



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118438338 A

(43) 申请公布日 2024. 08. 06

(21) 申请号 202410681883.0

B24B 41/06 (2012.01)

(22) 申请日 2024.05.29

B24B 41/00 (2006.01)

(71) 申请人 宝应县精工绝缘材料有限公司

B24B 41/02 (2006.01)

地址 225800 江苏省扬州市宝应县柳堡镇
芦村工业集中区芦范路4号

B24B 55/06 (2006.01)

B23P 23/00 (2006.01)

(72) 发明人 徐宾

(74) 专利代理机构 南京源点知识产权代理有限公司 32545

专利代理师 屠鹏

(51) Int. Cl.

B24B 37/04 (2012.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 57/02 (2006.01)

B24B 57/00 (2006.01)

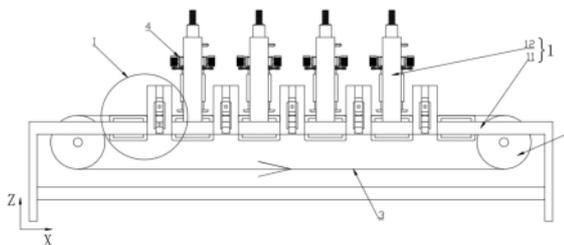
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

一种钢带环制造装置

(57) 摘要

本发明属于高分子薄膜生产设备的技术领域,具体涉及一种钢带环制造装置。本发明包括:机架,机架的下部为X轴传动机架,机架的上部设有多个沿X轴方向排列的框架;传动组件,传动组件设在X轴传动机架上,传动组件用于驱动钢带环沿X轴实现回转运动;多个研磨组件,每个研磨组件一一对应地设在每个框架上,研磨组件可沿Y轴往复运动,研磨组件用于研磨钢带环的外表面。本发明用于解决现有技术中对钢带环进行人工研磨容易导致钢带环变形以及表面粗糙度不一致,且人工研磨效率低的技术问题。



1. 一种钢带环制造装置,其特征在于,包括:

机架,所述机架的下部为X轴传动机架,所述机架的上部设有多个沿X轴方向排列的框架;

传动组件,所述传动组件设在所述X轴传动机架上,所述传动组件用于驱动钢带环沿X轴实现回转运动;

多个研磨组件,每个所述研磨组件一一对应地设在每个所述框架上,所述研磨组件可沿Y轴往复运动,所述研磨组件用于研磨所述钢带环的外表面。

2. 根据权利要求1所述的钢带环制造装置,其特征在于,所述传动组件包括:

一个主动辊和一个从动辊,所述主动辊和所述从动辊设在所述X轴传动机架的两端;

多个托辊,多个所述托辊设置在所述主动辊和所述从动辊之间,所述托辊的顶缘与所述主动辊和所述从动辊的顶缘平齐;

多个研磨平台,多个所述研磨平台间隔的设在多个托辊之间,且所述研磨平台的顶面与所述托辊的顶缘平齐,且每个所述研磨平台一一对应地位于所述研磨组件的下方。

3. 根据权利要求2所述的钢带环制造装置,其特征在于,所述托辊的上方还设有压辊,所述压辊的底缘与所述托辊的顶缘之间的距离与所述钢带环的厚度适配。

4. 根据权利要求1所述的钢带环制造装置,其特征在于,所述框架包括固定框架和Z轴升降框架,所述Z轴升降框架的两侧壁通过滑轨副与所述固定框架的两侧内壁滑动连接;

所述Z轴升降框架的顶面还设有第一驱动机构。

5. 根据权利要求4所述的钢带环制造装置,其特征在于,所述研磨组件包括:

研磨架,所述研磨架通过平移机构设在所述Z轴升降框架上,所述研磨架由第二驱动机构驱动沿Y轴方向往复运动;

多个伸缩旋转气缸,多个所述伸缩旋转气缸设在所述研磨架的两侧,所述伸缩旋转气缸的气缸轴上端连接有驱动电机,所述气缸轴的下端连接有研磨轮。

6. 根据权利要求5所述的钢带环制造装置,其特征在于,还包括研磨液喷洒组件,所述研磨液喷洒组件包括:

研磨液储存箱,所述研磨液储存箱设在所述机架的一端;

输送管,所述输送管沿X轴方向铺设在所述X轴传动机架的一侧或两侧,所述输送管通过泵组从所述研磨液储存箱内抽取研磨液;

多根喷淋管,多根喷淋管设在多个所述研磨组件之间,或者设在多个所述研磨架的正下方,且多根所述喷淋管沿Y轴方向设置,多根所述喷淋管与所述输送管连通。

7. 根据权利要求6所述的钢带环制造装置,其特征在于,所述X轴传动机架的下方设有导流槽或集液槽。

8. 根据权利要求7所述的钢带环制造装置,其特征在于,还包括清洗组件,所述清洗组件设在所述机架的后端;

所述清洗组件包括清洗辊和清水喷淋管,所述清水喷淋管设在所述清洗辊的前端。

9. 根据权利要求8所述的钢带环制造装置,其特征在于,还包括焊接组件,所述焊接组件包括:

焊接框架,所述焊接框架设在所述框架的前端;

