



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215358918 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 31

(21) 申请号 202121756674.6

(22) 申请日 2021.07.30

(73) 专利权人 昆山高伟精密工具有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇
鹿城路438号

(72) 发明人 蔡进铝

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 王亚琼

(51) Int.Cl.

B27G 13/00 (2006.01)

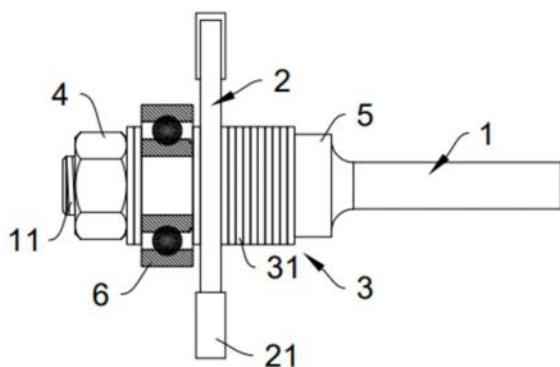
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种组合式刀具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种组合式刀具,属于木制品加工技术领域。该组合式刀具包括刀杆和刀头,刀杆沿第一方向延伸。刀头与刀杆可拆卸相连,使得刀具在发生磨损时,可以只通过更换刀头来对刀具进行维修,降低了刀具的维修成本。刀头的延伸方向与第一方向垂直,刀头的两端均设有切割件,切割件用于切割待加工件,以实现刀具的基本切割功能。与此同时,组合式刀具还包括调节组件,用于调节刀头在刀杆上的位置,以提高刀具的适用性。



1. 一种组合式刀具,其特征在于,包括:
刀杆(1),沿第一方向延伸;
刀头(2),所述刀头(2)与所述刀杆(1)为可拆卸相连;所述刀头(2)的延伸方向与所述第一方向垂直,所述刀头(2)的两端均设有切割件(21),所述切割件(21)用于切割待加工件;
调节组件(3),用于调节所述刀头(2)在所述刀杆(1)上的位置。
2. 根据权利要求1所述的组合式刀具,其特征在于,还包括第一限位件(4)和第二限位件(5),所述第一限位件(4)和所述第二限位件(5)均与所述刀杆(1)相连,所述刀头(2)位于所述第一限位件(4)和所述第二限位件(5)之间。
3. 根据权利要求2所述的组合式刀具,其特征在于,所述刀头(2)上设有通孔(22),所述刀杆(1)能够穿过所述通孔(22)与所述第一限位件(4)可拆卸相连。
4. 根据权利要求3所述的组合式刀具,其特征在于,所述第一限位件(4)为螺母,所述刀杆(1)与所述第一限位件(4)相连的一端设有与所述螺母相适配的螺纹(11)。
5. 根据权利要求2所述的组合式刀具,其特征在于,所述调节组件(3)包括多个调整垫片(31),所述调整垫片(31)设于所述第一限位件(4)与所述刀头(2)之间;和/或
所述调整垫片(31)设于所述第二限位件(5)与所述刀头(2)之间。
6. 根据权利要求1所述的组合式刀具,其特征在于,还包括控深件(6),所述控深件(6)用于控制所述切割件(21)的切割深度。
7. 根据权利要求6所述的组合式刀具,其特征在于,所述控深件(6)为滚动轴承,所述滚动轴承套设于所述刀杆(1)。
8. 根据权利要求2所述的组合式刀具,其特征在于,所述第二限位件(5)与所述刀杆(1)固定相连。
9. 根据权利要求8所述的组合式刀具,其特征在于,所述刀杆(1)与所述第二限位件(5)一体成型。
10. 根据权利要求1所述的组合式刀具,其特征在于,所述刀杆(1)的长度可调。

一种组合式刀具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及木制品加工技术领域,尤其涉及一种组合式刀具。

背景技术

[0002] 在加工制造木制品时,需要利用各种类型的刀具将待加工的木材以切削的方式加工成所需的形状和尺寸。现有的家用木工机中刀具的位置和驱动方向很难发生改变,所以在待加工件上的切削为定点定向式的切削,降低了刀具工作时的适用性。而且刀具的刀刃磨损后要更换掉整个刀具,增加了维修成本。

[0003] 为此,亟需提供一种组合式刀具以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种组合式刀具,解决了现有一体化式的刀具工作适用性差和维修成本高的问题,从而提高了刀具的适用性并且降低了维修刀具的成本。

[0005] 为实现上述目的,提供以下技术方案:

[0006] 一种组合式刀具,用于切割待加工件,包括:

[0007] 刀杆,沿第一方向延伸;

[0008] 刀头,所述刀头与所述刀杆为可拆卸相连;所述刀头与所述刀杆呈T形设置,所述刀头沿第二方向的两端均设有切割件;所述第二方向与所述第一方向互相垂直;

[0009] 调节组件,用于调节所述刀头在所述刀杆上的位置。

[0010] 作为上述组合式刀具的一种可选方式,还包括第一限位件和第二限位件,所述第一限位件和所述第二限位件均与所述刀杆相连,所述刀头位于所述第一限位件和所述第二限位件之间。

