



(21) 申请号 201711171261.X

(22) 申请日 2017.11.22

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107700086 A

(43) 申请公布日 2018.02.16

(73) 专利权人 南通华勤纺织装饰有限公司

地址 226011 江苏省南通市外环北路188号

(72) 发明人 张欣怡

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司

11508

专利代理师 诸炳彬

(51) Int.Cl.

D05B 35/02 (2006.01)

D05B 35/08 (2006.01)

(56) 对比文件

KR 20100122775 A, 2010.11.23

审查员 任惠

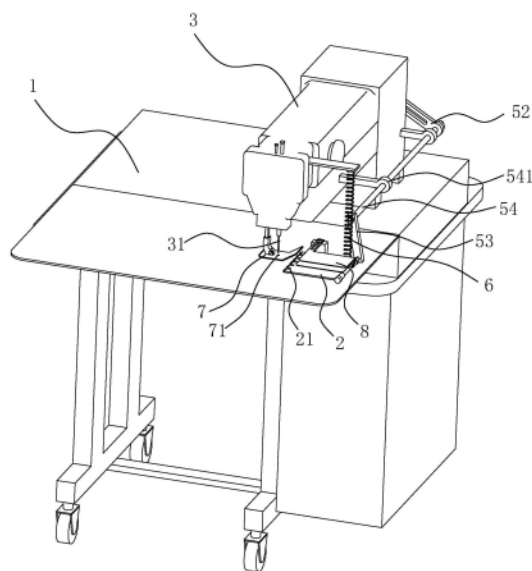
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种缝纫机自动打褶机构

(57) 摘要

本发明涉及到一种缝纫机自动打褶机构,包括活动设于缝纫机机座上的打褶爪,打褶爪位于缝纫机针头的送料侧,机座上还设有驱动打褶爪向针头方向做往复运动的驱动机构,打褶爪靠近针头的一侧开有容针孔,针头下方设有导向板,其靠近打褶爪的一端向上倾斜,机座上还设有驱动打褶爪与导向板的倾斜侧抵接的弹性件。本发明上述技术方案,在对面料进行打褶缝纫时,面料从打褶爪的上方伸入导向板下方,此时驱动机构驱动打褶爪向针头方向移动,从而打褶爪带动更多的面料向针头方向移动,并在针头处形成褶皱,缝纫机进行缝纫工作,针头下移穿过面料及容针孔,对面料进行打褶缝纫,之后驱动机构驱动打褶爪返回原位置,以进行下一次打褶作业。



1. 一种缝纫机自动打褶机构, 其特征在于: 包括活动设于缝纫机机座(1)上的打褶爪(2), 所述打褶爪(2)位于缝纫机的针头(31)的送料侧, 所述机座(1)上还设有驱动所述打褶爪(2)向针头(31)方向做往复运动的驱动机构, 所述打褶爪(2)靠近针头(31)的一侧开有容针孔(21); 所述针头(31)下方设有导向板(7), 其靠近打褶爪(2)的一端向上倾斜, 所述机座(1)上还设有驱动所述打褶爪(2)与所述导向板(7)的倾斜侧抵接的弹性件; 所述导向板(7)位于针头(31)下方的位置与机座(1)上表面平行, 且与针头(31)对应位置处开有让位孔(71), 所述导向板(7)下表面相对机座(1)悬空; 所述驱动机构包括水平设于机头(3)送料侧的转动杆(54), 所述转动杆(54)靠近所述打褶爪(2)的一端, 垂直所述转动杆(54)固定连接有第三转动臂(53), 所述打褶爪(2)与所述第三转动臂(53)转动连接且转轴平行于转动杆(54); 还包括驱动所述转动杆(54)正反转的驱动件; 所述驱动件包括与缝纫机主动轮(11)同步转动的驱动轮(4)、与所述驱动轮(4)偏心铰接的第一转动臂(51), 以及与所述第一转动臂(51)铰接的第二转动臂(52), 所述第二转动臂(52)远离所述第一转动臂(51)的一端与所述转动杆(54)垂直固定连接; 所述机座(1)上位于打褶爪(2)的上方设有翻边元件(8), 所述翻边元件(8)形成U形夹持通道(81), 且所述翻边元件(8)的开口朝向背离驱动轮(4)的方向。

