



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109825959 A

(43)申请公布日 2019.05.31

(21)申请号 201910083673.0

(22)申请日 2019.01.29

(71)申请人 苏州荳芽智能科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市苏州工业园区
唯亭金陵东路183号

(72)发明人 梁昱博 曹华文 张孝鹏 颜应庭

(51)Int.Cl.

D05B 1/20(2006.01)

D05B 33/00(2006.01)

D05B 69/10(2006.01)

D05B 75/00(2006.01)

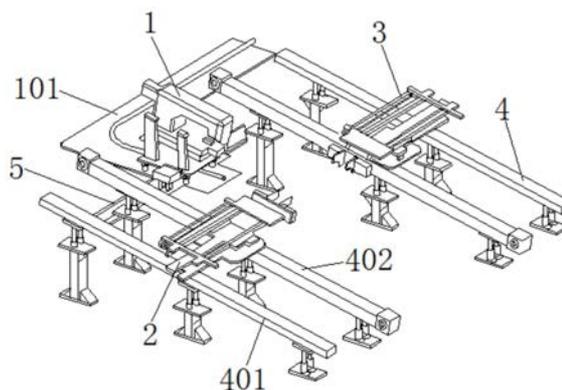
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种全自动枕头缝合设备

(57)摘要

本发明公开了一种全自动枕头缝合设备,包括缝纫机构,左拉布机构,右拉布机构和衔架调节机构,所述衔架调节机构的数量为两个,两个所述衔架调节机构的顶部分别与左拉布机构和右拉布机构的底部滑动连接,所述左拉布机构和右拉布机构均包括滑动板,涉及枕头封口缝合技术领域。该全自动枕头缝合设备,可以替代人工,实现自动缝制,很大程度上提高了缝合设备的工作效率,方便了操作人员的使用,降低了工作人员的工作强度,单针缝纫机可以实现双针边口的缝制,有效的减除了劳动力,提高了缝合质量,缝纫机实现针距的数字化调控,使得设备的适用范围十分的广泛,可以针对不同的安装场合,具有上下左右的便捷精度调节功能。



1. 一种全自动枕头缝合设备,包括缝纫机机构(1),左拉布机构(2),右拉布机构(3)和衔架调节机构(4),所述衔架调节机构(4)的数量为两个,两个所述衔架调节机构(4)的顶部分别与左拉布机构(2)和右拉布机构(3)的底部滑动连接,其特征在于:所述左拉布机构(2)和右拉布机构(3)均包括滑动板(301)、夹布气缸(302)和旋转气缸(303),所述滑动板(301)底部的一侧固定连接连接有连接座(304),所述连接座(304)的顶部固定连接连接有联动伸缩气缸(305),并且联动伸缩气缸(305)的顶端通过活动件活动连接有固定板(306),所述滑动板(301)的一侧固定连接连接有定位板(307),所述定位板(307)的一侧通过转动件与固定板(306)的一侧转动连接,所述滑动板(301)的一侧固定连接连接有拉布伺服电机(308),并且拉布伺服电机(308)的输出轴贯穿定位板(307)并延伸至定位板(307)的表面,所述拉布伺服电机(308)的输出轴延伸至定位板(307)表面的一侧固定连接连接有第一皮带轮(309)。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动枕头缝合设备,其特征在于:所述定位板(307)表面顶部的两侧均通过转动件转动连接有第二皮带轮(310),所述第一皮带轮(309)和第二皮带轮(310)之间通过皮带(311)传动连接,所述固定板(306)的顶部固定连接连接有滑动架(312)。

3. 根据权利要求2所述的一种全自动枕头缝合设备,其特征在于:所述滑动架(312)的底部固定连接连接有与皮带(311)配合使用的传动皮带架(313),所述滑动架(312)的一侧通过连接板与旋转气缸(303)的一侧固定连接,并且旋转气缸(303)的输出轴与夹布气缸(302)的一侧固定连接,所述夹布气缸(302)的两个输出轴均固定连接连接有夹布板(314)。

