



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104400716 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 11

(21) 申请号 201410722252. 5

(22) 申请日 2014. 12. 03

(71) 申请人 重庆红亿机械有限公司

地址 401519 重庆市合川工业园区高阳片区

(72) 发明人 姜国宾

(74) 专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限公司

公司 50212

代理人 李晓兵 李玉盛

(51) Int. Cl.

B25B 11/02(2006. 01)

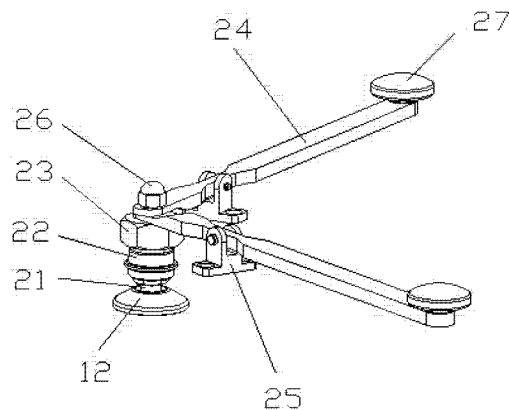
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

座椅装配用夹具的旋转锁紧装置

(57) 摘要

本发明公开了一种座椅装配用夹具的旋转锁紧装置,包括底板和转动板,底板上设置有四个顶部具有插槽的定位座,四个定位座分布于同一圆周上且呈 90° 均匀等分,转动板上设置有旋转锁紧机构,旋转锁紧机构包括插销、套筒、弹簧、螺母和杠杆,插销竖直贯穿转动板,插销上半部分的直径小于下半部分的直径,套筒套设在插销的外部,弹簧套设在插销的上半部分上,并且弹簧位于套筒内,螺母固定设置在转动板上,弹簧的下端设置在插销上半部分与下半部分之间的台阶上,弹簧的上端设置在螺母内,插销的下端插接在其中一个定位座的插槽内,插销的上端伸出螺母外,杠杆的内端与插销的上端连接,杠杆的外端设置有压块,本发明结构设计合理,操作方便。



1. 一种座椅装配用夹具的旋转锁紧装置,其特征在于,包括底板和设置在底板上的转动板,所述底板的中部设置有轴承,所述转动板可转动地连接在轴承上;底板上设置有四个顶部具有插槽的定位座,四个定位座分布于同一圆周上且呈 90° 均匀等分,所述转动板上设置有旋转锁紧机构,所述旋转锁紧机构包括插销、套筒、弹簧、螺母和杠杆,所述插销竖直贯穿转动板,插销上半部分的直径小于下半部分的直径,所述套筒套设在插销的外部,所述弹簧套设在插销的上半部分上,并且弹簧位于套筒内,所述螺母固定设置在转动板上,弹簧的下端设置在插销上半部分与下半部分之间的台阶上,弹簧的上端设置在螺母内,插销的下端插接在其中一个定位座的插槽内,插销的上端伸出螺母外,所述杠杆的内端与插销的上端连接,杠杆的外端设置有压块。

2. 根据权利要求 1 所述的座椅装配用夹具的旋转锁紧装置,其特征在于,所述底板上设置有两根倾斜设置的杠杆,两根杠杆分别向两侧延伸。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的座椅装配用夹具的旋转锁紧装置,其特征在于,所述定位座顶部的插槽呈球形,所述插销的下端与插槽相适应。

座椅装配用夹具的旋转锁紧装置

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及一种座椅装配用夹具,特别是涉及一种座椅装配用夹具的旋转锁紧装置。

[0003]

背景技术

[0004] 座椅需要依次装配各种功能的部件,目前座椅装配都是采用流水线装配,为了满足每道工序的装配需要,需要借助能够实现转动和翻转倾斜的工装。虽然目前有多种座椅装配用夹具,但这些装配工装夹具的旋转结构的设计都存在缺陷,操作不便。

[0005]

发明内容

[0006] 针对现有技术的不足,本发明的目的在于提供一种座椅装配用夹具的旋转锁紧装置,以弥补现有座椅装配用夹具存在的旋转结构操作不便的缺陷。

[0007] 为了解决上述技术问题,本发明采用了如下的技术方案:

一种座椅装配用夹具的旋转锁紧装置,其特征在于,包括底板和设置在底板上的转动板,所述底板的中部设置有轴承,所述转动板可转动地连接在轴承上;底板上设置有四个顶部具有插槽的定位座,四个定位座分布于同一圆周上且呈 90° 均匀等分,所述转动板上设置有旋转锁紧机构,所述旋转锁紧机构包括插销、套筒、弹簧、螺母和杠杆,所述插销竖直贯穿转动板,插销上半部分的直径小于下半部分的直径,所述套筒套设在插销的外部,所述弹簧套设在插销的上半部分上,并且弹簧位于套筒内,所述螺母固定设置在转动板上,弹簧的下端设置在插销上半部分与下半部分之间的台阶上,弹簧的上端设置在螺母内,插销的下端插接在其中一个定位座的插槽内,插销的上端伸出螺母外,所述杠杆的内端与插销的上端连接。

[0008] 优选地,所述底板上设置有两根倾斜设置的杠杆,两根杠杆分别向两侧延伸。

[0009] 优选地,所述定位座顶部的插槽呈球形,所述插销的下端与插槽相适应。

[0010] 优选地,所述杠杆的外端设置有压块。

[0011] 本发明的有益效果在于:

本发明在底板上设置四个位于同一圆周且均匀等分的定位座,转动板可转动地设置在底板中部的轴承上,通过旋转锁紧机构来控制转动板的旋转锁紧,在装配的过程中需要旋转转动板以调整装配侧面时,按下杠杆的外端,杠杆的内端向上翘起并将插销从定位座的插槽中拔出,此时便可以旋转转动板,转动板带动翻板和翻板上的座椅转动,在座椅旋转到需要装配的侧面时,松开杠杆的外端,插销在弹簧的作用下向下运动,插销的下端插入该位置对应定位座的插槽内,将转动板锁紧。与现有技术相比,本发明的结构设计更加合理,操

作更加方便、省力。

[0012] 附图说明

图 1 为本发明座椅装配用夹具的立体图；
图 2 为本发明座椅装配用夹具的俯视图；
图 3 为本发明座椅装配用夹具的爆炸图；
图 4 为本发明座椅装配用夹具中层转动板的装配图；
图 5 为本发明座椅装配用夹具 90° 旋转锁紧机构的结构图；
图 6 为发明座椅装配用夹具上层翻板的装配图；
图 7 为本发明座椅装配用夹具座椅滑轨锁紧机构的结构图(省略座椅锁紧座)；
图 8 为本发明座椅装配用夹具座椅锁紧座的内部结构图；
图 9 为本发明座椅装配用夹具扣块的结构图；
图 10 为本发明座椅装配用夹具座椅锁紧座后侧的结构图；
图 11 为本发明座椅装配用夹具处于翻转状态的立体图。

[0013]

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明作进一步的详细说明。

[0015] 参见附图,一种座椅装配用夹具,包括上层翻板 3、中层转动板 2 和下层底板 1,底板 1 的中部设置有轴承 11,转动板 2 的底部可转动地连接在轴承 11 上,翻板 3 设置在转动板 2 的上方,并且翻板 3 能够随转动板 2 同步转动。

[0016] 底板 1 上设置有四个顶部具有插槽的定位座 12,四个定位座 12 呈圆形均匀等分分布于轴承 11 的外围,转动板 2 上设置有旋转锁紧机构,旋转锁紧机构包括插销 21、套筒 22、弹簧、螺母 23 和杠杆 24,插销 21 垂直贯穿转动板 2,插销 21 上半部分的直径小于下半部分的直径,套筒 22 套设在插销 21 的外部,弹簧套设在插销 21 的上半部分上,并且弹簧位于套筒 22 内,螺母 23 拧紧在转动板 2 上,弹簧的下端安装在插销上半部分与下半部分之间的台阶上,弹簧的上端安装在螺母 23 内,插销 21 的下端插接在其中一个定位座 12 顶部的插槽内,插销 21 的上端向上延伸并伸出螺母 23 外,插销 21 的上端带有外螺纹,杠杆 24 的内端连接在插销 21 上并通过螺帽 16 锁紧,杠杆 24 的外端向外延伸并暴露在翻板 3 外以方便按压,当按下杠杆 24 的外端时,杠杆 24 的内端向上翘起并带动插销 21 向上运动,插销 21 向上运动时弹簧受压,插销 21 的下端逐渐从定位座 12 顶部的插槽中拔出,当插销 21 从定位座 12 顶部的插槽中拔出时,此时便可以旋转转动板 2,转动板 2 带动翻板 3 和装配在翻板 3 上的座椅转动,在座椅旋转到需要装配的侧面时,松开杠杆 24 的外端,弹簧回弹,插销 21 向下运动,插销 21 的下端插入下一位置对应定位座 12 的插槽内,此时转动板 2 重新锁紧。本实施例的杠杆结构是将杠杆 24 的中部可转动地连接在铰接座 25 上,铰接座 25 的底部通过螺钉固定在转动板 2 上。

