(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222944961 U
(45)授权公告日 2025.06.06

(21)申请号 202421209120.8

(22)申请日 2024.05.30

(73)专利权人 泉州市顺辉数控科技有限公司
地址 362700 福建省泉州市石狮市宝盖镇宝盖科技园宝科路82号

(72)发明人 曾辉 曾凡勇 李海峰 林政慧

(74)专利代理机构 合肥东邦滋原专利代理事务所(普通合伙) 34155
专利代理师 王天马

(51)Int.Cl.
B23Q 1/25(2006.01)
B23Q 1/01(2006.01)

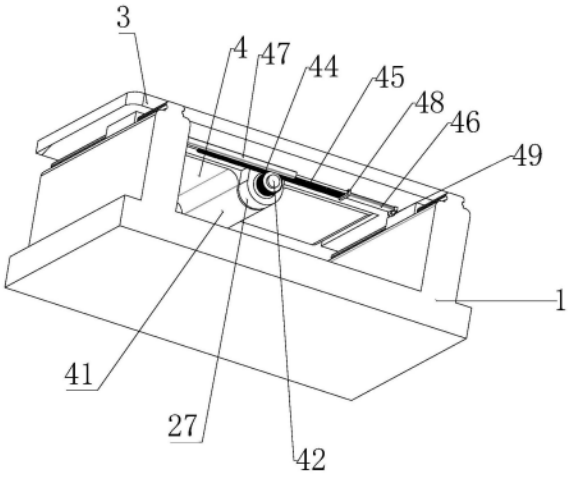
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

数控雕铣机加工平台

(57)摘要

本实用新型提供数控雕铣机加工平台,包括底座及安装在底座两侧的龙门支架、设置在龙门支架上的主轴箱,所述底座的上端滑动安装有架板,架板的中部开设有中空槽,架板位于中空槽内转动安装有工作台,所述工作台的下端中部固定设有轴柱,轴柱的两侧分别设有转轴,并通过转轴转动安装在架板对应的第一轴承座内。工作台安装在架板的中空槽内,并通过转轴转动安装在架板下端的第一轴承座内,架板的一侧固定设有驱动电缸,并通过驱动电缸控制齿条板在第二滑轨上移动,齿条板与旋转齿轮传动连接,以调节转轴的转动,从而调节工作台的旋转角度,用于摆正工作台上的产品,从而对产品的侧面进行加工,便于产品的连续加工,提高工作效率。



CN 222944961 U

1.数控雕铣机加工平台,包括底座及安装在底座两侧的龙门支架、设置在龙门支架上的主轴箱,所述底座的上端滑动安装有架板,其特征在于:架板的中部开设有中空槽,架板位于中空槽内转动安装有工作台,所述工作台的下端中部固定设有轴柱,轴柱的两侧分别设有转轴,并通过转轴转动安装在架板对应的第一轴承座内,所述工作台一侧的转轴与架板上的旋转组件连接,以控制工作台转动,从而调节产品的加工角度,工作台另一侧的转轴与制动器连接,以使工作台停止转动时能保证稳定性。

2.根据权利要求1所述的数控雕铣机加工平台,其特征在于:所述底座包括底板及设置在底板两侧的墙板,两侧墙板的上端分别安装有第一滑轨,所述架板的下端对应第一滑轨设有滑块,并通过滑块滑动安装在第一滑轨上,底板的上端设有驱动架板移动的位移组件。

3.根据权利要求2所述的数控雕铣机加工平台,其特征在于:所述位移组件包括设置在架板一侧下端的轴板及转动安装在底板上端的螺杆,所述螺杆的一端转动安装在第二轴承座上,另一端与位移电机传动连接,所述轴板的下端固定设有螺套,所述螺套套设于螺杆上,并与螺杆螺纹连接。

4.根据权利要求3所述的数控雕铣机加工平台,其特征在于:所述底板对应轴板分布设有若干个光电传感器,以通过光电传感器检测架板位置。

5.根据权利要求1所述的数控雕铣机加工平台,其特征在于:所述工作台水平设置时,工作台内置在中空槽内,工作台上分布设有若干组安装产品的夹槽。

6.根据权利要求5所述的数控雕铣机加工平台,其特征在于:所述旋转组件包括固定安装在对应转轴上的旋转齿轮及与旋转齿轮传动连接的齿条板,所述齿条板滑动安装在第二滑轨上,第二滑轨固定安装在架板的底部相应位置,架板位于第二滑轨的一侧固定设有驱动电缸,齿条板的一侧固定设有支板,所述驱动电缸的输出杆外端与支板固定连接,以控制齿条板在第二滑轨上移动调节,从而控制工作台的转动。

