



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211199682 U

(45)授权公告日 2020.08.07

(21)申请号 201921356500.3

(22)申请日 2019.08.20

(73)专利权人 泉州市淘瀛鞋服制造科技有限公司

地址 362300 福建省南安市金淘镇金光工业区北角197号

(72)发明人 黄书程 黄书振

(74)专利代理机构 泉州市立航专利代理事务所
(普通合伙) 35236

代理人 姚婉莉

(51)Int.Cl.

D05C 11/20(2006.01)

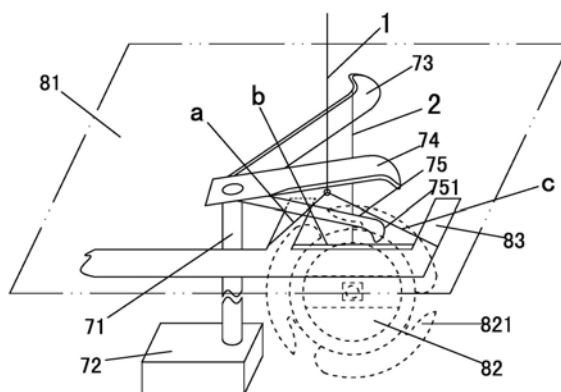
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电脑绣花机上下双刀剪线机构

(57)摘要

本实用新型公开一种电脑绣花机上下双刀剪线机构,包括带动杆、带动机构、剪底线动刀片和剪面线动刀片,所述带动杆的一端供与带动机构连接,所述带动杆的另一端供连接剪底线动刀片和剪面线动刀片,通过带动机构带动带动杆动作,带动杆动作时带动剪底线动刀片和剪面线动刀片;本实用新型的上下双刀剪线机构为双刀结构能够分别精确剪断面线和底线,降低误剪率,提高使用寿命的一种电脑绣花机上下双刀剪线机构。



1. 一种电脑绣花机上下双刀剪线机构, 其特征在于, 包括带动杆、带动机构、剪底线动刀片和剪面线动刀片, 所述带动杆的一端供与带动机构连接, 所述带动杆的另一端供连接剪底线动刀片和剪面线动刀片, 通过带动机构带动带动杆动作, 带动杆动作时带动剪底线动刀片和剪面线动刀片。

2. 如权利要求1所述的一种电脑绣花机上下双刀剪线机构, 其特征在于, 所述剪底线动刀片和剪面线动刀片的刀锋一侧相背设置且相错开设置, 所述带动机构带动带动杆往复转动, 向一方向转动时带动剪底线动刀片进行剪断底线动作, 向另一方向转动时带动剪面线动刀片进行剪断面线动作。

3. 如权利要求2所述的一种电脑绣花机上下双刀剪线机构, 其特征在于, 所述剪底线动刀片和/或剪面线动刀片设有用于剪线预留长度的扫线杆, 所述扫线杆与剪底线动刀片或剪面线动刀片的刀锋一侧距离间隔开。

4. 如权利要求3所述的一种电脑绣花机上下双刀剪线机构, 其特征在于, 所述扫线杆固定设置在剪底线动刀片和/或剪面线动刀片上。

5. 如权利要求3所述的一种电脑绣花机上下双刀剪线机构, 其特征在于, 所述扫线杆通过可调整相对刀锋一侧的距离的调整结构设置在剪底线动刀片和/或剪面线动刀片上。

6. 如权利要求1-3任意一项所述的一种电脑绣花机上下双刀剪线机构, 其特征在于, 所述剪底线动刀片和剪面线动刀片固定设置在带动杆上。

7. 如权利要求1-3任意一项所述的一种电脑绣花机上下双刀剪线机构, 其特征在于, 所述剪底线动刀片可转动设置电脑绣花机的针板下表面, 所述剪面线动刀片固定设置在带动杆上, 所述剪底线动刀片上与带动杆端部上设有相配合从而达到带动杆带动剪底线动刀片的带动定位结构。

