(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 209873288 U
(45)授权公告日 2019.12.31

(21)申请号 201920247107.4

(22)申请日 2019.02.27

(73)专利权人 诸暨镭福机电有限公司
地址 311812 浙江省绍兴市诸暨市草塔镇莼塘东村陈家自然村1020号

(72)发明人 赵镭

(74)专利代理机构 杭州之江专利事务所(普通合伙) 33216
代理人 朱枫

(51)Int.Cl.
D04B 39/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

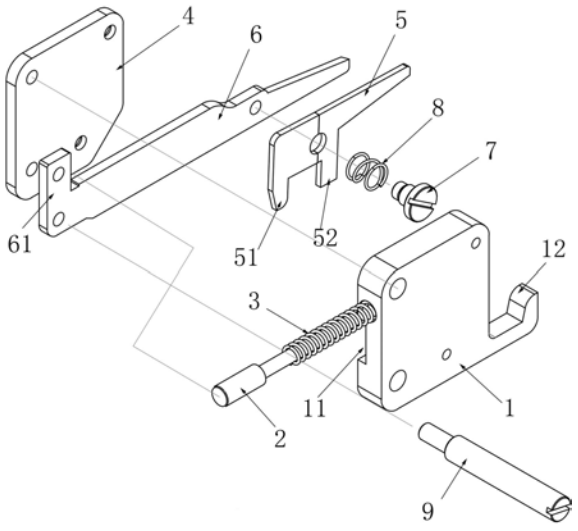
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种缝合装置中的剪线装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种缝合装置中的剪线装置,包括剪刀固定座、上剪刀片、下剪刀片和驱动机构、复位机构,上剪刀片、下剪刀片通过枢轴转动连接,并形成一剪切口;所述剪刀固定座上设有一通槽,下剪刀片位于通槽中;所述上剪刀片下方设有第一凸块和第二凸块,剪刀固定座向外延伸出一阻挡端,阻挡端位于第一凸块和第二凸块之间,且剪刀片移动过程中,阻挡端分别与第一凸块或第二凸块相抵触,控制上剪刀片相对下剪刀片转动。本实用新型的剪刀片结构简单,安装方便,剪刀片更容易拆卸、打磨;剪刀片的剪线工作更灵活,不易出现剪刀片卡死的问题。



CN 209873288 U

1.一种缝合装置中的剪线装置，包括剪刀固定座、上剪刀片、下剪刀片和驱动机构、复位机构，上剪刀片、下剪刀片通过枢轴转动连接，并形成一剪切口；所述剪刀固定座上设有一通槽；

其特征在于：下剪刀片分为头部、中部、尾部三部分，其中部位于剪刀固定座的通槽中，尾部与驱动机构和复位机构相抵触从而令下剪刀片可以相对于剪刀固定座进行往复运动，头部通过枢轴连接上剪刀片；所述上剪刀片下方设有第一凸块和第二凸块，剪刀固定座向外延伸出一阻挡端，阻挡端位于第一凸块和第二凸块之间，且剪刀片移动过程中，阻挡端分别与第一凸块或第二凸块相抵触，控制上剪刀片相对下剪刀片转动。

2.如权利要求1所述的一种缝合装置中的剪线装置，其特征在于：所述的复位机构包括顶杆和顶杆弹簧，顶杆弹簧套在顶杆外；所述下剪刀片的尾部具有弯折部，所述剪刀固定座上还设有一通孔；顶杆一端置于该通孔内，另一端抵在下剪刀片的弯折部上。

3.如权利要求1所述的一种缝合装置中的剪线装置，其特征在于：所述上剪刀片和下剪刀片通过枢轴及扭簧转动连接。

4.如权利要求1所述的一种缝合装置中的剪线装置，其特征在于：所述第一凸块位于上剪刀片的尾部，第一凸块与阻挡端的相对面均为光滑圆弧面。

5.如权利要求1所述的一种缝合装置中的剪线装置，其特征在于：初始状态，阻挡端与第二凸块相抵触，上剪刀片与下剪刀片的剪切口为打开状态；工作状态，阻挡端与第一凸块相抵触，上剪刀片相对下剪刀片转动，剪切口为闭合状态。

