



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110193541 A

(43)申请公布日 2019.09.03

(21)申请号 201910468138.7

(22)申请日 2019.05.31

(71)申请人 重庆丰川电子科技有限公司

地址 402760 重庆市璧山区聚金大道5号

(72)发明人 金浩

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务
所(普通合伙) 50217

代理人 王典彪

(51)Int.Cl.

B21D 13/04(2006.01)

B21D 43/00(2006.01)

B21D 43/12(2006.01)

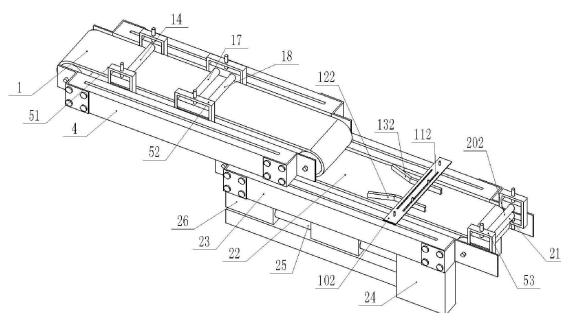
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

键盘底板弧度调整装置

(57)摘要

本发明属于键盘零部件生产设备的技术领域,具体公开了键盘底板弧度调整装置,包括第一传送带机构、第二传送带机构和导向件,所述第一传送带机构位于第二传送带机构的上方,所述导向件设置在第二传送带机构上,导向件包括安装板、第一弯折板、第二弯折板和第一橡胶辊,所述安装板可拆卸设置在第二传送带机构上,所述第一弯折板和第二弯折板相对设置在安装板上,第一弯折板和第二弯折板之间形成有导向空间,导向空间的大径端朝向第一传送带机构,所述第一橡胶辊靠近导向空间的小径端,第一橡胶辊与导向空间的小径端之间的距离小于键盘底板的长度。本发明的目的是解决底板在传送带上经过辊轮时容易发生位移的问题。



1. 键盘底板弧度调整装置,其特征在于:包括第一传送带机构、第二传送带机构和导向件,所述第一传送带机构位于第二传送带机构的上方,所述导向件设置在第二传送带机构上,导向件包括安装板、第一弯折板、第二弯折板、第一橡胶辊和第二橡胶辊,所述安装板可拆卸设置在第二传送带机构上,所述第一弯折板和第二弯折板相对设置在安装板上,第一弯折板和第二弯折板之间形成有导向空间,导向空间的大径端朝向第一传送带机构;所述第一橡胶辊和第二橡胶辊上下对齐且位于第二传送带机构上远离第一传送带机构的一侧,第一橡胶辊和第二橡胶辊与导向空间的小径端之间的距离小于键盘底板的长度,第一橡胶辊和第二橡胶辊之间的空隙对准键盘底板。

2. 根据权利要求1所述的键盘底板弧度调整装置,其特征在于:所述第一传送带机构包括第一皮带,所述第一传送带机构上设有第一辊组,所述第一辊组包括第一辊轮、第二辊轮和第三辊轮,第一辊轮位于第二辊轮和第三辊轮之间,第一辊轮位于第一皮带的上方,第二辊轮和第三辊轮位于第一皮带的下方,且第一辊轮将第一皮带向下压。

3. 根据权利要求2所述的键盘底板弧度调整装置,其特征在于:所述第一传送带机构上设有第二辊组,第二辊组包括第四辊轮、第五辊轮和第六辊轮,第四辊轮和第五辊轮位于第一皮带的上方,第六辊轮位于第一皮带的下方,且第六辊轮位于第四辊轮和第五辊轮之间;第六辊轮将第一皮带向上顶起。

4. 根据权利要求3所述的键盘底板弧度调整装置,其特征在于:所述第一辊轮、第二辊轮、第三辊轮、第四辊轮、第五辊轮、第六辊轮、第一橡胶辊和第二橡胶辊的高度均可调节。

5. 根据权利要求4所述的键盘底板弧度调整装置,其特征在于:所述第一传送带机构上靠近第二传送带机构的一侧也设有导向件。

6. 根据权利要求1所述的键盘底板弧度调整装置,其特征在于:所述第一传送带机构包括第一主动轮,第一皮带张紧缠绕在第一主动轮上,所述第一辊轮、第二辊轮、第三辊轮、第四辊轮、第五辊轮和第六辊轮均外接有动力源,且第一辊轮、第二辊轮、第三辊轮、第四辊轮、第五辊轮、第六辊轮和第一主动轮的转速均相同。

