



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217045580 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 26

(21) 申请号 202220937944.1

(22) 申请日 2022.04.22

(73) 专利权人 济南中昊自动化设备有限公司
地址 250000 山东省济南市槐荫区段店镇
大杨工业园15号

(72) 发明人 李弦 张凯 张禄安 卢向阳

(51) Int. Cl.
B23Q 3/08 (2006.01)

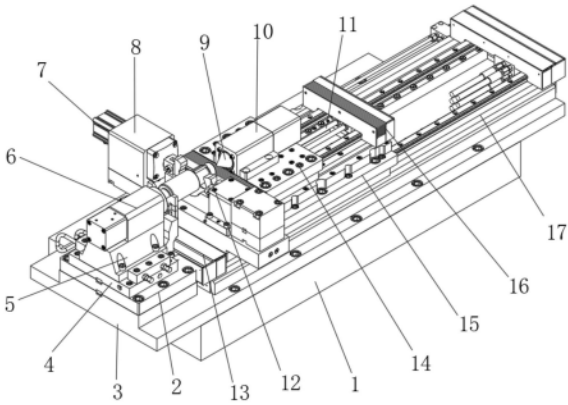
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多兼容性轴类键槽加工夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及夹具领域,公开了一种多兼容性轴类键槽加工夹具,包括底座,所述底座顶端固定连接固定板,所述固定板顶端左侧中部固定连接固定板,所述固定板顶端中部固定连接调节块,所述调节块顶端中部固定连接电机座,所述电机座顶端中部固定连接电机主体,所述电机主体内部设置有浮动顶尖。本实用新型中,通过气缸与油缸能够带动限位夹块进行移动,将长轴进行抱紧,且滑块板能够实现在滑座上的滑动,滑座能够实现在直线导轨上的滑动,使其能够根据实际所加工的长轴的大小进行对应调节,使其能够实现对于不同长度、直径的轴类产品的键槽高精度加工,夹具兼容性较高。



1. 一种多兼容性轴类键槽加工夹具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶端固定连接有固定板(2),所述固定板(2)顶端左侧中部固定连接有固定板(2),所述固定板(2)顶端中部固定连接有调节块(4),所述调节块(4)顶端中部固定连接有电机座(5),所述电机座(5)顶端中部固定连接有电机主体(6),所述电机主体(6)内部设置有浮动顶尖(18),所述浮动顶尖(18)右侧设置有长轴(19),所述长轴(19)右侧设置有固定顶尖(9),所述固定顶尖(9)右端设置在尾座(10)内部左侧,所述尾座(10)固定连接在滑块板(14)顶端中部,所述滑块板(14)底部贯穿有均匀分布的导杆(11),所述导杆(11)左右两端均固定连接有固定座(16),所述固定座(16)均固定连接在滑座(15)顶端左右两侧,所述滑座(15)底部前后侧均与直线导轨(17)滑动连接,所述直线导轨(17)左侧设置有固定块(13),所述固定块(13)右侧设置有抱紧基座(21),所述抱紧基座(21)顶端前侧设置有油缸(8),所述抱紧基座(21)顶部后侧设置有气缸(7),所述气缸(7)与油缸(8)靠近长轴(19)的一侧均固定连接有限位夹块(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种多兼容性轴类键槽加工夹具,其特征在于:所述导杆(11)与滑块板(14)均滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种多兼容性轴类键槽加工夹具,其特征在于:所述抱紧基座(21)滑动连接在直线导轨(17)左侧。

4. 根据权利要求1所述的一种多兼容性轴类键槽加工夹具,其特征在于:所述限位夹块(12)均设置在长轴(19)中部前后两侧。

5. 根据权利要求1所述的一种多兼容性轴类键槽加工夹具,其特征在于:所述电机座(5)前后两侧均设置有固定夹块(20),所述固定夹块(20)均固定连接在调节块(4)顶端前后两侧中部。

6. 根据权利要求1所述的一种多兼容性轴类键槽加工夹具,其特征在于:所述直线导轨(17)均固定连接在安装板(3)顶端右部前后两侧。

7. 根据权利要求1所述的一种多兼容性轴类键槽加工夹具,其特征在于:所述固定块(13)固定连接在安装板(3)顶端中部左侧。

8. 根据权利要求1所述的一种多兼容性轴类键槽加工夹具,其特征在于:所述固定块(13)设置在固定板(2)与直线导轨(17)之间。

一种多兼容性轴类键槽加工夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工夹具领域,尤其涉及一种多兼容性轴类键槽加工夹具。

