



(21)申请号 201621042687.6

(22)申请日 2016.08.29

(73)专利权人 温州科力智能五金有限公司

地址 325000 浙江省温州市温州经济技术
开发区滨海园区十一路2345号

(72)发明人 唐志雄

(51)Int.Cl.

E05B 15/10(2006.01)

E05B 15/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

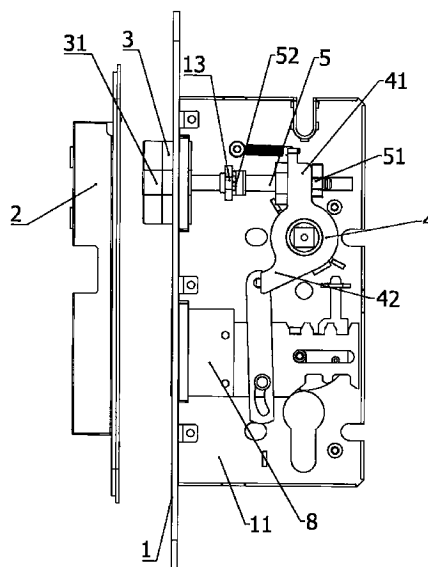
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种静音门锁

(57)摘要

本实用新型提出了一种静音门锁,包括锁体及扣盒,锁体包括有壳体、壳体上与扣盒对应的一侧上下位置分别设置有上锁舌及下锁舌,扣盒内设置上凹槽及下凹槽,还包括传动机构,传动机构包括锁舌驱动件,锁舌驱动件包括有上锁舌驱动部以及下锁舌驱动部,上凹槽内设置第一磁铁,上锁舌表面上设置与上凹槽配合面对应的弹性缓冲层,还包括当转动上锁舌驱动部使上锁舌从上凹槽中脱离后收纳于壳体内时吸附于壳体两侧壁的第二磁铁,第一磁铁与第二磁铁相吸设置,上锁舌后端还设置连杆,壳体上设置有当上锁舌收于壳体内时对连杆进行缓冲的缓冲部。本实用新型其结构简单,门锁开关的过程中,具有较小的噪音。



1. 一种静音门锁,包括锁体及扣盒,所述的锁体包括有壳体、壳体上与扣盒对应的一侧上下位置分别设置有上锁舌及下锁舌,扣盒内设置有分别与上锁舌及下锁舌对应的上凹槽及下凹槽,还包括驱使上锁舌和下锁舌进行运动的传动机构,传动机构包括在壳体内可转动设置的锁舌驱动件,锁舌驱动件包括有与上锁舌相配合的上锁舌驱动部以及与下锁舌相配合的下锁舌驱动部,其特征在于:所述的上凹槽内设置有当上锁舌靠近于上凹槽时将上锁舌通过磁吸的方式吸入其内的第一磁铁,所述的上锁舌表面上设置与上凹槽配合面对应的弹性缓冲层,还包括当转动上锁舌驱动部使上锁舌从上凹槽中脱离后收纳于壳体内时吸附于壳体两侧壁的第二磁铁,第一磁铁与第二磁铁相吸设置,所述的第二磁铁设置于上锁舌内,上锁舌后端还设置有在上锁舌驱动部驱动上锁舌收于壳体的方向上与上锁舌驱动部联动的连杆,壳体上设置有当上锁舌收于壳体内时对连杆进行缓冲的缓冲部。

2. 根据权利要求1所述的静音门锁,其特征在于:所述的第一磁铁在上凹槽内相对于上凹槽的底面可摆动设置,第一磁铁上设置有摆动端,第一磁铁在上锁舌落入上凹槽后紧贴于上凹槽的底部,上锁舌从上凹槽内脱出时,第一磁铁的摆动端运动至靠近于上凹槽的槽口处。

3. 根据权利要求2所述的静音门锁,其特征在于:还包括磁铁摆动块,磁铁摆动块包括有用于放置第一磁铁的磁铁套及位于磁铁套的上端部且向外延伸设置的铰接部,铰接部活动铰接于凹槽上使磁铁摆动块处于悬置状态,悬置状态下,磁铁套的下端部摆动端靠近于上凹槽的槽口处。