机械臂,所述机械臂倒置在所述焊接框架上,所述机械臂的底座可移动地设在所述焊

接框架的顶梁底面；

焊枪,所述焊枪设在所述机械臂的前端。

10. 根据权利要求9所述的钢带环制造装置,其特征在于,所述X轴传动机架对应所述焊接组件的位置还设有钢带焊接定位机构,所述钢带焊接定位机构包括焊接平台和至少两块压板,所述压板设在所述焊接平台的顶面,两块所述压板用于按压所述钢带环焊接前的两端,所述压板与所述焊接平台可拆卸连接。

一种钢带环制造装置

技术领域

[0001] 本发明属于高分子薄膜生产设备的技术领域,具体涉及一种钢带环制造装置。

背景技术

[0002] 薄膜在生产过程中,需要通过薄膜输送设备进行各工序间的流转;不过薄膜在不同的生产过程中,其性状各不相同。有的薄膜通过输送辊即可完成输送,有的薄膜需要利用钢带环作为输送主体进行输送。

[0003] 具体的,通常是未完全固化、具有一定温度、容易变形的薄膜铺放在钢带环上,利用钢带环在输送辊上进行回转运动,将薄膜输送到指定位置。为了防止钢带环对薄膜的形状造成影响,就需要对钢带环的外表面进行研磨,让其表面达到镜面效果。

[0004] 但是钢带环面积大,且厚度薄,在人工研磨过程中,容易造成钢带环变形,且表面粗糙度不一致的问题;此外,人工研磨的生产效率也低。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供一种钢带环制造装置,用于解决现有技术中对钢带环进行人工研磨容易导致钢带环变形以及表面粗糙度不一致,且人工研磨效率低的技术问题。

[0006] 本发明解决上述技术问题的技术方案如下:一种钢带环制造装置,包括:

[0007] 机架,所述机架的下部为X轴传动机架,所述机架的上部设有多个沿X轴方向排列的框架;

[0008] 传动组件,所述传动组件设在所述X轴传动机架上,所述传动组件用于驱动钢带环沿X轴实现回转运动;

[0009] 多个研磨组件,每个所述研磨组件一一对应地设在每个所述框架上,所述研磨组件可沿Y轴往复运动,所述研磨组件用于研磨所述钢带环的外表面。

[0010] 本发明通过研磨组件在沿Y轴往复运动,再配合沿X轴传动的钢带环,能实现对钢带环表面进行研磨的工作效果,且多组研磨组件能提供更大的研磨面积,提高对钢带环表面研磨的工作效率。

[0011] 进一步地:所述传动组件包括:

[0012] 一个主动辊和一个从动辊,所述主动辊和所述从动辊设在所述X轴传动机架的两端;

[0013] 多个托辊,多个所述托辊设置在所述主动辊和所述从动辊之间,所述托辊的顶缘与所述主动辊和所述从动辊的顶缘平齐;

[0014] 多个研磨平台,多个所述研磨平台间隔的设在多个托辊之间,且所述研磨平台的顶面与所述托辊的顶缘平齐,且每个所述研磨平台一一对应地位于所述研磨组件的下方。

[0015] 采用本步的有益效果:通过主动辊和从动辊带动钢带环进行正常的回转运动,再利用托辊将钢带环托平,避免钢带环下沉变形,研磨平台则是用于承托钢带环,让钢带环在

研磨时有能够受力支撑的台面。

[0016] 进一步地:所述托辊的上方还设有压辊,所述压辊的底缘与所述托辊的顶缘之间的距离与所述钢带环的厚度适配。

[0017] 采用本步的有益效果:压辊和托辊配合使用,让钢带环既不下沉,也不上跳,保持稳定的运动状态,以达到良好的研磨效果。

[0018] 进一步地:所述框架包括固定框架和Z轴升降框架,所述Z轴升降框架的两侧壁通过滑轨副与所述固定框架的两侧内壁滑动连接;

[0019] 所述Z轴升降框架的顶面还设有第一驱动机构。

[0020] 采用本步的有益效果:利用Z轴升降框架可以实现Z轴方向的大幅度位移。

[0021] 进一步地:所述研磨组件包括:

[0022] 研磨架,所述研磨架通过平移机构设在所述Z轴升降框架上,所述研磨架由第二驱动机构驱动沿Y轴方向往复运动;

[0023] 多个伸缩旋转气缸,多个所述伸缩旋转气缸设在所述研磨架的两侧,所述伸缩旋转气缸的气缸轴上端连接有驱动电机,所述气缸轴的下端连接有研磨轮。

[0024] 采用本步的有益效果:伸缩旋转气缸的伸缩幅度小,只有结合研磨架才能同时实现Z轴方向的大幅度、精确伸缩的能力。

[0025] 进一步地:还包括研磨液喷洒组件,所述研磨液喷洒组件包括:

[0026] 研磨液储存箱,所述研磨液储存箱设在所述机架的一端;

[0027] 输送管,所述输送管沿X轴方向铺设在所述X轴传动机架的一侧或两侧,所述输送管通过泵组从所述研磨液储存箱内抽取研磨液;

[0028] 多根喷淋管,多根喷淋管设在多个所述研磨组件之间,或者设在多个所述研磨架的正下方,且多根所述喷淋管沿Y轴方向设置,多根所述喷淋管与所述输送管连通。

[0029] 采用本步的有益效果:利用喷淋管对钢带环表面喷洒研磨液,来提高研磨效果。

[0030] 进一步地:所述X轴传动机架的下方设有导流槽或集液槽。

[0031] 采用本步的有益效果:导流槽或集液槽能回收残余的研磨液,避免污染机台、场地,也能回收再利用研磨液。

[0032] 进一步地:还包括清洗组件,所述清洗组件设在所述机架的后端;

