



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214109592 U

(45) 授权公告日 2021.09.03

(21) 申请号 202023274023.1

(22) 申请日 2020.12.30

(73) 专利权人 百达福美智能科技(江苏)有限公司

地址 213181 江苏省常州市新北区西夏墅
镇申江路12号

(72) 发明人 鄂福大

(74) 专利代理机构 常州市科谊专利代理事务所
32225

代理人 孙彬

(51) Int.Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

F16F 15/08 (2006.01)

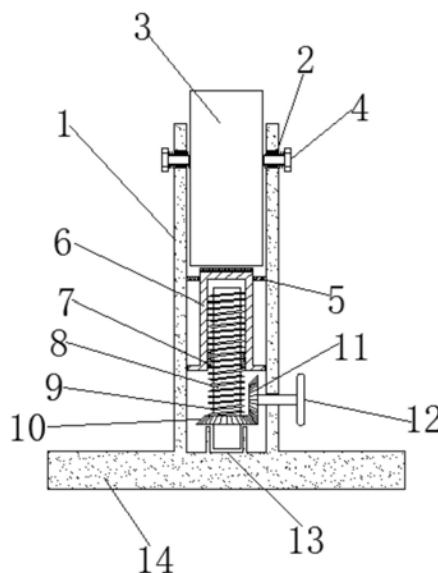
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于调节夹持深度的刀具筒夹

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于调节夹持深度的刀具筒夹,包括筒体、螺纹孔、刀柄、紧固螺栓、卡环、伸缩套、内螺纹、转轴、轴螺纹、轴齿盘、主动齿盘、调节外杆、轴槽、底座和通孔。本实用新型的有益效果是:螺纹孔和紧固螺栓均有四个,能够将刀柄夹持固定在筒体内,伸缩套顶端固定安置有圆形橡胶垫,避免刀具因转动震幅过大影响加工精度,伸缩套和转轴呈螺纹转动连接,便于调节夹持深度,轴齿盘与主动齿盘呈齿轮咬合连接,便于通过外部的调节外杆转动转轴,通孔设置有四个,且通孔在底座均匀分布,便于将筒夹与机床固定连接在一起,同时受力均匀,避免长时间使用产生松动。



1. 一种便于调节夹持深度的刀具筒夹, 其特征在于: 包括筒体(1)、螺纹孔(2)、刀柄(3)、紧固螺栓(4)、卡环(5)、伸缩套(6)、内螺纹(7)、转轴(8)、轴螺纹(9)、轴齿盘(10)、主动齿盘(11)、调节外杆(12)、轴槽(13)、底座(14)和通孔(15); 所述筒体(1)、紧固螺栓(4)、伸缩套(6)、转轴(8)、轴齿盘(10)、主动齿盘(11)和底座(14)构成该刀具筒夹的主体结构, 所述筒体(1)上端开设有螺纹孔(2), 所述刀柄(3)安置在筒体(1)内, 所述紧固螺栓(4)安装在筒体(1)外侧的螺纹孔(2)处, 所述卡环(5)固定安置在筒体(1)中部内壁, 所述伸缩套(6)置于卡环(5)内, 所述内螺纹(7)设置在伸缩套(6)内壁底端, 所述转轴(8)的顶端安置在伸缩套(6)底部凹槽内, 所述轴螺纹(9)均匀分布在转轴(8)表面, 所述轴齿盘(10)设置在转轴(8)下端, 所述主动齿盘(11)与轴齿盘(10)进行连接, 所述调节外杆(12)通过连接杆与主动齿盘(11)进行连接, 且所述调节外杆(12)置于筒体(1)外侧, 所述转轴(8)的底端卡在轴槽(13)内, 所述底座(14)焊接固定在筒体(1)底面, 所述通孔(15)开设在底座(14)表面边缘处。

2. 根据权利要求1所述的一种便于调节夹持深度的刀具筒夹, 其特征在于: 所述螺纹孔(2)和紧固螺栓(4)均有四个, 且螺纹孔(2)和紧固螺栓(4)呈同一水平高度均匀分布在筒体(1)侧面。

