



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202411896 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 05

(21) 申请号 201120455459. 2

(22) 申请日 2011. 11. 16

(73) 专利权人 宁国飞鹰汽车零部件股份有限公司

地址 242300 安徽省宣城市宁国市经济技术开发区外环西路 128 号

(72) 发明人 孙奇春 王国兵 郭大元 夏炳培

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司  
11332

代理人 杨小双

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006. 01)

B23B 47/28 (2006. 01)

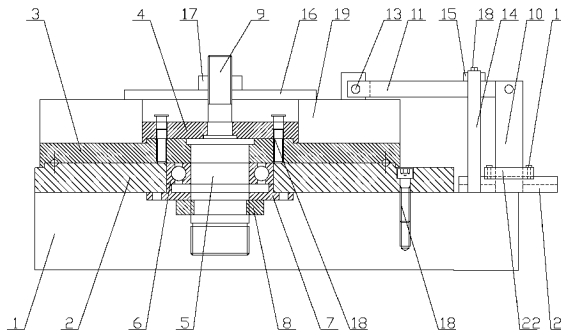
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

可调节钻孔位置的旋转压盘钻孔夹具

(57) 摘要

本实用新型公开一种可调节钻孔位置的旋转压盘钻孔夹具,其定心板通过压盘钻孔夹具中心轴与法兰盘连接,实现了定心板上工件的旋转,采用销孔钻模座可在销孔钻模底座滑动的结构,在加工不同位置相同的待加工孔时,直接调节销孔钻模座的位置便可,实现了连续加工,提高了加工效率;定心板上端通过螺栓固定安装有固定板定位座,可根据工件的尺寸对固定板定位座进行更换,采用销孔钻模座与销孔定位钻模一端铰链,可根据工件上待加工孔的凸起,对销孔定位钻模进行更换,提高了夹具的通用性;通过销孔钻模锁紧块支架配合销孔钻模压紧块固定销孔定位钻模,且销孔定位钻模上设置有定位凸起,并在定位凸起上开有定位孔,提高了加工精度,保证了加工质量。



1. 一种可调节钻孔位置的旋转压盘钻孔夹具,其特征在于:包括旋转压盘夹具装置和钻孔定位装置,所述旋转压盘夹具装置底部为竖直放置的底座(1),所述底座(1)上端固定安装有法兰盘(2),所述法兰盘(2)上端设置有定心板(3),所述定心板(3)上端固定安装有固定板定位座(4),所述定心板(3)通过压盘钻孔夹具中心轴(5)与法兰盘(2)连接,所述压盘钻孔夹具中心轴(5)与法兰盘(2)中部通过轴承(6)连接,并在法兰盘(2)底部通过轴承压盖(7)和中心轴螺母(8)紧固,所述固定板定位座(4)中部设置有压紧螺杆(9),所述钻孔定位装置在法兰盘(2)横向外侧上设置有销孔钻模底座(20),所述销孔钻模底座(20)两侧设置有导向轨(21),所述销孔钻模底座(20)上通过导向轨(21)与销孔钻模座(10)两侧的定位块(22)相配合安装有销孔钻模座(10),所述销孔钻模座(10)与销孔定位钻模(11)一端铰链,所述销孔定位钻模(11)另一端上设置有定位凸起(12),并在定位凸起(12)上开有定位孔(13),所述法兰盘(2)与销孔钻模座(10)之间设置有销孔钻模锁紧块支架(14)。

