



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108204174 A

(43)申请公布日 2018.06.26

(21)申请号 201711390958.6

(22)申请日 2017.12.21

(71)申请人 广东汇泰龙科技有限公司

地址 528244 广东省佛山市南海区里水镇  
东部工业园区东泰路1号

(72)发明人 潘权荣

(74)专利代理机构 佛山市禾才知识产权代理有  
限公司 44379

代理人 刘羽波

(51) Int. Cl.

E05B 63/04(2006.01)

E05B 15/10(2006.01)

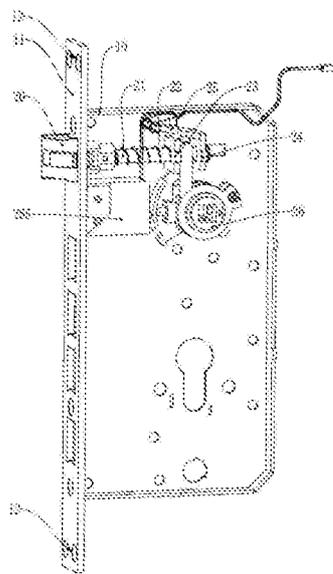
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种可快速左右换向安装的智能锁体

(57)摘要

本发明涉及智能锁技术领域,特别是一种可快速左右换向安装的智能锁体,其包括:锁壳、锁舌挡板、斜舌、离合组件和离合驱动装置;当斜舌的连接端移动至伸缩口处可以自由转动,当斜舌的锁合端和限位段移动至伸缩口时不能转动;顶板组件包括:顶板弹性件和斜舌顶板,另一端穿过离合组件的斜舌拨点部设有的转动孔;斜舌顶板的卡合端可分离的顶在卡位挡片靠近斜舌拨点的一侧的侧面上。所述智能锁设有的快速换向机构结构紧凑,可尽可能的减小伸缩口的开口大小,让锁体的锁壳更不易变形;采用了扭转弹簧压住顶板;斜舌顶板顶在斜舌后端,作用力要小,使用寿命更长,斜舌的换向过程操作更简单方便;使得所述智能锁体能快速实现左右门的安装。



1. 一种可快速左右换向安装的智能锁体,其特征在于,所述智能锁体包括:锁壳、锁舌挡板、斜舌、离合组件和离合驱动装置,所述锁壳的一侧设有长条状的伸缩口;

所述快速换向机构包括:斜舌转轴、伸缩弹性件、限位挡片、卡位挡片和顶板组件;所述斜舌的一端为设有倾斜面的锁合端,另一端为连接端,所述连接端和所述锁合端之间为限位段;所述连接端的截面比所述限位段的截面小,且使得所述连接端移动至所述伸缩口处可以自由转动,当所述锁合端和所述限位段移动至所述伸缩口时不能转动;

所述顶板组件包括:顶板弹性件和斜舌顶板,所述斜舌顶板一端为转动端,另一端为卡合端;所述斜舌转轴的一端与所述斜舌的连接端连接固定,另一端穿过所述离合组件的斜舌拨点部设有的转动孔;

所述卡位挡片固定于所述斜舌转轴上远离所述斜舌的一端的端部,并位于所述斜舌拨点部的一侧,所述限位挡片固定于所述斜舌转轴,并位于所述斜舌拨点的另一侧;所述伸缩弹性件设嵌套设置于所述斜舌转轴外侧,并位于所述斜舌的连接端和所述斜舌拨点之间;所述斜舌顶板的转动端转动设置于所述智能锁体的锁壳,所述顶板弹性件作用于所述斜舌顶板和所述智能锁体的锁壳之间,所述斜舌顶板的卡合端可分离的顶在所述卡位挡片靠近所述斜舌拨点的一侧的侧面上,使得所述斜舌转轴带动所述斜舌的限位段移动至所述伸缩口处;

所述锁壳由两块壳体盖合而成,所述锁壳一侧设有开口,所述开口处设有锁舌挡板,所述锁舌挡板设有所述伸缩口;所述锁舌挡板和锁壳将所述斜舌、离合组件和离合驱动装置包裹在内部。

2. 根据权利要求1所述的一种可快速左右换向安装的智能锁体,其特征在于,所述智能锁体的锁壳一侧设有所述伸缩口,所述伸缩口的截面呈长方形;所述斜舌的锁合端的最大截面的形状与所述伸缩口的截面形状相同;所述连接端的截面为上下两端均呈弧的长条形,且所述连接端的截面的径向最大尺寸不大于所述伸缩口的最小尺寸。

