



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108374231 B

(45) 授权公告日 2024. 03. 22

(21) 申请号 201810301764.2

(22) 申请日 2018.04.04

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108374231 A

(43) 申请公布日 2018.08.07

(73) 专利权人 浙江睿丰智能科技有限公司

地址 浙江省诸暨市陶朱街道展诚大道60号
一号厂房三楼

(72) 发明人 兰善兵 兰永亮

(74) 专利代理机构 绍兴市知衡专利代理事务所
(普通合伙) 33277

专利代理师 张媛

(51) Int. Cl.

D04B 15/36 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 101476197 A, 2009.07.08

CN 101654837 A, 2010.02.24

CN 102758303 A, 2012.10.31

CN 104018289 A, 2014.09.03

CN 106521790 A, 2017.03.22

CN 202881582 U, 2013.04.17

CN 205258770 U, 2016.05.25

CN 208328285 U, 2019.01.04

KR 100929606 B1, 2009.12.03

US 4510775 A, 1985.04.16

WO 2008078415 A1, 2008.07.03

审查员 刘丽艳

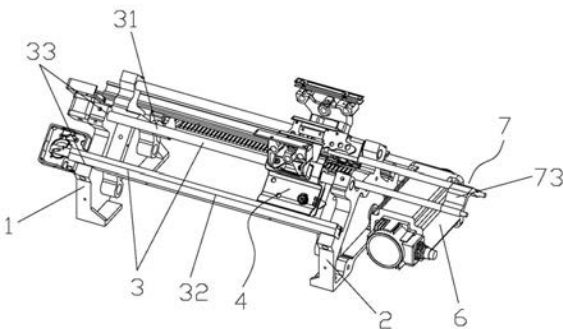
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种用于横编织机的编织系统

(57) 摘要

本发明主要涉及一种用于横编织机的编织系统,包括左基座和右基座,左基座和右基座之间前后对称设有两组机头滑轨组件,前、后两组机头滑轨组件上分别设有前机头组件和后机头组件;后机头组件连接一独立的驱动装置实现水平往复运动;前机头组件通过机头连接装置连接后机头组件;前机头组件包括设有起针三角、中山三角、缝口三角、密度三角、分指三角、上固定三角、橡筋三角和剪纱控制三角,后机头组件包括设有分指三角、起针三角、中山三角、密度三角、上固定三角、橡筋三角和剪纱控制三角。该设计结构更加简单,运行稳定、负载轻,能源消耗大大降低,工作效率得到极大的提高,维修调试简单方便,极大的提升了企业的经济效益。



1. 一种用于横编织机的编织系统,其特征在于:包括左基座和右基座,左基座和右基座之间前后对称设有两组机头滑轨组件,前、后两组机头滑轨组件上分别设有前机头组件和后机头组件;后机头组件连接一独立的驱动装置实现水平往复运动;前机头组件通过机头连接装置连接后机头组件,机头连接装置用于实现后机头组件带动前机头组件同步往复运动;前机头组件包括设有起针三角、中山三角、缝口三角、密度三角、分指三角、上固定三角、橡筋三角和剪纱控制三角,后机头组件包括设有分指三角、起针三角、中山三角、密度三角、上固定三角、橡筋三角和剪纱控制三角;其中,前机头组件包括前盖板,前盖板内侧设有前固定板,前固定板上沿进线方向依次配合安装设有起针三角、中山三角、缝口三角、密度三角和分指三角,起针三角、中山三角和缝口三角的上方设有上固定三角,上固定三角的上方设有橡筋三角,橡筋三角上方设有剪纱控制三角,剪纱控制三角用于辅助控制剪刀机构,分指三角设置位置高度低于其他三角,缝口三角设置位置高度与分指三角相同,中山三角与缝口三角为一体结构,缝口三角厚度小于中山三角厚度;分指三角通过螺丝调节固定于前固定板上;橡筋三角后侧设有弹簧,起针三角后侧同橡筋三角一样也设有弹簧,起针三角和橡筋三角在垂直于固定板的卡腔内上下活动,其余三角均为固定设置在固定板上,橡筋三角表面依次设有斜坡、第一平面和第二平面,第一平面与第二平面之间还设有过渡的斜坡,第二平面高度低于第一平面;后机头组件包括后盖板,后盖板内侧设有后固定板,后固定板上沿进线方向依次配合安装设有分指三角、起针三角、中山三角和密度三角,起针三角和中山三角的上方设有上固定三角,上固定三角的上方设有橡筋三角,橡筋三角上方设有剪纱控制三角,剪纱控制三角用于辅助控制剪刀机构,后机头组件上无缝口三角,除剪纱控制三角外,后机头组件的其余三角与前机头组件对应的相同三角其结构和安装方式都相同;前机头组件和后机头组件的剪纱控制三角其结构为镜像,进而实现进线路径对称,但剪纱控制三角的安装方式相同。

