(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203555412 U
(45)授权公告日 2014.04.23

(21)申请号 201320592752.2

(22)申请日 2013.09.24

(73)专利权人 浙江永艺家具股份有限公司
地址 313300 浙江省湖州市安吉县递铺镇永艺西路1号

(72)发明人 何基 阮正富

(74)专利代理机构 杭州丰禾专利事务所有限公司 33214
代理人 曹康华

(51)Int.Cl.
A47C 7/00(2006.01)
A47C 3/18(2006.01)
A47C 1/024(2006.01)

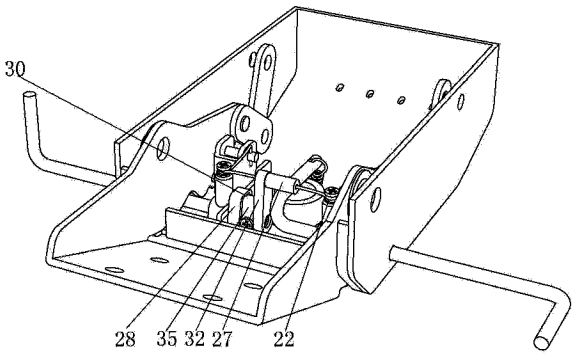
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

用于椅背翘板锁定机构的扭簧驱动装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于椅背翘板锁定机构的扭簧驱动装置，包括摇把、定位座与拨杆，定位座与底座固定相连，定位座呈拱形且内部中空，定位座内部的上端设有一向下延伸的凸起，凸起的设置将定位座内部上端分成两个定位槽，在定位座内设有卡块，卡块的上端卡在定位槽内，摇把与扭簧的第二簧臂相连，且摇把通过摇杆连接卡块，拨杆的一端穿过底座与卡块固定相连，拨杆的另一端露出于底座外；前后拨动拨杆，使卡块从一个定位槽移到另一个定位槽内，卡块转动带动摇把移动，从而同时驱动扭簧转动，在扭簧的弹力作用下，扭簧的第一簧臂拉动插销插入相应的锁孔或从锁孔内退出以实现插销的锁定、解锁，结构巧妙，使用方便。



CN 203555412 U

1. 用于椅背翘板锁定机构的扭簧驱动装置，其特征是：所述的驱动装置包括摇把、定位座与拨杆，定位座与底座固定相连，定位座呈拱形且内部中空，定位座内部的上端设有一向下延伸的凸起，凸起的设置将定位座内部上端分成两个定位槽，在定位座内设有卡块，卡块的上端卡在定位槽内，摇把与扭簧的第二簧臂相连，且摇把通过摇杆连接卡块，拨杆的一端穿过底座与卡块固定相连，拨杆的另一端露出于底座外；前后拨动拨杆，使卡块从一个定位槽移到另一个定位槽内，卡块转动带动摇把移动，从而同时驱动扭簧转动，在扭簧的弹力作用下，扭簧的第一簧臂拉动插销插入相应的锁孔或从锁孔内退出以实现插销的锁定、解锁。

2. 根据权利要求 1 所述的用于椅背翘板锁定机构的扭簧驱动装置，其特征在于：所述的驱动装置还包括两个用以安装扭簧的立柱，每个立柱上端旋拧有一颗螺丝，扭簧套设在螺丝上，立柱下端通过一拱形搭桥与底座固定相连，拱形搭桥与底座底面间形成轴孔，拨杆穿过其中一个拱形搭桥与卡块相连。

用于椅背翘板锁定机构的扭簧驱动装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及转椅、办公椅技术领域，特别涉及一种用于椅背翘板锁定机构的扭簧驱动装置。

背景技术

[0002] 转椅底盘，也称转椅托盘，是装在转椅座垫下方的一个重要部件，座垫的升降，靠背的倾仰角度调节都是依靠底盘来完成的。

[0003] 目前的转椅托盘普遍是由上托盘、下托梁、转轴及弹簧装置等零部件组成，上转盘与转椅座椅背面固定后，转椅可绕转轴作适当倾仰，并可主动回复，使使用者有舒适感。例如，中国专利公开了一种托盘（专利号为：02287885.8），主要包括底板、活动座、锥形管和调节装置，活动座活动连接在底板，在活动座的中间连接气压棒的锥形管，由锥管固定板和锥形管一起焊接在活动座上；所述的调节装置包括有调节杆、调节板、扭簧、扭簧固定板，调节杆穿插在活动座内，调节板固定连接在调节杆插入活动座内的一端上，调节板的一面接触气压棒，另一面与扭簧连接；在调节板的另一面上设有调节板止旋片。

