



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211758564 U

(45) 授权公告日 2020.10.27

(21) 申请号 202020309021.2

(22) 申请日 2020.03.13

(73) 专利权人 雅安泛华工装模具有限责任公司  
地址 625000 四川省雅安市雨城区西门南路99号附1号

(72) 发明人 刘洪生 唐宏伟 罗林

(74) 专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理有限公司 51230

代理人 赖林东

(51) Int. Cl.

B23B 31/20 (2006.01)

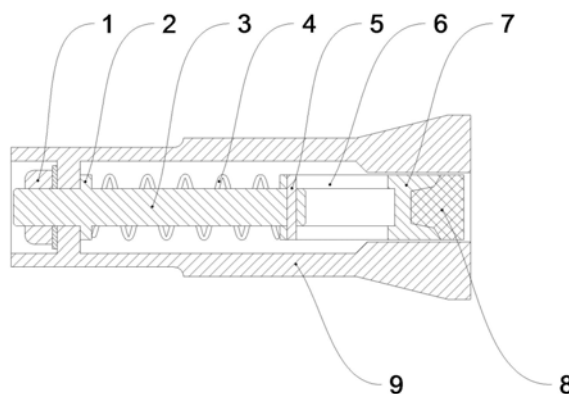
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种车床夹头

(57) 摘要

本实用新型涉及车床夹头领域,公开了一种车床夹头,包括夹头主体,夹头主体的内孔中固定设有导向杆,导向杆前端通过限位结构安装有可沿导向杆滑动的滑动套;滑动套尺寸小于夹头主体锁紧时夹头主体内孔的直径;导向杆上套设有弹性件,弹性件可在工件推动滑动套向导向杆后端移动时被压缩储能。本实用新型解决了现有车床不能方便地对小型工件进行卸料操作,导致车床加工效率低的问题。



1. 一种车床夹头,包括夹头主体(9),其特征在于:所述夹头主体(9)的内孔中固定设有导向杆(3),所述导向杆(3)前端通过限位结构安装有可沿导向杆(3)滑动的滑动套(7);所述滑动套(7)尺寸小于夹头主体(9)锁紧时夹头主体(9)内孔的直径;所述导向杆(3)上套设有弹性件,所述弹性件可在工件推动滑动套(7)向导向杆(3)后端移动时被压缩储能。

2. 根据权利要求1所述的一种车床夹头,其特征在于:所述限位结构包括导向杆(3)前部所设销孔,所述销孔内固定插入有限位销(5),所述限位销(5)两端伸入滑动套(7)上所设腰形孔(6)内对滑动套(7)进行限位。

3. 根据权利要求1所述的一种车床夹头,其特征在于:所述导向杆(3)通过环台(2)和锁紧螺母(1)固定在接头主体内孔中。

4. 根据权利要求3所述的一种车床夹头,其特征在于:所述弹性件为弹簧(4),所述弹簧(4)一端抵在环台(2)上,另一端抵在滑动套(7)上。

5. 根据权利要求1所述的一种车床夹头,其特征在于:所述滑动套(7)前端位于夹头主体(9)内孔开口端内侧,并与夹头主体(9)内孔开口端留有间距。

6. 根据权利要求1所述的一种车床夹头,其特征在于:所述滑动套(7)前端设有用于保护工件的橡胶垫(8)。

## 一种车床夹头

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及车床夹头领域,具体是指一种车床夹头。

### 背景技术

[0002] 夹头被称之为弹性夹头或者是筒夹,是一种用来固定需要加工的零件的一种固定装置。其优点是重量轻,加速快,受离心力的影响小,同心度高,能够快速夹持零件,也可在更换时快速调换夹头。虽然夹头所能够加工的工件尺寸范围没有卡爪卡盘的宽,但对于某些加工任务来说,它所提供的夹持速度、准确度和生产力的优势也是极其重要的。一般来说,夹头夹持固定更适合小型零件或直径尺寸一致的工件的加工。