背景技术

[0002] 键连接是机械连接的一种重要方式,长轴与其他部件的连接也经常使用键连接,如阀杆与阀芯的连接一般是通过键连接,带轮与长轴的连接也多用键连接,长轴用键连接时需要在长轴的一端铣键槽,轴类零件进行铣键槽作业大多在铣床上进行,在铣键槽作业之前往往需要用到轴类键槽加工夹具对轴类零件进行装夹固定。

[0003] 在使用轴类键槽加工夹具的过程中,目前市场上现有的轴类键槽加工夹具在使用时往往有两个缺点,一是现有的轴类键槽加工夹具在使用时往往不能够实现对于夹具不同长度、直径的轴类产品的键槽高精度加工,二是现有的轴类键槽加工夹具在使用中产品切换时往往操作较为繁琐,劳动强度较高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种多兼容性轴类键槽加工夹具。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种多兼容性轴类键槽加工夹具,包括底座,所述底座顶端固定连接固定板,所述固定板顶端左侧中部固定连接固定板,所述固定板顶端中部固定连接调节块,所述调节块顶端中部固定连接电机座,所述电机座顶端中部固定连接电机主体,所述电机主体内部设置有浮动顶尖,所述浮动顶尖右侧设置有长轴,所述长轴右侧设置有固定顶尖,所述固定顶尖右端设置在尾座内部左侧,所述尾座固定连接在滑块板顶端中部,所述滑块板底部贯穿有均匀分布的导杆,所述导杆左右两端均固定连接固定座,所述固定座均固定连接在滑座顶端左右两侧,所述滑座底部前后侧均与直线导轨滑动连接,所述直线导轨左侧设置有固定块,所述固定块右侧设置有抱紧基座,所述抱紧基座顶端前侧设置有油缸,所述抱紧基座顶部后侧设置有气缸,所述气缸与油缸靠近长轴的一侧均固定连接有限位夹块。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述导杆与滑块板均滑动连接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述抱紧基座滑动连接在直线导轨左侧。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述限位夹块均设置在长轴中部前后两侧。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述电机座前后两侧均设置有固定夹块,所述固定夹块均固定连接在调节块顶端前后两侧中部。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

- [0015] 所述直线导轨均固定连接在安装板顶端右部前后两侧。
- [0016] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0017] 所述固定块固定连接在安装板顶端中部左侧。
- [0018] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0019] 所述固定块设置在固定板与直线导轨之间。
- [0020] 本实用新型具有如下有益效果：
- [0021] 1、本实用新型中，通过气缸与油缸能够带动限位夹块进行移动，将长轴进行抱紧，且滑块板能够实现在滑座上的滑动，滑座能够实现在直线导轨上的滑动，使其能够根据实际所加工的长轴的大小进行对应调节，使其能够实现对于不同长度、直径的轴类产品的键槽高精度加工，夹具兼容性较高。
- [0022] 2、本实用新型中，在使用中产品切换时，仅需调整尾座和抱紧基座的相应位置，便可通过固定顶尖与浮动顶尖对长轴进行定位，并对产品进行固定限位，操作方便，劳动强度低。

附图说明

- [0023] 图1为本实用新型提出的一种多兼容性轴类键槽加工夹具的立体图；
- [0024] 图2为本实用新型提出的一种多兼容性轴类键槽加工夹具的俯视图；
- [0025] 图3为本实用新型提出的一种多兼容性轴类键槽加工夹具的侧视图；
- [0026] 图4为本实用新型提出的一种多兼容性轴类键槽加工夹具的正剖图；
- [0027] 图5为本实用新型提出的一种多兼容性轴类键槽加工夹具的侧剖图。
- [0028] 图例说明：
- [0029] 1、底座；2、固定板；3、安装板；4、调节块；5、电机座；6、电机主体；7、气缸；8、油缸；9、固定顶尖；10、尾座；11、导杆；12、限位夹块；13、固定块；14、滑块板；15、滑座；16、固定座；17、直线导轨；18、浮动顶尖；19、长轴；20、固定夹块；21、抱紧基座。

具体实施方式

[0030] 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，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。

