

1. 一种数控工具磨床工件液压支撑装置,包括底座(1)、液压缸(2)、安装块(4)、支撑片(5)和支架(6),其特征在于:所述底座(1)的顶端固定连接连接有连接架(102),且连接架(102)内部的两侧皆设置有通槽(101),所述连接架(102)的内部安装有液压缸(2),且液压缸(2)的顶端设置有安装块(4),所述安装块(4)的顶端活动连接有支撑片(5),且支撑片(5)的底端固定连接连接有卡块(501),所述安装块(4)的两侧皆固定连接连接有支架(6),且支架(6)的一侧固定连接连接有固定板(601),所述连接架(102)外部的两侧皆固定连接连接有连接板(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种数控工具磨床工件液压支撑装置,其特征在于:所述连接板(3)的内部固定连接连接有螺旋套(303),且螺旋套(303)的内部活动连接有螺旋杆(302)。

3. 根据权利要求2所述的一种数控工具磨床工件液压支撑装置,其特征在于:所述螺旋杆(302)的底端固定连接连接有转盘(301),且螺旋杆(302)的顶端活动连接有顶板(304)。

4. 根据权利要求1所述的一种数控工具磨床工件液压支撑装置,其特征在于:所述安装块(4)内部的两侧皆设置有限位槽(402),且安装块(4)内部两侧的中间位置皆设置有限位孔(401)。

5. 根据权利要求1所述的一种数控工具磨床工件液压支撑装置,其特征在于:所述卡块(501)一侧的中间位置固定连接连接有固定螺母(502),且固定螺母(502)的内部活动连接有有限位螺栓(503),所述固定螺母(502)的内部设置有内螺纹,且限位螺栓(503)的外部设置有与其内螺纹匹配的外螺纹。

6. 根据权利要求1所述的一种数控工具磨床工件液压支撑装置,其特征在于:所述支架(6)的底端固定连接连接有导杆(602),且导杆(602)的底端固定连接连接有导向滑块(603),所述导向滑块(603)滑动连接于通槽(101)的内部。

一种数控工具磨床工件液压支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压支撑装置技术领域,具体为一种数控工具磨床工件液压支撑装置。

背景技术

[0002] 磨床是一种对工件表面进行研磨加工的设备,主要用于研磨工件中的高精度平面、内外圆柱面、圆锥面、球面、螺纹面等其它型面,在数控工具磨床工件的提升中会用到液压支撑装置,现有的数控工具磨床工件液压支撑装置,在使用过程中还存在许多问题,具体问题如下所述:

[0003] 1、现有的数控工具磨床工件液压支撑装置,在使用过程中,没有设置导向结构,移动中的运动精度不能保证;

[0004] 2、现有的数控工具磨床工件液压支撑装置,在使用过程中,没有设置限位结构,液压缸会受到压力负荷;

[0005] 3、现有的数控工具磨床工件液压支撑装置,在使用过程中,支撑片的拆装操作复杂,使对其更换使用时较为不便。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种数控工具磨床工件液压支撑装置,以解决上述背景技术中提出的移动中的运动精度不能保证,没有设置限位结构,支撑片的拆装操作复杂等问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种数控工具磨床工件液压支撑装置,包括底座、液压缸、安装块、支撑片和支架,所述底座的顶端固定连接连接有连接架,且连接架内部的两侧皆设置有通槽,所述连接架的内部安装有液压缸,且液压缸的顶端设置有安装块,所述安装块的顶端活动连接有支撑片,且支撑片的底端固定连接连接有卡块,所述安装块的两侧皆固定连接连接有支架,且支架的一侧固定连接连接有固定板,所述连接架外部的两侧皆固定连接连接有连接板。

[0008] 优选的,所述连接板的内部固定连接连接有螺旋套,且螺旋套的内部活动连接有螺旋杆。

[0009] 优选的,所述螺旋杆的底端固定连接连接有转盘,且螺旋杆的顶端活动连接有顶板。

[0010] 优选的,所述安装块内部的两侧皆设置有限位槽,且安装块内部两侧的中间位置皆设置有限位孔。

[0011] 优选的,所述卡块一侧的中间位置固定连接连接有固定螺母,且固定螺母的内部活动连接有限位螺栓,所述固定螺母的内部设置有内螺纹,且限位螺栓的外部设置有与其内螺纹匹配的外螺纹。

[0012] 优选的,所述支架的底端固定连接连接有导杆,且导杆的底端固定连接连接有导向滑块,所述导向滑块滑动连接于通槽的内部。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] (1) 该种数控工具磨床工件液压支撑装置,通过在导杆的底端固定连接的导向滑块,液压缸推动安装块向上移动过程中,安装块会带动支撑片对磨床工件进行支撑,且安装块会带动支架相应的移动,使支架可以通过导杆带动导向滑块在通槽内部滑动,从而实现支撑片对磨床工件支撑过程中的导向作用,保证了上下移动时的运动精度。

