



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212925348 U

(45) 授权公告日 2021.04.09

(21) 申请号 202021380857.8

(22) 申请日 2020.07.14

(73) 专利权人 四川精上缝纫机有限公司

地址 621000 四川省绵阳市高新区永兴镇
黎家院村

(72) 发明人 张章生

(74) 专利代理机构 北京市领专知识产权代理有限公司 11590

代理人 陈夏

(51) Int.Cl.

D05B 11/00 (2006.01)

D05B 73/02 (2006.01)

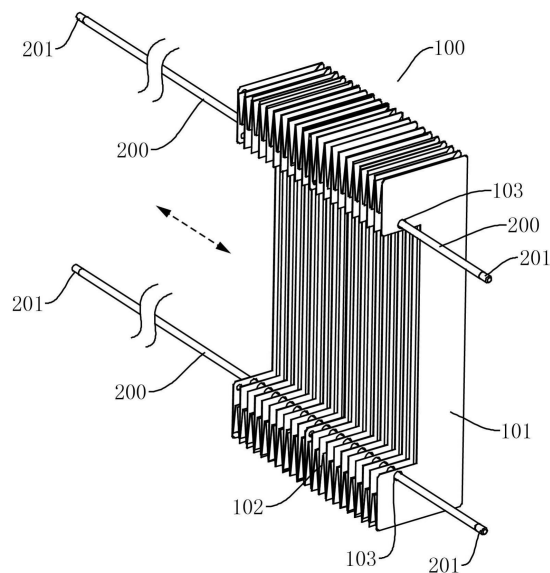
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种防护装置及绗缝机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种防护装置及绗缝机,所述防护装置包括至少两根相互平行的导向杆、及套设于所述导向杆的风琴式防护罩,所述导向杆用于支撑风琴式防护罩,并为风琴式防护罩的伸/缩导向;本实用新型所提供的防护装置及绗缝机,结构更简单、紧凑,无需设置复杂的凹凸结构与安装位置进行配合,不仅安装方便,有利于降低成本;而且,风琴式防护罩在导向杆的导向和约束作用下,可以更顺畅地完成压缩/展开动作,不会出现卡顿、外突等问题,从而可以有效解决现有技术存在的不足。



1. 一种防护装置,其特征在于,包括至少两根相互平行的导向杆、及套设于所述导向杆的风琴式防护罩,所述导向杆用于支撑风琴式防护罩,并为风琴式防护罩的伸/缩导向。

2. 根据权利要求1所述的防护装置,其特征在于,沿风琴式防护罩的长度方向设置有用通过所述导向杆的导向部。

3. 根据权利要求2所述的防护装置,其特征在于,所述导向部为与所述导向杆相适配的导向孔、导向筒和/或导向环。

4. 根据权利要求2所述的防护装置,其特征在于,所述导向杆的至少一端设置有外螺纹。

5. 根据权利要求2-4任一所述的防护装置,其特征在于,所述风琴式防护罩为一字型结构、7字型结构、门字型结构、方形结构或圆形结构。

6. 根据权利要求5所述的防护装置,其特征在于,所述风琴式防护罩包括至少两个骨架片,相邻两骨架片之间设置有折页,所述导向部设置于所述骨架片。

7. 根据权利要求6所述的防护装置,其特征在于,位于所述风琴式防护罩两端的两个骨架片分别设置有安装孔;

或,

还包括安装板,所述安装板分别设置于所述风琴式防护罩的两端,并通过折页与风琴式防护罩端部的骨架片相连,所述安装板设置有安装孔。

8. 根据权利要求5所述的防护装置,其特征在于,包括两段风琴式防护罩,所述两段风琴式防护罩分别套设于所述导向杆。

9. 一种绗缝机,其特征在于,包括横向设置的龙门架、用于安装机头的移动平台以及权利要求1-8任一所述防护装置,所述移动平台设置于所述龙门架,所述防护装置固定于所述移动平台的一侧和/或两侧。

10. 根据权利要求9所述的绗缝机,其特征在于,所述龙门架的一侧设置有螺杆和导向部件,所述移动平台设置有螺母,所述螺母套设于所述螺杆,并与螺杆构成螺旋传动机构,所述移动平台与所述导向部件构成移动副,所述导向杆的两端分别固定于所述龙门架的两端,导向杆与所述螺杆平行,所述风琴式防护罩的一端固定于所述龙门架的一端,另一端固定于所述移动平台,风琴式防护罩至少罩住龙门架设置有所述螺杆和导向部件的一侧。

一种防护装置及绗缝机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织技术领域,具体涉及一种防护装置及绗缝机。

背景技术

[0002] 绗缝机是一种用于缝制床垫、床罩、棉被等上线形图案的纺织机械,具有缝厚能力强、绗缝花形复杂程度高、独立花形编辑能力强等特点,在纺织行业中应用广泛。

[0003] 现有的绗缝机,通常包括用于起支撑作用的机架、横向设置于机架的龙门架(或称为横梁或鞍架等)、设置于龙门架的绗缝机机头(机头通常安装于移动平台,所述移动平台与龙门架构成移动副)、设置于机头下方并与机头配合的机座,现有的绗缝机中,纺织物可以水平面内沿机架的纵方向(即Y方向)相对于绗缝机的机头移动,机头也可以沿龙门架的长度方向移动(即,沿X方向移动),以便机头可以根据预先设定好的线迹对纺织物进行缝纫加工;由于机头可以沿龙门架横向移动,通常需要在龙门架设置防尘装置,以罩住为机头提供横向动力的传动机构和/或导向机构等,达到防尘和提高传动精度的目的。