[0033] 所述清洗组件包括清洗辊和清水喷淋管,所述清水喷淋管设在所述清洗辊的前端。

[0034] 采用本步的有益效果:清水喷淋管能喷洒清水到钢带环的表面,再配合清洗辊能将钢带环表面的研磨液等残留物质清洗干净。

[0035] 进一步地:还包括焊接组件,所述焊接组件包括:

[0036] 焊接框架,所述焊接框架设在所述框架的前端;

[0037] 机械臂,所述机械臂倒置在所述焊接框架上,所述机械臂的底座可移动地设在所述焊接框架的顶梁底面;

[0038] 焊枪,所述焊枪设在所述机械臂的前端。

[0039] 采用本步的有益效果:将制造钢带环的焊接和研磨的功能整合到同一台设备上,不需要再进行工序间的转移,提高生产效率。

[0040] 进一步地:所述X轴传动机架对应所述焊接组件的位置还设有钢带焊接定位机构,

所述钢带焊接定位机构包括焊接平台和至少两块压板,所述压板设在所述焊接平台的顶面,两块所述压板用于按压所述钢带环焊接前的两端,所述压板与所述焊接平台可拆卸连接。

[0041] 采用本步的有益效果:钢带焊接定位机构能提高焊接质量。

[0042] 本发明的有益效果是:

[0043] 1、通过多组研磨组件和传动组件的配合使用,可以自动研磨钢带环的表面,代替人工研磨,既实现了研磨效率,也避免人工研磨过程中对钢带环的人为损耗,降低了生产成本,提高了产品质量的合格率;

[0044] 2、通过在研磨组件的前端增设焊接组件,能将钢带环的焊接和研磨功能整合到一台设备上,不仅能够保证钢带环的焊接质量,还能省略各工序间的设备转移过程,达到既降低了设备数量,又提高整体生产效率的效果。

附图说明

[0045] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式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,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,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的附图。

[0046] 图1为本发明提供一种钢带环制造装置实施例一的结构示意图;

[0047] 图2为本发明提供一种钢带环制造装置实施例二的结构示意图;

[0048] 图3为图1中I部的局部放大图;

[0049] 图4为本发明提供一种钢带环制造装置中研磨组件的结构示意图;

[0050] 图5为图4中A-A向剖视图;

[0051] 图6为图4中B-B向剖视图;

[0052] 图7为本发明提供一种钢带环制造装置中焊接组件的结构示意图。

[0053] 图1、图2、图4和图7中设有参考坐标系,图1和图2中的箭头表示钢带环的回转方向。

[0054] 附图标记:

[0055] 1-机架;2-传动组件;3-钢带环;4-研磨组件;5-研磨液喷洒组件;6-集液槽;7-机械臂;8-焊接平台;9-压板;

[0056] 11-X轴传动机架;12-框架;13-焊接框架;21-托辊;22-研磨平台;23-压辊;41-研磨架;42-伸缩旋转气缸;43-驱动电机;44-研磨轮;45-平移电机;46-直角减速器;47-第一连杆;48-第二连杆;51-研磨液储存箱;52-泵组;53-输送管;54-喷淋管;71-焊枪;

[0057] 121-固定框架;122-Z轴升降框架;123-滑轨副;124-丝杆;125-丝杆升降机;126-同步杆;127-升降电机;411-滚轮;412-让位槽;413-固定支座;

[0058] 1221-滚轮轨道;1222-平移电机固定平台;4131-转轴。

具体实施方式

[0059] 下面将结合附图对本发明技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案,因此只作为示例,而不能以此来限制本发明的保护范

围。

[0060] 需要注意的是,除非另有说明,本申请使用的技术术语或者科学术语应当为本发明所属领域技术人员所理解的通常意义。

[0061] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0062] 此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0063] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0064] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0065] 实施例

[0066] 如图1、图2、图4和图7所示,图中设有参考坐标系,钢带环3的回转方向为X轴,平行于传动组件2的方向为Y轴,垂直于钢带环3的方向为Z轴,本发明所提供的一种钢带环制造装置,包括:

[0067] 机架1,所述机架1的下部为X轴传动机架11,所述机架1的上部设有多个沿X轴方向排列的框架12;

[0068] 传动组件2,所述传动组件2设在所述X轴传动机架11上,所述传动组件2用于驱动钢带环3沿X轴实现回转运动;

[0069] 多个研磨组件4,每个所述研磨组件4一一对应地设在每个所述框架12上,所述研磨组件4可沿Y轴往复运动,所述研磨组件4用于研磨所述钢带环3的外表面。

[0070] 本发明通过研磨组件4在沿Y轴往复运动,再配合沿X轴传动的钢带环3,能实现对钢带环3表面进行研磨的工作效果,且多组研磨组件4能提供更大的研磨面积,提高对钢带环3表面研磨的工作效率。

[0071] 如图1、图2和图3所示,所述传动组件2包括:

[0072] 一个主动辊和一个从动辊,所述主动辊和所述从动辊设在所述X轴传动机架11的两端,其中主动辊连接驱动源,主动辊和/或从动辊设有张紧机构属于本领域技术人员所熟知的技术方案,在此不再赘述;

