(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221760089 U
(45)授权公告日 2024.09.24

(21)申请号 202323618069.4

(22)申请日 2023.12.29

(73)专利权人 南通万洲纺织有限公司
地址 226500 江苏省南通市如皋市江安镇东跃路68号

(72)发明人 徐碧磊 金文华 卢香兰 徐叶华

(74)专利代理机构 北京和信华成知识产权代理事务所(普通合伙) 11390
专利代理师 李莹

(51)Int.Cl.
D02J 13/00(2006.01)

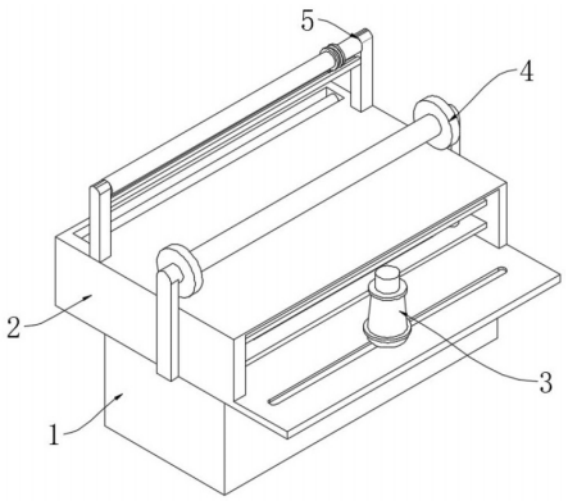
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

抗断裂涤纶包芯缝纫线热定型装置

(57)摘要

本实用新型公开了抗断裂涤纶包芯缝纫线热定型装置,本实用新型涉及缝纫线定型技术领域。该装置包括底座,底座的上表面固定连接有加热箱,加热箱底部的上表面滑动连接有收集柱,加热箱两侧的外表面固定连接有卷线器,加热箱顶部的上表面固定连接有移动装置,移动装置的下方设置有换向滚动柱,换向滚动柱的下方设置有张紧柱,张紧柱的两端与加热箱的内壁转动连接,加热箱的内壁固定连接有调节装置,加热箱的外表面与卷线器的外表面固定连接,换向滚动柱与加热箱的内表面转动连接,移动装置包括固定块,固定块的外表面靠近加热箱的一面固定连接有定位柱,通过设置移动装置,达到了防止缝纫线被绷断扯断的目的。



CN 221760089 U

1.抗断裂涤纶包芯缝纫线热定型装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面固定连接有加热箱(2),所述加热箱(2)底部的上表面滑动连接有收集柱(3),所述加热箱(2)两侧的外表面固定连接有卷线器(4),所述加热箱(2)顶部的上表面固定连接有移动装置(5),所述移动装置(5)的下方设置有换向滚动柱(6),所述换向滚动柱(6)的下方设置有张紧柱(7),所述张紧柱(7)的两端与加热箱(2)的内壁转动连接,所述加热箱(2)的内壁固定连接有调节装置(8)。

2.根据权利要求1所述的抗断裂涤纶包芯缝纫线热定型装置,其特征在于:所述加热箱(2)的外表面与卷线器(4)的外表面固定连接,所述换向滚动柱(6)与加热箱(2)的内表面转动连接。

3.根据权利要求1所述的抗断裂涤纶包芯缝纫线热定型装置,其特征在于:所述移动装置(5)包括固定块(51),所述固定块(51)的外表面靠近加热箱(2)的一面固定连接有定位柱(52),所述定位柱(52)的外表面滑动连接有滑动环(53),所述滑动环(53)的外表面固定连接有连接块(54),所述连接块(54)的外表面转动连接有转动轮(55),所述转动轮(55)的外部设置有凹陷轮(56),所述凹陷轮(56)的下方设置有滑轨(57)。

4.根据权利要求3所述的抗断裂涤纶包芯缝纫线热定型装置,其特征在于:所述滑轨(57)的上表面与转动轮(55)的外表面转动连接,所述滑轨(57)的外表面与固定块(51)的外表面固定连接,所述固定块(51)的外表面与加热箱(2)的外表面固定连接,所述凹陷轮(56)的内表面与滑动环(53)的外表面转动连接。