7.根据权利要求6所述的数控雕铣机加工平台,其特征在于:所述第二滑轨的两侧设有用于检测齿条板位置的到位传感器。

数控雕铣机加工平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控雕铣机技术领域,具体为一种数控雕铣机加工平台。

背景技术

[0002] 雕铣机既可以雕刻,也可铣削,是一种高效高精的数控机床,现有的龙门式数控雕铣机包括放置产品的工作台及设置在工作台上端用于对产品进行加工的主轴箱,主轴箱横向滑动安装在龙门支架上,以对工作台上的产品进行加工,现有的加工方式一般只能对产品的上端面进行加工,无法竖向对倾斜端面进行加工,需要将产品重新定位后,将原倾斜端面摆正,才能对倾斜端面进行加工,影响加工的连续性,导致加工操作繁琐,加工周期长,因此需要一种可以调节产品加工角度的加工平台。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所解决的技术问题在于提供一种可转动设置的数控雕铣机加工平台,以调节产品的加工角度,实现连续加工,解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 本实用新型所解决的技术问题采用以下技术方案来实现:数控雕铣机加工平台,包括底座及安装在底座两侧的龙门支架、设置在龙门支架上的主轴箱,所述底座的上端滑动安装有架板,架板的中部开设有中空槽,架板位于中空槽内转动安装有工作台,所述工作台的下端中部固定设有轴柱,轴柱的两侧分别设有转轴,并通过转轴转动安装在架板对应的第一轴承座内,所述工作台一侧的转轴与架板上的旋转组件连接,以控制工作台转动,从而调节产品的加工角度,工作台另一侧的转轴与制动器连接,以使工作台停止转动时能保证稳定性。

[0005] 作为本实用新型进一步方案:

[0006] 所述底座包括底板及设置在底板两侧的墙板,两侧墙板的上端分别安装有第一滑轨,所述架板的下端对应第一滑轨设有滑块,并通过滑块滑动安装在第一滑轨上,底板的上端设有驱动架板移动的位移组件。

[0007] 作为本实用新型进一步方案:

[0008] 所述位移组件包括设置在架板一侧下端的轴板及转动安装在底板上端的螺杆,所述螺杆的一端转动安装在第二轴承座上,另一端与位移电机传动连接,所述轴板的下端固定设有螺套,所述螺套套设于螺杆上,并与螺杆螺纹连接。

[0009] 作为本实用新型进一步方案:

[0010] 所述底板对应轴板分布设有若干个光电传感器,以通过光电传感器检测架板位置。

[0011] 作为本实用新型进一步方案:

[0012] 所述工作台水平设置时,工作台内置在中空槽内,工作台上分布设有若干组安装产品的夹槽。

[0013] 作为本实用新型进一步方案:

[0014] 所述旋转组件包括固定安装在对应转轴上的旋转齿轮及与旋转齿轮传动连接的齿条板,所述齿条板滑动安装在第二滑轨上,第二滑轨固定安装在架板的底部相应位置,架板位于第二滑轨的一侧固定设有驱动电缸,齿条板的一侧固定设有支板,所述驱动电缸的输出杆外端与支板固定连接,以控制齿条板在第二滑轨上移动调节,从而控制工作台的转动。

[0015] 作为本实用新型进一步方案:

[0016] 所述第二滑轨的两侧设有用于检测齿条板位置的到位传感器。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:工作台安装在架板的中空槽内,并通过转轴转动安装在架板下端的第一轴承座内,架板的一侧固定设有驱动电缸,并通过驱动电缸控制齿条板在第二滑轨上移动,齿条板与旋转齿轮传动连接,以调节转轴的转动,从而调节工作台的旋转角度,用于摆正工作台上的产品,从而对产品的侧面进行加工,便于产品的连续加工,提高工作效率。架板通过两侧墙板抬起,以使工作台的下端悬空,便于工作台的转动。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的位移组件安装结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的旋转组件安装结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的制动器安装结构示意图;