[0073] 多个托辊21,多个所述托辊21设置在所述主动辊和所述从动辊之间,所述托辊21

的顶缘与所述主动辊和所述从动辊的顶缘平齐；

[0074] 多个研磨平台22,多个所述研磨平台22间隔的设在多个托辊21之间,且所述研磨平台22的顶面与所述托辊21的顶缘平齐,,这样可以保证钢带环3的上表面处于同一水平面,且每个所述研磨平台22一一对应地位于所述研磨组件4的下方。

[0075] 上述技术方案中,通过主动辊和从动辊带动钢带环3进行正常的回转运动,再利用托辊21将钢带环3托平,避免钢带环3下沉变形,研磨平台22则是用于承托钢带环3,让钢带环3在研磨时有能够受力支撑的台面;其中研磨平台22与X轴传动机架11也是可拆卸的连接方式,通常是利用多组螺栓组合件连接或可调高度的卡槽等连接方式。

[0076] 如图3所示,所述托辊21的上方还设有压辊23,所述压辊23的底缘与所述托辊21的顶缘之间的距离与所述钢带环3的厚度适配。

[0077] 压辊23和托辊21都是通过限位调节板与X轴传动机架11可拆卸式连接,两者配合使用,让钢带环3既不下沉,也不上跳,保持稳定的运动状态,以达到良好的研磨效果。

[0078] 综上所述,与X轴传动机架11连接的传动组件2、托辊21、研磨平台22和压辊23都是可拆卸的连接方式,之所以这么设计,是为了能够让研磨好的钢带环3能顺利的从设备中移出。

[0079] 如图4所示,所述框架12包括固定框架121和Z轴升降框架122,所述Z轴升降框架122的两侧壁通过滑轨副123与所述固定框架121的两侧内壁滑动连接;

[0080] 所述Z轴升降框架122的顶面还设有第一驱动机构,第一驱动机构可以是垂直的液压缸或者气缸等多种驱动方式,不过在本实施例中,第一驱动机构包括固定连接在Z轴升降框架122顶面两端的两根丝杆124,丝杆124的上端穿过固定框架121,固定框架121上设置有两个丝杆升降机125,丝杆124和丝杆升降机125一一对应的连接,且其中一个丝杆升降机125连接有升降电机127,两个丝杆升降机125中间通过同步杆126连接,这样升降电机127就能够同时驱动两个丝杆升降机125转动,丝杆124就能平稳的升降Z轴升降框架122了。

[0081] 利用Z轴升降框架122可以实现挂载其上的研磨组件4能沿Z轴方向的大幅度位移。

[0082] 如图4、图5和图6所示,所述研磨组件4包括:

[0083] 研磨架41,所述研磨架41通过平移机构设在所述Z轴升降框架122上,所述研磨架41由第二驱动机构驱动沿Y轴方向往复运动;

[0084] 多个伸缩旋转气缸42,多个所述伸缩旋转气缸42设在所述研磨架41的两侧,所述伸缩旋转气缸42的气缸轴上端连接有驱动电机43,所述气缸轴的下端连接有研磨轮44,伸缩旋转气缸42属于成熟的现有产品,其特点是可耐高转速,伸缩精度高,下压力可设置;使用时,下压力为设定值,当研磨架41下压力大于设定值时,伸缩旋转气缸42会回缩,就不会破坏钢带环3,具有保护钢带环3的功能。

[0085] 研磨架41两侧的伸缩旋转气缸42可对称设置,也可不对称设置,数量也不唯一,驱动电机43利用带传动来带动伸缩旋转气缸42,也是可以通过调节主动轮以及从动轮的轮径比例来控制伸缩旋转气缸42的转动速度,伸缩旋转气缸42的伸缩幅度小,只有结合研磨架41才能同时实现Z轴方向的大幅度、精确伸缩的能力。

[0086] 具体的,研磨架41可通过两块钢板对称的焊接起来,研磨架41的上部固定连接,下部设置平移机构,平移机构一般包括滑块、滚珠或者滚轮等,在本实施例中,平移机构由设置在研磨架41中间的滚轮411,以及设置在Z轴升降框架122上的滚轮轨道1221组成,滚轮

411数量大于等于2颗,滚轮411能在滚轮轨道1221内稳定的滚动;且滚轮411可安装在研磨架41的中部或下部或底部,而将滚轮411安装在研磨架41的中部,能缩短整个研磨组件的长度,框架12的高度也随之减短,能实现节省材料的目的。

[0087] 而推动研磨架41在Z轴升降框架122上沿Y轴方向往复运动的第二驱动机构可为水平设置的液压缸、气缸、电动推杆或者其他直线驱动机构,本实施例则选用了曲柄连杆机构;具体的,在Z轴升降框架122上设置平移电机固定平台1222,平移电机固定平台1222穿过在研磨架41顶面开设的让位槽412;平移电机固定平台1222上安装了平移电机45,平移电机45的输出端连接直角减速器46,直角减速器46能改变传动方向和传动速度,直角减速器46的输出端固定连接第一连杆47,第一连杆47和第二连杆48铰接,第二连杆48的末端与转轴4131铰接,转轴4131是设置在研磨架41前端的固定支座上;这样平移电机45启动后,通过直角减速器46的作用,改变了传动角度也降低了传动速度,这样就能利用曲柄连杆机构带动研磨架41在Z轴升降框架122上缓慢的往复运动;最后研磨组件2使用的研磨轮44,一般采用羊毛轮,羊毛轮的研磨效果好,能让钢带环达到镜面效果。