2. 根据权利要求1所述的可调节钻孔位置的旋转压盘钻孔夹具,其特征在于:所述法兰盘(2)通过螺栓(18)固定安装在底座(1)上。

3. 根据权利要求1所述的可调节钻孔位置的旋转压盘钻孔夹具,其特征在于:所述固定板定位座(4)通过螺栓(18)固定安装在定心板(3)上。

4. 根据权利要求1所述的可调节钻孔位置的旋转压盘钻孔夹具,其特征在于:所述定位块(22)通过螺栓(18)安装在导向轨(21)上。

## 可调节钻孔位置的旋转压盘钻孔夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种钻孔夹具,尤其涉及一种可调节钻孔位置的旋转压盘钻孔夹具。

### 背景技术

[0002] 众所周知,钻孔是机加工过程中经常会遇到的加工方式,常见的钻孔设备为立式钻床,加工孔时需要通过夹具将工件定位,然后进行钻孔加工。但随着工件的多样化,现有钻孔夹具已不能满足加工的需要。例如,在圆环形工件表面上凸起位置加工横向孔时,因为工件是圆环形且需加工的孔是横向孔,对于立式钻床来说,很难进行加工,一般采用的方法是将圆环形工件竖直放置并通过夹具加紧,将横向孔旋转为纵向孔后,再进行钻孔加工,但这种夹具在加工多个横向孔时,常需要将工件取下旋转再固定加工,加工起来费时费力,影响加工效率,并且难以保证钻孔的精度。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种可调节钻孔位置的旋转压盘钻孔夹具,其解决了圆环形工件表面凸起的横向孔加工定位问题,夹具通用性高,并实现了工件旋转定位加工,提高了加工效率,保证了加工精度。

[0004] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种可调节钻孔位置的旋转压盘钻孔夹具,包括旋转压盘夹具装置和钻孔定位装置,所述旋转压盘夹具装置底部为竖直放置的底座,所述底座上端固定安装有法兰盘,所述法兰盘上端设置有定心板,所述定心板上端固定安装有固定板定位座,所述定心板通过压盘钻孔夹具中心轴与法兰盘连接,所述压盘钻孔夹具中心轴与法兰盘中部通过轴承连接,并在法兰盘底部通过轴承压盖和中心轴螺母紧固,所述固定板定位座中部设置有压紧螺杆,所述钻孔定位装置在法兰盘横向外侧上设置有销孔钻模底座,所述销孔钻模底座两侧设置有导向轨,所述销孔钻模底座上通过导向轨与销孔钻模座两侧的定位块相配合安装有销孔钻模座,所述销孔钻模座与销孔定位钻模一端铰链,所述销孔定位钻模另一端上设置有定位凸起,并在定位凸起上开有定位孔,所述法兰盘与销孔钻模座之间设置有销孔钻模锁紧块支架。

[0006] 进一步的,所述法兰盘通过螺栓固定安装在底座上。

[0007] 进一步的,所述固定板定位座通过螺栓固定安装在定心板上。

[0008] 进一步的,所述定位块通过螺栓安装在导向轨上。

[0009] 本实用新型的有益效果为,所述可调节钻孔位置的旋转压盘钻孔夹具,其定心板通过压盘钻孔夹具中心轴与法兰盘连接,实现了定心板上工件的旋转,提高了加工效率;采用销孔钻模座可在销孔钻模底座滑动的结构,在加工不同位置相同的待加工孔时,直接调节销孔钻模座的位置便可,实现了连续加工,更加提高了加工效率;定心板上端通过螺栓固定安装有固定板定位座,可根据工件的尺寸对固定板定位座进行更换,提高了夹具的通用

性；采用销孔钻模座与销孔定位钻模一端铰链，可根据工件上待加工孔的凸起，对销孔定位钻模进行更换，更加提高了夹具的通用性；通过销孔钻模锁紧块支架配合销孔钻模压紧块固定销孔定位钻模，且销孔定位钻模上设置有定位凸起，并在定位凸起上开有定位孔，提高了加工精度，保证了加工质量。

### 附图说明

[0010] 下面根据附图和实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0011] 图 1 为本实用新型所述可调节钻孔位置的旋转压盘钻孔夹具主视图；

