



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219292776 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 04

(21) 申请号 202320300633.9

(22) 申请日 2023.02.23

(73) 专利权人 沈阳北尚科技有限公司

地址 110013 辽宁省沈阳市沈河区榆树屯
村7151

(72) 发明人 刘志飏

(74) 专利代理机构 北京众泽信达知识产权代理
事务所(普通合伙) 11701

专利代理师 万仁彦

(51) Int.Cl.

B23B 27/00 (2006.01)

B23B 27/16 (2006.01)

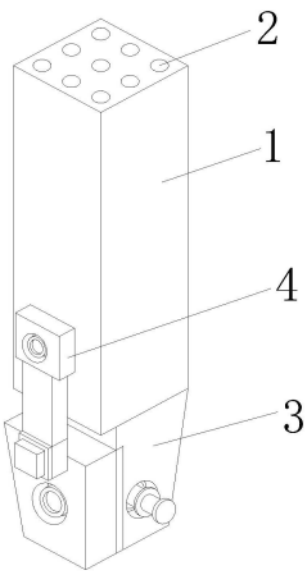
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型复合车刀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型复合车刀,具体涉及车刀领域,包括刀柄本体和安装机构,所述刀柄本体的内侧贯穿连接有加强筋,所述刀柄本体的下方设置有安装机构。本实用新型通过安装机构的设置,在复合车刀使用过程中,首先将刀柄本体放置到工作机床内部进行安装固定,其次将刀垫放置到刀头内侧固定,随后再将刀片通过螺杆旋转拧入至刀头的螺纹孔内部,然后螺杆两侧的支撑杆会通过主弹簧卡入至支撑孔的内侧,以便于对螺杆进行固防脱落,从而为刀片的固定提供了有效的保障,同时,可以按动刀头两侧按杆通过副弹簧收缩推动支撑杆脱离支撑孔,随后再拧动螺杆脱离刀片内侧,从而为刀片的拆卸提供了有效的保障。



1. 一种新型复合车刀, 包括刀柄本体(1)和安装机构(3), 其特征在于: 所述刀柄本体(1)的内侧贯穿连接有加强筋(2), 所述刀柄本体(1)的下方设置有安装机构(3), 所述安装机构(3)包括刀头(301)、刀垫(302)、螺纹孔(303)、刀片(304)、螺杆(305)、主弹簧(306)、支撑杆(307)、支撑孔(308)、圆板(309)、副弹簧(310)和按杆(311);

所述刀柄本体(1)的下方焊接连接有刀头(301), 所述刀头(301)的内侧活动连接有刀垫(302), 所述刀头(301)的内侧开设有螺纹孔(303), 所述刀头(301)的一侧活动连接有刀片(304), 所述刀片(304)的内侧活动连接有螺杆(305), 所述螺杆(305)的内部两侧均固定连接有主弹簧(306), 所述主弹簧(306)的另一端固定连接有支撑杆(307), 所述刀头(301)的两侧均开设有支撑孔(308), 所述支撑孔(308)的内侧固定连接有圆板(309), 所述圆板(309)的一侧固定连接有副弹簧(310), 所述副弹簧(310)的内侧固定连接有按杆(311)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型复合车刀, 其特征在于: 所述刀垫(302)的面积尺寸与刀片(304)的面积尺寸相吻合, 所述刀头(301)与刀柄本体(1)为垂直分布。

3. 根据权利要求2所述的一种新型复合车刀, 其特征在于: 所述刀片(304)通过螺杆(305)与刀头(301)之间构成螺纹结构, 所述支撑杆(307)通过主弹簧(306)与螺杆(305)之间构成伸缩结构。

4. 根据权利要求1所述的一种新型复合车刀, 其特征在于: 所述按杆(311)通过副弹簧(310)与圆板(309)之间构成伸缩结构, 所述按杆(311)与圆板(309)为贯穿结构。