[0088] 如图2所示,还包括研磨液喷洒组件5,所述研磨液喷洒组件5包括:

[0089] 研磨液储存箱51,所述研磨液储存箱51设在所述机架1的一端;

[0090] 输送管53,所述输送管53沿X轴方向铺设在所述X轴传动机架11的一侧或两侧,输送管53可埋入X轴传动机架11的管件内,也可挂在X轴传动机架11的下方,所述输送管53通过泵组52从所述研磨液储存箱51内抽取研磨液;

[0091] 多根喷淋管54,多根喷淋管54设在多个所述研磨组件4之间,或者设在多个所述研磨架41的正下方,且多根所述喷淋管54沿Y轴方向设置,多根所述喷淋管54与所述输送管53连通,喷淋管54上可开设有多个孔洞,喷淋管54的两端可插接在X轴传动机架11上,输送管53只有一根时,喷淋管54的一端与输送管53连通,输送管53有两根时,喷淋管54的两端分别与两根输送管53连通。

[0092] 利用喷淋管54对钢带环3表面喷洒研磨液,来提高钢带环3研磨效果,以及降低钢带环3表面温度。

[0093] 在上述技术方案的基础上,所述X轴传动机架11的下方设有导流槽或集液槽6。

[0094] 导流槽或集液槽6能回收残余的研磨液,避免污染机台、场地,也能回收再利用研磨液。

[0095] 在上述技术方案的基础上,还包括清洗组件,所述清洗组件设在所述机架1的后端,待钢带环3完成前端的研磨作业后,进行表面清理工作;

[0096] 所述清洗组件包括清洗辊和清水喷淋管,所述清水喷淋管设在所述清洗辊的前端,清洗辊就是带有软毛的辊刷。

[0097] 清水喷淋管能喷洒清水到钢带环的表面,再配合清洗辊能将钢带环3表面的研磨液等残留物质清洗干净。

[0098] 如图2和图7所示,还包括焊接组件,所述焊接组件包括:

[0099] 焊接框架13,所述焊接框架13设在所述框架12的前端;

[0100] 机械臂7,所述机械臂7倒置在所述焊接框架13上,所述机械臂7的底座可移动地设在所述焊接框架13的顶梁底面,一般采用直线滑动机构,本实施例中,由于机械臂7质量较大,可选用T型槽和T型轨道;

[0101] 焊枪71,所述焊枪71设在所述机械臂7的前端。

[0102] 钢带环3在未成环前,还是普通的钢带,需要头尾焊合,才能形成钢带环3,因此将制造钢带环3的焊接和研磨的功能整合到同一台设备上,不需要再进行工序间的转移,提高生产效率。

[0103] 在上述技术方案的基础上,所述X轴传动机架11对应所述焊接组件的位置还设有钢带焊接定位机构,所述钢带焊接定位机构包括焊接平台8和至少两块压板9,所述压板9设在所述焊接平台8的顶面,两块所述压板9用于按压所述钢带环3焊接前的两端,所述压板9与所述焊接平台8可拆卸连接。

[0104] 一般情况下,钢带本身长度长,整体质量重,头尾拼接的焊缝一旦有错位,就会严重影响钢带环3的质量。因此,为了保证钢带环3的焊接质量,在焊接工作的准备工作中,利用其中一块压板9先将钢带的一端压紧在焊接平台8上,然后绕卷钢带,绕卷过程中,让钢带完全贴合传动组件2、托辊21和压辊23等,绕卷完成后,将钢带的另一端再用剩余的压板9固定在焊接平台上。需要说明的是:一、钢带环3为拼接焊缝,不是搭接后的焊缝,拼接焊缝不会让钢带环3产生厚度差;二、拼接焊缝在两块压板9的中间,焊枪71可在机械臂7的作用下,沿缝焊接。