[0011] 作为上述组合式刀具的一种可选方式,所述刀头上设有通孔,所述刀杆能够穿过所述通孔与所述第一限位件可拆卸相连。

[0012] 作为上述组合式刀具的一种可选方式,所述第一限位件为螺母,所述刀杆与所述第一限位件相连的一端设有与所述螺母相适配的螺纹。

[0013] 作为上述组合式刀具的一种可选方式,所述调节组件包括多个调整垫片,所述调整垫片设于所述第一限位件与所述刀头之间;和/或

[0014] 所述调整垫片设于所述第二限位件与所述刀头之间。

[0015] 作为上述组合式刀具的一种可选方式,还包括控深件,所述控深件用于控制所述切割件的切割深度。

[0016] 作为上述组合式刀具的一种可选方式,所述控深件为滚动轴承,所述滚动轴承套设于所述刀杆。

[0017] 作为上述组合式刀具的一种可选方式,所述第二限位件与所述刀杆固定相连。

[0018] 作为上述组合式刀具的一种可选方式,所述刀杆与所述第二限位件一体成型。

[0019] 作为上述组合式刀具的一种可选方式,所述刀杆的长度可调。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0021] 本实用新型中的组合式刀具中的刀头与刀杆可拆卸相连,使得刀具在发生磨损时,可以只通过更换刀头来对刀具进行维修,降低了刀具的维修成本。与此同时,组合式刀具还包括调节组件,用于调节刀头在刀杆上的位置,以提高刀具的适用性。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型实施例中组合式刀具的结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型实施例中组合式刀具的结构爆炸示意图。

[0024] 附图标记:

[0025] 1、刀杆;2、刀头;3、调节组件;4、第一限位件;5、第二限位件;6、控深件;

[0026] 11、螺纹;

[0027] 21、切割件;22、通孔;

[0028] 31、调整垫片。

具体实施方式

[0029] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0030] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0031] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,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”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。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。

[0033] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“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,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接。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。

[0034] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第

一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0035] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0036] 如图1-2所示,本实施例提供了一种组合式刀具,用于切割待加工件,该组合式刀具包括沿第一方向延伸的刀杆1。一般情况下,刀杆1与木工机的输出端相连,木工机能够驱动刀具在待加工件上沿第一方向切割。可选地,刀杆1的长度可调,使得刀头2的位置可以发生改变,以便于适应待加工件上不同高度处的切割,从而提高刀具的适应性。进一步可选地,刀杆1沿其轴向设有刻度尺,以便于工作人员直观性地读取刀杆1的长度变化。

[0037] 可选地,组合式刀具还包括刀头2,刀头2与刀杆1为可拆卸相连,使得刀具在发生磨损时,可以只通过更换刀头2来对刀具进行维修,降低了刀具的维修成本。刀头2的延伸方向与第一方向垂直,以使刀头2与刀杆1呈T形设置,刀头2的两端均设有切割件21,切割件21用于切割待加工件,因此当刀杆1沿着第一方向在待加工件上运动时,两个切割件21实现了刀具在待加工件上的开槽。进一步可选地,两个切割件21沿刀杆1的轴向对称设置,使得组合式刀具的结构更加合理。

[0038] 可选地,组合式刀具还包括第一限位件4和第二限位件5,第一限位件4和第二限位件5均与刀杆1相连,刀头2位于第一限位件4和第二限位件5之间,第一限位件4和第二限位件5限制了刀头2在刀杆1上的位移,避免了组装后刀具的刀头2从刀杆1上脱离。

[0039] 在本实施例中,进一步可选地,刀头2上设有通孔22,刀杆1能够穿过通孔22与第一限位件4可拆卸相连,从而实现刀头2与刀杆1的可拆卸相连。当对刀头2进行拆卸时,先利用第一限位件4与刀杆1的可拆卸相连,将第一限位件4从刀杆1上拆卸下来,再在刀杆1上滑动刀头2,直至刀头2脱离刀杆1。在其他实施例中,刀头2与刀杆1的可拆卸相连也可以由其他的结构实现,在此并不做过多的赘述。具体地,第一限位件4为螺母,刀杆1与第一限位件4相连的一端设有与螺母相适配的螺纹11,通过螺纹11连接从而实现刀杆1与第一限位件4的可拆卸相连。

[0040] 可选地,组合式刀具还包括调节组件3,用于调节刀头2在刀杆1上的位置,从而使得刀头2的位置能够随着待加工件需要切割的位置的改变而进行适应性地改变,以提高刀具的适应性。可选地,调节组件3包括多个调整垫片31,调整垫片31设于第一限位件4与刀头2之间,和/或调整垫片31设于第二限位件5与刀头2之间。多个调整垫片31的设置使得刀头2在刀杆1上的位置固定,从而提高了刀具在切割过程中的稳定性,以提高切割效果。而第一限位件4与刀头2间和第二限位件5与刀头2间调整垫片31数量的多少决定了刀头2在刀杆1上的位置,因此通过减少或增加第一限位件4与刀头2间和第二限位件5与刀头2间的调整垫片31,就可以实现刀头2在刀杆1上的位置调节。