[0004] 上述转椅托盘的调节装置完全靠扭力弹簧来调节，对于体重不同的人来讲，所需要的扭力弹簧的力需要有所不同，使产品没有很好的通用性。针对此问题，专利号为："201020264417.6"的中国专利公开了一种滚动轴调节转椅托盘，其利用加载在座面的重力传导为靠背的回复力，能基本实现满足不同体重的人使用而不需调节。但坐在安装上述托盘的座椅上向后倾仰时，由于人体部分重力由靠背支撑且比重逐步增大，使加载在座面的重力逐步变小，则重力传导到靠背的回复力随之变小，导致在最大倾仰角时靠背回复力不足，无法达到最佳回复力。

[0005] 特研发设计一种转椅底盘，包括用以连接气杆的底座、用以固定椅座的托架及用以连接椅背的翘板，托架设置在底座内，翘板设置在托架内，托架连接有弹性复位装置，其原理是采用四点连杆机构，形成力的传导，翘板中部为转动支点，翘板后部在椅背的作用下翻转，翘板前部通过连杆机构与托架铰接并斜向上撬动托架，使托架与翘板形成联动；在这个传导结构中，椅背连接固定于翘板作为四点连杆机构的驱动力，人体施加于椅座的重力通过四点连杆机构与托架的铰接点形成施加在四点连杆机构的回复力，四点连杆机构的驱动力和回复力形成对抗关系；因此回复力对弹性复位装置的弹性回复力依赖较小，适用人群范围更广，体重较轻或较重的人都能轻松地倾仰和回复起身。

[0006] 但有些人希望将椅背锁定在一个自认为舒适的位置，以进行午休或长时间的休息，所以需要设计一种翘板锁定机构来解决此问题，将翘板锁定在一个自认为合适的位置，也就将椅背固定在了相应的位置上。设想在翘板两侧上对称设置一排锁孔，在底座内部两侧对称设置两个扭簧、两个插销及两个插销座；插销座固定设置在底座上，插销滑动穿插在插销座上且与锁孔配合，扭簧包括有第一簧臂与第二簧臂，两个簧臂夹角为 90 度，使扭簧的第一簧臂与插销相连，拨动扭簧的第二簧臂可使第一簧臂转动，将插销插进拉出，因此设计一个用于驱动扭簧来回转动的驱动装置是当前需要解决的问题。

实用新型内容

[0007] 本实用新型克服了上述现有技术中所存在的不足，提供了一种可以驱动扭簧来回转动的扭簧驱动装置，从而可以带动插销插进或拉出锁孔。

[0008] 本实用新型的技术方案是这样实现的：

[0009] 用于椅背翘板锁定机构的扭簧驱动装置，所述的驱动装置包括摇把、定位座与拨杆，定位座与底座固定相连，定位座呈拱形且内部中空，定位座内部的上端设有一向下延伸的凸起，凸起的设置将定位座内部上端分成两个定位槽，在定位座内设有卡块，卡块的上端卡在定位槽内，摇把与扭簧的第二簧臂相连，且摇把通过摇杆连接卡块，拨杆的一端穿过底座与卡块固定相连，拨杆的另一端露出于底座外；前后拨动拨杆，使卡块从一个定位槽移到另一个定位槽内，卡块转动带动摇把移动，从而同时驱动扭簧转动，在扭簧的弹力作用下，扭簧的第一簧臂拉动插销插入相应的锁孔或从锁孔内退出以实现插销的锁定、解锁。采用同一根拨杆来实现两个插销的锁定、解锁动作，结构精简又巧妙，使用方便。

[0010] 作为优选，所述的驱动装置还包括两个用以安装扭簧的立柱，每个立柱上端旋拧有一颗螺丝，扭簧套设在螺丝上，立柱下端通过一拱形搭桥与底座固定相连，拱形搭桥与底座底面间形成轴孔，拨杆穿过其中一个拱形搭桥与卡块相连。

[0011] 采用了上述技术方案的本实用新型的原理及有益效果是：

[0012] 本实用新型通过拨杆来拨动卡块，而卡块分别与定位座的两个定位槽卡接配合，卡块又连接摇把，扭簧的一个簧臂插入到摇把中；这样，当拨杆拨动卡块时，摇把就带动扭簧转动，使扭簧的另一个簧臂带动插销插入或退出锁孔，结构巧妙，使用方便。