[0012] 图 2 为本实用新型所述可调节钻孔位置的旋转压盘钻孔夹具结构示意图。

[0013] 图中：

[0014] 1、底座，2、法兰盘，3、定心板，4、固定板定位座，5、压盘钻孔夹具中心轴，6、轴承，7、轴承压盖，8、中心轴螺母，9、压紧螺杆，10、销孔钻模座，11、销孔定位钻模，12、定位凸起，13、定位孔，14、销孔钻模锁紧块支架，15、销孔钻模锁紧块，16、压板，17、螺母，18、螺栓，19、工件，20、销孔钻模底座，21、导向轨，22、定位块。

### 具体实施方式

[0015] 如图 1、2 所示，于本实施例中，所述可调节钻孔位置的旋转压盘钻孔夹具，包括旋转压盘夹具装置和钻孔定位装置，所述旋转压盘夹具装置底部为竖直放置的底座 1，所述底座 1 上端固定安装有法兰盘 2，所述法兰盘 2 上端设置有定心板 3，所述定心板 3 上端固定安装有固定板定位座 4，所述定心板 3 通过压盘钻孔夹具中心轴 5 法兰盘 2 连接，所述压盘钻孔夹具中心轴 5 与法兰盘 2 中部通过轴承 6 连接，并在法兰盘 2 底部通过轴承压盖 7 和中心轴螺母 8 紧固，所述固定板定位座 4 中部设置有压紧螺杆 9，所述钻孔定位装置在法兰盘 2 横向外侧上设置有销孔钻模底座 20，所述销孔钻模底座 20 两侧设置有导向轨 21，所述销孔钻模底座 20 上通过导向轨 21 与销孔钻模座 10 两侧的定位块 22 相配合安装有销孔钻模座 10，所述销孔钻模座 10 与销孔定位钻模 11 一端铰链，所述销孔定位钻模 11 另一端上设置有定位凸起 12，并在定位凸起 12 上开有定位孔 13，所述法兰盘 2 与销孔钻模座 10 之间设置有销孔钻模锁紧块支架 14。所述法兰盘 2 通过螺栓 18 固定安装在底座 1 上。所述固定板定位座 4 通过螺栓 18 固定安装在定心板 3 上。所述定位块 22 通过螺栓 18 安装在导向轨 21 上。

[0016] 工作时，根据工件 19 待加工孔的尺寸，选用相应的销孔定位钻模 11，并将销孔定位钻模 11 铰接在销孔钻模座 10 上，根据工件 19 待加工孔的位置，松开螺栓 18，在导向轨 21 上滑动定位块 22 至相应位置，然后紧固螺栓 18 将定位块 22 固定在导向轨 21 上，使得销孔钻模座 10 和销孔定位钻模 11 位置固定，根据工件 19 中心圆的直径，选用相应的固定板定位座 4，然后在固定板定位座 4 中部插入压紧螺杆 9，并通过螺栓 18 将固定板定位座 4 固定在定心板 3 上；将工件 19 放置在定心板 3 上，在压紧螺杆 9 上套上压板 16 并通过螺母 17 紧固，利用螺母 17 和压板 16 将工件 19 压紧在定心板 3 上；旋转定心板 3，工件 19 随定心板 3 旋转，将待加工位置转向销孔钻模座 10 一侧，将销孔定位钻模 11 沿销孔钻模座 10 旋转至待加工位置，并将工件 19 上的待加工位置放入销孔定位钻模 11 上的定位凸起 12 中，然后在销孔钻模锁紧块支架 14 上放置销孔钻模锁紧块 15，并通过螺栓 18 将销孔定位钻模

11 固定 ;最后利用立式钻床沿定位凸起 12 上的定位孔 13 进行钻孔加工。

[0017] 加工完毕后,取下销孔钻模锁紧块 15,打开销孔定位钻模 11,然后旋转定心板 3,旋转到下个待加工位置后,相应调整销孔钻模座 10 的位置,更换销孔定位钻模 11,然后按上述过程,继续进行钻孔加工。

[0018] 所述可调节钻孔位置的旋转压盘钻孔夹具,其解决了圆环形工件表面凸起的横向孔加工定位问题,夹具通用性高,并实现了工件旋转定位加工,提高了加工效率,保证了加工精度。

