(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221716219 U
(45)授权公告日 2024.09.17

(21)申请号 202323600031.4

(22)申请日 2023.12.28

(73)专利权人 埃斯维机床(苏州)有限公司
地址 215126 江苏省苏州市工业园区赵胜路1号

(72)发明人 毛文亮 邢益 赵国栋 缪应才

(51)Int.Cl.
B23Q 1/66(2006.01)

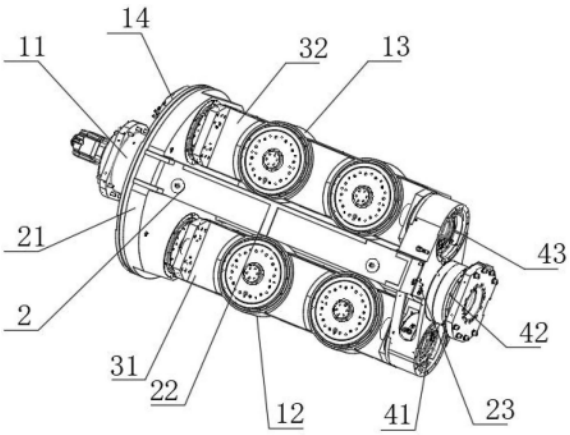
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高效交换工作台

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效交换工作台,包括驱动部件、旋转底座、旋转支座和旋转支撑部件;其中,所述旋转底座包括底座侧台一、连接臂和底座侧台二,所述底座侧台一和连接臂之间通过连接臂固定连接,所述底座侧台一和底座侧台二之间相互平行。本实用新型设置有工作台一和工作台二,双工作台可保证在一个工作台在加工的时候另外一个工作台可上下料,大大提供了生产效率;另外每个工作台上又有双旋转工位,可装夹双工件,也可大大提高加工效率,且可以配合机床进行五轴联动加工。



CN 221716219 U

1.一种高效交换工作台,其特征在于:包括驱动部件(1)、旋转底座(2)、旋转支座(3)和旋转支撑部件(4);

其中,所述旋转底座(2)包括底座侧台一(21)、连接臂(22)和底座侧台二(23),所述底座侧台一(21)和连接臂(22)之间通过连接臂(22)固定连接,所述底座侧台一(21)和底座侧台二(23)之间相互平行;

所述旋转支座(3)包括工作台一(31)和工作台二(32),所述工作台一(31)和工作台二(32)的一端与底座侧台一(21)转动连接,所述工作台一(31)和工作台二(32)的另一端与底座侧台二(23)转动连接。

2.如权利要求1所述的一种高效交换工作台,其特征在于:所述驱动部件(1)包括驱动部件一(11)、驱动部件二(12)、驱动部件三(13)、驱动部件四(14)和驱动部件五(15),所述驱动部件一(11)与底座侧台一(21)传动连接,所述驱动部件四(14)和驱动部件五(15)安装于底座侧台一(21)的外侧,所述驱动部件四(14)与工作台二(32)传动,所述驱动部件五(15)与工作台一(31)传动连接。

3.如权利要求2所述的一种高效交换工作台,其特征在于:所述驱动部件二(12)安装于工作台二(32)上,所述驱动部件二(12)安装于工作台一(31)上,所述驱动部件二(12)和驱动部件三(13)的数量均为两个。

4.如权利要求3所述的一种高效交换工作台,其特征在于:所述旋转支撑部件(4)包括旋转支撑部件一(41)、旋转支撑部件二(42)、旋转支撑部件三(43),所述旋转支撑部件一(41)、旋转支撑部件二(42)、旋转支撑部件三(43)均安装于底座侧台二(23)的外侧,所述工作台一(31)与底座侧台二(23)之间通过旋转支撑部件一(41)转动连接,所述工作台二(32)和底座侧台二(23)之间通过旋转支撑部件三(43)转动连接。

一种高效交换工作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机床技术领域,具体涉及一种高效交换工作台。

