(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203091761 U
(45)授权公告日 2013.07.31

(21)申请号 201320025604.2

(22)申请日 2013.01.17

(73)专利权人 上海船用曲轴有限公司
地址 201308 上海市浦东新区临港新城重装备区 D0103-C 地块

(72)发明人 冯军 刘超明 马志鸿 余云岚 周焕军 周俊栋 严峻 马炜 杜胜宝 许增祥 许鹏 潘峰 郎春江

(74)专利代理机构 上海胜康律师事务所 31263
代理人 张坚

(51)Int.Cl.
B23B 27/00(2006.01)

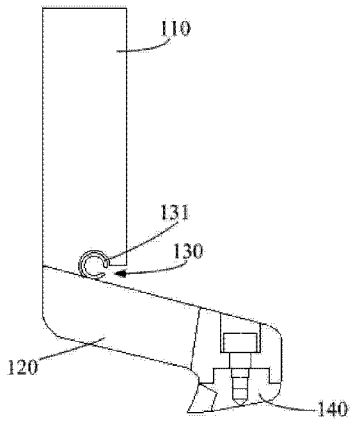
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

单体弹簧宽刀

(57)摘要

本实用新型公开了一种单体弹簧宽刀，包括装夹刀柄、刀架、弹簧以及刀片，所述装夹刀柄与所述刀架的头端一体连接，两者概呈 L 形，且两者的相连部设有一缺口，所述弹簧设于所述缺口内，所述刀片设于所述刀架的尾端。本实用新型结构简单，易于加工、成本较低，削刀可以根据工件进行自适应的调整，提高了刀片的使用寿命，降低了切削刀的损坏率，降低了加工成本，同时，有效避免了震刀现象的发生，提高了表面加工质量，从而提高了加工产品的合格率。



CN 203091761 U

1. 一种单体弹簧宽刀，其特征在于，包括装夹刀柄、刀架、弹簧以及刀片，所述装夹刀柄与所述刀架的头端一体连接，两者概呈 L 形，且两者的相连部设有一缺口，所述弹簧设于所述缺口内，所述刀片设于所述刀架的尾端。

2. 根据权利要求 1 所述的一种单体弹簧宽刀，其特征在于，所述缺口位于所述装夹刀柄的端部。

3. 根据权利要求 2 所述的一种单体弹簧宽刀，其特征在于，所述缺口为一钝角缺口，该钝角缺口内设有一沟槽；

所述弹簧包括管体，所述管体上设有一轴向的条形开口，该管体的径向截面呈 C 形，所述管体部分穿设于所述沟槽内，且所述管体与所述刀架的尾端面相触。

4. 根据权利要求 1 或 3 所述一种单体弹簧宽刀，其特征在于，所述刀片与所述刀架一体连接固定。

5. 根据权利要求 1 或 3 所述一种单体弹簧宽刀，其特征在于，所述刀片与所述刀架焊接固定。

6. 根据权利要求 1 或 3 所述一种单体弹簧宽刀，其特征在于，所述刀片与所述刀架可拆卸固定。

7. 根据权利要求 6 所述一种单体弹簧宽刀，其特征在于，所述刀片与所述刀架通过螺栓可拆卸固定。

单体弹簧宽刀

技术领域

[0001] 本实用新型属于刀具领域，尤其涉及一种单体弹簧宽刀。

背景技术

[0002] 切削刀是机械制造中用于切削加工的刀具。绝大多数的刀具是机用的，但也有手用的。

[0003] 在机械制造中使用的刀具基本上都用于切削金属材料。切削刀可分为宽刀以及窄刀，宽刀相对于窄刀的优势在于：(1)不需接刀，避免了接刀痕迹，有效改善加工表面质量；(2)相对窄刀切削尺寸更大(宽)，加工效率高。

[0004] 在切削金属材料的过程中，由于工件材质不纯或者不均匀、较长工件的中间部分甩动过大、机床刀架托板磨损等原因，容易产生震刀现象。震刀现象的存在，易造成加工产品的质量恶化，并导致刀片的寿命严重下降、加工成本增高。我国每年使用大量的车刀，耗废钢材巨大。

实用新型内容

[0005] 基于此，针对上述技术问题，提供一种单体弹簧宽刀。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：

[0007] 一种单体弹簧宽刀，包括装夹刀柄、刀架、弹簧以及刀片，所述装夹刀柄与所述刀架的头端一体连接，两者概呈L形，且两者的相连部设有一缺口，所述弹簧设于所述缺口内，所述刀片设于所述刀架的尾端。

[0008] 所述缺口位于所述装夹刀柄的端部。

[0009] 所述缺口为一钝角缺口，该钝角缺口内设有一沟槽；

[0010] 所述弹簧包括管体，所述管体上设有一轴向的条形开口，该管体的径向截面呈C形，所述管体部分穿设于所述沟槽内，且所述管体与所述刀架的尾端面相触。

[0011] 所述刀片与所述刀架一体连接固定。

[0012] 所述刀片与所述刀架焊接固定。

[0013] 所述刀片与所述刀架可拆卸固定。

[0014] 所述刀片与所述刀架通过螺栓可拆卸固定。

[0015] 本实用新型结构简单，易于加工、成本较低，切削刀可以根据工件进行自适应的调整，提高了刀片的使用寿命，降低了切削刀的损坏率，降低了加工成本，同时，有效避免了震刀现象的发生，提高了表面加工质量，从而提高了加工产品的合格率。