8. 如权利要求1-3任意一项所述的一种电脑绣花机上下双刀剪线机构, 其特征在于, 电脑绣花机的针板下表面对应剪底线动刀片和剪面线动刀片分别设有定刀片。

9. 如权利要求5所述的一种电脑绣花机上下双刀剪线机构, 其特征在于, 所述剪底线动刀片可转动设置电脑绣花机的针板下表面, 所述剪面线动刀片固定设置在带动杆上, 所述剪底线动刀片上与带动杆端部上设有相配合从而达到带动杆带动剪底线动刀片的带动定位结构。

10. 如权利要求5所述的一种电脑绣花机上下双刀剪线机构, 其特征在于, 电脑绣花机的针板下表面对应剪底线动刀片和剪面线动刀片分别设有定刀片。

一种电脑绣花机上下双刀剪线机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电脑绣花机机械领域,具体是涉及电脑绣花机的剪线机构。

背景技术

[0002] 电脑绣花机中的剪线机构是用于剪断绣花交织后的底线和面线,简单的说以电脑绣花机绣花工作台面为区分部,绣花工作台面上面的绣线为面线,绣花工作台面下面的旋梭上的线为底线;如图1所示,绣花工作时,面线1穿过绣花工作台面上针板3的穿针孔31,面线1在针板3下方达到与底线2交织从而达到面线1在面料上的绣花效果,交织时是这样工作的,面线1在针板2下方被旋梭4上旋转的勾面线环41上布设有的勾部411勾住,由于勾面线环41是旋转的,被勾住的面线1被旋转带走,在勾部411转一圈后实际是已经将面线1绕过底线2,面线1才脱离勾部411,如此一直重复,每个勾部411勾住面线1的段能够与底线2缠绕交织,针绣前进一步。

[0003] 在需要进行剪线时是这样工作的,针板3下方设有扣线叉5,扣线叉5被带动至靠近旋梭4,勾部414勾住面线1绕过扣线叉5,面线1在扣线叉5的限定下构成了一个三角形,如图中所示三角形依次分为a段、b段和c段,底线2约对应在中垂线位置,同时也大概将三角形分为d区和e区两个镂空空间,紧接着末端具有弯钩部61的动刀片6在带动机构的带动下向一个方向动作,动作时其弯钩部61从e区镂空空间穿过将底线2和a段同时剪断,动作同时扣线叉5动作复位,即剪线完成,面线1的a段b段到c段为预留段。

[0004] 上述的这种剪线方式方法存在着以下的问题,面线构成的三角形空间本来就小,e区仅是三角形的一部分那空间更小,对动刀片6的动作精度以及面线1构成三角形和底线2的位置精准度要求要非常高才能提高剪线时精确剪掉a段和底线,但是实际工作中是存在着误剪情况的,例如在面线1构成的三角形或底线2太松时或者动刀片6动作角度太大时,因为弯钩部61存在着动作时可能无法精准对应在e区镂空空间穿过,在剪线时弯钩部61可能从d区穿过剪掉了a段但没有剪掉底线2,还得重新剪断,甚至要人工操作,或者是弯钩部61没有穿过三角形而是从c段旁边穿过剪掉了c段、底线和a段,这样虽然都将a段和底线2剪断了,但是面线1的预留段被剪掉了,面线1预留变短容易出现掉线的情况无法在绣针的穿引下与底线2进行交织,且面线1的a段b段到c段成了一段断线头,断线头可能会塞在动刀片6上,影响正常剪线,且久了会导致动刀片6的损坏即使用寿命短,另,即使没有塞在动刀片6上断线头也会落在电脑绣花机器内,久了会堆积甚至会造成影响其他部件正常工作的问題,导致机械故障,可能需要人工经常清理、维护,因此现有的剪线方式方法存在着不利之处。

[0005] 有鉴于此,本案发明人针对上述现有电脑绣花机的剪线方式方法存在着的问题进行深入研究改进,并经过多次试验遂有本案产生。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种双刀结构能够分别精确剪断面线和底线,降低误

剪率,提高使用寿命的一种电脑绣花机上下双刀剪线机构,以解决现有技术中存在的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案是:一种电脑绣花机上下双刀剪线机构,其特征在于,包括带动杆、带动机构、剪底线动刀片和剪面线动刀片,所述带动杆的一端供与带动机构连接,所述带动杆的另一端供连接剪底线动刀片和剪面线动刀片,通过带动机构带动带动杆动作,带动杆动作时带动剪底线动刀片和剪面线动刀片。