背景技术

[0002] 数控转台是数控机床的核心回转类功能部件之一,其被广泛应用于数控立式加工中心、数控卧式加工中心、数控镗铣加工中心等数控加工机床。数控转台为数控机床提供分度回转或联动回转运动,与机床的直线轴和摆头等其他轴配合实现复杂零件的多自由度、多曲面加工,满足不同类型复杂零件的加工要求,提高零件的加工精度和加工效率,减少加工时间,降低操作工人的劳动强度。因此应用现代机械设计技术、气动或液动技术、传感器技术及数控技术等构成新的机电液/气集成的高效率、高精度的数控转台装置,提升复杂零部件制造加工的装备水平,对机床产业的发展有着重要的推动作用。

[0003] 现有技术中的数控转台的工作台数量大多为一个,单次只能加工一个工件,在同一个工作台上进行上下料,生产效率较低。

[0004] 因此,如何提供一种高效交换工作台,以解决现有技术所存在的问题,对其应用具有重要意义。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本申请的目的在于提供一种高效交换工作台,以解决现有技术中的数控转台的工作台数量大多为一个,单次只能加工一个工件,在同一个工作台上进行上下料,生产效率较低问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种高效交换工作台,包括驱动部件、旋转底座、旋转支座和旋转支撑部件;

[0008] 其中,所述旋转底座包括底座侧台一、连接臂和底座侧台二,所述底座侧台一和连接臂之间通过连接臂固定连接,所述底座侧台一和底座侧台二之间相互平行;

[0009] 所述旋转支座包括工作台一和工作台二,所述工作台一和工作台二的一端与底座侧台一转动连接,所述工作台一和工作台二的另一端与底座侧台二转动连接。

[0010] 优选的,所述驱动部件包括驱动部件一、驱动部件二、驱动部件三、驱动部件四和驱动部件五,所述驱动部件一与底座侧台一传动连接,所述驱动部件四和驱动部件五安装于底座侧台一的外侧,所述驱动部件四与工作台二传动,所述驱动部件五与工作台一传动连接。

[0011] 优选的,所述驱动部件二安装于工作台二上,所述驱动部件二安装于工作台一上,所述驱动部件二和驱动部件三的数量均为两个。

[0012] 优选的,所述旋转支撑部件包括旋转支撑部件一、旋转支撑部件二、旋转支撑部件三,所述旋转支撑部件一、旋转支撑部件二、旋转支撑部件三均安装于底座侧台二的外侧,所述工作台一与底座侧台二之间通过旋转支撑部件一转动连接,所述工作台二和底座侧台二之间通过旋转支撑部件三转动连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型设置有工作台一和工作台二,双工作台可保证在一个工作台在加工的时候另外一个工作台可上下料,大大提供了生产效率;另外每个工作台上又有双旋转工位,可装夹双工件,也可大大提高加工效率,且可以配合机床进行五轴联动加工。

[0015] 上述说明仅是本申请技术方案的概述,为了能够更清楚了解本申请的技术手段,从而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本申请的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂,以下以本申请的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

[0016] 根据下文结合附图对本申请具体实施例的详细描述,本领域技术人员将会更加明了本申请的上述及其他目的、优点和特征。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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申请的一些实施例,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。在所有附图中,类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中,各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的一视角的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的左视图;

[0021] 图4为本实用新型的右视图;

[0022] 图5为本实用新型的俯视图。

[0023] 图中:1、驱动部件;2、旋转底座;3、旋转支座;4、旋转支撑部件;11、驱动部件一;12、驱动部件二;13、驱动部件三;14、驱动部件四;15、驱动部件五;21、底座侧台一;22、连接臂;23、底座侧台二;31、工作台一;32、工作台二;41、旋转支撑部件一;42、旋转支撑部件二;43、旋转支撑部件三。

具体实施方式

[0024] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。在下面的描述中,提供诸如具体的配置和组件的特定细节仅仅是为了帮助全面理解本申请的实施例。因此,本领域技术人员应该清楚,可以对这里描述的实施例进行各种改变和修改而不脱离本申请的范围和精神。另外,为了清楚和简洁,实施例中省略了对已知功能和构造的描述。