5. 根据权利要求2所述的一种新型复合车刀, 其特征在于: 所述刀柄本体(1)的一侧设置有压紧机构(4), 所述压紧机构(4)包括固定板(401)、固定螺栓(402)、压紧板(403)、卡扣(404)和卡块(405)。

6. 根据权利要求5所述的一种新型复合车刀, 其特征在于: 所述刀柄本体(1)的一侧活动连接有固定板(401), 所述固定板(401)的内侧螺纹连接有固定螺栓(402)。

7. 根据权利要求6所述的一种新型复合车刀, 其特征在于: 所述固定板(401)的下方焊接连接有压紧板(403), 所述压紧板(403)的另一端焊接连接有卡扣(404), 所述卡扣(404)的内侧位于刀片(304)的一侧焊接连接有卡块(405)。

一种新型复合车刀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车刀领域,具体地说,涉及一种新型复合车刀。

背景技术

[0002] 车刀是用于车削加工的、具有一个切削部分的刀具,车刀是切削加工中应用最广的刀具之一,车刀的工作部分就是产生和处理切屑的部分,包括刀刃、使切屑断碎或卷拢的结构、排屑或容储切屑的空间、切削液的通道等结构要素,而车刀的种类范围有很多,比如新型复合车刀。

[0003] 公开了一种快装圆弧槽成型复合车刀,包括刀柄、刀颈、复合车刀刀柄本体、第一限位组件和第二限位组件,所述复合车刀刀柄本体与刀颈固定连接,所述刀柄内部设有安装槽,所述刀颈一端位于安装槽内部并通过第一限位组件与刀柄连接,所述刀柄内部设有密封组件,所述刀颈通过密封组件与刀柄紧密连接,所述第二限位组件设置在刀柄侧壁上。本实用新型通过设置第一限位组件和第二限位组件,可以将刀颈一端插入到刀柄内的安装槽中,并使得第一凸齿与第二凸齿之间相互啮合,并使得弹性卡件卡入到限位孔内,然后利用第二限位组件上的弹簧锁扣件进行锁紧扣合工作,并使得限位块卡入到限位槽内部,实现限位固定,安装操作简单;

[0004] 发明人在实现本实用新型的过程中发现现有技术存在如下问题:1、传统的复合车刀在使用过程中,由于大多数复合车刀的刀片与到头都是一体式的,而复合车刀工作时主要磨损严重的是刀片,刀柄与刀头的磨损较小,对刀片的更换需要整体将复合车刀进行更换,从而增加了复合车刀的使用成本,降低了车刀的更换效率;2、传统的复合车刀在使用过程中,大多数都是直接将车刀进行安装,长时间对车刀的使用会造成刀片松动,而高速转动的车刀会造成刀片弹飞的情况,从而降低了工作人员的工作安全性;

[0005] 因此,针对上述问题提出一种新型复合车刀。

实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种新型复合车刀,能够对复合车刀的刀片进行便于拆装以及对复合车刀进行固定压紧的优点。

[0008] (二)技术方案

[0009] 本为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案,一种新型复合车刀所采用的技术方案是:包括刀柄本体和安装机构,所述刀柄本体的内侧贯穿连接有加强筋,所述刀柄本体的下方设置有安装机构,所述安装机构包括刀头、刀垫、螺纹孔、刀片、螺杆、主弹簧、支撑杆、支撑孔、圆板、副弹簧和按杆。

[0010] 所述刀柄本体的下方焊接连接有刀头,所述刀头的内侧活动连接有刀垫,所述刀头的内侧开设有螺纹孔,所述刀头的一侧活动连接有刀片,所述刀片的内侧活动连接有螺杆,所述螺杆的内部两侧均固定连接主弹簧,所述主弹簧的另一端固定连接有支撑杆,所