[0017] 翻板 3 的前端设置有拉手 34,翻板 3 的左、右两侧设置有翻转锁紧机构,翻转锁紧机构包括翻转支撑板 29、翻转支撑板定位座 30、翻转支撑杆 31、翻转支撑杆定位座 32、翻转支撑座 33 和翻转定位座 35,翻转支撑板定位座 30 固定设置在转动板 2 的前端,翻转支撑板 29 的一端通过销轴可转动地连接在翻转支撑板定位座 30 上,翻转支撑板 29 的另一端通过

销轴可转动地连接在翻板 3 的侧面上;翻转支撑杆定位座 32 固定设置在转动板 2 的中部,翻转支撑杆 31 的一端通过销轴可转动地连接在翻转支撑板 29 上,翻转支撑杆 31 的另一端通过销轴可转动地连接在翻转支撑杆定位座 32 上;翻转支撑座 33 固定设置在转动板 2 上,翻转支撑座 33 上具有由前至后向上倾斜的滑槽 33a,滑槽 33a 的前端具有弧形凹陷,翻转定位座 35 固定在翻板 3 后端的侧边上,翻转定位座 35 上设置有锁紧销 36,该锁紧销 36 安装在滑槽 33a 内,当拉动翻板 3 前端的拉手 34 时,翻转支撑板 29 和翻转支撑杆 31 相对转动形成人字型支撑架,对翻板 3 的两侧进行支撑,使翻板 3 处于倾斜状态,同时锁紧销 36 沿着滑槽 33a 向前滑动,当锁紧销 36 滑动至滑槽 33a 前端的弧形凹陷部位时,翻板 3 被锁紧,防止翻板 3 在重力的作用下翻转回到水平状态;当需要使翻板 3 回到水平状态时,向后推动拉手 34,此时锁紧销 36 在外力的作用下从弧形凹陷部位滑出,翻转支撑板 29 和翻转支撑杆 31 相对转动后折叠,翻板 3 回到水平状态。本实施例翻板后端的锁紧销 36 设置在翻转支撑座 33 的滑槽 33a 内,当翻板 3 处于水平状态时,滑槽 33a 对锁紧销 36 产生向上的支撑力,而锁紧销 36 设置在翻板 3 的后端,翻板 3 的前端悬空,由于翻板 3 需要承受座椅装配件的重力,因此翻板锁紧机构容易被损坏,为了解决该问题,本实施例在转动板 2 的前端增加了左、右两个支撑柱 28,在翻板 3 处于水平状态时,两个支撑柱 28 用于对翻板 3 的前端进行支撑。

[0018] 翻板 3 上端的四个顶角处设置有座椅滑轨锁紧机构,座椅滑轨锁紧机构包括座椅锁紧座 37、定位柱 38、转销 39、扣块 40、转动杆 41、销钉 42、复位弹簧、弹簧挡板 43、限制销 44 和限制块 45,座椅锁紧座 37 的顶部开设有圆柱形凹槽,定位柱 38 设置在圆柱形凹槽内,定位柱 38 上具有扣块安装缺口,扣块 40 倾斜地安装在定位柱 38 上的扣块安装缺口内;转销 39 可转动地设置在座椅锁紧座 37 上,并且转销 39 穿过扣块 40 使扣块能够沿转销 39 转动;座椅锁紧座 37 上具有与圆柱形凹槽连通的通道,扣块 40 的上下两端可沿该通道转动;扣块 40 的上端伸出座椅锁紧座 37 外,并且扣块 40 的上端具有咬合口 40a;转动杆 41 贯穿座椅锁紧座 37 的左右两侧,并且转动杆 37 伸入座椅锁紧座 37 内的部分开设有矩形缺口,扣块 40 的下端与矩形缺口相对;销钉 42 安装在座椅锁紧座 37 内,扣块 40 与销钉 42 的前端接触;座椅锁紧座 37 的后侧开设有弹簧孔,复位弹簧安装在弹簧孔内,并且复位弹簧与销钉 42 的后端接触;弹簧挡板 43 通过螺钉固定在座椅锁紧座 37 的后侧面上将弹簧孔的开口部位密封;转动杆 41 贯穿座椅锁紧座 37 的两侧,限制销 44 插接在转动杆 44 的内侧伸出端,限制块 45 通过螺钉固定在座椅锁紧座 37 上与限制销 44 对应的侧面上,并且限制块 45 上具有能够使转动销转动的缺口;转动杆 41 的外侧伸出端设置有能够带动其转动的手柄 46。在装配座椅时,首先装配座椅底部的两条滑轨,滑轨锁紧在位于同一侧的前后两个座椅滑轨锁紧机构上,座椅滑轨锁紧机构的工作过程是首先旋转转动杆 41 端部的手柄 46,此时转动杆 41 旋转,转动杆 41 旋转时,转动杆 41 上的矩形缺口推动扣块 40 的下端转动,扣块 40 下端推动销钉 42 运动并压缩弹簧,当限制销 44 由转动缺口的一端转动至另一端时,扣块 40 转动至竖直状态并且扣块 40 与矩形缺口的底面形成面接触,此时复位弹簧的回弹力直接作用于矩形缺口的底面,对转动杆 41 不产生转矩,转动杆 41 不发生转动,扣块 40 的上端通过咬合口 40a 将滑轨扣紧;座椅装配完成后,反向转动手柄 46,复位弹簧回弹并推动销钉 42 运动,销钉 42 撞击扣块 40 使扣块转动,当限制销 44 由转动缺口的一端转动至另一端时,扣块 40 重新回到初始状态,扣块 40 上端的咬合口 40a 将滑轨松开,此时即可将装配后