[0025] 此外,本申请可以在不同例子中重复参考数字和/或字母。这种重复是为了简化和清楚的目的,其本身并不指示所讨论各种实施例和/或设置之间的关系。

[0026] 本文中术语“和/或”,仅仅是一种描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,单独存在B,同时存在A和B三种情况,本文中术语“/和”是描述另一种关联对象关系,表示可以存在两种关系,例如,A/和B,可以表示:单独存在A,单独存在A和B两种情况,另外,本文中字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”关

系。

[0027] 还需要说明的是,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。

[0028] 请参阅图1-5,本发明提供了一种高效交换工作台的技术方案:包括驱动部件1、旋转底座2、旋转支座3和旋转支撑部件4;

[0029] 其中,旋转底座2包括底座侧台一21、连接臂22和底座侧台二23,底座侧台一21和连接臂22之间通过连接臂22固定连接,底座侧台一21和底座侧台二23之间相互平行;

[0030] 旋转支座3包括工作台一31和工作台二32,工作台一31和工作台二32的一端与底座侧台一21转动连接,工作台一31和工作台二32的另一端与底座侧台二23转动连接。

[0031] 驱动部件1包括驱动部件一11、驱动部件二12、驱动部件三13、驱动部件四14和驱动部件五15,驱动部件一11与底座侧台一21传动连接,驱动部件四14和驱动部件五15安装于底座侧台一21的外侧,驱动部件四14与工作台二32传动,驱动部件五15与工作台一31传动连接。

[0032] 驱动部件二12安装于工作台二32上,驱动部件二12安装于工作台一31上,驱动部件二12和驱动部件三13的数量均为两个。

[0033] 旋转支撑部件4包括旋转支撑部件一41、旋转支撑部件二42、旋转支撑部件三43,旋转支撑部件一41、旋转支撑部件二42、旋转支撑部件三43均安装于底座侧台二23的外侧,工作台一31与底座侧台二23之间通过旋转支撑部件一41转动连接,工作台二32和底座侧台二23之间通过旋转支撑部件三43转动连接。

[0034] 具体使用时,将夹具安装有驱动部件二12和驱动部件三13上,整个旋转底座2可以通过驱动部件一11进行驱动旋转的,使得工作台一31和工作台二32任意一个工作台朝向机床,使用此工作台进行工件加工,另一个工作台用于工件的装夹和下料,大大提供了生产效率,另外每个工作台上又有双旋转工位,可装夹双工件,也可大大提高加工效率,且可以配合机床进行五轴联动加工。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,其并非因此限制本实用新型的保护范围,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,通过常规的替代或者能够实现相同的功能在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下对这些实施例进行变化、修改、替换、整合和参数变更均落入本实用新型的保护范围内。

