



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210451038 U

(45)授权公告日 2020.05.05

(21)申请号 201921521908.1

(22)申请日 2019.09.09

(73)专利权人 温岭哈斯特机械有限公司

地址 317507 浙江省台州市温岭市松门镇  
滨海大道南侧(温岭市台达机电有限  
公司内)

(72)发明人 朱妙聪

(74)专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限  
公司 33246

代理人 张海兵

(51)Int.Cl.

B23B 31/163(2006.01)

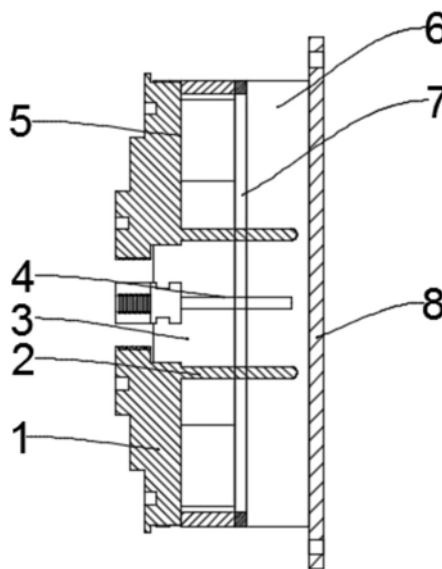
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种车床卡盘结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种车床卡盘结构,包括卡盘体A、卡盘体B和卡爪,卡盘体A上环向等距滑动安装有至少三个卡爪,所述卡爪底部固定安装有T型滑动块,卡盘体A上设有与T型滑动块相匹配的滑槽,T型滑动块滑动安装于滑槽上,卡爪底部设有传动杆,卡盘体A上设有供传动杆移动的导向槽,导向槽深度延伸至卡盘体A底部,卡盘体A通过轴承与卡盘体B旋转连接,卡盘体B与轴承连接的一端上设有螺旋槽,所述传动杆延伸至螺旋槽内,卡盘体B另一端固定安装有法兰,所述卡盘体B与法兰焊接固定,法兰与车床主轴端部相连接,在使用时夹持直径更换速度块,精度高,可快速完成安装和拆卸,结构简单,方便实用。



1. 一种车床卡盘结构,包括卡盘体A(3)、卡盘体B(6)和卡爪(1),其特征在于,卡盘体A(3)上环向等距滑动安装有至少三个卡爪(1),所述卡爪(1)底部固定安装有T型滑动块,卡盘体A(3)上设有与T型滑动块相匹配的滑槽(5),T型滑动块滑动安装于滑槽(5)上,卡爪(1)底部设有传动杆(2),卡盘体A(3)上设有供传动杆(2)移动的导向槽(4),导向槽(4)深度延伸至卡盘体A(3)底部,卡盘体A(3)通过轴承(7)与卡盘体B(6)旋转连接,卡盘体B(6)与轴承(7)连接的一端上设有螺旋槽(10),所述传动杆(2)延伸至螺旋槽(10)内,卡盘体B(6)另一端固定安装有法兰(8),所述卡盘体B(6)与法兰(8)焊接固定,法兰(8)与车床主轴端部相连接。

2. 根据权利要求1所述的车床卡盘结构,其特征在于,所述卡盘体A(3)侧壁设有用于装卸工件的装卸孔(9)。

3. 根据权利要求1所述的车床卡盘结构,其特征在于,所述卡爪(1)与工件接触的端部设有防滑纹。

4. 根据权利要求1或2所述的车床卡盘结构,其特征在于,所述卡爪(1)上设有弧形夹壁(11)。

5. 根据权利要求4所述的车床卡盘结构,其特征在于,所述弧形夹壁(11)上设有均匀分布的凸台。

## 一种车床卡盘结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械车床领域,具体是一种车床卡盘结构。

### 背景技术

[0002] 卡盘是机床上用来夹紧工件的机械装置,利用均布在卡盘体上的活动卡爪的径向移动,把工件夹紧和定位的机床附件,卡盘一般由卡盘体、活动卡爪和卡爪驱动机构部分组成,背部有圆柱形或短锥形结构,直接或通过法兰盘与机床主轴端部相连接。卡盘通常安装在车床、外圆磨床和内圆磨床上使用,也可与各种分度装置配合,用于铣床和钻床上,卡盘大致分为三爪卡盘、四爪卡盘、软爪卡盘和气动卡盘这几类。