的座椅取下。

[0019] 作为对上述技术方案的进一步改进,90° 旋转锁紧机构包括两根倾斜设置的杠杆 24,两根杠杆 24 分别向两侧延伸,并且每根杠杆 24 的外端都设置有方便装配人员按压的压块 27,这样设计的优点是装配人员可以通过按压工装两侧的压块 27 来使转动板 2 转动,更方便组装。作为优选,定位座 12 顶部的插槽呈球形,插销 21 的下端与插槽相适应,这样在旋转转动板 2 时,插销 21 的下端更容易从定位座 12 顶部的插槽中滑出,也更方便插销 21 重新插入定位座 12 顶部的插槽中。

[0020] 由于锁紧销 36 设置在翻板 3 的侧面上并能够沿滑槽 33a 滑动,为了方便安装,本实施例的翻转定位座 35 设计成 L 型,翻转定位座 35 的水平部分通过螺栓固定连接在翻板 3 上,锁紧销 36 安装在翻转定位座 35 的竖直部分上。

[0021] 作为上述技术方案的一种优选实施方式,翻板 3 前端的两个座椅滑轨锁紧机构用同一根转动杆进行联动,翻板 3 后端的两个座椅滑轨锁紧机构用同一根转动杆进行联动,也就是说,本实施例用两根转动杆 41 来进行四个座椅滑轨锁紧机构的联动,转动杆 41 贯穿两个座椅滑轨锁紧机构的座椅锁紧座 37,限制销 44 插接在转动杆 41 的一端,手柄 46 连接在转动杆 41 的另一端。这样设计的优点是可以实现左、右两个座椅滑轨锁紧机构的联动,更方便组装。最好是,两根转动杆 41 的手柄 46 位于同一侧,这样装配工人可站在工装的同一侧操作两根转动杆 41,更方便组装。

[0022] 作为对上述技术方案的进一步改进,底板 1 的下表面设置有尼龙垫板。由于汽车座椅的装配是流水线装配,装配时需要将装配工装放在流水线的输送带上随输送带运动以逐步装配,因此在底板 1 的下表面上增加尼龙垫板的目的是增加底板 1 与输送带的摩擦。

[0023] 最后需要说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制技术方案,尽管申请人参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,那些对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本技术方案的宗旨和范围,均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

