



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104227471 B

(45)授权公告日 2016.09.28

(21)申请号 201410250946.3

审查员 陈婵

(22)申请日 2014.06.06

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104227471 A

(43)申请公布日 2014.12.24

(73)专利权人 北京工控信通科技有限公司

地址 100070 北京市丰台区科兴路9号109
室(园区)

(72)发明人 农宏义 营新乐 任立海

(74)专利代理机构 北京市商泰律师事务所
11255

代理人 毛燕生

(51)Int.Cl.

B23Q 3/08(2006.01)

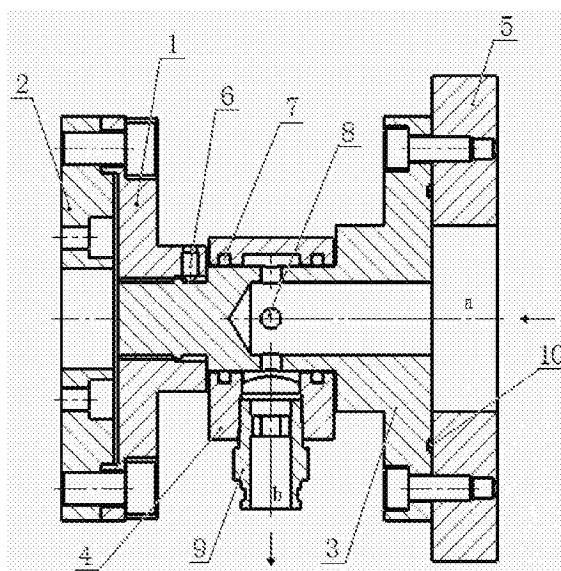
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

辅助气路工装

(57)摘要

本发明涉及一种辅助气路工装,它包括转动滑阀体,滑阀外环和底板法兰;底板法兰与转动滑阀体的一端连接;转动滑阀体的另一端为法兰盘,与工件的模板固定座连接固定;在转动滑阀体的中间,其外部套装一滑阀外环,滑阀外环由工作架固定在工作台上不动;底板法兰外侧与转台法兰连接固定,转台法兰与外部的中转台连接;转动滑阀体带有法兰盘一端的中心,有一个直通到转动滑阀体中间部位的孔洞,孔洞的顶端设有气孔,与滑阀外环内两侧的气路连通。本发明使得部件在运动状态下,也能使用气动夹紧。本发明安装操作方便,提高了生产效率。



1. 一种辅助气路工装,其特征在于:包括转动滑阀体(3),滑阀外环(4)和底板法兰(1);底板法兰(1)与转动滑阀体(3)的一端连接固定;转动滑阀体(3)的另一端为法兰盘,与工件的模板固定座(5)连接固定;在转动滑阀体(3)的中间,其外部套装一滑阀外环(4),滑阀外环(4)由工作架固定在工作台上不动;底板法兰(1)外侧与转台法兰(2)连接固定,转台法兰(2)与外部的中转台连接;转动滑阀体(3)带有法兰盘一端的中心,有一个直通到转动滑阀体(3)中间部位的孔洞,孔洞的顶端设有对称分配的4个气孔(8),与滑阀外环(4)内两侧的气路连通;模板固定座(5)的中心设有通孔,与转动滑阀体(3)中间的孔洞相通;在滑阀外环(4)一侧安有管接头(9),管接头(9)通过管路连接到真空泵上。

2. 根据权利要求1所述的辅助气路工装,其特征在于:底板法兰(1)与转动滑阀体(3)的一端由螺纹连接,并由定位螺钉(6)固定。

3. 根据权利要求1所述的辅助气路工装,其特征在于:滑阀外环(4)两侧装配有O型密封圈(7),将转动滑阀体(3)和滑阀外环(4)之间的气隙封住;转动滑阀体(3)法兰盘外侧有一环形凹槽(10),凹槽(10)内填充密封胶,将法兰盘与模板固定座(5)之间的气隙封住。