4. 根据权利要求1所述的一种全自动枕头缝合设备,其特征在于:所述衔架调节机构(4)包括滑动连接架(401)、驱动连接架(402)和调节杆基座(403),所述滑动连接架(401)和驱动连接架(402)的底部均固定连接连接有左右调节块(404)。

5. 根据权利要求4所述的一种全自动枕头缝合设备,其特征在于:所述调节杆基座(403)的顶部固定连接连接有上下调节杆(405),并且上下调节杆(405)的顶端与左右调节块(404)的底部活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种全自动枕头缝合设备,其特征在于:所述缝纫机机构(1)的底部固定连接连接有承重架(5),所述缝纫机机构(1)包括底座板(101)和缝纫机主体(102),所述底座板(101)的顶部固定连接连接有连接架(103),并且连接架(103)的顶部与缝纫机主体(102)的底部固定连接,所述缝纫机主体(102)的一侧固定连接连接有缝纫机伺服电机(104)。

7. 根据权利要求6所述的一种全自动枕头缝合设备,其特征在于:所述连接架(103)顶部的一侧固定连接连接有枕头进料口导向片(105),所述连接架(103)的顶部且位于枕头进料口导向片(105)的一侧固定连接连接有导向片调节气缸(106)。

一种全自动枕头缝合设备

技术领域

[0001] 本发明涉及枕头封口缝合技术领域,具体为一种全自动枕头缝合设备。

背景技术

[0002] 缝纫机是用一根或多根缝纫线,在缝料上形成一种或多种线迹,使一层或多层缝料交织或缝合起来的机器,缝纫机能缝制棉、麻、丝、毛、人造纤维等织物和皮革、塑料、纸张等制品,缝出的线迹整齐美观、平整牢固,缝纫速度快、使用简便。并以之衍生出手推绣电脑刺绣等艺术形式,对枕头缝合有单针缝纫机,双针缝纫机,缝制时需人工手工缝制。该技术中,单针缝纫机与双针缝纫机只能针对一种缝纫工艺。单台缝纫机无法做到缝制不同的线种,无法调节针之间的距离。

[0003] 传统的枕头缝合设备,不能实现自动缝制,很大程度上降低了缝合设备的工作效率,操作人员在使用时不是十分的方便,使得工作人员的工作强度十分的大,单台缝纫机不能够实现双针边口的缝制,使得缝合质量不高,没有通过数字化调控改变缝纫机针距,不能够实现针距的可调节功能,使得设备的适用范围有限。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种全自动枕头缝合设备,解决了枕头缝合设备不能实现自动缝制,工作效率低,单台缝纫机不可实现双针边口缝制,不可调节双针间针距的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种全自动枕头缝合设备,包括缝纫机机构,左拉布机构,右拉布机构和衔架调节机构,所述衔架调节机构的数量为两个,两个所述衔架调节机构的顶部分别与左拉布机构和右拉布机构的底部滑动连接,所述左拉布机构和右拉布机构均包括滑动板、夹布气缸和旋转气缸,所述滑动板底部的一侧固定连接连接有连接座,所述连接座的顶部固定连接连接有联动伸缩气缸,并且联动伸缩气缸的顶端通过活动件活动连接有固定板,所述滑动板的一侧固定连接连接有定位板,所述定位板的一侧通过转动件与固定板的一侧转动连接,所述滑动板的一侧固定连接连接有拉布伺服电机,并且拉布伺服电机的输出轴贯穿定位板并延伸至定位板的表面,所述拉布伺服电机的输出轴延伸至定位板表面的一侧固定连接连接有第一皮带轮。

[0008] 优选的,所述定位板表面顶部的两侧均通过转动件转动连接有第二皮带轮,所述第一皮带轮和第二皮带轮之间通过皮带传动连接,所述固定板的顶部固定连接连接有滑动架。

[0009] 优选的,所述滑动架的底部固定连接连接有与皮带配合使用的传动皮带架,所述滑动架的一侧通过连接板与旋转气缸的一侧固定连接,并且旋转气缸的输出轴与夹布气缸的一侧固定连接,所述夹布气缸的两个输出轴均固定连接连接有夹布板。