7. 根据权利要求1所述的键盘底板弧度调整装置,其特征在于:所述安装板上沿长度方向开设有两个横槽,所述第一弯折板和第二弯折板上均设有紧固件,紧固件可拆卸设置横槽内。

8. 根据权利要求7所述的键盘底板弧度调整装置,其特征在于:第一弯折板和第二弯折板相对的一侧上均设有橡胶层。

9. 根据权利要求1所述的键盘底板弧度调整装置,其特征在于:还包括第二底座,所述第二传送带机构滑动连接在第二底座上。

10. 根据权利要求9所述的键盘底板弧度调整装置,其特征在于:所述第二底座上设有滑轨,第二传送带机构上设有滑座,所述滑座滑动接触设置在滑轨上。

键盘底板弧度调整装置

技术领域

[0001] 本发明属于键盘零部件生产设备的技术领域，具体公开了键盘底板弧度调整装置。

背景技术

[0002] 键盘是用于操作设备运行的一种指令和数据输入装置，也指经过系统安排操作一台机器或设备的一组功能键，如打字机、电脑键盘。键盘是最常用也是最主要的输入设备，通过键盘可以将英文字母、数字、标点符号等输入到计算机中，从而向计算机发出命令、输入数据等。现有结构的键盘，包括底板、电路板、框架以及按键模组，底板上设有若干个定位孔，电路板设置于底板上，按键模组设置在电路板上，框架上设有若干个定位柱，定位柱穿过并热熔固定在定位孔中，以此将框架、底板和电路板等固定在一起。

[0003] 键盘底板初步生产出来时，其弧度并未达到后续加工的精度要求，所以键盘底板会经过弧度调节的工序，然后再输送到下一步加工工序当中。底板在进行弧度调节时，由于各个厂家底板的材质不同，有些底板采用不锈钢制成，质地较软，底板在通过辊轮时容易发生位移，导致其无法准确地进入下一道工序的入料口。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供键盘底板弧度调整装置，以解决底板在传送带上经过辊轮时容易发生位移的问题。

[0005] 为了达到上述目的，本发明的基础方案为：

[0006] 键盘底板弧度调整装置，包括第一传送带机构、第二传送带机构和导向件，所述第一传送带机构位于第二传送带机构的上方，所述导向件设置在第二传送带机构上，导向件包括安装板、第一弯折板、第二弯折板、第一橡胶辊和第二橡胶辊，所述安装板可拆卸设置在第二传送带机构上，所述第一弯折板和第二弯折板相对设置在安装板上，第一弯折板和第二弯折板之间形成有导向空间，导向空间的大径端朝向第一传送带机构；所述第一橡胶辊和第二橡胶辊上下对齐且位于第二传送带机构上远离第一传送带机构的一侧，第一橡胶辊和第二橡胶辊与导向空间的小径端之间的距离小于键盘底板的长度，第一橡胶辊和第二橡胶辊之间的空隙对准键盘底板。

[0007] 本基础方案的工作原理和有益效果在于：两个弯折板之间形成有导向空间，且导向空间的一端大、一端小，键盘底板能够从导向空间的大径端进入，并在两个弯折板的导向作用下逐渐摆正位置。同时，由于第一橡胶辊和第二橡胶辊与导向空间的小径端之间的距离小于键盘底板的长度，所以当键盘底板进入第一橡胶辊和第二橡胶辊之间时其同时也位于导向空间内，键盘底板在移动时就不会发生位移，最后键盘底板脱离第二传送带并进入到下一个工序中。

[0008] 进一步，所述第一传送带机构包括第一皮带，所述第一传送带机构上设有第一辊组，所述第一辊组包括第一辊轮、第二辊轮和第三辊轮，第一辊轮位于第二辊轮和第三辊轮

之间,第一辊轮位于第一皮带的上方,第二辊轮和第三辊轮位于第一皮带的下方,且第一辊轮将第一皮带向下压。采用本方案,第一辊轮将第一皮带向下压,此时第一皮带的形状就变成中间凹陷、两端翘起,键盘底板通过后,键盘底板也会变成中间凹陷、两端翘起的形状。