[0008] 所述剪底线动刀片和剪面线动刀片的刀锋一侧相背设置且相错开设置,所述带动机构带动带动杆往复转动,向一方向转动时带动剪底线动刀片进行剪断底线动作,向另一方向转动时带动剪面线动刀片进行剪断面线动作。

[0009] 所述剪底线动刀片和/或剪面线动刀片设有用于剪线预留长度的扫线杆,所述扫线杆与剪底线动刀片或剪面线动刀片的刀锋一侧距离间隔开。

[0010] 所述扫线杆固定设置在剪底线动刀片和/或剪面线动刀片上。

[0011] 所述扫线杆通过可调整相对刀锋一侧的距离的调整结构设置在剪底线动刀片和/或剪面线动刀片上。

[0012] 所述剪底线动刀片和剪面线动刀片固定设置在带动杆上。

[0013] 所述剪底线动刀片可转动设置电脑绣花机的针板下表面,所述剪面线动刀片固定设置在带动杆上,所述剪底线动刀片上与带动杆端部上设有相配合从而达到带动杆带动剪底线动刀片的带动定位结构。

[0014] 电脑绣花机的针板下表面对应剪底线动刀片和剪面线动刀片分别设有定刀片。

[0015] 通过采用上述技术方案,本实用新型的有益效果是:上述结构设有剪底线动刀片和剪面线动刀片即底线和面线有独立的刀片剪线工作,这样可将现有剪线方式方法作出改变,在面线未在扣线叉的限定下形成三角形之前先带动剪底线动刀片剪断底线,才开始面线在扣线叉的限定下形成三角形,此时底线已经被剪底线动刀拉过去没有对应在三角形内,三角形内的空间相对现有方式较大,因此这时带动杆再动作带动剪面线动刀片穿过三角形时就相对比较不容易将两条都剪断情况,精度要求降低,也只会剪掉一条,大大降低了误剪率,误剪率降低,自然现有技术中的不足之处造成的其他问题也能够被有效解决,提高剪线机构的使用寿命,从而达到本实用新型的上述目的效果;上述进一步的扫线杆、调整结构等的设置有利于剪线机构提升功能作用,还能够使得本实用新型的剪线机构达到更好的剪线使用效果。

附图说明

[0016] 图1是现有技术的结构示意图

[0017] 图2是本实用新型涉及的一种电脑绣花机上下双刀剪线机构的结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型涉及的一种电脑绣花机上下双刀剪线机构中剪底线动刀片和剪面线动刀片的结构示意图。

[0019] 图中:

[0020] 面线1;底线2;针板3;穿针孔31;旋梭4;勾面线环41;勾部411;

[0021] 扣线叉5;动刀片6;弯钩部61;

[0022] a段;b段;c段;d区;e区;

[0023] 针板81;旋梭82;勾面线环821;扣线叉83;

[0024] 带动杆71;带动机构72;剪底线动刀片73;剪面线动刀片74;

[0025] 扫线杆75;勾部751。

具体实施方式

[0026] 为了进一步解释本实用新型的技术方案,下面通过具体实施例来对本实用新型进行详细阐述。

[0027] 本实用新型公开的一种电脑绣花机上下双刀剪线机构,如图2所示,为安装在电脑绣花机上的局部结构示意图,图中包括针板81、旋梭82、扣线叉83和本实用新型的剪线机构,所述针板81设置在电脑绣花机工作台上,其上设有针板孔811,所述旋梭82和扣线叉83对应设置在针板81下方,所述扣线叉83由带动机构带动其往复动作(图中未示出),所述针板81所述旋梭82上包括有旋转的勾面线环821,所述剪线机构包括带动杆71、带动机构72、剪底线动刀片73和剪面线动刀片74,本实施例中所述带动杆71竖向可转动架设在电脑绣花机针板81下方,其向下一端供与带动机构72连接,其另一端供连接剪底线动刀片73和剪面线动刀片74,本实施例附图中没有详细示出带动机构72的结构,其可为机械式的传动带动或设备驱动或现有技术采用的传动带动方式,本实用新型中不具体限定,通过带动机构72带动带动杆71转动动作,从而达到带动杆71动作时带动剪底线动刀片73和剪面线动刀片74动作剪断面线1和底线2,达到本实用新型的目的效果。