6.如权利要求2所述的一种缝合装置中的剪线装置，其特征在于：所述顶杆分为大头端和小头端，两者之间通过台阶面相连，小头端置于剪刀固定座的通孔内，大头端抵在下剪刀片的弯折部上；所述顶杆上套有顶杆弹簧，顶杆弹簧一端抵在顶杆的台阶面上，另一端抵在通孔底部，顶杆弹簧处于压缩状态。

7.如权利要求1所述的一种缝合装置中的剪线装置，其特征在于：所述下剪刀片尾部安装有手动拉杆，手动拉杆与下剪刀片互相垂直设置。

一种缝合装置中的剪线装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于缝合装置技术领域，特别涉及一种缝合装置中的剪线装置。

背景技术

[0002] 圆型袜类针织机在编织完管状织物后，往往需要对管状织物进行缝合加工。现有技术中已有拾取圆型袜类针织机编织完后的管状织物，并将其传送到缝织或钩织工位的装置，而在缝织或钩织工位设有缝织或钩织头，通过该缝织或钩织头管状织物进行缝合加工。通常，拾取装置从圆型袜类针织机上拾取织物，并可选地通过分别与织物末端针织行上的针织线圈配合而将其传送到运送装置，使所述织物末端针织行的半行针织线圈在缝织或钩织之前分别面向另外半行的针织线圈，从而利用缝织或钩织头连结该针织行的相互面对的两个半行的两个线圈，从而起到封闭织物末端的作用。

[0003] 织物在进行缝合后，由于缝织或钩织工位的装置是采用双弯针对袜子端口进行交替编织的，在缝合后有二根缝合线头需及时剪除，因此缝头机在机头后设有剪断缝线的剪线装置。现有的剪线装置包括剪刀固定座，剪刀固定座内设有活动槽，活动槽内设有两个交错设置的剪刀片，并通过盖板将两剪刀片限位在剪刀固定座内；然后气缸推动两剪刀片沿剪刀固定座内的活动槽活动，使得两剪刀片配合剪线。而剪刀片内部的刀刃在长时间使用后会变钝，所以使用一段时间后，需要对剪刀片进行打磨，也就需要将盖板与剪刀固定座整个拆开，再把剪刀片拆出来进行打磨刀刃。这整体的磨刀工序费时费力，拆卸、安装均十分繁琐。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种快速拆卸剪刀片进行打磨刀刃，满足快速剪线工作需求的缝合装置中的剪线装置。

[0005] 为此，本实用新型的技术方案是：一种缝合装置中的剪线装置，包括剪刀固定座、上剪刀片、下剪刀片和驱动机构、复位机构，上剪刀片、下剪刀片通过枢轴转动连接，并形成一剪切口；所述剪刀固定座上设有一通槽；

[0006] 其特征在于：下剪刀片分为头部、中部、尾部三部分，其中部位于剪刀固定座的通槽中，尾部与驱动机构和复位机构相抵触从而令下剪刀片可以相对于剪刀固定座进行往复运动，头部通过枢轴连接上剪刀片；所述上剪刀片下方设有第一凸块和第二凸块，剪刀固定座向外延伸出一阻挡端，阻挡端位于第一凸块和第二凸块之间，且剪刀片移动过程中，阻挡端分别与第一凸块或第二凸块相抵触，控制上剪刀片相对下剪刀片转动。

[0007] 优选地，所述的复位机构包括顶杆和顶杆弹簧，顶杆弹簧套在顶杆外；所述下剪刀片的尾部具有弯折部，所述剪刀固定座上还设有一通孔；顶杆一端置于该通孔内，另一端抵在下剪刀片的弯折部上。

[0008] 优选地，所述上剪刀片和下剪刀片通过枢轴及扭簧转动连接。

[0009] 优选地，所述第一凸块位于上剪刀片的尾部，第一凸块与阻挡端的相对面均为光

滑圆弧面。

[0010] 优选地，初始状态，阻挡端与第二凸块相抵触，上剪刀片与下剪刀片的剪切口为打开状态；工作状态，阻挡端与第一凸块相抵触，上剪刀片相对下剪刀片转动，剪切口为闭合状态。

[0011] 优选地，所述顶杆分为大头端和小头端，两者之间通过台阶面相连，小头端置于剪刀固定座的通孔内，大头端抵在下剪刀片的弯折部上；所述顶杆上套有顶杆弹簧，顶杆弹簧一端抵在顶杆的台阶面上，另一端抵在通孔底部，顶杆弹簧处于压缩状态。