[0004] 现有绗缝机中常用的防尘装置是风琴防护罩,风琴防护罩全称为柔性风琴式防护罩,俗称皮老虎,具有压缩小、行程长等优点;然而,现有的防尘罩通常是通过设置凹/凸结构的配合将防尘罩安装于龙门架,不仅结构复杂,不便于加工,而且在实际使用过程中,压缩/展开过程的顺滑性较差,容易出现卡顿、外突等问题,影响机头精确、平稳的移动。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于改善现有技术中所存在的不足,提供一种结构简单、紧凑的防护装置,不仅安装方便,而且压缩/展开过程顺畅,不存在卡顿、外突等问题,从而可以有效解决现有技术存在的不足。

[0006] 本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种防护装置,包括至少两根相互平行的导向杆、及套设于所述导向杆的风琴式防护罩,所述导向杆用于支撑风琴式防护罩,并为风琴式防护罩的伸/缩导向。在本方案中,风琴式防护罩活动设置于所述导向杆,所述导向杆的两端固定于预定位置处即可,非常的方便;在实际使用过程中,风琴式防护罩可以沿导向杆的长度方向压缩和展开,以达到伸/缩的目的,在这个过程中,导向杆一方面起到约束和支撑风琴式防护罩的目的,使得风琴式防护罩不会脱落,另一方面起到导向的作用,使得风琴式防护罩只能沿导向杆的长度方向伸/缩;因此,本方案所提供的防护装置中,风琴式防护罩无需设置复杂的凹凸结构与安装位置进行配合,结构更简单、紧凑,不仅安装方便,而且有利于降低成本;风琴式防护罩在导向杆的导向和约束作用下,可以顺畅的实现压缩/展开,不会出现卡顿、外突等问题,从而可以有效解决现有技术存在的不足。

[0008] 为便于安装风琴式防护罩,优选的,沿风琴式防护罩的长度方向设置有助于通过所述导向杆的导向部。风琴式防护罩可以通过所述导向部套设于所述导向杆,不仅可以使得风琴式防护罩与导向杆形成活动连接,而且有利于本防护装置的装配和安装过程更简

单、方便、高效。

[0009] 优选的,所述导向部为与所述导向杆相适配的导向孔、导向筒和/或导向环。不仅结构简单,便于加工成型,而且便于与导向杆相配合,并形成活动连接。

[0010] 优选的,所述导向杆为圆杆或方杆。尤其是采用圆杆时,既可以起到支撑风琴式防护罩作用,而且有利于实现更加顺滑的导向作用,使得风琴式防护罩压缩/展开过程中的阻力更小,更加顺畅。

[0011] 优选的,所述风琴式防护罩为一字型结构、7字型结构、门字型结构、方形结构或圆形结构。

[0012] 优选的,所述风琴式防护罩包括至少两个骨架片,相邻两骨架片之间设置有折页,所述导向部设置于所述骨架片。以便利用至少两根导向杆实现对各骨架片的约束和支撑,进而可以实现对各折页的约束和支撑,当两个骨架片之间的间距变大时,带动设置于所述两个骨架片之间的折页展开,以便在风琴式防护罩伸长的过程中起到防护隔离的作用;当两个骨架片之间的间距变小时,带动设置于所述两个骨架片之间的折页压缩(或折叠),以便在风琴式防护罩缩短的过程中起到防护隔离的作用;从而使得本防护装置不论处于任何状态都可以起到很好的防护、隔离效果。

[0013] 优选的,所述骨架片垂直于所述导向杆。更有利于风琴式防护罩沿导向杆的长度方向进行压缩和展开。

[0014] 为使机头在移动的过程中,本防护装置可以对机头的两侧都能起到防护、隔离的效果,优选的,包括两段风琴式防护罩,所述两段风琴式防护罩分别套设于所述导向杆。以便在进行安装时,所述两段风琴式防护罩可以分别安装于绗缝机中机头的两侧,并分别与所述机头相连,同时,将两段风琴式防护罩上远离所述机头的一端分别进行固定,从而可以同时为机头的两侧起到防护、隔离的效果。

[0015] 为便于固定导向杆,优选的,所述导向杆的至少一端设置有外螺纹。以便与螺母配合,从而可以方便的对导向杆的固定和安装。

[0016] 为便于对风琴式防护罩的两端进行固定,优选的,位于所述风琴式防护罩两端的两个骨架片分别设置有安装孔;

[0017] 或,还包括安装板,所述安装板分别设置于所述风琴式防护罩的两端,并通过折页与风琴式防护罩端部的骨架片相连,所述安装板设置有安装孔。通过设置安装孔,可以方便的实现风琴式防护罩两端的固定。