[0028] 本实用新型中,如图3所示,所述剪底线动刀片73和剪面线动刀片74的刀锋一侧相背设置且相错开设置,即如图中所示,两刀片的设置是构成角度,刀锋相背方向,并同一朝向的一端连接在带动杆71上,以带动杆71轴线为轴心转动,本实施例中所述带动机构72带动带动杆71往复转动,向一方向转动时带动剪底线动刀片73进行剪断底线3动作,向另一方向转动时带动剪面线动刀片74进行剪断面线1动作,在现有剪线方式方法的基础上,本实用新型的剪线机构应用时可采用这样的剪线步骤:初始,剪线机构待工,在扣线叉83动作之前,带动机构72带动带动杆71向一方向动作,即连动了两刀片,由于面线1在此时还有没有构成可剪线段,因此此动作带动的是剪底线动刀片73剪断底线2,同时底线2的断线头被带偏离面线,这里无任何误剪的可能性,紧接着扣线叉83动作,面线2绕线构成三角形,这时带动机构72带动带动杆71向复位方向动作,即连动了两刀片,这里三角形不对应底线2,三角形空间大,剪面线动刀片74不受底线2影响,能够较为精准的穿过三角形剪掉a段,不易出现误差,因此这样大大降低了误剪的可能性,能够有效解决现有技术中存在的问题;本实用新型的剪线机构可在现有电脑绣花机设备上直接改进设置,能够降低设备改造成本,降低企业的设备投入成本。

[0029] 进一步,为使得本实用新型的剪线机构使用更方便,提高其使用功能效果,本实施例中,如图3所示,所述剪底线动刀片73和/或剪面线动刀片74设有用于剪线预留长度的扫线杆75,例如图只有剪面线动刀片74设置,如有需要剪底线动刀片73也可设置扫线杆75,所述扫线杆75与剪底线动刀片73或剪面线动刀片74的刀锋一侧距离间隔开,如图中所示的是构成角度间隔开,角度间隔的距离即约是剪线预留的长度。另外,如图3中所示的,所述扫线杆75的末端处设有勾部751,该勾部751的作用可防止扫线时线脱出,也因此如果设置了勾部751结构,那么剪底线动刀片73和/或剪面线动刀片74的末端处可无需设置弯钩结构,这里,常见的剪底线动刀片73是无需设置扫线杆75的,因此剪底线动刀片73宜设置如现有技

术中的弯钩部,有利于精准剪线和防脱。

[0030] 本实用新型的所述扫线杆75可采用固定方式设置在剪底线动刀片73和/或剪面线动刀74上,也可采用通过可调整相对刀锋一侧的距离的调整结构设置在剪底线动刀片73和/或剪面线动刀片74上,两者的不同之处是后者可实现调整预留线段的长度,因此两者的选用可根据机械设备惯常使用情况来选择,如绣花的面料、厚度等都是差不多可选用固定的方式,而如果是差别较大需要不同预留线段长度的则可选用具有调整结构设置的,调整结构的具体结构本实施例中不具体限定,现有技术有多种方式能够实现,例如通过螺丝螺孔配合松紧进行调整角度等。

[0031] 另外,上述描述中没有具体的描述到所述剪底线动刀片和剪面线动刀片与带动杆之间的设置关系,这里再说明一下,连接结构可为所述剪底线动刀片73和剪面线动刀片74直接固定设置在带动杆71上;或者所述剪底线动刀片73可转动设置在电脑绣花机的针板81的下表面,所述剪面线动刀片74固定设置在带动杆71上,所述剪底线动刀片73上与带动杆71端部上设有相配合从而达到带动杆71带动剪底线动刀片73的带动定位结构,该带动定位结构可为剪底线动刀片73设有定位孔结构,所述带动杆71的末端上设有与定位孔结构对应插入的定位杆结构,该结构不具体限定。通常动刀片会配合定刀片动作达到顺利剪线,本实施例中,所述定刀片可设置在电脑绣花机的针板81下表面对应剪底线动刀片73和剪面线动刀片74分别设置,或采用可实现作用效果的其他方式设置,以能够达到有利剪线不妨碍其他部件动作为宜。