4. 根据权利要求3所述的静音门锁,其特征在于:所述的上凹槽的底面上设置有与磁铁摆动块背面对应的弹性缓冲块。

5. 根据权利要求3所述的静音门锁,其特征在于:所述的上凹槽的侧壁上及磁铁摆动块上与上锁舌对应的接触面上设置有缓冲棉。

6. 根据权利要求1所述的静音门锁,其特征在于:所述的扣盒还包括有固定于门边上的扣板,所述的扣盒在扣板上的左右位置可调设置,扣板上设置有第一条形孔,扣盒上设置有置于第一条形孔内且可以活动的凸起,扣板上设置有安装孔,扣盒上设置有与安装孔对应的第二条形孔。

7. 根据权利要求1所述的静音门锁,其特征在于:所述的上锁舌上与壳体对应的前后两侧面上设置有导向面,上锁舌的在其运动方向上的水平截面为梯形结构。

8. 根据权利要求1所述的静音门锁,其特征在于:所述的壳体上设置有供连杆穿过的支撑导向块,连杆上位于支撑导向块的后段固定设置有上锁舌收入至上凹槽后进行弹性缓冲的硅胶垫。

9. 根据权利要求1所述的静音门锁,其特征在于:所述的弹性缓冲层为贴于上锁舌前端及两侧壁上的塑料弹性件。

10. 根据权利要求1所述的静音门锁,其特征在于:所述的连杆上还设置有导向片,壳体上设置有与导向片对应的导向槽用于限定上锁舌的行程。

一种静音门锁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种门锁,尤其涉及一种静音门锁。

背景技术

[0002] 双舌门锁,其主要包括锁体和扣盒,锁体内设有传动机构以及可作轴向伸缩运动的上锁舌和下锁舌,扣盒开设有与上锁舌和下锁舌相配合的上锁舌槽和下锁舌槽,传动机构驱使上锁舌和下锁舌进行伸缩运动,该传动机构包括上锁舌驱动件、下锁舌驱动件、转动轴以及驱使转动轴转动的门把,上锁舌驱动件和下锁舌驱动件均套设在转动轴上,转动轴可转动设置壳体内,并且转动轴设置在上锁舌和下锁舌之间,转动门把带动转动轴上的上锁舌驱动件顺时针旋转时,控制上锁舌缩进壳体内,转动门把带动转动轴下锁舌驱动件逆时针旋转,控制下锁舌伸出壳体外。

[0003] 但是上述结构的门锁具有一定的局限性,上锁舌一般为斜舌,斜舌在门处于打开状态时一般外露于锁体,锁体内设置有上锁舌驱动件,能够使斜舌在受到向锁体内侧的驱动后,能够自动弹出,而方舌在一般状态下则收于锁体内,门关上后,斜舌置于对应的凹槽内,通过转动钥匙驱动下锁舌驱动件使其落入对应的凹槽内,这样的结构小孩子会经常碰到斜舌部分,或者挂到衣服,影响门锁的寿命;而且,这种结构的门锁,开关门的时候,由于斜舌的斜面与扣盒硬配合,斜舌收到锁体内后,又回弹至扣盒的凹槽内,在斜舌运动的过程中噪音较大。

[0004] 为了解决上述问题,专利号为201510405162.8公开了一种无声锁,壳体内设有可作轴向伸缩运动的上锁舌和下锁舌以及传动机构,传动机构包括锁舌滑板和转动设置在壳体内的锁舌驱动件;锁舌滑板的前端部与上锁舌相连接,其后端部设有开启部;所述锁舌驱动件的外侧壁一体设置有与上锁舌相配合的上锁舌驱动部以及与下锁舌相配合的下锁舌驱动部,所述锁舌驱动件设有复位扭簧;壳体内设有限位杆,限位杆位于上锁舌驱动部和下锁舌驱动部之间;上锁舌驱动部置于锁舌滑板上并且与开启部相对设置,上述结构虽然能够实现上锁舌的静音,但是其结构过于复杂,相对现有技术中的传统方舌、斜舌的锁体,其结构改动较大,生产成本较高。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种静音门锁,其结构简单,门锁开关的过程中,具有较小的噪音。

[0006] 提供了如下技术方案:一种静音门锁,包括锁体及扣盒,所述的锁体包括有壳体、壳体上与扣盒对应的一侧上下位置分别设置有上锁舌及下锁舌,扣盒内设置有分别与上锁舌及下锁舌对应的上凹槽及下凹槽,还包括驱使上锁舌和下锁舌进行运动的传动机构,传动机构包括在壳体内可转动设置的锁舌驱动件,锁舌驱动件包括有与上锁舌相配合的上锁舌驱动部以及与下锁舌相配合的下锁舌驱动部,其特征在于:所述的上凹槽内设置有当上锁舌靠近于上凹槽时将上锁舌通过磁吸的方式吸入其内的第一磁铁,所述的上锁舌表面上