2. 根据权利要求1所述的一种用于横编织机的编织系统,其特征在于:机头滑轨组件包括上滑杆与下滑轨,上滑杆与下滑轨分别上下安装于左、右基座的支撑槽上,机头组件设于上滑杆与下滑轨之间,上滑杆与下滑轨用于定位其机头部件平行往复运动的方向。

3. 根据权利要求1所述的一种用于横编织机的编织系统,其特征在于:密度三角后侧设有滑块,与滑块配合设有密度调节装置,滑块与机头盖板之间连接有拉簧实现拉紧,密度调节装置用于控制滑块上下移动,进而控制密度三角,密度调节装置包括手动密度调节装置和自动密度调节装置。

4. 根据权利要求3所述的一种用于横编织机的编织系统,其特征在于:手动密度调节装置包括蜗轮和旋钮,蜗轮与滑块配合安装,蜗轮上固定有旋钮,通过旋转旋钮,蜗轮带动滑块上下移动;所述蜗轮为平面螺旋结构,螺旋逐渐扩大,螺旋面抵触滑块,带动滑块移动。

5. 根据权利要求3所述的一种用于横编织机的编织系统,其特征在于:自动密度调节装置包括控制杆,控制杆一端与滑块配合安装,控制杆另一端旋转固定于机头盖板上,控制杆中间设有滚轮,下滑轨内设有联动杆,联动杆与滚轮配合,联动杆一端设有驱动装置,驱动装置驱动联动杆,联动杆联动控制杆实现控制滑块上下移动。

6. 根据权利要求5所述的一种用于横编织机的编织系统,其特征在于:联动杆内设有若干倾斜的条形槽,驱动装置通过一蜗牛转盘与联动杆顶端的条形槽配合安装,其余条形槽上设有导向用的插销。

7. 根据权利要求1所述的一种用于横编织机的编织系统,其特征在于:机头连接装置包括前机头连接杆、后机头连接杆和固定连接块,前机头连接杆和后机头连接杆的一端通过固定连接块固定,前机头连接杆的另一端与前盖板连接,后机头连接杆的另一端与后盖板连接。

一种用于横编织机的编织系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于横编织机的编织系统,属于针织机械技术领域。

背景技术

[0002] 横编织机用于编织手套、袜子等物品的编织,现有的横编织机的编织系统,结构复杂,传动及工作零、部件繁多,部件之间配合精度要求较高,不仅机构运作过程中噪音大,能源消耗大,而且工作效率低、编织速度慢,一旦某一组件出现一点误差或故障,则会导致整个横编织机出现严重问题,大大缩短了机器的使用寿命,且维修麻烦,修理成本高,影响企业的经济效益。

发明内容

[0003] 为解决上述问题,本发明提供了一种用于横编织机的编织系统,该设计结构更加简单,运行稳定、负载轻,能源消耗大大降低,工作效率得到极大的提高,维修调试简单方便,极大的提升了企业的经济效益。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0005]]一种用于横编织机的编织系统,包括左基座和右基座,左基座和右基座之间前后对称设有两组机头滑轨组件,前、后两组机头滑轨组件上分别设有前机头组件和后机头组件;后机头组件连接一独立的驱动装置实现水平往复运动;前机头组件通过机头连接装置连接后机头组件,机头连接装置用于实现后机头组件带动前机头组件同步往复运动;前机头组件包括设有起针三角、中山三角、缝口三角、密度三角、分指三角、上固定三角、橡筋三角和剪纱控制三角,后机头组件包括设有分指三角、起针三角、中山三角、密度三角、上固定三角、橡筋三角和剪纱控制三角。

[0006] 所述的前机头组件包括前盖板,前盖板内侧设有前固定板,前固定板上沿进线方向依次配合安装设有起针三角、中山三角、缝口三角、密度三角和分指三角,起针三角、中山三角和缝口三角的上方设有上固定三角,上固定三角的上方设有橡筋三角,橡筋三角上方设有剪纱控制三角,剪纱控制三角用于辅助控制剪刀机构,分指三角设置位置高度低于其他三角,缝口三角设置位置高度与分指三角相同,中山三角与缝口三角为一体结构,缝口三角厚度小于中山三角厚度;分指三角通过螺丝调节固定于前固定板上。

[0007] 所述的橡筋三角后侧设有弹簧,起针三角后侧同橡筋三角一样也设有弹簧,起针三角和橡筋三角在垂直于固定板的卡腔内上下活动,其余三角均为固定设置在固定板上,橡筋三角表面依次设有斜坡、第一平面和第二平面,第一平面与第二平面之间还设有过渡的斜坡,第二平面高度低于第一平面。