[0031] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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和简化描述，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、以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；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 参照图1-5,本实用新型提供一种实施例:一种多兼容性轴类键槽加工夹具,包括底座1,底座1顶端固定连接安装有安装板3,底座1用于固定安装板3,安装板3顶端左侧中部固定连接固定板2,固定板2顶端中部固定连接调节块4,通过固定板2能够将调节块4进行固定,调节块4顶端中部固定连接电机座5,通过调节块4能够对电机座5进行固定,电机座5顶端中部固定连接电机主体6,电机主体6内部设置有浮动顶尖18,浮动顶尖18右侧设置有长轴19,长轴19右侧设置有固定顶尖9,通过固定顶尖9与浮动顶尖18对长轴19进行定位,固定顶尖9右端设置在尾座10内部左侧,尾座10固定连接在滑块板14顶端中部,滑块板14底部贯穿有均匀分布的导杆11,导杆11左右两端均固定连接固定座16,在使用中产品切换时,仅需调整尾座10和抱紧基座21的相应位置,便可通过固定顶尖9与浮动顶尖18对长轴19进行定位,并对产品进行固定限位,操作方便,劳动强度低,固定座16均固定连接在滑座15顶端左右两侧,滑座15底部前后侧均与直线导轨17滑动连接,直线导轨17左侧设置有固定块13,固定块13右侧设置有抱紧基座21,抱紧基座21顶端前侧设置有油缸8,抱紧基座21顶部后侧设置有气缸7,气缸7与油缸8靠近长轴19的一侧均固定连接有限位夹块12,通过气缸7与油缸8能够带动限位夹块12进行移动,将长轴19进行抱紧,且滑块板14能够实现在滑座15上的滑动,滑座15能够实现在直线导轨17上的滑动,使其能够根据实际所加工的长轴19的大小进行对应调节,使其能够实现对于不同长度、直径的轴类产品的键槽高精度加工,夹具兼容性较高。

[0033] 导杆11与滑块板14均滑动连接,抱紧基座21滑动连接在直线导轨17左侧,使得抱紧基座21能够便于调节,在使用中产品切换时,仅需调整尾座10和抱紧基座21的相应位置,便可通过固定顶尖9与浮动顶尖18对长轴19进行定位,限位夹块12均设置在长轴19中部前后两侧,电机座5前后两侧均设置有固定夹块20,通过固定夹块20上的螺栓能够对电机座5进行限位与固定,固定夹块20均固定连接在调节块4顶端前后两侧中部,直线导轨17均固定连接在固定板2顶端右部前后两侧,固定块13固定连接在安装板3顶端中部左侧,固定块13设置在固定板2与直线导轨17之间。

[0034] 工作原理:在使用中产品切换时,仅需调整尾座10和抱紧基座21的相应位置,便可通过固定顶尖9与浮动顶尖18对长轴19进行定位,并对产品进行固定限位,操作方便,劳动强度低,同时通过气缸7与油缸8能够带动限位夹块12进行移动,将长轴19进行抱紧,且滑块板14能够实现在滑座15上的滑动,滑座15能够实现在直线导轨17上的滑动,使其能够根据实际所加工的长轴19的大小进行对应调节,使其能够实现对于不同长度、直径的轴类产品的键槽高精度加工,夹具兼容性较高。

