



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101766377 A

(43) 申请公布日 2010. 07. 07

(21) 申请号 200910155346. 8

(22) 申请日 2009. 12. 17

(71) 申请人 张岳恩

地址 325000 浙江省温州市经济技术开发区
飞云江路 55 号

(72) 发明人 张岳恩

(74) 专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司
33211

代理人 王阿宝

(51) Int. Cl.

A44B 19/62(2006. 01)

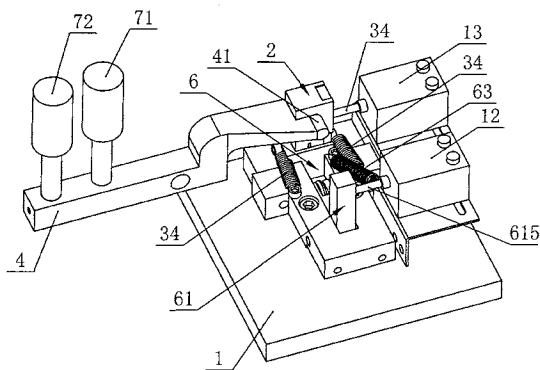
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 发明名称

拉链穿头机的精确定位插针装置

(57) 摘要

本发明涉及一种拉链穿头机的精确定位插针装置,包括有安装台、插针以及插针固定块,还包括有导轨座,所述的导轨座可横向滑移地设置于安装台上,所述的插针固定块可升降滑移地设置于导轨座上,所述的插针横向固定于插针固定块的下端,且该插针固定块上设置有横向贯通的导轨槽,所述的安装台上设置有与该导轨槽适配的导板以及导板升降动力机构,所述的导板的头端设置有导轨,该导轨插入到导轨槽中构成插针固定块与导板的上下联动升降以及横向轨槽滑移配合,所述的导轨座的侧部固定安装有感触杆 I,所述的安装台上设置有与该感触杆 I 适配的行程感应开关 I,所述的导轨座上设置有复位方向与导轨座的横向滑移方向相反的导轨座复位弹簧。本发明具有定位精确的优点。



1. 一种拉链穿头机的精确定位插针装置,包括有安装台、插针以及插针固定块,其特征在于:还包括有导轨座,所述的导轨座可横向滑动地设置于安装台上,所述的插针固定块可升降滑动地设置于导轨座上,所述的插针横向固定于插针固定块的下端,且该插针固定块上设置有横向贯通的导轨槽,所述的安装台上设置有与该导轨槽适配的导板以及导板升降动力机构,所述的导板的头端设置有导轨,该导轨插入到导轨槽中构成插针固定块与导板的上下联动升降以及横向轨道滑动配合,所述的导轨座的侧部固定安装有感触杆 I,所述的安装台上设置有与该感触杆 I 适配的行程感应开关 I,所述的导轨座上设置有复位方向与导轨座的横向滑动方向相反的导轨座复位弹簧。

2. 根据权利要求 1 所述的拉链穿头机的精确定位插针装置,其特征在于:所述的安装台上相对于导轨座的横向前方位置设置有插针动作判断机构,该插针动作判断机构包括有“L”形摆臂、摆臂铰接座,摆臂复位弹簧、行程感应开关 II,所述的“L”形摆臂的折弯处铰接于摆臂铰接座上,且该“L”形摆臂的下摆臂的头端下方设置有与拉链条的米齿段构成自转滚动的阻尼滚轮,该“L”形摆臂的上摆臂的侧壁上固定设置有感触杆 II,所述的安装台上设置有与该感触杆 II 适配的行程感应开关 II。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的拉链穿头机的精确定位插针装置,其特征在于:所述的导轨座的中间设置有与插针固定块适配的上下贯通的升降槽,且该导轨座上端面上贴邻该升降槽的位置设置有立轨,所述的插针固定块对应地设置有与立轨配合的立槽。