[0032] 上述实施例和图式并非限定本实用新型的产品形态和式样,任何所属技术领域的普通技术人员对其所做的适当变化或修饰,皆应视为不脱离本实用新型的专利范畴。

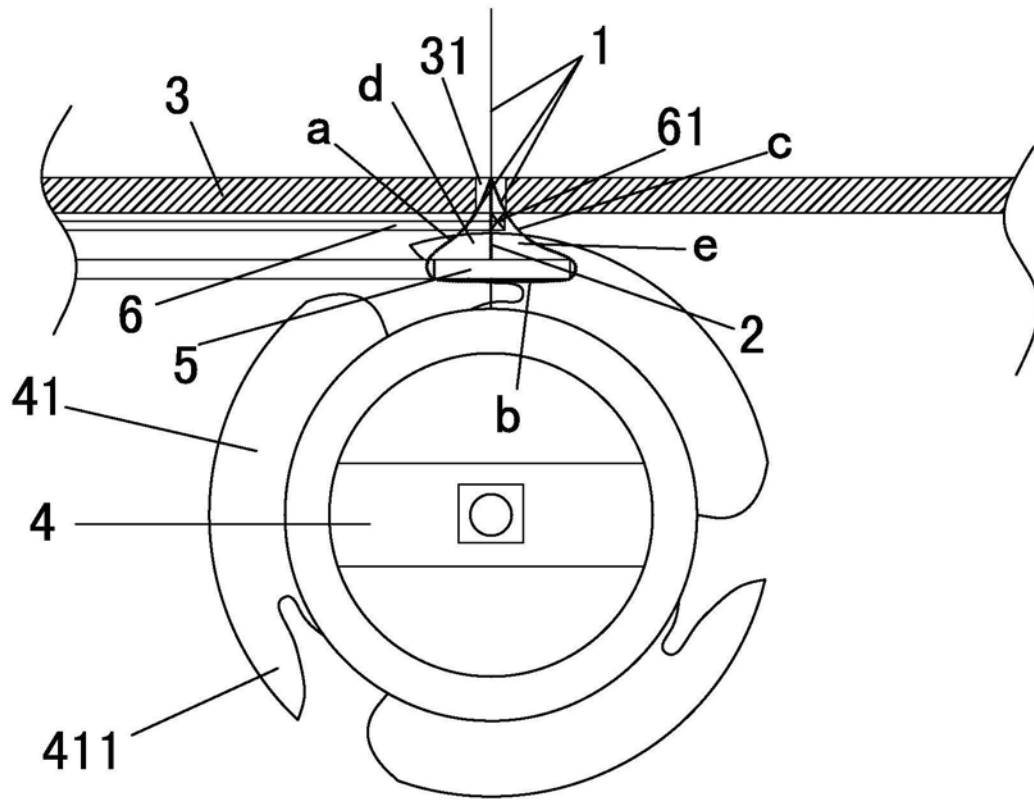