[0035] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

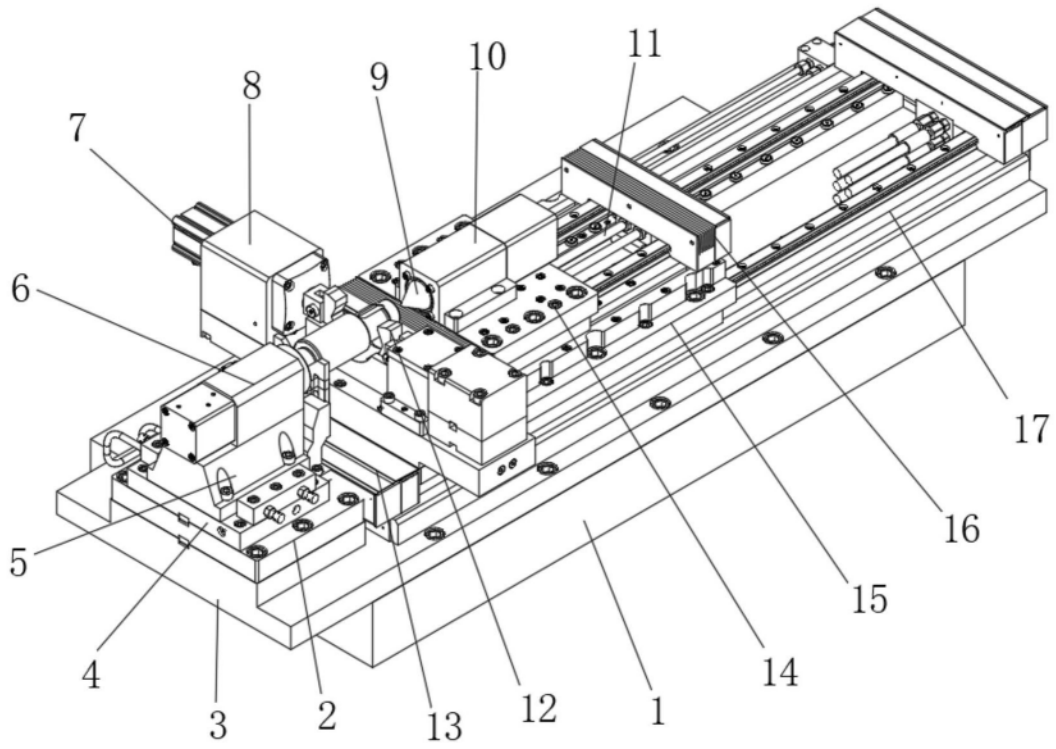


图1

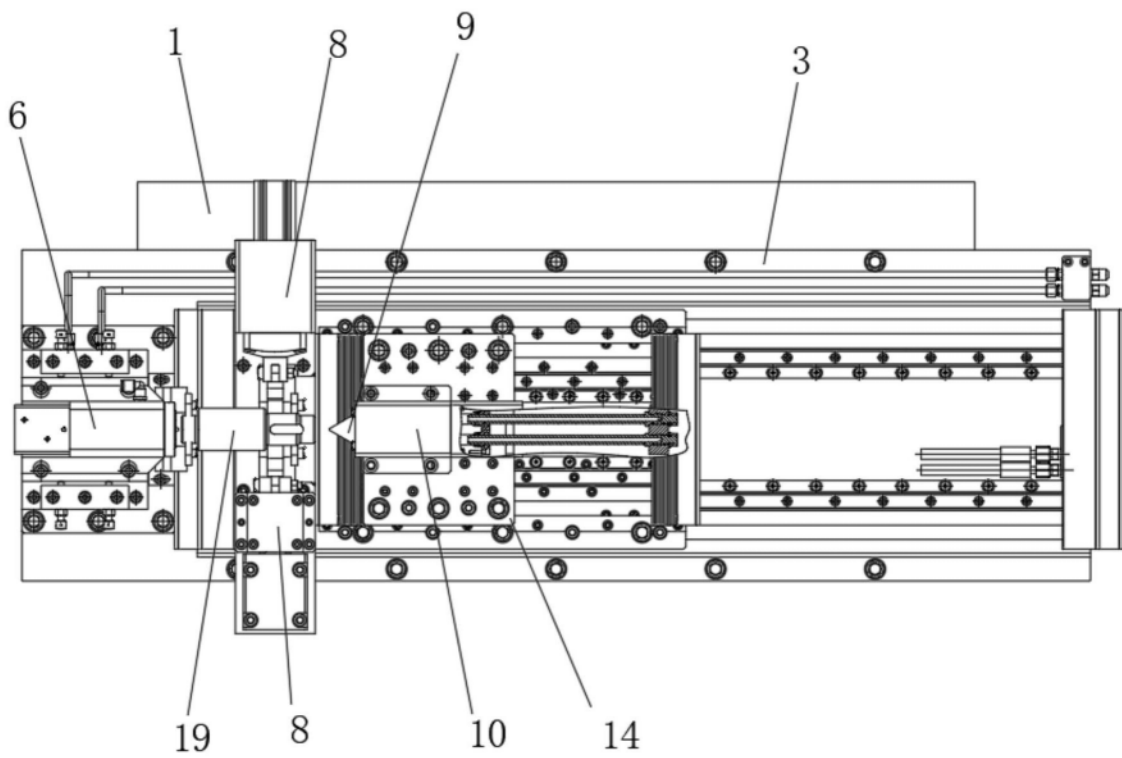


