



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110592921 A

(43)申请公布日 2019.12.20

(21)申请号 201911037958.7

(22)申请日 2019.10.29

(71)申请人 江苏今达纺织实业有限公司

地址 224121 江苏省盐城市大丰区小海纺织产业园

(72)发明人 沈根法 胡存华

(74)专利代理机构 南京利丰知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32256

代理人 邵珑 任立

(51)Int.Cl.

D06H 7/00(2006.01)

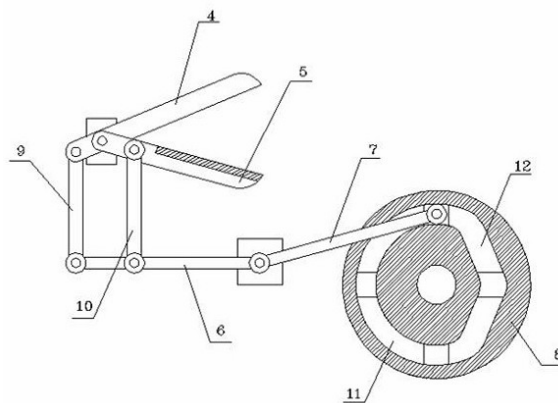
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

一种涤纶长丝面料用裁剪装置

(57)摘要

本发明公开了一种涤纶长丝面料用裁剪装置,包括,供料辊;送料机构,包括送料台以及送料轮;以及,裁剪机构,包括第一裁剪刀片、第二裁剪刀片以及连杆驱动装置,所述连杆驱动装置包括第一杆体、第二杆体、驱动轮以及带动驱动轮旋转的旋转电机,所述第一杆体上铰接有第一传动杆和第二传动杆,所述第一传动杆和所述第二传动杆的另一端分别与所述第一裁剪刀片以及所述第二裁剪刀片铰接,所述驱动轮内开设有滑槽,所述驱动轮通过传动皮带与所述送料轮传动连接。本发明旋转电机同时带动裁剪刀片裁剪以及送料轮旋转,实现一个动力源带动裁剪装置中的所有运动机构,且实现各个运动机构之间的联动,使整个裁剪流程连贯且循环,提高了裁剪工作的效率。



1. 一种涤纶长丝面料用裁剪装置,其特征在于:包括,

供料辊(1),其上缠绕有待裁剪的布料;

送料机构,包括送料台(2)以及送料轮(3),所述送料轮(3)位于所述送料台(2)上,且所述送料轮(3)的半径等于所述送料轮(3)的圆心与所述送料台(2)的距离;以及,

裁剪机构,包括第一裁剪刀片(4)、第二裁剪刀片(5)以及连杆驱动装置,所述第一裁剪刀片(4)的中部以及所述第二裁剪刀片(5)的中部通过销轴连接(铰接于所述送料台(2)的一侧),使所述第一裁剪刀片(4)与所述第二裁剪刀片(5)可围绕所述销轴作剪切转动以实现布料的裁剪,所述连杆驱动装置包括第一杆体(6)、第二杆体(7)、驱动轮(8)以及带动驱动轮(8)旋转的旋转电机,所述第一杆体(6)的一端与所述第二杆体(7)的一端固定连接,且该端部铰接于送料台(2),使所述第一杆体(6)和所述第二杆体(7)均可绕该铰接点上下翻转,所述第一杆体(6)与所述第二杆体(7)之间形成的夹角为钝角,所述第一杆体(6)上铰接有第一传动杆(9)和第二传动杆(10),所述第一传动杆(9)和所述第二传动杆(10)的另一端分别与所述第一裁剪刀片(4)以及所述第二裁剪刀片(5)铰接,且两个铰接点分别位于所述销轴的两侧,所述驱动轮(8)内开设有滑槽,所述滑槽包括互相连通的第一弧形滑槽(11)和第二弧形滑槽(12),所述第一弧形滑槽(11)所在圆周的直径大于所述第一弧形滑槽(11)所在圆周的直径,所述第二杆体(7)的端部设置有伸入滑槽内的滑块,当所述滑块由所述第一弧形滑槽(11)进入所述第二弧形滑槽(12)时,所述第二杆体(7)绕所述铰接点向下翻转,其中,所述驱动轮(8)通过传动皮带与所述送料轮(3)传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种涤纶长丝面料用裁剪装置,其特征在于:所述送料轮(3)上同轴固定设置有从动轮(13),所述送料台(2)上还设置有与所述从动轮(13)传动连接的主动轮(14),所述主动轮(14)上设置有有齿部(15)和无齿部(16),所述有齿部(15)可与所述从动轮(13)上的卡齿相啮合,

其中,所述驱动轮(8)通过传动皮带与所述主动轮(14)传动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种涤纶长丝面料用裁剪装置,其特征在于:所述从动轮(13)上位于与所述主动轮(14)有齿部(15)啮合的卡齿段两侧的卡齿设置为锁止卡齿(17),所述锁止卡齿(17)的端部设置为圆弧状,且所述圆弧状与所述主动轮(14)无齿部(16)的形状相匹配。

4. 根据权利要求3任一所述的一种涤纶长丝面料用裁剪装置,其特征在于:所述送料台(2)的中部开设有供所述第一裁剪刀片(4)以及所述第二裁剪刀片(5)伸入的缺口部(18),所述第一裁剪刀片(4)与所述第二裁剪刀片(5)的剪切方向垂直于布料台的长度方向。

5. 根据权利要求4所述的一种涤纶长丝面料用裁剪装置,其特征在于:所述送料台(2)上沿其长度方向设置有两个送料轮(3),两个所述送料轮(3)分别位于所述缺口部(18)的两侧,