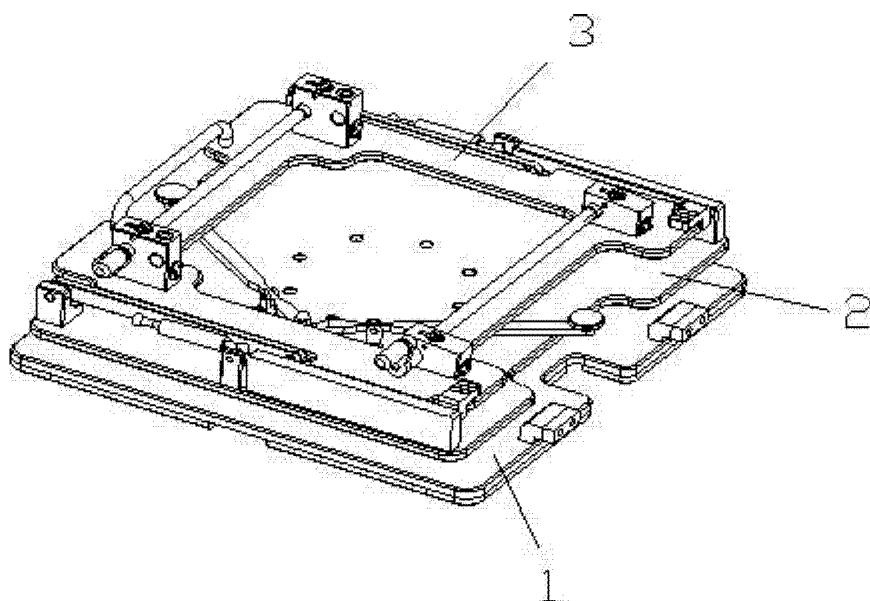


图 1

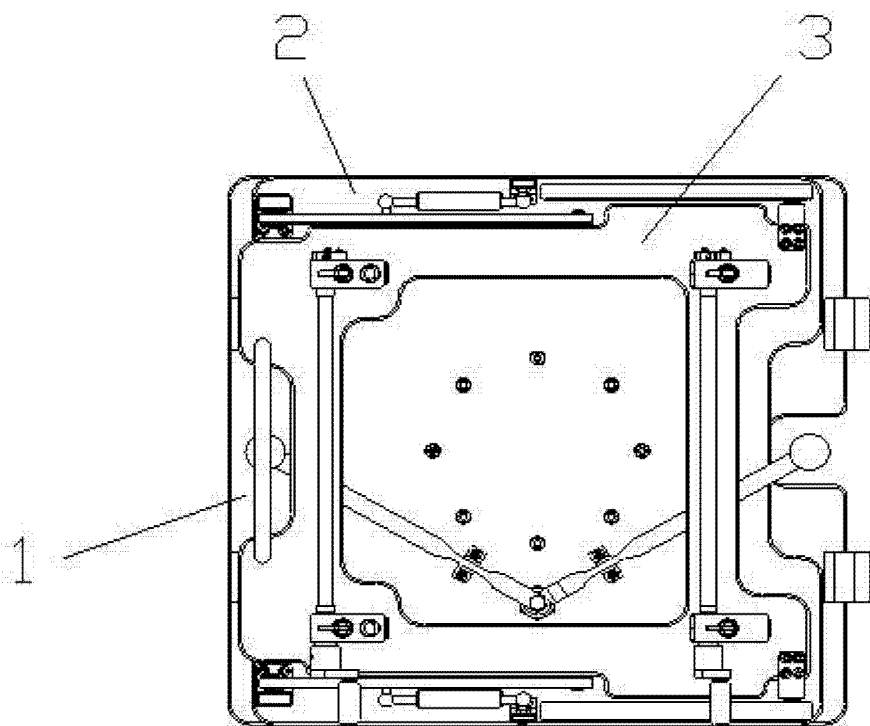


图 2

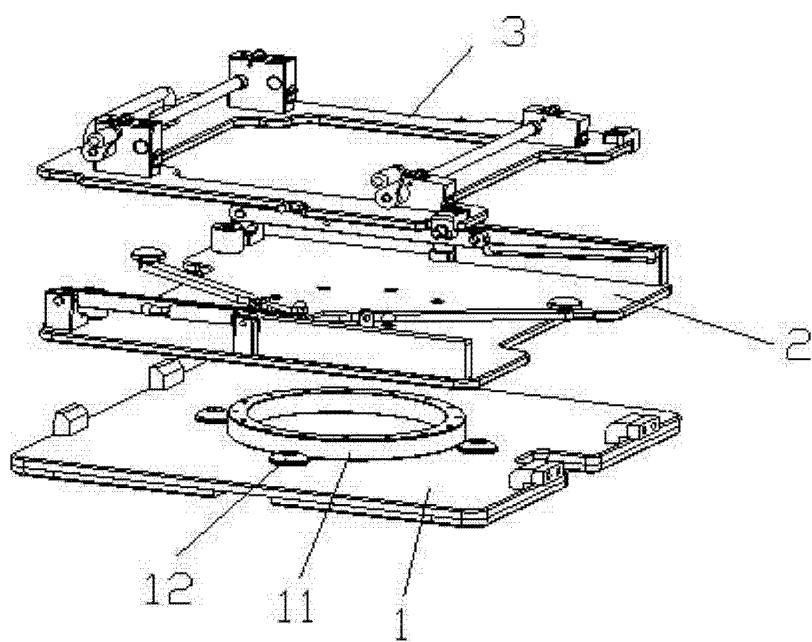


