



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211638357 U

(45) 授权公告日 2020.10.09

(21) 申请号 202020212277.1

(22) 申请日 2020.02.26

(73) 专利权人 重庆交通职业学院

地址 402246 重庆市江津区双福新区学府路69号

(72) 发明人 张健 王旭 孙建国

(74) 专利代理机构 重庆乐泰知识产权代理事务所(普通合伙) 50221

代理人 刘敏

(51) Int.Cl.

B23B 29/04 (2006.01)

B23Q 3/12 (2006.01)

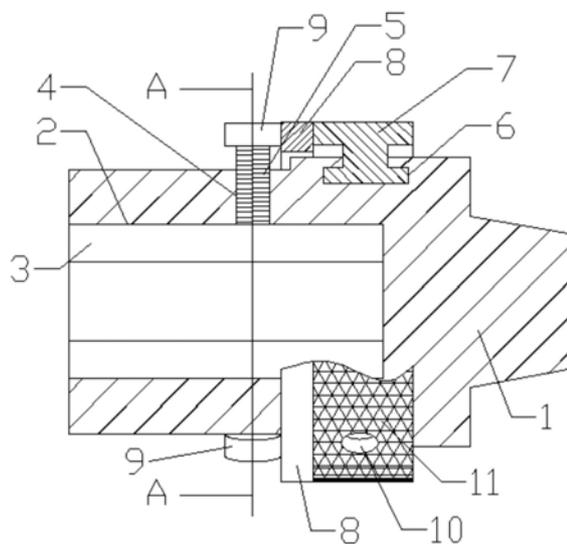
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种机械制造用车床刀具夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械制造用车床刀具夹具,属于机械制造领域,包括夹持头、夹持槽、弹性衬套、螺纹孔、紧固螺栓、转动槽、转动环、动力齿、转动齿轮、转动孔。利用安装在车床上的夹持头,利用夹持头上的夹持槽对刀具进行夹持,在需要对刀具进行夹持时,工作人员转动在转动槽内滑动嵌装的转动环,进而转动环转动带动动力齿转动,动力齿转动带动与之咬合的转动齿轮转动,转动齿轮转动带动紧固螺栓转动,在螺纹孔的作用下,紧固螺栓向夹持头内部运动,进而紧固螺栓挤压弹性衬套,进而对刀具进行夹持,通过三个不同角度的夹持,增加了对刀具夹持的牢固性,另外可利用金属杆状结构插入转动孔内增加力矩,进而便于转动转动环转动。



1. 一种机械制造用车床刀具夹具,包括夹持头(1)、夹持槽(2)、弹性衬套(3)、螺纹孔(4)、紧固螺栓(5)、转动槽(6)、转动环(7)、动力齿(8)、转动齿轮(9)、转动孔(10),所述夹持槽(2)开于夹持头(1)上,所述弹性衬套(3)嵌装安装于夹持槽(2)内,其特征在于,三个所述螺纹孔(4)环状等间距分布开于夹持头(1)上,所述紧固螺栓(5)旋拧插装于螺纹孔(4)内,所述转动槽(6)开于夹持头(1)外表面上,所述转动环(7)可转动嵌装安装于转动槽(6)外,所述动力齿(8)安装于转动环(7)一侧,所述转动齿轮(9)安装于紧固螺栓(5)上且与动力齿(8)咬合连接,所述转动孔(10)开于转动环(7)外表面上。

2. 根据权利要求1所述的机械制造用车床刀具夹具,其特征在于,所述动力齿(8)为安装于转动环(7)侧面的齿状结构。

3. 根据权利要求1所述的机械制造用车床刀具夹具,其特征在于,所述转动槽(6)呈环状分布开于夹持头(1)外表面上且位于螺纹孔(4)一侧。

4. 根据权利要求1或3所述的机械制造用车床刀具夹具,其特征在于,所述转动槽(6)为截面为倒T字形的槽状结构,所述转动环(7)内端形状与转动槽(6)相对应,转动环(7)通过其内端与转动槽(6)可转动嵌装连接。

5. 根据权利要求1所述的机械制造用车床刀具夹具,其特征在于,所述转动环(7)上设有防滑纹(11),所述防滑纹(11)开于转动环(7)外表面上。

一种机械制造用车床刀具夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械制造领域,特别是一种机械制造用车床刀具夹具。