其中,两个所述主动轮(14)通过传动皮带传动连接,所述驱动轮(8)通过传动皮带与任一所述主动轮(14)传动连接。

6. 根据权利要求1-5任一所述的一种涤纶长丝面料用裁剪装置,其特征在于:所述送料轮(3)的轮面套设有用于增大所述送料轮(3)与布料之间摩擦力的轮套。

7. 根据权利要求6所述的一种涤纶长丝面料用裁剪装置,其特征在于:所述轮套由硅胶制成。

8. 根据权利要求1-5任一所述的一种涤纶长丝面料用裁剪装置, 其特征在于: 所述送料台(2)的两侧均设置有垂直于送料台(2)的挡板(19), 所述挡板(19)的上端高于所述送料台(2)的上端面, 两块所述挡板(19)之间的距离等于布料的宽度。

一种涤纶长丝面料用裁剪装置

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织加工技术领域,特别是涉及一种涤纶长丝面料用裁剪装置。

背景技术

[0002] 纺织原意是取自纺纱与织布的总称,但是随着纺织知识体系和学科体系的不断发展和完善,特别是非织造纺织材料和三维复合编织等技术产生后,现在的纺织已经不仅是传统的手工纺纱和织布,也包括无纺布技术,现代三维编织技术,现代静电纳米成网技术等生产的服装用、产业用、装饰用纺织品。

[0003] 目前的纺织加工流程中,一般需要对布料进行裁剪。传统的布料裁剪一般通过手工进行裁剪,裁剪效率低,且裁剪精度较差,而现在一般通过布料裁剪机来实施。裁剪机一般由多个运动机构组成,每个运动机构相互独立,因为每个运动机构均需要为其设置动力源,导致裁剪机结构复杂。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是,克服现有技术的缺点,提供一种涤纶长丝面料用裁剪装置。

[0005] 为了解决以上技术问题,本发明的技术方案如下:

一种涤纶长丝面料用裁剪装置,包括,供料辊,其上缠绕有待裁剪的布料;送料机构,包括送料台以及送料轮,所述送料轮位于所述送料台上,且所述送料轮的半径等于所述送料轮的圆心与所述送料台的距离;以及,裁剪机构,包括第一裁剪刀片、第二裁剪刀片以及连杆驱动装置,所述第一裁剪刀片的中部以及所述第二裁剪刀片的中部通过销轴铰接于所述送料台的一侧,使所述第一裁剪刀片与所述第二裁剪刀片可围绕所述销轴作剪切转动以实现对面料的裁剪,所述连杆驱动装置包括第一杆体、第二杆体、驱动轮以及带动驱动轮旋转的旋转电机,所述第一杆体的一端与所述第二杆体的一端固定连接,且该端部铰接于送料台,使所述第一杆体和所述第二杆体均可绕该铰接点上下翻转,所述第一杆体与所述第二杆体之间形成的夹角为钝角,所述第一杆体上铰接有第一传动杆和第二传动杆,所述第一传动杆和所述第二传动杆的另一端分别与所述第一裁剪刀片以及所述第二裁剪刀片铰接,且两个铰接点分别位于所述销轴的两侧,所述驱动轮内开设有滑槽,所述滑槽包括互相连通的第一弧形滑槽和第二弧形滑槽,所述第一弧形滑槽所在圆周的直径大于所述第一弧形滑槽所在圆周的直径,所述第二杆体的端部设置有伸入滑槽内的滑块,当所述滑块由所述第一弧形滑槽进入所述第二弧形滑槽时,所述第二杆体绕所述铰接点向下翻转,其中,所述驱动轮通过传动皮带与所述送料轮传动连接。

[0006] 作为本发明所述涤纶长丝面料用裁剪装置的一种优选方案,其中:所述送料轮上同轴固定设置有从动轮,所述送料台上还设置有与所述从动轮传动连接的主动轮,所述主动轮上设置有有齿部和无齿部,所述有齿部可与所述从动轮上的卡齿相啮合,其中,所述驱动轮通过传动皮带与所述主动轮传动连接。

[0007] 作为本发明所述涤纶长丝面料用裁剪装置的一种优选方案,其中:所述从动轮上位于与所述主动轮有齿部啮合的卡齿段两侧的卡齿设置为锁止卡齿,所述锁止卡齿的端部设置为圆弧状,且所述圆弧状与所述主动轮无齿部的形状相匹配。

[0008] 作为本发明所述涤纶长丝面料用裁剪装置的一种优选方案,其中:所述送料台的中部开设有供所述第一裁剪刀片以及所述第二裁剪刀片伸入的缺口部,所述第一裁剪刀片与所述第二裁剪刀片的剪切方向垂直于送料台的长度方向。

[0009] 作为本发明所述涤纶长丝面料用裁剪装置的一种优选方案,其中:所述送料台上沿其长度方向设置有两个送料轮,两个所述送料轮分别位于所述缺口部的两侧,其中,两个所述主动轮通过传动皮带传动连接,所述驱动轮通过传动皮带与任一所述主动轮传动连接。

[0010] 作为本发明所述涤纶长丝面料用裁剪装置的一种优选方案,其中:所述送料轮的轮面套设有用于增大所述送料轮与布料之间摩擦力的轮套。

[0011] 作为本发明所述涤纶长丝面料用裁剪装置的一种优选方案,其中:所述轮套由硅胶制成。

[0012] 作为本发明所述涤纶长丝面料用裁剪装置的一种优选方案,其中:所述送料台的两侧均设置有垂直于送料台的挡板,所述挡板的上端高于所述送料台的上端面,两块所述挡板之间的距离等于布料的宽度。

[0013] 本发明的有益效果是:

(1) 本发明通过旋转电机带动驱动轮旋转,通过滑块在滑槽内移动,带动第二杆体绕铰接点上下翻转,从而带动第一杆体上下翻转,再配合第一传动杆和第二传动杆与裁剪刀片之间的传动,使两个裁剪刀片作剪切运动对布料进行剪切,只需采用旋转电机作为动力源即可实现对布料的裁剪;另外,驱动轮还通过传动皮带与送料轮传动连接,使旋转电机还可同时带动送料轮旋转进行送料,使整个布料裁剪流程只需采用一台旋转电机作为动力源,减少了驱动装置的数量以及安装难度,大大降低了成本;