4. 根据权利要求 3 所述的拉链穿头机的精确定位插针装置,其特征在于:所述的导轨座的底部设置有横向贯通的左右两个通孔,所述的安装台上对应于每个通孔的位置设置有滑杆,所述的导轨座通过通孔可滑动地设置于安装台的滑杆上。

5. 根据权利要求 4 所述的拉链穿头机的精确定位插针装置,其特征在于:所述的导板升降动力机构为气缸。

拉链穿头机的精确定位插针装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种自动化控制装置,具体是指用于拉链制造的拉链穿头机的精确定位插针装置。

背景技术

[0002] 拉链的主要结构包括有拉链带以及穿在拉链带上的拉链头,现有的金属拉链穿头机的在穿拉链头时,由多条拉链带连接而成拉链条在穿头机的拉链位移槽内移动,其中拉链位移槽的一端是拉链进出口,另一端为拉链头穿头工位,当拉链条的相邻的拉链带之间的定位隔段移动到拉链头穿头工位时,由插针插入定位隔段的狭缝中将其分开并定位,然后拉链头上升嵌入到定位隔段的狭缝中,最后插针上升离开定位隔段的狭缝,解除定位,最后拉链条移动,将拉链头穿在拉链带的米齿上,完成穿头工序。

[0003] 但是,现有的金属拉链穿头机其插针只能做简单的下降插入定位隔段的狭缝和上升离开定位隔段的狭缝的动作,而要判断何时下降和上升的时间,由拉链条的拉链带的长度以及拉链条的移动速度并配合延时开关给的统一的延时信号来控制,但是由于拉链带的米齿段的长度总会存在一定的偏差,对于一个流水化作业的拉链条穿头作业,偏差使得统一的延时信号无法使插针适时地插入到定位隔段的狭缝,导致插针破坏拉链带的米齿或者导致拉链头无法正常嵌入到定位隔段的狭缝,不仅造成次品而且也影响整个拉链穿头作业的效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了克服现有技术存在的缺点和不足,而提供一种定位精确的拉链穿头机的精确定位插针装置。

[0005] 为实现上述目的,本发明的技术方案是包括有安装台、插针以及插针固定块,还包括有导轨座,所述的导轨座可横向滑移地设置于安装台上,所述的插针固定块可升降滑移地设置于导轨座上,所述的插针横向固定于插针固定块的下端,且该插针固定块上设置有横向贯通的导轨槽,所述的安装台上设置有与该导轨槽适配的导板以及导板升降动力机构,所述的导板的头端设置有导轨,该导轨插入到导轨槽中构成插针固定块与导板的上下联动升降以及横向轨槽滑移配合,所述的导轨座的侧部固定安装有感触杆 I,所述的安装台上设置有与该感触杆 I 适配的行程感应开关 I,所述的导轨座上设置有复位方向与导轨座的横向滑移方向相反的导轨座复位弹簧。通过本设置,当拉链条的定位隔段位于导轨座下方时,导板头端的导轨下降移动,从而推动插针固定块下移使插针固定块下方的插针插入到拉链条的定位隔段的狭缝中,将其分开并定位,此时拉链条拉着插针横向向拉链条的行进方向移动,从而使插针固定块连同导轨座一起沿着导板头端的导轨横向移动,当插针从拉链条的定位隔段的狭缝中移动并碰到米齿后,行程感应开关 I 感应到感触杆 I 的位置,并发出控制信号,停止拉带动作使得插针刚好定位在拉链条定位隔段的靠近米齿的狭缝处,完成插针定位工作,为后续的拉链头上升嵌入到定位隔段的狭缝以及穿拉链头的动作做好

铺垫,此外控制信号同时给导板升降动力机构信号让其做上升运动,使得插针脱离定位隔段的狭缝,当插针脱离定位隔段的狭缝后,在导轨座复位弹簧的作用下使得导轨座复位,周而复始,本设置,由于插针下降插入到拉链条的狭缝中,并随拉链条的实时移动精确定位,不管拉链条的米齿段和定位隔段的是否存在偏差,均能使插针刚好定位在拉链条定位隔段的靠近米齿的狭缝处,解决了传统的拉链穿头机依靠延时开关来判断所带来的偏差累积问题,降低了拉链穿头机的次品率和故障率,提高了穿头效率。