设置与上凹槽配合面对应的弹性缓冲层,还包括当转动上锁舌驱动部使上锁舌从上凹槽中脱离后收纳于壳体内时吸附于壳体两侧壁的第二磁铁,第一磁铁与第二磁铁相吸设置,所述的第二磁铁设置于上锁舌内,上锁舌后端还设置有在上锁舌驱动部驱动上锁舌收于壳体的方向上与上锁舌驱动部联动的连杆,壳体上设置有当上锁舌收于壳体内时对连杆进行缓冲的缓冲部。

[0007] 本实用新型进一步设置为,所述的第一磁铁在上凹槽内相对于上凹槽的底面可摆动设置,第一磁铁上设置有摆动端,第一磁铁在上锁舌落入上凹槽后紧贴于上凹槽的底部,上锁舌从上凹槽内脱出时,第一磁铁的摆动端运动至靠近于上凹槽的槽口处。

[0008] 本实用新型进一步设置为,还包括磁铁摆动块,磁铁摆动块包括有用于放置第一磁铁的磁铁套及位于磁铁套的上端部且向外延伸设置的铰接部,铰接部活动铰接于凹槽上使磁铁摆动块处于悬置状态,悬置状态下,磁铁套的下端部摆动端靠近于上凹槽的槽口处。

[0009] 本实用新型进一步设置为,所述的上凹槽的底面上设置有与磁铁摆动块背面对应的弹性缓冲块。

[0010] 本实用新型进一步设置为,所述的上凹槽的侧壁上及磁铁摆动块上与上锁舌对应的接触面上设置有缓冲棉。

[0011] 本实用新型进一步设置为,所述的扣盒还包括有固定于门边上的扣板,所述的扣盒还包括有固定于门边上的扣板,所述的扣盒在扣板上的左右位置可调设置,扣板上设置有第一条形孔,扣盒上设置有置于第一条形孔内且可以活动的凸起,扣板上设置有安装孔,扣盒上设置有与安装孔对应的第二条形孔。

[0012] 本实用新型进一步设置为,所述的上锁舌上与壳体对应的前后两侧面上设置有导向面。上锁舌的在其运动方向上的水平截面为梯形结构。

[0013] 本实用新型进一步设置为,所述的壳体上设置有供连杆穿过的支撑导向块,连杆上位于支撑导向块的后段固定设置有上锁舌收入至上凹槽后进行弹性缓冲的硅胶垫。

[0014] 本实用新型进一步设置为,所述的弹性缓冲层为贴于上锁舌前端及两侧壁上的塑料弹性件。

[0015] 本实用新型进一步设置为,所述的连杆上还设置有导向片,壳体上设置有与导向片对应的导向槽用于限定上锁舌的行程。

[0016] 本实用新型具有如下有益效果:开门时,通过顺时针转动锁舌驱动件使上锁舌驱动部摆动,能够驱动连杆,使对应的上锁舌从上凹槽内脱离出来,上锁舌收入至壳体内,在收入到行程末端后,第二磁铁能够吸附于壳体的两端,实现上锁舌的行程上的固定,在上锁舌向其行程末端运动的过程中,连杆的末端会抵于缓冲部,避免上锁舌在收入壳体内与其他部件产生碰撞,产生噪音;在关门时,上锁舌逐渐靠近于上凹槽,在上锁舌到达上凹槽的位置时,由于第一磁铁在上凹槽内倾斜设置,第一磁铁的摆动端靠近于上凹槽的端口,能够第一时间与上锁舌产生吸附,能够方便将上锁舌吸入至上凹槽内,在上锁舌吸入上凹槽内的过程中,第一磁铁相对于上凹槽摆动设置,最终抵于上凹槽的底面,上锁舌完全落入于上凹槽内,此时磁铁摆动块抵于弹性缓冲块,对应的硅胶垫抵于支撑导向块,能够避免产生噪音;由于上锁舌上及上凹槽对应的配合面上分别设置有塑料弹性件及缓冲棉,在上锁舌吸入上凹槽的时两者的配合面不会产生硬碰撞,开门后,上锁舌与第一磁铁分离后,磁铁摆动块在自重的作用下,摆动端活动至上凹槽口位置以便下一次关门时与上锁舌进行吸附。