2. 根据权利要求1所述的一种缝纫机自动打褶机构, 其特征在于: 所述第二转动臂(52)上沿其长度方向开有铰接槽(521), 所述铰接槽(521)内滑动连接有一销轴(522), 所述销轴(522)上连接有一与所述铰接槽(521)锁紧的紧固螺母(523), 所述第一转动臂(51)与所述销轴(522)转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种缝纫机自动打褶机构, 其特征在于: 所述弹性件为设于所述打褶爪(2)与所述机头(3)之间的弹簧(6), 所述弹簧(6)始终处于拉伸状态。

4. 根据权利要求1所述的一种缝纫机自动打褶机构, 其特征在于: 所述翻边元件(8)一侧, 垂直面料移动方向设有调节臂(82), 所述调节臂(82)通过螺栓(84)与所述机座(1)连接, 所述调节臂(82)上沿其长度方向开有与所述螺栓(84)配合的调节槽(821)。

5. 根据权利要求1所述的一种缝纫机自动打褶机构, 其特征在于: 所述打褶爪(2)靠近所述针头(31)的一侧呈棘刺状。

一种缝纫机自动打褶机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种缝纫设备,特别涉及一种缝纫机自动打褶机构。

背景技术

[0002] 缝纫机是一种利用缝纫线将一层或多层面料缝合起来的机器。

[0003] 公告号为CN201372356的发明专利公开了一种曲折双针缝纫机,其通过设置双针的针位组件来实现立体条纹的缝纫。但是,该种缝纫机不具备将布料缝制成具有褶皱效果的功能,当布料需要缝制成褶皱形状时,就需要靠人工在缝纫机上手推来完成。

[0004] 但是,人工手推具有不稳定性,容易造成布料褶皱不均匀、吃线不均匀的现象,工作效率较低,且产品质量得不到保障。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种缝纫机自动打褶机构,其可以较便捷地完成对面料的打褶缝纫工作,提高工作人员的工作效率。

[0006] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种缝纫机自动打褶机构,包括活动设于缝纫机机座上的打褶爪,所述打褶爪位于缝纫机针头的送料侧,所述机座上还设有驱动所述打褶爪向针头方向做往复运动的驱动机构,所述打褶爪靠近针头的一侧开有容针孔,所述针头下方设有导向板,其靠近打褶爪的一端向上倾斜,所述机座上还设有驱动所述打褶爪与所述导向板的倾斜侧抵接的弹性件。

[0008] 通过采用上述技术方案,在对面料进行打褶缝纫时,面料从打褶爪的上方伸入导向板下,此时驱动机构驱动打褶爪向针头方向移动,从而打褶爪带动更多的面料向针头方向移动,并在针头处形成褶皱,缝纫机进行缝纫工作,针头下移穿过面料及容针孔,对面料进行打褶缝纫,之后驱动机构驱动打褶爪返回原位置,以进行下一次打褶作业;弹性件驱动打褶爪始终与导向板的倾斜侧抵接,从而将面料抵紧在打褶爪与导向板之间进而,打褶爪向针头方向移动时能够顺利带动面料向针头方向移动,在针头下方形成褶皱。

[0009] 进一步的,所述驱动机构包括水平设于机头送料侧的转动杆,以及驱动所述转动杆转动的驱动件,所述转动杆靠近所述打褶爪的一端,垂直所述转动杆固定连接第三转动臂,所述打褶爪与所述第三转动臂转动连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,驱动转动杆在一定程度上反复做顺时针及逆时针转动,从而带动第三转动臂在竖直平面内往复摆动,进而,驱动打褶爪向针头方向做往复运动。