[0009] 进一步,所述第一传送带机构上设有第二辊组,第二辊组包括第四辊轮、第五辊轮和第六辊轮,第四辊轮和第五辊轮位于第一皮带的上方,第六辊轮位于第一皮带的下方,且第六辊轮位于第四辊轮和第五辊轮之间;第六辊轮将第一皮带向上顶起。采用本方案,第六辊轮将第一皮带向上顶起,此时第一皮带呈中间凸起、两边下弯的形状,当键盘底板经过第二辊组时,键盘底板先与第四辊轮接触并被压弯,再通过第六辊轮与第五辊轮接触,再次被压弯,此时键盘底板的形状就呈中间凸起、两边下弯。

[0010] 进一步,所述第一辊轮、第二辊轮、第三辊轮、第四辊轮、第五辊轮、第六辊轮、第一橡胶辊和第二橡胶辊的高度均可调节。采用本方案,调节辊轮的高度能够适应不同尺寸的键盘底板,以加工更多种类的键盘底板。

[0011] 进一步,所述第一传送带机构上靠近第二传送带机构的一侧也设有导向件。采用本方案,避免键盘底板在第一传送带机构上发生较大的位置偏移。

[0012] 进一步,所述第一传送带机构包括第一主动轮,第一皮带张紧缠绕在第一主动轮上,所述第一辊轮、第二辊轮、第三辊轮、第四辊轮、第五辊轮和第六辊轮均外接有动力源,且第一辊轮、第二辊轮、第三辊轮、第四辊轮、第五辊轮、第六辊轮和第一主动轮的转速均相同。采用本方案,辊轮上设置有与第一主动轮动力相同的动力源能够保证键盘底板与辊轮之间不发生相对位移,避免键盘底板受到磨损,同时传送的效果、弧度调整的效果也更好。

[0013] 进一步,所述安装板上沿长度方向开设有两个横槽,所述第一弯折板和第二弯折板上均设有紧固件,紧固件可拆卸设置横槽内。采用本方案,紧固件在横槽内的位置可以调整,所以第一弯折板和第二弯折板之间的距离能够调整,导向空间的大小可以调整,以匹配不同尺寸的键盘底板。

[0014] 进一步,第一弯折板和第二弯折板相对的一侧上均设有橡胶层。采用本方案,能够避免键盘底板被第一弯折板和第二弯折板磨损。

[0015] 进一步,还包括第二底座,所述第二传送带机构滑动连接在第二底座上。采用本方案可以调节第二传送带机构与第一传送带机构的距离,以适应长度不同的键盘底板。

[0016] 进一步,所述第二底座上设有滑轨,第二传送带机构上设有滑座,所述滑座滑动接触设置在滑轨上。采用本方案,滑动连接的方式简单稳定。

附图说明

[0017] 图1为本发明实施例一的示意图;

[0018] 图2为第一传送带机构的纵向剖视图,;

[0019] 图3为实施例二的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0021] 说明书附图中的附图标记包括:

[0022] 第一皮带1、第一主动轮2、第一从动轮3、第一侧板4、调节块(51、52、53、54)、滑槽

(61、62、63、64)、上滑块(71、72、73、74)、下滑块(81、82、83、84)、螺柱(91、92、93、94)、安装板(101、102)、横槽(111、112)、第一弯折板(121、122)、第二弯折板(131、132)、第一辊轮14、第二辊轮15、第三辊轮16、第四辊轮17、第五辊轮18、第六辊轮19、第一橡胶辊(201、202)、第二橡胶辊211、第二皮带22、第二侧板23、第二底座24、滑轨25、滑座26。

[0023] 实施例基本如附图1、图2所示：

[0024] 键盘底板弧度调整装置，包括第一传送带机构、第二传送带机构和导向件。

[0025] 第一传送带机构包括第一主动轮2、第一从动轮3、第一皮带1和两个第一侧板4，第一主动轮2上同心固定设有第一主动轴，第一从动轮3上同心固定设有第一从动轴，第一皮带1张紧缠绕在第一主动轮2和第一从动轮3上。第一主动轴和第一从动轴的两端均分别转动设置在两个第一侧板4上，第一主动轴的其中一端伸出第一侧板4并由电机进行驱动。第一皮带1上设有第一辊组、第二辊组和四个调节块(51、52)。第一辊组包括第一辊轮14、第二辊轮15和第三辊轮16，第一辊轮14位于第一皮带1的上方，且第一辊轮14将第一皮带1向下压，第一皮带1呈中间向下凹陷，两边向上凸起的形状，第二辊轮15位于第一皮带1的下方。