[0018] 一种绗缝机,包括横向设置的龙门架、用于安装机头的移动平台以及所述防护装置,所述移动平台设置于所述龙门架,所述防护装置固定于所述移动平台的一侧和/或两侧。以便罩住移动平台的横向传动机构及导向部件等,达到防尘的效果。

[0019] 优选的,所述龙门架的一侧设置有螺杆和导向部件,所述移动平台设置有螺母,所述螺母套设于所述螺杆,并与螺杆构成螺旋传动机构,所述移动平台与所述导向部件构成移动副,所述导向杆的两端分别固定于所述龙门架的两端,导向杆与所述螺杆平行,所述风琴式防护罩的一端固定于所述龙门架的一端,另一端固定于所述移动平台,风琴式防护罩至少罩住龙门架设置有所述螺杆和导向部件的一侧。所述螺旋传动机构为移动平台沿龙门架的横向移动提供动力,导向部件用于对移动平台的移动导向和承重,使得移动平台可以精确的实现横向移动,而所述防护装置罩住所述螺杆和导向部件,无论是在移动平台移动

还是静止时,都能起到很好的防护、隔离的效果。

[0020] 为实现更好的封闭效果,优选的,所述龙门架设置有与所述风琴式防护罩相适配的挡板,所述挡板、龙门架以及风琴式防护罩共同围成一隔离腔,所述螺杆和导向部件设置于所述隔离腔内。

[0021] 与现有技术相比,使用本实用新型提供的一种防护装置及绗缝机,无需设置复杂的凹凸结构与安装位置进行配合,结构更简单、紧凑,不仅安装方便,有利于降低成本;而且,风琴式防护罩在导向杆的导向和约束作用下,可以更顺畅的完成压缩/展开动作,不会出现卡顿、外突等问题,从而可以有效解决现有技术存在的不足。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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他相关的附图。

[0023] 图1为本实用新型实施例中提供的一种防护装置中,一种风琴式防护罩的主视图。

[0024] 图2为图1的A-A向视图。

[0025] 图3为本实用新型实施例中提供的一种防护装置中,风琴式防护罩设置于导向杆后的结构示意图。

[0026] 图4为本实用新型实施例中提供的一种绗缝机的局部结构示意图。

[0027] 图5为图4所提供的绗缝机中,龙门架一端处的局部示意图。

[0028] 图6为本实用新型实施例中提供的一种绗缝机中,龙门架处的横截面示意图。

[0029] 图中标记说明

[0030] 风琴式防护罩100、骨架片101、折页102、导向孔103、安装板104、

[0031] 导向杆200、外螺纹201、

[0032] 机架301、龙门架302、移动平台303、机头304、螺杆303、导轨304、挡板305、横向驱动电机306。

具体实施方式

[0033] 下面将结合本实用新型实施例中附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型的实施例,本领域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,都属于本实用新型保护的范围。

[0034] 实施例1

[0035] 请参阅图1-图3,本实施例中提供了一种防护装置,包括至少两根相互平行的导向杆200、及套设于所述导向杆200的风琴式防护罩100,所述导向杆200用于支撑风琴式防护罩100,并为风琴式防护罩100的伸/缩提供导向;在本实施例中,风琴式防护罩100活动设置

于所述导向杆200,所述导向杆200的两端固定于预定位置处即可,非常的方便;在实际使用过程中,风琴式防护罩100可以沿导向杆200的长度方向压缩和展开,以达到伸/缩的目的,而在这个过程中,导向杆200一方面起到约束和支撑风琴式防护罩100的目的,使得风琴式防护罩100不会脱落,另一方面起到导向的作用,使得风琴式防护罩100只能沿导向杆200的长度方向伸/缩。

[0036] 可以理解,采用至少两根相互平行的导向杆200支撑风琴式防护罩100,可以提高风琴式防护罩100的稳定性,防止在使用过程中,风琴式防护罩100发生发幅度的晃动或转动,导向杆200的数目可以根据实际需求而定,这里不再赘述。

[0037] 在本实施例中,所述风琴式防护罩100可以是现有技术中常用的一字型结构、7字型结构、门字型结构、方形结构或圆形结构等风琴式防护罩100。

[0038] 为便于安装风琴式防护罩100,在本实施例中,沿风琴式防护罩100的长度方向设置有用通过所述导向杆200的导向部;风琴式防护罩100可以通过所述导向部套设于所述导向杆200,不仅可以使得风琴式防护罩100与导向杆200形成活动连接,以便风琴式防护罩100压缩/展开,而且有利于本防护装置的装配和安装过程更简单、方便、高效。

[0039] 所述导向部具有多种实施方式,作为一种优选的实施方式,所述导向部可以为与所述导向杆200相适配的导向孔103,导向孔103的直径大于所述导向杆200的外径,如图1或图3所示,即,导向部为沿风琴式防护罩100的长度方向设置的导向孔103,在进行装配时,利用导向杆200穿过所述导向孔103即可完成风琴式防护罩100与导向杆200的安装,非常的方便。