[0011] 进一步的,所述驱动件包括与缝纫机主动轮同步转动的驱动轮,与所述驱动轮偏心铰接的第一转动臂,以及与所述第一转动臂铰接的第二转动臂,所述第二转动臂与所述转动杆垂直固定连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,缝纫机主动轮工作即可带动驱动轮转动,从而通过第一转动臂驱动第二转动臂在竖直平面内在上下摆动,进而驱动转动杆在一定程度上反复做顺时针及逆时针转动,从而进一步带动打褶爪移动,继而,不需要额外设置其它动力源来驱动

打褶爪移动。

[0013] 进一步的,所述第二转动臂上沿其长度方向开有铰接槽,所述铰接槽内滑动连接有一销轴,所述销轴上连接有一与所述铰接槽锁紧的紧固螺母,所述第一转动臂与所述销轴转动连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,第一转动臂与铰接槽的不同位置连接,可以调整第二转动臂在竖直平面内的摆动幅度,进而通过转动杆调整第三转动臂在竖直平面内摆动幅度,从而调整打褶爪向针头方向移动的距离,使其满足不同情况下的使用要求。

[0015] 进一步的,所述弹性件为设于所述打褶爪与所述机头之间的弹簧,所述弹簧处于拉伸状态。

[0016] 通过采用上述技术方案,利用弹簧将打褶爪提拉悬空,从而,面料从打褶爪的上方绕过,伸入导向板下方,并将面料抵紧在打褶爪与导向板之间,这样,在打褶爪向针头方向移动时,能够顺利带动面料移动,并在针头下方形成褶皱。

[0017] 进一步的,所述机座上位于打褶爪的上方设有翻边元件,所述翻边元件形成U形夹持通道,且所述翻边元件的开口朝向背离驱动轮方向。

[0018] 通过采用上述技术方案,面料的边缘翻折伸入U形夹持通道内,从而在面料侧边产生重叠部分,进而能够将面料边缘的毛边缝纫在褶皱内,避免毛边影响面料的美观。

[0019] 进一步的,所述翻边元件一侧,垂直面料移动方向设有调节臂,所述调节臂通过螺栓与所述机座连接,所述调节臂上沿其长度方向开有与所述螺栓配合的调节槽。

[0020] 通过采用上述技术方案,调节螺栓与调节槽的相对位置,即可调整翻边元件与针头的相对位置,从而调整缝纫走线与面料边缘的距离,以达到缝纫要求。

[0021] 进一步的,所述打褶爪靠近所述针头的一侧呈棘刺状。

[0022] 通过采用上述技术方案,打褶爪的侧边呈棘刺状,这样,打褶爪在与面料接触时能够顺利夹持面料,进而带动面料移动。

[0023] 综上所述,本发明具有以下有益效果:

[0024] 1.通过在针头的送料侧设置打褶爪及驱动打褶爪移动的驱动机构,这样,在对面料进行打褶缝纫时,面料绕过打褶爪的上方伸入针头下方并与机座上表面贴合,此时驱动机构驱动打褶爪向针头方向移动,从而打褶爪带动更多的面料向针头方向移动,并在针头处形成褶皱;

[0025] 2.通过在打褶爪的上方设置翻边元件,从而面料的边缘翻折伸入翻边元件内,在面料侧边产生重叠部分,进而能够将面料边缘的毛边缝纫在褶皱内,避免面料的毛边影响面料的美观。

附图说明

[0026] 图1是一种缝纫机自动打褶机构整体结构示意图;

[0027] 图2是一种缝纫机自动打褶机构局部结构示意图,主要用于展示驱动件的结构;

[0028] 图3是一种缝纫机自动打褶机构局部结构示意图,主要用于展示翻边元件的结构;

[0029] 图4是翻边元件结构示意图。

[0030] 图中:1、机座;11、主动轮;2、打褶爪;21、容针孔;3、机头;31、针头;4、驱动轮;51、第一转动臂;52、第二转动臂;53、第三转动臂;54、转动杆;521、铰接槽;522、销轴;523、紧固