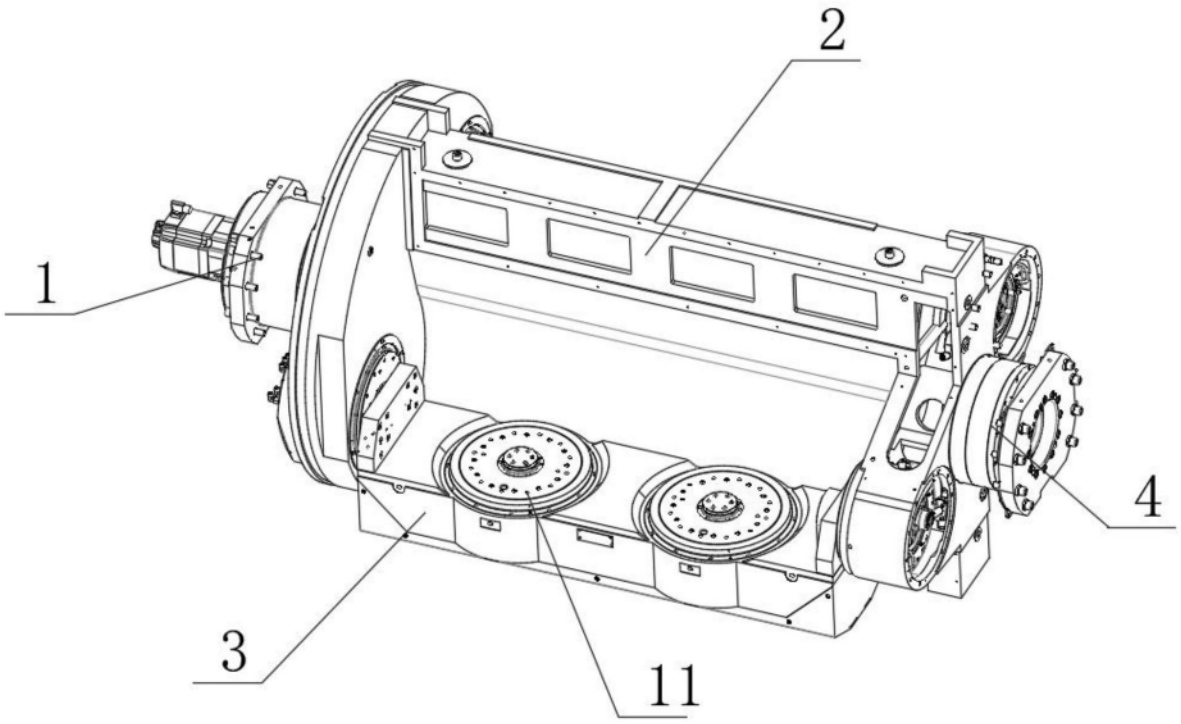


图1

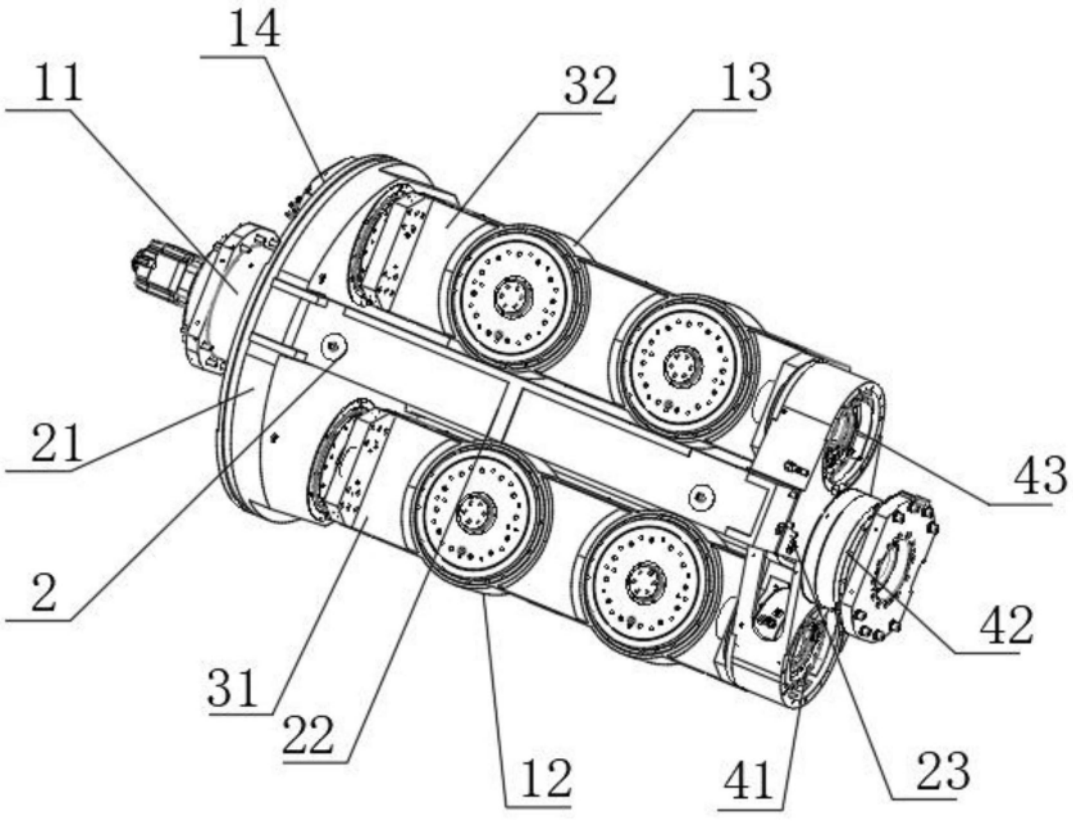


