



(21) 申请号 202421468230.6

(22) 申请日 2024.06.26

(73) 专利权人 昆山金力达机械科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市昆山市千灯镇
支浦路7号

(72) 发明人 燕慧淘 孙大峰 葛建平

(74) 专利代理机构 苏州尚汇专利代理事务所
(普通合伙) 32809

专利代理师 桑耀

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

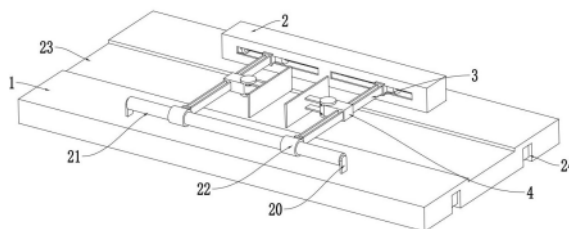
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种数控加工中心阀块多面加工的装夹装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种数控加工中心阀块多面加工的装夹装置,包括基板和控制机构,所述控制机构设于基板顶部一侧,所述控制机构侧面上对称移动设有控制板,所述控制板侧面上设有转动机构,本实用新型通过转动机构控制夹板转动,调整夹板的角度,便于对倾斜侧面进行夹持,同时可以对平面进行夹持,可以加工不同种类的阀块,解决了背景技术中提出的只能针对两侧为平面的阀块,无法满足针对一侧或者两侧为倾斜的阀块进行夹持固定的问题。



1. 一种数控加工中心阀块多面加工的装夹装置,其特征在于,包括基板(1)和控制机构(2),所述控制机构(2)设于基板(1)顶部一侧,所述控制机构(2)侧面上对称移动设有控制板(3),所述控制板(3)侧面上设有转动机构(4);

所述转动机构(4)包括套板(5)、转动电机(6)、旋转杆(7)、第二齿轮(8)、转动板(9)、夹板(10)、转动仓(11)和第一齿轮(12),所述套板(5)固定套接于控制板(3)上,所述转动仓(11)设于套板(5)侧面上,所述转动电机(6)设于转动仓(11)内壁侧面上,所述第一齿轮(12)固定连接于转动电机(6),所述旋转杆(7)旋转设于转动仓(11)内,所述第二齿轮(8)啮合连接于第一齿轮(12)且套接于旋转杆(7)上,所述转动板(9)一端固定设于旋转杆(7)上,所述转动板(9)另一端旋转贯穿转动仓(11)远离转动电机(6)的侧壁上,所述夹板(10)设于转动板(9)侧面上且设于转动仓(11)外侧。

2. 根据权利要求1所述的数控加工中心阀块多面加工的装夹装置,其特征在于,所述转动板(9)设有两组,所述转动板(9)分别设于第二齿轮(8)上下。

3. 根据权利要求1所述的数控加工中心阀块多面加工的装夹装置,其特征在于,所述控制机构(2)包括驱动电机(13)、驱动仓(14)、丝杠螺母(15)、固定块(16)和双向丝杠(17),所述驱动仓(14)设于基板(1)一侧,所述驱动电机(13)设于驱动仓(14)内壁侧面上,所述固定块(16)设于驱动仓(14)远离驱动电机(13)的一侧,所述双向丝杠(17)一端旋转设于固定块(16)内,所述双向丝杠(17)另一端固定连接于驱动电机(13),所述丝杠螺母(15)对称套接于双向丝杠(17)上,所述丝杠螺母(15)连接于控制板(3)设置。

4. 根据权利要求3所述的数控加工中心阀块多面加工的装夹装置,其特征在于,所述驱动仓(14)靠近控制板(3)的侧壁对称设有开口(18),所述丝杠螺母(15)和控制板(3)之间设有滑块(19),所述滑块(19)滑动设于开口(18)内。

5. 根据权利要求3所述的数控加工中心阀块多面加工的装夹装置,其特征在于,所述基板(1)顶部远离驱动仓(14)的一侧对称设有侧板(20),所述侧板(20)之间设有承托杆(21),所述承托杆(21)上移动套接设有移动套管(22),所述移动套管(22)固定连接于控制板(3)。