3. 根据权利要求1所述的一种可快速左右换向安装的智能锁体,其特征在于,斜舌顶板的转动端两侧设有向外突起的轴部,所述轴部分别与所述智能锁体的锁壳的两侧面设有转动孔配合。

4. 根据权利要求3所述的一种可快速左右换向安装的智能锁体,其特征在于,所述斜舌顶板的两侧靠近所述卡合端位置设有摆动部,所述智能锁体的锁壳的两侧面对应位置有弧形摆动槽,所述摆动部穿过所述摆动槽向所述智能锁体的锁壳伸出,且可以沿着所述摆动槽带动所述斜舌顶板摆动。

5. 根据权利要求3所述的一种可快速左右换向安装的智能锁体,其特征在于,所述顶板弹性件为复位弹簧件,其为U字形,其两端分别绕制于所述斜舌顶板的两个轴部,其中部顶压在所述智能锁体的锁壳的顶部;所述斜舌顶板的转动端在所述顶板弹性件的复位弹力作用下向下摆动顶压于所述卡位挡片。

6. 根据权利要求5所述的一种可快速左右换向安装的智能锁体,其特征在于,所述伸缩弹性件为柱状弹簧,其嵌套设置于所述斜舌转轴外部。

7. 根据权利要求5所述的一种可快速左右换向安装的智能锁体,其特征在于,所述斜舌设有防撞舌,所述防撞舌采用消音材料制成。

8. 根据权利要求1-7中任意一项所述的一种可快速左右换向安装的智能锁体,其特征

在于,所述智能锁体的内部设有至少两个斜舌,所述智能锁体内部这有与所述斜舌对应数量的所述快速换向机构。

9.根据权利要求1所述的一种可快速左右换向安装的智能锁体,其特征在于,所述锁舌挡板的上端和下端均分别伸出所述锁壳的上端面和下端面;且所述锁舌挡板的上端和下端均设有固定孔。

## 一种可快速左右换向安装的智能锁体

### 技术领域

[0001] 本发明涉及智能锁技术领域,特别是一种可快速左右换向安装的智能锁体。

### 背景技术

[0002] 随着人们的生活水平提高,家庭安全变得越来越重要,房屋门禁作为家庭最直接和最重要的安全防护,选择安装何种锁具变得极其重要。现有入户门禁市场消费者选择安装最多的锁具是智能锁。目前安装在门上的智能锁具,其通常由锁体、安装在锁体上的方舌组件、辅助方舌组件和斜舌组件构成。但门的开向有左开门和右开门之分,锁在门上安装也分左开门锁和右开门锁之分,因此锁具装在门的左边或右边,对同一把锁具而言必须要适合两边都能安装的要求,但现有的锁体绝大部分不具备锁舌换向功能。为了满足现场施工安装要求,一般都要求锁的斜舌能够换向以适应不同门的开门方向,而现有的锁具斜舌换向结构各异,有的采用弹簧压缩换向,有的通过拆卸锁具面板换向,前者可靠性差,影响锁具使用性能,后者操作繁琐,极不方便,而且还容易对锁具造成损坏。

### 发明内容

[0003] 针对上述缺陷,本发明的目的在于提出一种结构稳定又能实现斜舌简便快速换向,以适应于左右门安装的智能锁体。

[0004] 为达此目的,本发明采用以下技术方案:

[0005] 一种可快速左右换向安装的智能锁体,所述智能锁体包括:锁壳、锁舌挡板、斜舌、离合组件和离合驱动装置,所述智能锁体的锁壳的一侧设有长条状的伸缩口;所述快速换向机构包括:斜舌转轴、伸缩弹性件、限位挡片、卡位挡片和顶板组件;所述斜舌的一端为设有倾斜面的锁合端,另一端为连接端,所述连接端和所述锁合端之间为限位段;所述连接端的截面比所述限位段的截面小,且使得所述连接端移动至所述伸缩口处可以自由转动,当所述锁合端和所述限位段移动至所述伸缩口时不能转动;所述顶板组件包括:顶板弹性件和斜舌顶板,所述斜舌顶板一端为转动端,另一端为卡合端;所述斜舌转轴的一端与所述斜舌的连接端连接固定,另一端穿过所述离合组件的斜舌拨点部设有的转动孔;所述卡位挡片固定于所述斜舌转轴上远离所述斜舌的一端的端部,并位于所述斜舌拨点部的一侧,所述限位挡片固定于所述斜舌转轴,并位于所述斜舌拨点的另一侧;所述伸缩弹性件设嵌套设置于所述斜舌转轴外侧,并位于所述斜舌的连接端和所述斜舌拨点之间;所述斜舌顶板的转动端转动设置于所述智能锁体的锁壳,所述顶板弹性件作用于所述斜舌顶板和所述智能锁体的锁壳之间,所述斜舌顶板的卡合端可分离的顶在所述卡位挡片靠近所述斜舌拨点的一侧的侧面上,使得所述斜舌转轴带动所述斜舌的限位段移动至所述伸缩口处;所述锁壳由两块壳体盖合而成,所述锁壳一侧设有开口,所述开口处设有锁舌挡板,所述锁舌挡板设有所述伸缩口;所述锁舌挡板和锁壳将所述斜舌、离合组件和离合驱动装置包裹在内部。

[0006] 更优的,所述智能锁体的锁壳一侧设有所述伸缩口,所述伸缩口的截面呈长方形;所述斜舌的锁合端的最大截面的形状与所述伸缩口的截面形状相同;所述连接端的截面为

上下两端均呈弧的长条形,且所述连接端的截面的径向最大尺寸不大于所述伸缩口的最小尺寸。

[0007] 更优的,斜舌顶板的转动端两侧设有向外突起的轴部,所述轴部分别与所述智能锁体的锁壳的两侧面设有转动孔配合。

[0008] 更优的,所述斜舌顶板的两侧靠近所述卡合端位置设有摆动部,所述智能锁体的锁壳的两侧面对应位置有弧形摆动槽,所述摆动部穿过所述摆动槽向所述智能锁体的锁壳伸出,且可以沿着所述摆动槽带动所述斜舌顶板摆动。

[0009] 更优的,所述顶板弹性件为复位弹簧件,其为U字形,其两端分别绕制于所述斜舌顶板的两个轴部,其中部顶压在所述智能锁体锁壳的顶部;所述斜舌顶板的转动端在所述顶板弹性件的复位弹力作用下向下摆动顶压于所述卡位挡片。

[0010] 更优的,所述伸缩弹性件为柱状弹簧,其嵌套设置于所述斜舌转轴外部。

[0011] 更优的,所述斜舌设有防撞舌,所述防撞舌采用消音材料制成。

[0012] 更优的,所述智能锁体的内部设有至少两个斜舌,所述智能锁体内部这有与所述斜舌对应数量的所述快速换向机构。

[0013] 更优的,所述锁舌挡板的上端和下端均分别伸出所述锁壳的上端面和下端面;且所述锁舌挡板的上端和下端均设有固定孔。

[0014] 本发明的有益效果:本发明提出一种可快速左右换向安装的智能锁体,其设有所述快速换向机构,所述快速换向机构结构紧凑,所述智能锁体的尺寸更小,所述斜舌分端不同尺寸设计可尽可能的减小伸缩口的开口大小,让所述智能锁体的锁壳更不易变形;采用所述斜舌顶板和所述斜舌转轴配合的方式来实现斜舌的转向和锁定,一方面使得所述智能锁体内部增加的结构更少,斜舌收回时又所述限位挡片限位,所述斜舌转轴不会打在锁体的锁壳上,不会造成锁体的锁壳的变形或者顶板弹开;一方面采用了扭转弹簧压住顶板;斜舌顶板顶在斜舌后端,作用力要小,使用寿命更长,斜舌的换向过程操作更简单方便;使得所述智能锁体能快速实现左右门的安装。

## 附图说明

[0015] 图1是应用本发明的一个实施例的智能锁的部分结构示意图;

[0016] 图2是本发明中所述顶板组件的一个实施例结构示意图;

[0017] 图3是本发明中所述斜舌的一个实施例结构示意图。

[0018] 其中:锁壳10,锁舌挡板11,固定孔12,斜舌20,斜舌转轴21,伸缩弹性件22,限位挡片23,卡位挡片24,顶板组件25,离合组件26,锁合端27,连接端28,限位段29,斜舌顶板250,轴部251,摆动部252,顶板弹性件253,卡合端254,离合驱动装置255,防撞舌260。

