



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217172677 U

(45) 授权公告日 2022.08.12

(21) 申请号 202123351467.5

(22) 申请日 2021.12.29

(73) 专利权人 稳健医疗(崇阳)有限公司

地址 437500 湖北省咸宁市崇阳县天城镇
中津村(金城大道)9A号

(72) 发明人 李建全 雷明昌 程刚金

(74) 专利代理机构 武汉惠创知识产权代理事务
所(普通合伙) 42243

专利代理师 童思明

(51) Int.Cl.

B65H 23/26 (2006.01)

B65H 20/02 (2006.01)

B65H 20/06 (2006.01)

A41F 9/00 (2006.01)

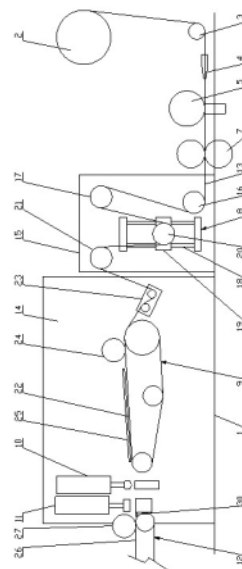
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

带对折标记的手术衣腰带的生产装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带对折标记的手术衣腰带的生产装置,属于手术衣技术领域。该装置包括工作台及其上的放料卷、引导辊、折叠模具、超声波焊接结构、对辊输送结构、分切结构、出料结构、张力调节结构、定长输送结构和超声波标记结构,引导辊位于放料卷的下方;引导辊、折叠模具、超声波焊接结构、对辊输送结构、张力调节结构、定长输送结构、分切结构、超声波标记结构和出料结构由前至后依次设置,分切结构、超声波标记结构和出料结构由前至后依次相邻设置,分切结构能将布带按预定长度切断得到腰带,超声波标记结构用于在腰带的中点点焊得到对折标记。本装置在腰带的生产过程中在其中点通过超声波进行点焊得到对折标记,便于操作工操作。



1. 带对折标记的手术衣腰带的生产装置,包括工作台(1)及其上的放料卷(2)、引导辊(3)、折叠模具(4)、超声波焊接结构(5)、对辊输送结构(7)、分切结构(10)和出料结构(12),所述引导辊(3)位于放料卷(2)的下方,所述分切结构(10)能将布带(13)按预定长度切断得到腰带;其特征在于,该生产装置还包括工作台(1)上的张力调节结构(8)、定长输送结构(9)和超声波标记结构(11),所述引导辊(3)、折叠模具(4)、超声波焊接结构(5)、对辊输送结构(7)、张力调节结构(8)、定长输送结构(9)、分切结构(10)、超声波标记结构(11)和出料结构(12)由前至后依次设置,所述分切结构(10)、超声波标记结构(11)和出料结构(12)由前至后依次相邻设置,所述超声波标记结构(11)用于在腰带的中点点焊得到对折标记。

2. 根据权利要求1所述的带对折标记的手术衣腰带的生产装置,其特征在于,所述引导辊(3)上且位于布带(13)的左右两侧同轴设有两个限位环,所述折叠模具(4)沿前后向设置且其能将布带(13)内四折,所述超声波焊接结构(5)为压辊式焊接结构。

3. 根据权利要求1所述的带对折标记的手术衣腰带的生产装置,其特征在于,该生产装置还包括支板(14),所述支板(14)竖向设置且其沿前后向固定在工作台(1)上,所述定长输送结构(9)、分切结构(10)和超声波标记结构(11)均设于支板(14)上;所述超声波标记结构(11)包括固定在工作台(1)上的下模、滑动设于支板(14)上且能上下运动的上模和支板(14)上且用于驱动上模上下运动的升降气缸,所述下模位于布带(13)的相邻下方,所述上模位于布带(13)的上方且其位于下模的正上方。