6. 根据权利要求5所述的数控加工中心阀块多面加工的装夹装置,其特征在于,所述基板(1)顶部中心处内嵌设有沉积槽(23),所述沉积槽(23)设于驱动仓(14)和侧板(20)之间,所述沉积槽(23)设于转动机构(4)正下方。

7. 根据权利要求1所述的数控加工中心阀块多面加工的装夹装置,其特征在于,所述基板(1)两侧下设有安装槽(24)。

8. 根据权利要求1所述的数控加工中心阀块多面加工的装夹装置,其特征在于,所述转动板(9)位于基板(1)上方。

一种数控加工中心阀块多面加工的装夹装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于阀块装夹技术领域,特别涉及一种数控加工中心阀块多面加工的装夹装置。

背景技术

[0002] 数控加工中心是一种功能较全的数控加工机床;是世界上产量最高、应用最广泛的数控机床之一。数控加工中心是一种带有刀库并能自动更换刀具,对工件能够在一定的范围内进行多种加工操作的数控机床,数控加工中心加工阀块时,需要利用夹装装置对阀块进行夹紧。

[0003] 现有公开号为CN218081593U的中国专利公开了一种数控加工中心阀块多面加工的装夹装置,通过冲孔设备对阀块进行钻孔,当需要对阀块的其它位置进行冲孔时,控制电机驱动螺纹丝杆旋转,使得滑块带动夹装台和阀块水平移动,从而改变阀块的位置,使得冲孔设备能够对阀块的不同位置进行冲孔,能够便于调节阀块的位置,提高加工效率。

[0004] 上述专利方案通过两组阻挡部从阀块两侧进行固定夹持,但是只能针对两侧为平面的阀块,无法满足针对一侧或者两侧为倾斜的阀块进行夹持固定,为此,提出一种数控加工中心阀块多面加工的装夹装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术中只能针对两侧为平面的阀块,无法满足针对一侧或者两侧为倾斜的阀块进行夹持固定的问题,提供一种通过转动机构控制夹板转动,调整夹板的角度,便于对倾斜侧面进行夹持,同时可以对平面进行夹持,可以加工不同种类的阀块的数控加工中心阀块多面加工的装夹装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供一种数控加工中心阀块多面加工的装夹装置,包括基板和控制机构,所述控制机构设于基板顶部一侧,所述控制机构侧面上对称移动设有控制板,所述控制板侧面上设有转动机构。

[0007] 优选的,所述转动机构包括套板、转动电机、旋转杆、第二齿轮、转动板、夹板、转动仓和第一齿轮,所述套板固定套接于控制板上,所述转动仓设于套板侧面上,所述转动电机设于转动仓内壁侧面上,所述第一齿轮固定连接于转动电机,所述旋转杆旋转设于转动仓内,所述第二齿轮啮合连接于第一齿轮且套接于旋转杆上,所述转动板一端固定设于旋转杆上,所述转动板另一端旋转贯穿转动仓远离转动电机的侧壁上,所述夹板设于转动板侧面上且设于转动仓外侧。

[0008] 优选的,所述转动板设有两组,所述转动板分别设于第二齿轮上下。

[0009] 优选的,所述控制机构包括驱动电机、驱动仓、丝杠螺母、固定块和双向丝杠,所述驱动仓设于基板一侧,所述驱动电机设于驱动仓内壁侧面上,所述固定块设于驱动仓远离驱动电机的一侧,所述双向丝杠一端旋转设于固定块内,所述双向丝杠另一端固定连接于驱动电机,所述丝杠螺母对称套接于双向丝杠上,所述丝杠螺母连接于控制板设置。

