



(21) 申请号 202322992168.2

(22) 申请日 2023.11.07

(73) 专利权人 常州市精尔锐工具制造有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区西夏墅
镇工业园区

(72) 发明人 袁丽洁 周文斌 周建卫

(74) 专利代理机构 常州金诚致远知识产权代理
事务所(普通合伙) 32747

专利代理师 付艳艳

(51) Int. Cl.

B23C 5/08 (2006.01)

B23C 5/20 (2006.01)

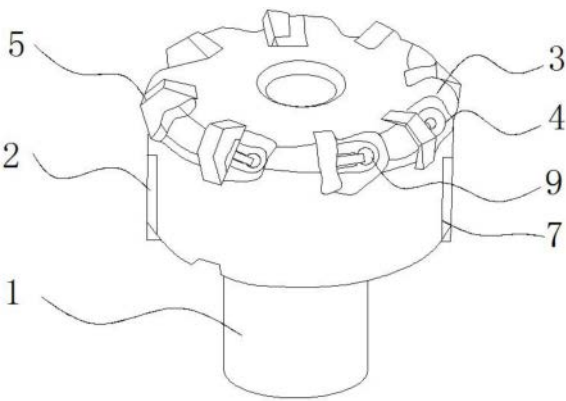
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可更换刀环的组合式合金铣刀盘

(57) 摘要

本实用新型涉及铣刀盘技术领域,尤其是指一种可更换刀环的组合式合金铣刀盘,包括盘柄,盘柄的外侧设置有调节组件,盘柄的上方螺纹安装有盘环,盘环的外侧开设有刀片槽,刀片槽的内部安装有刀片。本实用新型中,通过转动手动转动转杆,在转杆转动的过程中,其盘柄外侧的安装环与盘柄之间为固定安装,因此安装环与转杆连接处的螺纹,会使转杆转动时进行横向移动,并通过转杆的横向移动,调节转杆另一端的固定板进行横向移动,从而使其能够将固定板卡在盘环的限位槽中,并在固定板的中间安装螺栓,将其固定在限位槽的内部,从而实现盘柄与盘环之间的连接,通过拆除螺栓将固定板与盘环分开,实现盘柄与不同直径大盘环的安装。



1. 一种可更换刀环的组合式合金铣刀盘,包括盘柄(1),所述盘柄(1)的外侧设置有调节组件(2),所述盘柄(1)的上方螺纹安装有盘环(3),所述盘环(3)的外侧开设有刀片槽(4),所述刀片槽(4)的内部安装有刀片(5),所述刀片(5)的一侧安装有卡固结构(6);

所述调节组件(2)包括安装环(201),所述安装环(201)固定安装在盘柄(1)的外侧,所述安装环(201)的中间穿设有转杆(202),所述转杆(202)的一端通过轴承转动安装有固定板(203)。

2. 根据权利要求1所述的组合式合金铣刀盘,其特征在于:所述转杆(202)的外侧设置有螺纹,且安装环(201)与转杆(202)之间为螺纹安装。

3. 根据权利要求1所述的组合式合金铣刀盘,其特征在于:所述盘环(3)与固定板(203)的连接处开设有与固定板(203)匹配的限位槽(7),所述限位槽(7)开设在盘环(3)上。

4. 根据权利要求1所述的组合式合金铣刀盘,其特征在于:所述卡固结构(6)包括卡固块(601),所述卡固块(601)的内部开设有滑动槽(602),所述滑动槽(602)的内部滑动安装有滑动板(603),所述滑动板(603)的一侧固定安装有压簧(604),所述滑动板(603)的顶端固定安装有移动板(605),所述卡固块(601)与移动板(605)的连接处开设有与移动板(605)匹配的移动轨(606),所述移动轨(606)开设在卡固块(601)上。

5. 根据权利要求4所述的组合式合金铣刀盘,其特征在于:所述压簧(604)的一端固定安装在滑动板(603)上,另一端固定安装在滑动槽(602)内部。

6. 根据权利要求1所述的组合式合金铣刀盘,其特征在于:所述刀片(5)与卡固结构(6)的连接处开设有与卡固结构(6)匹配的卡槽(8),所述卡槽(8)开设在刀片(5)的外壁上。