5.根据权利要求1所述的抗断裂涤纶包芯缝纫线热定型装置,其特征在于:所述调节装置(8)包括电机(81),所述电机(81)的输出端固定连接有主动齿轮(82),所述主动齿轮(82)的外表面啮合有从动齿轮(83),所述从动齿轮(83)的上表面固定连接有双向螺杆(84),所述双向螺杆(84)的外表面啮合有加热板(85),所述加热板(85)的内表面滑动连接有限位柱(86)。

6.根据权利要求5所述的抗断裂涤纶包芯缝纫线热定型装置,其特征在于:所述电机(81)的顶端与加热箱(2)的底部固定连接,所述双向螺杆(84)的外表面与加热箱(2)的内表面转动连接,所述加热箱(2)的内壁与限位柱(86)的外表面固定连接。

抗断裂涤纶包芯缝纫线热定型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及缝纫线定型技术领域,具体涉及抗断裂涤纶包芯缝纫线热定型装置。

背景技术

[0002] 纫线即为针织衣物制品所需的线,缝纫线按原料可分为天然纤维、合成纤维缝纫线及混合缝纫线三大类。随着涤纶工业的发展,缝纫线用纯涤纶纤维作为其原料的越来越多。

[0003] 现有技术中,对涤纶包芯缝纫线进行热定型的过程中,由于热定型前的卷线较为杂乱,开始热定型后,缝纫线会因为收卷时的杂乱而产生摆动,传统技术多使用一根圆柱上滑动的滑块,托住拉伸的线,摆动的线将带动滑块在圆柱上滑动,长时间使用下,滑块的滑动所需静摩擦力会逐渐增大,最终摆动的线会出现带动滑块的情况,最终导致缝纫线被扯断。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:抗断裂涤纶包芯缝纫线热定型装置,包括底座,所述底座的上表面固定连接有加热箱,所述加热箱底部的上表面滑动连接有收集柱,所述加热箱两侧的外表面固定连接有卷线器,所述加热箱顶部的上表面固定连接有移动装置,所述移动装置的下方设置有换向滚动柱,所述换向滚动柱的下方设置有张紧柱,所述张紧柱的两端与加热箱的内壁转动连接,所述加热箱的内壁固定连接有调节装置,所述加热箱的外表面与卷线器的外表面固定连接,所述换向滚动柱与加热箱的内表面转动连接,通过张紧柱对缝纫线进行张紧,使得缝纫线能稳定穿过加热板之间的加热区域。

[0005] 优选的,所述移动装置包括固定块,所述固定块的外表面靠近加热箱的一面固定连接有定位柱,所述定位柱的外表面滑动连接有滑动环,所述滑动环的外表面固定连接有连接块,所述连接块的外表面转动连接有转动轮,所述转动轮的外部设置有凹陷轮,所述凹陷轮的下方设置有滑轨,所述滑轨的上表面与转动轮的外表面转动连接,所述滑轨的外表面与固定块的外表面固定连接,所述固定块的外表面与加热箱的外表面固定连接,所述凹陷轮的内表面与滑动环的外表面转动连接,移动装置将部分位置的静摩擦改为动摩擦,从而使得滑动环在移动过程中会因为受力时的死点而使得缝纫线无法正常摆动,最终导致缝纫线被扯断。

[0006] 优选的,所述调节装置包括电机,所述电机的输出端固定连接有主动齿轮,所述主动齿轮的外表面啮合有从动齿轮,所述从动齿轮的上表面固定连接有双向螺杆,所述双向螺杆的外表面啮合有加热板,所述加热板的内表面滑动连接有限位柱,所述电机的顶端与加热箱的底部固定连接,所述双向螺杆的外表面与加热箱的内表面转动连接,所述加热箱的内壁与限位柱的外表面固定连接,通过控制加热距离改变缝纫线温度,从而确保更换缝

纫线后进行热定型时,因加热时过热或过冷而导致缝纫线断裂。

[0007] 本实用新型的有益效果如下:

[0008] 1.本实用新型通过设置移动装置,将涤纶包芯缝纫线从卷线器上拉出,将缝纫线放置在凹陷轮上,开始拉动缝纫线后,缝纫线会因为收卷杂乱而产生摆动,移动的滑动环会通过转动轮减少移动时的摩擦,将部分位置的静摩擦改为动摩擦,从而使得滑动环在移动过程中会因为受力时的死点而使得缝纫线无法正常摆动,最终导致缝纫线被扯断,达到防止涤纶包芯缝纫线断裂的目的。

[0009] 2.本实用新型通过设置调节装置,通过控制加热板的相对运动,来对缝纫线的加热过程中的温度进行改变,通过控制加热距离改变缝纫线温度,从而确保更换缝纫线后进行热定型时,因加热时过热或过冷而导致缝纫线断裂。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的主视图;

[0011] 图2是本实用新型的剖视图;

[0012] 图3是本实用新型移动装置的结构示意图;

[0013] 图4是本实用新型调节装置的结构示意图。

[0014] 图中:1、底座;2、加热箱;3、收集柱;4、卷线器;5、移动装置;6、换向滚动柱;7、张紧柱;8、调节装置;51、固定块;52、定位柱;53、滑动环;54、连接块;55、转动轮;56、凹陷轮;57、滑轨;81、电机;82、主动齿轮;83、从动齿轮;84、双向螺杆;85、加热板;86、限位柱。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细的说明。本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

[0016] 实施例:请参阅图1—图4,本实用新型提供一种技术方案:抗断裂涤纶包芯缝纫线热定型装置,包括底座1,底座1的上表面固定连接有加热箱2,加热箱2底部的上表面滑动连接有收集柱3,加热箱2两侧的外表面固定连接有卷线器4,加热箱2顶部的上表面固定连接有移动装置5,移动装置5的下方设置有换向滚动柱6,换向滚动柱6的下方设置有张紧柱7,张紧柱7的两端与加热箱2的内壁转动连接,加热箱2的内壁固定连接有调节装置8,加热箱2的外表面与卷线器4的外表面固定连接,换向滚动柱6与加热箱2的内表面转动连接,将涤纶包芯缝纫线从卷线器4上拉出,将缝纫线放置在凹陷轮56上,之后缝纫线拉过换向滚动柱6远离收集柱3的一侧,使得缝纫线能稳定向下移动,并通过张紧柱7对缝纫线进行张紧。

[0017] 移动装置5包括固定块51,固定块51的外表面靠近加热箱2的一面固定连接有定位柱52,定位柱52的外表面滑动连接有滑动环53,滑动环53的外表面固定连接有连接块54,连接块54的外表面转动连接有转动轮55,转动轮55的外部设置有凹陷轮56,凹陷轮56的下方设置有滑轨57,滑轨57的上表面与转动轮55的外表面转动连接,滑轨57的外表面与固定块51的外表面固定连接,固定块51的外表面与加热箱2的外表面固定连接,凹陷轮56的内表面

与滑动环53的外表面转动连接，由于卷线器4上的缝纫线收卷后的卷线是较为杂乱的，所以从卷线器4上扯出线头并设置固定块51和定位柱52用以安置凹陷轮56等部件，开始拉动后，缝纫线会因为收卷杂乱而产生摆动，此时凹陷轮56上的缝纫线会带动滑动环53移动，由于滑动环53和连接块54固定连接，转动轮55在连接块54上转动，且转动轮55在滑轨57上滑动，移动的滑动环53会通过转动轮55减少移动时的摩擦。

[0018] 调节装置8包括电机81，电机81的输出端固定连接有主动齿轮82，主动齿轮82的外表面啮合有从动齿轮83，从动齿轮83的上表面固定连接有双向螺杆84，双向螺杆84的外表面啮合有加热板85，加热板85的内表面滑动连接有限位柱86，电机81的顶端与加热箱2的底部固定连接，双向螺杆84的外表面与加热箱2的内表面转动连接，加热箱2的内壁与限位柱86的外表面固定连接，通过启动底座1内的电机81，电机81带动主动齿轮82转动，和主动齿轮82啮合的从动齿轮83由于啮合作用而同时转动，转动的从动齿轮83将带动双向螺杆84转动，由于加热板85和双向螺杆84啮合，且上方和下方的加热板85分别啮合的螺纹旋向不同，所以双向螺杆84转动时会使得两块加热板85相对靠近或相对远离，在加热板85移动的过程中，通过限位柱86限制了加热板85的移动位置。