附图说明

[0013] 图 1 为实施例中椅背翘板锁定机构的结构示意图；

[0014] 图 2 为实施例中椅背翘板锁定机构的插销处于未锁定状态的示意图；

[0015] 图 3 为实施例中椅背翘板锁定机构的插销处于初始角度锁定状态的示意图；

[0016] 图 4 为实施例中椅背翘板锁定机构的插销处于最大角度锁定状态的示意图；

[0017] 图 5 为实施例中椅背翘板锁定机构另一角度的结构示意图；

[0018] 图 6 为在插销解锁状态下驱动装置中摇把、定位座与卡块的配合结构示意图；

[0019] 图 7 为在插销锁定状态下驱动装置中摇把、定位座与卡块的配合结构示意图。

具体实施方式

[0020] 本实用新型的具体实施方式如下：

[0021] 实施例：如图 1～7 所示，首先，提供了一种椅背翘板锁定机构，其包括对称设置在翘板 3 两侧上的一排锁孔 21，对称设置在底座 1 内部两侧的两个扭簧 22、两个插销 23 及两个插销座 24；插销座 24 固定设置在底座 1 上，插销 23 滑动穿插在插销座 24 上且与锁孔 21 配合，扭簧 22 的第一簧臂 25 与插销 23 相连，扭簧 22 的第二簧臂 26 连接到一用于驱动扭簧 22 来回转动的驱动装置。

[0022] 所述的驱动装置包括摇把 27、定位座 28 与拨杆 29，定位座 28 与底座 1 固定相连，定位座 28 呈拱形且内部中空，定位座 28 内部的上端设有一向下延伸的呈弧形的凸起 30，凸

起 30 的设置将定位座 28 内部上端分成两个定位槽 31，在定位座 28 内设有卡块 35，卡块 35 为上部小下部大的结构，卡块 35 的下部横截面为圆形，卡块 35 上部呈锥形，且卡块 35 的截面积自下至上逐渐减小，卡块 35 的上端卡在定位槽 31 内，摇把 27 的两端与两个扭簧 22 的第二簧臂 26 相连，且摇把 27 通过摇杆 32 连接卡块 35，拨杆 29 的一端穿过底座 1 的支撑板 5 与卡块 35 固定相连，拨杆 29 的另一端露出于底座 1 外；前后拨动拨杆 29，使卡块 35 从一个定位槽 31 移到另一个定位槽 31 内，卡块 35 转动带动摇把 27 移动，从而同时驱动两个扭簧 22 转动，在扭簧 22 的弹力作用下，第一簧臂 25 拉动插销 23 插入相应的锁孔 21 或从锁孔 21 内退出以实现插销 23 的锁定、解锁。

[0023] 所述的驱动装置还包括两个用以安装扭簧 22 的立柱 33，每个立柱 33 上端旋拧有一颗螺丝 39，扭簧 22 套设在螺丝 39 上，立柱 33 下端通过一拱形搭桥 34 与底座 1 的底板 4 固定相连，拱形搭桥 34 与底座 1 底面间形成轴孔 40，拨杆 29 穿过其中一个拱形搭桥 34 与卡块 35 相连。与此同时，该底盘还包括一用以控制气杆的压杆 38，该压杆 38 穿过底座再穿过另一个拱形搭桥 34 后拐弯搭在气杆的安装位置处。

[0024] 如图 2 所示，当处于未锁定状态时，插销 23 脱离锁孔 21，此时，人坐在座椅上，可以以任意角度倚靠椅背；如图 3、7 所示，当处于未倚靠的初始位置并使之处于锁定状态时，拨动拨杆 29，使得卡块 35 的上端克服凸起 30 的阻力从右边的定位槽 31 移到左边定位槽 31 内，卡块 35 转动带动摇把 27 移动，从而同时驱动两个扭簧 22 转动，在扭簧 22 的弹力作用下，第一簧臂 25 拉动插销 23 插入相应的锁孔 21 内以实现插销 23 的锁定。当需要调整椅背到合适的位置时，反方向拨动拨杆 29，如图 2、图 6 所示，使得卡块 35 的上端克服凸起 30 的阻力从左边的定位槽 31 移到右边定位槽 31 内，使扭簧 22 转动驱动插销 23 从锁孔 21 内退出，此时，可以倚靠椅背到合适的位置，当需要保持在这一合适的位置时，再重复上面的动作，使插销 23 插入相应的锁孔 21，实现锁定。