[0015] (2) 该种数控工具磨床工件液压支撑装置,通过在连接架的两侧固定连接的连接板,当液压缸推动支撑片移动对磨床工件支撑过程中,磨床工件会对顶升到一个固定高度,此时可以转动转盘带动螺旋杆转动,使螺旋杆可以在螺旋套内部移动,且使螺旋杆可以推动顶板对固定板进行挤压,从而使顶板可以对固定板进行支撑,从而实现对磨床工件的支撑,则此时可以解除支撑过程中液压缸的受到的负荷。

[0016] (3) 该种数控工具磨床工件液压支撑装置,通过在安装块的两侧设置的限位槽,可以选择合适的支撑片,然后使支撑片可以带动卡块卡入限位槽的外部,此时可以在固定螺母内部转动限位螺栓,则限位螺栓可以在固定螺母内部移动,并使限位螺栓可以插入限位孔内部,从而实现支撑片的固定安装,同理可对其拆卸,则可以选择合适的支撑片进行使用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的正面剖视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的正视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的安装块俯视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的卡块侧视结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;101、通槽;102、连接架;2、液压缸;3、连接板;301、转盘;302、螺旋杆;303、螺旋套;304、顶板;4、安装块;401、限位孔;402、限位槽;5、支撑片;501、卡块;502、固定螺母;503、限位螺栓;6、支架;601、固定板;602、导杆;603、导向滑块。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:一种数控工具磨床工件液压支撑装置,包括底座1、液压缸2、安装块4、支撑片5和支架6,底座1的顶端固定连接连接架102,且连接架102内部的两侧皆设置有通槽101,连接架102的内部安装有液压缸2,且液压缸2的顶端设置有安装块4,安装块4内部的两侧皆设置有限位槽402,且安装块4内部两侧的中间位置皆设置有限位孔401,安装块4的顶端活动连接有支撑片5,且支撑片5的底端固定连接有卡块501,卡块501一侧的中间位置固定连接有固定螺母502,且固定螺母502的内部活动连接有限位螺栓503,固定螺母502的内部设置有内螺纹,且限位螺栓503的外部设置有与其内螺纹匹配的外螺纹,支撑片5可以带动卡块501卡入限位槽402的外部,此时可以在固定螺母502内部转动限位螺栓503,则限位螺栓503可以在固定螺母502内部移动,并使限位螺栓503可以插入限位孔401内部,从而实现支撑片5的固定安装;

[0024] 安装块4的两侧皆固定连接有支架6,且支架6的一侧固定连接有固定板601,支架6的底端固定连接有导杆602,且导杆602的底端固定连接有导向滑块603,导向滑块603滑动连接于通槽101的内部,支架6可以通过导杆602带动导向滑块603在通槽101内部滑动,从而实现支撑片5对磨床工件支撑过程中的导向作用,保证了上下移动时的运动精度;

[0025] 连接架102外部的两侧皆固定连接有连接板3,连接板3的内部固定连接有螺旋套303,且螺旋套303的内部活动连接有螺旋杆302,螺旋杆302的底端固定连接有转盘301,且螺旋杆302的顶端活动连接有顶板304,可以转动转盘301带动螺旋杆302转动,使螺旋杆302可以在螺旋套303内部移动,且使螺旋杆302可以推动顶板304对固定板601进行挤压,从而使顶板304可以对固定板601进行支撑,从而实现对磨床工件的支撑,则此时可以解除支撑过程中液压缸2的受到的负荷。

[0026] 工作原理:使用时,可以选择合适的支撑片5,然后使支撑片5可以带动卡块501卡入限位槽402的外部,此时可以在固定螺母502内部转动限位螺栓503,则限位螺栓503可以在固定螺母502内部移动,并使限位螺栓503可以插入限位孔401内部,从而实现支撑片5的固定安装,液压缸2推动安装块4向上移动过程中,安装块4会带动支撑片5对磨床工件进行支撑,且安装块4会带动支架6相应的移动,使支架6可以通过导杆602带动导向滑块603在通槽101内部滑动,从而实现支撑片5对磨床工件支撑过程中的导向作用,保证了上下移动时的运动精度,当液压缸2推动支撑片5移动对磨床工件支撑过程中,磨床工件会对顶升到一个固定高度,此时可以转动转盘301带动螺旋杆302转动,使螺旋杆302可以在螺旋套303内部移动,且使螺旋杆302可以推动顶板304对固定板601进行挤压,从而使顶板304可以对固定板601进行支撑,从而实现对磨床工件的支撑,则此时可以解除支撑过程中液压缸2的受到的负荷。