(2) 本发明将主动轮设置为不完全齿轮,其上具备有齿部和无齿部,当有齿部与从动轮啮合时,主动轮带动从动轮旋转,进而带动送料轮旋转,进行送料;而当有齿部与从动轮脱离啮合后,送料轮保持固定,布料不再移动,此时裁剪机构可对布料进行裁剪操作,避免布料在移动过程中进行裁剪而影响后续的裁剪工作,同时,送料轮压接在布料上,可起到固定布料的作用,避免在裁剪过程中布料被拉扯,保证裁剪质量;

(3) 本发明在从动轮上还设置有锁止卡齿,当主动轮的有齿部与从动轮上的卡齿啮合传动完成后,从动轮的锁止卡齿与主动轮无齿部配合,使锁止卡齿端部的圆弧面与主动轮无齿部的端面相贴合,从而对从动轮进行旋转限位,避免从动轮受惯性作用继续旋转,保证布料位置的固定;

(4) 本发明在送料台的中部开设有缺口部,用于供第一裁剪刀片和第二裁剪刀片伸入,使第一裁剪刀片和第二裁剪刀片分别位于送料台的上方和下方,在进行裁剪操作时,布料直接被裁剪开,不会受到竖直方向的拉扯作用,保证布料裁剪的精度和效果;

(5) 本发明在送料台上安装两个送料轮,且两个送料轮分别位于缺口部的两侧,两个送料轮不仅可对缺口部两侧的布料进行压接固定,保证裁剪时布料处于绷紧状态,而且,缺口部后方的送料轮可将裁剪后的布料输送至下一工位或者集料箱内,避免送料台上布料堆

积;

(6) 本发明中两个送料轮上的主动轮通过传动皮带传动连接,使驱动轮只需通过传动皮带带动任一主动轮旋转,即可带动两个送料轮间隙性转动;

(7) 本发明在送料轮的轮面上还套设有轮套,增加布料与送料轮之间的摩擦力,保证送料连续性和稳定性,同时,保证送料轮对布料的固定效果;

(8) 本发明在送料台上还安装有挡板,挡板可对布料的移动方向进行限制,保证布料沿送料台的长度方向输送。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0015] 图1为本发明提供的一种实施例中裁剪机构的结构示意图;

图2为本发明提供的一种实施例中裁剪机构剪切时的结构示意图;

图3为本发明提供的一种实施例中主动轮与从动轮的传动示意图;

图4为本发明提供的一种实施例中驱动轮与主动轮的传动示意图;

图5为本发明提供的第一种实施例中送料台与送料轮的结构示意图;

图6为本发明提供的第二种实施例中送料台的俯视图;

其中:1、供料辊;2、送料台;3、送料轮;4、第一裁剪刀片;5、第二裁剪刀片;6、第一杆体;7、第二杆体;8、驱动轮;9、第一传动杆;10、第二传动杆;11、第一弧形滑槽;12、第二弧形滑槽;13、从动轮;14、主动轮;15、有齿部;16、无齿部;17、锁止卡齿;18、缺口部;19、挡板;20、主动锥齿轮;21、从动锥齿轮。

具体实施方式

[0016] 为使本发明的内容更容易被清楚地理解,下面根据具体实施方式并结合附图,对本发明作出进一步详细的说明。

[0017] 目前的纺织加工流程中,一般需要对布料进行裁剪。传统的布料裁剪一般通过手工进行裁剪,裁剪效率低,且裁剪精度较差,而现在一般通过布料裁剪机来实施。裁剪机一般由多个运动机构组成,每个运动机构相互独立,因为每个运动机构均需要为其设置动力源,导致裁剪机结构复杂。

[0018] 参见图1~图5,鉴于此,本发明的第一个实施例提供了一种涤纶长丝面料用裁剪装置,包括供料辊1、送料机构以及裁剪机构,裁剪机构中的旋转电机在带动裁剪刀片完成裁剪动作的同时,还可带动送料机构中的送料轮3旋转,实现自动送料。

[0019] 具体的,供料辊1转动安装在支座上,在供料辊1上缠绕有待裁剪的布料。送料机构包括送料台2以及送料轮3。送料轮3转动架设在送料台2上方,送料轮3的半径略小于送料轮3的圆心与送料台2上端面之间的距离,使送料轮3的侧面与位于送料台2上的布料相抵接,即通过送料轮3的旋转,可以带动布料沿送料台2的长度方向移动,将布料输送至裁剪机构处。

[0020] 其中,在送料轮3的轮面套设有由硅胶制成轮套(也可由其他材料支撑,只要可提高送料轮3与布料之间摩擦力即可)。送料轮3在进行送料时该轮套可增加布料与送料轮3之间的摩擦力,保证送料连续性和稳定性;而在送料轮3固定时,轮套可保证送料轮3对布料的固定效果。

[0021] 需要说明的是,送料轮3的轮面套设轮套后,送料轮3的半径仍略小于送料轮3的圆心与送料台2上端面之间的距离,保证送料的顺利进行。优选的,套设轮套后送料轮3的半径等于送料轮3的圆心与送料台2上端面之间的距离,由于轮套由硅胶支撑,具有弹性,在保证布料可顺利通过的前提下尽可能提高了布料与送料轮3之间的摩擦力以及送料轮3对布料的固定效果。

[0022] 在送料台2的中部开设有供裁剪机构伸入的缺口部18,该缺口部18为开设在送料台2上的开口槽,该开口槽沿送料台2的宽度方向设置,且沿竖直方向贯穿送料台2。

[0023] 裁剪机构包括第一裁剪刀片4、第二裁剪刀片5以及连杆驱动装置。第一裁剪刀片4和第二裁剪刀片5均伸至缺口部18内,第一裁剪刀片4与第二裁剪刀片5的中部通过销轴铰接在送料台2的一侧,使第一裁剪刀片4与第二裁剪刀片5可围绕销轴作剪切运动,且剪切方向垂直于送料台2的长度方向,通过第一裁剪刀片4与第二裁剪刀片5的剪切运动可对送料台2上的布料进行裁剪。