附图说明

[0017] 图1为本实施例中锁体及扣盒配合的结构示意图；

[0018] 图2为本实施例中锁体沿着连杆轴向上剖视图的结构示意图；

[0019] 图3为本实施例中扣盒剖视图的结构示意图；

[0020] 图4为本实施例中扣盒正视图的结构示意图；

[0021] 图5为本实施例中磁铁摆动块的结构示意图。

[0022] 图中标号含义如下：1-锁体；11-壳体；11a-导向槽；12-缓冲部；13-支撑导向块；2-扣盒；21-扣板；211-安装孔；212-凸起；213-第一条形孔；214-第二条形孔；3-上锁舌；31-弹性缓冲层；32-第二磁铁；33-导向面；4-锁舌驱动件；41-上锁舌驱动部；42-下锁舌驱动部；5-连杆；51-导向片；52-硅胶垫；6-上凹槽；61-磁铁摆动块；61a-摆动端；611-磁铁套；612-铰接部；613-缓冲棉；62-第一磁铁；63-弹性缓冲块；7-下凹槽；8-下锁舌。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

[0024] 如图1至图5所示，一种静音门锁，包括锁体1及扣盒2，所述的锁体1包括有壳体11、壳体11上与扣盒2对应的一侧上下位置分别设置有上锁舌3及下锁舌8，本实施例中上锁舌3及下锁舌8都采用方舌结构，扣盒2内设置有分别与上锁舌3及下锁舌8对应的上凹槽6及下凹槽7，还包括驱使上锁舌3和下锁舌8进行运动的传动机构，传动机构包括在壳体11内可转动设置的锁舌驱动件4，锁舌驱动件4包括有与上锁舌3相配合的上锁舌3驱动部41以及与下锁舌8相配合的下锁舌驱动部42，上凹槽6内设置有当上锁舌3靠近于上凹槽6时将上锁舌3通过磁吸的方式吸入其内的第一磁铁62，所述的上锁舌3表面上设置与上凹槽6配合面对应的弹性缓冲层31，弹性缓冲层31为贴于上锁舌3前端及两侧壁上的塑料弹性件，还包括当转动上锁舌3驱动部41使上锁舌3从上凹槽6中脱离后收纳于壳体11内时吸附于壳体11两侧壁的第二磁铁32，第一磁铁62与第二磁铁32相吸设置，所述的第二磁铁32设置于上锁舌3内，上锁舌3后端还设置有在上锁舌3驱动部41驱动上锁舌3收于壳体11的方向上与上锁舌3驱动部41联动的连杆5，壳体11上设置有当上锁舌3收于壳体11内时对连杆5进行缓冲的缓冲部12，本实施例中缓冲部12位于连杆5的尾端部设置。

[0025] 本实施例中，所述的第一磁铁62在上凹槽6内相对于上凹槽6的底面可摆动设置，第一磁铁62上设置有摆动端61a，第一磁铁62在上锁舌3落入上凹槽6后紧贴于上凹槽6的底部，上锁舌3从上凹槽6内脱出时，第一磁铁62的摆动端61a运动至靠近于上凹槽6的槽口处。

[0026] 本实施例中，还包括磁铁摆动块61，磁铁摆动块61包括有用于放置第一磁铁62的磁铁套611及位于磁铁套611的上端部且向外延伸设置的铰接部612，铰接部612活动铰接于凹槽上使磁铁摆动块61处于悬置状态，悬置状态下，磁铁套611的下端部摆动端61a靠近于上凹槽6的槽口处。上凹槽6的底面上设置有与磁铁摆动块61背面对应的弹性缓冲块63，上凹槽6的侧壁上及第一磁铁62上与上锁舌3对应的接触面上设置有缓冲棉613。为了实现上锁舌3从上凹槽6脱离后，摆动端61a能够回位到上凹槽6的槽口处，还可以有如下方案，设置有弹性件位于磁铁摆动块61背部，在弹性件的驱动下，摆动端61a向靠近于上凹槽6的槽口

处设置。

[0027] 本实用新型进一步设置为,所述的扣盒2还包括有固定于门边上的扣板21,扣板21及扣盒2上相同位置设置有安装孔211,所述的扣盒2在扣板21上的左右位置可调设置,扣板21上设置有第一条形孔213,扣盒2上设置有置于第一条形孔213内且可以活动的凸起212,扣板上设置有安装孔,扣盒上设置有与安装孔对应的第二条形孔214,凸起212的设置能够在调整扣盒2位置时,便于观察扣盒2相对于扣板21的位置。