[0010] 优选的,所述驱动仓靠近控制板的侧壁对称设有开口,所述丝杠螺母和控制板之间设有滑块,所述滑块滑动设于开口内。

[0011] 优选的,所述基板顶部远离驱动仓的一侧对称设有侧板,所述侧板之间设有承托杆,所述承托杆上移动套接设有移动套管,所述移动套管固定连接于控制板。

[0012] 优选的,所述基板顶部中心处内嵌设有沉积槽,所述沉积槽设于驱动仓和侧板之间,所述沉积槽设于转动机构正下方。

[0013] 优选的,所述转动板位于基板上。

[0014] 优选的,所述基板两侧下设有安装槽。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型通过转动机构控制夹板转动,调整夹板的角度,便于对倾斜侧面进行夹持,同时可以对平面进行夹持,可以加工不同种类的阀块,解决了背景技术中提出的只能针对两侧为平面的阀块,无法满足针对一侧或者两侧为倾斜的阀块进行夹持固定的问题。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型数控加工中心阀块多面加工的装夹装置的整体结构示意图。

[0018] 图2是图1中转动机构的内部结构图。

[0019] 图3是图1中控制机构的内部结构图。

[0020] 图中:1、基板;2、控制机构;3、控制板;4、转动机构;5、套板;6、转动电机;7、旋转杆;8、第二齿轮;9、转动板;10、夹板;11、转动仓;12、第一齿轮;13、驱动电机;14、驱动仓;15、丝杠螺母;16、固定块;17、双向丝杠;18、开口;19、滑块;20、侧板;21、承托杆;22、移动套管;23、沉积槽;24、安装槽。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图1-3,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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实用新型,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、特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 本实施例提供一种数控加工中心阀块多面加工的装夹装置,包括基板1和控制机构2,控制机构2设于基板1顶部一侧,控制机构2侧面上对称移动设有控制板3,控制板3侧面上设有转动机构4,基板1两侧下设有安装槽24。

[0024] 在一个实施例中,具体的,转动机构4包括套板5、转动电机6、旋转杆7、第二齿轮8、转动板9、夹板10、转动仓11和第一齿轮12,套板5固定套接于控制板3上,转动仓11设于套板5侧面上,转动电机6设于转动仓11内壁侧面上,第一齿轮12固定连接于转动电机6,旋转杆7旋转设于转动仓11内,第二齿轮8啮合连接于第一齿轮12且套接于旋转杆7上,转动板9一端

固定设于旋转杆7上,转动板9另一端旋转贯穿转动仓11远离转动电机6的侧壁上,夹板10设于转动板9侧面上且设于转动仓11外侧。

[0025] 在一个实施例中,具体的,转动板9设有两组,转动板9分别设于第二齿轮8上下。

[0026] 在一个实施例中,具体的,控制机构2包括驱动电机13、驱动仓14、丝杠螺母15、固定块16和双向丝杠17,驱动仓14设于基板1一侧,驱动电机13设于驱动仓14内壁侧面上,固定块16设于驱动仓14远离驱动电机13的一侧,双向丝杠17一端旋转设于固定块16内,双向丝杠17另一端固定连接于驱动电机13,丝杠螺母15对称套接于双向丝杠17上,丝杠螺母15连接于控制板3设置。

[0027] 在一个实施例中,具体的,驱动仓14靠近控制板3的侧壁对称设有开口18,丝杠螺母15和控制板3之间设有滑块19,滑块19滑动设于开口18内。

[0028] 在一个实施例中,具体的,基板1顶部远离驱动仓14的一侧对称设有侧板20,侧板20之间设有承托杆21,承托杆21上移动套接设有移动套管22,移动套管22固定连接于控制板3。

[0029] 在一个实施例中,具体的,基板1顶部中心处内嵌设有沉积槽23,沉积槽23设于驱动仓14和侧板20之间,沉积槽23设于转动机构4正下方。

[0030] 在一个实施例中,具体的,转动板9位于基板1上方。

[0031] 本实施例中数控加工中心阀块多面加工的装夹装置的工作过程如下:将阀块放置在沉积槽23内且位于夹板10之间,之后启动驱动电机13,驱动电机13带动双向丝杠17转动,双向丝杠17带动两侧的丝杠螺母15朝向阀块方向移动,即控制转动机构4朝向阀块方向移动,然后启动转动电机6,转动电机6带动第一齿轮12旋转,第一齿轮12通过第二齿轮8带动旋转杆7、转动板9和夹板10转动,使夹板10变为倾斜状态,夹板10与阀块的侧面平行,之后驱动电机13控制夹板10和阀块侧面接触,完成阀块的夹持。