[0025] 图 3 显示了在椅背未倾仰时，插销 23 插入最上面一个插孔实现锁定；如图 4 所示，当椅背处于最大倾仰角度并予以锁定时，插销 23 插入最下面一个插孔。

[0026] 需要说明的是，靠背托架锁定机构不仅限于上述机械机构，还可以采用气杆在任意位置锁定；弹性复位装置除采用金属弹簧外，还可以采用橡胶弹簧或气杆，也可以是金属弹簧、橡胶弹簧和气杆的组合。

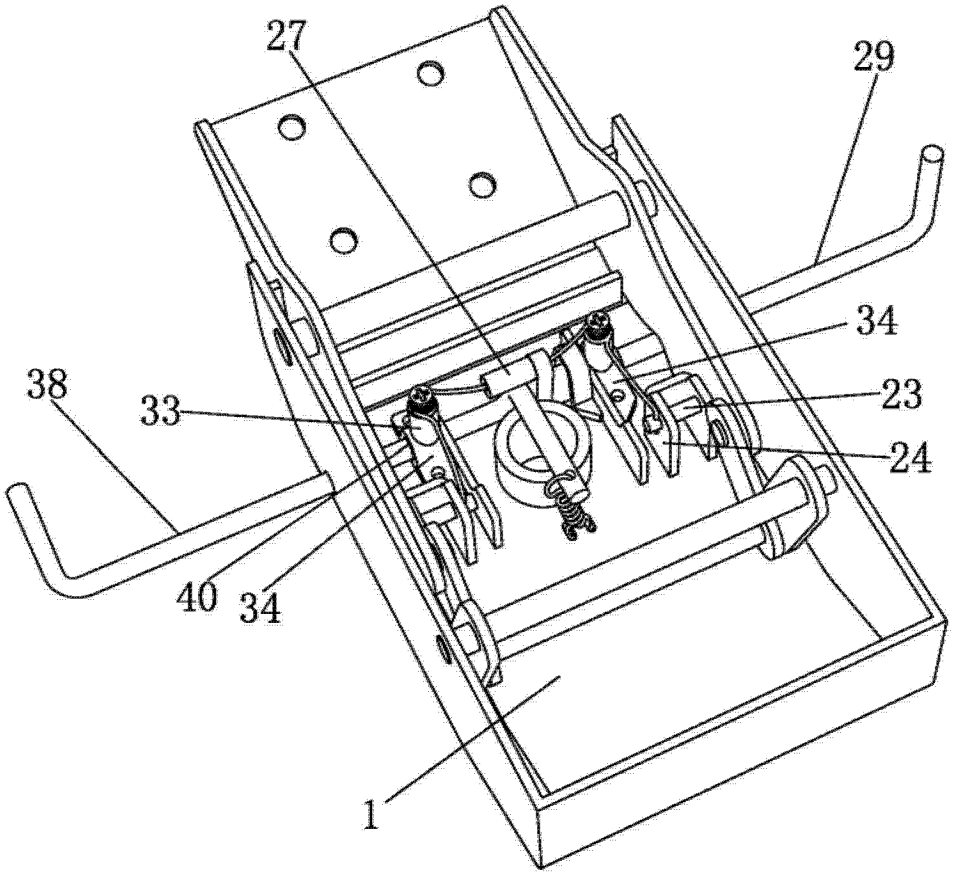


图 1

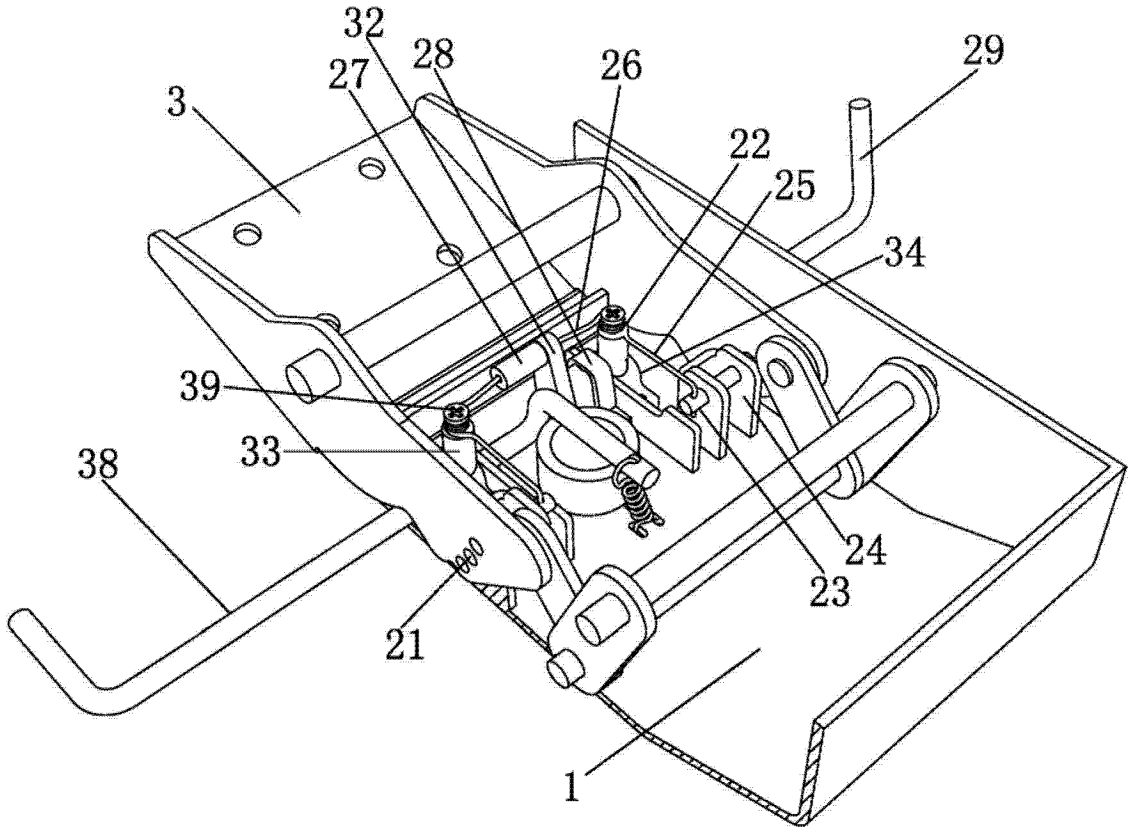