[0008] 所述的后机头组件包括后盖板,后盖板内侧设有后固定板,后固定板上沿进线方向依次配合安装设有分指三角、起针三角、中山三角和密度三角,起针三角和中山三角的上方设有上固定三角,上固定三角的上方设有橡筋三角,橡筋三角上方设有剪纱控制三角,剪纱控制三角用于辅助控制剪刀机构,后机头组件上无缝口三角,除剪纱控制三角外,后机头

组件的其余三角与前机头组件对应的相同三角其结构和安装方式都相同;前机头组件和后机头组件的剪纱控制三角其结构为镜像,进而实现进线线路对称,但剪纱控制三角的安装方式相同。

[0009] 所述的机头滑轨组件包括上滑杆与下滑轨,上滑杆与下滑轨分别上下安装于左、右基座的支撑槽上,机头组件设于上滑杆与下滑轨之间,上滑杆与下滑轨用于定位其机头部件平行往复运动的方向。

[0010] 所述的密度三角后侧设有滑块,与滑块配合设有密度调节装置,滑块与机头盖板之间连接有拉簧实现拉紧,密度调节装置用于控制滑块上下移动,进而控制密度三角,密度调节装置包括手动密度调节装置和自动密度调节装置。

[0011] 所述的手动密度调节装置包括蜗轮和旋钮,蜗轮与滑块配合安装,蜗轮上固定有旋钮,通过旋转旋钮,蜗轮带动滑块上下移动;所述蜗轮为平面螺旋结构,螺旋逐渐扩大,螺旋面抵触滑块,带动滑块移动。

[0012] 所述的自动密度调节装置包括控制杆,控制杆一端与滑块配合安装,控制杆另一端旋转固定于机头盖板上,控制杆中间设有滚轮,下滑轨内设有联动杆,联动杆与滚轮配合,联动杆一端设有驱动装置,驱动装置驱动联动杆,联动杆联动控制杆实现控制滑块上下移动。

[0013] 所述的联动杆内设有若干倾斜的条形槽,驱动装置通过一蜗牛转盘与联动杆顶端的条形槽配合安装,其余条形槽上设有导向用的插销。

[0014] 所述的机头连接装置包括前机头连接杆、后机头连接杆和固定连接块,前机头连接杆和后机头连接杆的一端通过固定连接块固定,前机头连接杆的另一端与前盖板连接,后机头连接杆的另一端与后盖板连接。

[0015] 本发明具有如下有益效果:

[0016] 一种用于横编织机的编织系统,包括左基座和右基座,左基座和右基座之间前后对称设有两组机头滑轨组件,前、后两组机头滑轨组件上分别设有前机头组件和后机头组件;后机头组件连接一独立的驱动装置实现水平往复运动;前机头组件通过机头连接装置连接后机头组件,机头连接装置用于实现后机头组件带动前机头组件同步往复运动;前机头组件包括设有起针三角、中山三角、缝口三角、密度三角、分指三角、上固定三角、橡筋三角和剪纱控制三角,后机头组件包括设有分指三角、起针三角、中山三角、密度三角、上固定三角、橡筋三角和剪纱控制三角。该设计结构更加简单,运行稳定、负载轻,能源消耗大大降低,工作效率得到极大的提高,维修调试简单方便,极大的提升了企业的经济效益。

附图说明

[0017] 图1为本发明的立体结构图;

[0018] 图2为本发明另一视角的立体结构图;

[0019] 图3为本发明前机头组件的立体图;

[0020] 图4为本发明橡筋三角的立体图;

[0021] 图5为本发明后机头组件的立体图;

[0022] 图6为本发明密度调节装置的立体图;

[0023] 图7为本发明另一视角密度调节装置的立体图;

[0024] 图8为本发明手动密度调节装置的立体图;

[0025] 图9为本发明自动密度调节装置的立体图。

[0026] 图中标号:1、左基座;2、右基座;3、机头滑轨组件;31、上滑杆;32、下滑轨;33、支撑槽;4、前机头组件;41、前盖板;42、前固定板;5、后机头组件;51、后盖板;52、后固定板;6、驱动装置;7、机头连接装置;71、前机头连接杆;72、后机头连接杆;73、固定连接块;11、起针三角;12、中山三角;13、缝口三角;14、密度三角;141、滑块;142、拉簧;15、分指三角;16、上固定三角;17、橡筋三角;171、弹簧;172、斜坡;173、第一平面;174、第二平面;18、剪纱控制三角;8、密度调节装置;81、手动密度调节装置;811、蜗轮;812、旋钮;82、自动密度调节装置;821、控制杆;822、滚轮;823、联动杆;824、条形槽;825、蜗牛转盘;826、插销。