[0024] 连杆驱动装置包括第一杆体6、第二杆体7、驱动轮8以及带动驱动轮8旋转的旋转电机。第一杆体6的右端与第二杆体7的左端连接形成连杆,且第一杆体6与第二杆体7之间形成的夹角为钝角。第一杆体6与第二杆体7的连接点通过销轴铰接在送料台2的另一侧,使第一杆体6和第二杆体7可绕铰接点上下翻转。在翻转过程中,当第一杆体6绕铰接点向下翻转时,第二杆体7随之绕铰接点向上翻转;当第一杆体6绕铰接点向上翻转时,第二杆体7随之绕铰接点向下翻转。

[0025] 驱动轮8的端面上开设有滑槽,该滑槽由互相连通的第一弧形滑槽11和第二弧形滑槽12,其中,第二弧形滑槽12所在圆周的直径大于第一弧形滑槽11所在圆周的直径。第二杆体7的右端设置有伸入滑槽内的滑块。当驱动轮8旋转时,滑块会由第一弧形滑槽11进入第二弧形滑槽12,再由第二弧形滑槽12进入第一弧形滑槽11中。由于两个弧形滑槽所在圆周的直径不同,且第二杆体7的左端固定,因此,当滑块由第一弧形滑槽11进入第二弧形滑槽12时,第二杆体7的右端受第二滑槽的限位作用向下移动,使第一杆体6绕连杆的铰接点向下翻转;而当滑块由第二弧形滑槽12进入第一弧形滑槽11时,第二杆体7绕连杆铰接点向上翻转。

[0026] 在第一杆体6上铰接有第一传动杆9和第二传动杆10,第一传动杆9和第二传动杆10的上端分别与第一裁剪刀片4以及第二裁剪刀片5铰接,且第一传动杆9与第一裁剪刀片4的铰接点位于销轴的左侧,而第二传动杆10与第二裁剪刀片5的铰接点位于销轴的右侧。第一传动杆9绕连杆的铰接点向上翻转时,通过第一传动杆9以及第二传动杆10的传动,使第一裁剪刀片4的剪切部绕销轴向下翻转,而第二裁剪刀片5的剪切部绕销轴向上翻转,使第二裁剪刀片5的剪切部绕销轴向上翻转,此时,两个裁剪刀片的剪切部互相靠近,完成剪切。由此,通过驱动轮8以及连杆的联动配合,使旋转电机对驱动轮8进行驱动即可带动第一裁剪刀片4与第二裁剪刀片5对布料进行裁剪。

[0027] 另外,在送料轮3上同轴固定安装有从动轮13,并在送料台2上安装有与从动轮13

传动连接的主动轮14。其中,主动轮14上设置有有齿部15和无齿部16,有齿部15可与从动轮13上的卡齿相啮合。当有齿部15与从动轮13啮合时,主动轮14带动从动轮13旋转,进而带动送料轮3旋转,进行送料;而当有齿部15与从动轮13脱离啮合后,送料轮3保持固定,布料不再移动。在驱动轮8的转轴上固定安装有主动锥齿轮20,该主动锥齿轮20上与从动锥齿轮21相啮合,从动锥齿轮21的转轴垂直于驱动轮8的转轴,该从动锥齿轮21的转轴又通过传动皮带与主动轮14传动连接。这样驱动轮8可带动主动轮14同步旋转,进而带动从动轮13间隙性转动,实现间歇性送料。

[0028] 较佳的,从动轮13上位于与主动轮14有齿部15啮合的卡齿段两侧的卡齿设置为锁止卡齿17,锁止卡齿17的端部设置为圆弧状,且圆弧状与主动轮14无齿部16的形状相匹配。当主动轮14的有齿部15与从动轮13上的卡齿啮合传动完成后,从动轮13的锁止卡齿17与主动轮14的无齿部16配合,使锁止卡齿17端部的圆弧面与主动轮14无齿部16的端面相贴合,从而对从动轮13进行旋转限位。

[0029] 需要说明的是,主动轮14上无齿部16与从动轮13啮合时,送料轮3对布料进行输送,此时,滑块应位于第一弧形滑槽11内,使第一裁剪刀片4与第二裁剪刀片5的剪切部处于互相远离的状态,便于布料顺利通过裁剪机构;在主动轮14上有齿部15与从动轮13脱离啮合的这段时间内,送料轮3停止旋转,将布料固定于送料台2上,在这段时间中,滑块应由第一弧形滑槽11进入第二弧形滑槽12,使第一裁剪刀片4与第二裁剪刀片5完成一次剪切动作,之后滑块再由第二弧形滑槽12进入第一弧形滑槽11,使第一裁剪刀片4与第二裁剪刀片5的剪切部互相远离直至恢复初始状态,随后,主动轮14的有齿部15再次与从动轮13啮合,实现循环工作。

[0030] 因此,本发明可通过裁剪机构中的旋转电机同时带动裁剪刀片裁剪以及送料轮3旋转,实现一个动力源带动裁剪装置中的所有运动机构,且实现各个运动机构之间的联动,使整个裁剪流程连贯且循环,提高了裁剪工作的效率。

[0031] 参见图1~图4、图6,为本发明涤纶长丝面料用裁剪装置提供的第二个实施例,该实施例不同于第一个实施例的是:本实施例中,送料轮3设置有两个,且分别位于缺口部18的两侧。同时,在本实施例中,在送料台2的两侧均设置有垂直于送料台2的挡板19,两块挡板19之间的距离等于布料的宽度。

[0032] 具体的,该装置的主体包括供料辊1、送料机构以及裁剪机构,裁剪机构中的旋转电机在带动裁剪刀片完成裁剪动作的同时,还可带动送料机构中的送料轮3旋转,实现自动送料。

