(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216576521 U
(45)授权公告日 2022.05.24

(21)申请号 202122775753.8

(22)申请日 2021.11.14

(73)专利权人 洛阳博胜摩擦材料有限公司
地址 471000 河南省洛阳市中国(河南)自由贸易试验区洛阳片区高新延光路火炬创业园A座502室
专利权人 国能神东煤炭集团有限责任公司

(72)发明人 陈鹏 王永军 马伊科 王军 张俊国

(51)Int.Cl.
B23P 19/10(2006.01)
B23P 19/00(2006.01)
B25B 11/02(2006.01)

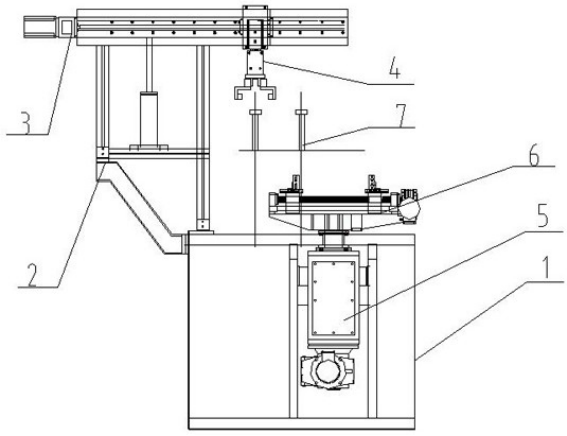
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种连续采掘掘进机履带板销轴安装机构

(57)摘要

本实用新型涉及履带板销轴安装机构领域，尤其是涉及一种连续采掘掘进机履带板销轴安装机构，具体包括，安装框架、液压升降组件、X轴移动组件、夹紧安装组件、旋转驱动组件及工件夹紧组件，所述的安装框架的底部安装布局的水平放置面上，在安装框架的上部安装设置有工作台，所述的工作台与安装框架固定相连，具体的说，本实用新型中的工件夹紧组件可对履带板本体进行夹紧位置固定，操作人员可通过夹紧安装组件将履带销轴通过夹持作业，在液压升降组件、X轴移动组件的协同作业下，安装在履带板本体上的安装孔位置，整个安装过程均实现机械化安装作业。



CN 216576521 U

1.一种连续采掘掘进机履带板销轴安装机构,其特征在于,包括安装框架(1)、液压升降组件(2)、X轴移动组件(3)、夹紧安装组件(4)、旋转驱动组件(5)及工件夹紧组件(6),所述的安装框架(1)的底部安装布局的水平放置面上,在安装框架(1)的上部安装设置有工作台,所述的工作台与安装框架(1)固定相连,在的工作台的上部安装设置有液压升降组件(2),所述的液压升降组件(2)的底部安装在工作台上部的一侧并与工作台固定相连,在液压升降组件(2)上安装设置有X轴移动组件(3),所述的夹紧安装组件(4)安装在X轴移动组件(3)上并与X轴移动组件(3)相连在一起,所述的安装框架(1)内设置有安装空间,所述的旋转驱动组件(5)安装在安装框架(1)内的安装空间内并与安装框架(1)固定相连,在旋转驱动组件(5)的上部安装设置有工件夹紧组件(6),所述的工件夹紧组件(6)与旋转驱动组件(5)上的动力输出端固定相连接。

2.根据权利要求1所述的一种连续采掘掘进机履带板销轴安装机构,其特征在于,所述的液压升降组件(2)包括,第一支撑架(201)、第二支撑架(202)、上连接架(203)、下连接架(204)、Y向导轨(205)、Y向滑块(206)、移动安装板(207)、升降液压缸体(208)及液压升降杆(209),所述的第一支撑架(201)的底部安装在工作台的上部部位并与工作台固定相连接,在第一支撑架(201)的左侧部位上安装设置有上连接架(203)及下连接架(204),所述的第二支撑架(202)安装在上连接架(203)、下连接架(204)二者的左侧端部部位并与上连接架(203)、下连接架(204)二者固定相连,在第一支撑架(201)、第二支撑架(202)上部安装设置有Y向导轨(205),所述的Y向导轨(205)与第一支撑架(201)、第二支撑架(202)二者固定在相连,所述的Y向滑块(206)卡合在Y向导轨(205)上并与Y向导轨(205)相阻尼滑动接触,所述的移动安装板(207)安装在Y向滑块(206)上并与Y向滑块(206)固定相连接,在下连接架(204)上部安装设置有升降液压缸体(208),在升降液压缸体(208)内安装有液压升降杆(209),所述的液压升降杆(209)的上端部安装在移动安装板(207)上并与移动安装板(207)相连在一起。