## 具体实施方式

[0019] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0020] 如图1-3所示,一种可快速左右换向安装的智能锁体,其安装于智能锁的锁体,所述智能锁体设有斜舌20、离合组件26和离合驱动装置255,其特征在于,所述智能锁体的锁壳10的一侧设有长条状的伸缩口;所述快速换向机构包括:斜舌转轴21、伸缩弹性件22、限位挡片23、卡位挡片24和顶板组件25;所述斜舌20的一端为设有倾斜面的锁合端27,另一端

为连接端28,所述连接端28和所述锁合端27之间为限位段29;所述连接端28的截面比所述限位段29的截面小,且使得所述连接端28移动至所述伸缩口处可以自由转动,当所述锁合端27和所述限位段29移动至所述伸缩口时不能转动;所述顶板组件25包括:顶板弹性件253和斜舌顶板250,所述斜舌顶板250一端为转动端,另一端为卡合端254;所述斜舌转轴21的一端与所述斜舌20的连接端28连接固定,另一端穿过所述离合组件26的斜舌20拨点部设有转动孔;所述卡位挡片24固定于所述斜舌转轴21上远离所述斜舌20的一端的端部,并位于所述斜舌20拨点部的一侧,所述限位挡片23固定于所述斜舌转轴21,并位于所述斜舌20拨点的另一侧;所述伸缩弹性件22设嵌套设置于所述斜舌转轴21外侧,并位于所述斜舌20的连接端28和所述斜舌20拨点之间;所述斜舌顶板250的转动端转动设置于所述智能锁体的锁壳10,所述顶板弹性件253作用于所述斜舌顶板250和所述智能锁体的锁壳10之间,所述斜舌顶板250的卡合端254可分离的顶在所述卡位挡片24靠近所述斜舌20拨点的一侧的侧面上,使得所述斜舌转轴21带动所述斜舌20的限位段29移动至所述伸缩口处。

[0021] 所述锁壳10由两块壳体盖合而成,所述锁壳10一侧设有开口,所述开口处设有锁舌挡板11,所述锁舌挡板11设有所述伸缩口;所述锁舌挡板11和锁壳10将所述斜舌20、离合组件26和离合驱动装置包裹在内部。

[0022] 所述智能锁体的锁壳10一侧设有所述伸缩口,所述伸缩口的截面呈长方形;所述斜舌20的锁合端27的最大截面的形状与所述伸缩口的截面形状相同;所述连接端28的截面为上下两端均呈弧的长条形,且所述连接端28的截面的径向最大尺寸不大于所述伸缩口的最小尺寸。斜舌20采用三段截面形状和大小都不同的特殊设计,即可实现斜舌20的顺利转动换向有能快速的完成斜舌20转动方向上的锁定。

[0023] 斜舌顶板250的转动端两侧设有向外突起的轴部251,所述轴部251分别与所述智能锁体的锁壳10的两侧面设有转动孔配合。所述斜舌顶板250的转动设置简单且稳定,使得锁体的结构进一步紧凑,同时有助于控制锁体厚度。

[0024] 所述斜舌顶板250的两侧靠近所述卡合端254位置设有摆动部252,所述智能锁体的锁壳10的两侧面对应位置有弧形摆动槽,所述摆动部252穿过所述摆动槽向所述智能锁体的锁壳10伸出,且可以沿着所述摆动槽带动所述斜舌顶板250摆动。因为有所述顶板弹性件253和所述伸缩弹性件22的弹力共同作用下摆动所述斜舌顶板250使得所述卡合端254与所述卡位挡板分离,需要一定的外力;又由于所述斜舌顶板250是位于锁体内部的,因此增设所述摆动部252和所述弧形摆动槽,能使得操作者能不打开锁体,就能很方便的让所述斜舌顶板250稳定的摆动,实现所述斜舌顶板250的卡合端254与所述限位挡板的分离。

[0025] 所述顶板弹性件253为复位弹簧件,其为U字形,其两端分别绕制于所述斜舌顶板250的两个轴部251,其中部顶压在所述智能锁体锁壳10的顶部;所述斜舌顶板250的转动端在所述顶板弹性件253的复位弹力作用下向下摆动顶压于所述卡位挡片24。所述顶板弹性件253结构简单巧妙,生产和安装简单,其借助锁体的锁壳10将自身的复位弹力作用给所述斜舌顶板250并使之摆动,能使得所述斜舌顶板250的卡合端254始终向下摆动,有助于所述卡合端254与所述卡位挡板的长期稳定卡合。