[0033] 供料辊1转动安装在支座上,在供料辊1上缠绕有待裁剪的布料。送料机构包括送料台2以及送料轮3。送料轮3转动架设在送料台2上方,送料轮3的半径略小于送料台2的圆心与送料台2上端面之间的距离,使送料轮3的侧面与位于送料台2上的布料相抵接,即通过送料轮3的旋转,可以带动布料沿送料台2的长度方向移动,将布料输送至裁剪机构处。在送料台2的两侧均安装有垂直于送料台2的挡板19,挡板19的上端高于送料台2的上端面,两块挡板19之间的距离等于布料的宽度。两块挡板19之间形成供布料移动的通道,可对布料的移动方向进行限制,保证布料沿送料台2的长度方向输送。

[0034] 其中,在送料轮3的轮面套设有由硅胶制成轮套(也可由其他材料支撑,只要可提高送料轮3与布料之间摩擦力即可)。送料轮3在进行送料时该轮套可增加布料与送料轮3之

间的摩擦力,保证送料连续性和稳定性;而在送料轮3固定时,轮套可保证送料轮3对布料的固定效果。

[0035] 需要说明的是,送料轮3的轮面套设轮套后,送料轮3的半径仍略小于送料轮3的圆心与送料台2上端面之间的距离,保证送料的顺利进行。优选的,套设轮套后送料轮3的半径等于送料轮3的圆心与送料台2上端面之间的距离,由于轮套由硅胶支撑,具有弹性,在保证布料可顺利通过的前提下尽可能提高了布料与送料轮3之间的摩擦力以及送料轮3对布料的固定效果。

[0036] 在送料台2的中部开设有供裁剪机构伸入的缺口部18,该缺口部18为开设在送料台2上的开口槽,该开口槽沿送料台2的宽度方向设置,且沿竖直方向贯穿送料台2。较佳的,送料台2可包括左右两个送料台2,左右两个送料台2之间形成缺口部18。在两个送料台2上均转动架设有送料轮3,使两个送料轮3分别位于缺口部18的左右两侧。两个送料轮3不仅可对缺口部18两侧的布料进行压接固定,保证裁剪时布料处于绷紧状态,而且,缺口部18后方的送料轮3可将裁剪后的布料输送至下一工位或者集料箱内,避免送料台2上布料堆积。

[0037] 裁剪机构包括第一裁剪刀片4、第二裁剪刀片5以及连杆驱动装置。第一裁剪刀片4和第二裁剪刀片5均伸至缺口部18内,第一裁剪刀片4与第二裁剪刀片5的中部通过销轴铰接在送料台2的一侧,使第一裁剪刀片4与第二裁剪刀片5可围绕销轴作剪切运动,且剪切方向垂直于送料台2的长度方向,通过第一裁剪刀片4与第二裁剪刀片5的剪切运动可对送料台2上的布料进行裁剪。

[0038] 连杆驱动装置包括第一杆体6、第二杆体7、驱动轮8以及带动驱动轮8旋转的旋转电机。第一杆体6的右端与第二杆体7的左端连接形成连杆,且第一杆体6与第二杆体7之间形成的夹角为钝角。第一杆体6与第二杆体7的连接点通过销轴铰接在送料台2的另一侧,使第一杆体6和第二杆体7可绕铰接点上下翻转。在翻转过程中,当第一杆体6绕铰接点向下翻转时,第二杆体7随之绕铰接点向上翻转;当第一杆体6绕铰接点向上翻转时,第二杆体7随之绕铰接点向下翻转。

[0039] 驱动轮8的端面上开设有滑槽,该滑槽由互相连通的第一弧形滑槽11和第二弧形滑槽12,其中,第二弧形滑槽12所在圆周的直径大于第一弧形滑槽11所在圆周的直径。第二杆体7的右端设置有伸入滑槽内的滑块。当驱动轮8旋转时,滑块会由第一弧形滑槽11进入第二弧形滑槽12,再由第二弧形滑槽12进入第一弧形滑槽11中。由于两个弧形滑槽所在圆周的直径不同,且第二杆体7的左端固定,因此,当滑块由第一弧形滑槽11进入第二弧形滑槽12时,第二杆体7的右端受第二滑槽的限位作用向下移动,使第一杆体6绕连杆的铰接点向下翻转;而当滑块由第二弧形滑槽12进入第一弧形滑槽11时,第二杆体7绕连杆铰接点向上翻转。

[0040] 在第一杆体6上铰接有第一传动杆9和第二传动杆10,第一传动杆9和第二传动杆10的上端分别与第一裁剪刀片4以及第二裁剪刀片5铰接,且第一传动杆9与第一裁剪刀片4的铰接点位于销轴的左侧,而第二传动杆10与第二裁剪刀片5的铰接点位于销轴的右侧。第一传动杆9绕连杆的铰接点向上翻转时,通过第一传动杆9以及第二传动杆10的传动,使第一裁剪刀片4的剪切部绕销轴向下翻转,而第二裁剪刀片5的剪切部绕销轴向上翻转,使第二裁剪刀片5的剪切部绕销轴向上翻转,此时,两个裁剪刀片的剪切部互相靠近,完成剪切。由此,通过驱动轮8以及连杆的联动配合,使旋转电机对驱动轮8进行驱动即可带动第一裁

剪刀片4与第二裁剪刀片5对布料进行裁剪。

[0041] 另外,在两个送料轮3上均同轴固定安装有从动轮13,并在送料台2上安装有与从动轮13传动连接的主动轮14。两个主动轮14通过传动皮带传动连接。其中,主动轮14上设置有有齿部15和无齿部16,有齿部15可与从动轮13上的卡齿相啮合。当有齿部15与从动轮13啮合时,主动轮14带动从动轮13旋转,进而带动送料轮3旋转,进行送料;而当有齿部15与从动轮13脱离啮合后,送料轮3保持固定,布料不再移动。在驱动轮8的转轴上固定安装有主动锥齿轮20,该主动锥齿轮20上与从动锥齿轮21相啮合,从动锥齿轮21的转轴垂直于驱动轮8的转轴,该从动锥齿轮21的转轴又通过传动皮带与主动轮14传动连接。这样驱动轮8可带动任一主动轮14同步旋转,随之带动另一主动轮14旋转,进而带动两个从动轮13间隙性转动,实现间歇性送料。