[0041] 由于在刀头2位置的调节过程中,需要以刀杆1上的某处为基准线,以便于确定刀头2的移动距离。具体地,第二限位件5与刀杆1固定相连。即可将第二限位件5所处的位置看作是基准线,第二限位件5与刀杆1的固定相连,避免了基准线发生移动,减小了刀头2的调

节误差。

[0042] 进一步可选地,刀杆1与第二限位件5一体成型,降低了刀杆1的加工难度,提高了刀杆1的制作效率。在本实施例中,第二限位件5呈圆柱结构。

[0043] 可选地,组合式刀具包括控深件6,控深件6用于控制切割件21的切割深度。控深件6在切割过程中始终与待加工件的待加工面抵接,使得在切割过程中切割件21切入待加工件的深度在切割过程中始终保持不变。而且改变控深件6的从刀杆1轴线到与待加工面相接触的轮廓面之间的距离,从而改变切割件21的切割深度,以开设不同尺寸的加工槽。

[0044] 具体地,控深件6为滚动轴承,滚动轴承套设于刀杆1。滚动轴承的设置减小了切割过程中刀具与待加工件之间的摩擦,从而提高了刀具的切割效率。滚动轴承的外径大于第一限位件4和第二限位件5的外径,以避免第一限位件4和第二限位件5对滚动轴承的控深造成干涉。在本实施例中,滚动轴承设于第一限位件4与刀头2之间,并在第一限位件4与滚动轴承和/或滚动轴承与刀头2之间设有调整垫片31,使得滚动轴承与刀头2之间的距离也可调。

[0045] 本领域技术人员会理解,本实用新型不限于这里所述的特定实施例,对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本实用新型的保护范围。因此,虽然通过以上实施例对本实用新型进行了较为详细的说明,但是本实用新型不仅仅限于以上实施例,在不脱离本实用新型构思的情况下,还可以包括更多其他等效实施例,而本实用新型的范围由所附的权利要求范围决定。

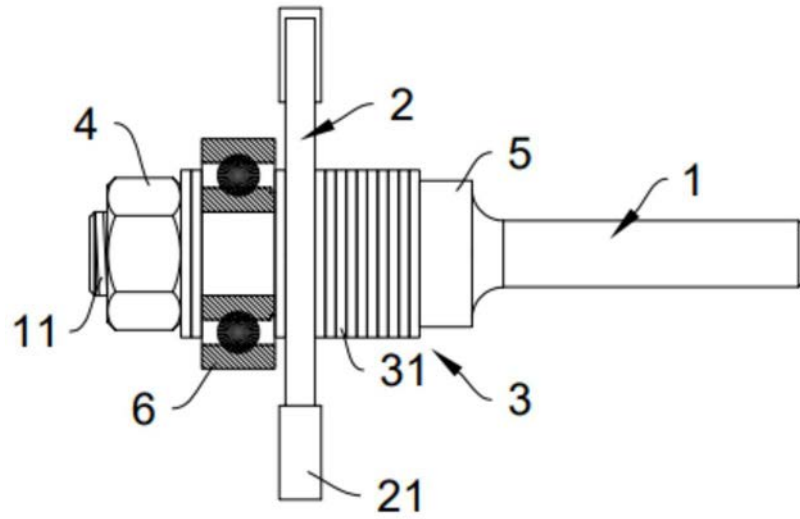


图1

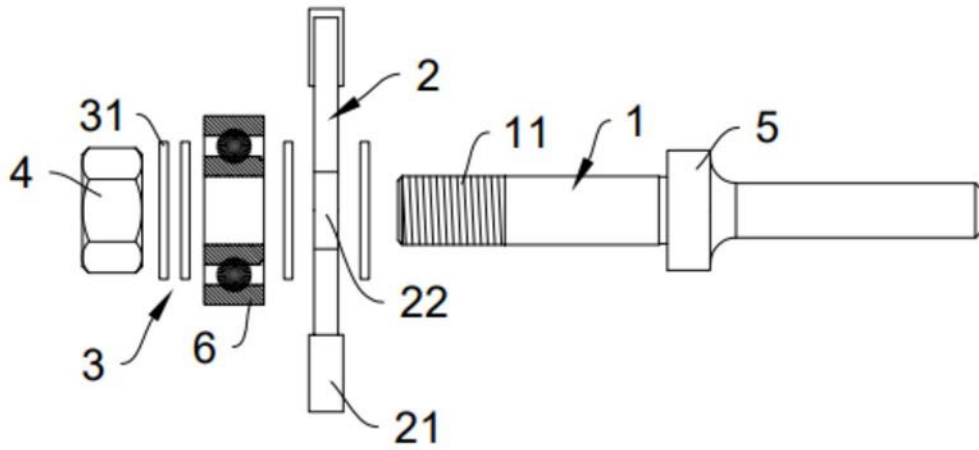


图2