3.根据权利要求2所述的一种连续采掘掘进机履带板销轴安装机构,其特征在于,所述的X轴移动组件(3)包括,X轴驱动电机(301)、X向导轨(302)、X向滑块(303)、传动丝杠(304)、X向移动块(305),所述的X轴驱动电机(301)安装在移动安装板(207)的左侧部位并与移动安装板(207)固定相连,所述的X向导轨(302)安装在移动安装板(207)上并与移动安装板(207)通过连接螺栓相连接,所述的传动丝杠(304)的左侧端部安装在X轴驱动电机(301)的动力输出端,所述的X向移动块(305)安装在 传动丝杠(304)上并与传动丝杠(304)螺纹配合相连,在X向移动块(305)上安装有X向滑块(303),所述的X向滑块(303)卡合在X向导轨(302)上并与X向导轨(302)相阻尼滑动接触。

4.根据权利要求3所述的一种连续采掘掘进机履带板销轴安装机构,其特征在于,所述的夹紧安装组件(4)包括,夹紧气缸(401)、气缸安装座(402)、左夹紧臂(403)及右夹紧臂(404),所述的气缸安装座(402)安装在X向移动块(305)上部并与X向移动块(305)固定在一起,所述的夹紧气缸(401)安装在气缸安装座(402)上并与气缸安装座(402)相连接,在夹紧气缸(401)上安装有左夹紧臂(403)及右夹紧臂(404),所述的左夹紧臂(403)及右夹紧臂(404)用于对履带板销轴(7)进行夹紧定位作业。

5.根据权利要求1所述的一种连续采掘掘进机履带板销轴安装机构,其特征在于,所述的旋转驱动组件(5)包括,旋转驱动电机(501)、驱动变速器(502)、变速器安装架(503)及动

力输出轴(504),所述的变速器安装架(503)安装在安装框架(1)内并与安装框架(1)固定相连,在变速器安装架(503)上设置有驱动变速器(502),驱动变速器(502)与变速器安装架(503)固定在一起,所述的旋转驱动电机(501)安装在驱动变速器(502)的下侧用于给驱动变速器(502)提供动力源,所述的动力输出轴(504)安装在驱动变速器(502)上用于对外输出动力。

6.根据权利要求5所述的一种连续采掘掘进机履带板销轴安装机构,其特征在于,所述的工件夹紧组件(6)包括,安装支撑座(601)、双向丝杠(602)、导向杆(603)、第一夹紧部(604)、第二夹紧部(605)、丝杠驱动部(606)、第一安装座(607)及第二安装座(608),所述的安装支撑座(601)的底部安装在动力输出轴(504)的外端部部位并与动力输出轴(504)固定相连,所述的安装支撑座(601)上安装有第一安装座(607)及第二安装座(608),所述的双向丝杠(602)及导向杆(603)安装在第一安装座(607)及第二安装座(608)上并与第一安装座(607)及第二安装座(608)二者分别相连,在安装支撑座(601)上部一侧安装有丝杠驱动部(606),所述的双向丝杠(602)的一端安装在丝杠驱动部(606)上并与丝杠驱动部(606)相连接,所述的第一夹紧部(604)、第二夹紧部(605)的上侧安装在双向丝杠(602)上并与双向丝杠(602)螺纹配合相连,所述的第一夹紧部(604)、第二夹紧部(605)的下侧安装在导向杆(603)上并与导向杆(603)光滑接触。

7.根据权利要求6所述的一种连续采掘掘进机履带板销轴安装机构,其特征在于,所述的第一夹紧部(604)、第二夹紧部(605)二者为相同的结构组成,其二包括,移动安装座(6071)、安装支撑板(6072)及夹紧部(6073),所述的安装支撑板(6072)的底部安装在移动安装座(6071)上并与移动安装座(6071)固定相连,所述的夹紧部(6073)安装在安装支撑板(6072)上并与安装支撑板(6072)固定相连,在移动安装座(6071)上开设有螺纹通孔及光滑通孔,所述的移动安装座(6071)通过其上开设的螺纹通孔安装在双向丝杠(602)上并与双向丝杠(602)螺纹配合相连,所述的移动安装座(6071)通过其上开设的光滑通孔安装在导向杆(603)上并与导向杆(603)相阻尼滑动接触。

一种连续采掘掘进机履带板销轴安装机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及履带板销轴安装机构领域，尤其是涉及一种连续采掘掘进机履带板销轴安装机构。