[0003] 现有夹头加工时一般通过人工方式上料卸料,在对一些小型零件进行加工时,手工操作上料卸料的方式不仅费时费力,而且生产效率也低。为此,技术人员研制了很多自动上料设备实现工件的自动上料。但是卸料方面,如果要完成自动卸料,则整个上料卸料装置结构复杂,成本高昂,不采用自动设备则卸料过程需要人工操作,无法实现自动化,导致生产效率过低。

### 实用新型内容

[0004] 基于以上技术问题,本实用新型提供了一种车床夹头,解决了现有车床不能方便地对小型工件进行卸料操作,导致车床加工效率低的问题。

[0005] 为解决以上技术问题,本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种车床夹头,包括夹头主体,夹头主体的内孔中固定设有导向杆,导向杆前端通过限位结构安装有可沿导向杆滑动的滑动套;滑动套尺寸小于夹头主体锁紧时夹头主体内孔的直径;导向杆上套设有弹性件,弹性件可在工件推动滑动套向导向杆后端移动时被压缩储能。

[0007] 在本实用新型中,在工件装夹时,工件会伸入夹头主体内孔中,从而推动滑动套沿导向杆向导向杆后端移动,此时弹性件被压缩储能。然后夹头主体夹紧对工件进行加工,加工完成后,夹头主体松开,此时弹性件回复推动滑动套向前移动,从而将工件顶出使其落入车床下料箱内,从而完成对小型工件的自动卸料。以此,不管车床是采用自动上料还是手工上料,在卸料环节,此车床夹头都能完成对小型工件的自动卸料操作,从而提升车床的加工效率。

[0008] 作为一种优选的方式,限位结构包括导向杆前部所设销孔,销孔内固定插入有限位销,限位销两端伸入滑动套上所设腰形孔内对滑动套进行限位。

[0009] 作为一种优选的方式,导向杆通过环台和锁紧螺母固定在接头主体内孔中。

[0010] 作为一种优选的方式,弹性件为弹簧,弹簧一端抵在环台上,另一端抵在滑动套上。

[0011] 作为一种优选的方式,滑动套前端位于夹头主体内孔开口端内侧,并与夹头主体内孔开口端留有间距。

[0012] 作为一种优选的方式,滑动套前端设有用于保护工件的橡胶垫。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] (1) 本实用新型通过将车床夹头中增设弹性卸料机构,从而利用车床夹头完成对小型工件的自动卸料操作。装置整体结构简单,可靠性强,能够有效提升车床的加工效率。

[0015] (2) 本实用新型通过限位结构包括导向杆前部所设销孔,销孔内固定插入有限位销,限位销两端伸入滑动套上所设腰形孔内对滑动套进行限位。限位机构结构简单可靠,能够保证在夹头工作过程中对滑动套进行限位避免其从导向杆上滑落。

[0016] (3) 本实用新型通过导向杆通过环台和锁紧螺母固定在接头主体内孔中,导向杆安装定位准确,且形成可拆装结构,方便后期对车床夹头的维护。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图图一。

[0018] 图2为本实用新型结构示意图图二。

[0019] 其中,1锁紧螺母,2环台,3导向杆,4弹簧,5限位销,6腰形孔,7滑动套,8橡胶垫,9夹头主体。

## 具体实施方式

[0020] 为使本公开实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本公开实施例的附图,对本公开实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例是本公开的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本公开的实施例,本领域普通技术人员在无需创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本公开保护的范围。

[0021] 除非另外定义,本公开使用的技术术语或者科学术语应当为本公开所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本公开中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性,而只是用来区分不同的组成部分。“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同,而不排除其他元件或者物件。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接,而是可以包括电性的连接,不管是直接的还是间接的。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变后,则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0022] 实施例1:

[0023] 参见图1~2,一种车床夹头,包括夹头主体9,夹头主体9的内孔中固定设有导向杆3,导向杆3前端通过限位结构安装有可沿导向杆3滑动的滑动套7;滑动套7尺寸小于夹头主体9锁紧时夹头主体9内孔的直径;导向杆3上套设有弹性件,弹性件可在工件推动滑动套7向导向杆3后端移动时被压缩储能。