背景技术

[0002] 车床刀具夹具是用来对车床刀具进行夹持的一种夹具,车床刀具是用于钻孔、铰孔或铣削用的刀具,它们与刀具夹头之间的联结都是刚性的联结,刀具又与机床的主轴刚性联接。这种联结方法的存在主要缺点是:刀具在切削工件时,由于外界因素引起的机床振动,主轴的回转精度较低产生的跳动,切削中遇到工件中的局部硬点都会有可能造成刀具的折断,给正常的生产带来一定的麻烦。同时,这些刚性联结的刀具在上述因素的影响下,也会使工件的切削表面产生一定的刀痕,从而降低了表面质量。

[0003] 现有技术中,专利授权公告号CN206065457U的专利公布了一种技术方案,该车床刀具夹具包括:刀具夹头体和紧固螺栓,所述刀具夹头体内设置有弹性衬套,所述弹性衬套用于套设于刀柄外,所述刀具夹头体的内壁上周向间隔设置有第一凸起和第一凹槽,所述紧固螺栓的一端穿过所述刀具夹头体与所述弹性衬套连接。本实用新型提供的车床刀具夹具中刀具夹头体内设置有弹性衬套,减小刀具在使用的过程中震动。且所述刀具夹头体的内壁上周向间隔设置有第一凸起和第一凹槽,增加了刀具夹头体与弹性衬套的摩擦力。提高了工件的表面质量,具有结构简单,使用方便等优点。

[0004] 上述技术方案在一定程度上解决了刀具夹持问题,但是其采用一个紧固螺栓进行紧固的方式,在对刀具进行夹持时可能产生刀具夹持不牢靠,进而导致刀具松弛的问题,且一个紧固螺栓进行夹持时,由于仅在刀具的一侧受到紧固螺栓压力,因此刀具在紧固螺栓的挤压作用下会使得刀具偏离车床转动轴心,进而降低刀具的切削精度。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决背景技术中提出的问题,设计了一种机械制造用车床刀具夹具。

[0006] 实现上述目的本实用新型的技术方案为,一种机械制造用车床刀具夹具,包括夹持头、夹持槽、弹性衬套、螺纹孔、紧固螺栓、转动槽、转动环、动力齿、转动齿轮、转动孔,所述夹持槽开于夹持头上,所述弹性衬套嵌装安装于夹持槽内,三个所述螺纹孔环状等间距分布开于夹持头上,所述紧固螺栓旋拧插装于螺纹孔内,所述转动槽开于夹持头外表面上,所述转动环可转动嵌装安装于转动槽外,所述动力齿安装于转动环一侧,所述转动齿轮安装于紧固螺栓上且与动力齿咬合连接,所述转动孔开于转动环外表面上。

[0007] 优选的,所述动力齿为安装于转动环侧面的齿状结构。

[0008] 优选的,所述转动槽呈环状分布开于夹持头外表面上且位于螺纹孔一侧。

[0009] 优选的,所述转动槽为截面为倒T字形的槽状结构,所述转动环内端形状与转动槽相对应,转动环通过其内端与转动槽可转动嵌装连接。

[0010] 优选的,所述转动环上设有防滑纹,所述防滑纹开于转动环外表面上。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种机械制造用车床刀具夹具,具备以下有益效果,本夹具通过其结构设计,利用安装在车床上的夹持头,利用夹持头上的夹持槽对刀具进行夹持,在需要对刀具进行夹持时,工作人员转动在转动槽内滑动嵌装的转动环,进而转动环转动带动动力齿转动,动力齿转动带动与之咬合的转动齿轮转动,转动齿轮转动带动紧固螺栓转动,在螺纹孔的作用下,紧固螺栓向夹持头内部运动,进而紧固螺栓挤压弹性衬套,进而对刀具进行夹持,通过三个不同角度的夹持,增加了对刀具夹持的牢固性,另外可利用金属杆状结构插入转动孔内增加力矩,进而便于转动转动环转动,进而解决了背景技术中提出的问题。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型所述机械制造用车床刀具夹具的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型图1所示A-A线所剖的剖视结构示意图。

