



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206607401 U

(45)授权公告日 2017. 11. 03

(21)申请号 201621052025.7

(22)申请日 2016.09.13

(73)专利权人 万特国际实业有限公司

地址 中国台湾新北市新庄区新树路69之77号

(72)发明人 洪秀梅

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 王宝筠

(51) Int. Cl.

D05B 65/00(2006.01)

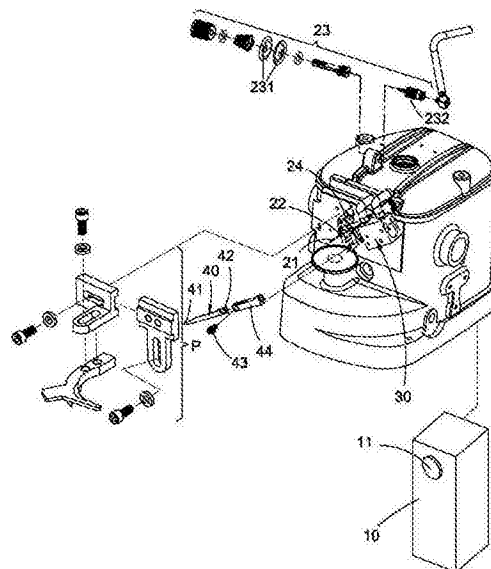
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

拉帮机的自动切线装置

(57)摘要

本实用新型提供一种拉帮机的自动切线装置,包括:切线机构和控制器,切线机构由控制器控制用以协同拉帮机的车缝作业执行切线任务,切线机构包括:驱动器和切线刀,驱动器可以将切线刀由常态的待命位置推动至钩线位置,利用切线刀的刃部钩住待切断的车缝线,驱动器可以将已钩住车缝线的切线刀拉回至待命位置,利用刃部将保持紧张状态的车缝线切断。本实用新型可以解决现有拉帮机以手动方式剪线以致产能低落的问题,同时在切断车缝线之后,可以在针棒保留一致且足够长度的线头,不必再次穿线就能立即进行下一个车缝任务。



1. 一种拉帮机的自动切线装置,其特征在于,可以协同拉帮机的车缝机构、送料机构和驱动机构执行切线任务,该车缝机构基本上包括:针棒、钩针和出线色拉;该自动切线装置包括:切线机构和控制器,该切线机构包括:驱动器和切线刀,该切线刀的头端具有刃部,该刃部是一种钩状的刃部,该驱动器连接该切线刀,用以将该切线刀由常态的待命位置推动至钩线位置,利用该切线刀的该刃部钩住待切断的车缝线,该驱动器可以将已钩住车缝线的该切线刀拉回至该待命位置,利用该刃部将保持紧张状态的车缝线切断,该出线色拉由该控制器控制用以维持车缝线的张力以及控制车缝线的出线 and 停止出线。

2. 如权利要求1所述拉帮机的自动切线装置,其特征在于,该驱动器是一种可以作往复运动的驱动器。

3. 如权利要求2所述拉帮机的自动切线装置,其特征在于,该驱动器包括:双向气压缸、电磁驱动器其中的任一种。

4. 如权利要求1所述拉帮机的自动切线装置,其特征在于,该切线刀的尾端具有长形的穿孔,该切线刀的尾端通过穿过该穿孔的连接组件装设于刀座,该刀座的另一端连接该驱动器。

5. 如权利要求1所述拉帮机的自动切线装置,其特征在于,该切线刀设置在车缝物件的内侧,该切线刀是以一斜角斜向地朝向该钩线位置的方向伸出至待切断的车缝线的下方,并以该刃部钩住待切断的车缝线。

6. 如权利要求5所述拉帮机的自动切线装置,其特征在于,该刃部钩住的待切断的车缝线是在车缝物件的内侧由车缝线形成的线圈的部分线段。

7. 如权利要求6所述拉帮机的自动切线装置,其特征在于,该线圈被该切线刀切断的切断点位置是在距离该针棒的针尖较远的位置。

拉帮机的自动切线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种缝纫机械,特别是一种拉帮机的自动切线机构,可以解决现有拉帮机以手动方式剪线以致产能低落的问题。

背景技术

[0002] 拉帮机是一种适用于运动鞋,加州式中底的缝合,工作手套,中厚毛皮,潜水衣或娃娃鞋等物品的特殊缝纫机械,与一般家用缝纫机的用途不同。有关拉帮机的技术及其动作方式,可参考中国台湾发明专利证号I489954“拉帮机”、新型专利公告第542251号的“拉帮机的辅助送料装置”、以及新型专利证号M251488号“拉帮机的送料轮驱动结构”。