[0042] 较佳的,从动轮13上位于与主动轮14有齿部15啮合的卡齿段两侧的卡齿设置为锁止卡齿17,锁止卡齿17的端部设置为圆弧状,且圆弧状与主动轮14无齿部16的形状相匹配。当主动轮14的有齿部15与从动轮13上的卡齿啮合传动完成后,从动轮13的锁止卡齿17与主动轮14的无齿部16配合,使锁止卡齿17端部的圆弧面与主动轮14无齿部16的端面相贴合,从而对从动轮13进行旋转限位。

[0043] 需要说明的是,主动轮14上无齿部16与从动轮13啮合时,送料轮3对布料进行输送,此时,滑块应位于第一弧形滑槽11内,使第一裁剪刀片4与第二裁剪刀片5的剪切部处于互相远离的状态,便于布料顺利通过裁剪机构;在主动轮14上有齿部15与从动轮13脱离啮合的这段时间内,送料轮3停止旋转,将布料固定于送料台2上,在这段时间中,滑块应由第一弧形滑槽11进入第二弧形滑槽12,使第一裁剪刀片4与第二裁剪刀片5完成一次剪切动作,之后滑块再由第二弧形滑槽12进入第一弧形滑槽11,使第一裁剪刀片4与第二裁剪刀片5的剪切部互相远离直至恢复初始状态,随后,主动轮14的有齿部15再次与从动轮13啮合,实现循环工作。

[0044] 因此,本发明可通过裁剪机构中的旋转电机同时带动裁剪刀片裁剪以及送料轮3旋转,实现一个动力源带动裁剪装置中的所有运动机构,且实现各个运动机构之间的联动,使整个裁剪流程连贯且循环,提高了裁剪工作的效率。

[0045] 除上述实施例外,本发明还可以有其他实施方式;凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案,均落在本发明要求的保护范围。