图2

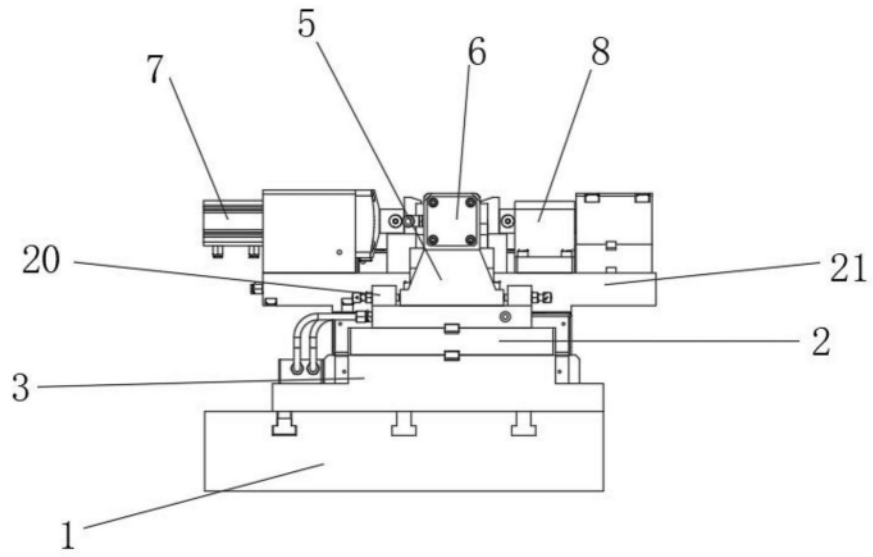


图3

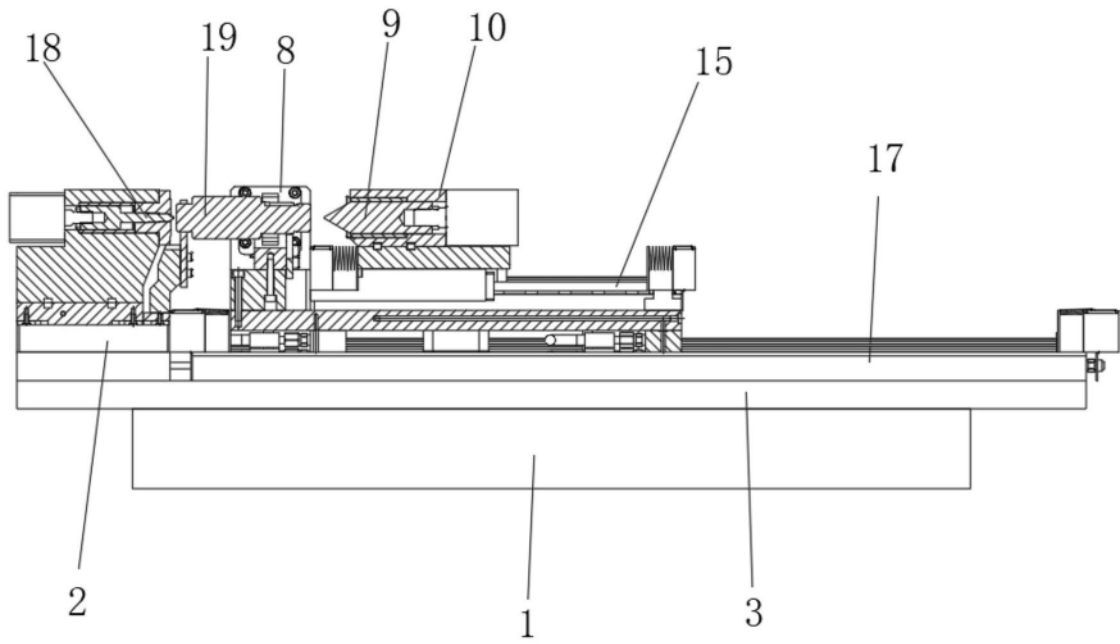


图4

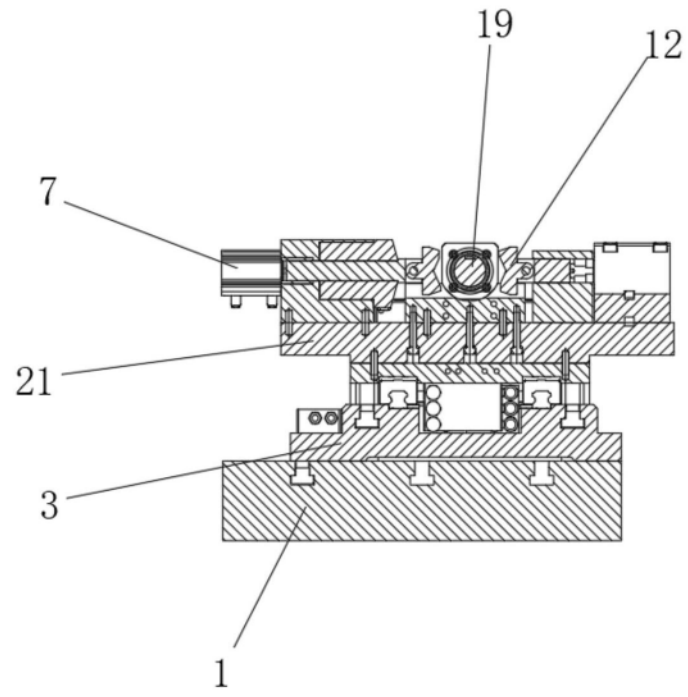


图5