3. 根据权利要求1所述的一种便于调节夹持深度的刀具筒夹, 其特征在于: 所述刀柄(3)的底端抵在伸缩套(6)上, 且伸缩套(6)顶端固定安置有圆形橡胶垫。

4. 根据权利要求1所述的一种便于调节夹持深度的刀具筒夹, 其特征在于: 所述伸缩套(6)的顶端穿过卡环(5), 且伸缩套(6)和转轴(8)通过内螺纹(7)和轴螺纹(9)呈螺纹转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于调节夹持深度的刀具筒夹, 其特征在于: 所述转轴(8)的底端卡放安置在轴槽(13)内, 且转轴(8)下端的轴齿盘(10)与外侧的主动齿盘(11)呈齿轮咬合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于调节夹持深度的刀具筒夹, 其特征在于: 所述通孔(15)设置有四个, 且通孔(15)在底座(14)均匀分布。

一种便于调节夹持深度的刀具筒夹

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种筒夹,具体为一种便于调节夹持深度的刀具筒夹,属于刀具夹持设备技术领域。

背景技术

[0002] 刀具是机械制造中用于切削加工的工具,又称切削工具,绝大多数的刀具是机用的,但也有手用的,由于机械制造中使用的刀具基本上都用于切削金属材料,所以刀具一词一般就理解为金属切削刀具,切削木材用的刀具则称为木工刀具,还有特别应用的一类刀具,用于地质勘探、打井、矿山钻探,称为矿山刀具,刀具在使用时需对其进行固定,因此往往通过筒状夹持设备将其进行安装。

[0003] 现有的筒夹结构较为简单,其一、刀柄与筒体连接处设置的定位部件过于单一,易导致刀具不能稳定进行铣削,影响机械部件加工精度同时存在一定的安全隐患,其二、所使用的刀具筒夹不能根据实际加工工艺所需调节筒深,存在一定的局限性,其三、传统的筒夹往往通过螺纹与机床进行连接,虽然连接牢固,但在安装时需考虑机床转动方向与螺纹转动方向是否不一致,同时因筒夹转动,易导致螺纹拧紧从而损坏螺纹,从而对连接处造成一定的磨损。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种便于调节夹持深度的刀具筒夹。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:一种便于调节夹持深度的刀具筒夹,包括筒体、螺纹孔、刀柄、紧固螺栓、卡环、伸缩套、内螺纹、转轴、轴螺纹、轴齿盘、主动齿盘、调节外杆、轴槽、底座和通孔;所述筒体、紧固螺栓、伸缩套、转轴、轴齿盘、主动齿盘和底座构成该刀具筒夹的主体结构,所述筒体上端开设有螺纹孔,所述刀柄安置在筒体内,所述紧固螺栓安装在筒体外侧的螺纹孔处,所述卡环固定安置在筒体中部内壁,所述伸缩套置于卡环内,所述内螺纹设置在伸缩套内壁底端,所述转轴的顶端安置在伸缩套底部凹槽内,所述轴螺纹均匀分布在转轴表面,所述轴齿盘设置在转轴下端,所述主动齿盘与轴齿盘进行连接,所述调节外杆通过连接杆与主动齿盘进行连接,且所述调节外杆置于筒体外侧,所述转轴的底端卡在轴槽内,所述底座焊接固定在筒体底面,所述通孔开设在底座表面边缘处。

[0006] 优选的,为了使紧固螺栓穿过螺纹孔能够将刀柄夹持固定在筒体内,所述螺纹孔和紧固螺栓均有四个,且螺纹孔和紧固螺栓呈同一水平高度均匀分布在筒体侧面。

[0007] 优选的,为了避免刀具因转动震幅过大影响加工精度,所述刀柄的底端抵在伸缩套上,且伸缩套顶端固定安置有圆形橡胶垫。

[0008] 优选的,为了便于调节筒体的夹持深度,所述伸缩套的顶端穿过卡环,且伸缩套和转轴通过内螺纹和轴螺纹呈螺纹转动连接。

[0009] 优选的,为了便于通过外部的调节外杆转动转轴,所述转轴的底端卡放安置在轴槽内,且转轴下端的轴齿盘与外侧的主动齿盘呈齿轮咬合连接。

[0010] 优选的,为了便于将筒夹与机床固定连接在一起,所述通孔设置有四个,且通孔在底座均匀分布。

[0011] 本实用新型的有益效果是:该便于调节夹持深度的刀具筒夹设计合理,螺纹孔和紧固螺栓均有四个,且螺纹孔和紧固螺栓呈同一水平高度均匀分布在筒体侧面,使紧固螺栓穿过螺纹孔能够将刀柄夹持固定在筒体内,同时拧松紧固螺栓,也便于取出刀具进行维护或更换,刀柄的底端抵在伸缩套上,且伸缩套顶端固定安置有圆形橡胶垫,避免刀具因转动震幅过大影响加工精度,进而减少自身零部件的磨损,伸缩套的顶端穿过卡环,且伸缩套和转轴通过内螺纹和轴螺纹呈螺纹转动连接,同时通过转动的转轴调节伸缩套在筒体内伸缩,进而调节筒体的夹持深度,转轴的底端卡放安置在轴槽内,且转轴下端的轴齿盘与外侧的主动齿盘呈齿轮咬合连接,便于通过外部的调节外杆转动转轴,从而方便人员操作及使用,通孔设置有四个,且通孔在底座均匀分布,便于将筒夹与机床固定连接在一起,同时受力均匀,避免长时间使用产生松动。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构剖视图;