述刀头的两侧均开设有支撑孔,所述支撑孔的内侧固定连接有圆板,所述圆板的一侧固定连接有副弹簧,所述副弹簧的内侧固定连接有按杆。

[0011] 作为优选的,所述刀垫的面积尺寸与刀片的面积尺寸相吻合,所述刀头与刀柄本体为垂直分布。

[0012] 作为优选的,所述刀片通过螺杆与刀头之间构成螺纹结构,所述支撑杆通过主弹簧与螺杆之间构成伸缩结构。

[0013] 作为优选的,所述按杆通过副弹簧与圆板之间构成伸缩结构,所述按杆与圆板为贯穿结构。

[0014] 作为优选的,所述刀柄本体的一侧设置有压紧机构,所述压紧机构包括固定板、固定螺栓、压紧板、卡扣和卡块。

[0015] 作为优选的,所述刀柄本体的一侧活动连接有固定板,所述固定板的内侧螺纹连接有固定螺栓。

[0016] 作为优选的,所述固定板的下方焊接连接有压紧板,所述压紧板的另一端焊接连接有卡扣,所述卡扣的内侧位于刀片的一侧焊接连接有卡块。

[0017] (三)有益效果

[0018] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种新型复合车刀,具备以下有益效果。

[0019] 1、本实用新型中,通过安装机构的设置,在复合车刀使用过程中,首先将刀柄本体放置到工作机床内部进行安装固定,其次将刀垫放置到刀头内侧固定,随后再将刀片通过螺杆旋转拧入至刀头的螺纹孔内部,然后螺杆两侧的支撑杆会通过主弹簧卡入至支撑孔的内侧,以便于对螺杆进行固防脱落,从而为刀片的固定提供了有效的保障,同时,可以按动刀头两侧按杆通过副弹簧收缩推动支撑杆脱离支撑孔,随后再拧动螺杆脱离刀片内侧,从而为刀片的拆卸提供了有效的保障;

[0020] 2、本实用新型中,通过压紧机构的设置,在复合车刀使用过程中,首先将压紧板带动卡扣卡入至刀片一侧的卡块内侧,随后再拧动固定螺栓带动固定板固定至刀柄本体的内侧,以便于对刀头内部刀片进行压紧固定,从而为刀片的固定防脱离提供了有效的保障。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型正视外观结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型安装机构结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型压紧机构结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型刀柄本体正视外观结构示意图。

[0025] 图中:1、刀柄本体;2、加强筋;3、安装机构;301、刀头;302、刀垫;303、螺纹孔;304、刀片;305、螺杆;306、主弹簧;307、支撑杆;308、支撑孔;309、圆板;310、副弹簧;311、按杆;4、压紧机构;401、固定板;402、固定螺栓;403、压紧板;404、卡扣;405、卡块。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0027] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语

“上”“下”“左”“右”“内”“外”“前端”“后端”“头部”“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”“第二”“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体的连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 请参阅图1、图2、图3和图4,本实用新型:一种新型复合车刀,包括刀柄本体1和安装机构3,刀柄本体1的内侧贯穿连接有加强筋2,刀柄本体1的下方设置有安装机构3,刀柄本体1的一侧设置有压紧机构4。

[0030] 其中:当复合车刀使用过程中,首先将刀柄本体1放置到加工机床内部的合适位置,随后通过安装机构3将刀片304安装到刀头301的内部进行固定,将刀头301安装结束后,再通过压紧机构4对刀头301进行防脱落。

[0031] 请参阅图1和图2,一种新型复合车刀,安装机构3包括刀头301、刀垫302、螺纹孔303、刀片304、螺杆305、主弹簧306、支撑杆307、支撑孔308、圆板309、副弹簧310和按杆311,刀柄本体1的下方焊接连接有刀头301,刀头301的内侧活动连接有刀垫302,刀头301的内侧开设有螺纹孔303,刀头301的一侧活动连接有刀片304,刀片304的内侧活动连接有螺杆305,螺杆305的内部两侧均固定连接主弹簧306,主弹簧306的另一端固定连接支撑杆307,刀头301的两侧均开设有支撑孔308,支撑孔308的内侧固定连接圆板309,圆板309的一侧固定连接副弹簧310,副弹簧310的内侧固定连接按杆311,刀垫302的面积尺寸与刀片304的面积尺寸相吻合,刀头301与刀柄本体1为垂直分布,刀片304通过螺杆305与刀头301之间构成螺纹结构,支撑杆307通过主弹簧306与螺杆305之间构成伸缩结构,按杆311通过副弹簧310与圆板309之间构成伸缩结构,按杆311与圆板309为贯穿结构。