7. 根据权利要求1所述的组合式合金铣刀盘,其特征在于:所述刀片槽(4)与卡固结构(6)的连接处固定安装有定位柱(9),且定位柱(9)的顶端设置有螺纹,所述卡固结构(6)与定位柱(9)的连接处开设有与定位柱(9)匹配的定位槽(10),所述定位槽(10)开设在卡固结构(6)上。

一种可更换刀环的组合式合金铣刀盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铣刀盘技术领域,尤其涉及一种可更换刀环的组合式合金铣刀盘。

背景技术

[0002] 常用于铣床或者加工机的切削工具即为铣刀,它们通过其在机器内固定的进给率进行移出加工物体的材料,而铣刀具有集中形状和许多尺寸,并且还可以选择图层,以及螺旋角和切割面的数量,而铣刀盘是铣工件平面用的刀具之一。

[0003] 公告号为CN213646025U的专利说明书公开了铣刀盘及铣刀盘总成,包括刀盘主体,刀盘主体的一端用于与机床连接,另一端为工作端面,工作端面设置有多个用于固定菱形刀片的置刀槽,多个置刀槽沿刀盘主体的周向间隔设置,且包括用于与菱形刀片的菱形面贴合的底面和用于与菱形刀片的侧壁贴合的至少两个相邻的侧面。通过置刀槽的两个侧面贴合菱形刀片上组成钝角刀刃的两个侧壁,可以对菱形刀片起到限位和支撑作用,菱形刀片上的另一个钝角刀刃作为切削刃,从置刀槽的缺口外露于工作端面,多个置刀槽中外露的切削刃可以对平面进行铣削,从而实现利用菱形刀片钝角边进行加工,提高菱形刀片的利用率,同时,置刀槽的底面上任意一点与刀盘主体的中心轴线所形成的平面与底面所在的平面之间的夹角不为零,菱形刀片的菱形面与置刀槽的底面贴合,使得菱形刀片工作状态下的切削刃能够具有一个呈锐角的后角 α_0 ,从而减小菱形刀片的后刀面与工件之间的摩擦,降低后刀面的磨损,提高菱形刀片使用寿命。

[0004] 然而在实施相关技术中发现上述设计的一种用于铣刀的夹具工装存在以下问题:该装置的刀盘主体其中一端用于与机床连接,另一端为工作端面,而工作端面设置有多个用于固定菱形刀片的置刀槽,也就说明整个装置除去刀片,其他的结构为一体式的结构,而在后续的铣加工中,铣刀盘以及铣刀盘的置刀槽内部的刀片均为消耗品,在使用时都会产生无法修复的磨损,一直到报废或者需要更换,而该装置为一体式的结构,这样在更换时就需要将整个装置进行更换,比较浪费材料,鉴于此,提供一种可更换刀环的组合式合金铣刀盘以克服上述缺陷。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种可更换刀环的组合式合金铣刀盘。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种可更换刀环的组合式合金铣刀盘,包括盘柄,所述盘柄的外侧设置有调节组件,所述盘柄的上方螺纹安装有盘环,所述盘环的外侧开设有刀片槽,所述刀片槽的内部安装有刀片,所述刀片的一侧安装有卡固结构;

[0007] 所述调节组件包括安装环,所述安装环固定安装在盘柄的外侧,所述安装环的中间穿设有转杆,所述转杆的一端通过轴承转动安装有固定板。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:所述转杆的外侧设置有螺纹,且安装环与转杆之间为螺纹安装,转杆可便于对固定板移动。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述盘环与固定板的连接处开设有与固定板匹配的限位槽,所述限位槽开设在盘环上,限位槽可便于固定板卡在其内部,并通过螺栓安装将固定板固定在内部。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:所述卡固结构包括卡固块,所述卡固块的内部开设有滑动槽,所述滑动槽的内部滑动安装有滑动板,所述滑动板的一侧固定安装有压簧,所述滑动板的顶端固定安装有移动板,所述卡固块与移动板的连接处开设有与移动板匹配的移动轨,所述移动轨开设在卡固块上,卡固结构便于将刀片卡在刀片槽内部。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:所述压簧的一端固定安装在滑动板上,另一端固定安装在滑动槽内部,压簧可实现对滑动板的弹回效果。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:所述刀片与滑动板的连接处开设有与滑动板匹配的卡槽,所述卡槽开设在刀片的外壁上,卡槽的开设可便于滑动板以及卡固块卡固住刀片。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:所述刀片槽与卡固块的连接处固定安装有定位柱,且定位柱的顶端设置有螺纹,所述卡固块与定位柱的连接处开设有与定位柱匹配的限位槽,所述限位槽开设在卡固结构上,定位柱以及限位槽的开设便于卡固块的安装。