[0013] 图2为本实用新型结构俯视图。

[0014] 图中:1、筒体,2、螺纹孔,3、刀柄,4、紧固螺栓,5、卡环,6、伸缩套,7、内螺纹,8、转轴,9、轴螺纹,10、轴齿盘,11、主动齿盘,12、调节外杆,13、轴槽,14、底座和15、通孔。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1~2,一种便于调节夹持深度的刀具筒夹,包括筒体1、螺纹孔2、刀柄3、紧固螺栓4、卡环5、伸缩套6、内螺纹7、转轴8、轴螺纹9、轴齿盘10、主动齿盘11、调节外杆12、轴槽13、底座14和通孔15;所述筒体1、紧固螺栓4、伸缩套6、转轴8、轴齿盘10、主动齿盘11和底座14构成该刀具筒夹的主体结构,所述筒体1上端开设有螺纹孔2,所述刀柄3安置在筒体1内,所述紧固螺栓4安装在筒体1外侧的螺纹孔2处,所述卡环5固定安置在筒体1中部内壁,所述伸缩套6置于卡环5内,所述内螺纹7设置在伸缩套6内壁底端,所述转轴8的顶端安置在伸缩套6底部凹槽内,所述轴螺纹9均匀分布在转轴8表面,所述轴齿盘10设置在转轴8下端,所述主动齿盘11与轴齿盘10进行连接,所述调节外杆12通过连接杆与主动齿盘11进行连接,且所述调节外杆12置于筒体1外侧,所述转轴8的底端卡在轴槽13内,所述底座14焊接固定在筒体1底面,所述通孔15开设在底座14表面边缘处。

[0017] 所述螺纹孔2和紧固螺栓4均有四个,且螺纹孔2和紧固螺栓4呈同一水平高度均匀分布在筒体1侧面,使紧固螺栓4穿过螺纹孔2能够将刀柄3夹持固定在筒体1内,同时拧松紧固螺栓4,也便于取出刀具进行维护或更换,所述刀柄3的底端抵在伸缩套6上,且伸缩套6顶

端固定安置有圆形橡胶垫,避免刀具因转动震幅过大影响加工精度,进而减少自身零部件的磨损,所述伸缩套6的顶端穿过卡环5,且伸缩套6和转轴8通过内螺纹7和轴螺纹9呈螺纹转动连接,同时通过转动的转轴8调节伸缩套6在筒体1内伸缩,进而调节筒体1的夹持深度,所述转轴8的底端卡放安置在轴槽13内,且转轴8下端的轴齿盘10与外侧的主动齿盘11呈齿轮咬合连接,便于通过外部的调节外杆12转动转轴8,从而方便人员操作及使用,所述通孔15设置有四个,且通孔15在底座14均匀分布,便于将筒夹与机床固定连接在一起,同时受力均匀,避免长时间使用产生松动。

[0018] 工作原理:在使用该便于调节夹持深度的刀具筒夹时,首先将转轴8的底端卡放安置在轴槽13内,进而在转轴8的顶端通过内螺纹7和轴螺纹9螺纹连接伸缩套6,然后将卡环5固定安置在筒体1内壁中部,并将调节外杆12内端的主动齿盘11与轴齿盘10通过齿轮咬合进行连接,最后将刀柄3置于筒体1内,并通过螺纹孔2将紧固螺栓4连接在筒体1上,使紧固螺栓4的内端分别夹紧刀柄3,进而将底座14通过通孔15固定安装在机床连接处,期间,均匀分布的四个紧固螺栓4能够将刀柄3稳定夹持固定在筒体1内,且通孔15使底座14在机床上受力均匀,避免长时间使用产生松动,同时在使用前可根据加工工艺所需,通过调节外杆12转动主动齿盘11,进而带动轴齿盘10和转轴8旋转,使得伸缩套6在筒体1内通过螺纹呈伸缩状态,进而调节筒体1的夹持深度。