[0003] 由于拉帮机主要是作为工业用途的特殊缝纫机械,被用于大量生产上述的车缝产品,因此对于拉帮机的耐用性和可靠度的要求均要高于一般的家用缝纫机。除此之外,对于实际操作拉帮机的生产线作业人员而言,每次完成一件车缝产品的车缝任务之后,必需切断连在车缝产品的车缝线,才能继续下一个车缝作业。

[0004] 大部分已知的拉帮机,例如前述几件已知的单针型拉帮机都没有切线装置,因此,操作拉帮机的作业人员必需以手动的方式剪断车缝线,对于进行大量车缝操作的生产线而言,将会严重地影响车缝速度和产能,而且以人工切断车缝线的方式,不易在针棒留下固定长度的车缝线的线头,留下的车缝线的线头如果过长会造成过多的浪费,若是留在针棒上的车缝线的线头因为过短而从针棒上脱落,则需要重新进行穿线的动作,更不利于产能的维持。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题在于提供一种拉帮机的自动切线装置,用以解决现有拉帮机以手动方式剪线以致产能低落的问题,同时在切断车缝线之后,可以在针棒保留一致且足够长度的线头,不必再次穿线就能立即进行下一个车缝任务。

[0006] 为了解决上述的技术问题,本实用新型拉帮机的自动切线装置的一种实施例构造,包括:切线机构和控制器,切线机构由控制器控制用以协同拉帮机的车缝作业执行切线任务,切线机构包括:驱动器和切线刀,驱动器可以将切线刀由常态的待命位置推动至钩线位置,利用切线刀的刃部钩住待切断的车缝线,驱动器可以将已钩住车缝线的切线刀拉回至待命位置,利用刃部将保持紧张状态的车缝线切断,出线色拉由控制器控制用以维持车缝线的张力以及控制车缝线的出线和停止出线。本实用新型可以解决现有拉帮机以手动方式剪线以致产能低落的问题,同时在切断车缝线之后,可以在针棒保留一致且足够长度的线头,不必再次穿线就能立即进行下一个车缝任务。

[0007] 在本实用新型的一实施例,其中驱动器是一种可以作往复运动的驱动器。

[0008] 其中驱动器的较佳实施例包括:双向气压缸、电磁驱动器其中的任一种。

[0009] 在本实用新型的一实施例,其中切线刀的刃部是一种钩状的刃部,用以在切线刀到达钩线位置时钩住待切断的车缝线,然后在车缝线保持紧张的状态下,通过拉回切线刀

的动作切断车缝线。

[0010] 在本实用新型的一较佳实施例,其中切线刀设置在车缝对象朝向针棒座的一侧,切线刀是以一斜角斜向地朝向钩线位置的方向伸出至待切断的车缝线的下方,利用钩状的刃部钩住待切断的车缝线。

[0011] 在本实用新型的一较佳实施例,其中在执行切断车缝线之前,控制器控制拉帮机的出线色拉夹住车缝线停止出线。

[0012] 关于本实用新型涉的具体实施方式及其它的优点与功效,将配合图式说明如下。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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申请中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0014] 图1是本实用新型拉帮机的自动切线装置的一种实施例的构造分解图;

[0015] 图2是本实用新型拉帮机的自动切线装置的局部构造图,显示切线刀的构造;

[0016] 图3A-图3G是本实用新型拉帮机的连续动作图,从俯视的视角显示切线机构的自动切线动作;

[0017] 图4A是图3A的右侧视图;

[0018] 图4B是图3C的前侧视图;

[0019] 图4C是图3E的前侧视图;

[0020] 图5A是本实用新型拉帮机的切线作动示意图,显示切线刀到达钩线位置的俯视构造图;

[0021] 图5B是图5A的前视图;

[0022] 图5C是图5A的右侧视图。

[0023] 符号说明

[0024]	10 控制器	11 切线按钮
[0025]	21 针棒	22 钩针
[0026]	23 出线色拉	231 色拉片
[0027]	232 气压缸	24 针棒座
[0028]	30 驱动器	40 切线刀
[0029]	41 刃部	42 穿孔
[0030]	43 连接组件	44 刀座
[0031]	50 箭头	60 切断点位置
[0032]	70 车缝物件	L 车缝线
[0033]	L1 线圈	L2 新的线圈
[0034]	P 压料器	