[0006] 进一步设置是所述的安装台上相对于导轨座的横向前方位置设置有插针动作判断机构,该插针动作判断机构包括有“L”形摆臂、摆臂铰接座,摆臂复位弹簧、行程感应开关 II,所述的“L”形摆臂的折弯处铰接于摆臂铰接座上,且该“L”形摆臂的下摆臂的头端下方设置有与拉链条的米齿构成自转滚动的阻尼滚轮,该“L”形摆臂的上摆臂的侧壁上固定设置有感触杆 II,所述的安装台上设置有与该感触杆 II 适配的行程感应开关 II。通过本设置将在拉链条行进移动时,阻尼滚轮在拉链条的米齿段上自转运动,当拉链条的米齿段走完进入定位隔段位于阻尼滚轮下方时,由于定位隔段相对于米齿段较低,因此使得“L”形摆臂的下摆臂的头端下移,从而使得安装有感触杆 II 的上摆臂也顺势摆动,触发行程感应开关 II 产生控制信号,判断拉链条的这一段米齿段已经走完,行程感应开关 II 产生控制信号控制导板升降动力机构产生下降运动,完成插针插入时机的判断。

[0007] 进一步设置是所述的导轨座的中间设置有与插针固定块适配的上下贯通的升降槽,且该导轨座上端面上贴邻该升降槽的位置设置有立轨,所述的插针固定块对应地设置有与立轨配合的立槽。通过本设置,使得插针固定块更好地设置于导轨座上。

[0008] 进一步设置是所述的导轨座的底部设置有横向贯通的左右两个通孔,所述的安装台上对应于每个通孔的位置设置有滑杆,所述的导轨座通过通孔可滑移地设置于安装台的滑杆上。通过本设置,使得导轨座更稳定地可滑移地安装于安装台上。

[0009] 进一步设置是所述的导板升降动力机构为上升气缸和下降气缸。

[0010] 下面结合说明书附图和具体实施方式对本发明做进一步介绍。

附图说明

[0011] 图 1 拉链条的结构示意图;

[0012] 图 2 本发明具体实施方式结构示意图;

[0013] 图 3 本发明具体实施方式结构分解示意图;

具体实施方式

[0014] 如图 1-3 所示的本发明的具体实施方式,包括有安装台 1、插针 21 以及插针固定块 2,还包括有导轨座 3,所述的导轨座 3 可横向滑移地设置于安装台 1 上,本实施例所述的导轨座 3 的底部设置有横向贯通的左右两个通孔 31,所述的安装台 1 上对应于每个通孔 31 的位置设置有滑杆 11,所述的导轨座 3 通过通孔 31 可滑移地设置于安装台 1 的滑杆 11 上,所述的导轨座 3 的中间设置有与插针固定块 2 适配的上下贯通的升降槽 32,且该导轨座 3 上端面上贴邻该升降槽 32 的位置设置有立轨 33,所述的插针固定块 2 对应地设置有与立轨 33 配合的立槽 22,构成所述的插针固定块 2 可升降滑移地设置于导轨座 3 上,所述的插针 21 横向固定于插针固定块 2 的下端,且该插针固定块 2 上设置有横向贯通的导轨槽 23,