[0015] 图中,1、夹持头;2、夹持槽;3、弹性衬套;4、螺纹孔;5、紧固螺栓;6、转动槽;7、转动环;8、动力齿;9、转动齿轮;10、转动孔;11、防滑纹。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种机械制造用车床刀具夹具,包括夹持头1、夹持槽2、弹性衬套3、螺纹孔4、紧固螺栓5、转动槽6、转动环7、动力齿8、转动齿轮9、转动孔10,所述夹持槽2开于夹持头1上,所述弹性衬套3嵌装安装于夹持槽2内,三个所述螺纹孔4环状等间距分布开于夹持头1上,所述紧固螺栓5旋拧插装于螺纹孔4内,所述转动槽6开于夹持头1外表面上,所述转动环7可转动嵌装安装于转动槽6外,所述动力齿8安装于转动环7一侧,所述转动齿轮9安装于紧固螺栓5上且与动力齿8咬合连接,所述转动孔10开于转动环7外表面上,其中,弹性衬套3可选用橡胶材质的筒状结构。

[0018] 本实用新型中,所述动力齿8为安装于转动环7侧面的齿状结构,进而便于通过动力齿8与转动齿轮9相咬合带动转动齿轮9转动。

[0019] 本实用新型中,所述转动槽6呈环状分布开于夹持头1外表面上且位于螺纹孔4一侧,进而通过转动槽6将转动环7滑动嵌装于转动槽6内。

[0020] 本实用新型中,所述转动槽6为截面为倒T字形的槽状结构,所述转动环7内端形状与转动槽6相对应,转动环7通过其内端与转动槽6可转动嵌装连接,进而在转动环7可转动同时防止转动环7脱落。

[0021] 本实用新型中,所述转动环7上设有防滑纹11,所述防滑纹11开于转动环7外表面上,进而利用防滑纹11增大工作人员旋拧转动环7时的摩擦力。

[0022] 在本实施方案中:

[0023] 本夹具通过安装在车床上的夹持头1,利用夹持头1上的夹持槽2对刀具进行夹持,在需要对刀具进行夹持时,工作人员转动在转动槽6内滑动嵌装的转动环7,进而转动环7转

动带动动力齿8转动,动力齿8转动带动与之咬合的转动齿轮9转动,转动齿轮9转动带动紧固螺栓5转动,在螺纹孔4的作用下,紧固螺栓5向夹持头1内部运动,进而紧固螺栓5挤压弹性衬套3,进而对刀具进行夹持,通过三个不同角度的紧固螺栓5的同步夹持,增加了对刀具夹持的牢固性,另外可利用金属杆状结构插入转动孔10内增加转动转动环7时的力矩,进而便于转动转动环7转动。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