螺母;541、支撑臂;6、弹簧;7、导向板;71、让位孔;8、翻边元件;81、U形夹持通道;82、调节臂;83、连接块;84、螺栓;821、调节槽。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0032] 实施例:

[0033] 一种缝纫机自动打褶机构,参照图1,包括活动设置在缝纫机机座1上的打褶爪2,打褶爪2位于缝纫机针头31的送料侧,且其靠近针头31的一侧呈棘刺状,机座1上还设置有驱动打褶爪2向针头31方向移动的驱动机构,打褶爪2能够与针头31接触的一侧,对应针头31位置开有容针孔21。

[0034] 参照图1和图2,打褶爪2靠近缝纫机的主动轮11的一侧通过弹簧6与机头3侧壁连接,在弹簧6的提拉作用下,打褶爪2相对机座1悬空。在针头31的下方固定设置有导向板7,导向板7呈V形,其靠近打褶爪2的一端向上倾斜,打褶爪2与导向板7倾斜面的下方抵接。导向板7位于针头31下方的位置与机座1上表面平行,且与针头31对应位置处开有让位孔71,导向板7上表面与机头3固定连接,其下表面相对机座1悬空。面料从打褶爪2的上方伸入导向板7下方,并被抵紧在打褶爪2与导向板7的下倾斜面之间;驱动机构驱动打褶爪2在导向板7的导向下向针头31方向移动,从而打褶爪2带动更多的面料向针头31方向移动,并在针头31处形成褶皱,缝纫机进行缝纫工作,针头31下移穿过面料及容针孔21,对面料进行打褶缝纫,之后驱动机构驱动打褶爪2返回原位置,以进行下一次打褶作业。

[0035] 参照图1和图2,本实施例中用于驱动打褶爪2沿面料移动方向往复移动的驱动机构包括水平转动设置在缝纫机机头3靠近面料送料侧的转动杆54,以及驱动转动杆54正反转动的驱动件。转动杆54通过两个支撑臂541架设于缝纫机机头3侧壁,且转动杆54与两个支撑臂541转动连接。转动杆54靠近打褶爪2的一端垂直固定连接有第三转动臂53,第三转动臂53相对机座1倾斜设置,且其远离转动杆54的一端高度低于其与转动杆54连接的一端,打褶爪2远离针头31的一端与第三转动臂53靠近机座1的一端转动连接。通过驱动件驱动转动杆54在一定程度上反复做顺时针及逆时针转动,从而带动第三转动臂53在竖直平面在往复摆动,进而,驱动打褶爪2向针头方向做往复运动。

[0036] 参照图1和图2,驱动件包括与缝纫机主动轮11同步转动的驱动轮4,与驱动轮4偏心铰接的第一转动臂51,以及第一转动臂51铰接的第二转动臂52,第二转动臂52与转动杆54垂直固定连接。驱动轮4位于机座1上远离针头31的一端,其垂直机座1上表面设置,且其外周与主动轮11齿轮啮合。这样,当缝纫机开始工作,主动轮11转动时,主动轮11带动驱动轮4转动,驱动轮4带动第一转动臂51在竖直平面内做圆周运动,第一转动臂51转动,第一转动臂51推动第二转动臂52在竖直平面内发生一定程度的上下摆动;进一步地,第二转动臂52带动转动杆54沿其轴心在竖直平面内反复做顺时针及逆时针转动,从而带动第三转动臂53在竖直平面内发生一定程度的摆动,进而带动打褶爪2在导向板7的导向下向针头31方向做往复运动,从而带动面料在针头31下方形成褶皱,从而进行打褶缝纫作业;之后打褶爪2原路返回,以进行下一次打褶作业。

[0037] 参照图2,第二转动臂52上沿其长度方向开有铰接槽521,第一转动臂51远离驱动轮4的一端与第二转动臂52在铰接槽521内通过销轴522连接,第一转动臂51与销轴522转动

