



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208811555 U

(45)授权公告日 2019.05.03

(21)申请号 201821745053.6

(22)申请日 2018.10.26

(73)专利权人 杭州职业技术学院

地址 310000 浙江省杭州市下沙经济开发
区学源街68号杭州职业技术学院

(72)发明人 洪尉尉 方锐 王信俊 陈逸津

(74)专利代理机构 泰州地益专利事务所 32108
代理人 谭建成

(51)Int.Cl.

B23Q 1/76(2006.01)

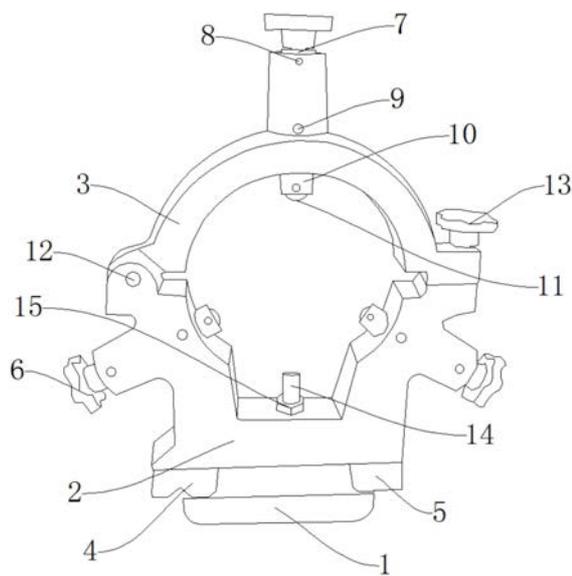
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有定位功能的机床加工用中心架

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有定位功能的机床加工用中心架,包括底部支撑、顶部支撑、支撑导向柱和转动支撑轮,所述底部支撑下方成型有燕尾导向槽,所述底部支撑下方一侧设置有V型定位块,所述底部支撑下方另一侧设置有平面支撑块,所述V型定位块和所述平面支撑块上方成型有燕尾滑块,所述V型定位块和所述平面支撑块下方设置有底部压板。有益效果在于:本实用新型通过在支撑导向柱前端设置转动支撑轮,可以有效地降低机床在对产品加工时与中心架的摩擦力,减小支撑的磨损量,提高加工质量,同时在中心架底部设置有可以滑动的V型支撑块和平面支撑块,便于根据机床导轨的中心距进行实时的调整,扩大中心架的使用范围。



1. 一种具有定位功能的机床加工用中心架,其特征在于:包括底部支撑(2)、顶部支撑(3)、支撑导向柱(10)和转动支撑轮(11),所述底部支撑(2)下方成型有燕尾导向槽(16),所述底部支撑(2)下方一侧设置有V型定位块(4),所述底部支撑(2)下方另一侧设置有平面支撑块(5),所述V型定位块(4)和所述平面支撑块(5)上方成型有燕尾滑块(17),所述V型定位块(4)和所述平面支撑块(5)下方设置有底部压板(1),所述底部压板(1)上端中部设置有压板固定螺栓(14),所述压板固定螺栓(14)上设置有压板固定螺母(15),所述底部支撑(2)上方设置有所述顶部支撑(3),所述底部支撑(2)和所述顶部支撑(3)之间设置有支撑连接销钉(12)和支撑固定螺栓(13),所述顶部支撑(3)和所述底部支撑(2)上均设置有所述支撑导向柱(10),所述支撑导向柱(10)一端设置有所述转动支撑轮(11),所述支撑导向柱(10)另一端设置有支撑导向螺栓(18),所述支撑导向螺栓(18)上设置有支撑挡板(7),所述支撑挡板(7)上设置有支撑旋钮(6),所述顶部支撑(3)和所述底部支撑(2)上设置有锁紧螺钉(9),所述锁紧螺钉(9)一侧成型有注油孔(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有定位功能的机床加工用中心架,其特征在于:所述底部压板(1)与所述底部支撑(2)通过所述压板固定螺栓(14)和所述压板固定螺母(15)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有定位功能的机床加工用中心架,其特征在于:所述底部支撑(2)与所述顶部支撑(3)通过所述支撑连接销钉(12)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有定位功能的机床加工用中心架,其特征在于:所述燕尾导向槽(16)与所述燕尾滑块(17)滑动连接,所述支撑固定螺栓(13)与所述底部支撑(2)通过螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有定位功能的机床加工用中心架,其特征在于:所述支撑导向柱(10)与所述顶部支撑(3)滑动连接,所述支撑导向柱(10)与所述转动支撑轮(11)转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种具有定位功能的机床加工用中心架,其特征在于:所述支撑导向螺栓(18)与所述支撑导向柱(10)通过螺纹连接,所述支撑旋钮(6)与所述支撑导向柱(10)通过螺钉连接。