图 2

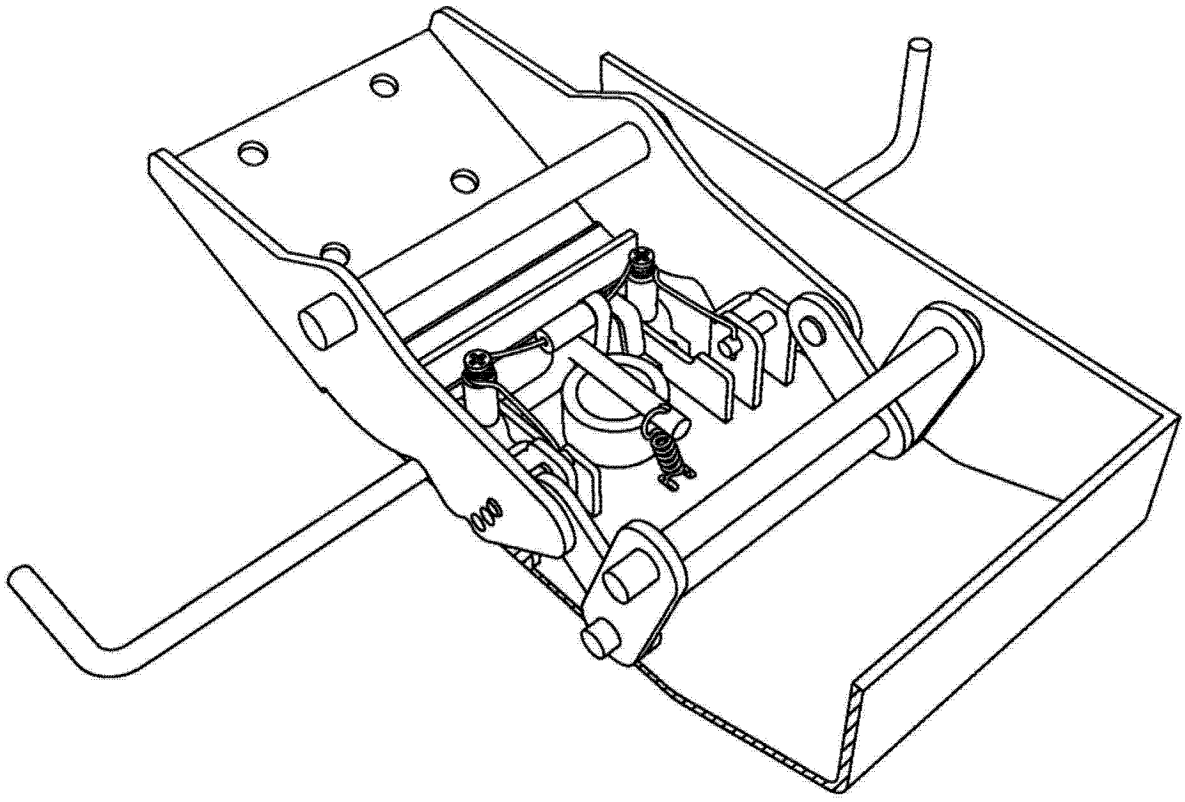


图 3

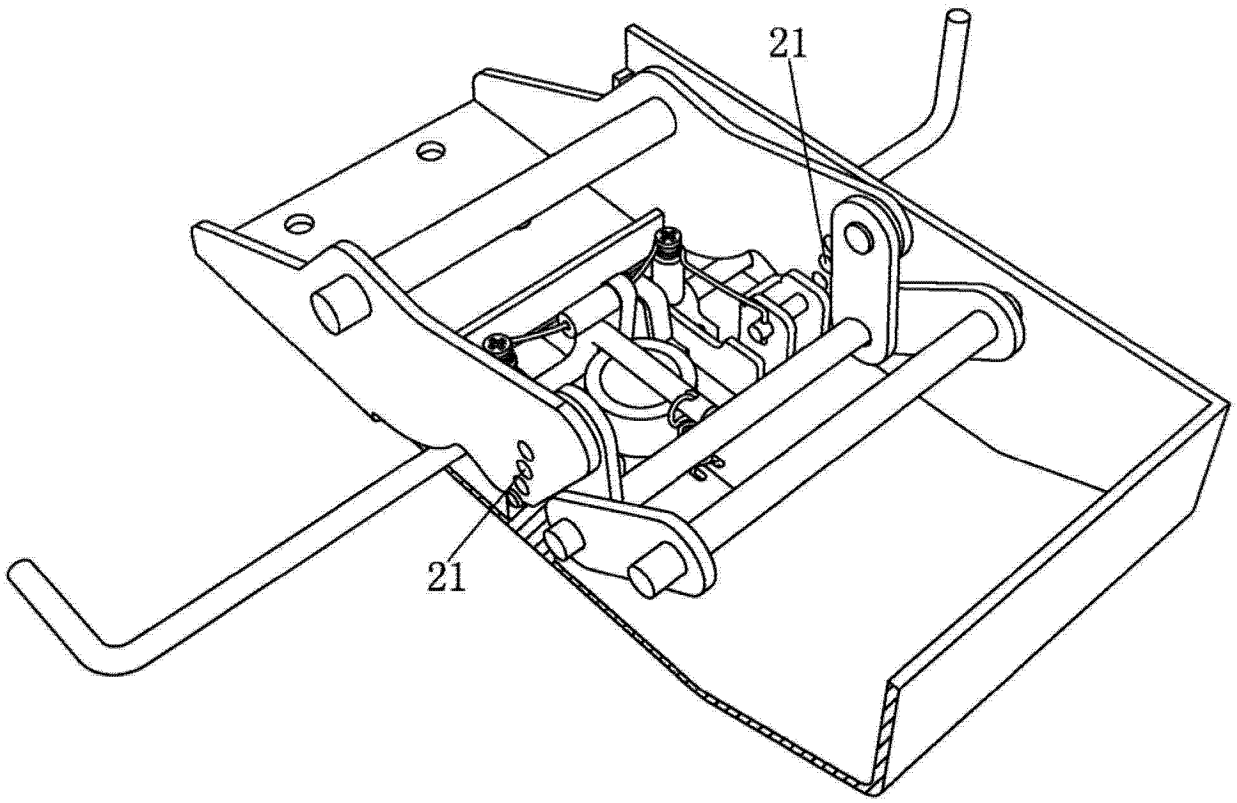


图 4