[0010] 优选的,所述衔架调节机构包括滑动连接架、驱动连接架和调节杆基座,所述滑动

连接架和驱动连接架的底部均固定连接有左右调节块。

[0011] 优选的,所述调节杆基座的顶部固定连接有上下调节杆,并且上下调节杆的顶端与左右调节块的底部活动连接。

[0012] 优选的,所述缝纫机机构的底部固定连接有承重架,所述缝纫机机构包括底座板和缝纫机主体,所述底座板的顶部固定连接有连接架,并且连接架的顶部与缝纫机主体的底部固定连接,所述缝纫机主体的一侧固定连接有缝纫机伺服电机。

[0013] 优选的,所述连接架顶部的一侧固定连接有枕头进料口导向片,所述连接架的顶部且位于枕头进料口导向片的一侧固定连接有导向片调节气缸。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本发明提供了一种全自动枕头缝合设备。具备以下有益效果:

[0016] (1)、该一种全自动枕头缝合设备,通过滑动板的一侧固定连接有拉布伺服电机,并且拉布伺服电机的输出轴贯穿定位板并延伸至定位板的表面,拉布伺服电机的输出轴延伸至定位板表面的一侧固定连接有第一皮带轮,定位板表面顶部的两侧均通过转动件转动连接有第二皮带轮,第一皮带轮和第二皮带轮之间通过皮带传动连接,固定板的顶部固定连接滑动架,可以替代人工,实现自动缝制,很大程度上提高了缝合设备的工作效率,方便了操作人员的使用,降低了工作人员的工作强度。

[0017] (2)、该一种全自动枕头缝合设备,通过缝纫机机构的底部固定连接有承重架,缝纫机机构包括底座板和缝纫机主体,底座板的顶部固定连接有连接架,并且连接架的顶部与缝纫机主体的底部固定连接,缝纫机主体的一侧固定连接有缝纫机伺服电机,连接架顶部的一侧固定连接有枕头进料口导向片,连接架的顶部且位于枕头进料口导向片的一侧固定连接导向片调节气缸,单针缝纫机可以实现双针边口的缝制,有效的减免了劳动力,很大程度上提高了缝合质量,缝纫机实现针距的数字化调控,从而实现针距的可调节功能,使得设备的适用范围十分的广泛。

[0018] (3)、该一种全自动枕头缝合设备,通过衔架调节机构包括滑动连接架、驱动连接架和调节杆基座,滑动连接架和驱动连接架的底部均固定连接有左右调节块,调节杆基座的顶部固定连接有上下调节杆,并且上下调节杆的顶端与左右调节块的底部活动连接,可以针对不同的安装场合,具有上下左右的便捷精度调节功能,对布料的倾斜角度可以做到精确的把控。

附图说明

[0019] 图1为本发明结构的主视图;

[0020] 图2为本发明左拉布机构结构示意图;

[0021] 图3为本发明缝纫机机构结构示意图;

[0022] 图4为本发明衔架调节机构结构的侧视图。

[0023] 图中,1-缝纫机机构、2-左拉布机构、3-右拉布机构、4-衔架调节机构、5-承重架、101-底座板、102-缝纫机主体、103-连接架、104-缝纫机伺服电机、105-枕头进料口导向片、106-导向片调节气缸、301-滑动板、302-夹布气缸、303-旋转气缸、304-连接座、305-联动伸缩气缸、306-固定板、307-定位板、308-拉布伺服电机、309-第一皮带轮、310-第二皮带轮、311-皮带、312-滑动架、313-传动皮带架、314-夹布板、401-滑动连接架、402-驱动连