[0026] 第二辊组包括第四辊轮17、第五辊轮18和第六辊轮19，第四辊轮17和第五辊轮18位于第一皮带1的上方，第六辊轮19位于第一皮带1的下方且位于第四辊轮17和第五辊轮18之间，第六辊轮19将第一皮带1向上顶起，第一皮带1呈中间向上凸起，两边向下弯曲的形状。每个第一侧板4上设有两个调节块(51、52)，且两个第一侧板4上相邻的两个调节块(51、52)对齐。

[0027] 调节块(51、52)固定设置在第一侧板4相对的一侧壁上，调节块(51、52)的中部设有滑槽(61、62)，滑槽(61、62)中设有上滑块(71、72)和下滑块(81、82)，上滑块(71、72)、下滑块(81、82)的左右两端分别与滑槽(61、62)的两内侧端抵紧，调节块(51、52)的顶部和底部均设有螺纹孔，螺纹孔中均螺纹连接有螺柱(91、92)，两个螺柱(91、92)分别与上滑块(71、72)和下滑块(81、82)相抵。第一辊轮14的两端分别转动设置在两个上滑块71中，第二辊轮15和第三辊轮16的两端分别转动设置在两个下滑块82中，第四辊轮17和第五辊轮18两端分别转动设置在两个上滑块72中，第六辊轮19的两端分别转动设置在下滑块82中。

[0028] 第二传送带机构包括第二主动轮、第二从动轮、第二皮带22、两个第二侧板23和一个第二底座24。第二主动轮上同心固定设有第二主动轴，第二从动轮上同心固定设有第二从动轴，第二皮带22张紧缠绕在第二主动轮和第二从动轮上。第二主动轴和第二从动轴的两端均分别转动设置在两个第二侧板23上，第二主动轴的其中一端伸出第二侧板23并由电机进行驱动。第二底座24上水平固定设有两根圆柱状的滑轨25，两个第二侧板23的下端面固定设有若干滑座26，滑座26上水平贯穿设有滑孔，滑轨25穿过滑孔，滑座26与滑轨25滑动连接。第二传送带机构位于第一传送带机构的右下方。

[0029] 导向件设置在第二传送带机构上，导向件包括安装板102、第一弯折板122、第二弯折板132、第一橡胶辊202和第二橡胶辊211，安装板102的两端螺纹固定在两个第二侧板23上，安装板102上沿其长度方向设有两条横槽112，两条横槽112平行。第一弯折板122和第二弯折板132均弯折呈折线形状，且两者相对设置，第一弯折板122和第二弯折板132的上端面均固定设有紧固件，所述紧固件为螺杆，螺杆可在横槽112中移动，螺杆通过垫片、螺母固定在安装板102上。第一弯折板122和第二弯折板132之间形成有导向空间，且导向空间的大径端朝左，小径端朝右。第一橡胶辊202和第二橡胶辊211上下对齐，且两者之间留有空隙，空

隙与键盘底板对准,第一橡胶辊202和第二橡胶辊211位于导向空间的右侧。第二传送带机构上设有调节块53,第一橡胶辊202和第二橡胶辊211分别转动设置在调节块53的上滑块73和下滑块83上。

[0030] 第一辊轮14、第二辊轮15、第四辊轮17、第五辊轮18、第六辊轮19、第一主动轮2和第二主动轮的转速均相同。

[0031] 具体实施过程如下:

[0032] 需要将键盘调整为中间向下凹陷、两端向上翘起的形状时,转动第一传送带机构上左边的螺柱91,螺柱91向下移动并带动上滑块71向下移动,上滑块71带动第一辊轮14向下移动并将第一皮带1向下按压,然后同样的方法调整第一传送带机构上中间的螺柱92,使第四辊轮17和第五辊轮18向上升起,保证键盘底板不与第四辊轮17和第五辊轮18接触。然后将键盘底板放入到第一皮带1的左端,键盘底板随着第一皮带1进行移动,当键盘底板通过第一辊轮14时会被第一辊轮14向下挤压并形成中间向下凹陷、两端向上翘起的形状,然后键盘底板再掉落到第二皮带22上。键盘底板在第二皮带22的导向空间中再次进行位置调整,并逐渐靠近第一橡胶辊202和第二橡胶辊211,最终从第二皮带22上脱出并落入下一道工序中。