[0022] 图中标识:1、龙门支架;2、底座;3、架板;4、工作台;11、主轴箱;20、光电传感器;21、底板;22、墙板;23、第一滑轨;24、滑块;25、轴板;26、螺杆;27、第二轴承座;28、位移电机;29、螺套;31、第一轴承座;41、轴柱;42、转轴;43、制动器;44、旋转齿轮;45、齿条板;46、第二滑轨;47、驱动电缸;48、支板;49、到位传感器。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的实现技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本实用新型。

[0024] 如图1～4所示,

[0025] 本实施例提供了数控雕铣机加工平台,包括底座2及安装在底座2两侧的龙门支架1、设置在龙门支架1上的主轴箱11,所述底座2的上端滑动安装有架板3,架板3的中部开设有中空槽,架板3位于中空槽内转动安装有工作台4,所述工作台4的下端中部固定设有轴柱41,轴柱41的两侧分别设有转轴42,并通过转轴42转动安装在架板3对应的第一轴承座31内,所述工作台4一侧的转轴42与架板3上的旋转组件连接,以控制工作台4转动,从而调节产品的加工角度,工作台4另一侧的转轴42与制动器43连接,以使工作台4停止转动时能保证稳定性。

[0026] 本实施例中,底座2包括底板21及设置在底板21两侧的墙板22,两侧墙板22的上端分别安装有第一滑轨23,所述架板3的下端对应第一滑轨23设有滑块24,并通过滑块24滑动安装在第一滑轨23上,底板21的上端设有驱动架板3移动的位移组件。

[0027] 所述位移组件包括设置在架板3一侧下端的轴板25及转动安装在底板21上端的螺

杆26,所述螺杆26的一端转动安装在第二轴承座27上,另一端与位移电机28传动连接,所述轴板25的下端固定设有螺套29,所述螺套29套设于螺杆26上,并与螺杆26螺纹连接。位移电机28控制螺杆26转动,以通过螺杆26带动螺套29移动,从而带动架板3沿第一滑轨23移动。所述底板21对应轴板25分布设有若干个光电传感器20,以通过光电传感器20检测架板3位置。

[0028] 本实施例中,工作台4水平设置时,工作台4内置在中空槽内,工作台4上分布设有若干组安装产品的夹槽。所述旋转组件包括固定安装在对应转轴42上的旋转齿轮44及与旋转齿轮44传动连接的齿条板45,所述齿条板45滑动安装在第二滑轨46上,第二滑轨46固定安装在架板3的底部相应位置,架板3位于第二滑轨46的一侧固定设有驱动电缸47,齿条板45的一侧固定设有支板48,所述驱动电缸47的输出杆外端与支板48固定连接,以控制齿条板45在第二滑轨46上移动调节,从而控制工作台4的转动。所述第二滑轨46的两侧设有用于检测齿条板位置的到位传感器49。

[0029] 本实用新型的工作原理为:工作台4安装在架板3的中空槽内,并通过转轴42转动安装在架板3下端的第一轴承座31内,架板3的一侧固定设有驱动电缸,并通过驱动电缸控制齿条板在第二滑轨上移动,齿条板与旋转齿轮传动连接,以调节转轴42的转动,从而调节工作台4的旋转角度,用于摆正工作台4上的产品,从而对产品的侧面进行加工,便于产品的连续加工,提高工作效率。架板3通过两侧墙板22抬起,以使工作台4的下端悬空,便于工作台4的转动。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型的要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。需要说明的是,在本文中,如若存在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,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