连接。销轴522上连接有能够将销轴522与铰接槽521锁紧的紧固螺母523,从而,第一转动臂51与铰接槽521的连接位置可以改变。正常工作时,第一转动臂51仅相对第二转动臂52转动,其与铰接槽521的相对不变,即正常工作时,第一转动臂51在铰接槽521内不滑动;当需要调整打褶爪2向针头31方向移动的距离时,改变第一转动臂51与铰接槽521的相对位置,即可改变驱动轮4转动时,第一转动臂51推动第二转动臂52在竖直平面内转动的幅度,进而改变转动杆54转动的角度,从而改变第三转动臂53在竖直平面内摆动的幅度,继而,打褶爪2能够向针头31方向移动的距离被改变。

[0038] 参照图3和图4,由于面料边缘多带有毛边,为了避免毛边影响产品的美观,常需要将面料的侧边进行翻折,将毛边藏匿于缝纫后的褶皱内。为了方便对面料的边缘进行翻折,本实施例中在机座1上位于打褶爪2的上方设置有翻边元件8,翻边元件8形成U形夹持通道81,且其开口朝向背离驱动轮4方向。面料的边缘翻折伸入U形夹持通道81内,从而在面料侧边产生重叠部分,进而能够顺利将面料边缘的毛边缝纫在褶皱内。进一步地,翻边元件8靠近第三转动臂53的一侧,垂直面料移动方向固定连接有调节臂82,调节臂82与固定设于机座1上的连接块83头通过螺栓84连接,调节臂82上沿其长度方向开设有与螺栓84配合的调节槽821。这样,调节螺栓84与调节槽821的相对位置,即可调整翻边元件8与针头31的相对位置,从而调整缝纫走线与面料边缘的距离,以达到缝纫要求。

[0039] 工作原理:在进行打褶缝纫工作时,面料边缘翻折伸入翻边元件8内,并绕过打褶爪2上方伸入导向板7下方,缝纫机主动轮11转动带动驱动轮4转动,进一步带动第一转动臂51、第二转动臂52及第三转动臂53在一定范围内往复转动,从而第三转动臂53带动打褶爪2在面料移动方向作往复移动;打褶爪2向针头31方向移动时,其夹持面料向导向板7下方移动,从而使面料在导向板7下方形成褶皱,进而缝纫机针头31对褶皱面料打褶缝纫,之后打褶爪2原路返回,以进行下一次打褶作业。