[0033] 需要将键盘调整为中间向上凸起、两端向下弯曲时,转动第一传送带机构中间的螺柱92,螺柱92将下滑块82向上顶起,下滑块82带动第六辊轮19向上移动,第六辊轮19带动第一皮带1向上移动,第一皮带1呈中间向上凸起、两端向下弯曲的形状,然后再重复上述步骤即可。

[0034] 实施例二:

[0035] 结合图3,与实施例一的不同之处在于,第一传送带机构上也设有导向件,导向件包括安装板101、第一弯折板121、第二弯折板131和第一橡胶辊201,安装板101的两端螺纹固定在两个第二侧板23上,安装板101上沿其长度方向设有两条横槽111,两条横槽111平行。第一弯折板121和第二弯折板131均弯折呈折线形状,且两者相对设置,第一弯折板121和第二弯折板131的上端面均固定设有紧固件,所述紧固件为螺杆,螺杆可在横槽111中移动,螺杆通过垫片、螺母固定在安装板101上。第一弯折板121和第二弯折板131之间形成有导向空间,且导向空间的大径端朝左,小径端朝右,第一橡胶辊201位于导向空间的右侧,第二辊组位于导向空间的左侧,第一辊组位于导向空间的左侧。导向空间的小径端与第一橡胶辊201之间的距离小于键盘底板的长度,且第一橡胶辊201与第一从动轮3上下对齐,第一橡胶轮与第一皮带1之间留有空隙供键盘底板进入。当键盘底板进入第一橡胶辊201时,第一橡胶辊201能够对键盘底板施加向下的作用力,只有当键盘底板完成脱离第一橡胶辊201时,键盘底板才能够落到第二皮带22上。