[0012] 优选地，所述下剪刀片尾部安装有手动拉杆，手动拉杆与下剪刀片互相垂直设置。

[0013] 本实用新型的驱动机构为气缸组件，工作时，气缸可以推动下剪刀片向前移动，此时下剪刀片带动上剪刀片一起移动，上剪刀片尾部的第一凸块在前移过程中被阻挡端挡住，阻挡端使得上剪刀片相对下剪刀片向下转动，闭合剪切口，产生剪线效果。当气缸关闭时，通过顶杆弹簧的反弹力，使顶杆向后退，顶杆的大头端推动下剪刀片后移，下剪刀片再推动气缸，使气缸回到原处，同时上剪刀片再被带动后移时，第二凸块在后移过程中被阻挡端挡住，阻挡端使得上剪刀片相对下剪刀片向上转动，恢复初始状态。在没有剪断线的情况下，可以推动手动拉杆，从而手动剪断缝头线。

[0014] 本实用新型通过闭合上剪刀片和下剪刀片组成的剪切口来剪断缝头线，上剪刀片通过螺丝固定在下剪刀片上，当需要打磨刀片时，仅松开两者的连接螺丝，即可拆卸上剪刀片，将上剪刀片打磨锋利后，安装回原位即可，无需拆装整个装置就能完成打磨工作。上剪刀片和下剪刀片之间的扭簧可以提供切向压紧力，使得两个剪刀片之间紧密配合。

[0015] 本实用新型的剪刀片结构简单，安装方便，剪刀片更容易拆卸、打磨；剪刀片的剪线工作更灵活，不易出现剪刀片卡死的问题。

附图说明

[0016] 以下结合附图和本实用新型的实施方式来作进一步详细说明

[0017] 图1为本实用新型的零件爆炸图；

[0018] 图2为本实用新型的初始状态图；

[0019] 图3为本实用新型的剪线状态图。

[0020] 图中标记为：剪刀固定座1、凹槽11、阻挡端12、顶杆2、顶杆弹簧3、盖板4、上剪刀片5、第一凸块51、第二凸块52、下剪刀片6、弯折部61、螺丝7、扭簧8、手动拉杆9。

具体实施方式

[0021] 参见附图。本实施例包括剪刀固定座1、剪刀片、顶杆2、顶杆弹簧3和盖板4，所述剪刀固定座1侧面设有一凹槽11，盖板4固定在剪刀固定座1带凹槽的一侧上，形成一通槽。所述剪刀片分为上剪刀片5和下剪刀片6，下剪刀片6整体为L形，分为头部、中部、尾部三部分，下剪刀片的头部带有倾斜的第一锋利边，中部置于剪刀固定座的凹槽内，并被盖板4限制在该凹槽内，可沿凹槽前后移动，下剪刀片尾部具有弯折部61。

[0022] 所述上剪刀片5安装在下剪刀片6头部，通过螺丝7和扭簧8固定为一体，上剪刀片5位于剪刀固定座前方。上剪刀片头部设有与下剪刀片的第一锋利边倾斜方向相反的第二锋利边，两个锋利边组成一剪切口；所述上剪刀片中部下方设有第二凸块52，尾部下方设有第

一凸块51，第一凸块51和第二凸块52之间形成一缺口。剪刀固定座1的前方向外延伸并上翘端部形成出一阻挡端12，阻挡端12位于第一凸块51和第二凸块52之间的缺口处，阻挡端可与第二凸块和第一凸块相接触；且所述第一凸块51底部为光滑圆弧面，阻挡端12朝向第一凸块一侧为光滑圆弧面。

[0023] 在剪刀固定座上还设有一贯穿整个剪刀固定座的通孔，通孔的设置方向与剪刀固定座的凹槽方向一致，通孔后方的端口为大开口，前方的端口为小开口；所述顶杆2分为大头端和小头端，两者之间通过台阶面相连，小头端置于剪刀固定座的通孔内，小头端从通孔的大开口处进入，可从小开口处伸出，大头端抵在下剪刀片6的弯折部上；所述顶杆2上套有顶杆弹簧3，顶杆弹簧一端抵在顶杆的台阶面上，另一端抵在通孔小开口的外边沿处，顶杆弹簧处于压缩状态，保证在无外力的情况下，顶杆2支撑下剪刀片，使得上下剪刀片的剪切口呈打开状态。所述下剪刀片6尾部还安装有手动拉杆9，手动拉杆与下剪刀片互相垂直设置，在没有剪断线的情况下，可以推动手动拉杆9，从而手动剪断缝头线。