[0019] 工作原理：

[0020] 在使用时，设置移动装置5，将涤纶包芯缝纫线从卷线器4上拉出，将缝纫线放置在凹陷轮56上，之后缝纫线拉过换向滚动柱6远离收集柱3的一侧，使得缝纫线能稳定向下移动，并通过张紧柱7对缝纫线进行张紧，使得缝纫线能稳定穿过加热板85之间的加热区域，并通过收集柱3收卷热定定型后的缝纫线，由于卷线器4上的缝纫线收卷后的卷线是较为杂乱的，所以从卷线器4上扯出线头并设置固定块51和定位柱52用以安置凹陷轮56等部件，开始拉动后，缝纫线会因为收卷杂乱而产生摆动，此时凹陷轮56上的缝纫线会带动滑动环53移动，由于滑动环53和连接块54固定连接，转动轮55在连接块54上转动，且转动轮55在滑轨57上滑动，移动的滑动环53会通过转动轮55减少移动时的摩擦，将部分位置的静摩擦改为动摩擦，从而使得滑动环53在移动过程中会因为受力时的死点而使得缝纫线无法正常摆动，最终导致缝纫线被扯断。

[0021] 设置调节装置8，通过启动底座1内的电机81，电机81带动主动齿轮82转动，和主动齿轮82啮合的从动齿轮83由于啮合作用而同时转动，转动的从动齿轮83将带动双向螺杆84转动，由于加热板85和双向螺杆84啮合，且上方和下方的加热板85分别啮合的螺纹旋向不同，所以双向螺杆84转动时会使得两块加热板85相对靠近或相对远离，在加热板85移动的过程中，通过限位柱86限制了加热板85的移动位置，使得加热板85在加热箱2内被限制只能沿着限位柱86上下移动，通过控制加热板85的相对运动，来对缝纫线的加热过程中的温度进行改变，通过控制加热距离改变缝纫线温度，从而确保更换缝纫线后进行热定型时，因加热时过热或过冷而导致缝纫线断裂。

[0022] 显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域及相关领域的普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都应属于本实用新型保护的范围。本实用新型中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法，如无特别说明和限定，均按照本领域的常规手段实施。