[0040] 同理,在另一种优选的实施方式中,所述导向部也可以为与所述导向杆200相适配的导向筒,即,导向部为沿风琴式防护罩100的长度方向设置的导向筒,导向筒的内径大于所述导向杆200的外径,风琴式防护罩100可以通过所述导向筒套设于所述导向杆200。

[0041] 此外,在又一种优选的实施方式中,所述导向部还可以为与所述导向杆200相适配的导向环,如圆环等,即,导向部为沿风琴式防护罩100的长度方向设置的导向环,导向环的内径大于所述导向杆200的外径,风琴式防护罩100可以通过所述导向环套设于所述导向杆200,采用这些结构的导向部,不仅结构简单,便于加工成型,而且便于与导向杆200相配合,并形成活动连接。

[0042] 可以理解,所述导向杆200横截面形状需与导向部相适配,例如,当导向部采用的是方形导向孔103、导向筒或导向环时,所述导向杆200优先采用方杆;当导向部采用的是圆形导向孔103、导向筒或导向环时,所述导向杆200优先采用圆杆,尤其是采用圆杆时,既可以起到支撑风琴式防护罩100作用,而且有利于实现更加顺滑的导向作用,使得风琴式防护罩100压缩/展开过程中的阻力更小,更加顺畅。

[0043] 作为一种举例,在本实施例中,所述风琴式防护罩100采用的是门字型结构的风琴式防护罩100,具体而言,如图1、图2或图3所示,所述风琴式防护罩100包括至少两个骨架片101,相邻两骨架片101之间设置有折页102,折页102用于封闭两个骨架片101之间的间隙,且折页102具有伸/缩功能,所述导向部设置于所述骨架片101,如图1或图3所示,在本实施例中,所述骨架片101为U形结构,所述导向部为设置于所述骨架片101两端的圆形导向孔103,以便利用至少两根导向杆200实现对各骨架片101的约束和支撑,进而可以实现对各折页102的约束和支撑,当两个骨架片101之间的间距变大时,带动设置于所述两个骨架片101

之间的折页102展开,以便在风琴式防护罩100伸长的过程中起到防护隔离的作用;当两个骨架片101之间的间距变小时,带动设置于所述两个骨架片101之间的折页102压缩(或折叠),以便在风琴式防护罩100缩短的过程中起到防护隔离的作用;从而使得本防护装置不论处于任何状态都可以起到很好的防护、隔离效果。

[0044] 可以理解,所述折页102可以采用现有技术中常用的材料制成,这里不再赘述。

[0045] 如图3所示,作为优选,所述骨架片101可以垂直于所述导向杆200,更有利于风琴式防护罩100沿导向杆200的长度方向进行压缩和展开。

[0046] 为便于固定导向杆200,在优选的实施方式中,所述导向杆200的至少一端设置有外螺纹201,以便与螺母配合,从而可以方便的实现对导向杆200的固定和安装。

[0047] 为便于对风琴式防护罩100的两端进行固定,在一种优选的实施方式中,位于所述风琴式防护罩100两端的两个骨架片101分别设置有安装孔,以便穿过螺栓,实现可拆卸连接,从而便于固定风琴式防护罩100的端部;

[0048] 在另一种优选的实施方式中,还包括安装板104,如图5所示,所述安装板104分别设置于所述风琴式防护罩100的两端,并通过折页102与风琴式防护罩100端部的骨架片101相连,所述安装板104设置有安装孔,即在本方案中,所述安装孔设置于专门设置的安装板104上,安装板104的结构可以与骨架片101相同,也可以不同,而通过在安装板104上设置安装孔,同样可以方便的实现风琴式防护罩100两端的固定。

[0049] 可以理解,设置于所述导向杆200的风琴式防护罩100的段数可以根据实际需求而定,可以是一段,也可以是两段,还可以是多段,当本防护装置设置于绗缝机中,所述风琴式防护罩100通常采用的是一段和两段,作为一种举例,本防护装置包括两段风琴式防护罩100,如图4所示,所述两段风琴式防护罩100分别套设于所述导向杆200。以便在进行安装时,所述两段风琴式防护罩100可以分别安装于绗缝机中机头304的两侧,并分别与所述机头304相连,同时,将两段风琴式防护罩100上远离所述机头304的一端分别进行固定,以便在机头304的移动过程中,一侧的风琴式防护罩100逐渐压缩,另一侧的风琴式防护罩100逐渐展开,从而可以同时同时对机头304的两侧起到防护、隔离的效果。

[0050] 实施例2

[0051] 本实施例提供了一种绗缝机,包括用于起支撑作用的机架301、横向设置的龙门架302、用于安装机头304的移动平台303、横向驱动电机306以及实施例1中所述防护装置,如图4-图6所示,所述龙门架302的一侧设置有螺杆303和导向部件,所述移动平台303设置有螺母,所述螺母套设于所述螺杆303,并与螺杆303构成螺旋传动机构(即移动平台303的横向传动机构),所述横向驱动电机306与所述螺杆303相连(直接相连,或通过常用的传动机构相连),用于驱动螺杆303转动,从而可以驱动螺母沿螺杆303的长度方向移动,达到横向调节移动平台303及机头304位置的目的;所述移动平台303与所述导向部件构成移动副,导向部件既用于导向,又用于防止螺母跟随螺杆303转动,还用于为移动平台303提供支撑力;