具体实施方式

[0035] 首先请参阅图1,是本实用新型拉帮机的自动切线装置的一种实施例的构造分解

图。首先对拉帮机的各部主要构件作一简要的说明,图1并未显示拉帮机全部的主要构件,但是对于熟悉拉帮机的本领域技术人员,应能通过下列的说明以及后续有关本实用新型自动切线装置的实施方式及其技术内容,了解本实用新型提出的自动切线装置如何协同拉帮机的车缝作业执行切线任务。

[0036] 就功能而言,拉帮机大致上可以区分为以下几个主要部分,包括:车缝机构,用于带动车缝线L穿过车缝对象70(请参考图3A),并且在车缝对象70 形成车缝组织;送料机构,如图1显示的压布轮即为送料机构的一部分,用以带动车缝对象70通过车缝机构的车缝位置;驱动机构,用以带动上述的车缝机构和送料机构运作;压料器P,用以在车缝对象70移动的过程压住和限制车缝对象70的顶缘;和控制器10,用以控制所述车缝机构、送料机构和驱动机构的启动和停止动作。其中车缝机构基本上包含:针棒21、钩针22和出线色拉23,出线色拉23主要用于维持车缝线L的张力以及控制车缝线L的出线和停止出线的动作,车缝线L在经过出线色拉23后,车缝线L的线头必需穿过针棒21的针孔并且在针棒21保留足够长度的线头,针棒21固定安装在针棒座24,针棒座24连接驱动机构,针棒座24在驱动机构的带动下带动针棒21通过往复地刺穿车缝对象70的方式,牵引车缝线L穿过车缝对象70,并且在钩针22的协同运作下在车缝对象70形成由车缝线L构成的车缝组织,同时由送料机构连续地带动车缝对象70通过车缝机构的车缝位置,进而完成车缝对象70的车缝作业。

[0037] 请参阅图1,本实用新型拉帮机的自动切线装置的一种实施例的构造,包括:切线机构和所述的控制器10,切线机构由控制器10控制用以协同拉帮机的车缝作业执行切线任务。其中切线机构包括:驱动器30和切线刀40,驱动器30可以将切线刀40由常态的待命位置推动至钩线位置,利用切线刀40的刃部41钩住待切断的车缝线L,驱动器30可以将已钩住车缝线L的切线刀 40拉回至待命位置,利用刃部41将保持紧张状态的车缝线L切断。

[0038] 在本实用新型的一较佳实施例,驱动器30是一种可以作往复运动的驱动器30,驱动器30包括但不限于例如:双向气压缸、电磁驱动器其中的任一种,在图1显示的就是采用双向气压缸作为驱动器30。

[0039] 请参阅图2,切线刀40的头端具有刃部41,刃部41是一种钩状的刃部 41,用以在切线刀40到达钩线位置时钩住待切断的车缝线L,然后在车缝线 L保持紧张的状态下,通过拉回切线刀40的动作切断车缝线L。如图1所显示的构造,在本实用新型的一较佳实施例,切线刀40的尾端具有长形的穿孔 42,切线刀40的尾端通过穿过穿孔42的连接组件43(例如螺栓)装设于刀座 44,刀座44的另一端连接驱动器30的驱动件(例如双向气压缸的活塞杆),较佳地,其中穿孔42的长轴方向沿着驱动器30的往复运动方向延伸,通过连接组件43可以调整切线刀40在往复移动行程中的起点和终点位置。

[0040] 如图5A所显示的一种实施例,其中切线刀40设置在车缝对象70朝向针棒座24的一侧(同以下所称车缝物件70的内侧),具体而言,切线刀40的位置是在车缝对象70和钩针22之间,在钩针22钩住由车缝线L形成的线圈 L1并且回到车缝对象70的内侧之后,控制器10将启动切线机构的驱动器30,利用驱动器30将切线刀40由常态的待命位置(见图4A)推动至钩线位置(见图5C);较佳地,切线刀40朝向钩线位置移动的一种实施方式,其中切线刀40是以一斜角斜向地朝向钩线位置的方向伸出,并且令切线刀40的刃部41到达待切断的车缝线L的下方,利用钩状的刃部41钩住待切断的车缝线L。较佳地,其中在切断车缝线L之前,控制器10控制拉帮机的出线色拉23夹住车缝线L停止出线(主要是利用出线色拉23中的气压

