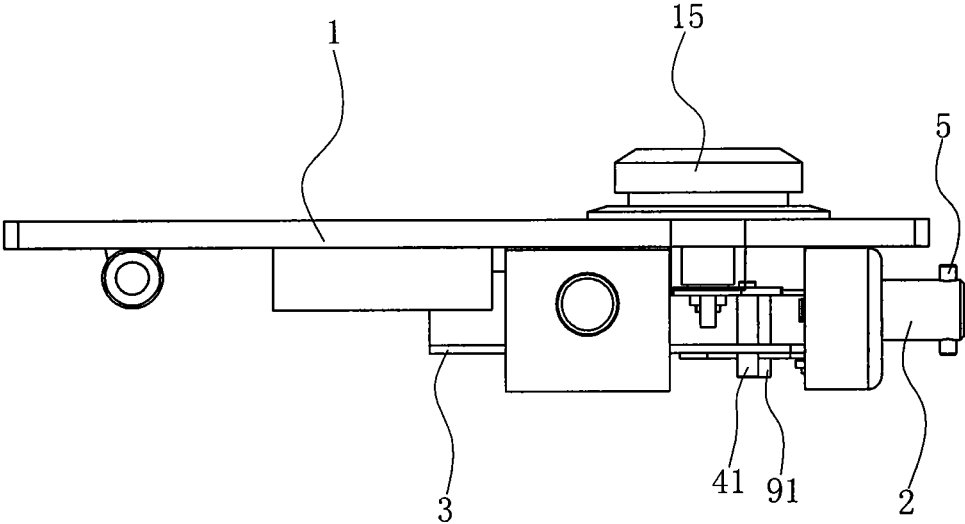


图4

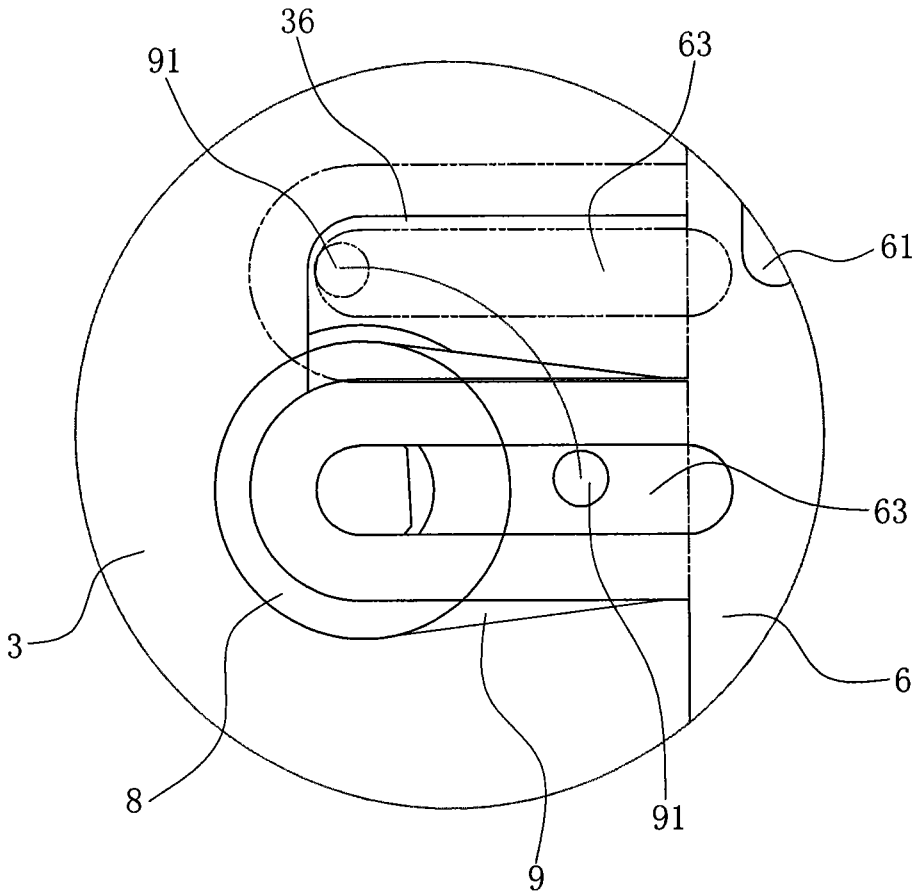


图5