[0040] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

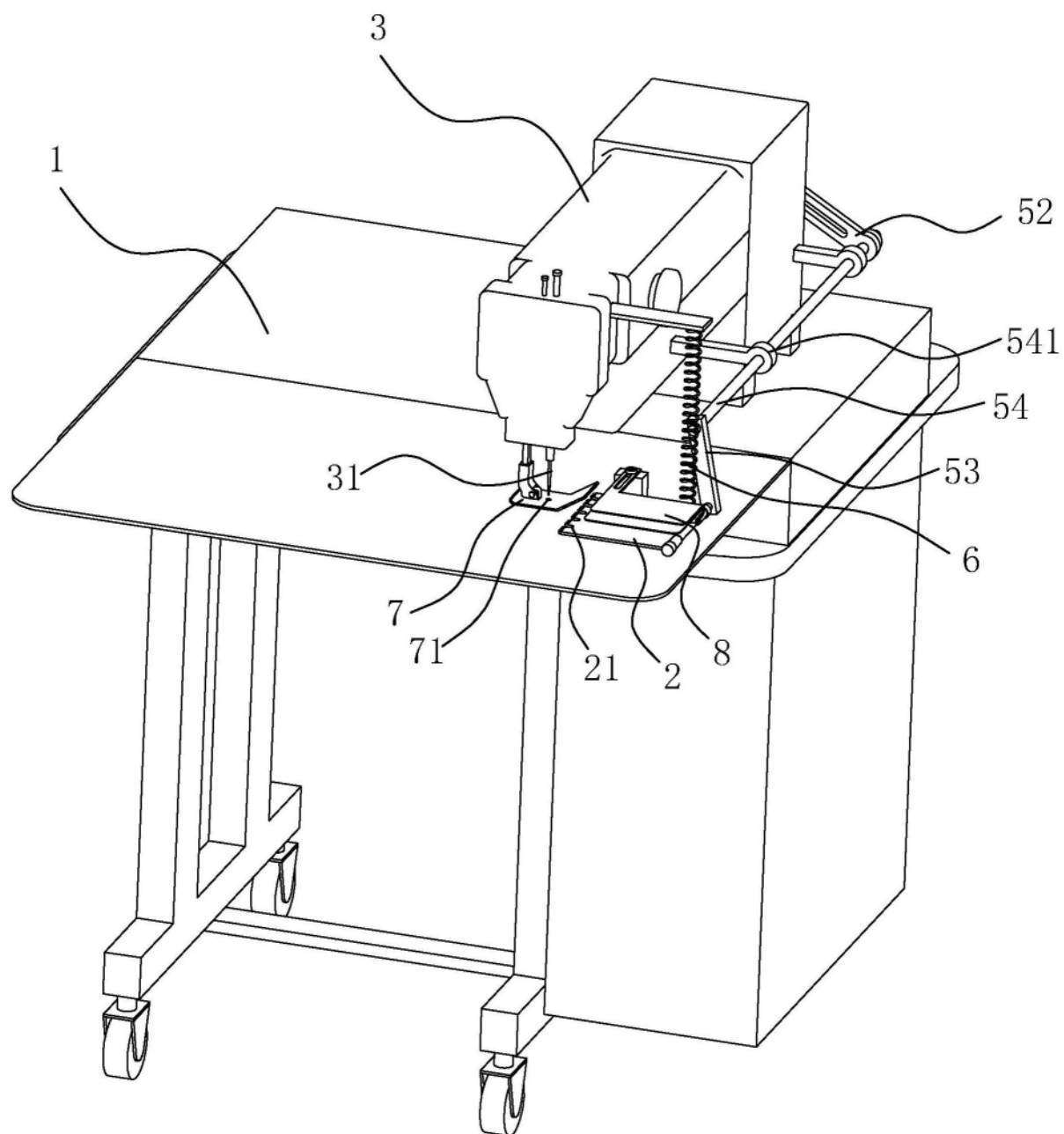