[0026] 所述伸缩弹性件22为柱状弹簧,其嵌套设置于所述斜舌转轴21外部。所述斜舌20设有防撞舌260,所述防撞舌260采用消音材料制成。防撞舌,采用消音材料制作,在关门的过程中减少锁挡板与斜舌20接触面积与接.时间,并通过杠杆原理减小门关闭的阻力,关门

时既顺畅,又静音。

[0027] 所述智能锁体的内部设有至少两个斜舌20,所述智能锁体内部这有与所述斜舌20对应数量的所述快速换向机构。部分智能锁的斜舌20可能不止一个,为了保证这种智能锁也能左右通用安装,因此根据斜舌20的数量设置对应数量的快速换向机构,使得智能锁的斜舌20也能快速的完成斜舌20的换向操作。

[0028] 所述锁舌挡板11的上端和下端均分别伸出所述锁壳10的上端面和下端面;且所述锁舌挡板11的上端和下端均设有固定孔12。所述锁舌挡板11的伸出所述锁壳10的上端面和下端面,在所述智能锁体安装在门上时,所述锁舌挡板11上端和下端一侧面与门的侧面贴合,再利用螺钉穿过所述固定孔12可快速稳固的将所述智能锁体嵌入固定安装在门内,且在门处于锁紧关闭状态下螺钉暴露在外面。

[0029] 所述快速导向机构应在智能锁体上,如果实际安装中需要对斜舌20进行换向时,首先让在锁体处于未被开启的状态,此时斜舌20伸出所述伸缩口,所述斜舌20的限位段29正好处于所述伸缩口处,此时所述斜舌20和所述斜舌转轴21被限位无法转动;然后摆动所述斜舌顶板250,使得所述斜舌顶板250的卡合端254绕着所述转动端摆动,并与所述卡位挡片24分离,此时所述斜舌20和所述斜舌转轴21在所述伸缩弹性件22的弹力作用下一起穿过所述伸缩口向所述智能锁体的锁壳10的外部伸出,当所述卡位挡片24移动并紧贴至所述斜舌20拨点部的侧面时,所述斜舌20和所述斜舌转轴21停止移动,此时所述斜舌20的连接端28正好位于所述伸缩口处,由于所述连接端28的尺寸比较小,因此可以自由的在所述伸缩口内转动,进而带动所述斜舌20转动换向;最后转动所述斜舌20换好方向,摆起所述斜舌顶板250的卡合端254,并将所述斜舌20和所述转轴推回所述智能锁体内部,放下所述斜舌顶板250的卡合端254并顶住所述卡位挡片24,使得所述斜舌20的限位段29回到所述伸缩口处,即可完成所述智能锁的斜舌20的快速换向过程。

[0030] 所述智能锁设有所述快速换向机构,所述快速换向机构结构紧凑,所述智能锁体的尺寸更小,所述斜舌20分端不同尺寸设计可尽可能的减小伸缩口的开口大小,让所述智能锁体的锁壳10更不易变形;采用所述斜舌顶板250和所述斜舌转轴21配合的方式来实现斜舌20的转向和锁定,一方面使得所述智能锁体内部增加的结构更少,斜舌20收回时又所述限位挡片23限位,所述斜舌转轴21不会打在锁体的锁壳10上,不会造成锁体的锁壳10的变形或者顶板弹开;一方面采用了扭转弹簧压住顶板;斜舌顶板250顶在斜舌20后端,作用力要小,使用寿命更长,斜舌20的换向过程操作更简单方便。

[0031] 以上结合具体实施例描述了本发明的技术原理。这些描述只是为了解释本发明的原理,而不能以任何方式解释为对本发明保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本发明的其它具体实施方式,这些方式都将落入本发明的保护范围之内。