[0052] 所述导向杆200的两端分别固定于所述龙门架302的两端,导向杆200与所述螺杆303平行,所述风琴式防护罩100的一端固定于所述龙门架302的一端,另一端固定于所述移动平台303,风琴式防护罩100至少罩住龙门架302设置有所述螺杆303和导向部件的一侧,如图4-图6所示,在本实施例中,所述风琴式防护罩100采用的是实施例1中所述的门字型结构的风琴式防护罩100,用于罩住龙门架302的一侧,以便对螺杆303和导向部件起到防护、

隔离的效果。

[0053] 可以理解,采用一字型结构或7字型结构的风琴式防护罩100也能达到同样的效果,这里不再一一举例说明,而风琴式防护罩100采用方形结构或圆形结构时,可以实现罩住整个龙门架302的效果,以便对螺杆303和导向部件起到防护、隔离的效果。

[0054] 导向部件有多种实施方式,作为一种举例,所述导向部件可以是导轨304,如图5及图6所示,所述移动平台303通过滑块与导轨304构成移动副,所述导轨304与所述螺杆303平行;作为另一种举例,所述导向部件也可以是光杆,所述光杆移动平台303设置于与所述光杆相适配的通孔,移动平台303通过所述通孔套设于所述光杆,光杆与所述螺杆303平行。

[0055] 为实现更好的封闭效果,作为优选,所述龙门架302设置有与所述风琴式防护罩100相适配的挡板305,所述挡板305、龙门架302以及风琴式防护罩100共同围成一隔离腔,所述螺杆303(即横向传动机构)和导向部件设置于所述隔离腔内,如图5或图6所示,作为举例,所述挡板305可以优先采用Z字形结构,一侧安装于所述龙门架302,另一侧设置于所述风琴式防护罩100的外侧,以便与风琴式防护罩100形成配合,此外,挡板305还可以作为装饰条,起到装饰的作用。