[0014] 本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1)通过转动手动转动转杆,在转杆转动的过程中,其盘柄外侧的安装环与盘柄之间为固定安装,因此安装环与转杆连接处的螺纹,会使转杆转动时进行横向移动,并通过转杆的横向移动,调节转杆另一端的固定板进行横向移动,从而使其能够将固定板卡在盘环的限位槽中,并在固定板的中间安装螺栓,将其固定在限位槽的内部,从而实现盘柄与盘环之间的连接,并通过拆除螺栓将固定板与盘环分开,实现盘柄与不同直径大小的盘环安装的效果;

[0016] 2)通过将卡固结构的滑动板卡在刀片的方式对刀片进行固定,从而实现对刀片的可拆卸结构。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型侧面的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型调节组件顶端的结构示意图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、盘柄;2、调节组件;201、安装环;202、转杆;203、固定板;3、盘环;4、刀片槽;5、刀片;6、卡固结构;601、卡固块;602、滑动槽;603、滑动板;604、压簧;605、移动板;606、移动轨;7、限位槽;8、卡槽;9、定位柱;10、定位槽。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例一，参照图1-3，本实用新型提供了一种可更换刀环的组合式合金铣刀盘：包括盘柄1，盘柄1的外侧设置有调节组件2，盘柄1的上方螺纹安装有盘环3，盘环3的外侧开设有刀片槽4，刀片槽4的内部安装有刀片5，刀片5的一侧安装有卡固结构6；

[0024] 调节组件2包括安装环201，安装环201固定安装在盘柄1的外侧，安装环201的中间穿设有转杆202，转杆202的一端通过轴承转动安装有固定板203，转杆202的外侧设置有螺纹，且安装环201与转杆202之间为螺纹安装，转杆202可便于对固定板203移动，盘环3与固定板203的连接处开设有与固定板203匹配的限位槽7，限位槽7开设在盘环3上，限位槽7可便于固定板203卡在其内部，并通过螺栓安装将固定板203固定在内部。

[0025] 实施例二，本实施例中除包括实施例一中的所有技术特征之外，还包括：

[0026] 卡固结构6包括卡固块601，卡固块601的内部开设有滑动槽602，滑动槽602的内部滑动安装有滑动板603，滑动板603的一侧固定安装有压簧604，滑动板603的顶端固定安装有移动板605，卡固块601与移动板605的连接处开设有与移动板605匹配的移动轨606，移动轨606开设在卡固块601上，卡固结构6便于将刀片5卡在刀片槽4内部。

[0027] 压簧604的一端固定安装在滑动板603上，另一端固定安装在滑动槽602内部，压簧604可实现对滑动板603的弹回效果。

[0028] 刀片5与滑动板603的连接处开设有与滑动板603匹配的卡槽8，卡槽8开设在刀片5的外壁上，卡槽8的开设可便于滑动板603以及卡固块601卡固住刀片5。

[0029] 刀片槽4与卡固块601的连接处固定安装有定位柱9，且定位柱9的顶端设置有螺纹，卡固块601与定位柱9的连接处开设有与定位柱9匹配的定位槽10，定位槽10开设在卡固块601上，定位柱9以及定位槽10的开设便于卡固块601的安装。

[0030] 具体实施时，通过将刀片5安装在刀片槽4的一端，随后将卡固块601的定位槽10与定位柱9连接，其定位柱9可起到安装导向的作用，并在安装过程中，需要拉动移动板605，将滑动板603的一部分移动至卡固块601内部的滑动槽602中，接着当卡固块601安装完成后，松开移动板605，此时滑动板603一侧的压簧604即会通过本身的弹性将滑动板603弹至刀片5的卡槽8中，从而实现对刀片5和卡固块601之间的固定，接着即可在定位柱9的顶端安装螺母将其刀片5以及卡固结构6固定在刀片槽4的内部。