图1

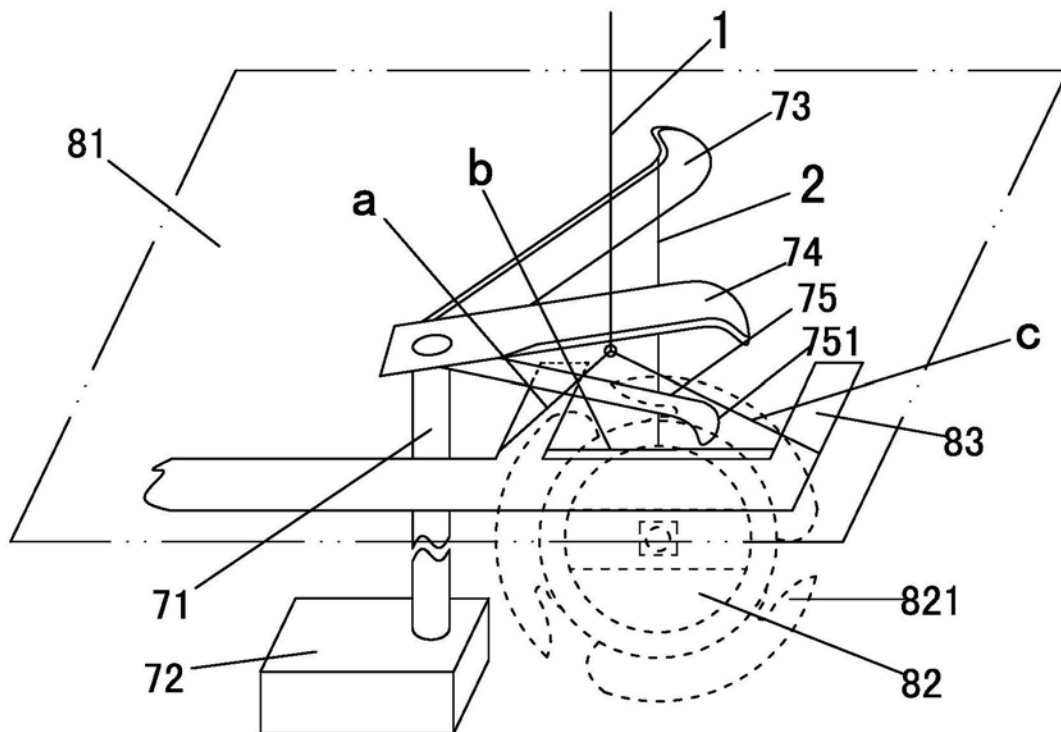


图2

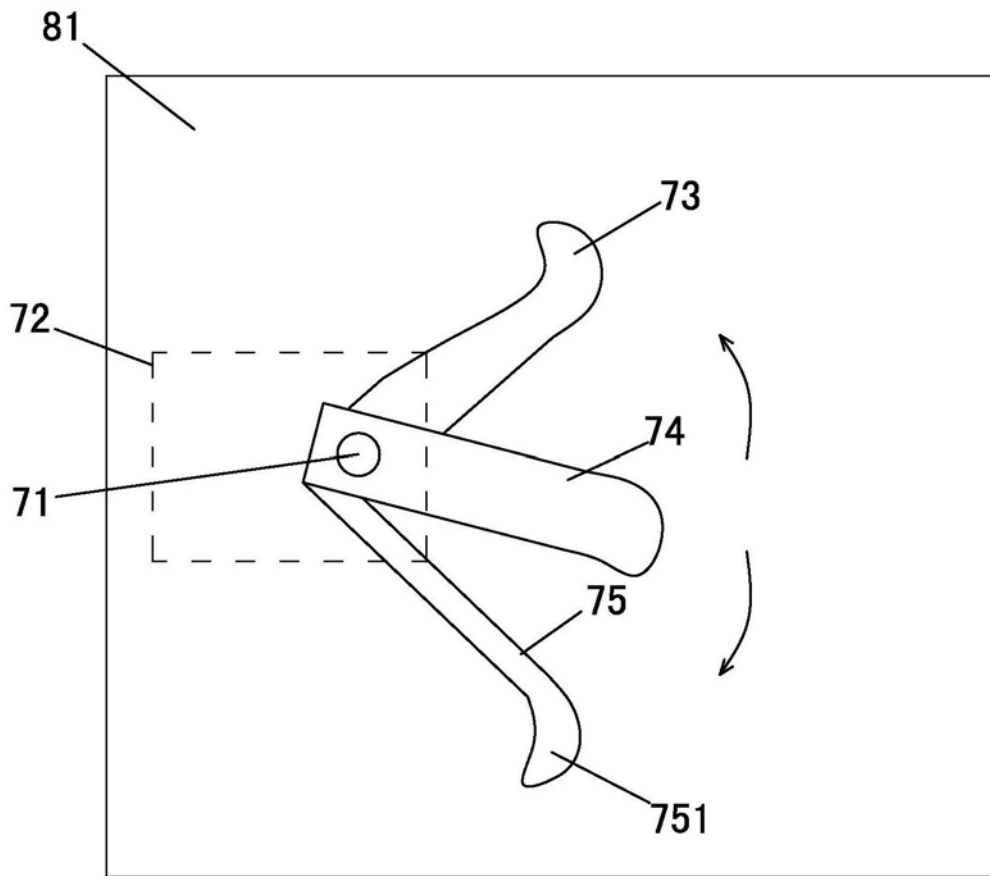


图3