图1

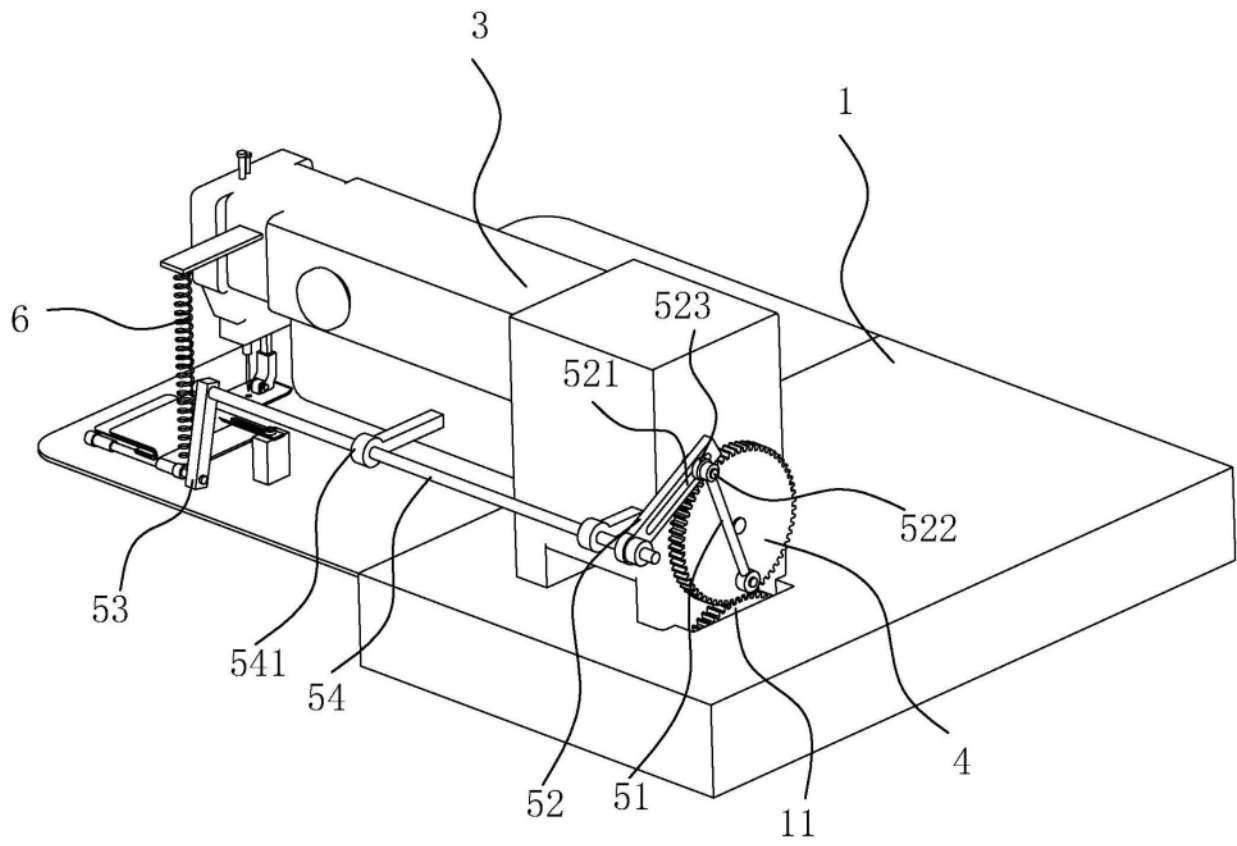


图2