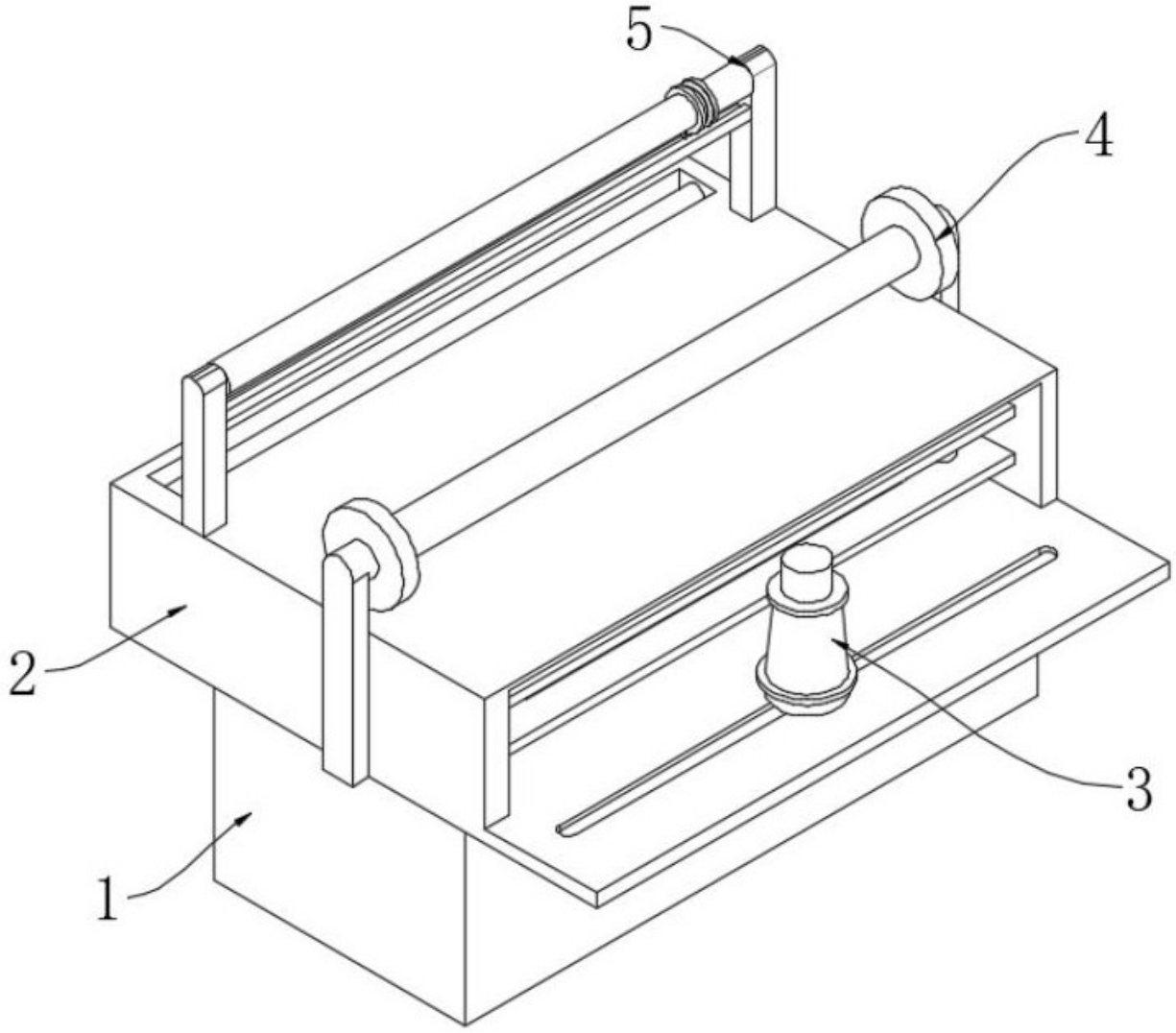


图 1