[0031] 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。

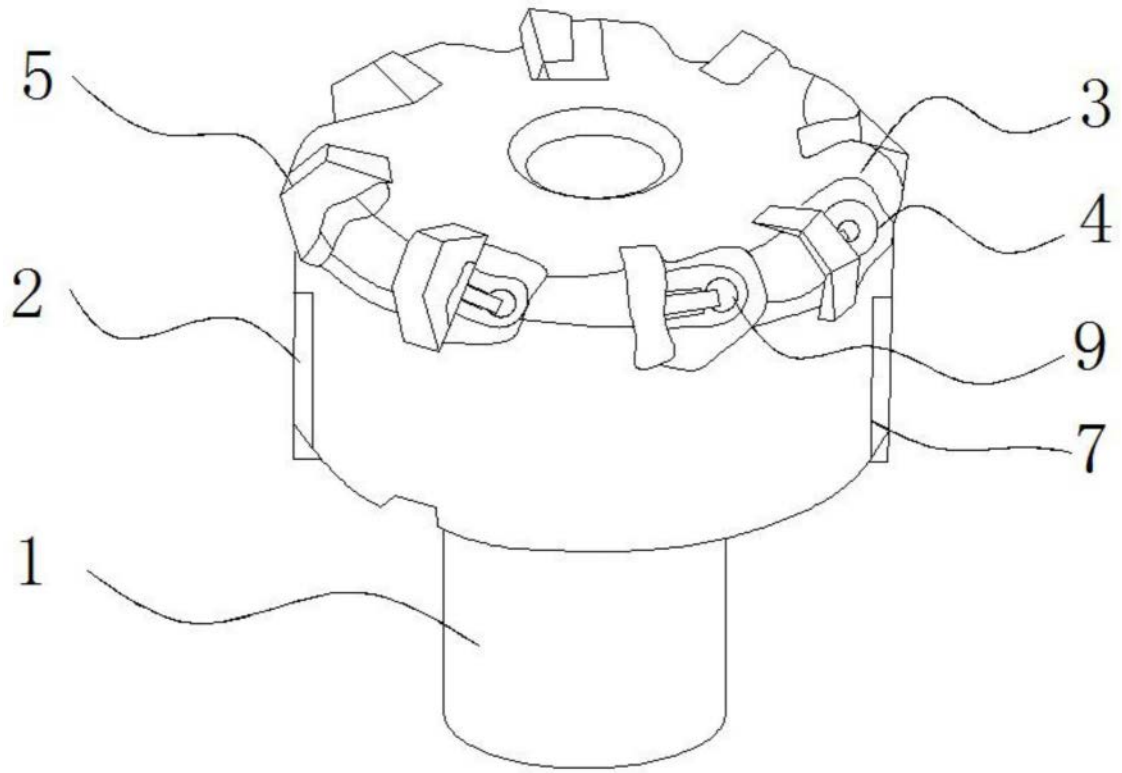