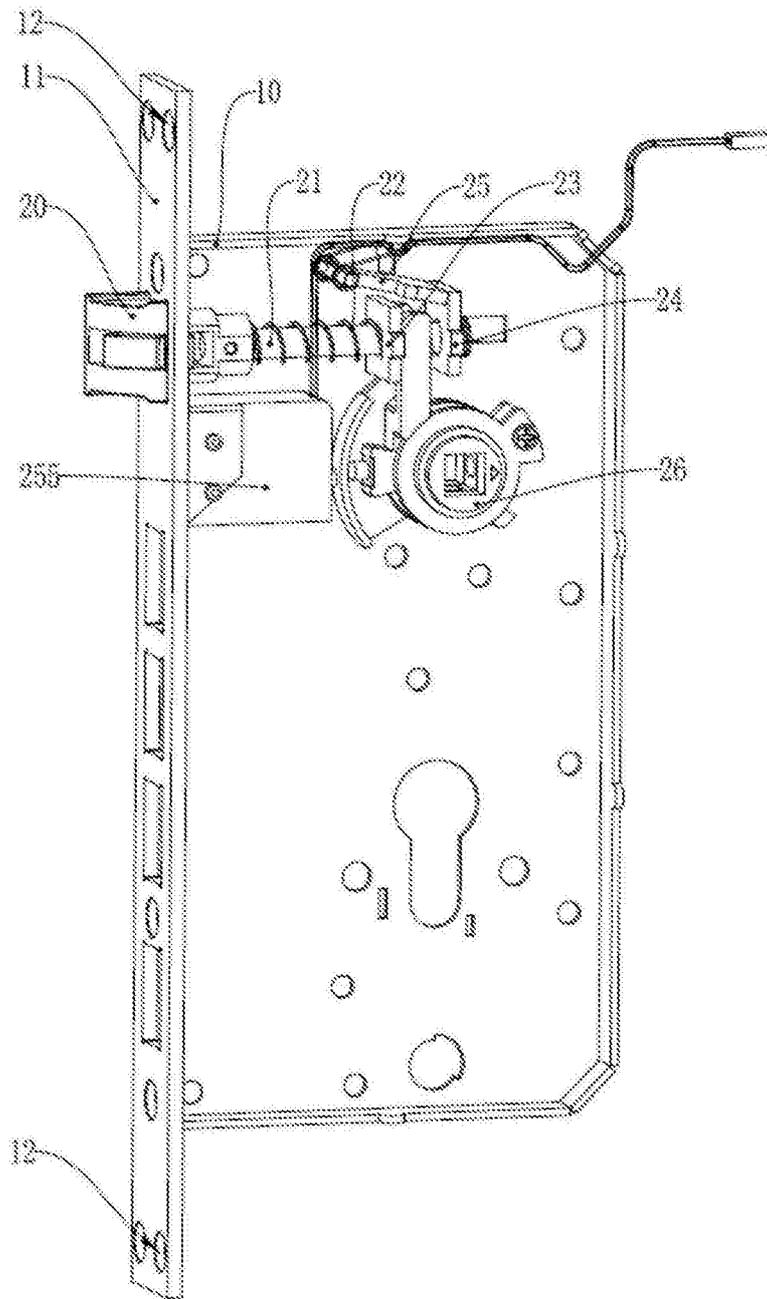


图1

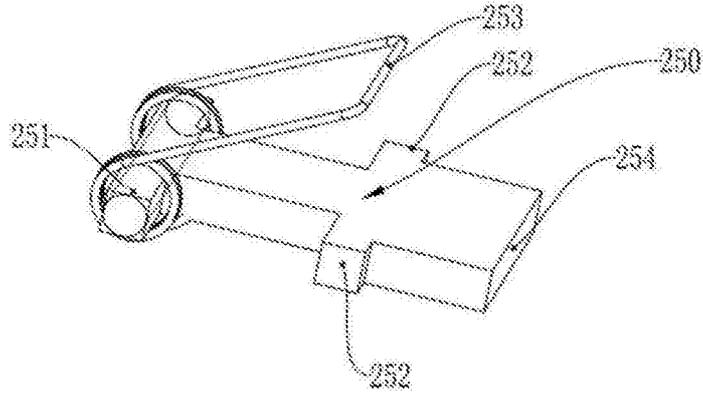


图2

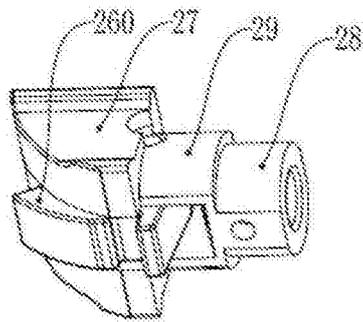


图3