7. 根据权利要求1所述的一种具有定位功能的机床加工用中心架,其特征在于:所述锁紧螺钉(9)与所述顶部支撑(3)通过螺纹连接,所述支撑挡板(7)与所述支撑导向螺栓(18)通过卡压方式连接。

一种具有定位功能的机床加工用中心架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及辅助机械加工设备技术领域,具体涉及一种具有定位功能的机床加工用中心架。

背景技术

[0002] 中心架通常都是用作径向定位和加工时增强被加工零件刚性,无轴向定位功能,在加工中径向支承旋转工件的辅助装置,加工时,与工件无相对轴向移动,中心架是必不可少的机床配件,尤其是对于一些较长零件进行切削时,由于零件长度较长,在零件一端用主轴夹紧,一端用尾架顶紧后,零件的中部往往会产生下垂,有些较长零件需进行内孔加工而不能用尾架顶紧,再对此类零件进行加工时需要用中心架进行辅助支撑,但是传统的中心架对零件支撑时一般都采用滑动支撑,支撑摩擦力较大,导致支撑部位磨损快而影响产品的加工质量,同时中心架底部的定位块为一体式结构、使用范围受到限制。

实用新型内容

[0003] (一)要解决的技术问题

[0004] 为了克服现有技术不足,现提出一种具有定位功能的机床加工用中心架,解决了传统中心架支撑摩擦力大、磨损快影响加工质量、底部定位块为一体式结构、使用范围受限问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 本实用新型通过如下技术方案实现:本实用新型提出了一种具有定位功能的机床加工用中心架,包括底部支撑、顶部支撑、支撑导向柱和转动支撑轮,所述底部支撑下方成型有燕尾导向槽,所述底部支撑下方一侧设置有V型定位块,所述底部支撑下方另一侧设置有平面支撑块,所述V型定位块和所述平面支撑块上方成型有燕尾滑块,所述V型定位块和所述平面支撑块下方设置有底部压板,所述底部压板上端中部设置有压板固定螺栓,所述压板固定螺栓上设置有压板固定螺母,所述底部支撑上方设置有所述顶部支撑,所述底部支撑和所述顶部支撑之间设置有支撑连接销钉和支撑固定螺栓,所述顶部支撑和所述底部支撑上均设置有所述支撑导向柱,所述支撑导向柱一端设置有所述转动支撑轮,所述支撑导向柱另一端设置有支撑导向螺栓,所述支撑导向螺栓上设置有支撑挡板,所述支撑挡板上设置有支撑旋钮,所述顶部支撑和所述底部支撑上设置有锁紧螺钉,所述锁紧螺钉一侧成型有注油孔。

[0007] 进一步的,所述底部压板与所述底部支撑通过所述压板固定螺栓和所述压板固定螺母固定连接。

[0008] 进一步的,所述底部支撑与所述顶部支撑通过所述支撑连接销钉转动连接。

[0009] 进一步的,所述燕尾导向槽与所述燕尾滑块滑动连接,所述支撑固定螺栓与所述底部支撑通过螺纹连接。

[0010] 进一步的,所述支撑导向柱与所述顶部支撑滑动连接,所述支撑导向柱与所述转

动支撑轮转动连接。

[0011] 进一步的,所述支撑导向螺栓与所述支撑导向柱通过螺纹连接,所述支撑旋钮与所述支撑导向柱通过螺钉连接。

[0012] 进一步的,所述锁紧螺钉与所述顶部支撑通过螺纹连接,所述支撑挡板与所述支撑导向螺栓通过卡压方式连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型相对于现有技术,具有以下有益效果:

[0015] 1、为解决传统中心架对零件支撑时一般都采用滑动支撑,支撑摩擦力较大,导致支撑部位磨损快而影响产品的加工质量的问题,本实用新型通过在支撑导向柱前端设置转动支撑轮,可以有效地降低机床在对产品加工时与中心架的摩擦力,减小支撑的磨损量,提高加工质量;

[0016] 2、为解决传统中心架底部的定位块为一体式结构、使用范围受限的问题,本实用新型通过在中心架底部设置有可以滑动的V型支撑块和平面支撑块,便于根据机床导轨的中心距进行实时的调整,扩大中心架的使用范围。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型所述一种具有定位功能的机床加工用中心架的主视图;

[0018] 图2是本实用新型所述一种具有定位功能的机床加工用中心架中顶部支撑、支撑导向柱、支撑导向螺栓、转动支撑轮、支撑旋钮的连接关系示意图;

[0019] 图3是本实用新型所述一种具有定位功能的机床加工用中心架中燕尾导向槽与燕尾滑块的连接关系示意图。

[0020] 附图标记说明如下:

[0021] 1、底部压板;2、底部支撑;3、顶部支撑;4、V型定位块;5、平面支撑块;6、支撑旋钮;7、支撑挡板;8、注油孔;9、锁紧螺钉;10、支撑导向柱;11、转动支撑轮;12、支撑连接销钉;13、支撑固定螺栓;14、压板固定螺栓;15、压板固定螺母;16、燕尾导向槽;17、燕尾滑块;18、支撑导向螺栓。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 如图1-图3所示,一种具有定位功能的机床加工用中心架,包括底部支撑2、顶部支撑3、支撑导向柱10和转动支撑轮11,底部支撑2下方成型有燕尾导向槽16,底部支撑2下方一侧设置有V型定位块4,底部支撑2下方另一侧设置有平面支撑块5,V型定位块4和平面支撑块5上方成型有燕尾滑块17,可以通过燕尾滑块17在燕尾导向槽16内部滑动,调节V型定位块4和平面支撑块5的中心距,扩大中心架的使用范围,V型定位块4和平面支撑块5下方设置有底部压板1,底部压板1上端中部设置有压板固定螺栓14,压板固定螺栓14上设置有压板固定螺母15,底部压板1、压板固定螺栓14和压板固定螺母15用来固定中心架,底部支撑2上方设置有顶部支撑3,底部支撑2和顶部支撑3之间设置有支撑连接销钉12和支撑固定螺

栓13,顶部支撑3和底部支撑2上均设置有支撑导向柱10,支撑导向柱10一端设置有转动支撑轮11,转动支撑轮11用来支撑零件,给零件提供一个滚动支撑力,有效地减小支撑的摩擦力,支撑导向柱10另一端设置有支撑导向螺栓18,支撑导向螺栓18上设置有支撑挡板7,支撑挡板7上设置有支撑旋钮6,顶部支撑3和底部支撑2上设置有锁紧螺钉9,锁紧螺钉9用来锁死支撑导向柱10,锁紧螺钉9一侧成型有注油孔8,注油孔8用来给支撑导向柱10和支撑导向螺栓18加润滑油。

[0024] 其中,底部压板1与底部支撑2通过压板固定螺栓14和压板固定螺母15固定连接,底部支撑2与顶部支撑3通过支撑连接销钉12转动连接,燕尾导向槽16与燕尾滑块17滑动连接,支撑固定螺栓13与底部支撑2通过螺纹连接,支撑导向柱10与顶部支撑3滑动连接,支撑导向柱10与转动支撑轮11转动连接,支撑导向螺栓18与支撑导向柱10通过螺纹连接,支撑旋钮6与支撑导向柱10通过螺钉连接,锁紧螺钉9与顶部支撑3通过螺纹连接,支撑挡板7与支撑导向螺栓18通过卡压方式连接。

[0025] 本实用新型提到的一种具有定位功能的机床加工用中心架的工作原理:先根据机床上V型导轨与平面导轨的中心距调整V型定位块4和平面支撑块5到合适的距离,然后将此中心架放置在机床导轨上,通过压板固定螺栓14、压板固定螺母15和底部压板1将此中心架固定在机床的导轨上,然后将需要加工的产品装夹好,通过转动顶部支撑3,旋转支撑固定螺栓13将顶部支撑3固定在底部支撑2上,通过支撑旋钮6旋转支撑导向螺栓18,进而控制支撑导向柱10移动,转动支撑轮11将产品顶紧,起到转动支撑的作用,然后通过调整支撑旋钮6,用百分表对加工产品进行找正工作,待找正完毕后,通过锁紧螺钉9将支撑导向柱10锁死,确保支撑牢固可靠,可以通过注油孔8往支撑导向柱10和转动支撑轮11内部加油,起到润滑的作用,进而完成对中心架的安装固定工作。