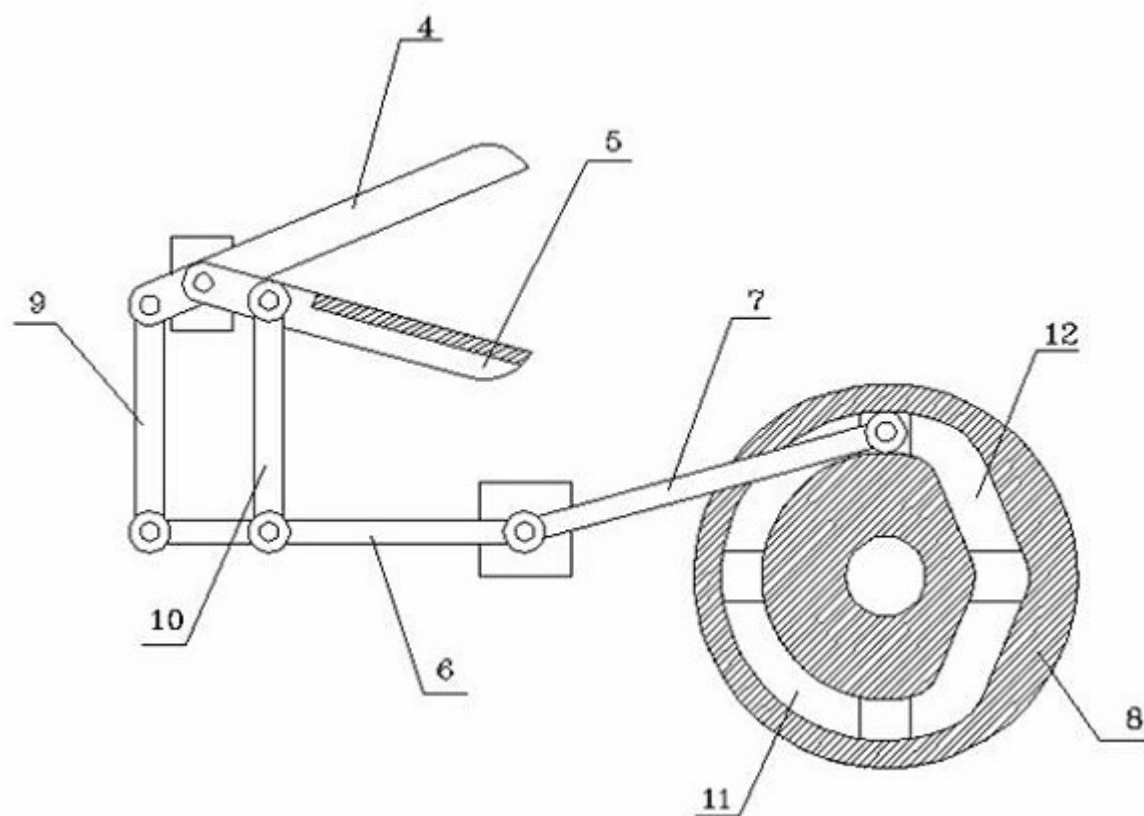


图1

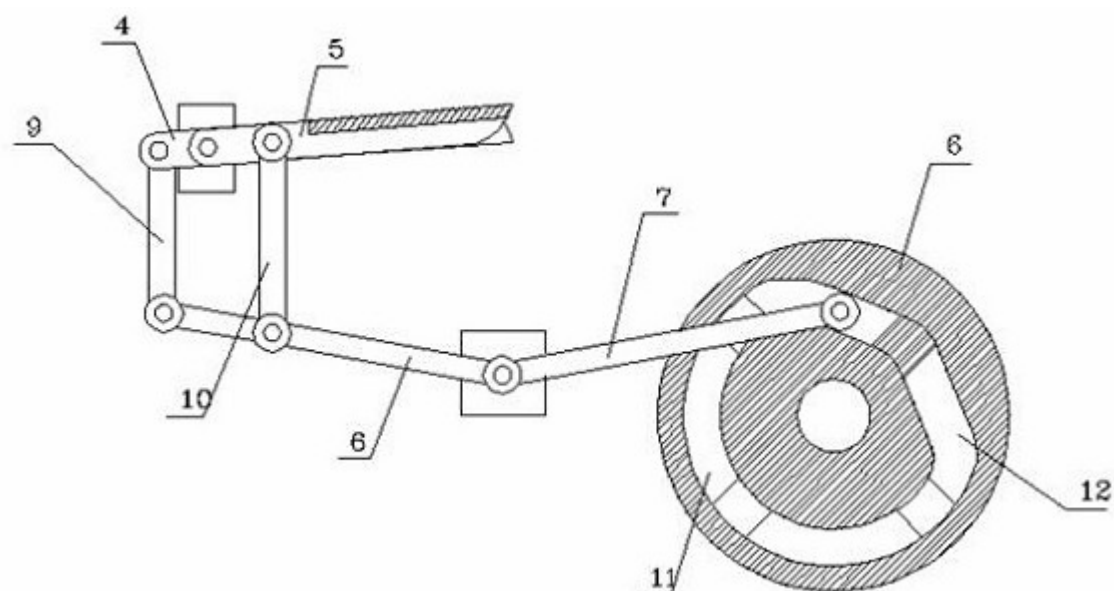


图2

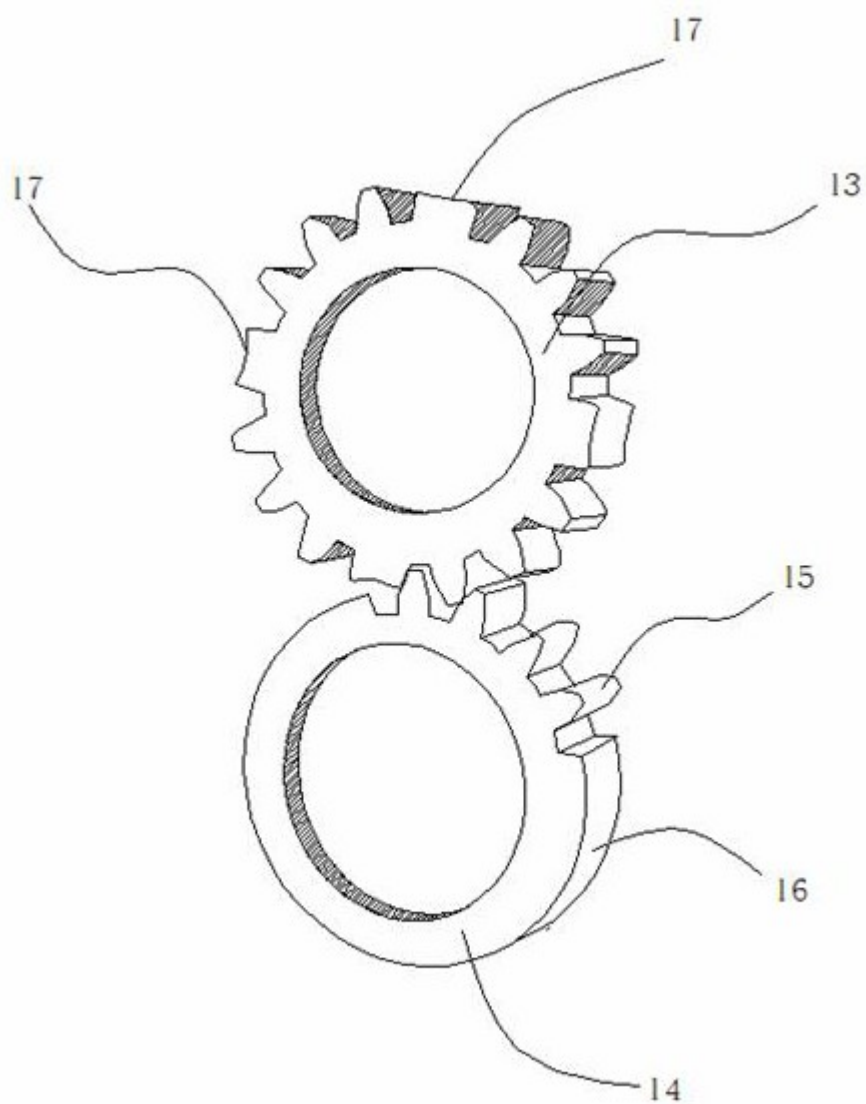


图3