[0019] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0020] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

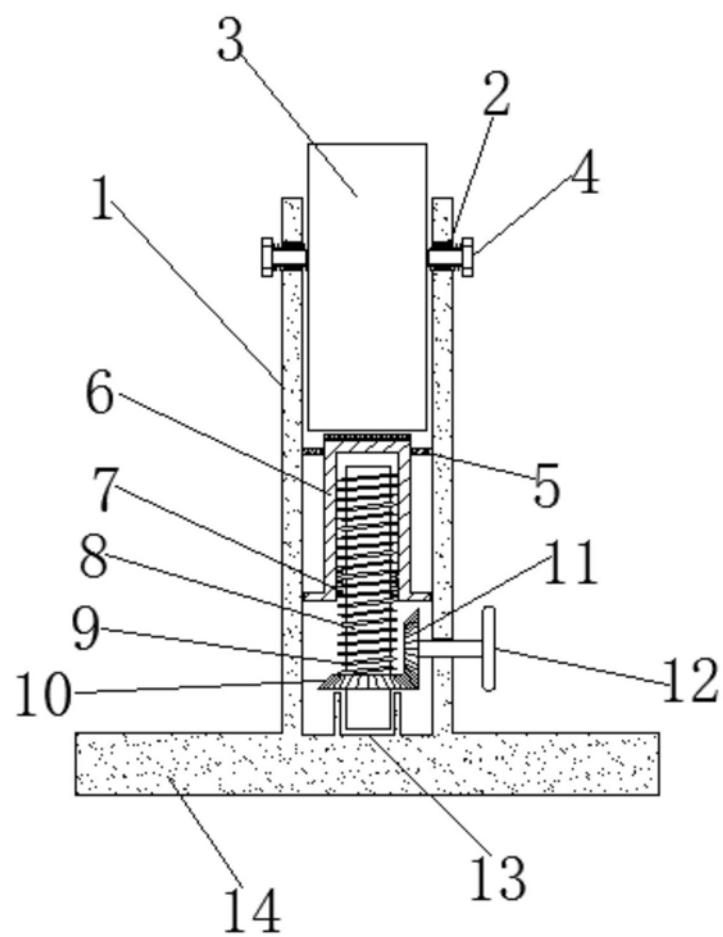


图1

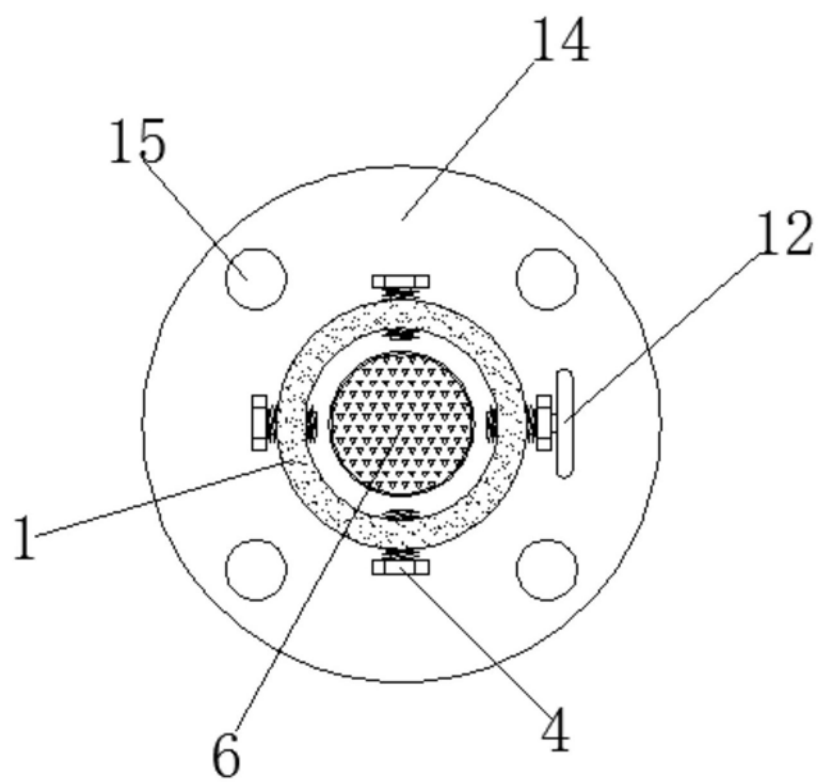


图2