[0056] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

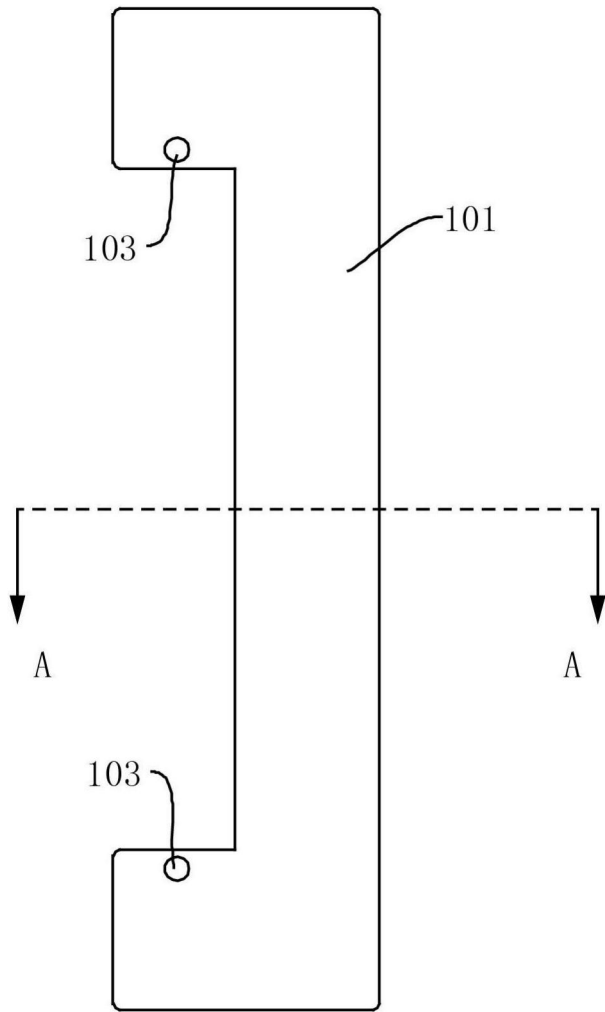


图1

A-A