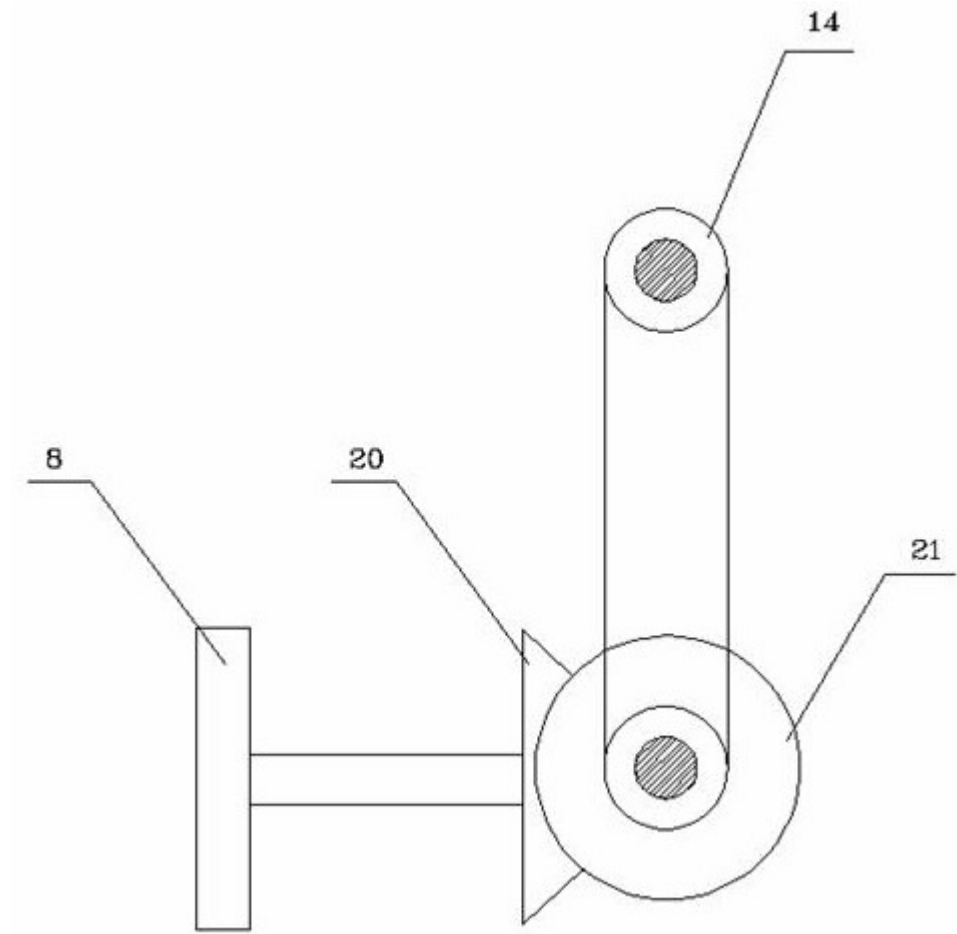


图4

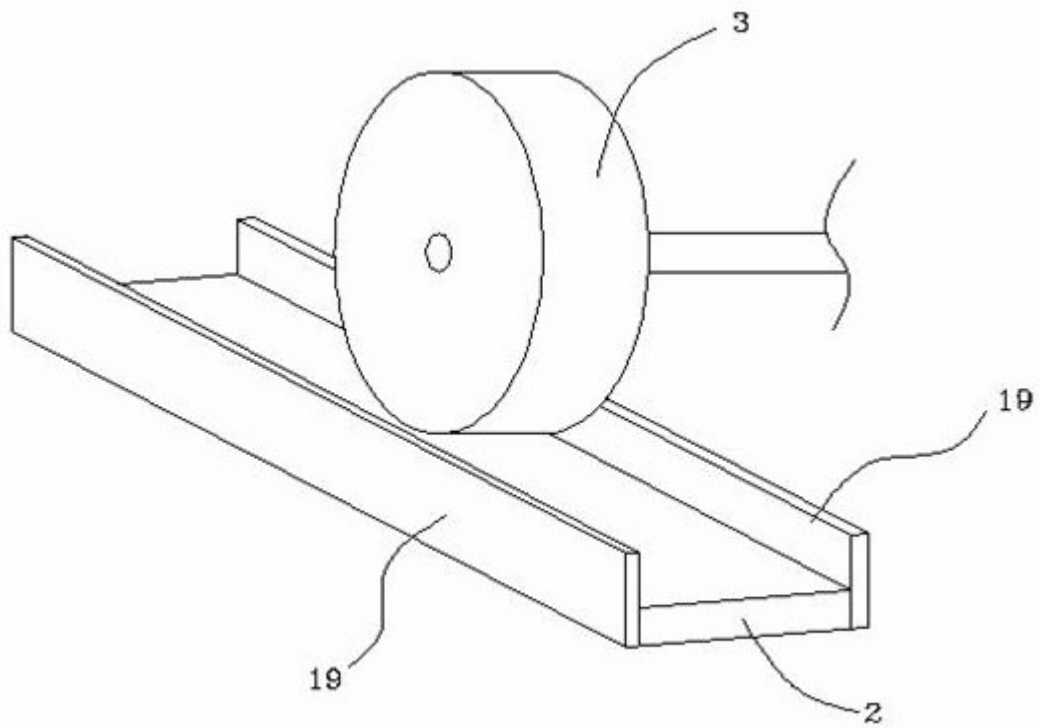


图5

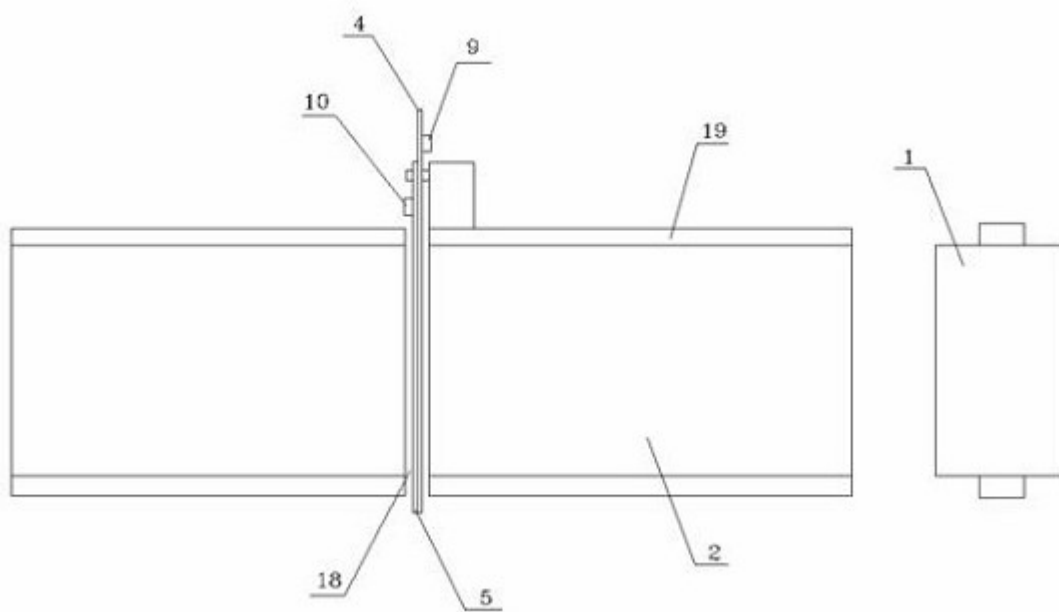


图6