[0003] 在车削加工中,装料和下料最常见的动作,传统的卡盘需要用扳手一点一点拧紧或旋开才能工件的装配和拆除,费时费力且长久下来影响夹持精度,严重影响车削效率和质量。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的实施例目的在于提供一种车床卡盘结构,以解决上述问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种车床卡盘结构,包括卡盘体A、卡盘体B和卡爪,卡盘体A上环向等距滑动安装有至少三个卡爪,所述卡爪底部固定安装有T型滑动块,卡盘体A上设有与T型滑动块相匹配的滑槽,T型滑动块滑动安装于滑槽上,卡爪底部设有传动杆,卡盘体A上设有供传动杆移动的导向槽,导向槽深度延伸至卡盘体A底部,卡盘体A通过轴承与卡盘体B旋转连接,卡盘体B与轴承连接的一端上设有螺旋槽,所述传动杆延伸至螺旋槽内,卡盘体B另一端固定安装有法兰,所述卡盘体B与法兰焊接固定,法兰与车床主轴端部相连接。

[0007] 在一种可选方案中:所述卡盘体A侧壁设有用于装卸工件的装卸孔。

[0008] 在一种可选方案中:所述卡爪与工件接触的端部设有防滑纹。

[0009] 在一种可选方案中:所述卡爪上设有弧形夹壁。

[0010] 在一种可选方案中:所述弧形夹壁上设有均匀分布的凸台。

[0011] 相较于现有技术,本实用新型实施例的有益效果如下:

[0012] 1、设有螺纹和传动杆,卡盘体A转动带动传动杆沿螺旋槽运动,传动杆带动卡爪沿滑槽运动,在调整到适合所装工件的口径时,将工件水平放入卡盘中通孔处,再进一步旋紧卡紧即完成工件安装,加工完成后,将扳手插入装卸孔反向旋动即可卸下加工好的工件,夹持直径更换速度块,精度高,可快速完成安装和拆卸,结构简单,方便实用;

[0013] 2、设有弧形夹壁,弧形夹壁上设有均匀分布的凸台,全方位夹持工件表面,夹持更牢固,在加工过程中避免卡盘对工件的夹持力因离心力而改变。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型第一实施例的结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型第一实施例中的卡盘体B结构图。

[0016] 图3为本实用新型第一实施例中卡爪、卡盘体A和装卸孔的三维图。

[0017] 图4为本实用新型第二实施例的结构示意图。

[0018] 附图标记注释:1-卡爪、2-传动杆、3-卡盘体A、4-导向槽、5-滑槽、6-卡盘体B、7-轴承、8-法兰、9-装卸孔、10-螺旋槽、11-弧形夹壁。

## 具体实施方式

[0019] 以下实施例会结合附图对本实用新型进行详述,在附图或说明中,相似或相同的部分使用相同的标号,并且在实际应用中,各部件的形状、厚度或高度可扩大或缩小。本实用新型所列举的各实施例仅用以说明本实用新型,并非用以限制本实用新型的范围。对本实用新型所作的任何显而易见的修饰或变更都不脱离本实用新型的精神与范围。

### [0020] 实施例1

[0021] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种车床卡盘结构,包括卡盘体A3、卡盘体B6和卡爪1,卡盘体A3侧壁设有用于装卸工件的装卸孔9,卡盘体A3上环向等距滑动安装有至少三个卡爪1,所述卡爪1底部固定安装有T型滑动块,卡盘体A3上设有与T型滑动块相匹配的滑槽5,T型滑动块滑动安装于滑槽5上,卡爪1底部设有传动杆2,所述卡爪1与传动杆2焊接固定,卡盘体A3上设有供传动杆2移动的导向槽4,导向槽4深度延伸至卡盘体A3底部,卡爪1与工件接触的端部设有防滑纹,可有效防止工件在加工过程因产生偏移或滑落现象,卡盘体A3通过轴承7与卡盘体B6旋转连接,所述卡盘体A3与轴承7的内环固定连接,卡盘体B6与轴承7的外环固定连接,卡盘体B6与轴承7连接的一端上设有螺旋槽10,所述传动杆2延伸至螺旋槽10内,卡盘体B6另一端固定安装有法兰8,所述卡盘体B6与法兰8焊接固定,法兰8与车床主轴端部相连接,车床主轴工作时的旋转方向与卡盘体A3夹持工件需要旋转的方向一致,保证了工件在加工过程中被卡盘夹持更牢固稳定,在使用时,将扳手插入到装卸孔9中旋动,卡盘体A3转动带动传动杆2沿螺旋槽10运动,传动杆2带动卡爪1沿滑槽5运动,在调整到适合所装工件的口径时,将工件水平放入卡盘1中部通孔处,再进一步旋紧卡紧即完成工件安装,加工完成后,将扳手插入装卸孔9反向旋动即可卸下加工好的工件,从而实现快速装卸,精准夹持的目的,提高生产效率和质量。