具体实施方式

[0027] 通过下面的实施方式可以更详细的解释本发明:

[0028] 如图1、2、3、5所示,一种用于横编织机的编织系统,包括左基座1和右基座2,左基座1和右基座2之间前后对称设有两组机头滑轨组件3,前、后两组机头滑轨组件3上分别设有前机头组件4和后机头组件5;后机头组件5连接一独立的驱动装置6实现水平往复运动;前机头组件4通过机头连接装置7连接后机头组件5,机头连接装置7用于实现后机头组件5带动前机头组件4同步往复运动;前机头组件4包括设有起针三角11、中山三角12、缝口三角13、密度三角14、分指三角15、上固定三角16、橡筋三角17和剪纱控制三角18,后机头组件5包括设有分指三角15、起针三角11、中山三角12、密度三角14、上固定三角16、橡筋三角17和剪纱控制三角18。该设计结构更加简单,运行稳定、负载轻,能源消耗大大降低,工作效率得到极大的提高,维修调试简单方便,极大的提升了企业的经济效益。

[0029] 结合图3所示,前机头组件4包括前盖板41,前盖板41内侧设有前固定板42,前固定板42上沿进线方向依次配合安装设有起针三角11、中山三角12、缝口三角13、密度三角14和分指三角15,起针三角11、中山三角12和缝口三角13的上方设有上固定三角16,上固定三角16的上方设有橡筋三角17,橡筋三角17上方设有剪纱控制三角18,剪纱控制三角18用于辅助控制剪刀机构,分指三角15设置位置高度低于其他三角,缝口三角13设置位置高度与分指三角15相同,中山三角12与缝口三角13为一体结构,缝口三角13厚度小于中山三角12厚度,一般状态下从起针三角11处单向起针,此时织针与缝口三角13不起作用,当需要缝口动作时,用高的选针棒将针脚提高,织线同时沿缝口三角13的轨道运行,实现双向起针,完成缝口动作;分指三角15通过螺丝调节固定于前固定板42上,分指三角15与缝口三角13原理相同,当需要分指动作时用高的选针棒将织针提高,进行分指工作;

[0030] 结合图4所示,橡筋三角17后侧设有弹簧171,起针三角11后侧同橡筋三角17一样也设有弹簧171,起针三角11和橡筋三角17在垂直于固定板的卡腔内上下活动,其余三角均为固定设置在固定板上,橡筋三角17表面依次设有斜坡172、第一平面173和第二平面174,第一平面173与第二平面174之间还设有过渡的斜坡172,当针脚通过时,斜坡172可以为针脚起到缓冲过渡的作用,防止针脚弯折损坏,第二平面174高度低于第一平面173,当针脚压住第一平面173时,橡筋三角17处于非工作状态,第二平面174的设置是为了防止由于针脚有细微的高低不平导致橡筋三角17错误启动,当针脚完全通过橡筋三角17时,针脚不压住橡筋三角17,橡筋三角17向上弹起,处于工作状态,完成手套、袜子等物品罗口的橡筋编制

工作。

[0031] 结合图5所示,后机头组件5包括后盖板51,后盖板51内侧设有后固定板52,后固定板52上沿进线方向依次配合安装设有分指三角15、起针三角11、中山三角12和密度三角14,起针三角11和中山三角12的上方设有上固定三角16,上固定三角16的上方设有橡筋三角17,橡筋三角17上方设有剪纱控制三角18,剪纱控制三角18用于辅助控制剪刀机构,后机头组件5上无缝口三角13,除剪纱控制三角18外,后机头组件5的其余三角与前机头组件4对应的相同三角其结构和安装方式都相同。

[0032] 前机头组件4和后机头组件5的剪纱控制三角18其结构为镜像,进而实现进线线路对称,但剪纱控制三角18的安装方式相同。

[0033] 机头滑轨组件3包括上滑杆31与下滑轨32,上滑杆31与下滑轨32分别上下安装于左、右基座2的支撑槽33上,机头组件设于上滑杆31与下滑轨32之间,上滑杆31与下滑轨32用于定位其机头部件平行往复运动的方向,防止机头部件发生偏移;

[0034] 结合图6、7所示,密度三角14后侧设有滑块141,与滑块141配合设有密度调节装置8,滑块141与机头盖板之间连接有拉簧142实现拉紧,密度调节装置8用于控制滑块141上下移动,进而控制密度三角14编织线圈的长度,实现调节编织密度的目的,密度调节装置8包括手动密度调节装置818和自动密度调节装置828。