所述的安装台 1 上设置有与该导轨槽 23 适配的导板 4 以及导板升降动力机构,所述的导板 4 的头端设置有导轨 41,该导轨 41 插入到导轨槽 23 中构成插针固定块 2 与导板 4 的上下联动升降以及横向轨槽滑移配合,所述的导轨座 3 的侧部固定安装有感触杆 I 34,所述的安装台 1 上设置有与该感触杆 I 34 适配的行程感应开关 I 12,所述的导轨座 3 上设置有复位方向与导轨座 3 的横向滑移方向相反的导轨座复位弹簧 34。本发明,当拉链条 5 的定位隔段 51 位于导轨座 3 下方时,导板 4 头端的导轨 41 下降移动,从而推动插针固定块 2 下移使插针固定块 2 下方的插针 21 插入到拉链条 5 的定位隔段 51 的狭缝 511 中,将其分开并定位,此时拉链条 5 拉着插针 21 横向向拉链条 5 的行进方向移动,从而使插针固定块 2 连同导轨座 3 一起沿着导板 4 头端的导轨 41 横向移动,当插针 21 从拉链条 5 的定位隔段 51 的狭缝 511 中移动并碰到米齿 521 后,行程感应开关 I 12 感应到感触杆 I 34 的位置,并发出控制信号,停止拉带动作使得插针 21 刚好定位在拉链条 5 定位隔段 51 的靠近米齿的狭缝 511 处,完成插针 21 定位工作,为后续的拉链头上升嵌入到定位隔段 51 的狭缝 511 以及穿拉链头的动作做好铺垫,此外控制信号同时给导板升降动力机构信号让其使导板 4 做上升运动,使得插针 21 脱离定位隔段 51 的狭缝 511,当插针 21 脱离定位隔段 51 的狭缝 511 后,在导轨座复位弹簧 34 的作用下使得导轨座 3 复位,周而复始,本设置,由于插针 21 下降插入到拉链条 5 的狭缝 511 中,并随拉链条 5 的实时移动精确定位,不管拉链条 5 的米齿段 52 和定位隔段 51 的尺寸是否存在偏差,均能使插针 21 每次刚好定位在拉链条定位隔段 51 的靠近米齿 521 的狭缝 511 处,解决了传统的拉链穿头机依靠延时开关来判断所带来的偏差累积问题,降低了拉链穿头机的次品率和故障率,提高了穿头效率。

[0015] 另外,本实施例所述的安装台 1 上相对于导轨座 3 的横向前方位置设置有插针动作判断机构 6,该插针动作判断机构 6 包括有“L”形摆臂 61、摆臂铰接座 62,摆臂复位弹簧 63、行程感应开关 II 64,所述的“L”形摆臂 61 的折弯处 611 铰接于摆臂铰接座 62 上,且该“L”形摆臂 61 的下摆臂 612 的头端下方设置有与拉链条 5 的米齿段 52 构成自转滚动的阻尼滚轮 613,本设置所述的阻尼滚轮 613 为橡胶自转轮 613,该“L”形摆臂 61 的上摆臂 614 的侧壁上固定设置有感触杆 II 615,所述的安装台 1 上设置有与该感触杆 II 615 适配的行程感应开关 II 13,如此,将在拉链条 5 行进移动时,阻尼滚轮 613 在拉链条 5 的米齿段 52 上自转运动,当拉链条 5 的米齿段 52 走完进入定位隔段 51 位于阻尼滚轮 613 下方时,由于定位隔段 51 相对于米齿段 52 位置较低,因此使得“L”形摆臂 61 的下摆臂 612 的头端下移,从而使得安装有感触杆 II 615 的上摆臂 614 也顺势摆动,触发行程感应开关 II 13 产生控制信号,判断拉链条的这一段米齿段已经走完,行程感应开关 II 13 产生控制信号控制导板升降动力机构产生下降运动,完成插针 21 插入时机的判断。