接架、403- 调节杆基座、404-左右调节块、405-上下调节杆。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1-4,本发明实施例提供一种技术方案:一种全自动枕头缝合设备,包括缝纫机构1,左拉布机构2,右拉布机构3和衔架调节机构4,衔架调节机构4的数量为两个,两个衔架调节机构4的顶部分别与左拉布机构2和右拉布机构3的底部滑动连接,左拉布机构2和右拉布机构3均包括滑动板301、夹布气缸302和旋转气缸303,滑动板301底部的一侧固定连接连接有连接座304,连接座304的顶部固定连接连接有联动伸缩气缸305,并且联动伸缩气缸305的顶端通过活动件活动连接有固定板306,活动件内部有一定的活动间隙,从而固定板306可进行抬起,滑动板301的一侧固定连接连接有定位板307,定位板307的一侧通过转动件与固定板306的一侧转动连接,滑动板301的一侧固定连接连接有拉布伺服电机308,拉布伺服电机308为A6系列400瓦高惯量伺服电机,并且拉布伺服电机308的输出轴贯穿定位板307并延伸至定位板307的表面,拉布伺服电机308的输出轴延伸至定位板307表面的一侧固定连接连接有第一皮带轮309,定位板307表面顶部的两侧均通过转动件转动连接有第二皮带轮310,第一皮带轮309和第二皮带轮310之间通过皮带311传动连接,固定板306的顶部固定连接连接有滑动架312,滑动架312的底部固定连接连接有与皮带311配合使用的传动皮带架313,滑动架312的一侧通过连接板与旋转气缸303的一侧固定连接,并且旋转气缸303的输出轴与夹布气缸302的一侧固定连接,夹布气缸302的两个输出轴均固定连接连接有夹布板314,衔架调节机构4包括滑动连接架401、驱动连接架402和调节杆基座403,驱动连接架402的内部含有驱动气缸,可带动滑动板301进行移动,滑动连接架401和驱动连接架402的底部均固定连接连接有左右调节块404,调节杆基座403的顶部固定连接连接有上下调节杆405,并且上下调节杆405的顶端与左右调节块404的底部活动连接,左右调节块404的内部有很大的活动间隙,上下调节杆405可以在左右调节块404内部滑动,从而可实现滑动连接架401的调节,缝纫机构1的底部固定连接连接有承重架5,缝纫机构1包括底座板101和缝纫机主体102,底座板101的顶部固定连接连接有连接架103,并且连接架103的顶部与缝纫机主体102的底部固定连接,缝纫机主体102的一侧固定连接连接有缝纫机伺服电机104,缝纫机伺服电机104为A6系列400瓦高惯量伺服电机,通过缝纫机伺服电机104与拉布伺服电机308的速比,实现针距在1毫米至5毫米的可控,当缝纫机针下压至台面一毫米时,拉布伺服电机308停止,当缝纫机针上台离台面一毫米时,拉布伺服电机308移动所需的距离,连接架103顶部的一侧固定连接连接有枕头进料口导向片105,连接架103为普通单针缝纫机上的连接架部分切除只剩余居中8厘米,切除深度为9厘米,连接架103的顶部且位于枕头进料口导向片105的一侧固定连接连接有导向片调节气缸106。

[0026] 使用时,首先由夹布气缸302将枕头夹住,此时可以开启旋转气缸303从而将枕头旋转到固定角度,拉布伺服电机308往反向动作,从而将枕头拉紧,通过拉布伺服电机308与缝纫机伺服电机104配合联动,对其进行缝线,待缝完第一道线,缝纫机伺服电机104执行剪

线,从而单针缝纫完成,此时导向片调节气缸106向后收缩,驱动连接架402带动枕头移动适量距离,拉布伺服电机308与缝纫机伺服电机104配合联动,对其进行缝线,待缝完第二道线,缝纫机伺服电机104执行剪线。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。