[0035] 结合图8所示,手动密度调节装置818包括蜗轮811和旋钮812,蜗轮811与滑块141配合安装,蜗轮811上固定有旋钮812,通过旋转旋钮812,蜗轮811能够带动滑块141上下移动,进而控制密度三角14编织线圈的长度,实现手动调节编织密度的目的。

[0036] 所述蜗轮811为平面螺旋结构,螺旋逐渐扩大,螺旋面抵触滑块141,带动滑块141移动。

[0037] 结合图9所示,自动密度调节装置828包括控制杆821,控制杆821一端与滑块141配合安装,控制杆821另一端旋转固定于机头盖板上,控制杆821中间设有滚轮822,下滑轨32内设有联动杆823,联动杆823与滚轮822配合,联动杆823一端设有驱动装置6,驱动装置6驱动联动杆823移动,联动杆823推动滚轮822,滚轮822把控制杆821顶起,控制杆821带动滑块141上下移动,进而控制密度三角14编织线圈的长度,该驱动装置6由控制电脑控制,实现自动调节编织密度的目的。

[0038] 联动杆823内设有若干倾斜的条形槽824,驱动装置6通过一蜗牛转盘825与联动杆823顶端的条形槽824配合安装,其余条形槽824上设有导向用的插销826,驱动装置6启动时,驱动装置6通过蜗牛转盘825带动联动杆823朝指定方向移动。

[0039] 机头连接装置7包括前机头连接杆71、后机头连接杆72和固定连接块73,前机头连接杆71和后机头连接杆72的一端通过固定连接块73固定,前机头连接杆71的另一端与前盖板41连接,后机头连接杆72的另一端与后盖板51连接,实现后机头组件5带动前机头组件4一起同步往复运动。