[0032] 其中:在安装机构3对刀片304安装固定工作时,首先将刀垫302放置到刀头301内侧固定,随后再将刀片304通过螺杆305旋转拧入至刀头301的螺纹孔303内部,然后螺杆305两侧的支撑杆307会通过主弹簧306卡入至支撑孔308的内侧,以便于对螺杆305进行固防脱落,从而为刀片304的固定提供了有效的保障,同时,可以按动刀头301两侧按杆311通过副弹簧310收缩推动支撑杆307脱离支撑孔308,随后再拧动螺杆305脱离刀片304内侧,从而为刀片304的拆卸提供了有效的保障。

[0033] 请参阅图1、图2和图3,一种新型复合车刀,压紧机构4包括固定板401、固定螺栓402、压紧板403、卡扣404和卡块405,刀柄本体1的一侧活动连接有固定板401,固定板401的内侧螺纹连接有固定螺栓402,固定板401的下方焊接连接有压紧板403,压紧板403的另一端焊接连接有卡扣404,卡扣404的内侧位于刀片304的一侧焊接连接有卡块405。

[0034] 其中:在压紧机构4对刀片304压紧工作时,首先将压紧板403带动卡扣404卡入至刀片304一侧的卡块405内侧,随后再拧动固定螺栓402带动固定板401固定至刀柄本体1的内侧,以便于对刀头301内部刀片304进行压紧固定,从而为刀片304的固定防脱离提供了有效的保障。

[0035] 本实用新型的工作原理是：当复合车刀使用过程中，首先将刀柄本体1放置到加工机床内部的合适位置，随后通过安装机构3将刀片304安装到刀头301的内部进行固定，在安装机构3对刀片304安装固定工作时，首先将刀垫302放置到刀头301内侧固定，随后再将刀片304通过螺杆305旋转拧入至刀头301的螺纹孔303内部，然后螺杆305两侧的支撑杆307会通过主弹簧306卡入至支撑孔308的内侧，同时，可以按动刀头301两侧按杆311通过副弹簧310收缩推动支撑杆307脱离支撑孔308，随后再拧动螺杆305脱离刀片304内侧，为刀片304进行拆卸，将刀头301安装结束后，再通过压紧机构4对刀头301进行防脱落，首先将压紧板403带动卡扣404卡入至刀片304一侧的卡块405内侧，随后再拧动固定螺栓402带动固定板401固定至刀柄本体1的内侧，以便于对刀头301内部刀片304进行压紧固定，这就是该一种新型复合车刀的工作原理以及工作流程。

[0036] 最后应当说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对本实用新型保护范围的限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