[0032] 以上内容仅仅是对本实用新型的结构所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

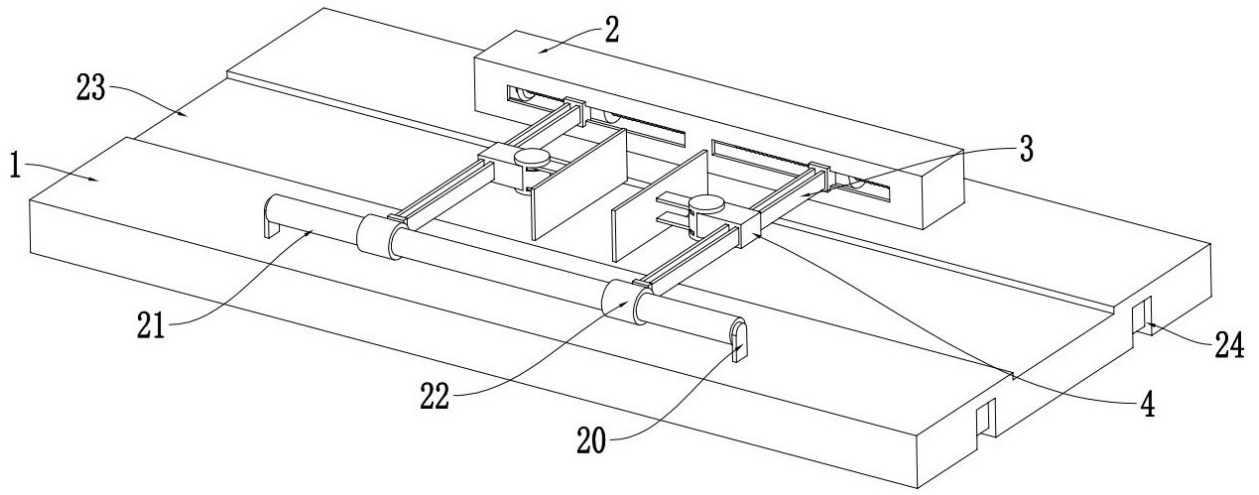