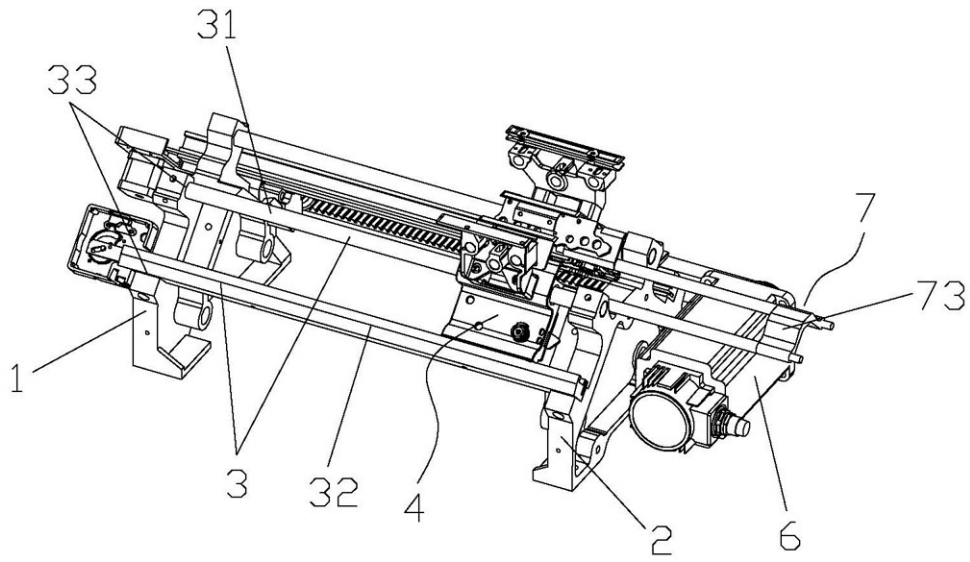


图1

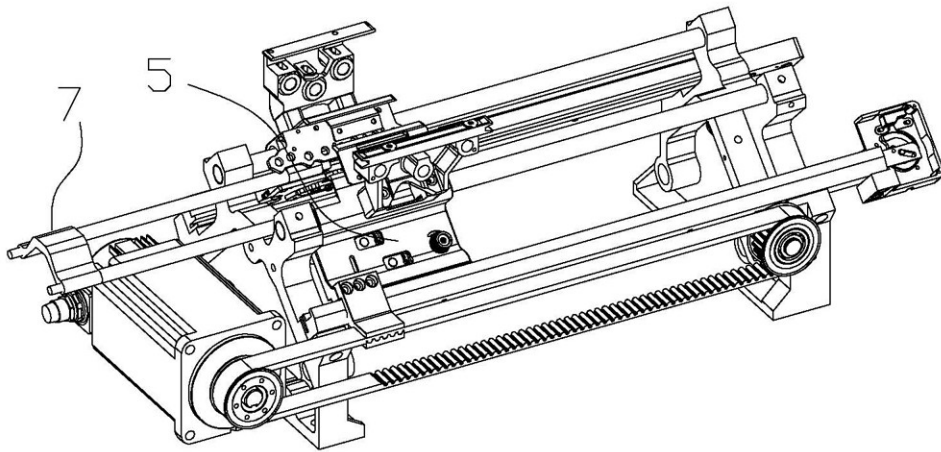


图2

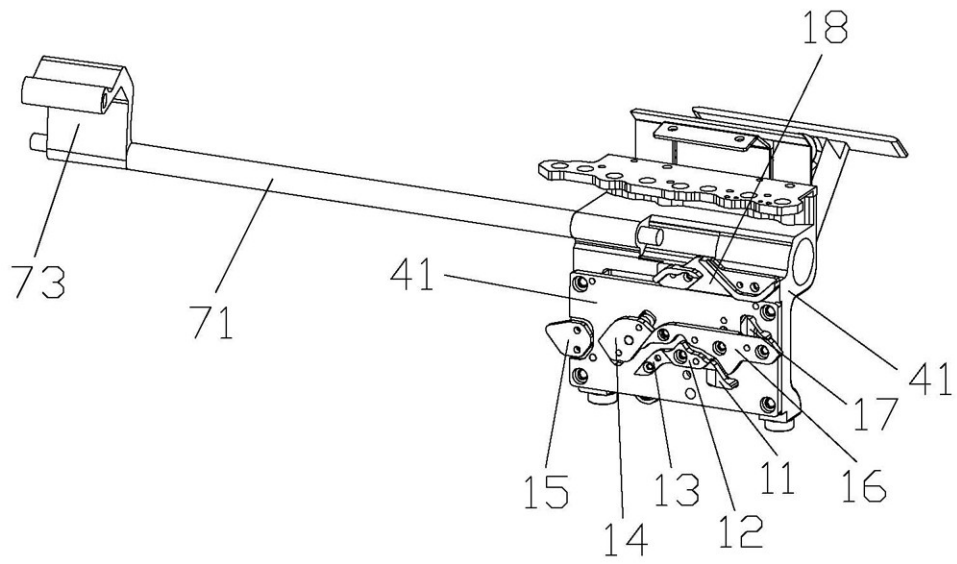


图3