[0036] 以上所述的仅是本发明的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。

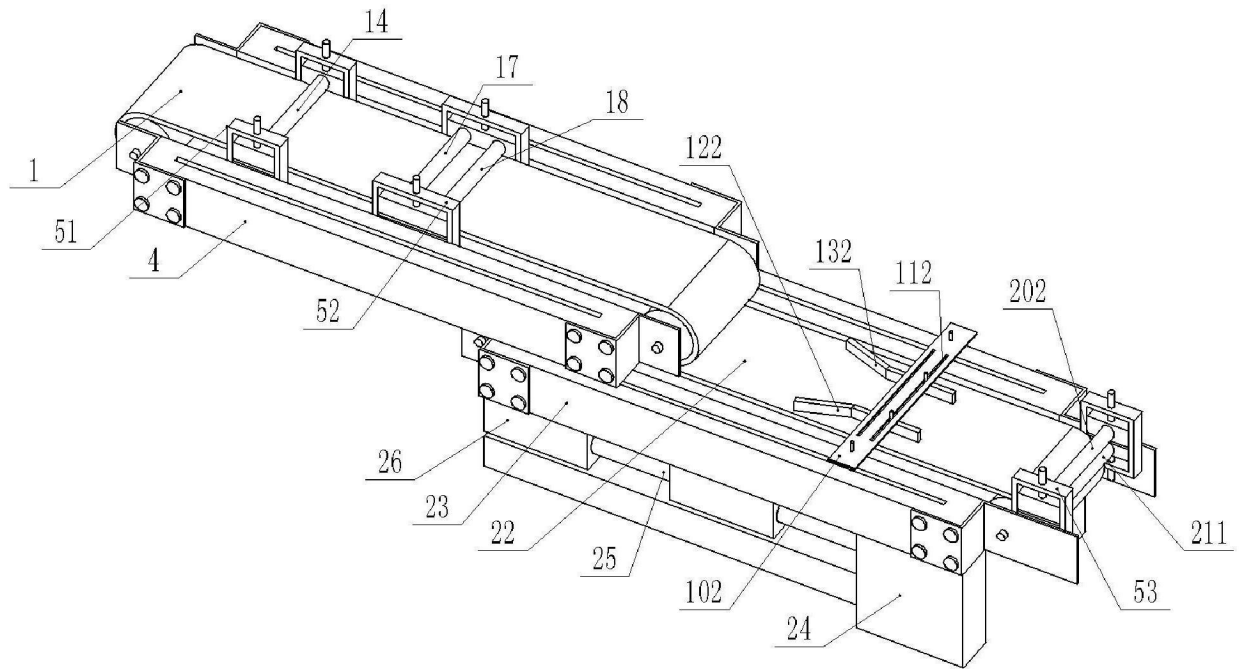


图1

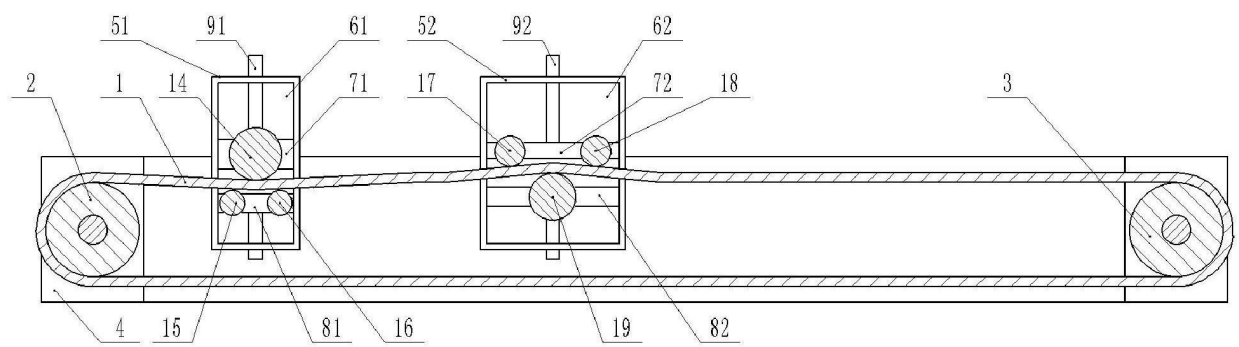


图2

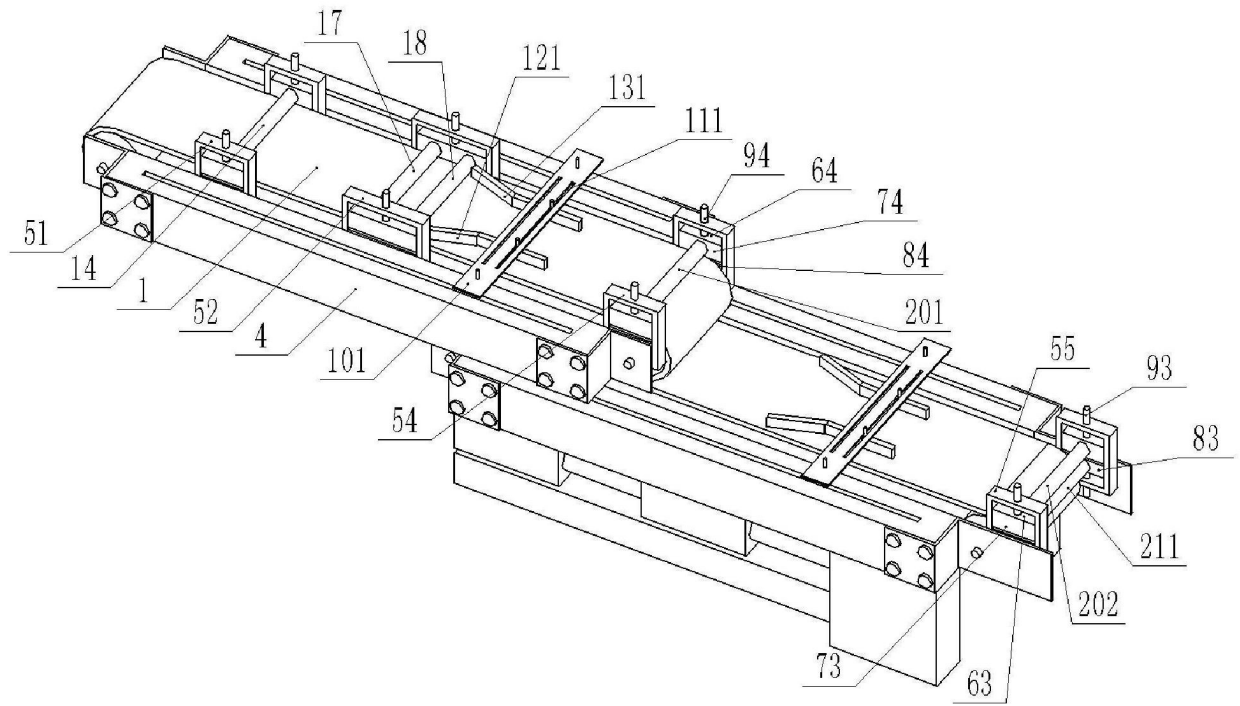


图3