[0016] 此外,本实施例所述的导板升降动力机构为上升气缸 71 和下降气缸 72。

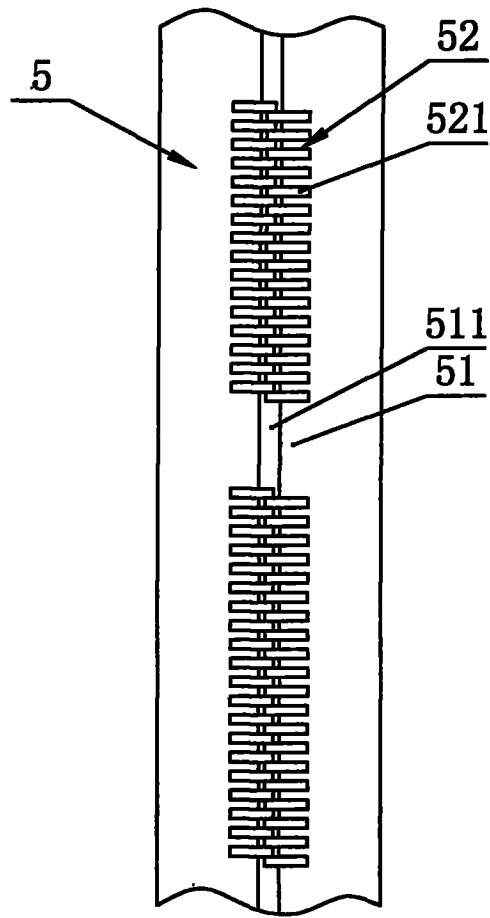


图 1