图1

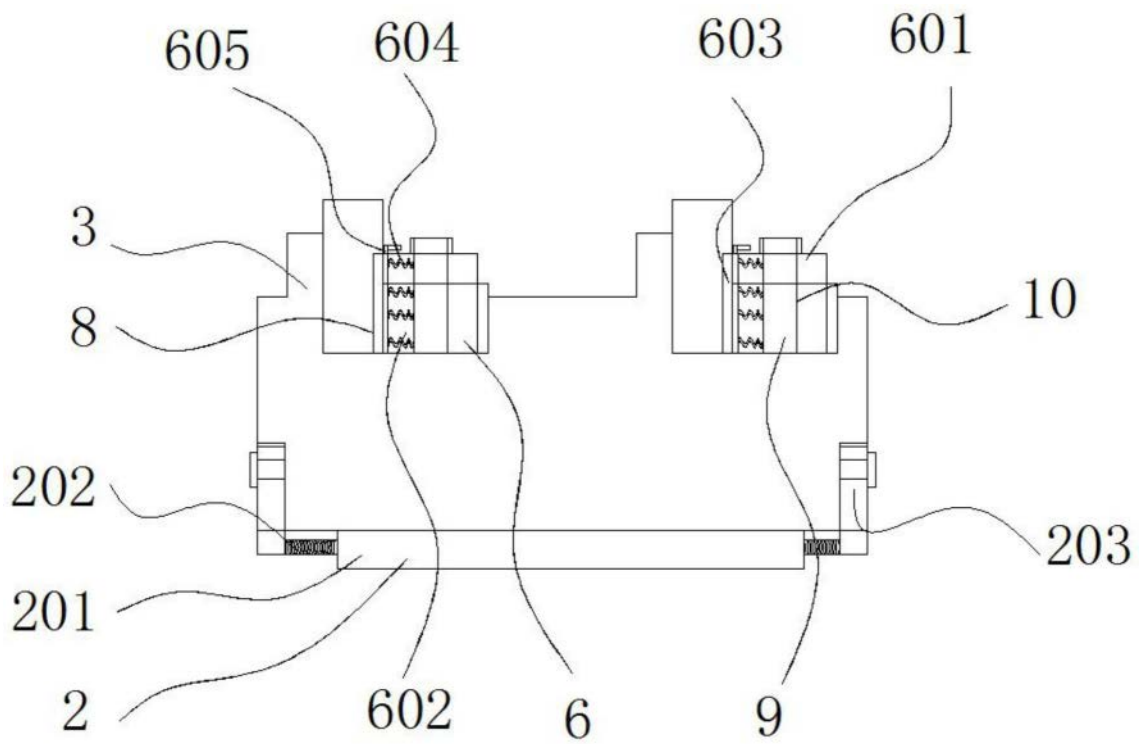


图2

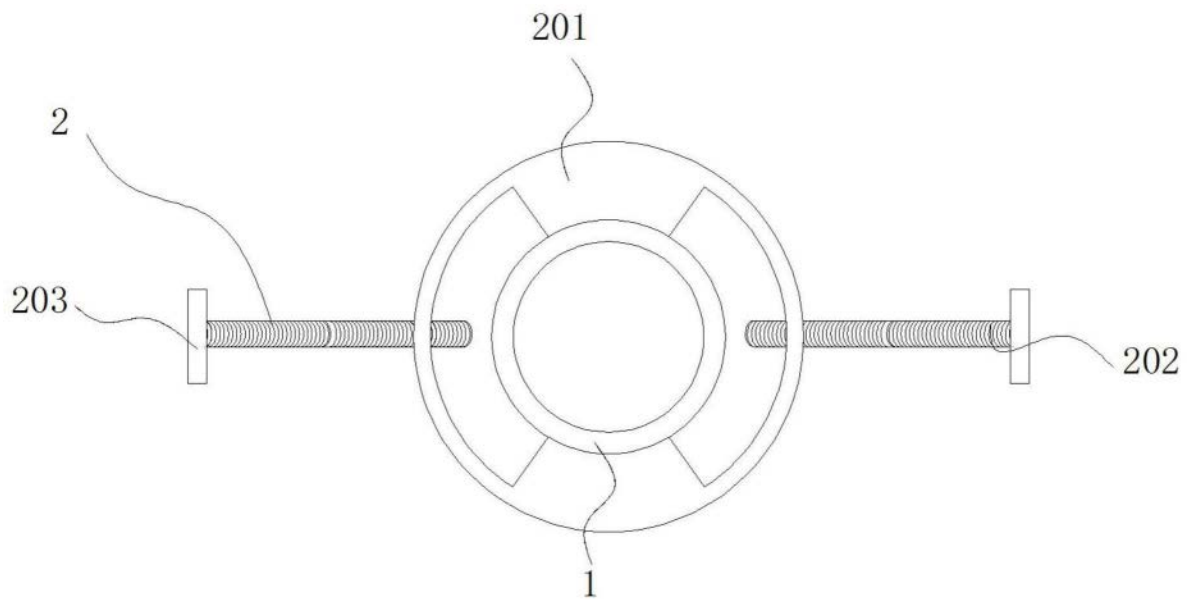


图3