[0028] 本实用新型进一步设置为,所述的上锁舌3上与壳体11对应的前后两侧面上设置有导向面33,上锁舌3的在其运动方向上的水平截面为梯形结构。

[0029] 本实用新型进一步设置为,所述的壳体11上设置有供连杆5穿过的支撑导向块13,连杆5上位于支撑导向块13的后段固定设置有上锁舌3收入至上凹槽6后进行弹性缓冲的硅胶垫52。

[0030] 本实用新型进一步设置为,所述的连杆5上还设置有导向片51,壳体11上设置有与导向片51对应的导向槽11a用于限定上锁舌3的行程。

[0031] 本实用新型具有如下有益效果:开门时,通过顺时针转动锁舌驱动件4使上锁舌3驱动部41摆动,能够驱动连杆5,使对应的上锁舌3从上凹槽6内脱离出来,上锁舌3收入至壳体11内,在收入到行程末端后,第二磁铁32能够吸附于壳体11的两端,实现上锁舌3的行程上的固定,在上锁舌3向其行程末端运动的过程中,连杆5的末端会抵于缓冲部12,避免上锁舌3在收入壳体11内与其他部件产生碰撞,产生噪音;在关门时,上锁舌3逐渐靠近于上凹槽6,在上锁舌3到达上凹槽6的位置时,由于第一磁铁62在上凹槽6内倾斜设置,第一磁铁62的摆动端61a靠近于上凹槽6的端口,能够第一时间与上锁舌3产生吸附,能够方便将上锁舌3吸入至上凹槽6内,在上锁舌3吸入上凹槽6的过程中,第一磁铁62相对于上凹槽6摆动设置,最终抵于上凹槽6的底面,上锁舌3完全落入于上凹槽6内,此时磁铁摆动块61抵于弹性缓冲块63,对应的硅胶垫52抵于支撑导向块13,能够避免产生噪音;由于上锁舌3上及上凹槽6对应的配合面上分别设置有塑料弹性件及缓冲棉613,在上锁舌3吸入上凹槽6的时两者的配合面不会产生硬碰撞,开门后,上锁舌3与第一磁铁62分离后,磁铁摆动块61在自重的作用下,摆动端61a活动至上凹槽6口位置以便下一次关门时与上锁舌3进行吸附。

[0032] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,上述假设的这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