图 3

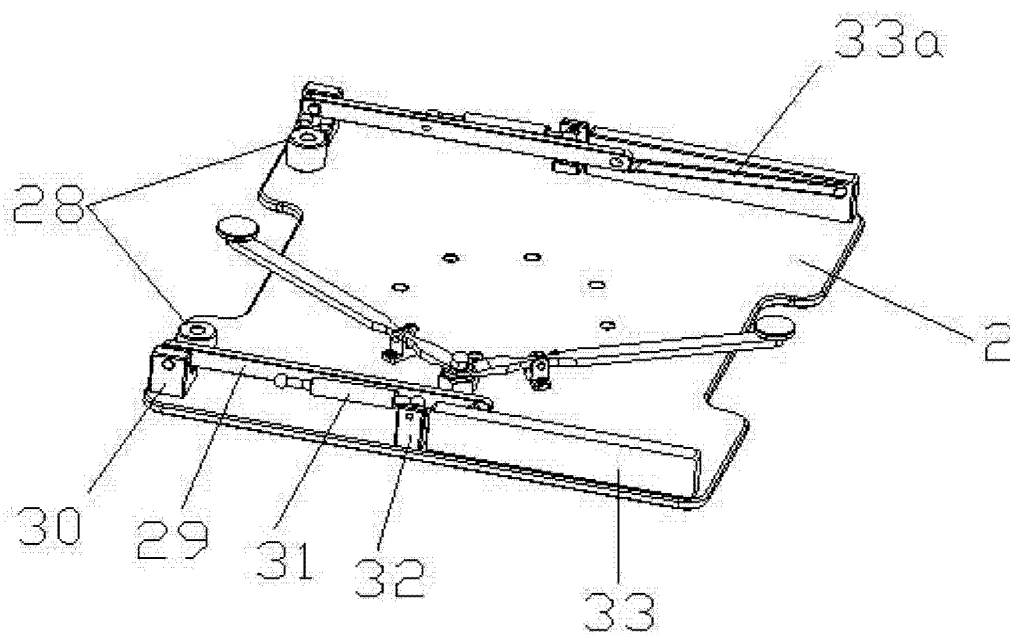


图 4

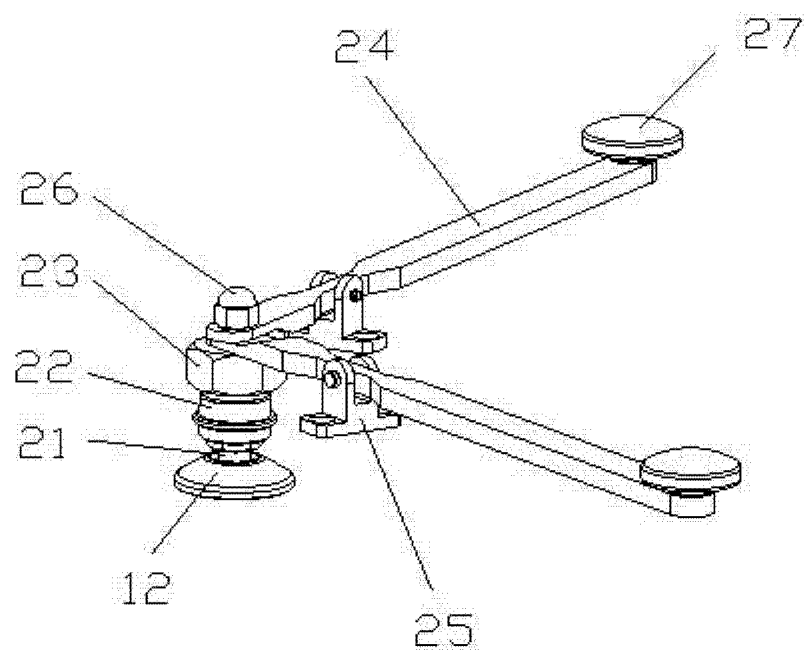


图 5

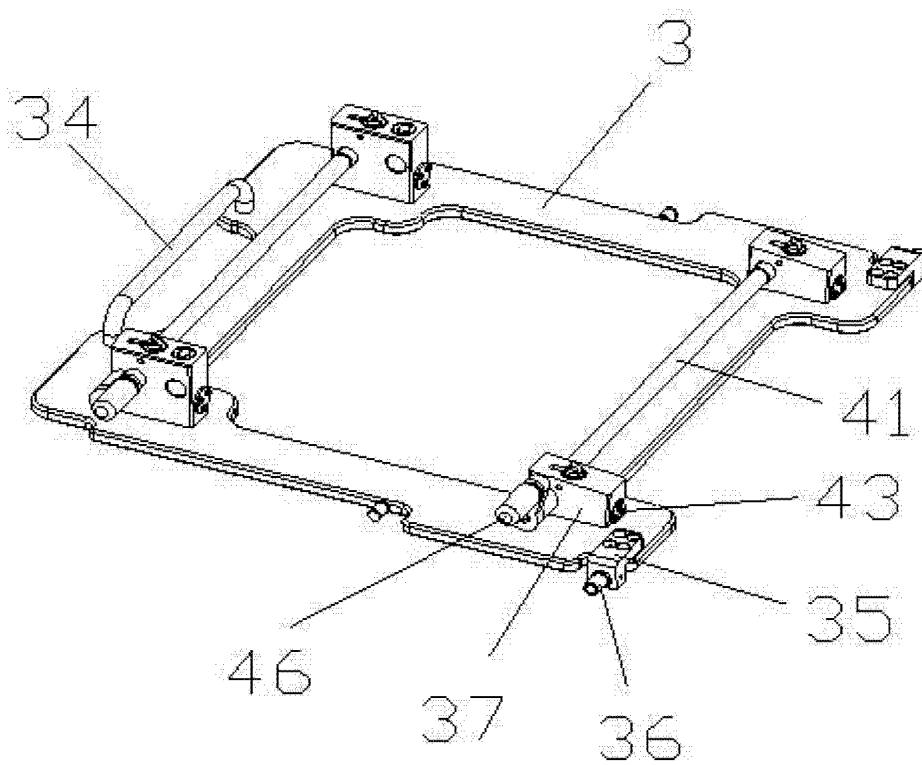