背景技术

[0002] 履带板，是工程机械的底盘件之一，是所使用的工程机械的一种易损件，履带板可分为：挖掘机用板、推土机用板，这两种是最常用的，以型钢为原材料，再有就是推土机所用的湿地板，俗称“三角板”，履带板一般有履带板本体及履带销组成，正常工作时，履带销在销孔中向后慢慢转动，两者磨损均匀，销孔逐渐变大，销子逐渐变细。现有的履带销在进行安装时，多采用人工手工与辅助机械相结合的方式进行安装，需要操作人员手动对履带板本体进行换向及定位作业，操作人员的劳动强度大，工作效率也不高，极大的影响了履带板的生产使用需要。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种连续采掘掘进机履带板销轴安装机构，其在具体使用时，能够通过机械结构的共同配合作用，对履带销轴进行快速、安全及方便的安装作业，极大的降低了操作人员的劳动强度，满足了人们对履带销轴的安装使用需要。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0005] 一种连续采掘掘进机履带板销轴安装机构，包括，安装框架、液压升降组件、X轴移动组件、夹紧安装组件、旋转驱动组件及工件夹紧组件，所述的安装框架的底部安装布局的水平放置面上，在安装框架的上部安装设置有工作台，所述的工作台与安装框架固定相连，在的工作台的上部安装设置有液压升降组件，所述的液压升降组件的底部安装在工作台上部的一侧并与工作台固定相连，在液压升降组件上安装设置有X轴移动组件，所述的夹紧安装组件安装在X轴移动组件上并与X轴移动组件相连在一起，所述的安装框架内设置有安装空间，所述的旋转驱动组件安装在安装框架内的安装空间内并与安装框架固定相连，在旋转驱动组件的上部安装设置有工件夹紧组件，所述的工件夹紧组件与旋转驱动组件上的动力输出端固定相连接。

[0006] 所述的液压升降组件包括，第一支撑架、第二支撑架、上连接架、下连接架、Y向导轨、Y向滑块、移动安装板、升降液压缸体及液压升降杆，所述的第一支撑架的底部安装在工作台的上部部位并与工作台固定相连接，在第一支撑架的左侧部位上安装设置有上连接架及下连接架，所述的第二支撑架安装在上连接架、下连接架二者的左侧端部部位并与上连接架、下连接架二者固定相连，在第一支撑架、第二支撑架上部安装设置有Y向导轨，所述的Y向导轨与第一支撑架、第二支撑架二者固定在相连，所述的Y向滑块卡合在Y向导轨上并与Y向导轨相阻尼滑动接触，所述的移动安装板安装在Y向滑块上并与Y向滑块固定相连接，在下连接架上部安装设置有升降液压缸体，在升降液压缸体内安装有液压升降杆，所述的液压升降杆的上端部安装在移动安装板上并与移动安装板相连在一起。

[0007] 所述的X轴移动组件包括,X轴驱动电机、X向导轨、X向滑块、传动丝杠、X向移动块,所述的X轴驱动电机安装在移动安装板的左侧部位并与移动安装板固定相连,所述的X向导轨安装在移动安装板上并与移动安装板通过连接螺栓相连接,所述的传动丝杠的左侧端部安装在X轴驱动电机的动力输出端,所述的X向移动块安装在 传动丝杠上并与传动丝杠螺纹配合相连,在X向移动块上安装有X向滑块,所述的X向滑块卡合在X向导轨上并与X向导轨相阻尼滑动接触。

[0008] 所述的夹紧安装组件包括,夹紧气缸、气缸安装座、左夹紧臂及右夹紧臂,所述的气缸安装座安装在X向移动块上部并与X向移动块固定在一起,所述的夹紧气缸安装在气缸安装座上并与气缸安装座相连接,在夹紧气缸上安装有左夹紧臂及右夹紧臂,所述的左夹紧臂及右夹紧臂用于对履带板销轴进行夹紧定位作业。

[0009] 所述的旋转驱动组件包括,旋转驱动电机、驱动变速器、变速器安装架及动力输出轴,所述的变速器安装架安装在安装框架内并与安装框架固定相连,在变速器安装架上设置有驱动变速器,驱动变速器与变速器安装架固定在一起,所述的旋转驱动电机安装在驱动变速器的下侧用于给驱动变速器提供动力源,所述的动力输出轴安装在驱动变速器上用于对外输出动力。

[0010] 所述的工件夹紧组件包括,安装支撑座、双向丝杠、导向杆、第一夹紧部、第二夹紧部、丝杠驱动部、第一安装座及第二安装座,所述的安装支撑座的底部安装在动力输出轴的外端部部位并与动力输出轴固定相连,所述的安装支撑座上安装有第一安装座及第二安装座,所述的双向丝杠及导向杆安装在第一安装座及第二安装座上并与第一安装座及第二安装座二者分别相连,在安装支撑座上部一侧安装有丝杠驱动部,所述的双向丝杠的一端安装在丝杠驱动部上并与丝杠驱动部相连接,所述的第一夹紧部、第二夹紧部的上侧安装在双向丝杠上并与双向丝杠螺纹配合相连,所述的第一夹紧部、第二夹紧部的下侧安装在导向杆上并与导向杆光滑接触。

[0011] 所述的第一夹紧部、第二夹紧部二者为相同的结构组成,其二包括,移动安装座、安装支撑板及夹紧部,所述的安装支撑板的底部安装在移动安装座上并与移动安装座固定相连,所述的夹紧部安装在安装支撑板上并与安装支撑板固定相连,在移动安装座上开设有螺纹通孔及光滑通孔,所述的移动安装座通过其上开设的螺纹通孔安装在双向丝杠上并与双向丝杠螺纹配合相连,所述的移动安装座通过其上开设的光滑通孔安装在导向杆上并与导向杆相阻尼滑动接触。