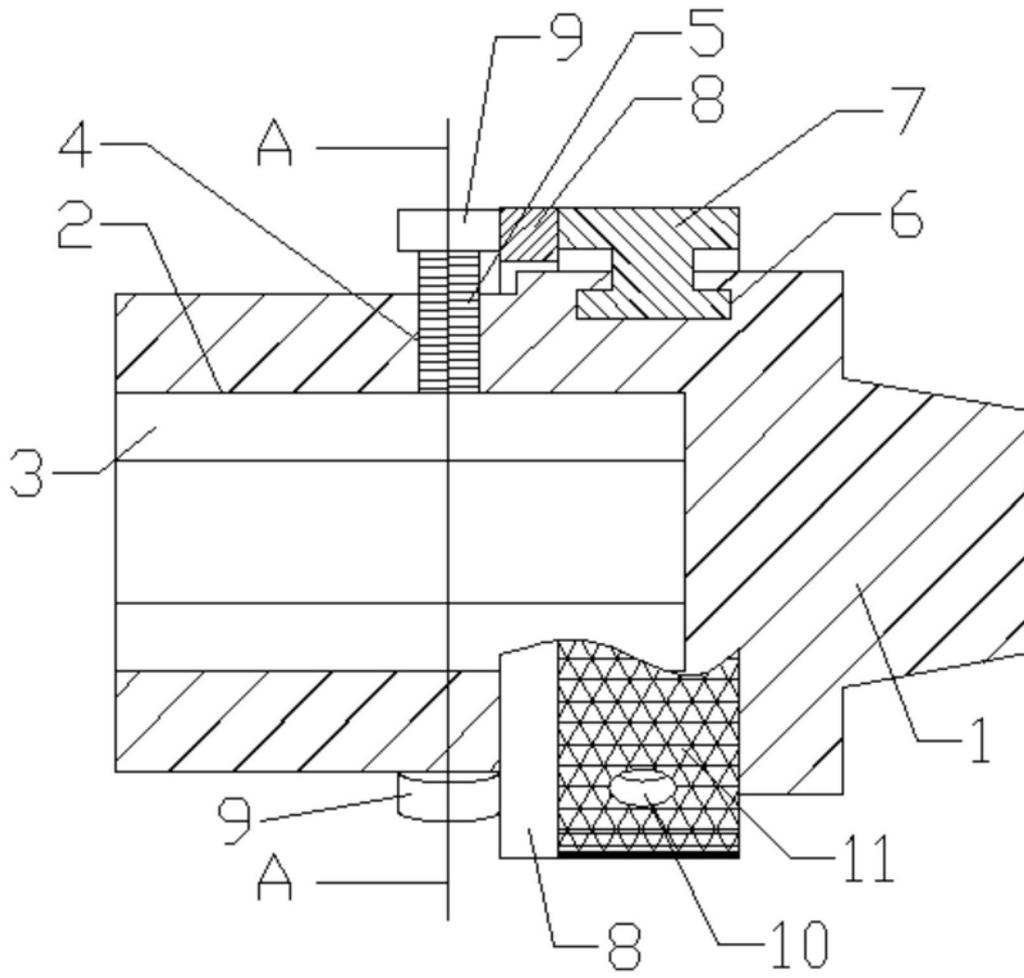


图1

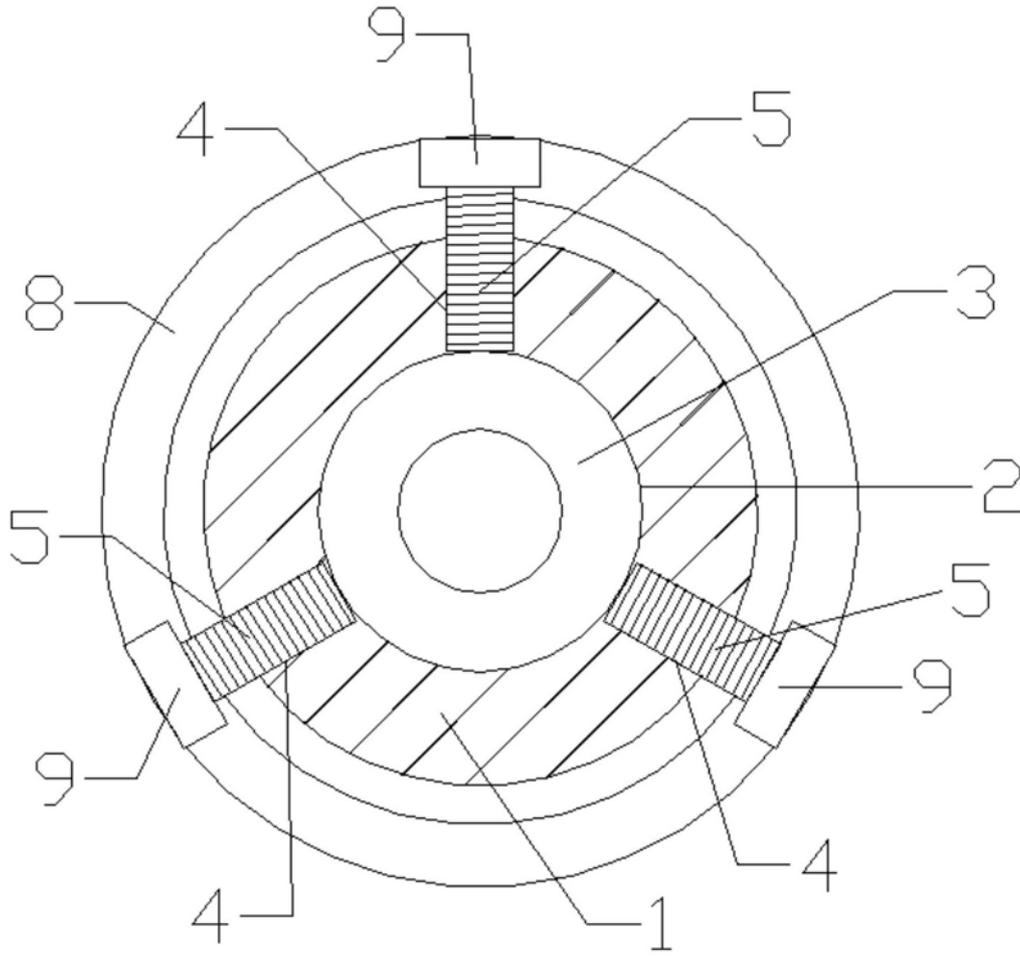


图2