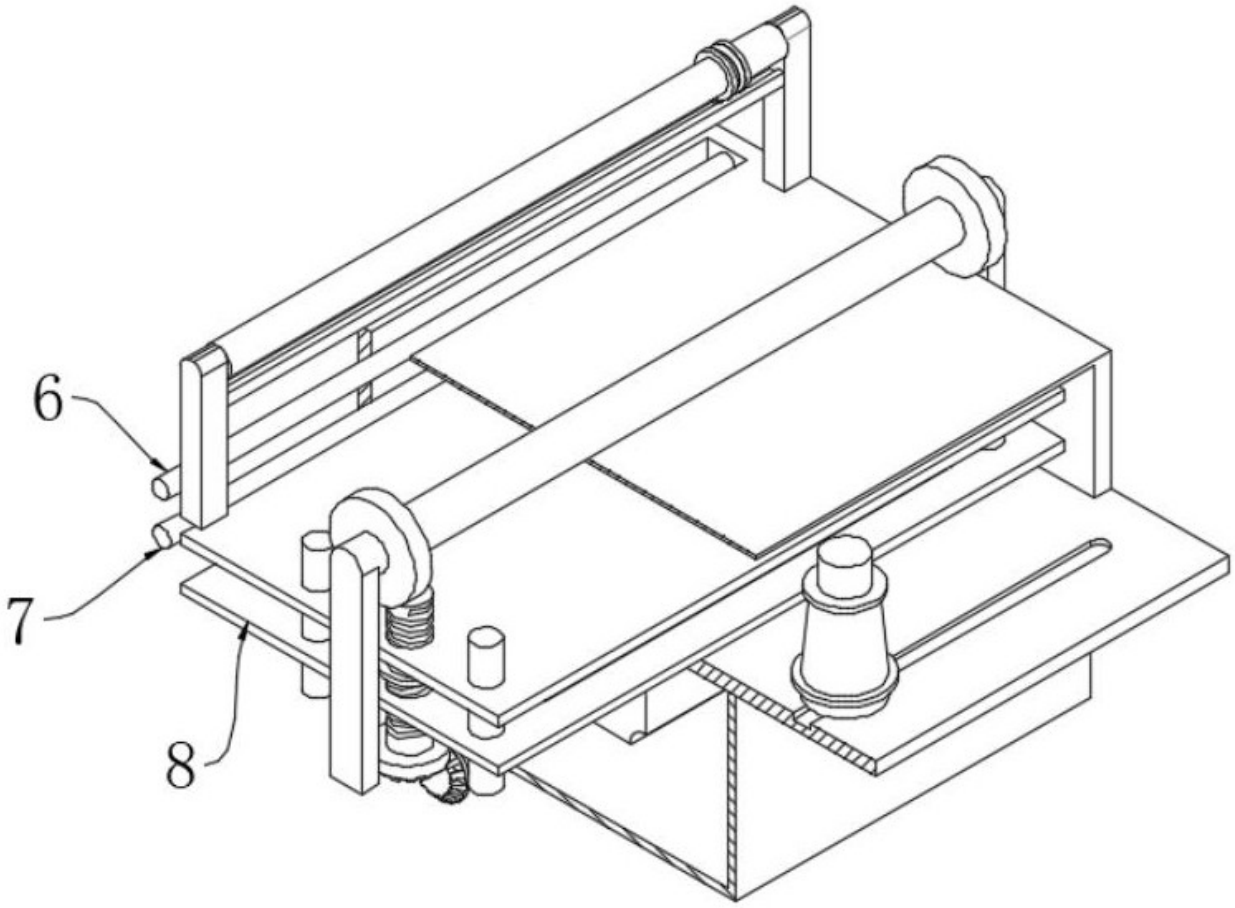


图 2

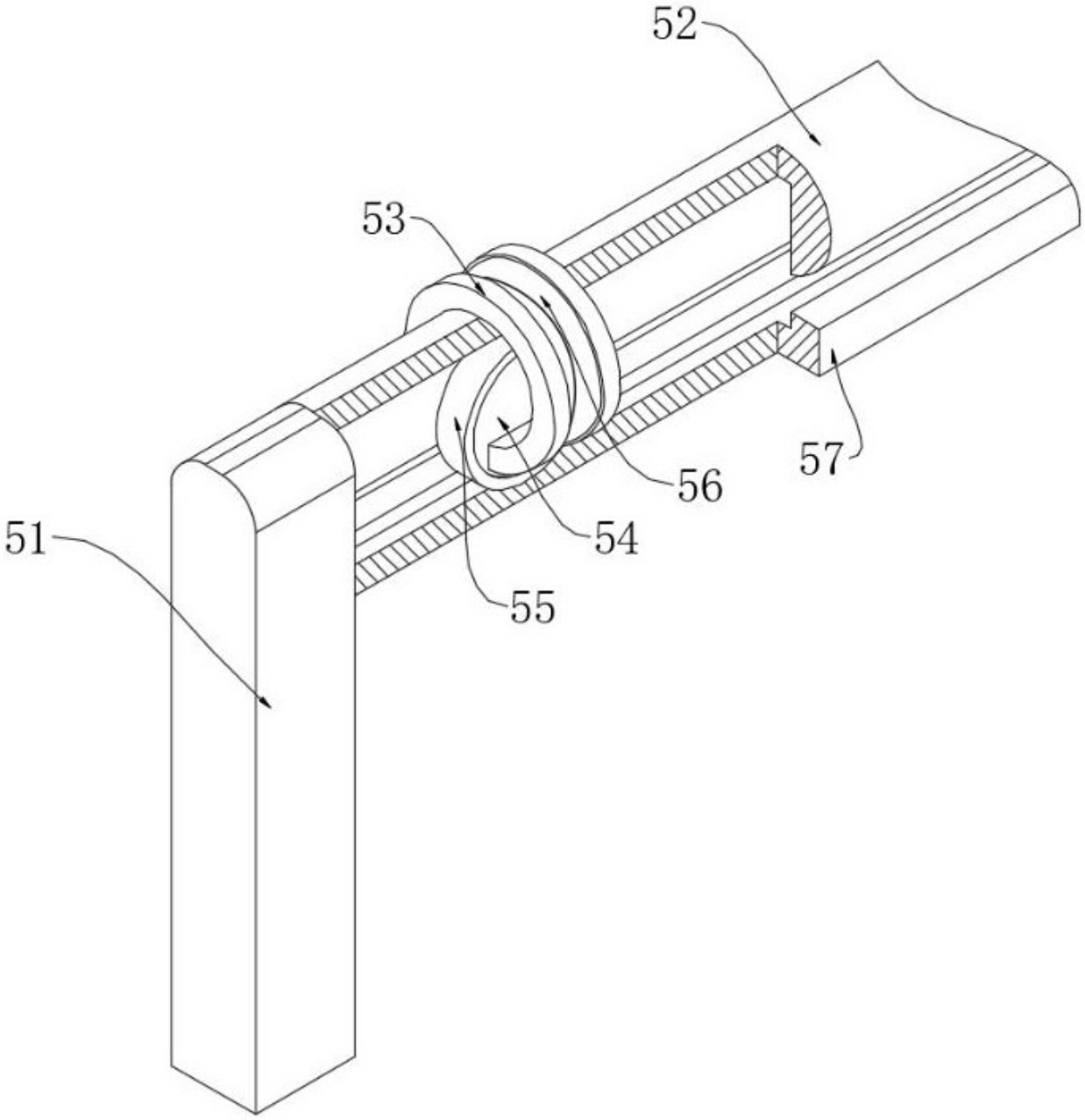