辅助气路工装

技术领域

[0001] 本发明涉及机械加工技术领域,具体的说,本发明涉及一种辅助气路工装。

背景技术

[0002] 在手机外壳等工件加工中,往往需要在侧面进行一些必要的加工,而且要求的加工精度又比较高,所以很多情况下需要在转台上加工。工件在旋转过程中需要夹紧固定,夹紧的方式很多,但是最好的方式就是直接用吸盘吸住,这样可以省去尾座安装,并且在加工过程中,装卡工件又比较方便,减少工人的操作步骤,降低劳动强度。然而很多转台在结构上不能提供气路通道,所以需要开发出能提供气路通道的转台。

发明内容

[0003] 鉴于有些工件在加工过程中需要做回转运动,又需要气路夹紧固定的情况,本发明提供一种能在转台上提供辅助气路装卡的工装。

[0004] 本发明提供的这种辅助气路装卡工装的技术方案是:

[0005] 一种辅助气路工装,包括转动滑阀体,滑阀外环和底板法兰;底板法兰与转动滑阀体的一端连接固定;转动滑阀体的另一端与工件的模板固定座连接固定;在转动滑阀体的中间,其外部套装一滑阀外环,滑阀外环由工作架固定在工作台上不动;底板法兰外侧与转台法兰连接固定,转台法兰与外部的工作转台连接;转动滑阀体带有法兰盘一端的中心,有一个直通到转动滑阀体中间部位的孔洞,孔洞的顶端设有气孔,与滑阀外环内两侧的气路连通。

[0006] 本发明的有益效果是:

[0007] 在工件需要在做回转运动的状态下进行加工,并且需要气路夹紧定位的情况下,本方案给出了一个可靠的装卡方式,使得部件在运动状态下,也能使用气动夹紧,其在工作过程中对转台的要求少。本发明安装操作方便,提高了生产效率。

附图说明

[0008] 图1是本发明辅助气路工装结构剖面示意图;

[0009] 图2为本发明辅助气路工装外形图。

[0010] 图中:1.底板法兰,2.转台法兰,3.转动滑阀体,4.滑阀外环,5.模板固定座,6.定位螺钉,7.O型密封圈,8.气孔,9.管接头,10.凹槽。

具体实施方式

[0011] 参见图1和图2,所述辅助气路工装包括转动滑阀体3,滑阀外环4和底板法兰1。底板法兰1与转动滑阀体3的一端由螺纹连接,并由定位螺钉6固定。转动滑阀体3的另一端为法兰盘,通过螺钉与工件的模板固定座5连接固定。在转动滑阀体3的中间,其外部套装一滑阀外环4,滑阀外环4由工作架固定在工作台上不动。底板法兰1外侧与转台法兰2用螺钉连

接固定,转台法兰2与外部的工件转台连接。

[0012] 转动滑阀体3带有法兰盘一端的中心,有一个直通到转动滑阀体3中间部位的孔洞,孔洞的顶端设有对称分配的4个径向的气孔8,用于与滑阀外环4内两侧的气路连通。所述的模板固定座5的中心设有通孔,与转动滑阀体3中间的孔洞相通。在滑阀外环4一侧安有管接头9。管接头9通过管路连接到真空泵上。滑阀外环4两侧装配有O型密封圈7,将转动滑阀体3和滑阀外环4之间的气隙封住。转动滑阀体3法兰盘外侧有一环形凹槽10,凹槽10内填充密封胶,将法兰盘与模板固定座5之间的气隙封住。

[0013] 当转台转动时,通过转台法兰2带动底板法兰1旋转,由于底板法兰1与转动滑阀体3由螺纹连接,及由定位螺钉6固定,从而带动转动滑阀体3一起旋转。工件工装的模板固定座5通过螺钉固定安装在转动滑阀体3上,一起做回转运动,可作360度旋转。由于滑阀外环4固定不动,转动滑阀体3相对于滑阀外环4转动。当真空泵工作时,所述的气孔8、滑阀体3中间的孔洞和模板固定座5中心的通孔形成一条连通的气路。滑阀外环4与转动滑阀体3由O型密封圈7密封气路,模板固定座5与转动滑阀体3由密封胶密封气路,空气只能由模板固定座5中心通孔的A区到转动滑阀体3内的空腔,通过侧向气孔8到滑阀外环4内腔,当转动滑阀体3带动工件旋转时,气路在工件旋转的过程中仍然保持畅通,滑阀外环4相对静止不动,最后把气路从侧向管接头9中的B区引出。此时则在A区形成负压,从而达到使用气路装卡工件作用。本发明在转台上使用的气路辅助工装,是通过气路吸住并固定工件,气路从侧向引出,不经过转台的内部轴孔。