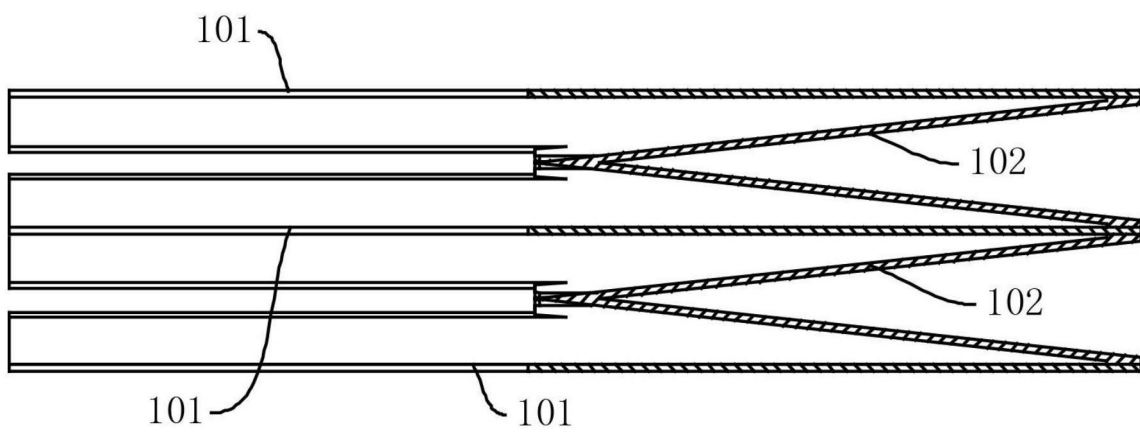


图2

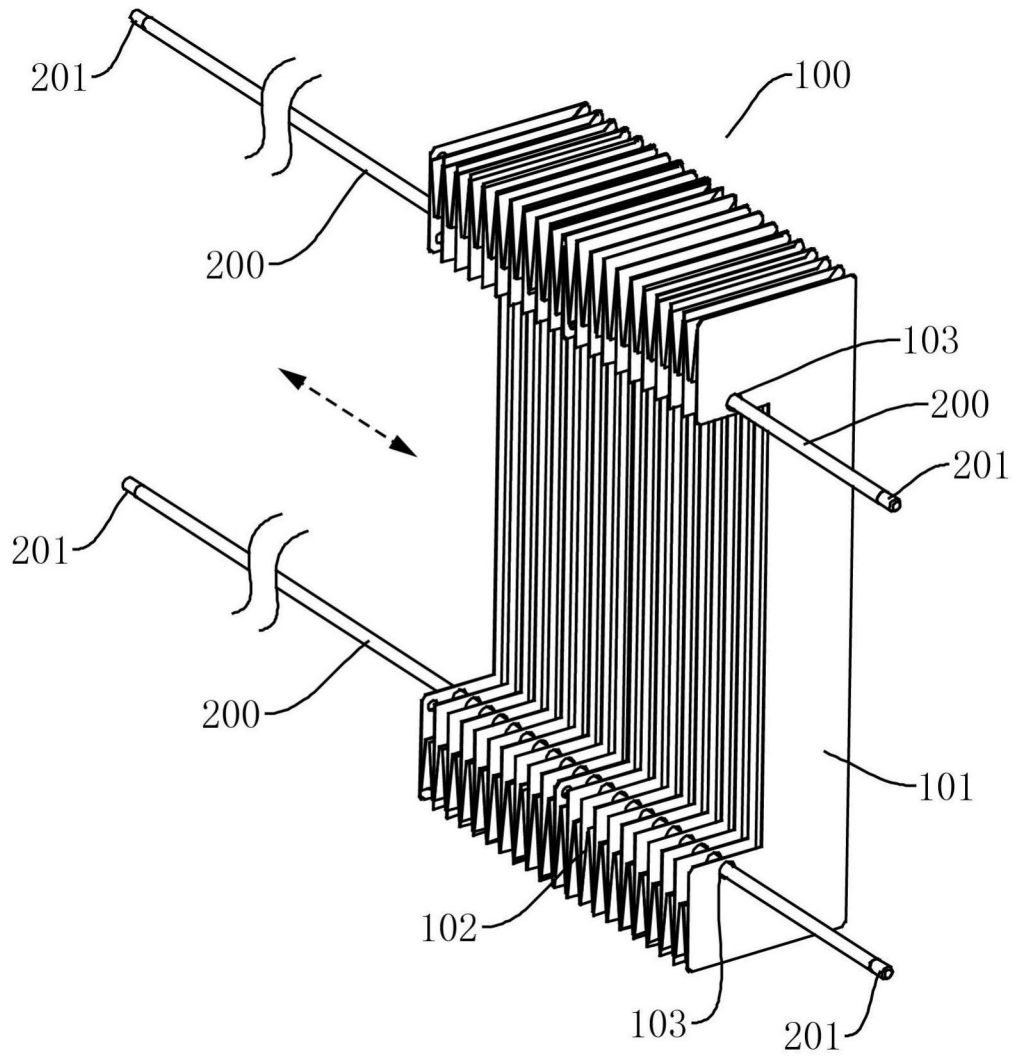


图3

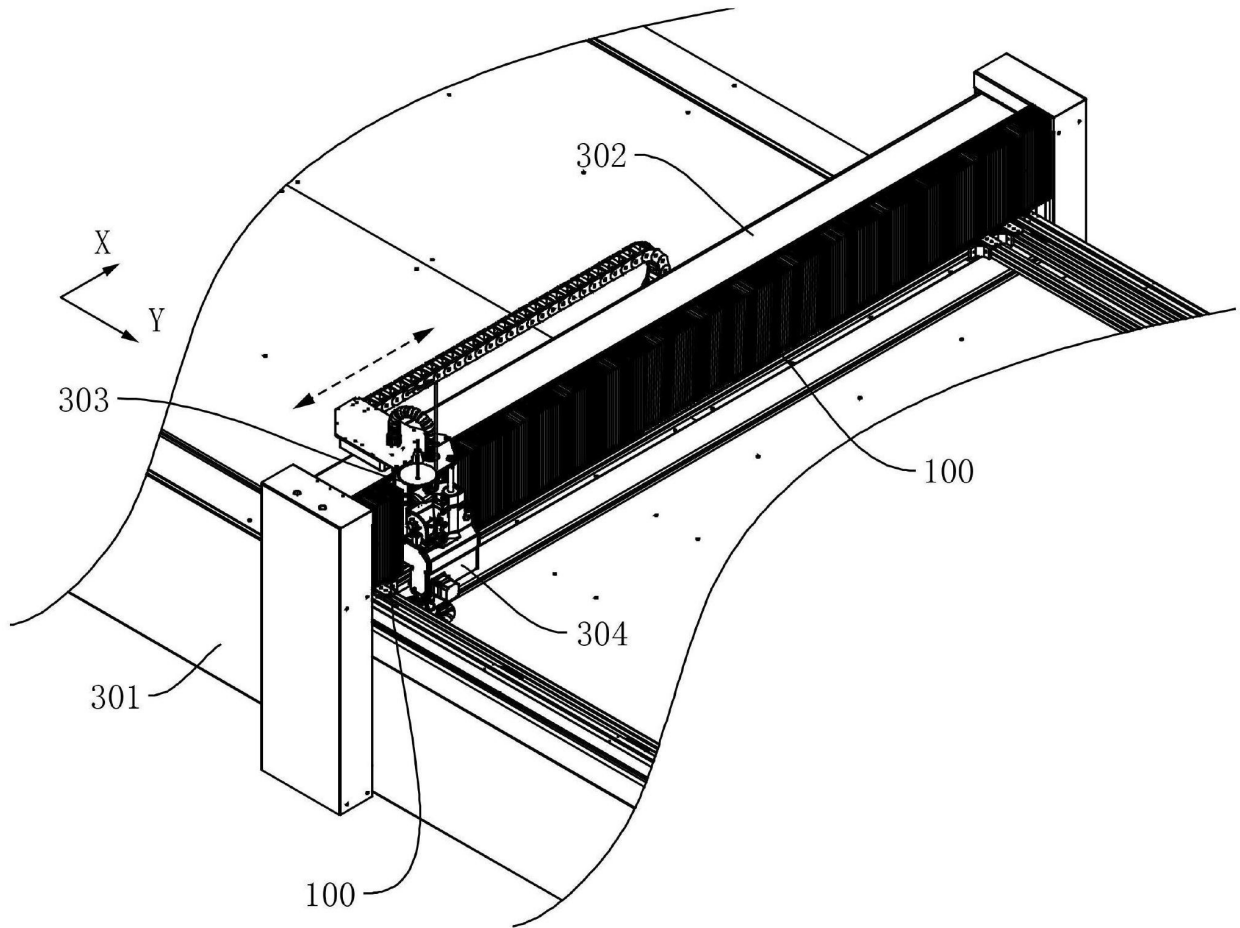