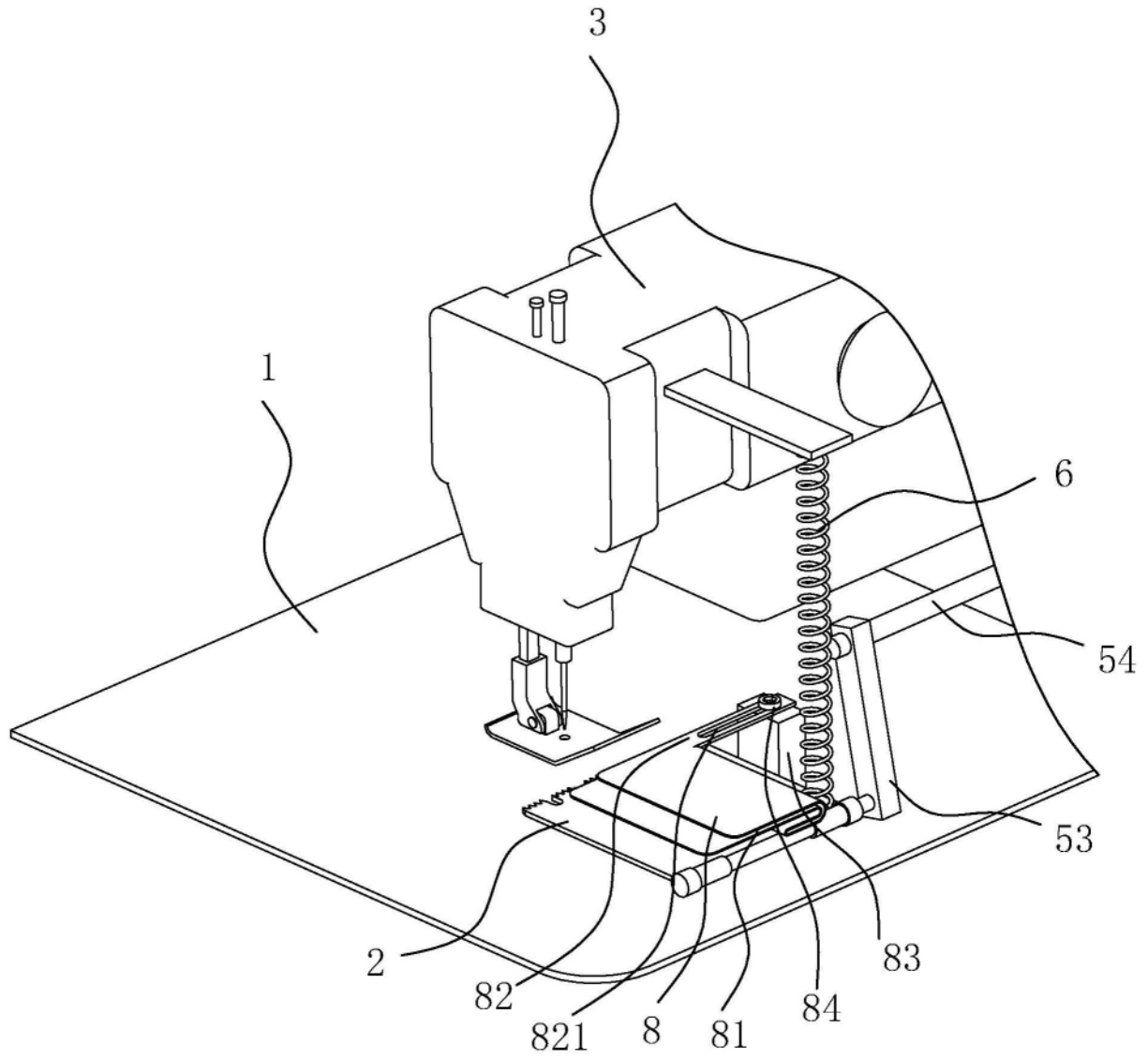


图3

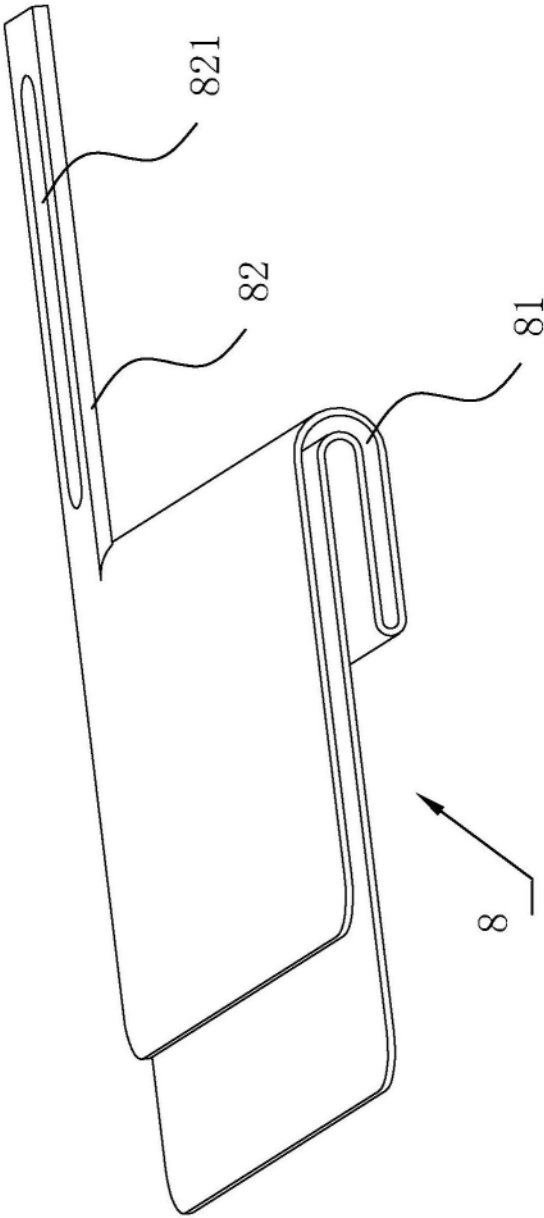


图4