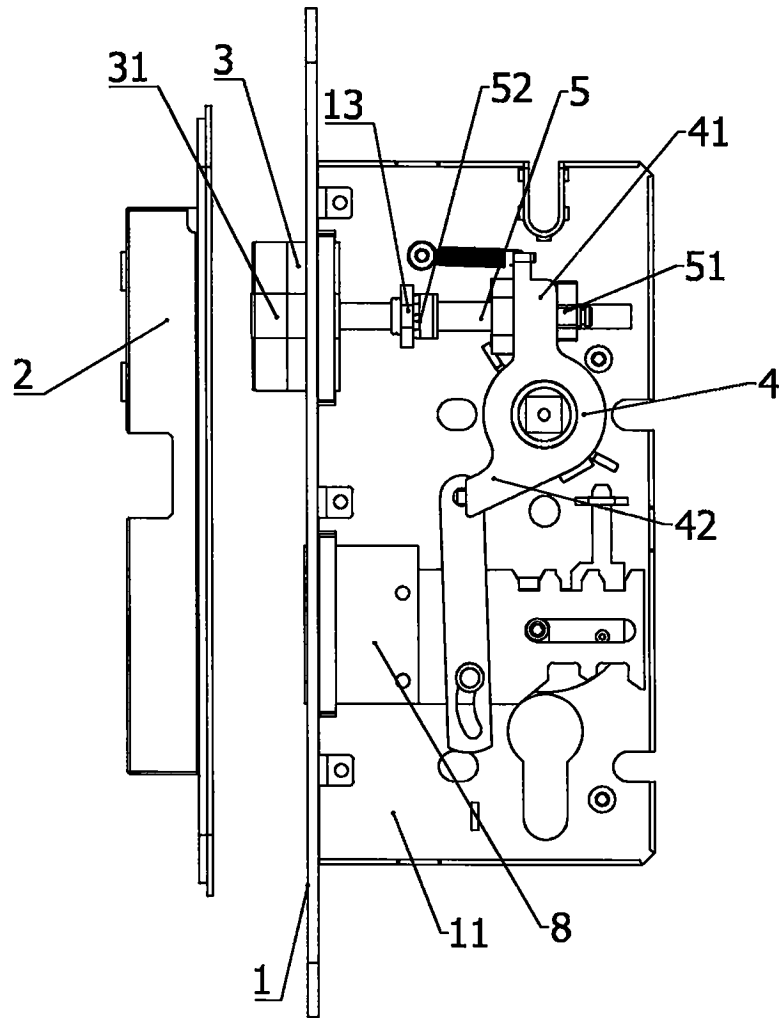


图1

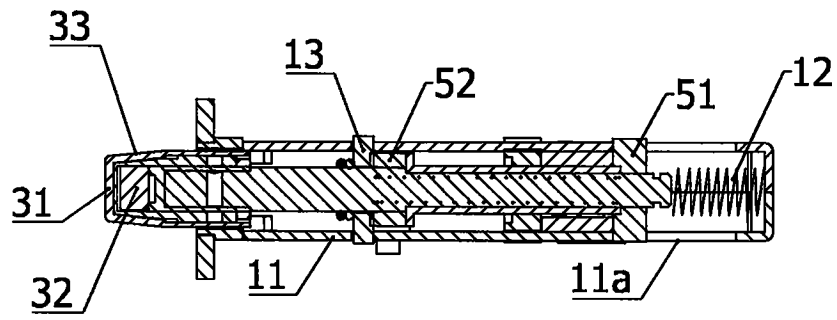


图2

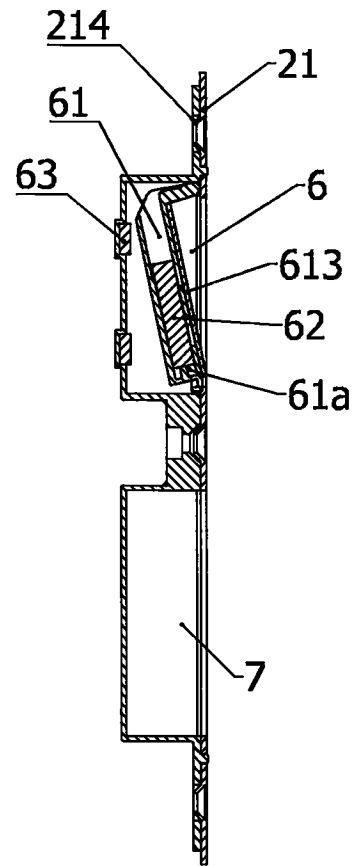


图3

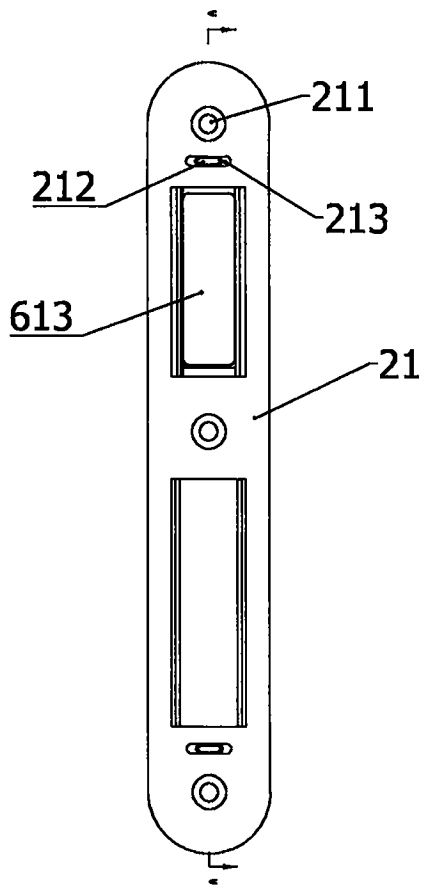


图4

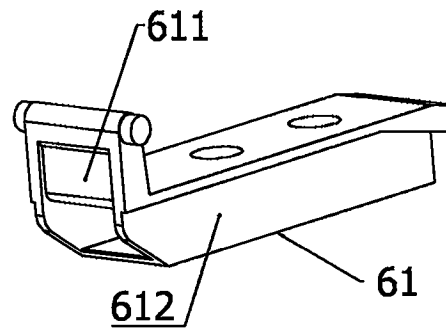


图5