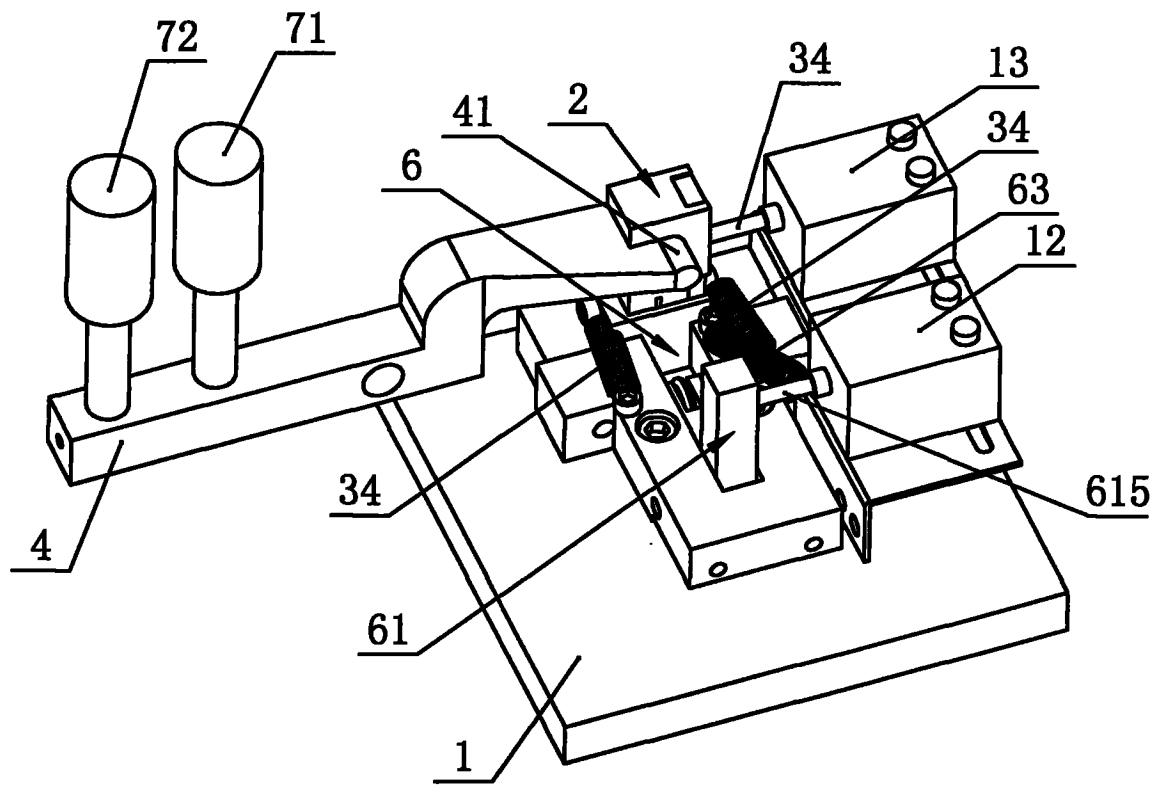


图 2

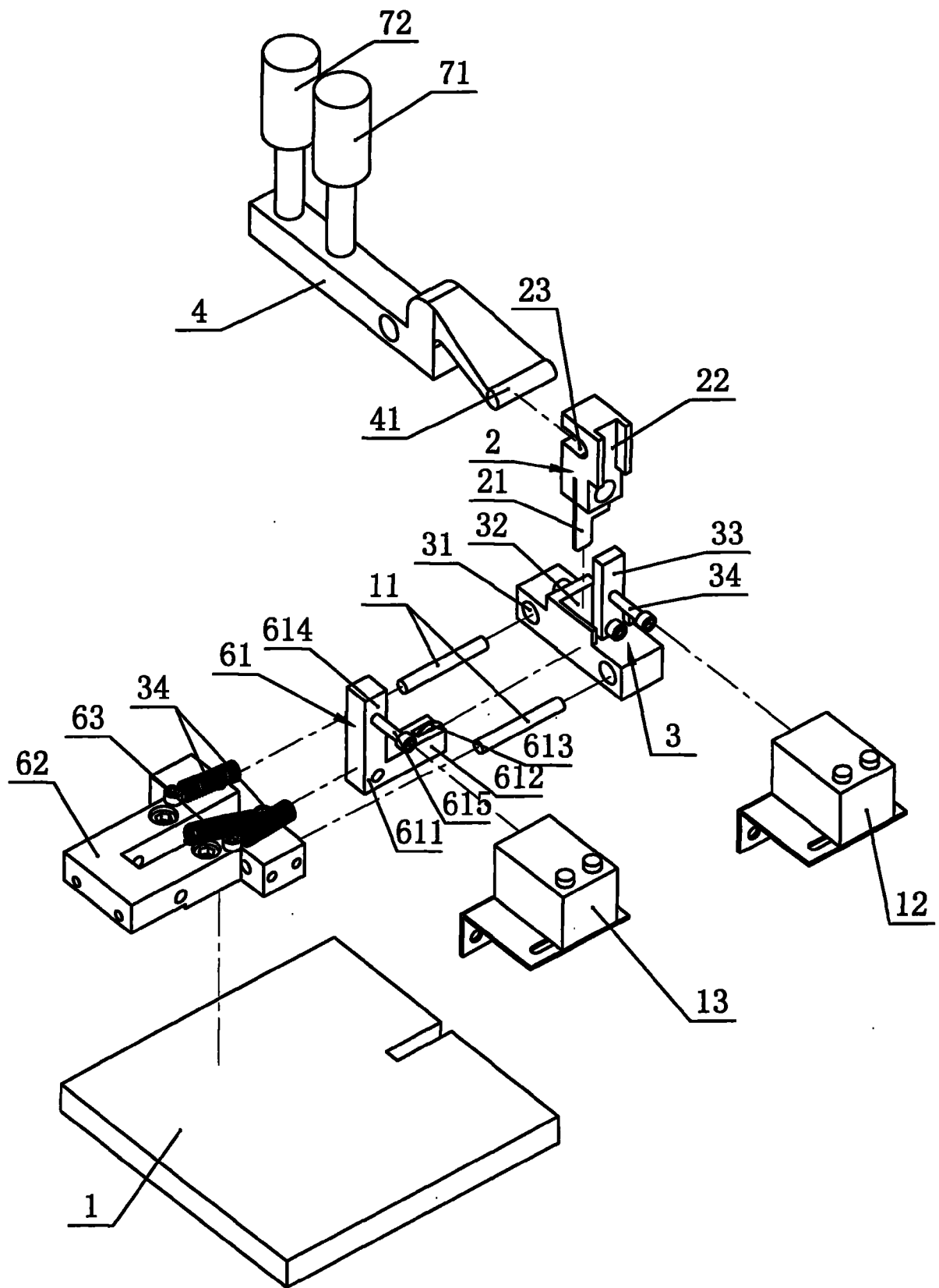


图 3