缸232带动二个色拉片 231夹住车缝线L),这样可以使得待切断的车缝线L保持在紧张的状态下,然后,通过驱动器30将切线刀40拉回至常态待命位置的动作即可切断车缝线L。

[0041] 以下通过图3A-图3G说明本创作提出的拉帮机的自动切线装置的连续动作,为了便于理解针棒21和钩针22的动作,图中并未绘示压料器P、送料器,而且仅显示出线色拉23的部分组件。

[0042] (1)如图3A所显示,在开始车缝作业之前(此时的拉帮机是暂停状态),安装于针棒座24的针棒21在起始点的位置,其中车缝线L在通过出线色拉 23的后经过针棒座24到达针棒21,车缝线L的线头穿过针棒21的针孔并且在针棒21保留足够长度的线头,待车缝的车缝对象70也到达送料器的预定位置。在此同时,本实用新型自动切线装置的切线刀40停在常态的待命位置(见图4A)。

[0043] (2)如图3B所显示,开始进行车缝作业,针棒21从起始点的位置朝向车缝对象70的方向前进(出针运动),此时出线色拉23的二个色拉片231保持放松的状态不会夹住车缝线L,针棒21刺穿车缝物件70,由针棒21将一段车缝线L带至车缝物件70的外侧(在图3B显示的车缝对象70的右侧)。

[0044] (3)如图3C所显示,针棒21朝向车缝对象70的内侧的方向缩回的过程中(收针运动),前述位于车缝物件70的外侧的一段车缝线L开始形成线圈L1,在此时,钩针21伸至车缝对象70的外侧并且钩住所述的线圈L1(请同时参考图4B)。

[0045] (4)如图3D所显示,针棒21进行收针运动朝向车缝对象70的内侧的方向缩回至起始点的位置,然后钩针22越过车缝对象70的顶缘移动至车缝对象70的内侧,钩针22同时拉住被钩住的线圈L1从车缝对象70的顶缘越过,然后进入车缝对象70的内侧(车缝物件的顶缘仍被压料器压住,图中未绘示),在此同时送料机构也会带动车缝对象70移动(如图3D中箭头50所指的方向),在车缝对象70的内侧的钩针22的位置略低于针棒21的在出针运动时的水平位置。

[0046] (5)如图3E所显示,针棒21再次作出针运动,此时针棒21带着车缝线L先穿过前述的到达车缝对象70的内侧的线圈L1(请同时参考图4C)。

[0047] (6)如图3F所显示,然后针棒21刺穿车缝对象70,再由针棒21将一段已经穿过前述线圈L1的车缝线L带至车缝物件70的外侧。

[0048] (7)如图3G所显示,针棒21再次进行收针运动,如同前述图3C所显示的动作,位于车缝对象70的外侧的一段车缝线L再次形成新的线圈L2,接着循环地重复前述图3C-图3G的动作,就能在车缝对象70形成连续的车缝组织(见图5A)。

[0049] 在完成车缝作业之后,操作者启动控制器10进行切线动作,例如但不限于按下连接控制器10的切线按钮11,控制器10会依据前述针棒21、钩针22的位置决定切线机构的动作时间点进行切线动作,其中一种实施方式可以在拉帮机的驱动机构装设微动开关(micro switch),当针棒21、钩针22在驱动机构的带动下到达预设的位置时触发微动开关产生切线信号,控制器10就能依据切线信号控制切线机构的驱动器30运作,进而完成切线动作。请参阅图 5A,在所述进行切线动作的动作时间点,其中针棒21已完成收针运动回到起始点的位置,而钩针22则是拉住被钩住的线圈L1从车缝对象70的顶缘越过,然后进入车缝对象70的内侧(与前述图3D相同的位置),切线机构的驱动器 30先推动切线刀40以一斜角斜向地朝向钩线位置的方向伸出(见图5C),切线刀40到达钩线位置时,切线刀40的底缘会压在接近