4. 根据权利要求3所述的带对折标记的手术衣腰带的生产装置,其特征在于,所述张力调节结构(8)包括竖向设于工作台(1)上的支架(15)、支架(15)前侧上部的第一引导轮(16)、支架(15)前侧下部的第二引导轮(17)、支架(15)中部且竖向设置的滑杆(18)、滑杆(18)上滑动设置的滑块(19)、滑块(19)上的升降导轮(20)和支架(15)后侧上部的第三引导轮(21);所述第一引导轮(16)、第二引导轮(17)、升降导轮(20)和第三引导轮(21)均沿左右向设置,其位于同一前后向的竖直面上,其均为与布带(13)配合的带槽导轮;所述布带(13)依次绕过第一引导轮(16)的下侧、第二引导轮(17)的上侧、升降导轮(20)的下侧和第三引导轮(21)的上侧后向后下绕出。

5. 根据权利要求4所述的带对折标记的手术衣腰带的生产装置,其特征在于,所述定长输送结构(9)包括由前至后斜向下设置的前输送带(22)、前输送带(22)相邻前方的引导机构(23)、前输送带(22)前部相邻上方且沿左右向设置的前压辊(24)和前输送带(22)后部相邻上方且与前输送带(22)平行的引导板(25),所述前输送带(22)的后端至分切结构(10)的相邻前方,所述前输送带(22)、引导机构(23)、前压辊(24)和引导板(25)均设于支板(14)上,所述前压辊(24)辊压在布带(13)上,所述引导板(25)的下表面光滑且其位于布带(13)的相邻上方,所述引导机构(23)包括左右并排设置且分别位于布带(13)左右两侧的两块限位板和两块限位板之间且前后并排设置的两根引导杆,所述限位板沿前后向设置,所述引导杆沿左右向设置,前方的引导杆位于第三引导轮(21)的后下方,后方的引导杆位于前输送带(22)的前端的相邻前下方且其位于后方的引导杆的后上方,所述布带(13)以S形绕过两根引导杆。

6. 根据权利要求3所述的带对折标记的手术衣腰带的生产装置,其特征在于,所述出料结构(12)包括沿前后向水平设置的后输送带(26)、后输送带(26)前部相邻上方且沿左右向设置的后压辊(27)、后输送带(26)一侧的接料槽(28)、后输送带(26)另一侧且沿前后向设

置的侧板(29)和后输送带(26)的前端与下模之间且沿前后向设置的过渡滑板(30),所述下模、过渡滑板(30)和后输送带(26)平齐且由前至后依次相邻设置,所述侧板(29)靠近后输送带(26)的一侧且位于后输送带(26)的相邻上方设有多个吹气口,多个吹气口前后间隔设置且同步驱动。

7.根据权利要求6所述的带对折标记的手术衣腰带的生产装置,其特征在于,所述接料槽(28)较后输送带(26)低,其为沿前后向设置的矩形槽,其与支板(14)位于同侧。

带对折标记的手术衣腰带的生产装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于手术衣技术领域,特别涉及一种带对折标记的手术衣腰带的生产装置。

背景技术

[0002] 手术衣作为手术过程中必要的防护服装,用于降低医务人员接触病原微生物的风险,同时也能降低病原微生物在医务人员与患者之间相互传播的风险,是手术操作中无菌区域的安全屏障。腰带作为手术衣的配件,其制作过程包括内四折、超声波焊接和分切等,前述过程可通过腰带生产装置实现,现有的腰带生产装置通常包括放料卷、引导辊、折叠模具、超声波焊接结构、对辊输送结构、分切结构和出料结构等,引导辊位于放料卷的下方。

[0003] 腰带在装配的过程中需要对折,过程为:操作工将腰带的两端对齐后进行对折。前述过程存在如下两个问题:

[0004] (1) 操作的过程中可能出现两端不对齐的情况;

[0005] (2) 如果腰带较长,不易找到腰带的两端。

实用新型内容

[0006] 为了解决前述问题,本实用新型实施例提供了一种带对折标记的手术衣腰带的生产装置,在腰带的生产过程中在其中点通过超声波进行点焊得到对折标记,便于操作工操作。所述技术方案如下:

[0007] 本实用新型实施例提供了一种带对折标记的手术衣腰带的生产装置,包括工作台1及其上的放料卷2、引导辊3、折叠模具4、超声波焊接结构5、对辊输送结构7、分切结构10和出料结构12,所述引导辊3位于放料卷2的下方,所述分切结构10能将布带13按预定长度切断得到腰带;该生产装置还包括工作台1上的张力调节结构8、定长输送结构9和超声波标记结构11,所述引导辊3、折叠模具4、超声波焊接结构5、对辊输送结构7、张力调节结构8、定长输送结构9、分切结构10、超声波标记结构11和出料结构12由前至后依次设置,所述分切结构10、超声波标记结构11和出料结构12由前至后依次相邻设置,所述超声波标记结构11用于在腰带的中点点焊得到对折标记。

[0008] 具体地,本实用新型实施例中的引导辊3上且位于布带13的左右两侧同轴设有两个限位环,所述折叠模具4沿前后向设置且其能将布带13内四折,所述超声波焊接结构5为压辊式焊接结构。

[0009] 进一步地,本实用新型实施例提供的带对折标记的手术衣腰带的生产装置还包括支板14,所述支板14竖向设置且其沿前后向固定在工作台1上,所述定长输送结构9、分切结构10和超声波标记结构11均设于支板14上;所述超声波标记结构11包括固定在工作台1上的下模、滑动设于支板14上且能上下运动的上模和支板14上且用于驱动上模上下运动的升降气缸,所述下模位于布带13的相邻下方,所述上模位于布带13的上方且其位于下模的正上方。

[0010] 其中,本实用新型实施例中的张力调节结构8包括竖向设于工作台1上的支架15、支架15前侧上部的第一引导轮16、支架15前侧下部的第二引导轮17、支架15中部且竖向设置的滑杆18、滑杆18上滑动设置的滑块19、滑块19上的升降导轮20和支架15后侧上部的第三引导轮21;所述第一引导轮16、第二引导轮17、升降导轮20和第三引导轮21均沿左右向设置,其位于同一前后向的竖直面上,其均为与布带13配合的带槽导轮;所述布带13依次绕过第一引导轮16的下侧、第二引导轮17的上侧、升降导轮20的下侧和第三引导轮21的上侧后向后下绕出。

[0011] 其中,本实用新型实施例中的定长输送结构9包括由前至后斜向下设置的前输送带22、前输送带22相邻前方的引导机构23、前输送带22前部相邻上方且沿左右向设置的前压辊24和前输送带22后部相邻上方且与前输送带22平行的引导板25,所述前输送带22的后端至分切结构10的相邻前方,所述前输送带22、引导机构23、前压辊24和引导板25均设于支板14上,所述前压辊24辊压在布带13上,所述引导板25的下表面光滑且其位于布带13的相邻上方,所述引导机构23包括左右并排设置且分别位于布带13左右两侧的两块限位板和两块限位板之间且前后并排设置的两根引导杆,所述限位板沿前后向设置,所述引导杆沿左右向设置,前方的引导杆位于第三引导轮21的后下方,后方的引导杆位于前输送带22的前端的相邻前下方且其位于后方的引导杆的后上方,所述布带13以S形绕过两根引导杆。

[0012] 其中,本实用新型实施例中的出料结构12包括沿前后向水平设置的后输送带26、后输送带26前部相邻上方且沿左右向设置的后压辊27、后输送带26一侧的接料槽28、后输送带26另一侧且沿前后向设置的侧板29和后输送带26的前端与下模之间且沿前后向设置的过渡滑板30,所述下模、过渡滑板30和后输送带26平齐且由前至后依次相邻设置,所述侧板29靠近后输送带26的一侧且位于后输送带26的相邻上方设有多个吹气口,多个吹气口前后间隔设置且同步驱动。