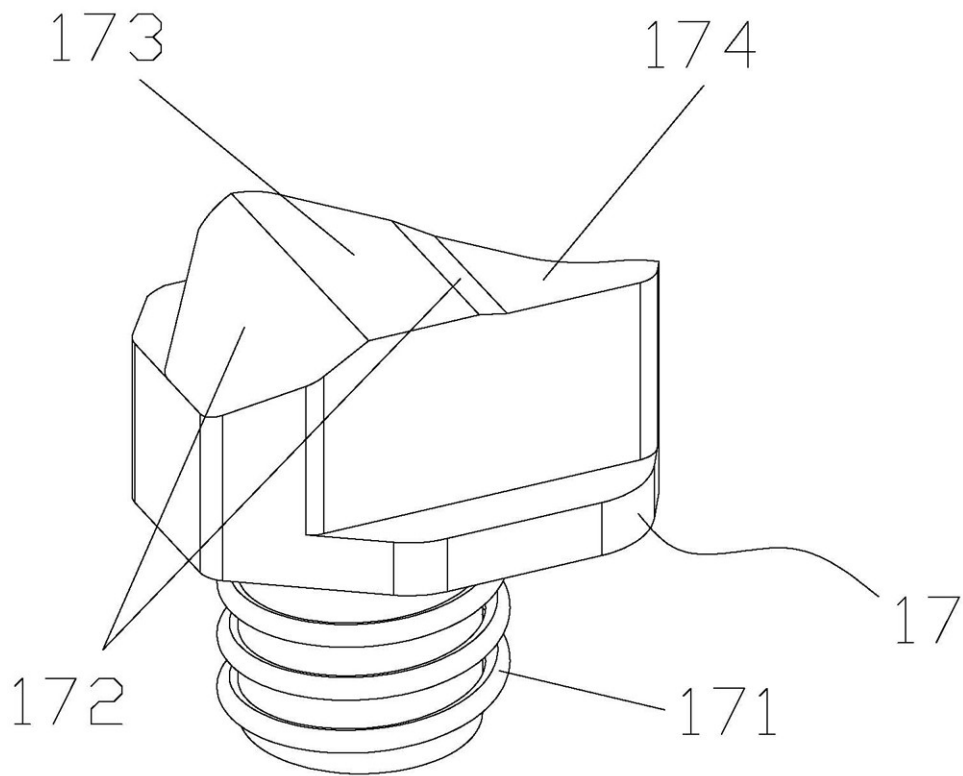


图4

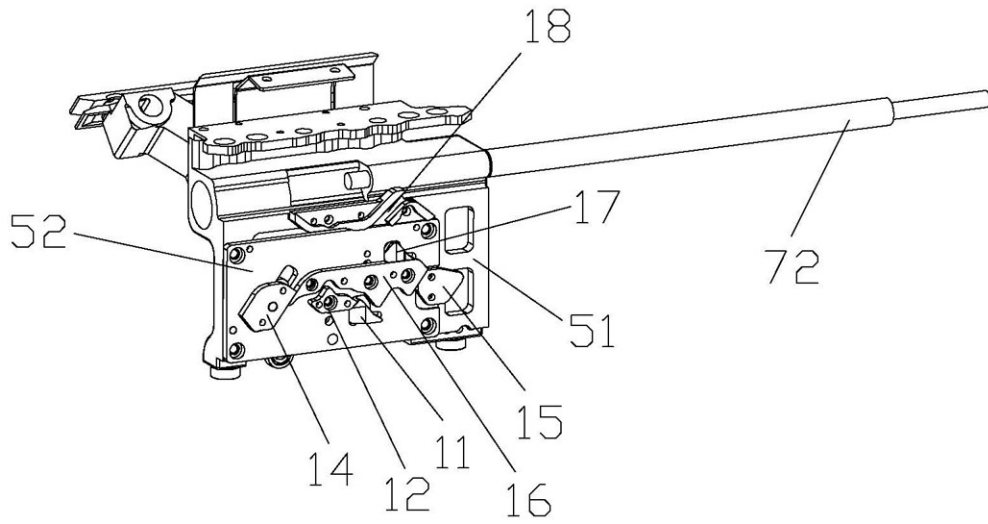


图5

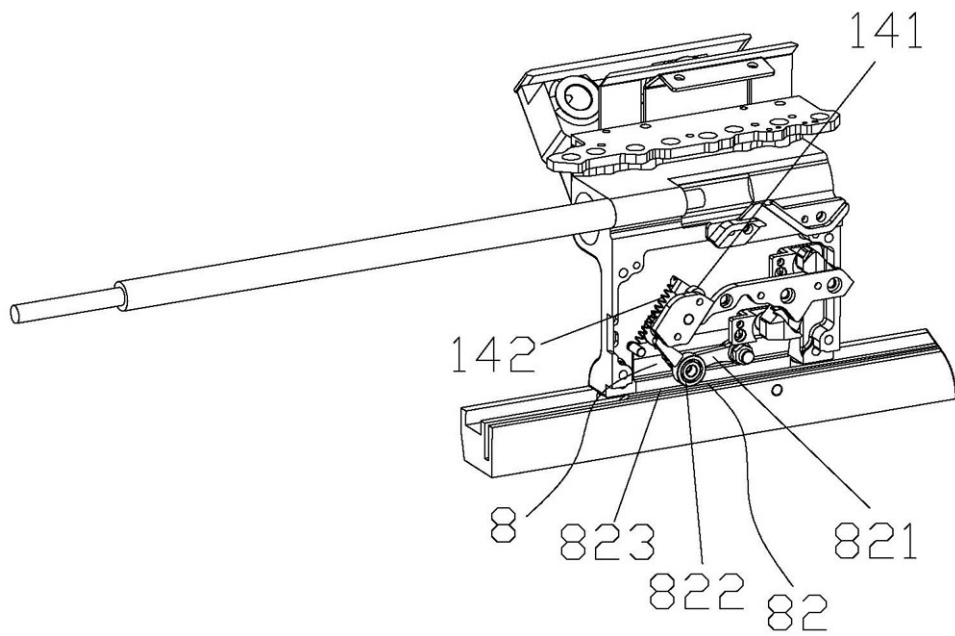


图6