[0024] 在本实施例中,在工件装夹时,工件会伸入夹头主体9内孔中,从而推动滑动套7沿导向杆3向导向杆3后端移动,此时弹性件被压缩储能。然后夹头主体9夹紧对工件进行加工,加工完成后,夹头主体9松开,此时弹性件回复推动滑动套7向前移动,从而将工件顶出使其落入车床下料箱内,从而完成对小型工件的自动卸料。以此,不管车床是采用自动上料还是手工上料,在卸料环节,此车床夹头都能完成对小型工件的自动卸料操作,从而提升车

床的加工效率。

[0025] 进一步的,限位结构包括导向杆3前部所设销孔,销孔内固定插入有限位销5,限位销5两端伸入滑动套7上所设腰形孔6内对滑动套7进行限位。限位机构结构简单可靠,能够保证在夹头工作过程中对滑动套7进行限位避免其从导向杆3上滑落。且限位机构还可通过腰形孔6限制滑动套7的滑动距离,从而还可为工件的上料进行定位,从而增强工件加工的精准度。

[0026] 进一步的,导向杆3通过环台2和锁紧螺母1固定在接头主体内孔中,使得导向杆3安装定位准确,且形成可拆装结构,方便后期对车床夹头的维护。

[0027] 更进一步的,弹性件为弹簧4,弹簧4一端抵在环台2上,另一端抵在滑动套7上。弹簧4作为最常用的一种弹性件,其结构简单可靠,易于维护。

[0028] 进一步的,滑动套7前端位于夹头主体9内孔开口端内侧,并与夹头主体9内孔开口端留有间距。滑动套7与夹头主体9之间的间距可形成一个导向孔结构,从而方便工件的上料操作。

[0029] 进一步的,滑动套7前端设有用于保护工件的橡胶垫8。橡胶垫8的柔性结构可避免刚性接触碰坏工件,从而能够对工件进行保护,防止其在上料过程中损坏。

[0030] 如上即为本实用新型的实施例。上述实施例以及实施例中的具体参数仅是为了清楚表述实用新型的验证过程,并非用以限制本实用新型的专利保护范围,本实用新型的专利保护范围仍然以其权利要求书为准,凡是运用本实用新型的说明书及附图内容所作的等同结构变化,同理均应包含在本实用新型的保护范围内。