[0013] 具体地,本实用新型实施例中的接料槽28较后输送带26低,其为沿前后向设置的矩形槽,其与支板14位于同侧。

[0014] 本实用新型实施例提供的技术方案带来的有益效果是:本实用新型实施例提供了一种带对折标记的手术衣腰带的生产装置,在腰带的生产过程中在其中点通过超声波进行点焊得到对折标记,便于操作工操作。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型实施例提供的带对折标记的手术衣腰带的生产装置的结构示意图;

[0016] 图2是出料结构的结构示意图。

[0017] 图中:1工作台、2放料卷、3引导辊、4折叠模具、5超声波焊接结构、7对辊输送结构、8张力调节结构、9定长输送结构、10分切结构、11超声波标记结构、12出料结构、13布带、14支板、15支架、16第一引导轮、17第二引导轮、18滑杆、19滑块、20升降导轮、21第三引导轮、22前输送带、23引导机构、24前压辊、25引导板、26后输送带、27后压辊、28接料槽、29侧板、30过渡滑板。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型作进一步地详细描述。

[0019] 参见图1-2,本实用新型实施例提供了一种带对折标记的手术衣腰带的生产装置,该装置包括工作台1及其上的放料卷2(用于输出布带13)、引导辊3(用于引导布带13)、折叠模具4(用于将布带13内四折)、超声波焊接结构5(用于将内四折的布带13焊接定型)、对辊输送结构7(用于输送布带13)、分切结构10(用于将布带按预定长度分切得到腰带)和出料结构12(用于出料)等,引导辊3位于放料卷2的下方,分切结构10能将布带13按预定长度切断得到腰带。前述结构与现有的手术衣腰带的生产装置的结构基本相同,不同之处在于:本实施例中的生产装置还包括工作台1上的张力调节结构8(用于在超声波标记结构11焊接(需要停止输送腰带13)时调整腰带13的张力)、定长输送结构9(用于定长输送布带13,以便于标记和分切)和超声波标记结构11,引导辊3、折叠模具4、超声波焊接结构5、对辊输送结构7、张力调节结构8、定长输送结构9、分切结构10、超声波标记结构11和出料结构12由前至后依次设置(位于同一前后向的竖直面上),分切结构10、超声波标记结构11和出料结构12由前至后依次相邻设置以便于布带13向后输送,超声波标记结构11用于在腰带的中点点焊得到对折标记(需要配合分切结构10和定长输送结构9)。

[0020] 具体地,本实用新型实施例中的引导辊3上且位于布带13的左右两侧同轴设有两个限位环以对布带13进行左右向限位;折叠模具4沿前后向设置,其能将布带13内四折,其通常为扁平管状结构。超声波焊接结构5为压辊式焊接结构。其中,本实施例中的分切结构10包括布带13相邻下方的定刀片和布带13上方且位于定刀片正上方的动刀片,定刀片和动刀片均沿左右向设置,动刀片由相应的结构(如竖向设置的气缸)驱动上下运动。

[0021] 进一步地,参见图1,本实用新型实施例提供的带对折标记的手术衣腰带的生产装置还包括支板14,支板14竖向设置且其沿前后向固定在工作台1(具体位于工作台1的右侧)上,定长输送结构9、分切结构10和超声波标记结构11均设于支板14(具体设于支板14的左侧)上。超声波标记结构11包括固定在工作台1上的下模(具体地,其顶部为圆形)、滑动设于支板14上且能上下运动的上模(具体地,其底部为沿左右向设置的矩形,其底部可将布带13整个覆盖)和支板14上且用于驱动上模上下运动的升降气缸等,下模位于布带13的相邻下方且其位于分切结构10的相邻后方,上模位于布带13的上方且其位于下模的正上方。具体地,支板14的左侧沿竖直方向设有滑轨,下模沿竖直方向设于滑座上,滑座滑动设于滑轨上且其上侧与升降气缸的伸缩杆的下端。