### [0022] 实施例2

[0023] 请参阅图4,本实用新型实施例与实施例1的不同之处在于,进一步的,为了防止工件在加工过程中夹持力因离心力的作用而改变,卡爪1上设有弧形夹壁11,所述弧形夹壁11上设有均匀分布的凸台,全方位夹持工件表面,夹持更牢固,避免离心力对夹持力差生影响。

[0024] 本实用新型的工作原理是:本实用新型在使用时,将扳手插入到装卸孔9中旋动,卡盘体A3转动带动传动杆2沿螺旋槽10运动,传动杆2带动卡爪1沿滑槽5运动,在调整到适合所装工件的口径时,将工件水平放入卡盘1中部通孔处,再进一步旋紧卡紧即完成工件安装,车床主轴工作时的旋转方向与卡盘体A3夹持工件需要旋转的方向一致,保证了工件在加工过程中被卡盘夹持更牢固稳定,加工完成后,将扳手插入装卸孔9反向旋动即可卸下加工好的工件,从而实现快速装卸,精准夹持的目的,提高生产效率和质量,结构简单,方便实用。

[0025] 以上所述,仅为本公开的具体实施方式,但本公开的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此,本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

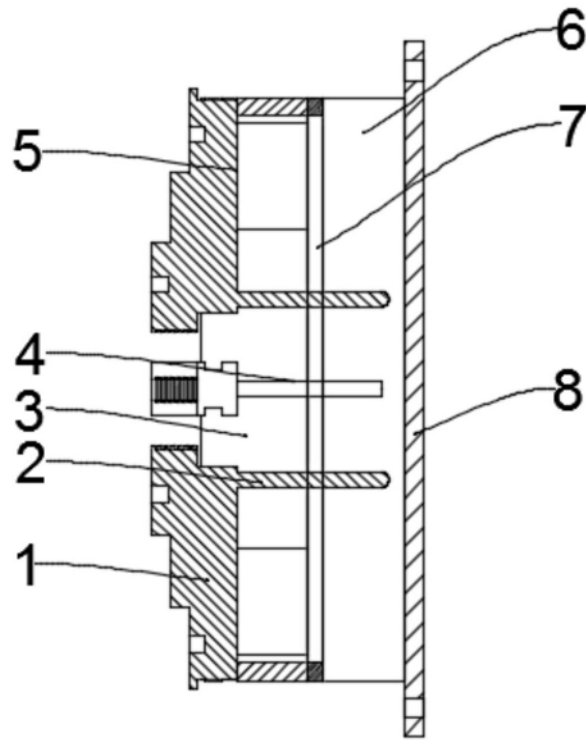


图1

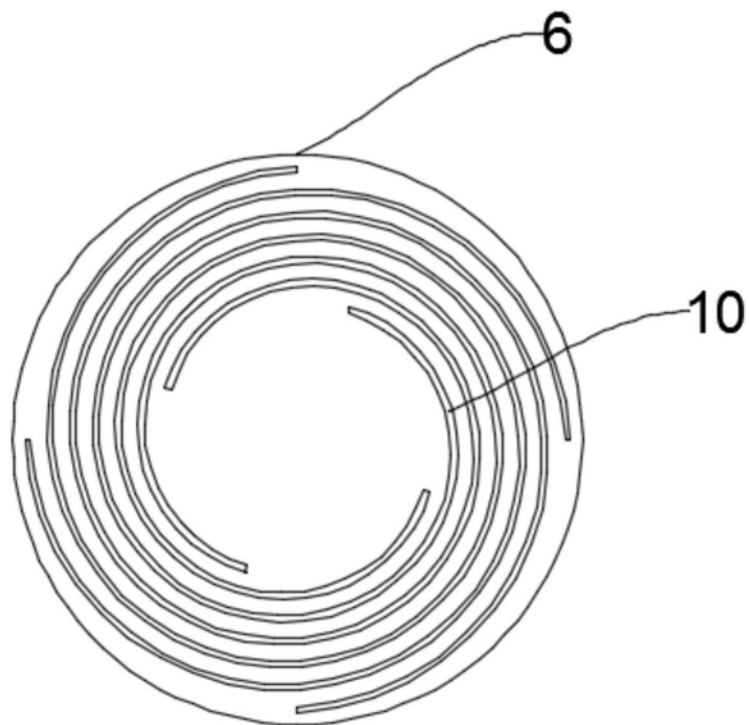


图2

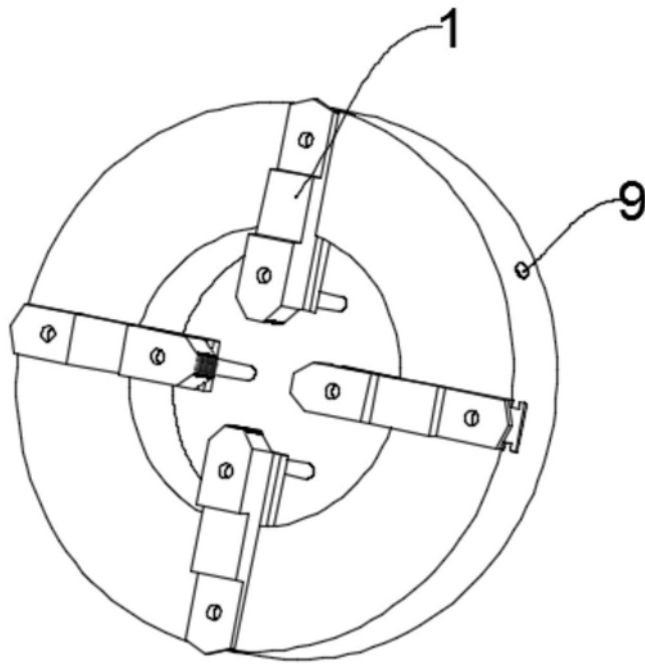


图3

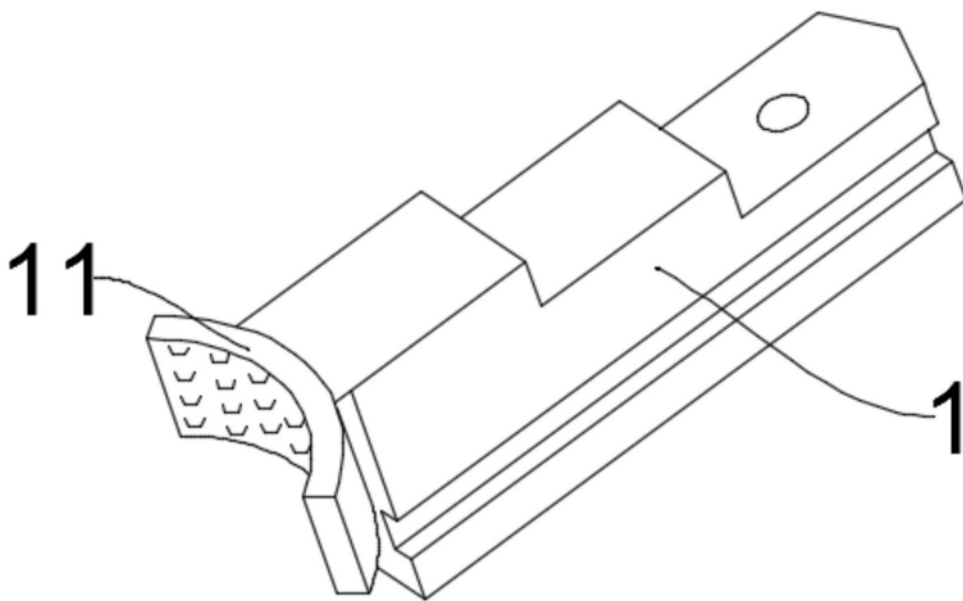


图4