[0105] 结合上述技术方案,本装置在正常工作的开机动作是先开启传动组件2,再开启研磨液喷洒组件5,最后才开启研磨组件4;关机动作则反之。

[0106] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

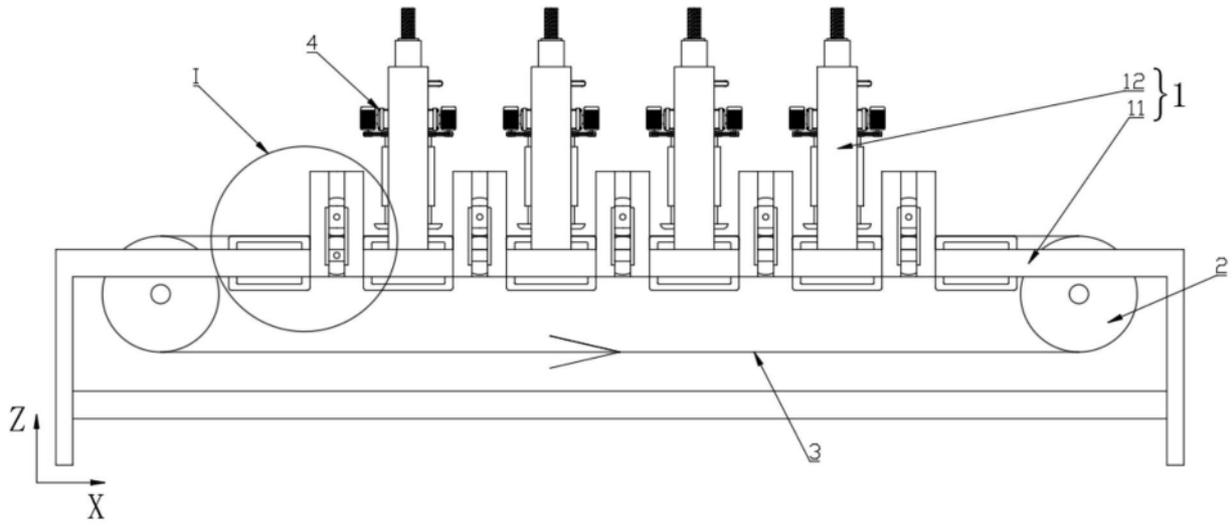


图1

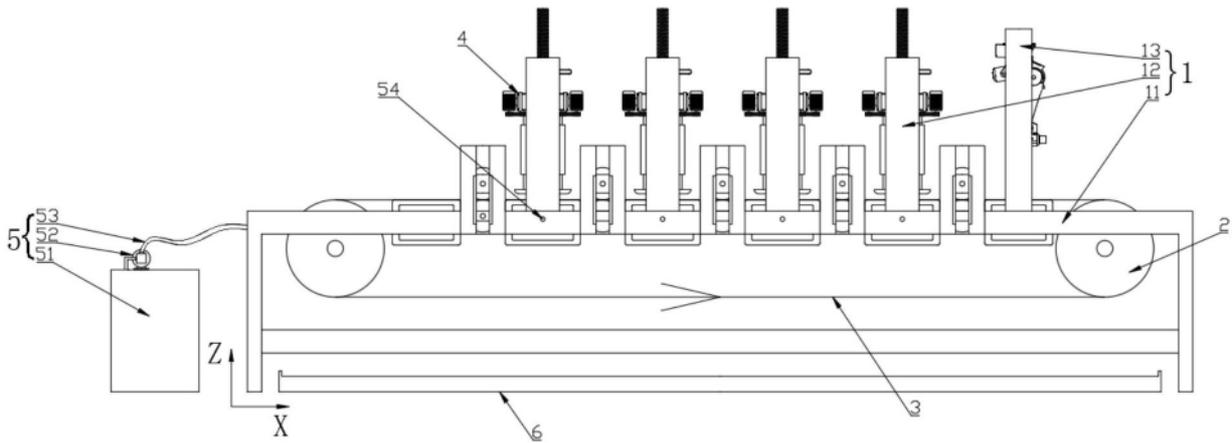


图2

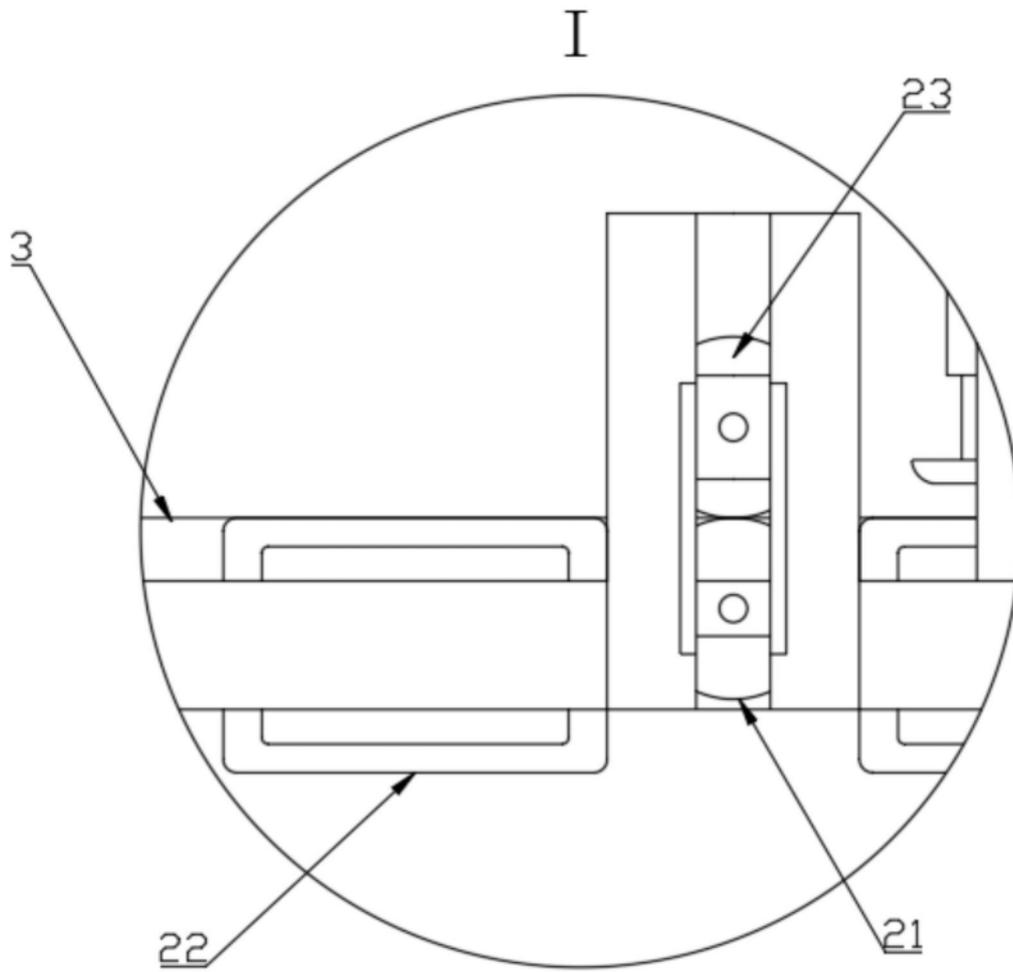


图3

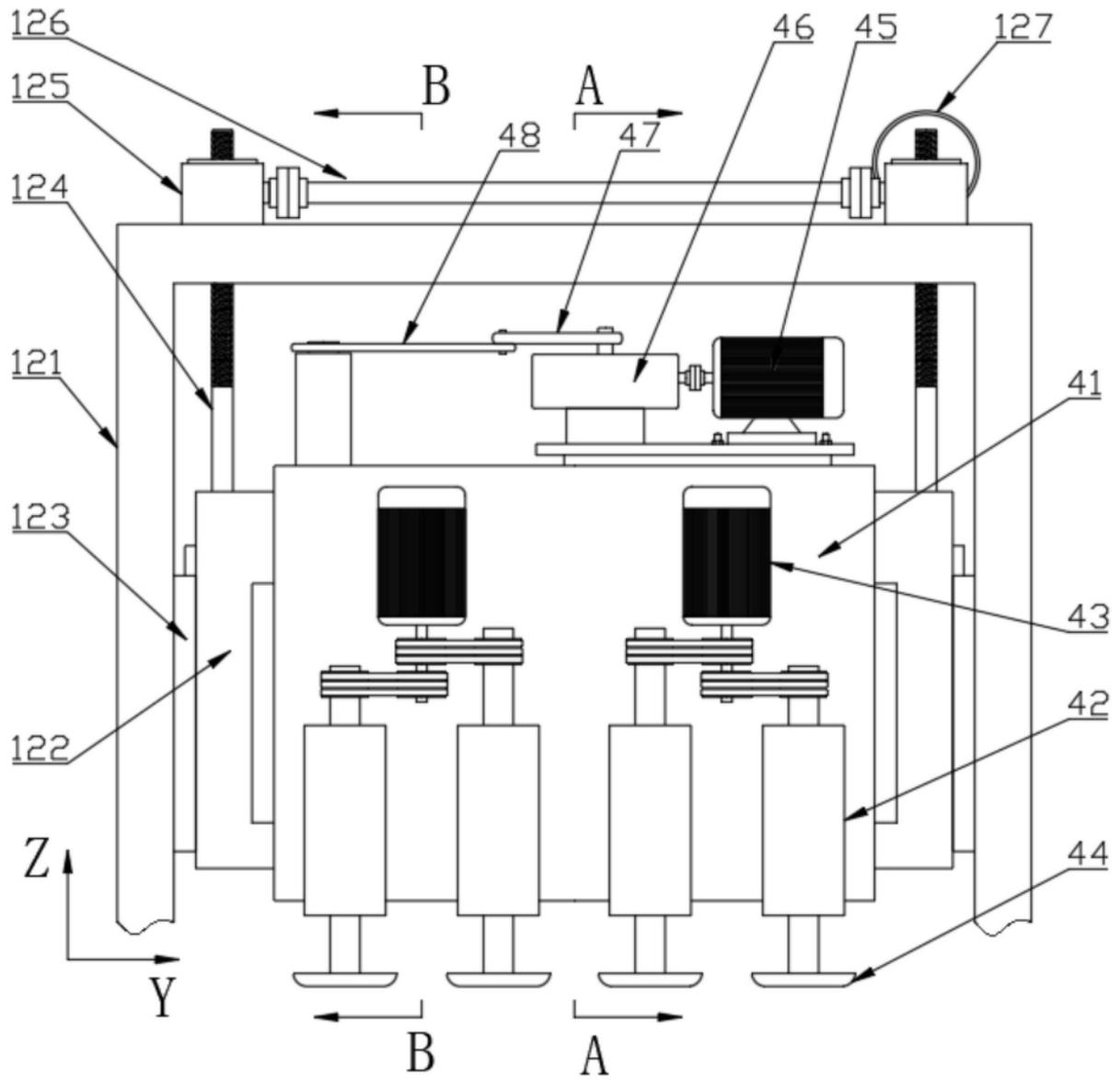