附图说明

[0016] 下面结合附图和具体实施方式本实用新型进行详细说明：

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的装夹刀柄的结构示意图；

[0019] 图 3 为本实用新型的弹簧的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 如图 1 所示，一种单体弹簧宽刀，包括装夹刀柄 110、刀架 120、弹簧 130 以及刀片 140。

[0021] 装夹刀柄 110 用于与相应的驱动机构传动连接。

[0022] 如图 1 以及图 2 所示，装夹刀柄 110 与刀架 120 的头端一体成型连接，两者概呈 L 形，且两者的相连部设有一缺口 A，弹簧 130 设于缺口 A 内，刀片 140 设于刀架 120 的尾端。

[0023] 缺口 A 为一钝角缺口，其位于装夹刀柄 110 的端部，钝角缺口内设有一沟槽 150。

[0024] 如图 1 以及如图 3 所示，弹簧 130 包括管体 131，管体 131 上设有一轴向的条形开口 132，该管体 131 的径向截面呈 C 形，管体 131 一部分穿设于沟槽 150 内，且管体 131 的另一部分与刀架 120 的尾端面相触。

[0025] 这样，当切削刀遇到工件表面硬度不一致或工件存在椭圆度时，可以进行自适应的调整，即装夹刀柄 110、刀架 120 的连接部会发生轻微的形变，并且当不平整面过去之后，由于弹簧 130 的作用，装夹刀柄 110、刀架 120 连接部的形变将消失。

[0026] 当然，也可以采用其他形式的弹簧，只要能使切削刀遇到工件表面硬度不一致或工件存在椭圆度时，可以进行自适应的调整即可。

[0027] 可以理解的是，刀片 140 与刀架 120 可以为一体连接固定，刀片 140 与刀架 120 也可以焊接固定，当然，刀片 140 与刀架 120 同样可以可拆卸的固定，如刀片 140 与刀架 120 通过螺栓可拆卸固定。

[0028] 但是，本技术领域中的普通技术人员应当认识到，以上的实施例仅是用来说明本实用新型，而并非用作为对本实用新型的限定，只要在本实用新型的实质精神范围内，对以上所述实施例的变化、变型都将落在本实用新型的权利要求书范围内。

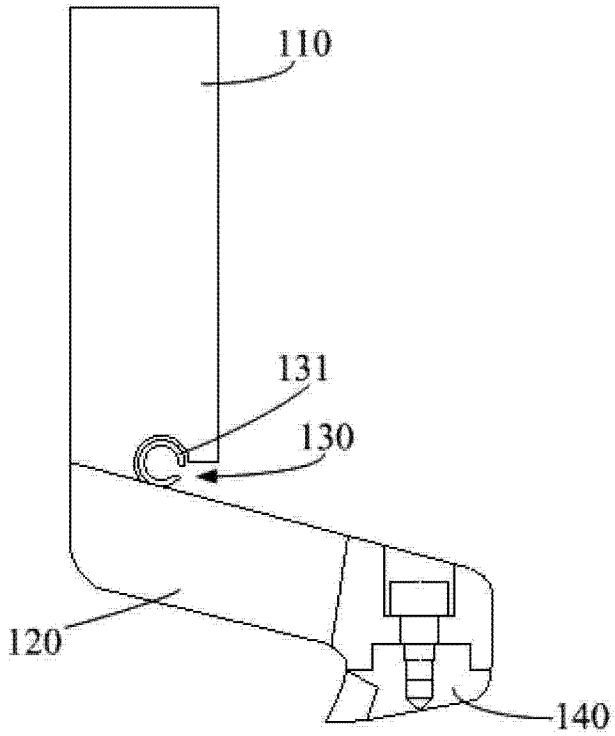


图 1

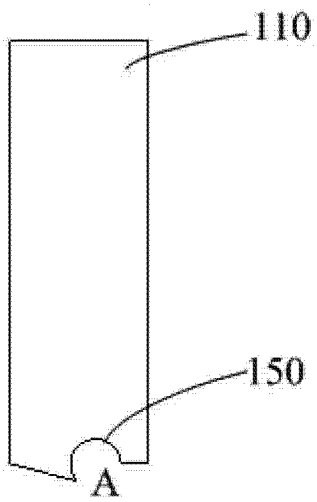


图 2

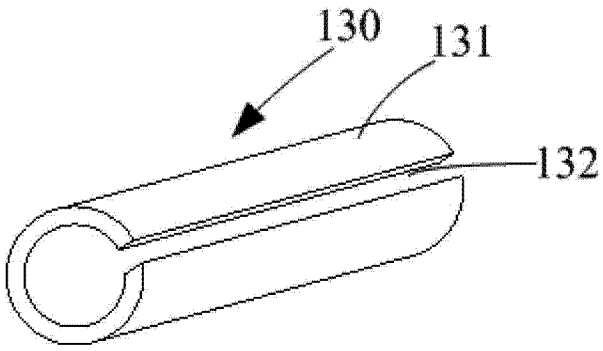


图 3