图2

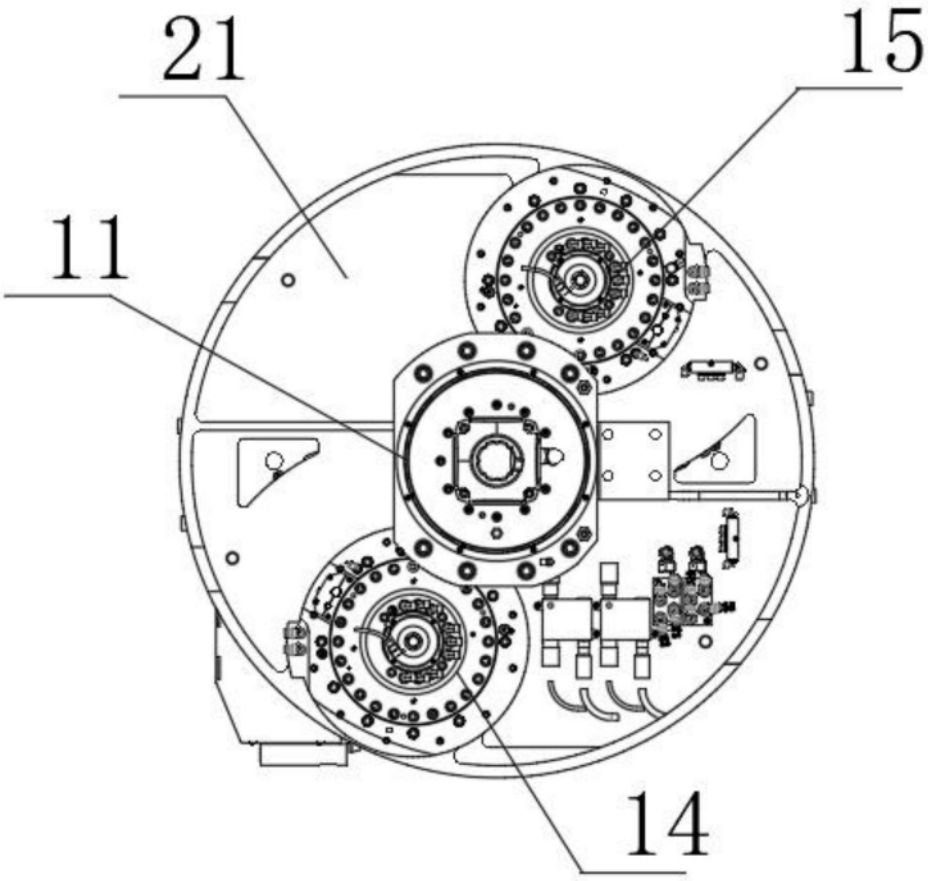


图3