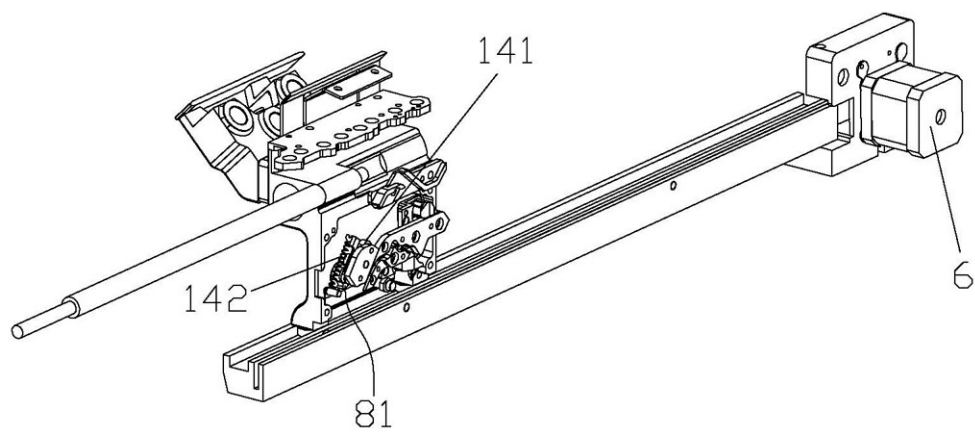


图7

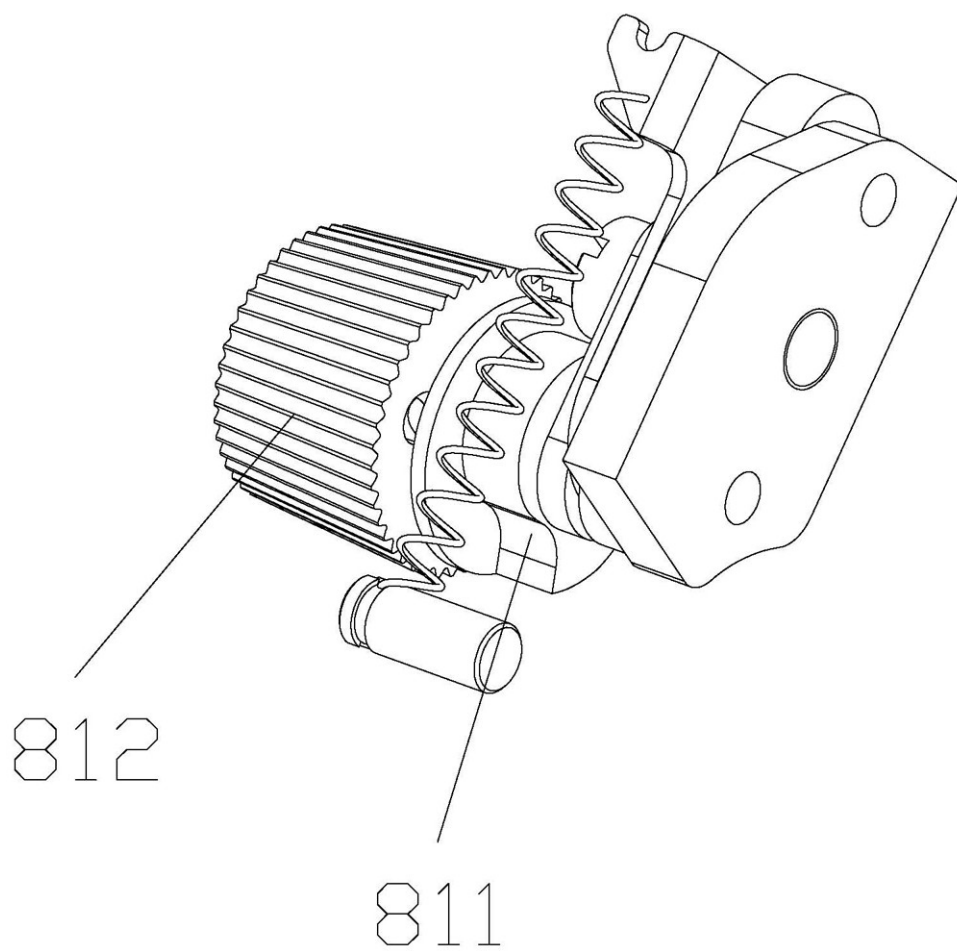


图8

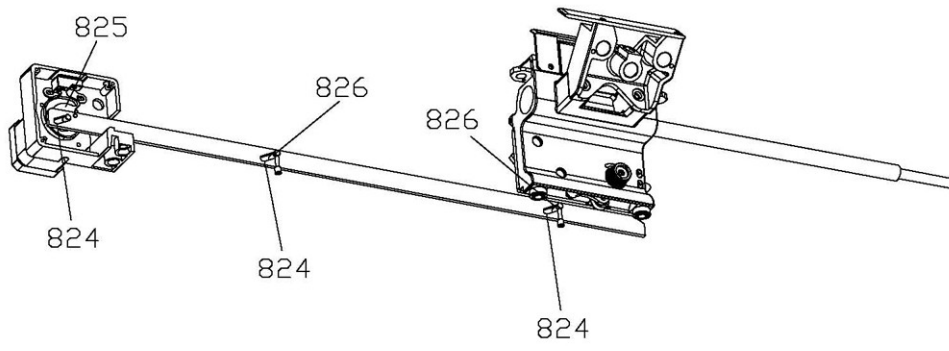


图9