图 1

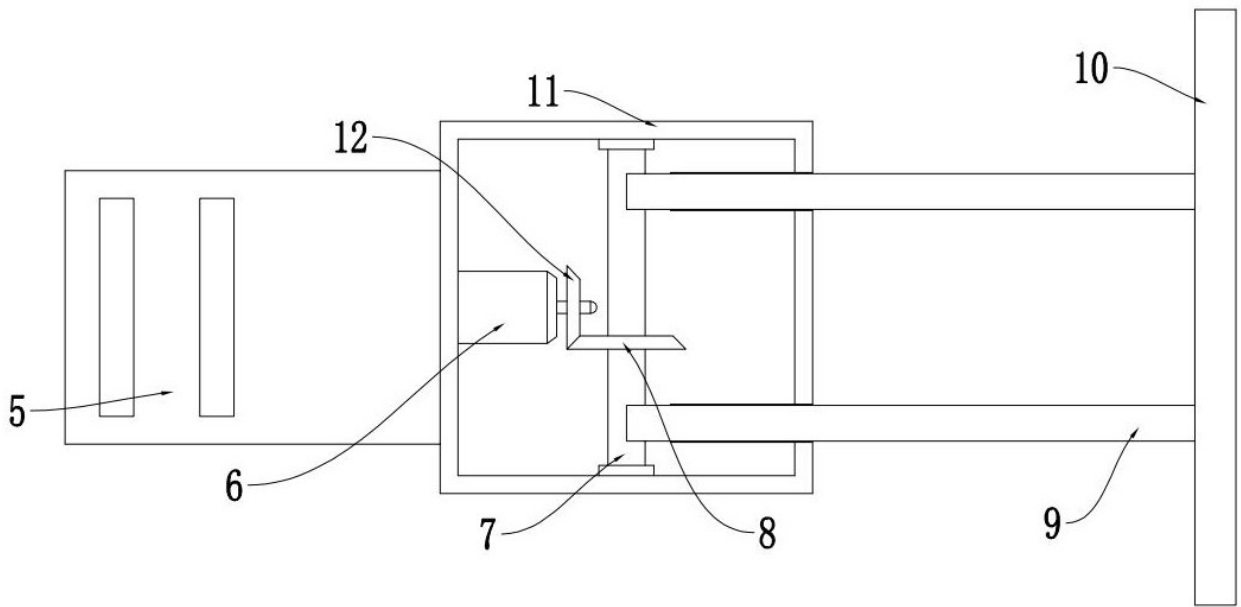


图 2

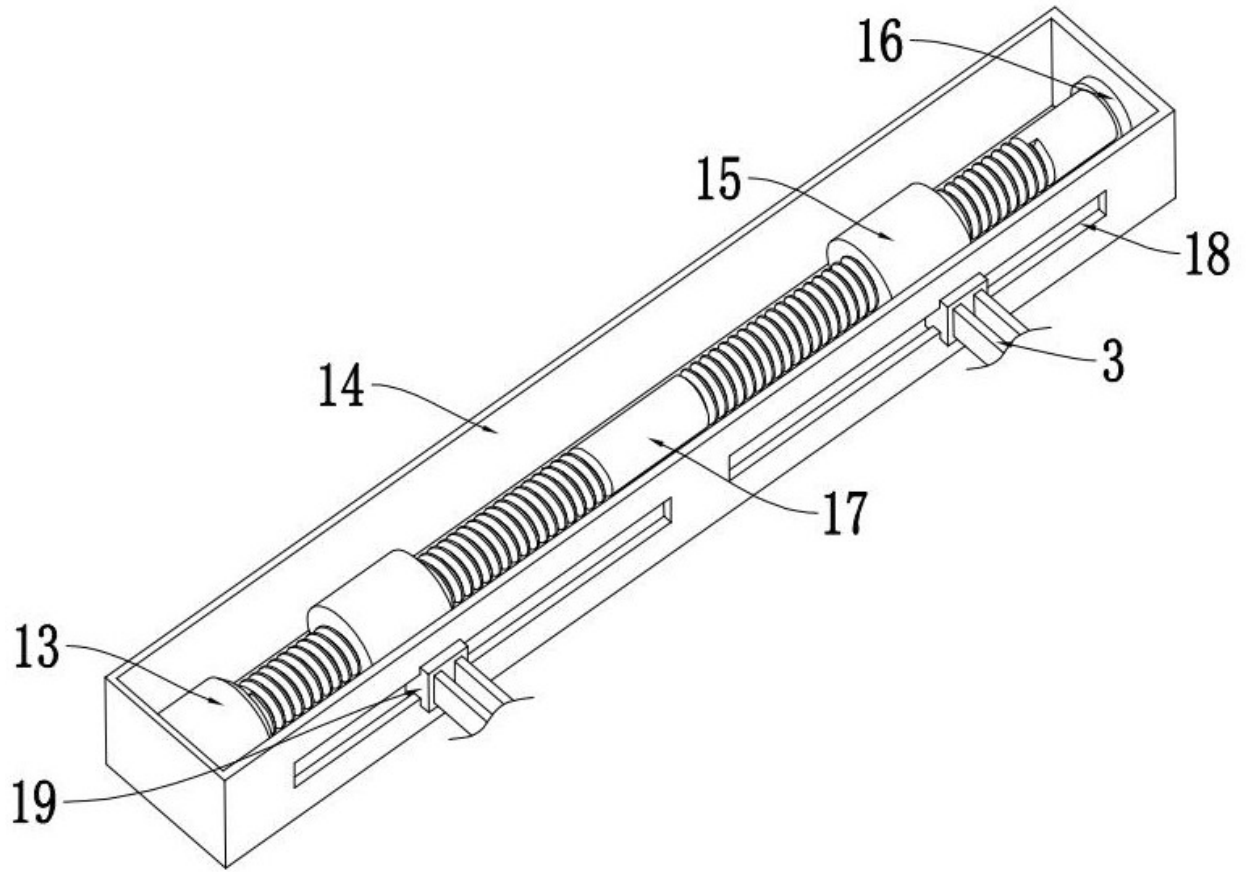


图 3