[0012] 本实用新型的有益效果为:本实用新型的整体结构设计科学,操作使用简单方便,本实用新型所提供的连续采掘掘进机履带板销轴安装机构,其在具体使用时,能够对履带销轴进行快速、安全及方便的安装作业,极大的降低了操作人员的劳动强度,具体的说,本实用新型中的工件夹紧组件可对履带板本体进行夹紧位置固定,操作人员可通过夹紧安装组件将履带销轴通过夹持作业,在液压升降组件、X轴移动组件的协同作业下,安装在履带板本体上的安装孔位置,整个安装过程均实现机械化安装作业,不用操作人员进行深入的工作协助即可完成对履带板本体上销轴的快速安装作业,极大的满足了操作使用人员的安装使用需要。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的整体安装结构示意图；

[0014] 图2是本实用新型中的液压升降组件的结构示意图；

[0015] 图3是本实用新型中的X轴移动组件的结构示意图；

[0016] 图4是本实用新型中的夹紧安装组件的结构示意图；

[0017] 图5是本实用新型中的旋转驱动组件的结构示意图；

[0018] 图6是本实用新型中的工件夹紧组件的结构示意图；

[0019] 图7是本实用新型中的第一夹紧部、第二夹紧部二者的结构示意图；

[0020] 图中标号为：1-安装框架、2-液压升降组件、3-X轴移动组件、4-夹紧安装组件、5-旋转驱动组件、6-工件夹紧组件、7-履带板销轴、201-第一支撑架、202-第二支撑架、203-上连接架、204-下连接架、205-Y向导轨、206-Y向滑块、207-移动安装板、208-升降液压缸体、209-液压升降杆、301-X轴驱动电机、302-X向导轨、303-X向滑块、304-传动丝杠、305-X向移动块、401-夹紧气缸、402-气缸安装座、403-左夹紧臂、404-右夹紧臂、501-旋转驱动电机、502-驱动变速器、503-变速器安装架、504-动力输出轴、601-安装支撑座、602-双向丝杠、603-导向杆、604-第一夹紧部、605-第二夹紧部、606-丝杠驱动部、607-第一安装座、608-第二安装座、6071-移动安装座、6072-安装支撑板、6073-夹紧部。

具体实施方式

[0021] 具体实施例1：本实用新型的核心是提供一种连续采掘掘进机履带板销轴安装机构，本实用新型在具体使用时能够对履带销轴进行快速、安全及方便的安装作业，极大的降低了操作人员的劳动强度，为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型的技术方案，下面结合说明书附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的详细说明，需要说明的是，当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件，它可以直接或间接连接在另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件，它可以是直接或间接连接到另一个元件。本申请文件中用于表示方位的用语“左”和“右” 均以附图中所示的具体结构为基准，并不构成对结构的限制。

[0022] 如说明书附图1所示，本实用新型所提供的一种连续采掘掘进机履带板销轴安装机构包括，安装框架1、液压升降组件2、X轴移动组件3、夹紧安装组件4、旋转驱动组件5及工件夹紧组件6，其中，用于对液压升降组件2进行安装支撑的安装框架1的底部安装布局的水平放置面上，在安装框架1的上部安装设置有用于对液压升降组件2进行安装支撑作业的工作台，工作台与安装框架1焊接在一起，在的工作台的上部安装设置有用于对X轴移动组件3进行安装支撑导向作用的液压升降组件2，其中，液压升降组件2的底部安装在工作台上部的一侧并与工作台固定相连，在液压升降组件2上安装设置有用于对夹紧安装组件4进行安装支撑的X轴移动组件3，用于对履带板销轴7进行安装夹持的夹紧安装组件4安装在X轴移动组件3上并与X轴移动组件3相连在一起，在安装框架1内设置有安装空间，其中，用于对工件夹紧组件6进行安装带动的旋转驱动组件5固定安装在安装框架1内的安装空间内，在旋转驱动组件5的上部安装设置有用于对履带板本体进行夹紧作业的工件夹紧组件6，其中，工件夹紧组件6与旋转驱动组件5上的动力输出端固定相连接。