[0028] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

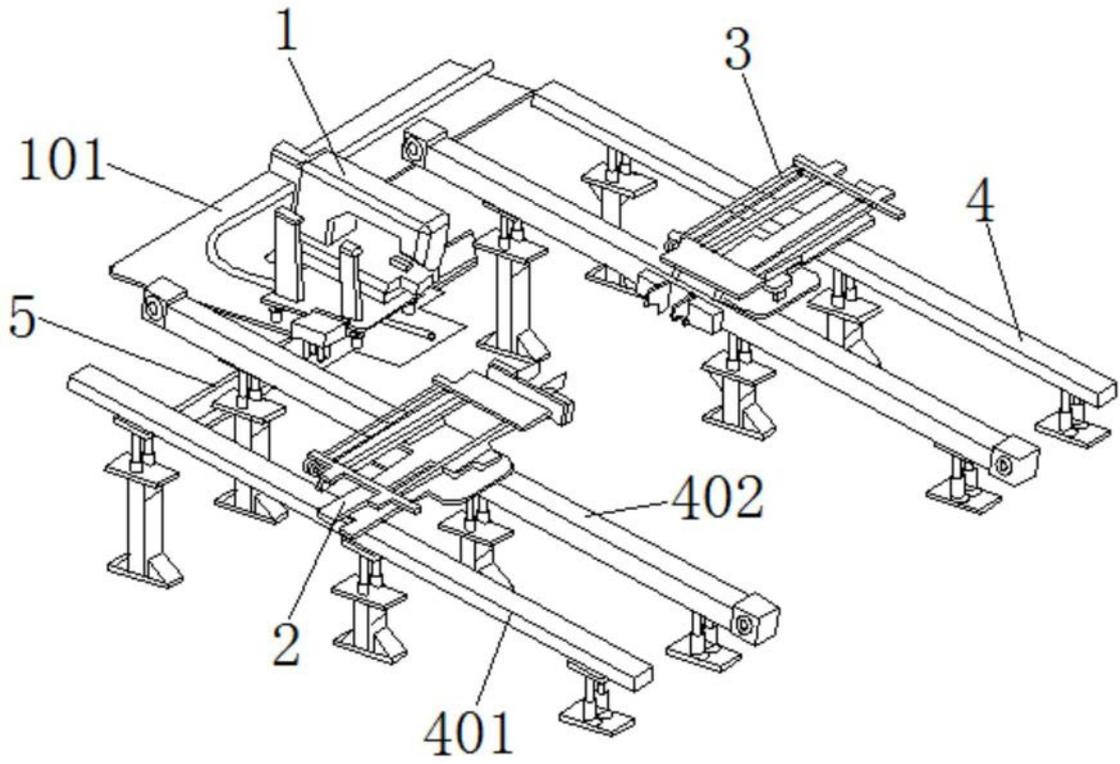


图1