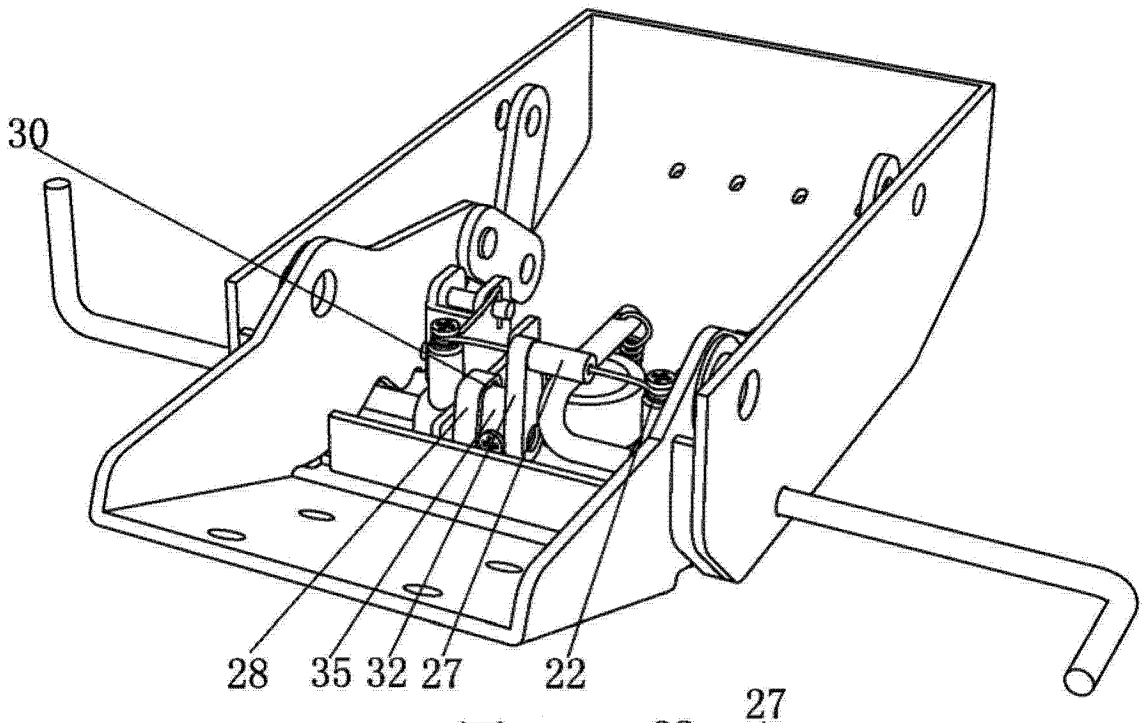


图 5

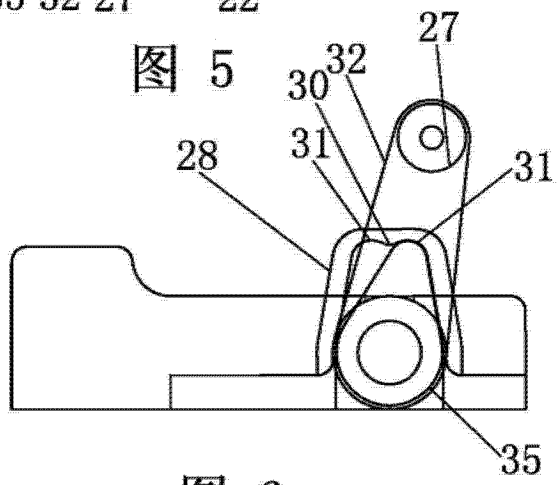


图 6

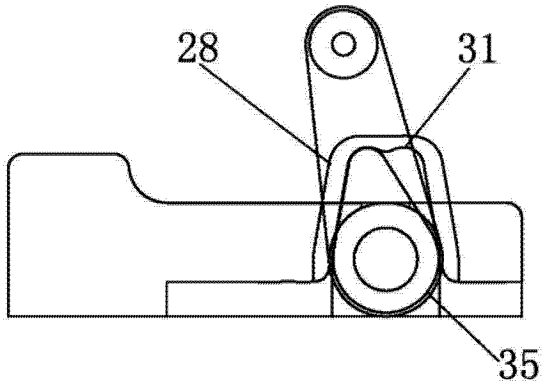


图 7