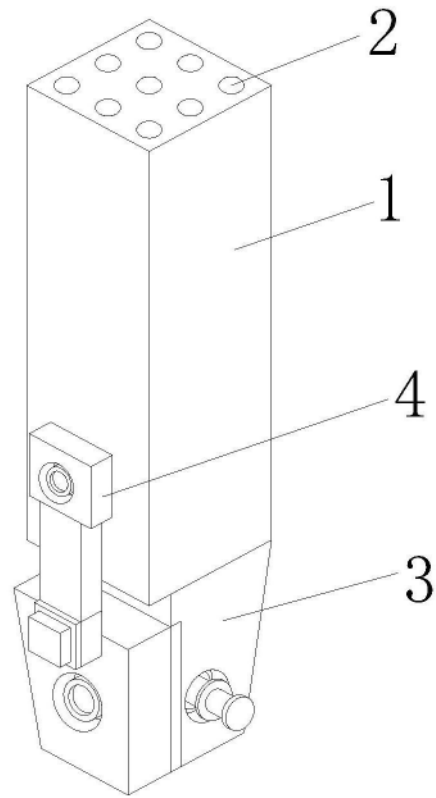


图1

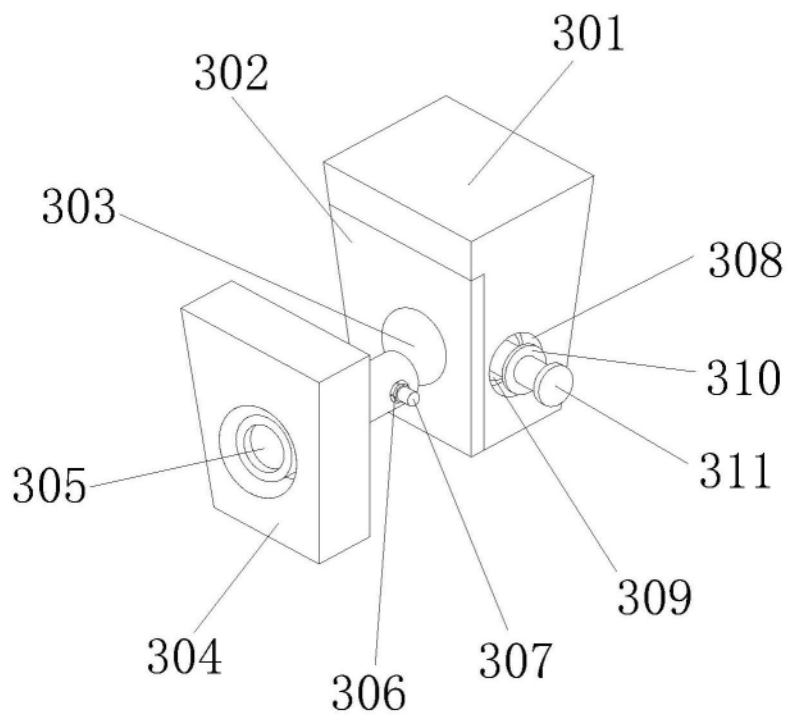


图2

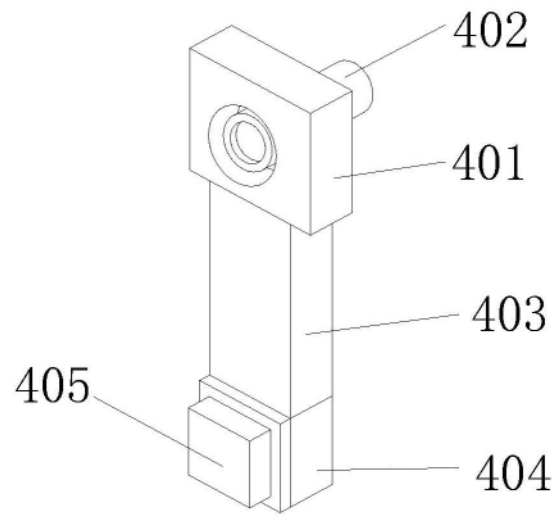


图3

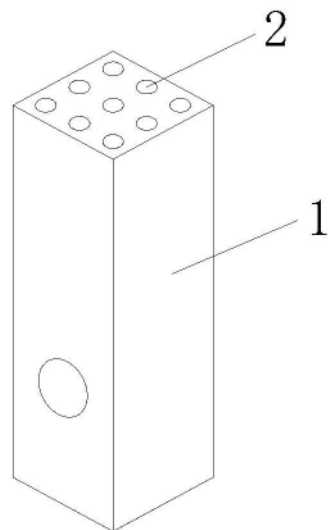


图4