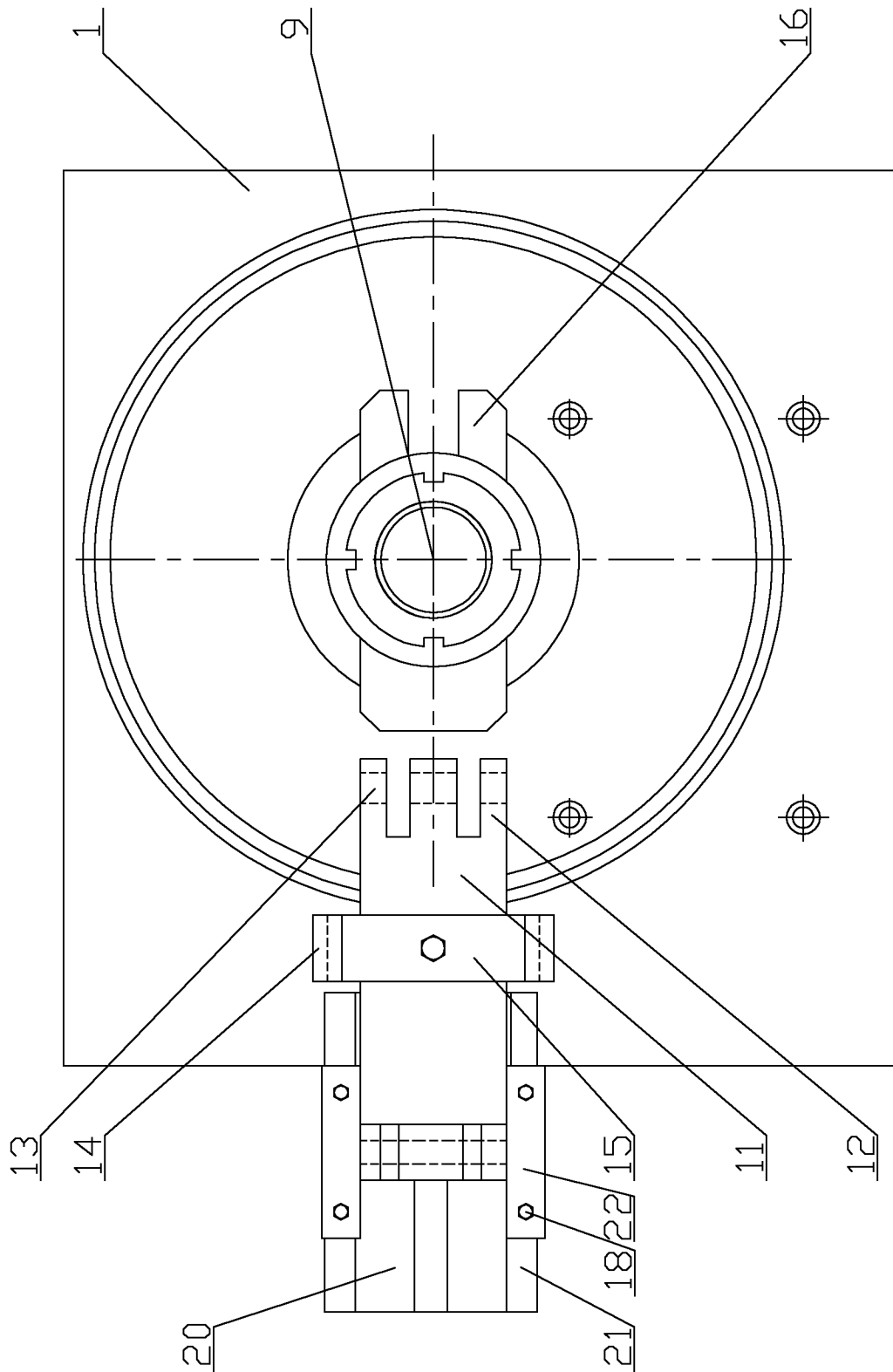


图 1