图4

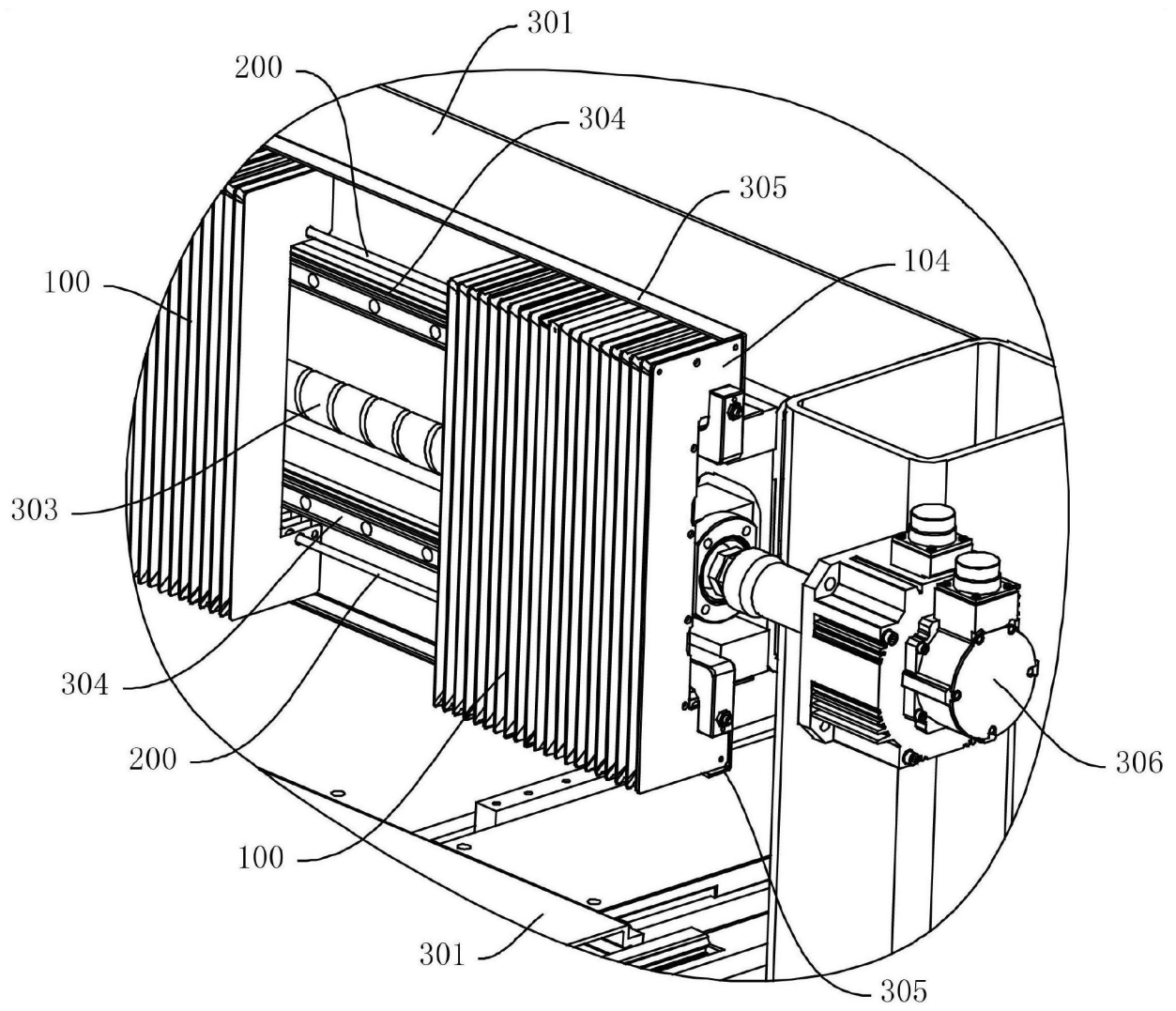


图5

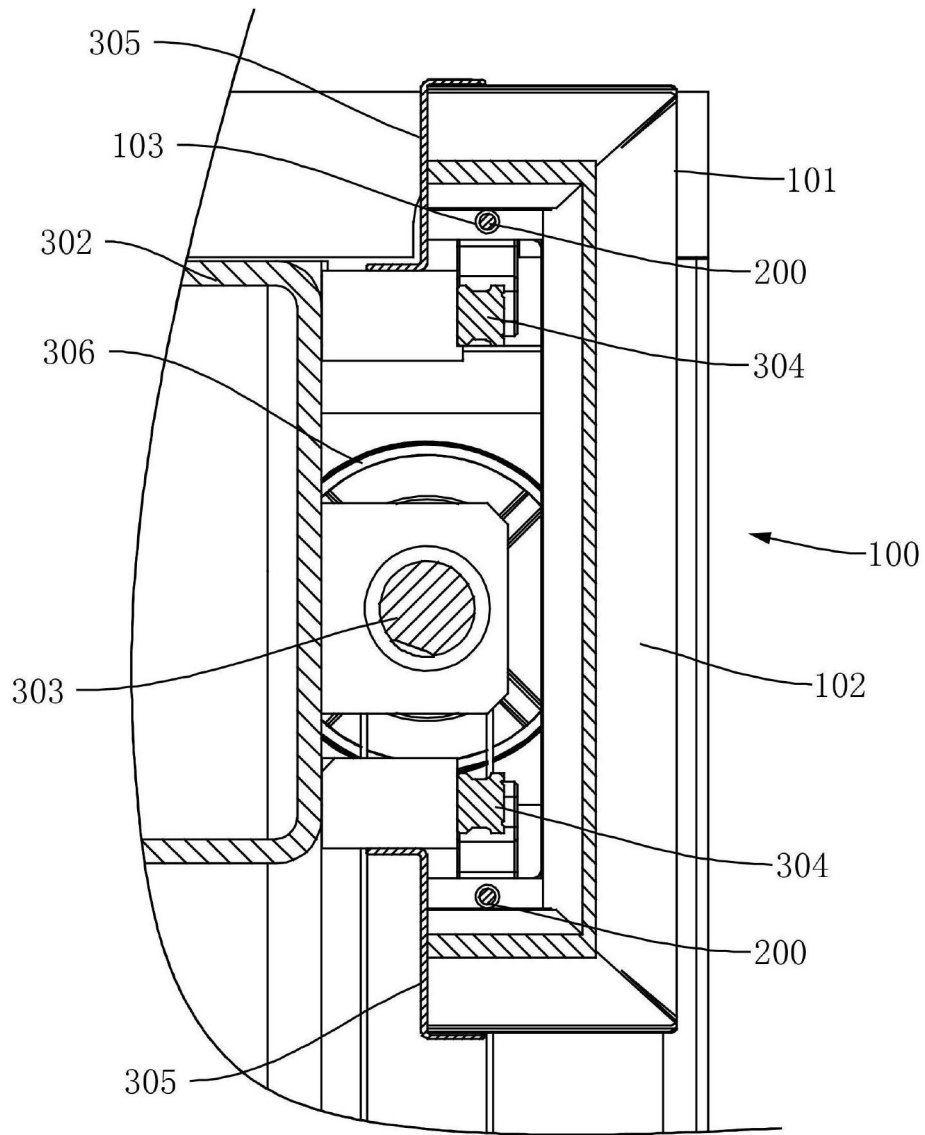


图6