图4

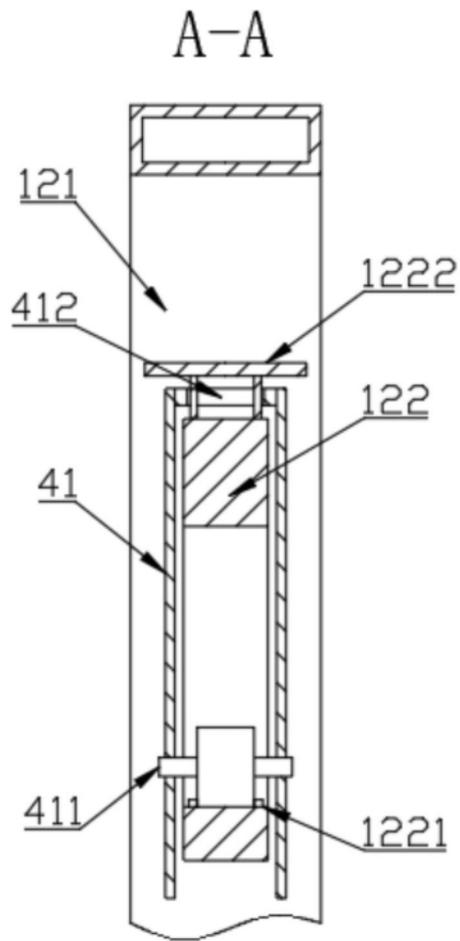


图5

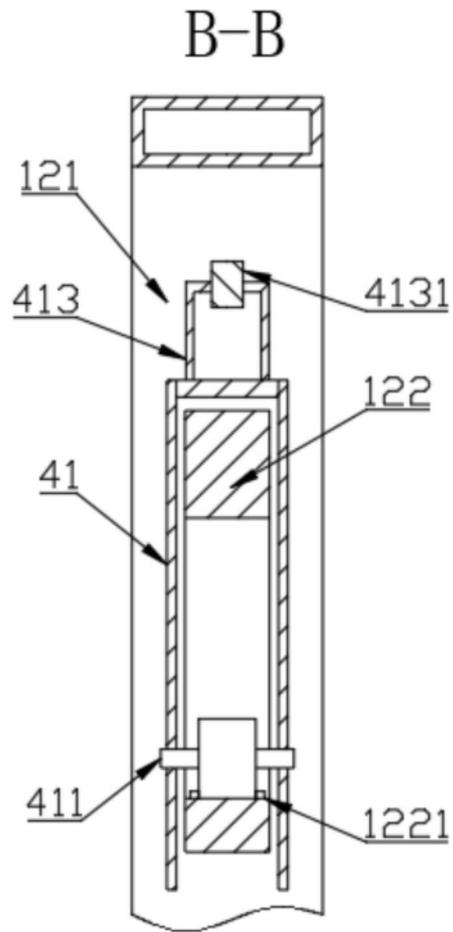


图6

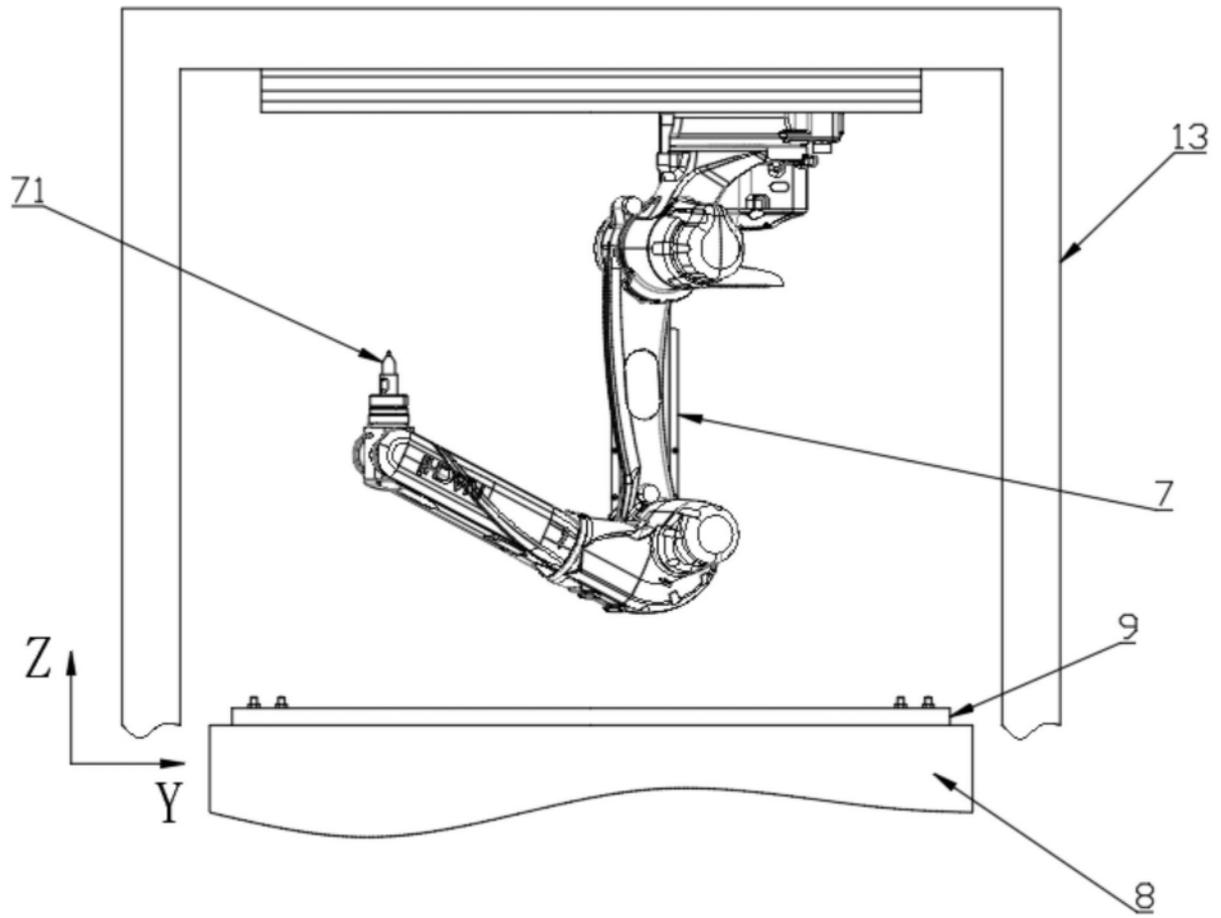


图7