[0023] 如说明书附图2所示，用于对X轴移动组件3进行安装支撑及带动导向的液压升降

组件2包括，第一支撑架201、第二支撑架202、上连接架203、下连接架204、Y向导轨205、Y向滑块206、移动安装板207、升降液压缸体208及液压升降杆209，其中，用于对上、下连接架204的一侧进行固定支撑的第一支撑架201的底部固定安装在工作台的上部部位，在第一支撑架201的左侧部位上安装设置有上连接架203及下连接架204，用于对上、下连接架204的另一侧进行固定支撑的第二支撑架202安装在上连接架203、下连接架204二者的左侧端部部位并与上连接架203、下连接架204二者固定相连，在第一支撑架201、第二支撑架202上部安装设置有用于对Y向滑块206件安装支撑导向的Y向导轨205，用于对移动安装板207进行安装带动的Y向滑块206卡合在Y向导轨205上并与Y向导轨205相阻尼滑动接触，用于直接安装X轴移动组件3的移动安装板207固定安装在Y向滑块206上，在下连接架204上部安装设置有升降液压缸体208，在升降液压缸体208内安装有用于带动移动安装板207上下动作的液压升降杆209，液压升降杆209的上端部安装在移动安装板207上并与移动安装板207相连在一起。

[0024] 如说明书附图3所示，用于带动夹紧安装组件4在X向移动的X轴移动组件3包括，X轴驱动电机301、X向导轨302、X向滑块303、传动丝杠304、X向移动块305，其中，用于带动传动丝杠304转动的X轴驱动电机301固定安装在移动安装板207的左侧端部部位处，用于对X向滑块303进行安装支撑的X向导轨302安装在移动安装板207上并与移动安装板207通过连接螺栓相连接，用于安装X向移动块305的传动丝杠304的左侧端部安装在X轴驱动电机301的动力输出端，其中，X向移动块305安装在传动丝杠304上并与传动丝杠304螺纹配合相连，在X向移动块305上安装有X向滑块303，其中，X向滑块303卡合在X向导轨302上并与X向导轨302相阻尼滑动接触。

[0025] 如说明书附图4所示，用于对履带板销轴7进行夹持作业的夹紧安装组件4包括，夹紧气缸401、气缸安装座402、左夹紧臂403及右夹紧臂404，用于安装夹紧气缸401的气缸安装座402安装在X向移动块305上部并与X向移动块305固定在一起，用于安装并带动左夹紧臂403及右夹紧臂404做夹持动作的夹紧气缸401安装在气缸安装座402上并与气缸安装座402相连接，在夹紧气缸401上安装有用于直接对履带板销轴7进行安装夹持作业的左夹紧臂403及右夹紧臂404，工作时，左夹紧臂403及右夹紧臂404可对履带板销轴7进行直接夹紧定位作业。

[0026] 如说明书附图5所示，用于驱动工件夹紧组件6转动的旋转驱动组件5包括，旋转驱动电机501、驱动变速器502、变速器安装架503及动力输出轴504，其中，用于对驱动变速器502进行安装支撑作用的变速器安装架503安装在安装框架1内并与安装框架1固定相连，在变速器安装架503上设置有驱动变速器502，其中，驱动变速器502与变速器安装架503固定在一起，旋转驱动电机501安装在驱动变速器502的下侧用于在工作时给驱动变速器502提供动力源，用于直接带动工件夹紧组件6转动的动力输出轴504安装在驱动变速器502上用于对外输出动力。

[0027] 如说明书附图6所示，用于对履带板进行安装夹紧作业的工件夹紧组件6包括，安装支撑座601、双向丝杠602、导向杆603、第一夹紧部604、第二夹紧部605、丝杠驱动部606、第一安装座607及第二安装座608，其中，用于对第一安装座607及第二安装座608进行安装支撑的安装支撑座601的固定底部安装在动力输出轴504的外端部部位上，在安装支撑座601上安装有用于安装双向丝杠602、导向杆603的第一安装座607及第二安装座608，在第一