图 3

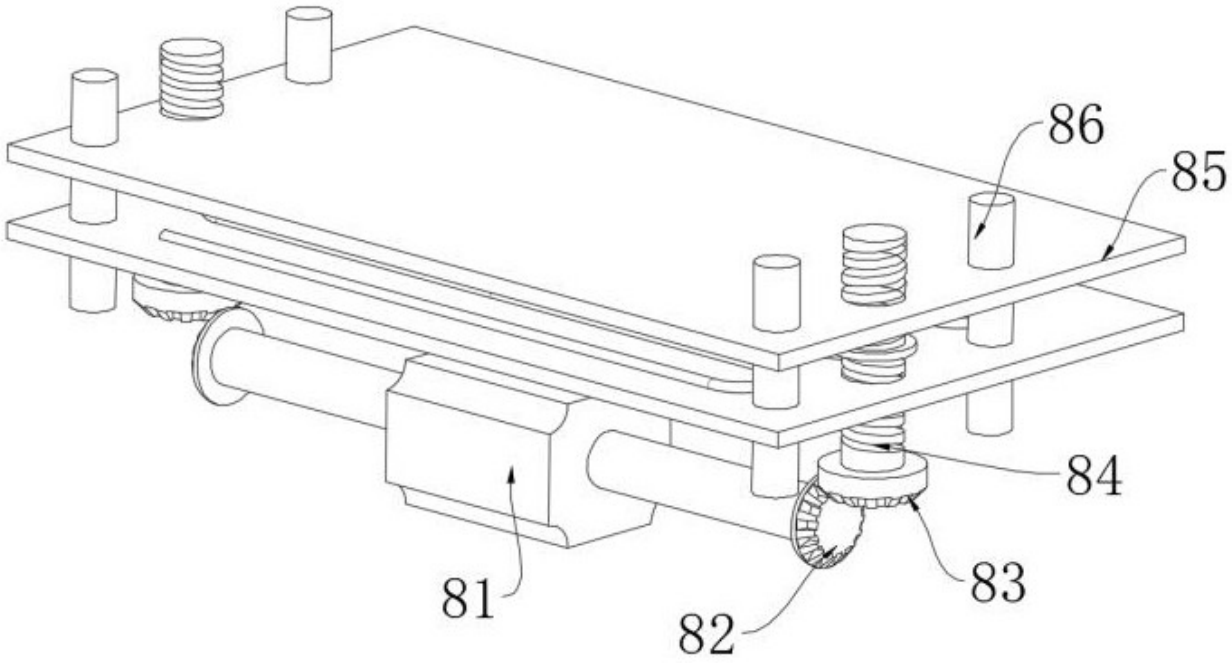


图 4