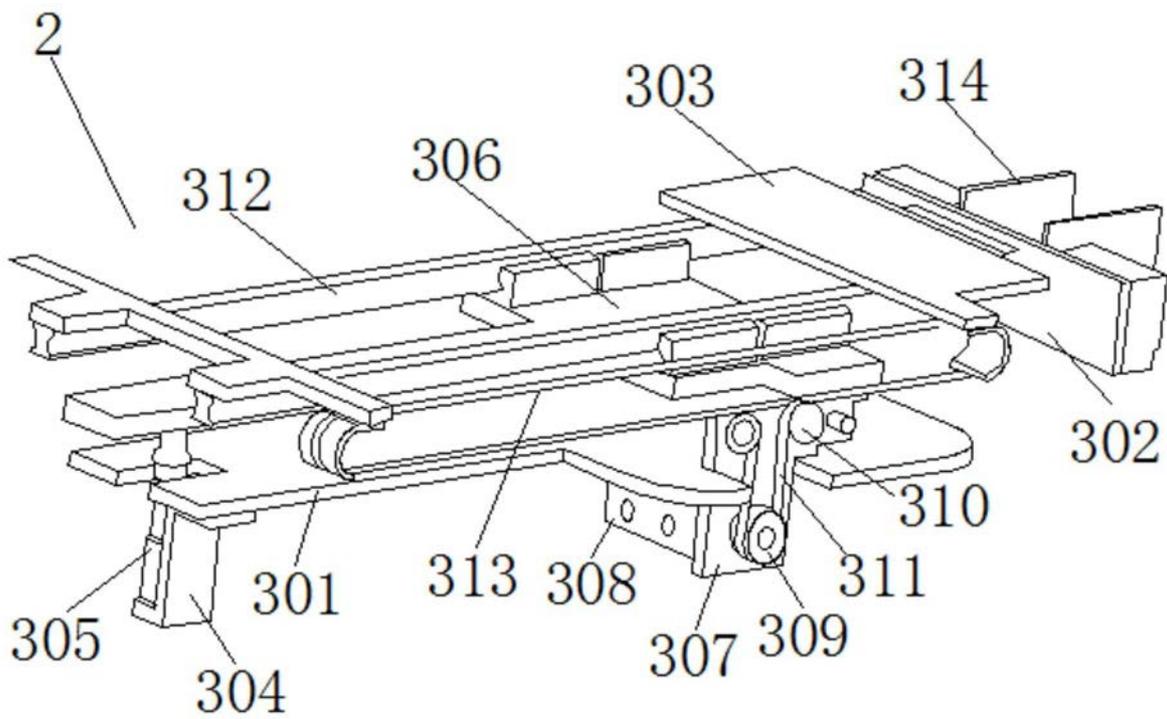


图2

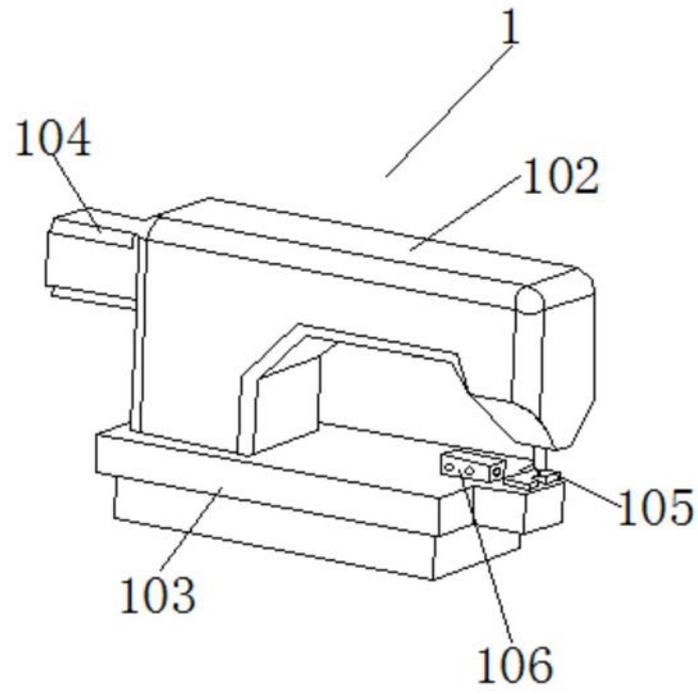


图3

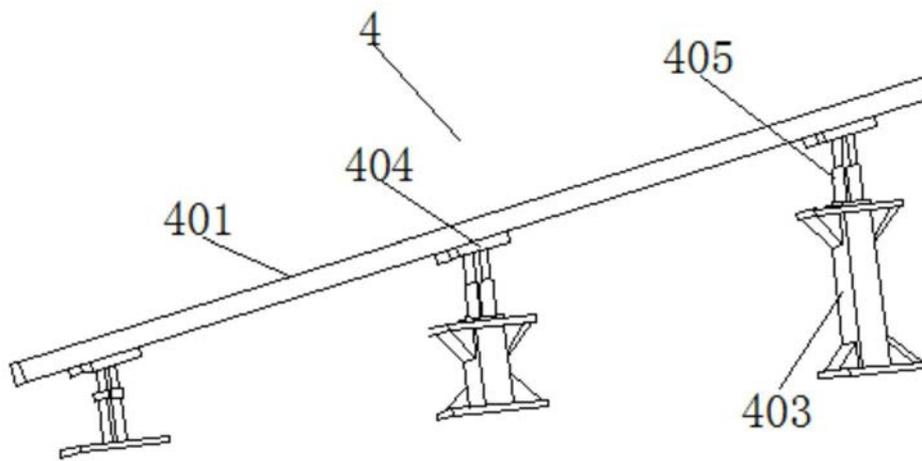


图4