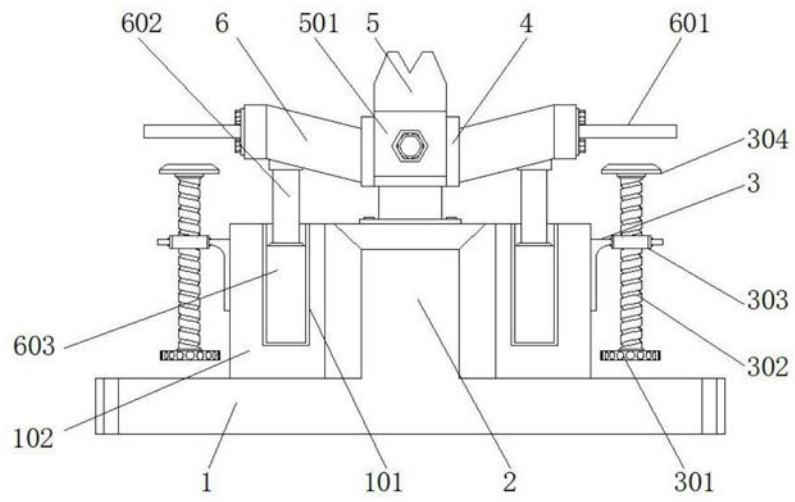


图1

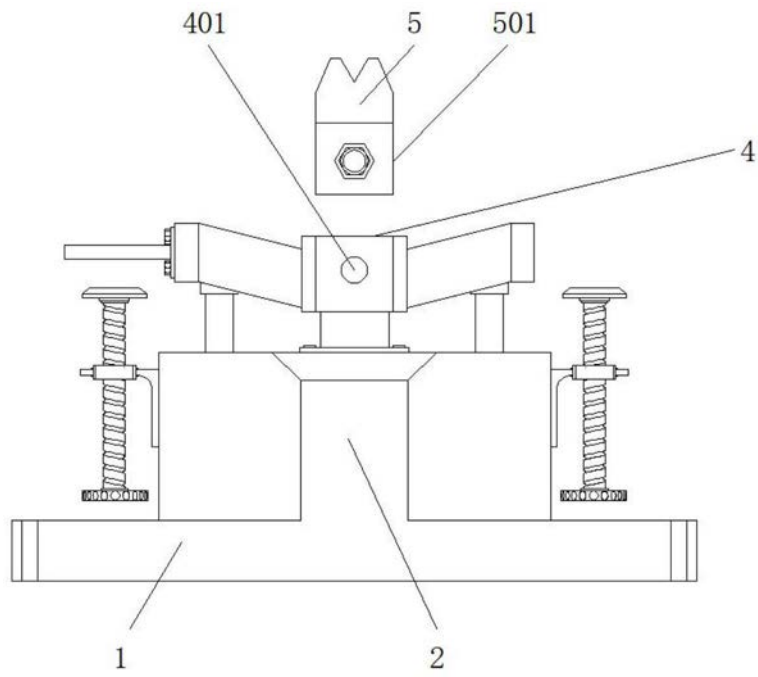


图2

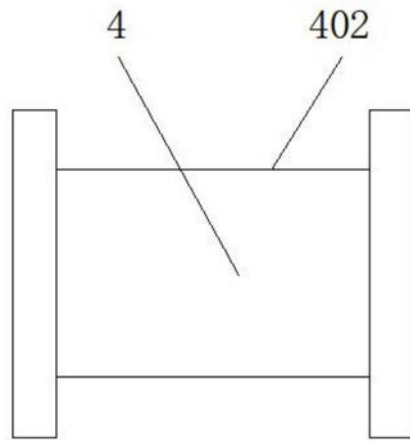


图3

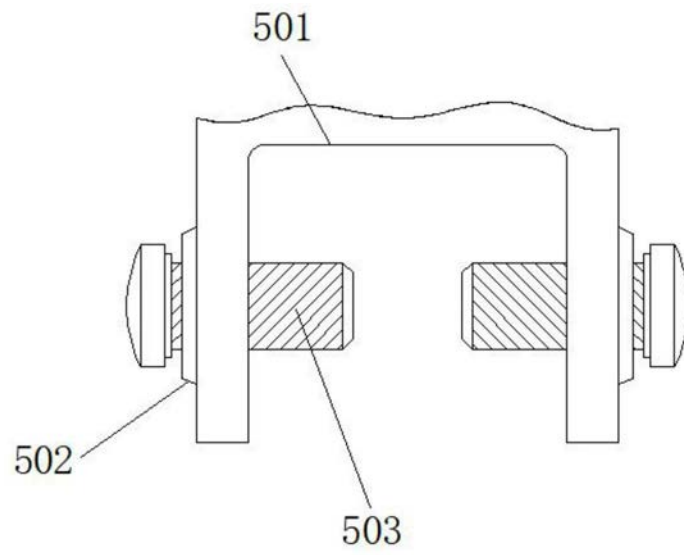


图4