针棒21的前端的车缝线L的上方(见图5A),然后切线刀40的刃部41会到达待切断的车缝线L的下方,利用钩状的刃部41钩住待切断的车缝线L,所述被刃部41钩住的待切断的车缝线L是已形成所述线圈L1的部分线段,换言之,切线刀40用以切断构成线圈L1的车缝线L。较佳地,其中在执行切断车缝线L之前,控制器10控制拉帮机的出线色拉23夹住车缝线L停止出线,这样可以使得待切断的车缝线L保持在紧张的状态下,然后,通过驱动器30将切线刀40拉回至常态待命位置的动作就能切断车缝线L,其中线圈L1被切线刀40切断的切断点位置60是在线圈L1的中距离针棒21的针尖较远的位置为佳(见图5B-图5C),车缝线L在被切断后,操作者将车缝对象70从拉帮机的送料机构移走时,在切断车缝线L之前已形成线圈L1的一段车缝线L的大部分仍然会留在针棒21,可以在针棒21保留一致且足够长度的线头,不必再次穿线就能立即进行下一个车缝任务。

[0050] 实际上,从切线刀40伸出至钩线位置然后缩回至常态待命位置的整个切线动作的时间很短,一般不超过1秒钟,明显地要比传统以手工方式剪断车缝线L的方式更快。本实用新型可以解决现有拉帮机以手动方式剪线以致产能低落的问题,同时在切断车缝线之后,可以在针棒保留一致且足够长度的线头,不必再次穿线就能立即进行下一个车缝任务。

[0051] 虽然本实用新型已通过上述的实施例公开如上,然其并非用以限定本实用新型,本领域技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围内,当可作些许的更动与润饰,因此本实用新型的专利保护范围须视本申请的权利要求所界定者为准。