安装座607及第二安装座608上安装有支撑轴承，双向丝杠602的两端安装在支撑轴承上，双向丝杠602的外部对称加工有不同方向的用于配合第一夹紧部604、第二夹紧部605而分别进行安装的外螺纹，用于对第一夹紧部604、第二夹紧部605二者进行导向作用的导向杆603固定安装在第一安装座607及第二安装座608之间位置上，在安装支撑座601上部的一侧部位上安装有丝杠驱动部606，用于驱动第一夹紧部604、第二夹紧部605相对或相反移动的双向丝杠602的一端安装在丝杠驱动部606上并与丝杠驱动部606相连接，用于直接对履带板本体进行夹紧作业的第一夹紧部604、第二夹紧部605的上侧安装在双向丝杠602上并与双向丝杠602螺纹配合相连，第一夹紧部604、第二夹紧部605的下侧安装在导向杆603上并与导向杆603光滑接触。如说明书附图7所示，用于对履带板本体进行夹持作业的第一夹紧部604、第二夹紧部605二者为相同的结构组成，其二包括，移动安装座6071、安装支撑板6072及夹紧部6073，其中，用于对夹紧部6073进行安装支撑的安装支撑板6072的底部固定安装在移动安装座6071上，用于直接与履带板本体接触进行夹紧作业的夹紧部6073安装在安装支撑板6072上并与安装支撑板6072固定相连，在移动安装座6071上开设有螺纹通孔及光滑通孔，安装使用时，移动安装座6071通过其上开设的螺纹通孔安装在双向丝杠602上并与双向丝杠602螺纹配合相连，移动安装座6071通过其上开设的光滑通孔安装在导向杆603上并与导向杆603相阻尼滑动接触。本实用新型在具体工作使用时的工作过程如下：首先操作人员可将履带板本体放置在工件夹紧组件6上，此时，可通过外设控制器控制工件夹紧组件6中的丝杠驱动部606工作，丝杠驱动部606可带动双向丝杠602转动，此时，在螺纹推动力的作用下，安装在双向丝杠602上的第一夹紧部604、第二夹紧部605相对移动(工作原理为，第一夹紧部604、第二夹紧部605上的移动安装座6071通过其上的螺纹通孔与双向丝杠602上的不同方向的外螺纹螺纹配合，在螺纹推动力的作用下可实现移动安装座6071的相对或相背运动)，最终，第一夹紧部604、第二夹紧部605上的夹紧部6073将履带板本体夹紧，此时操作人员可控制夹紧安装组件4工作，夹紧气缸401可通过左夹紧臂403、右夹紧臂404将需要安装的履带板销轴7顶部夹紧，此时，X轴移动组件3中的X轴驱动电机301工作，X轴驱动电机301带动传动丝杠304转动，传动丝杠304带动其上安装的X向移动块305在X方向向右移动，X向移动块305带动其上安装的夹紧安装组件4在X向向右移动至工件夹紧组件6上的履带板本体安装孔位正上方的位置，此时，操作人员可控制液压升降组件2启动，此时，升降液压缸体208上的液压升降杆209下移，液压升降杆209可带动移动安装板207在第一支撑架201、第二支撑架202上下移，此时，移动安装板207带动其上安装的X轴移动组件3下移，X轴移动组件3带动夹紧安装组件4及夹紧安装组件4上安装的履带板销轴7下移安装在履带板本体上的位置安装孔处，上述作业完成后，升降液压缸体208上的液压升降杆209上移复位，旋转驱动组件5中的旋转驱动电机501通过驱动变速器502使安装在驱动变速器502上的动力输出轴504转动180度，此时，动力输出轴504可带动其上安装的工件夹紧组件6旋转180度，从而使工件夹紧组件6带动履带板本体旋转180度进行履带板本体上另一工位处的履带板销轴7的安装作业。