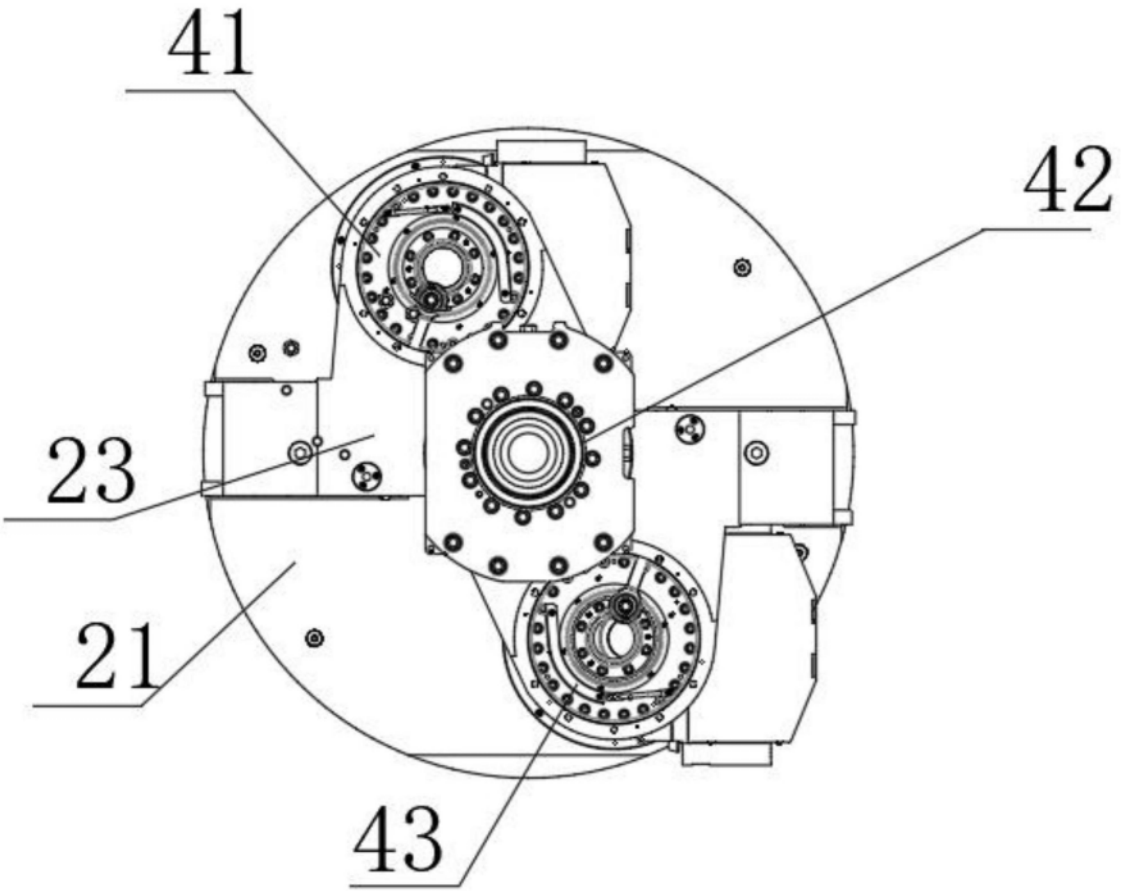


图4

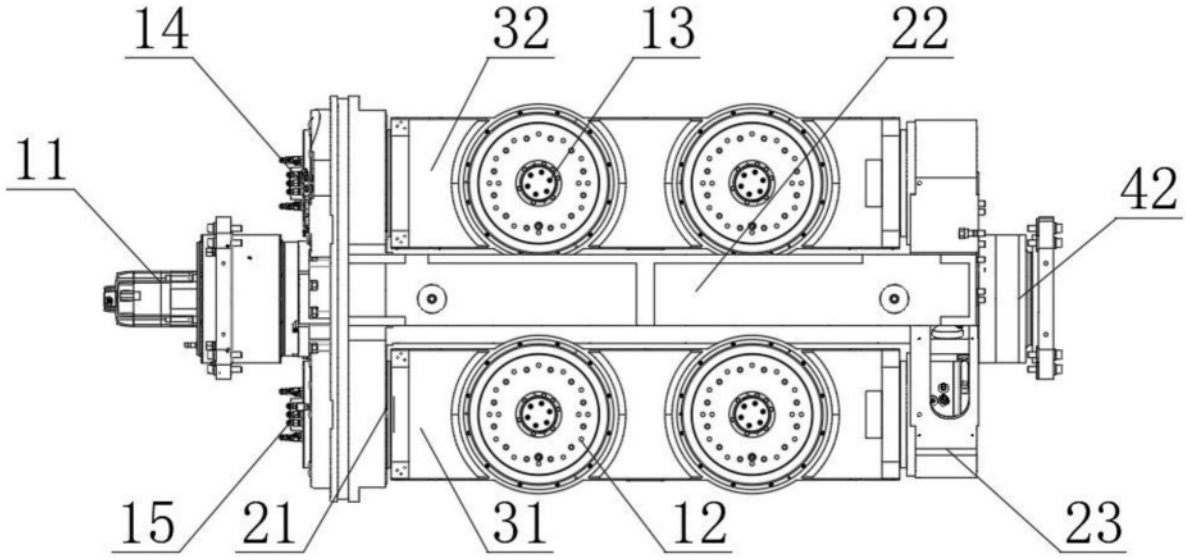


图5