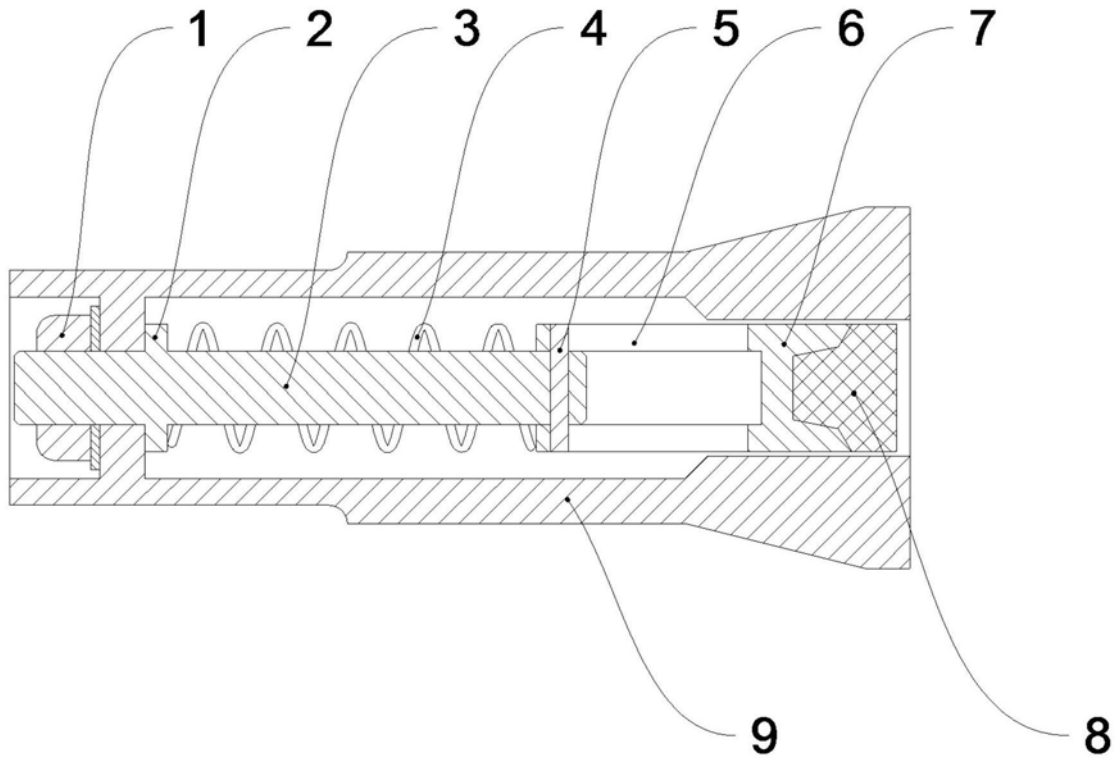


图1

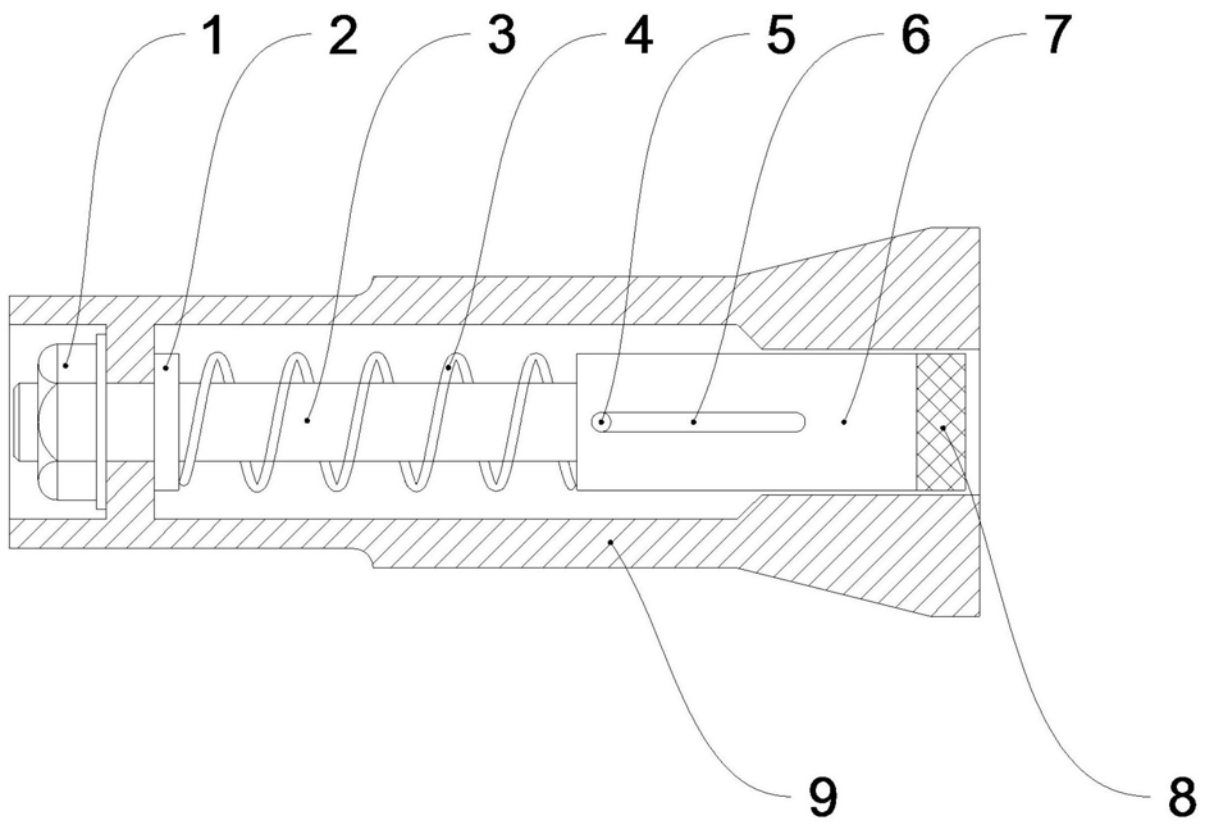


图2