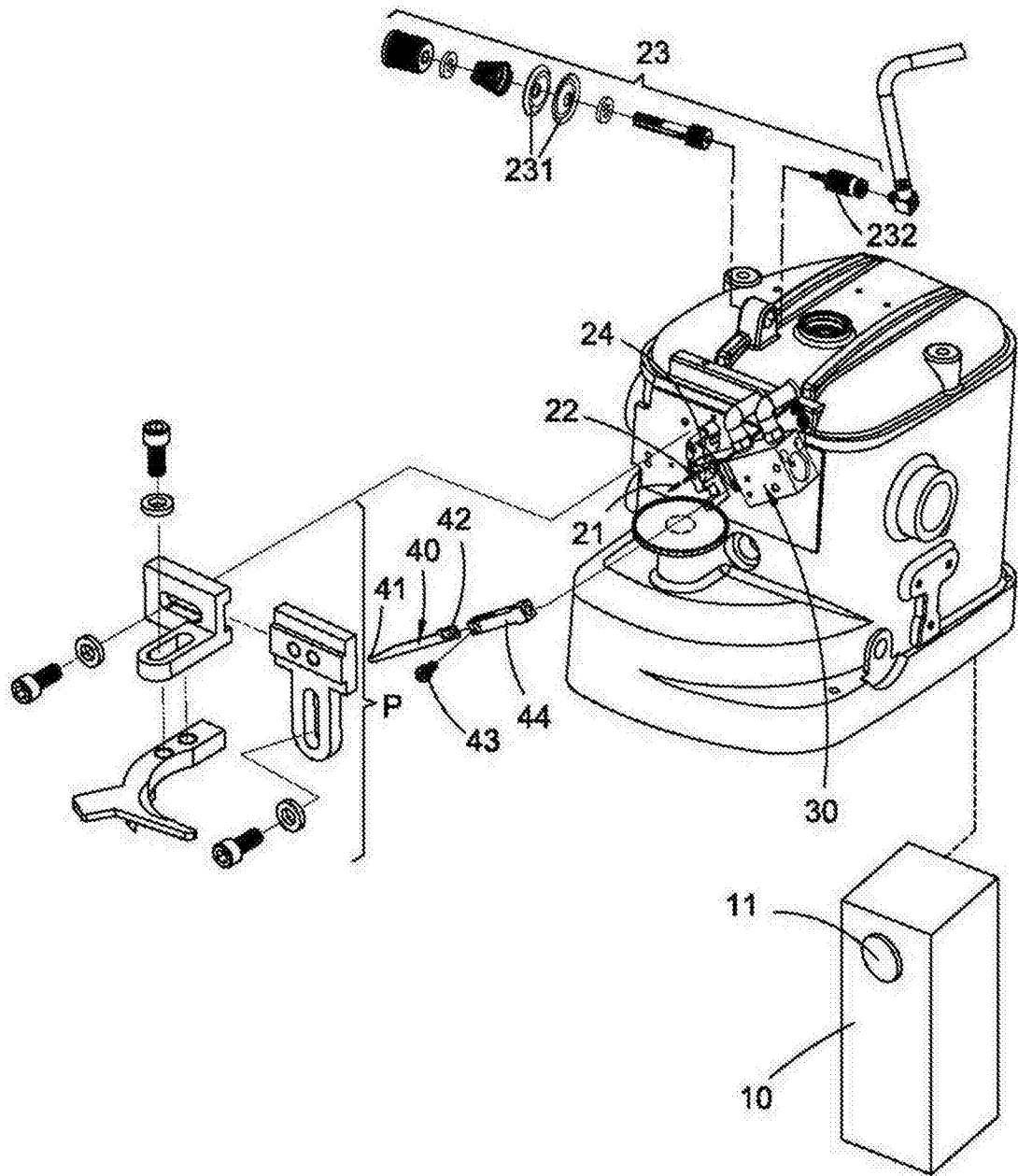


图1

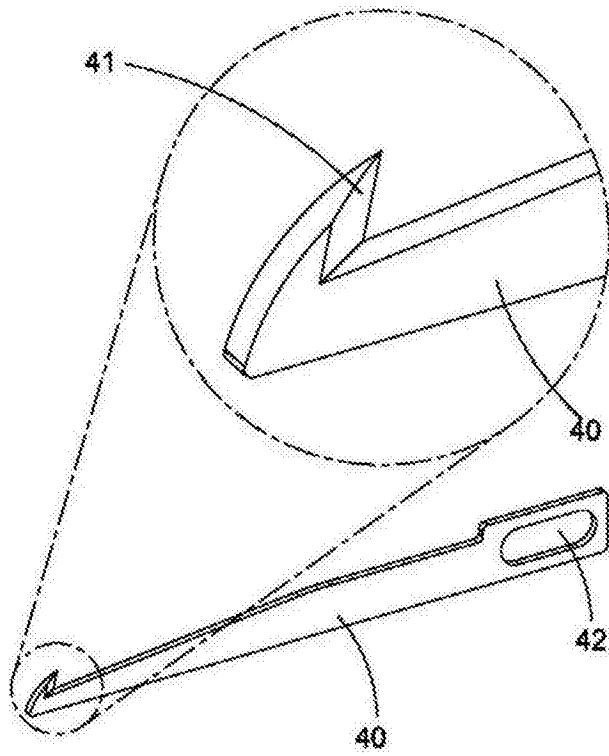


图2

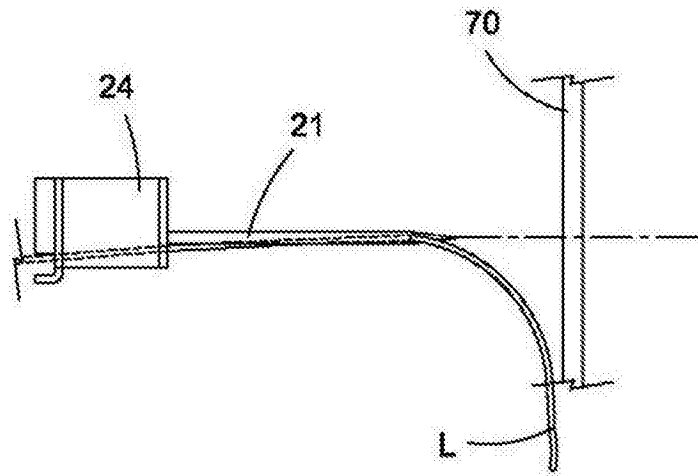


图3A

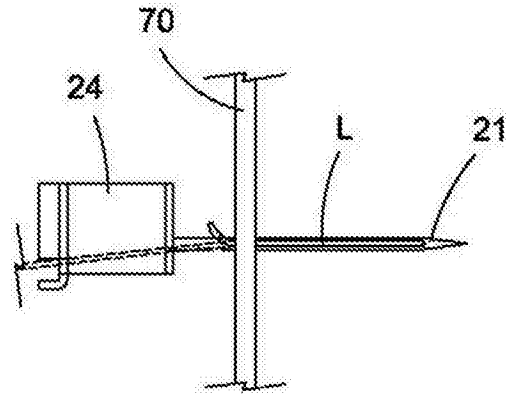


图3B

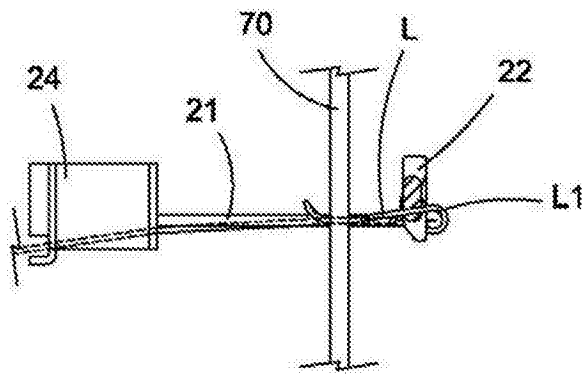


图3C