图 6

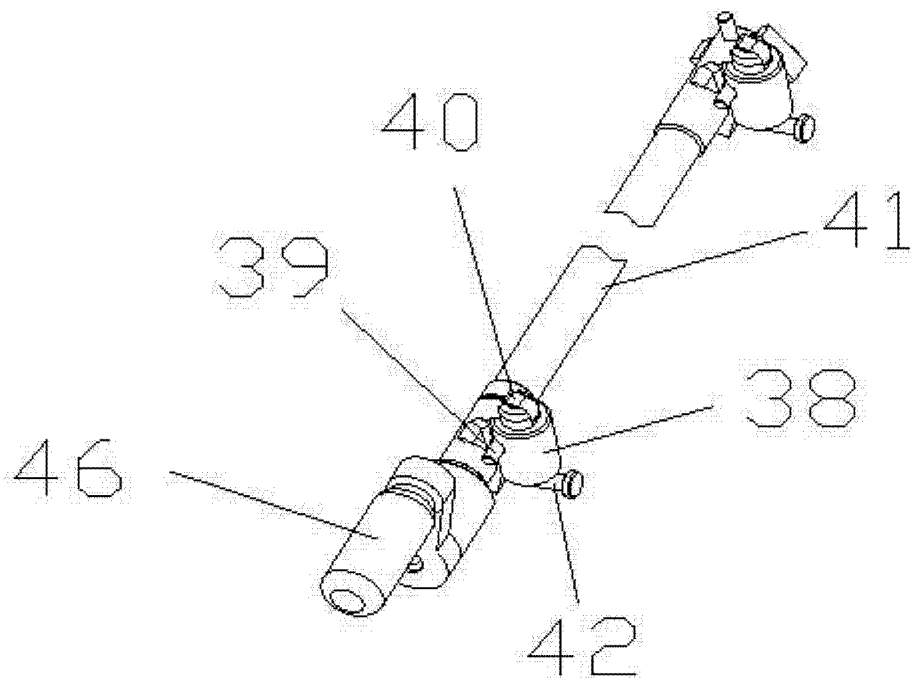


图 7

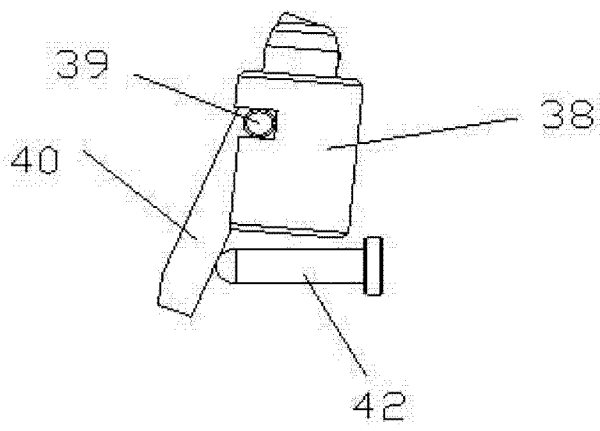


图 8