[0022] 其中,参见图1,本实用新型实施例中的张力调节结构8包括竖向设于工作台1上的支架15、支架15前侧上部的第一引导轮16、支架15前侧下部的第二引导轮17、支架15中部且竖向设置的滑杆18(具体为两根,两根滑杆18前后并排设置)、滑杆18上滑动设置的滑块19(具体为沿前后向设置的矩形块)、滑块19上的升降导轮20和支架15后侧上部的第三引导轮21等。第一引导轮16、第二引导轮17、升降导轮20和第三引导轮21均沿左右向设置,其位于同一前后向的竖直面上,其均为与布带13配合的带槽导轮。布带13依次绕过第一引导轮16的下侧、第二引导轮17的上侧、升降导轮20的下侧和第三引导轮21的上侧后向后下绕出。

[0023] 其中,参见图1,本实用新型实施例中的定长输送结构9包括由前至后斜向下设置(倾斜角度较小,如与水平方向的夹角小于 5°)的前输送带22(由伺服电机驱动)、前输送带

22相邻前方的引导机构23、前输送带22前部相邻上方且沿左右向设置的前压辊24和前输送带22后部相邻上方且与前输送带22平行的引导板25(具体为倾斜设置的矩形板)等,前输送带22的后端至分切结构10的相邻前方,前输送带22、引导机构23、前压辊24和引导板25均设于支板14(具体设于支板14的左侧上)上,前压辊24辊压在布带13上,引导板25的下表面光滑且其位于布带13的相邻上方。引导机构23包括左右并排设置且分别位于布带13左右两侧的两块限位板(具体为竖向设置且由后至前斜向下设置的矩形板)和两块限位板之间且前后并排设置的两根引导杆(具体为光滑圆杆)等,限位板沿前后向设置,引导杆沿左右向设置。前方的引导杆位于第三引导轮21的后下方,后方的引导杆位于前输送带22的前端的相邻前下方且其位于后方的引导杆的后上方,布带13以S形(先绕过前方的引导杆的上侧,再绕过后方的引导杆的下侧)绕过两根引导杆。前述结构以保证定长输送的准确性,进而保证对折标记点焊的准确性。

[0024] 其中,参见图1-2,本实用新型实施例中的出料结构12包括沿前后向水平设置的后输送带26(由伺服电机驱动)、后输送带26前部相邻上方且沿左右向设置的后压辊27、后输送带26一侧(具体为右侧)的接料槽28、后输送带26另一侧(具体为左侧)且沿前后向设置的侧板29(具体为竖向设置的矩形板)和后输送带26的前端与下模之间且沿前后向设置的过渡滑板30(具体为水平设置的光滑圆板)等。下模、过渡滑板30和后输送带26平齐且由前至后依次相邻设置,侧板29靠近后输送带26的一侧(具体为右侧)且位于后输送带26的相邻上方设有多个吹气口(通过管路与压缩气体供应结构连接),多个吹气口前后间隔设置且同步驱动,多个吹气口同时动作能将后输送带26上的腰带(此时,其位于后压辊27的后方,后输送带26此时停止运行)吹落至接料槽28。

[0025] 具体地,参见图1-2,本实用新型实施例中的接料槽28较后输送带26低,其为沿前后向设置的矩形槽,其与支板14位于同侧,其长度大于腰带的长度。

[0026] 其中,本实施例中的“第一”、“第二”和“第三”仅起区分作用,无其他特殊意义。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