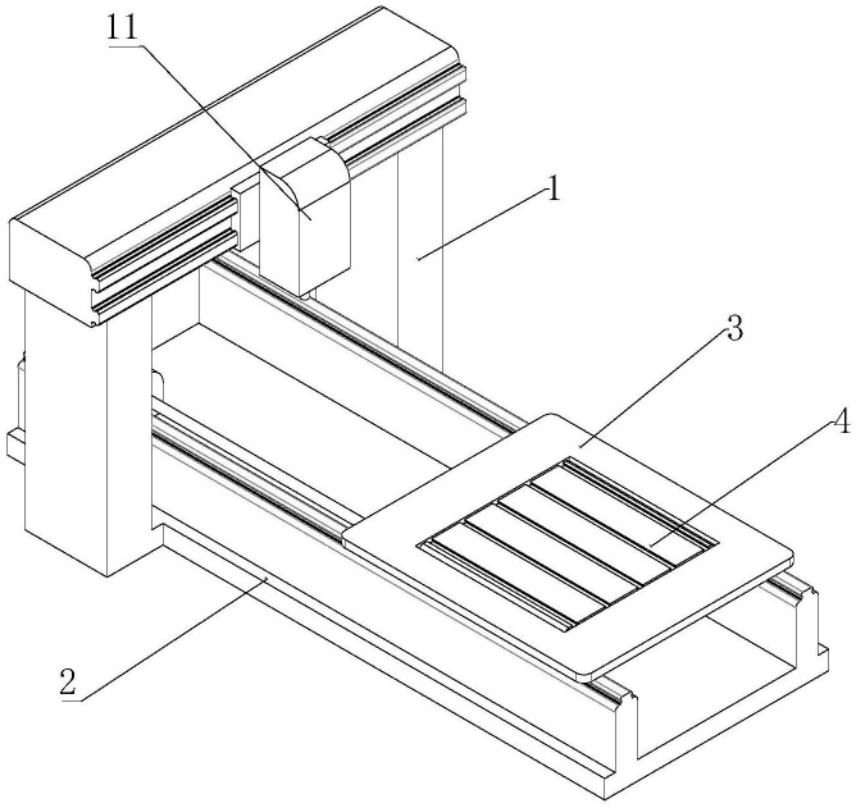


图1

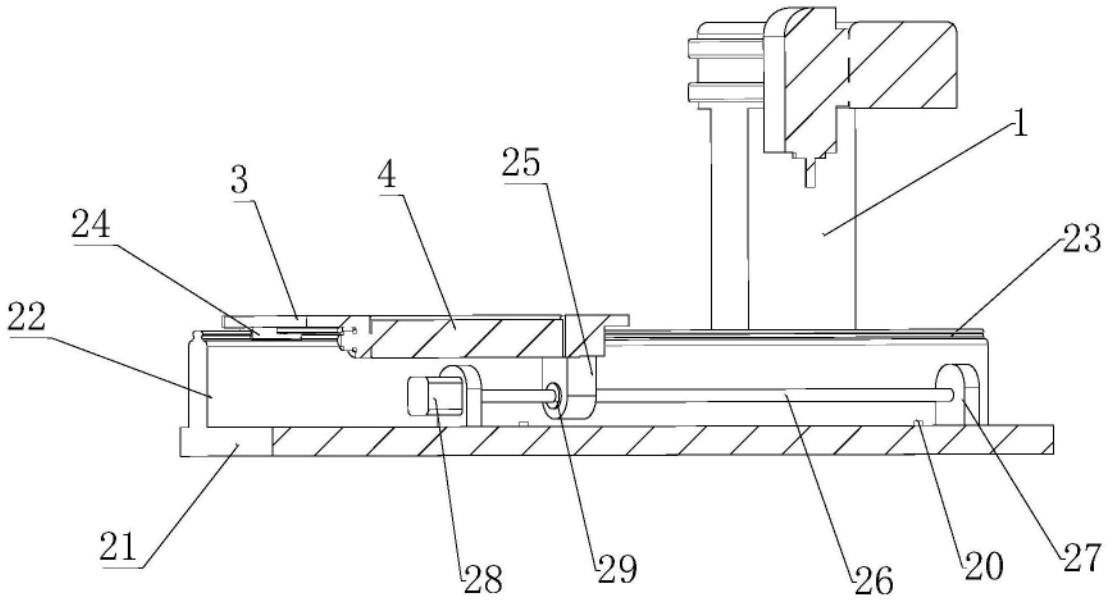


图2