[0014] 本发明适用于各种转台,作为辅助使用的气路工装。

[0015] 如上所述,对本发明的实施例进行了详细地说明,但是只要实质上没有脱离本发明的发明点及效果可以有很多的变形,这对本领域的技术人员来说是显而易见的。因此,这样的变形例也全部包含在本发明的保护范围之内。

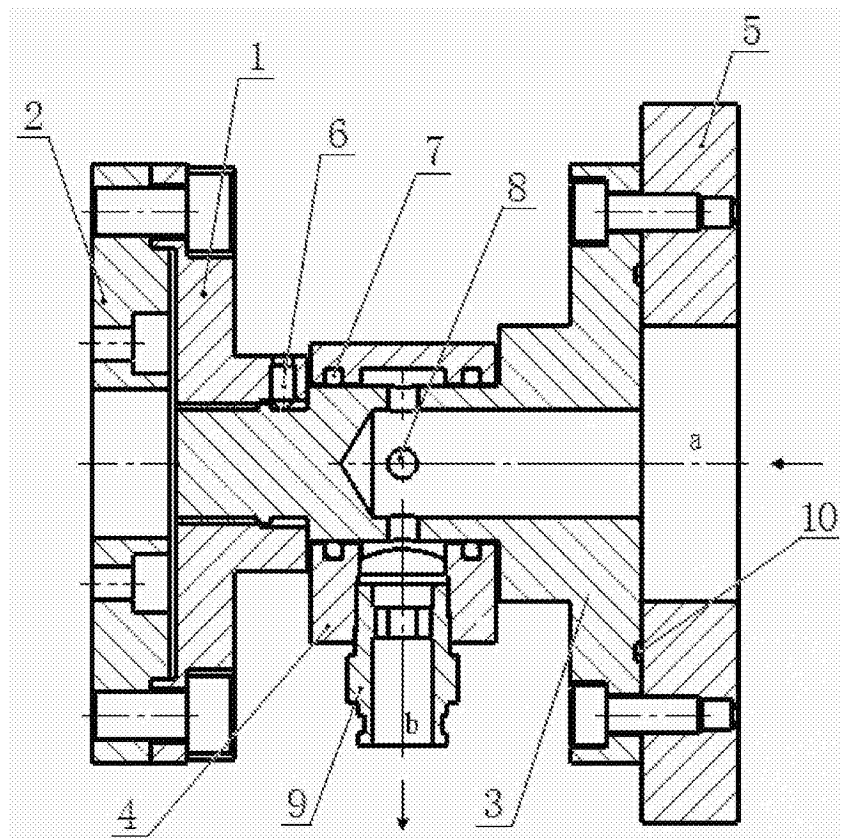


图1

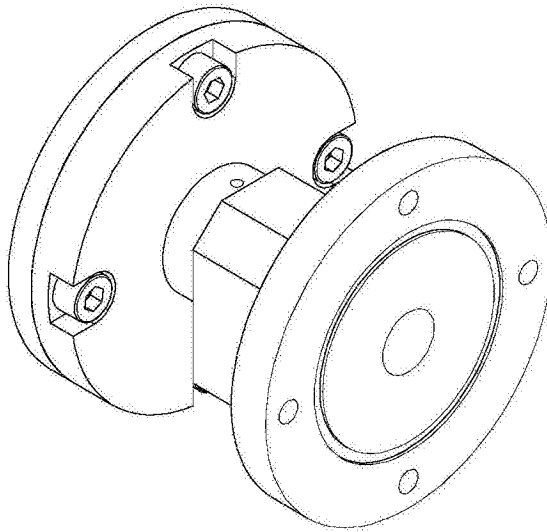


图2