[0026] 上面所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行了描述,并非对本实用新型的构思和范围进行限定。在不脱离本实用新型设计构思的前提下,本领域普通人员对本实用新型的技术方案做出的各种变型和改进,均应落入到本实用新型的保护范围,本实用新型请求保护的技术内容,已经全部记载在权利要求书中。

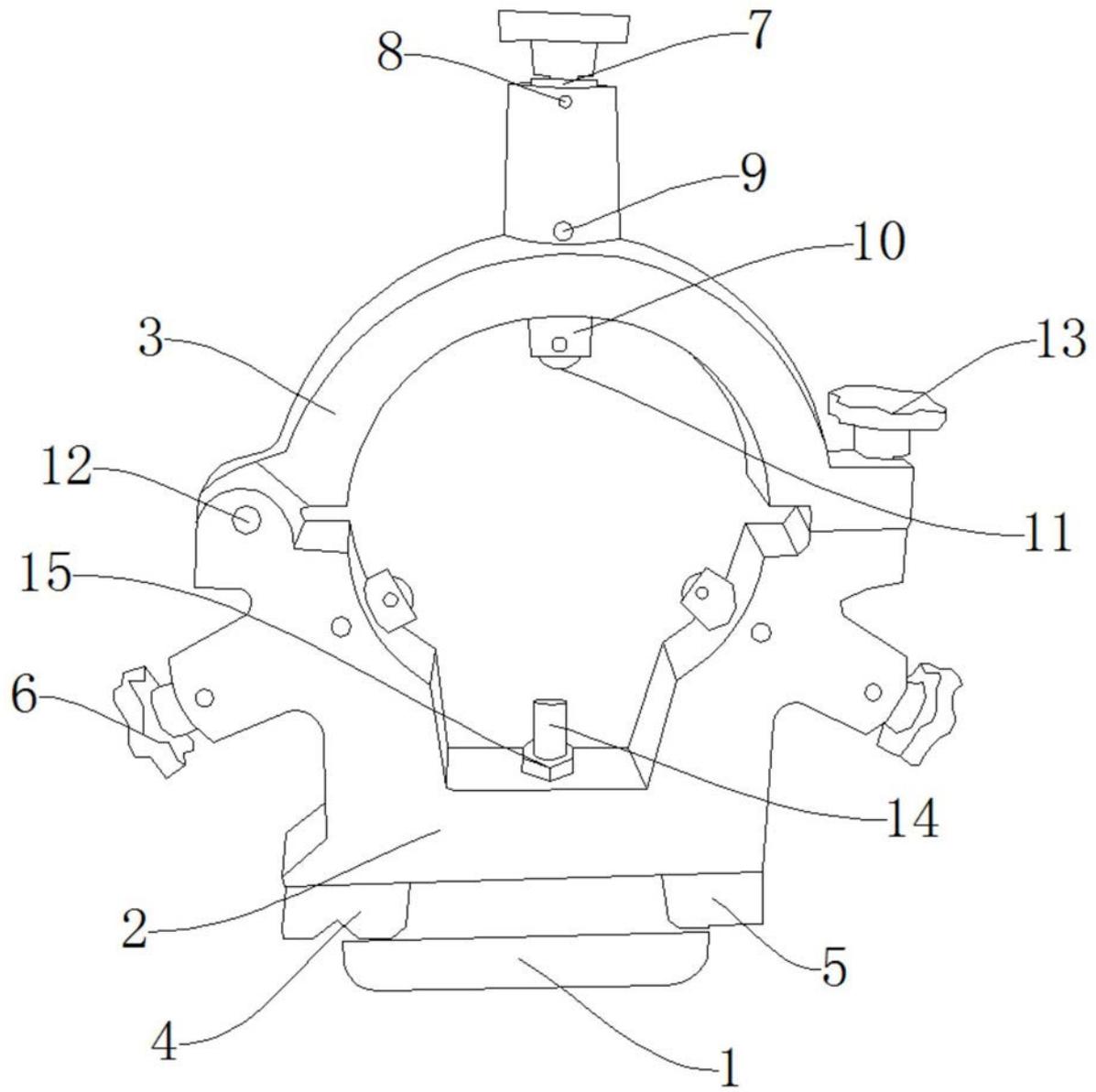


图1

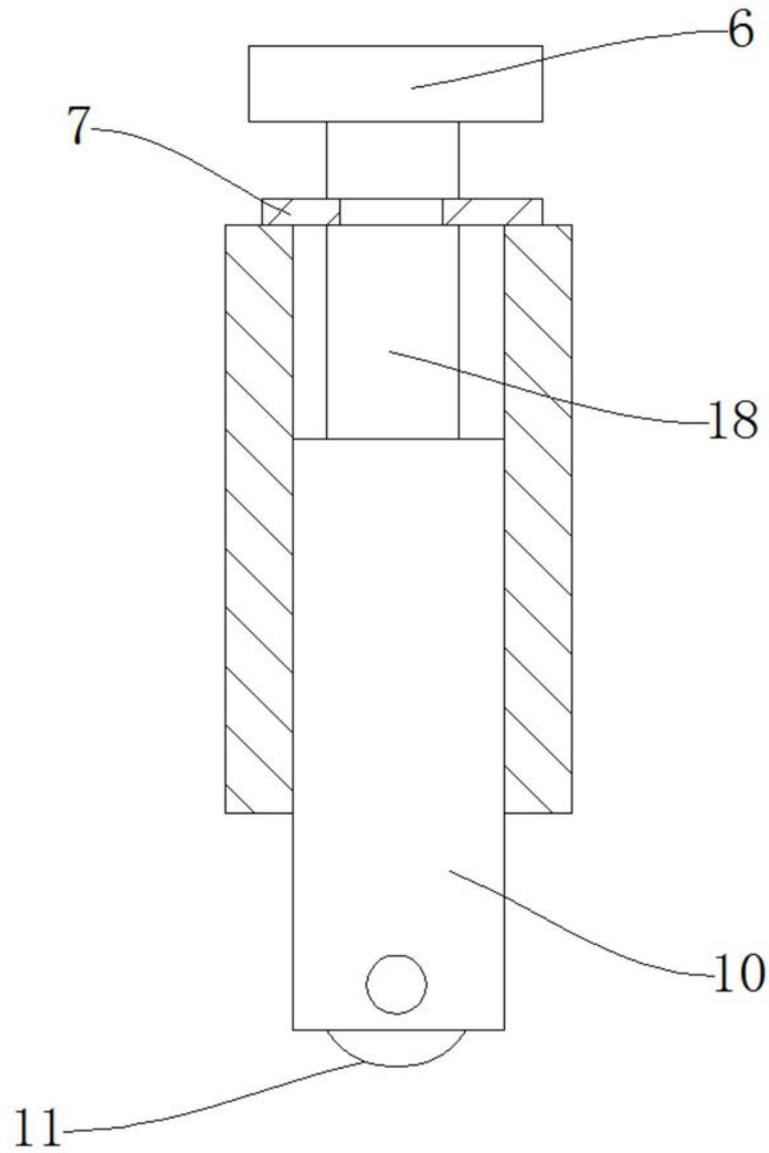


图2

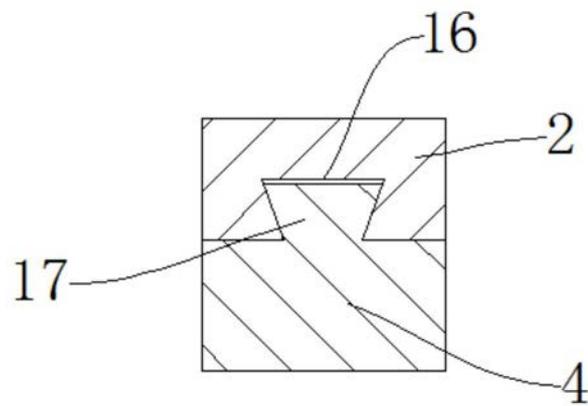


图3