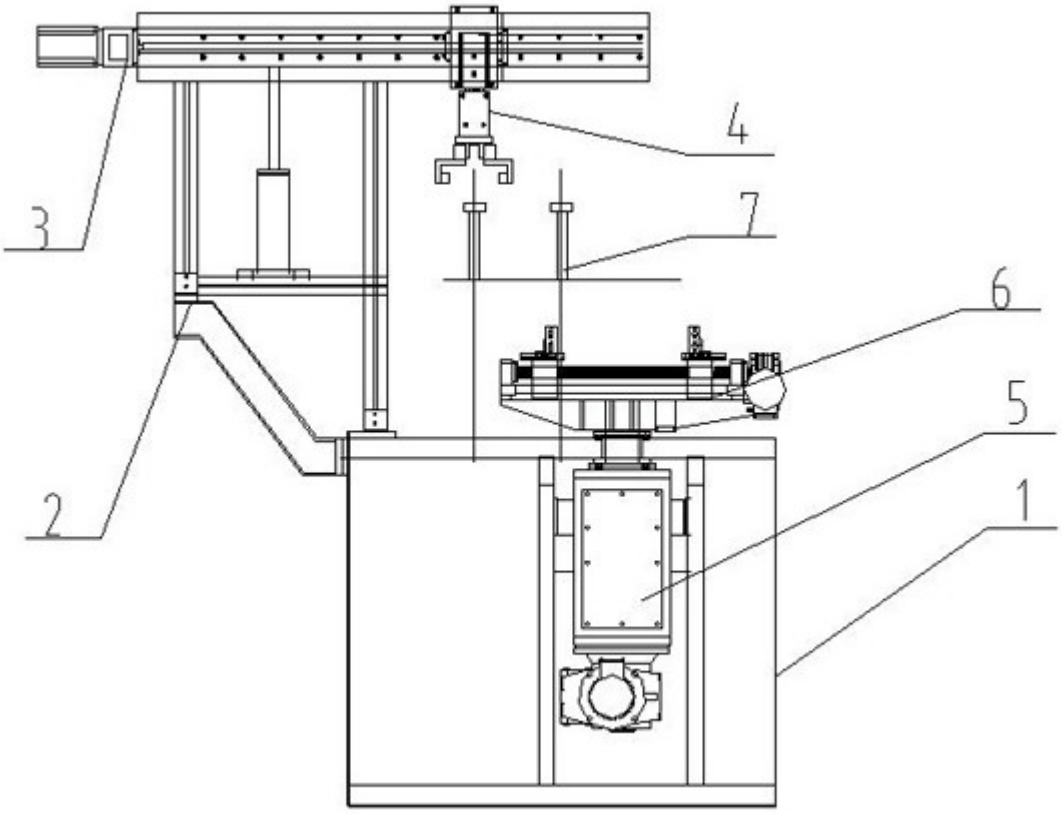


图1

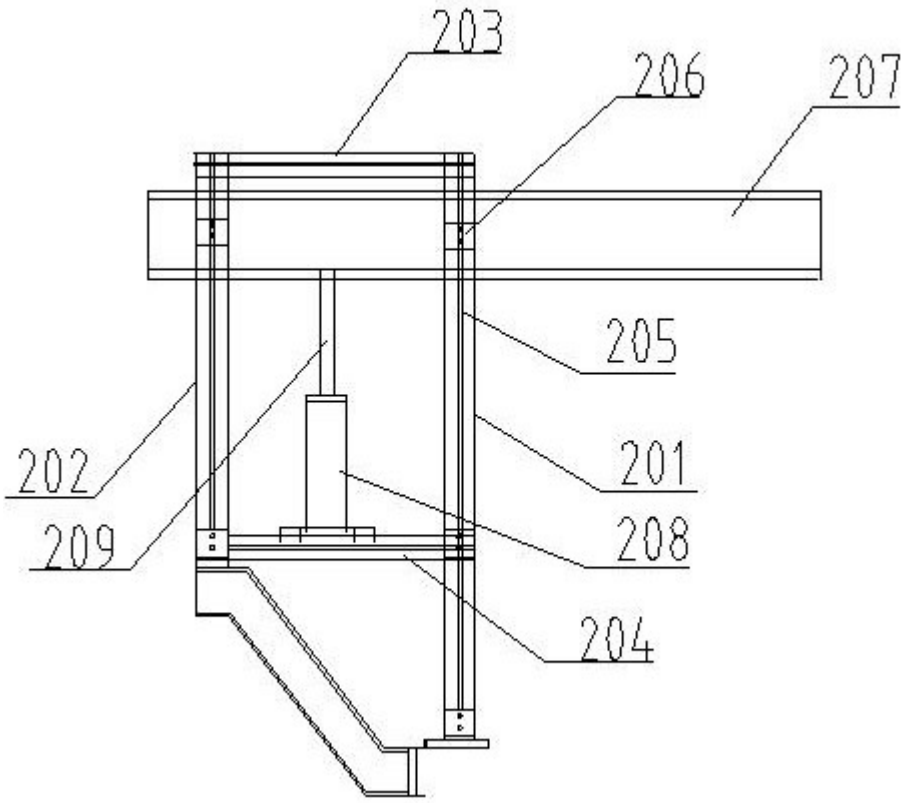


图2

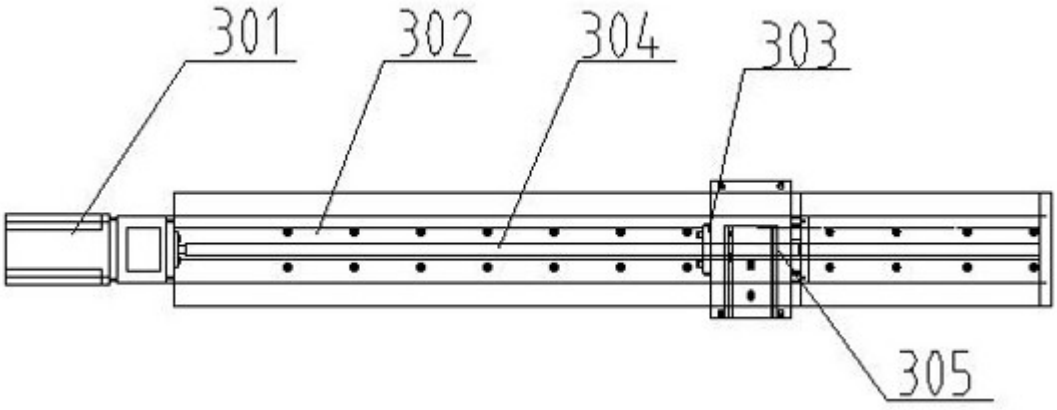


图3

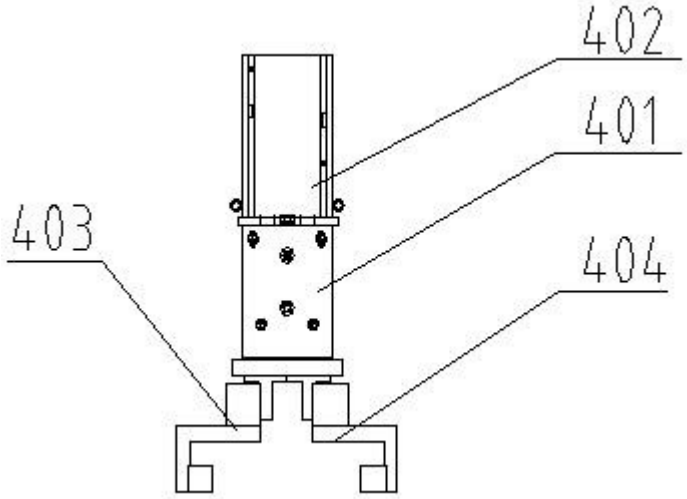