[0024] 下剪刀片的后方设置有气缸组件，工作时，气缸可以推动下剪刀片6向前移动，此时下剪刀片6带动上剪刀片5一起移动，上剪刀片5尾部的第一凸块51在前移过程中被阻挡端12挡住，阻挡端12使得上剪刀片5朝向下剪刀片6向下转动，闭合剪切口，产生剪线效果。当气缸关闭时，通过顶杆弹簧3的反弹力，使顶杆2向后退，顶杆的大头端推动下剪刀片6后移，下剪刀片6再推动气缸，使气缸回到原处，同时上剪刀片5再被带动后移时，第二凸块52在后移过程中被阻挡端12挡住，阻挡端12使得上剪刀片5背离下剪刀片6向上转动，剪切口打开，恢复成初始状态。

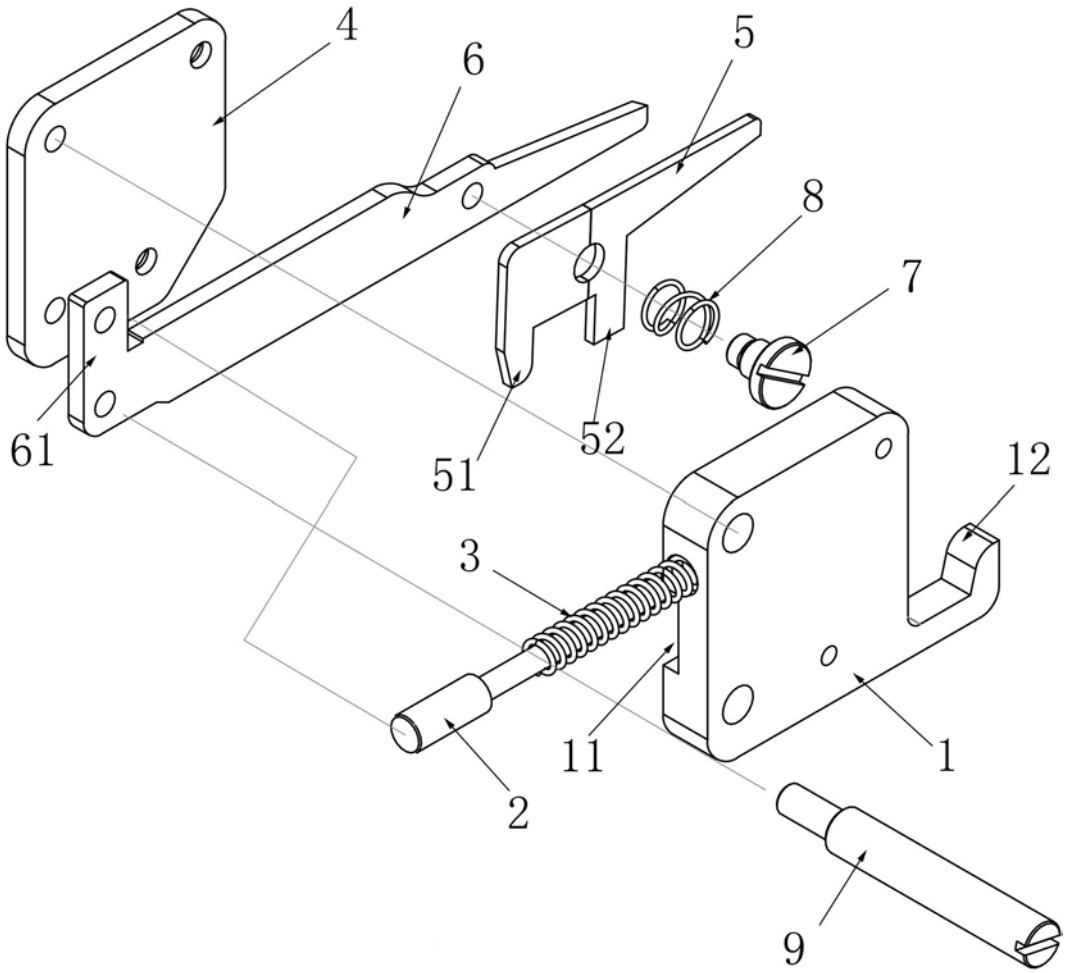


图1

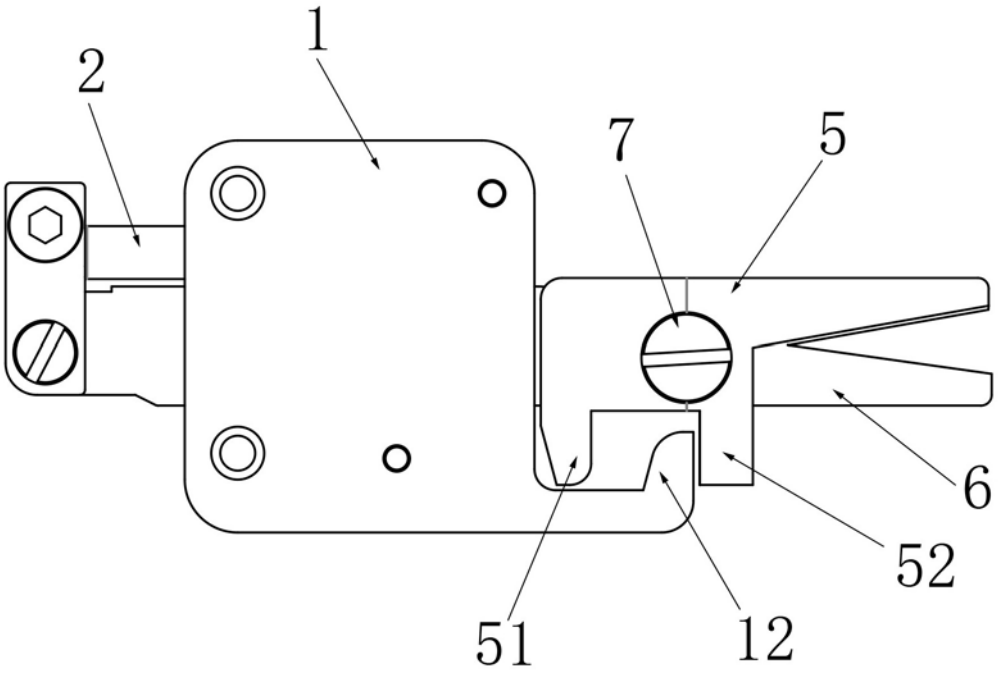


图2

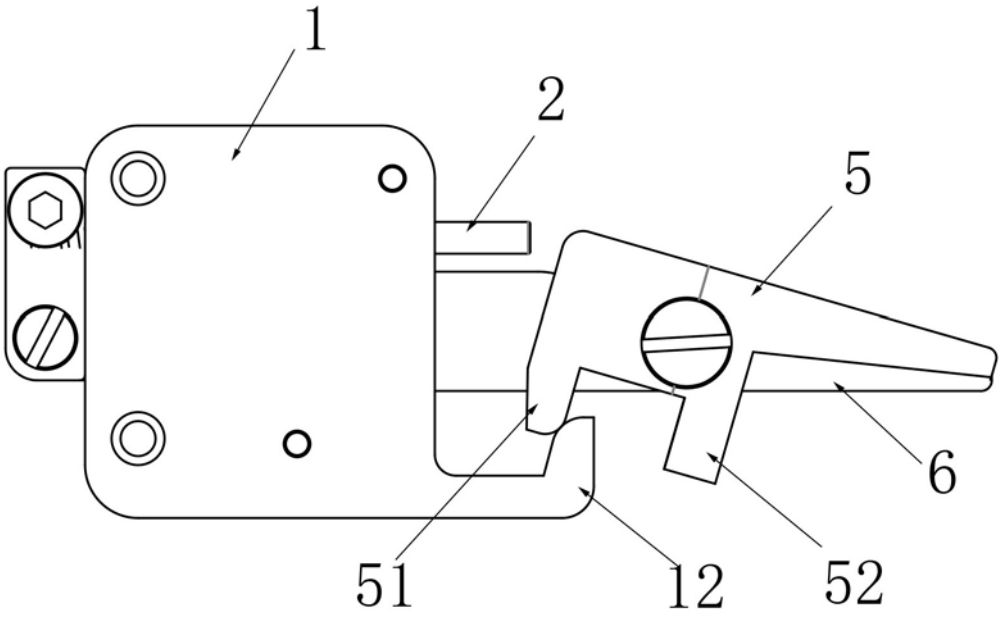


图3