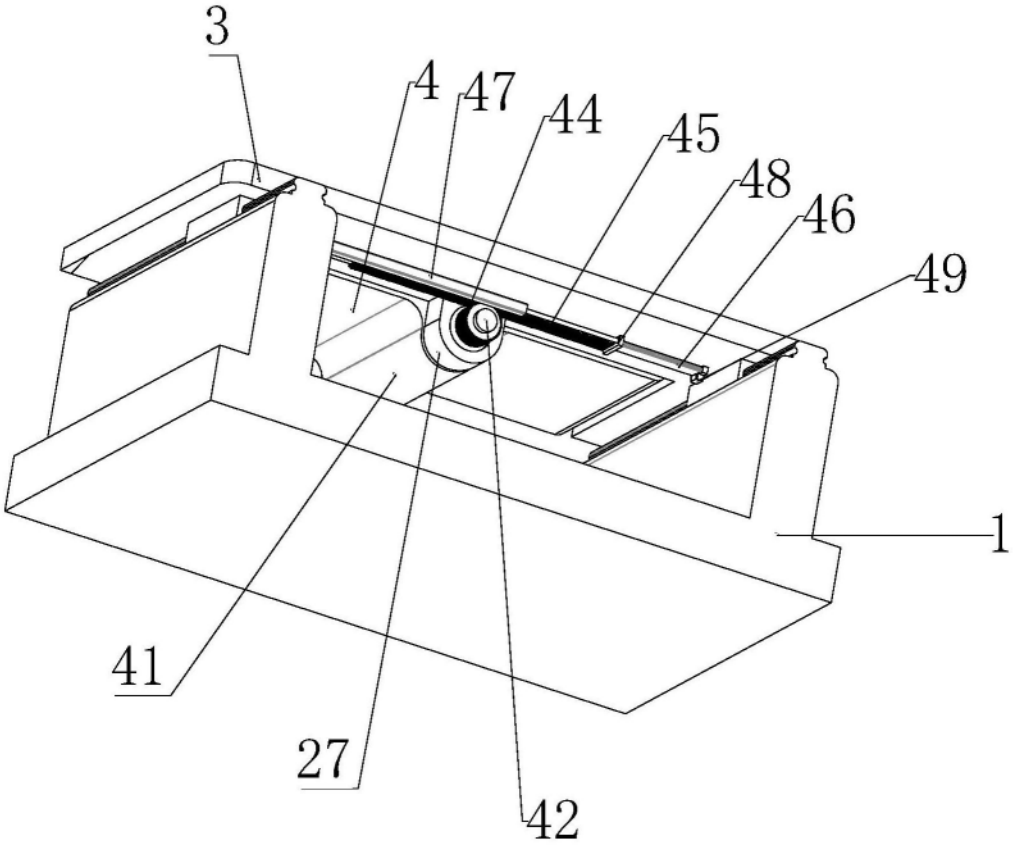


图3

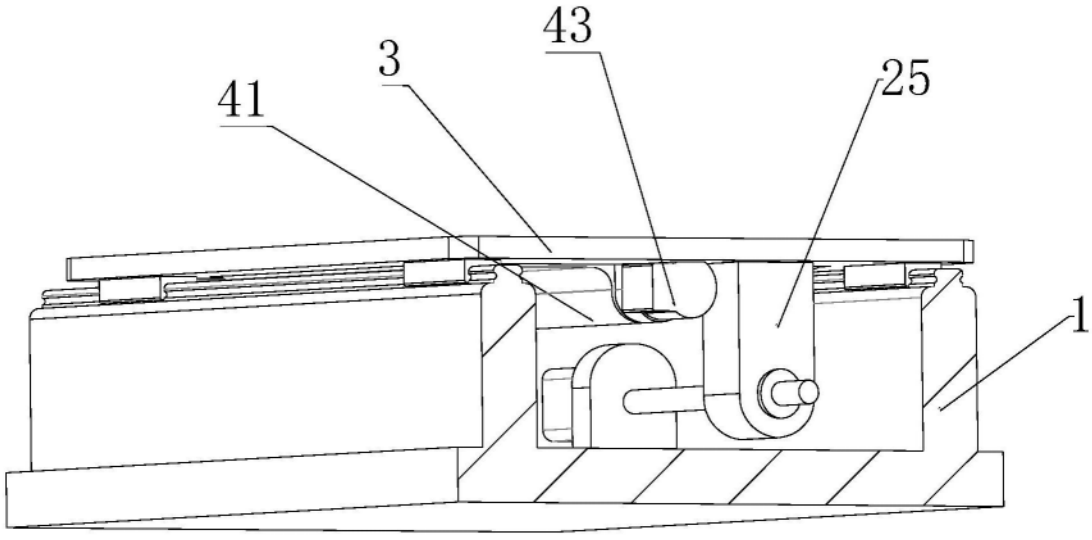


图4