图4

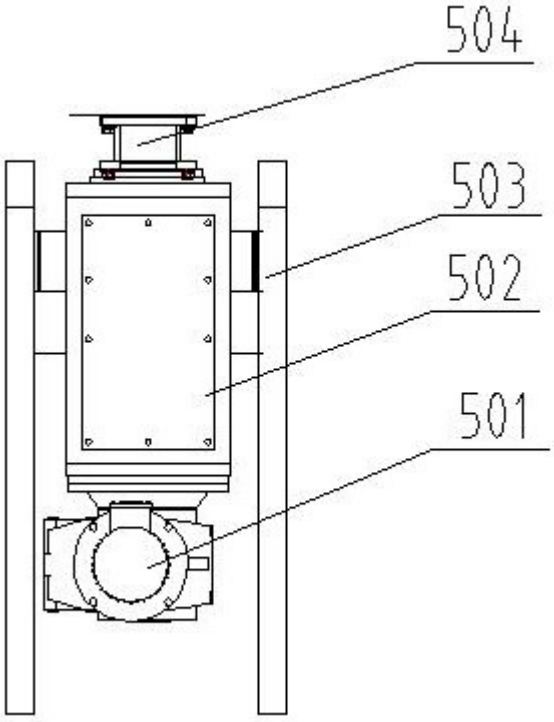


图5

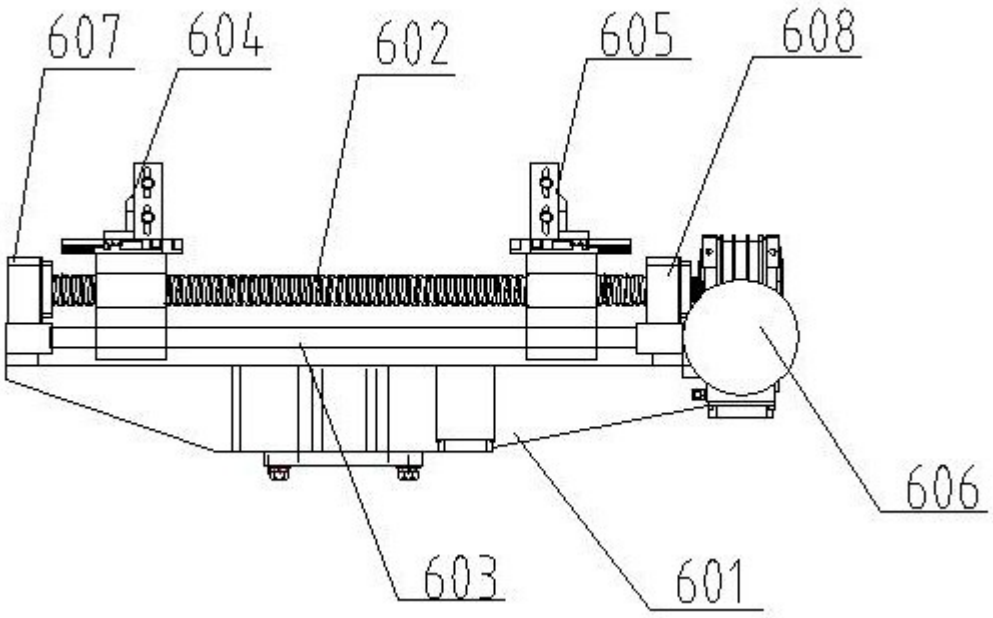


图6

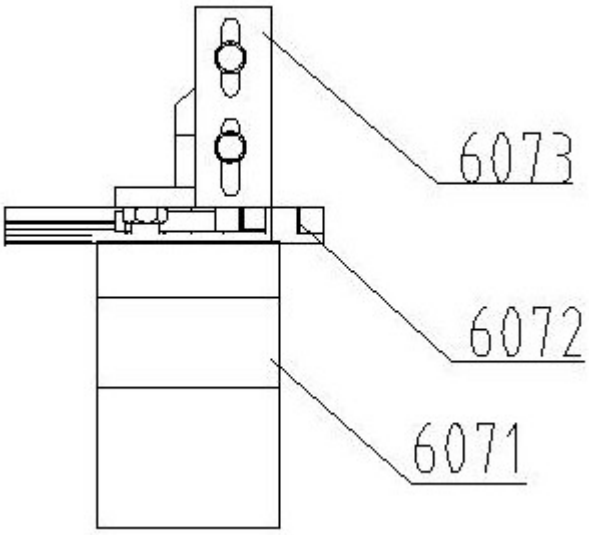


图7