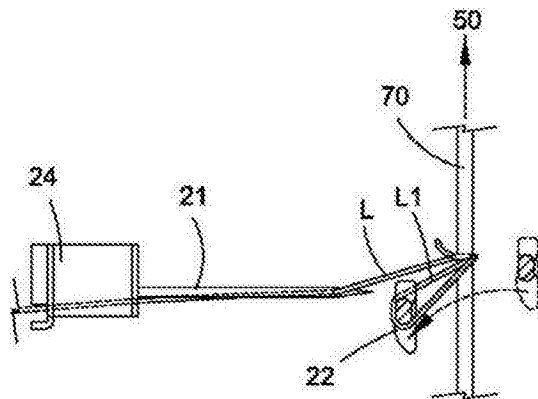


图3D

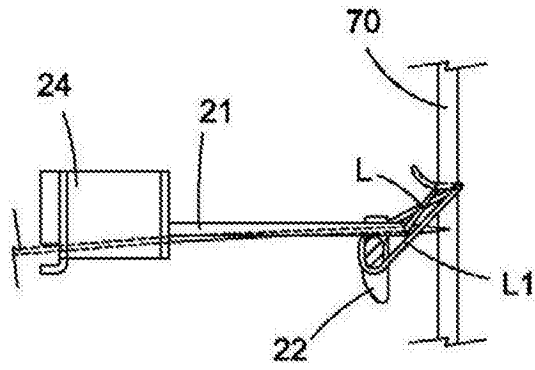


图3E

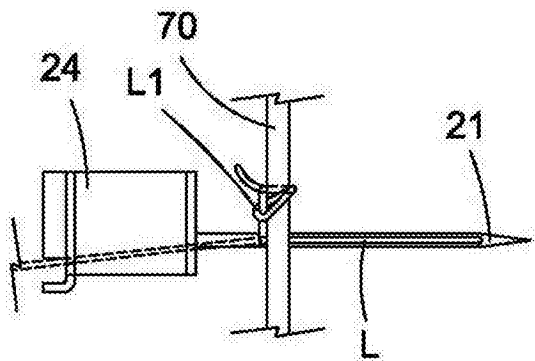


图3F

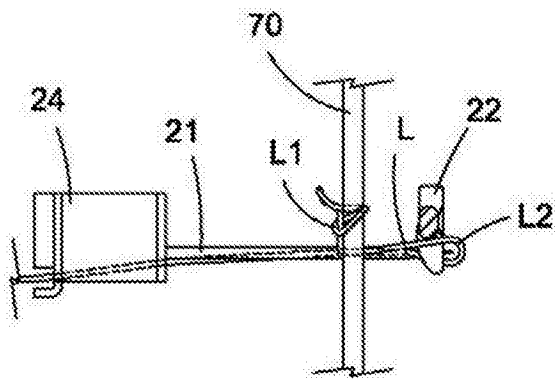


图3G

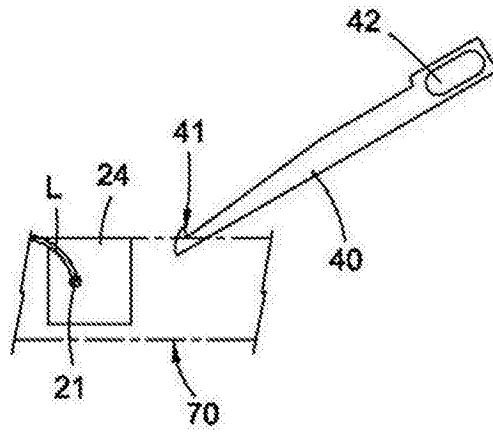


图4A