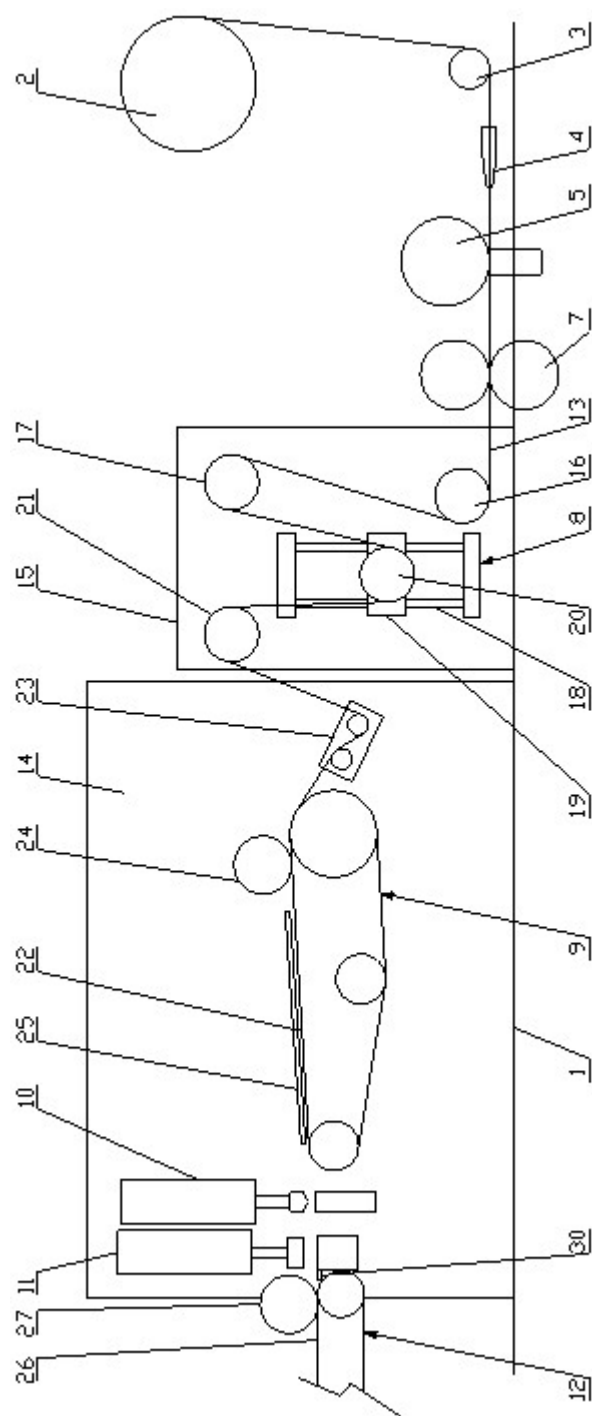


图1

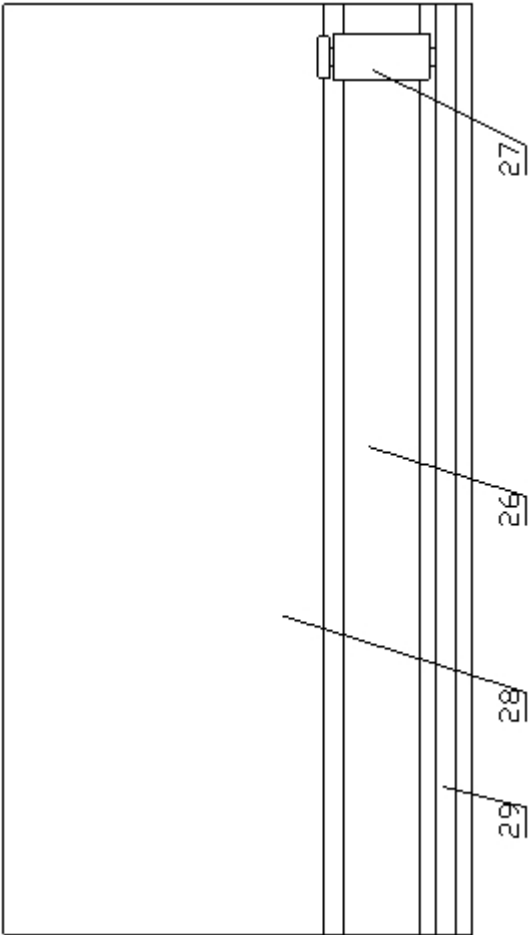


图2