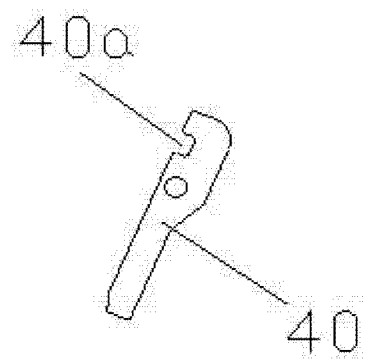


图 9

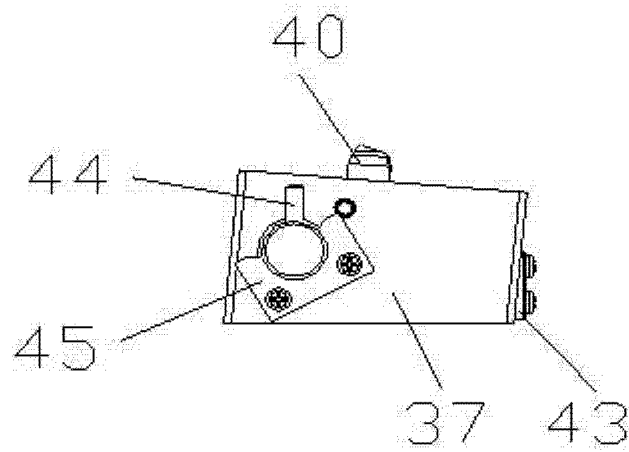


图 10

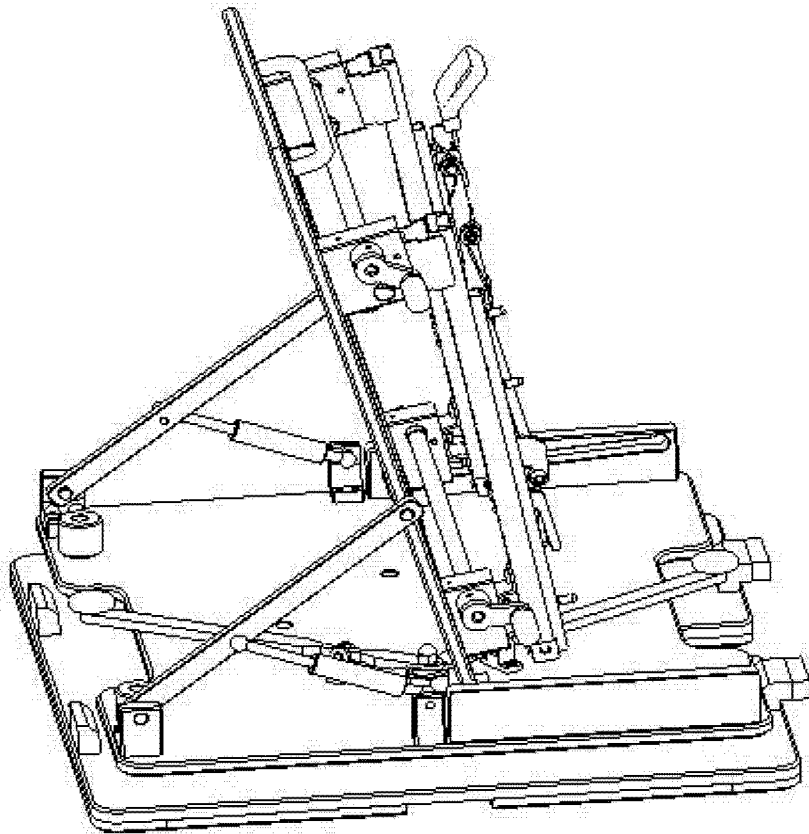


图 11