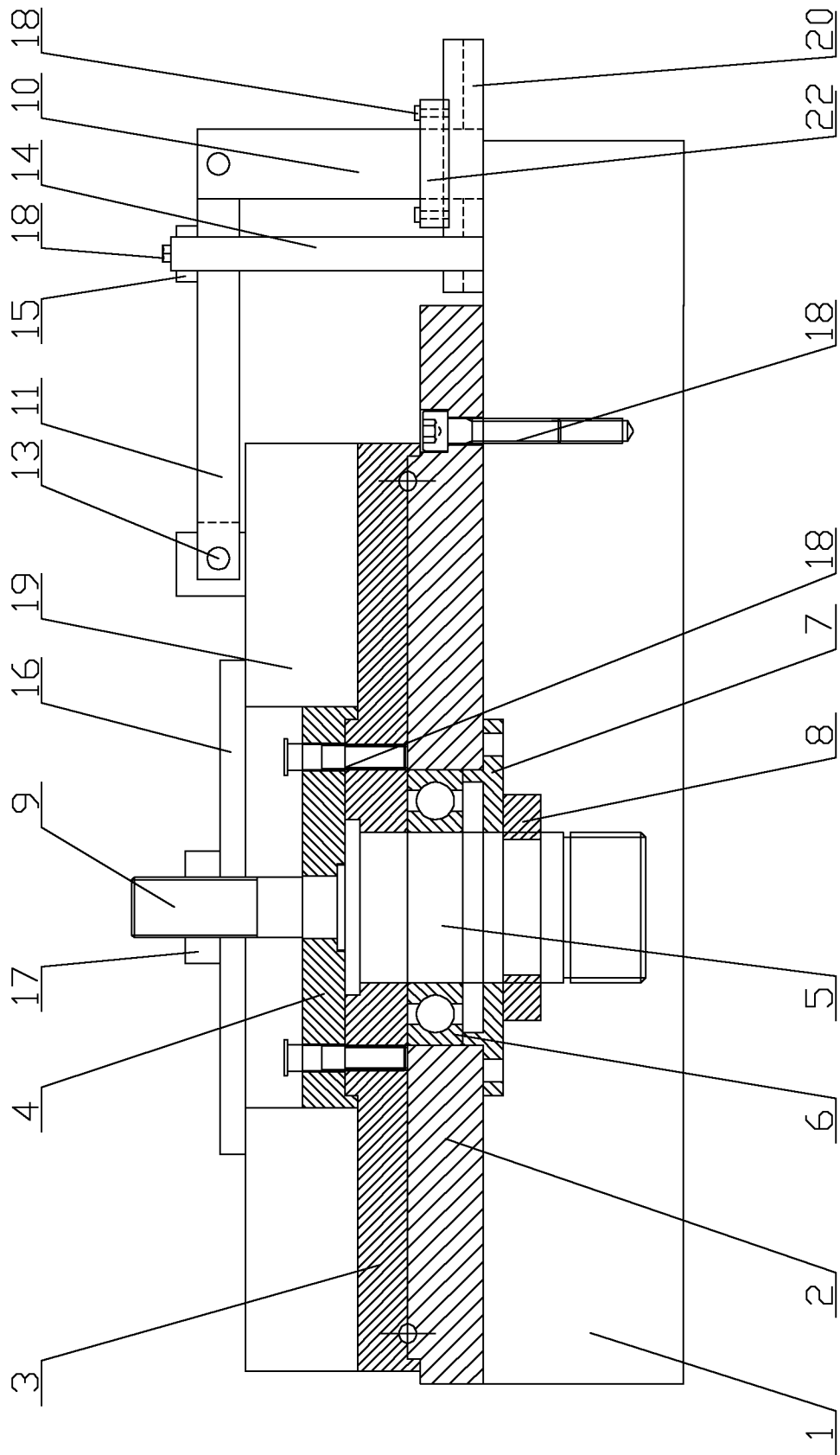


图 2