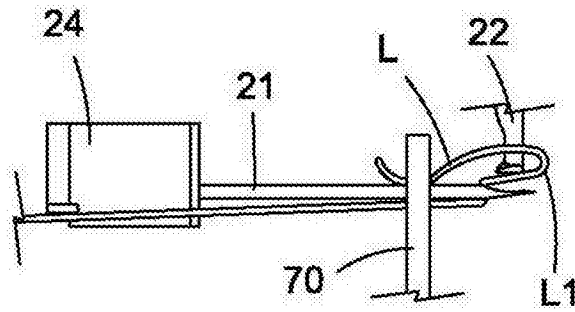


图4B

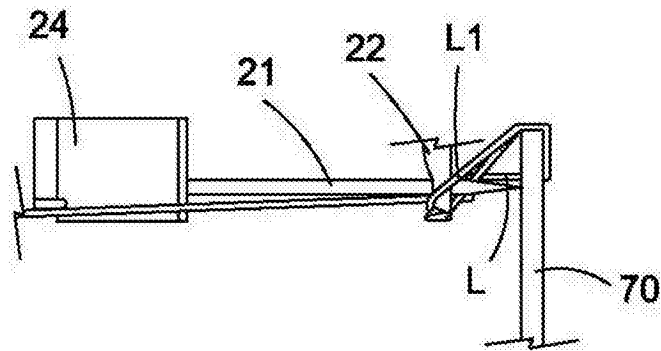


图4C

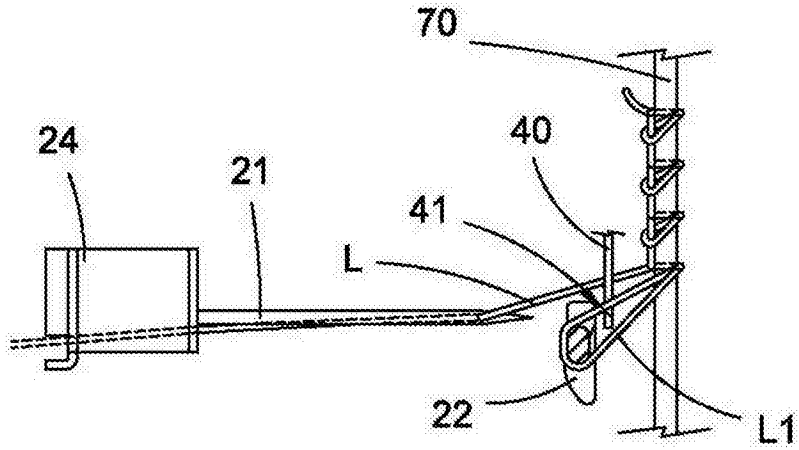


图5A

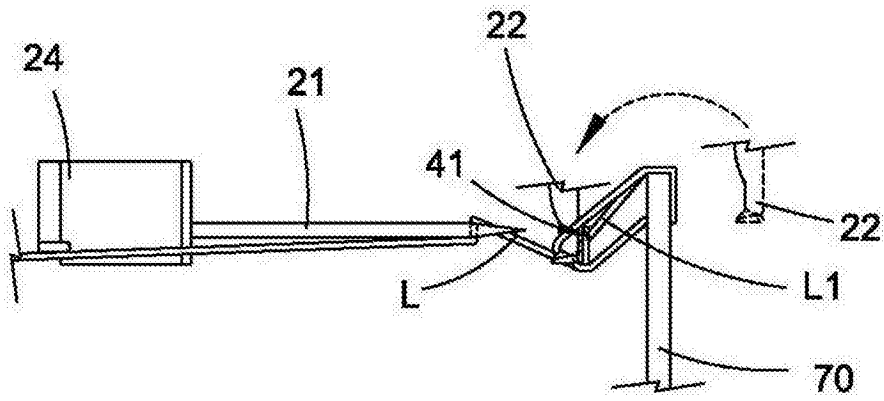


图5B

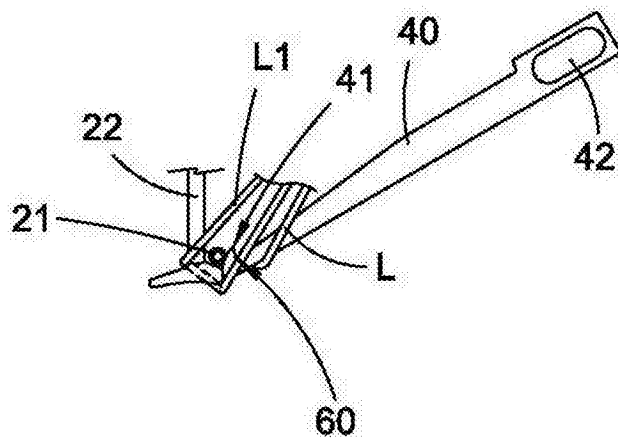


图5C