(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 202225055 U
(45)授权公告日 2012.05.23

(21)申请号 201120384511.X

(22)申请日 2011.10.11

(73)专利权人 成都航威精密刃具有限公司
地址 610000 四川省成都市高新区起步园区百草街

(72)发明人 侯国庆 陈勇 樊华 侯霄寒 陈栋华

(74)专利代理机构 成都行之专利代理事务所（普通合伙） 51220
代理人 谭新民

(51)Int.Cl.
B24B 27/06(2006.01)

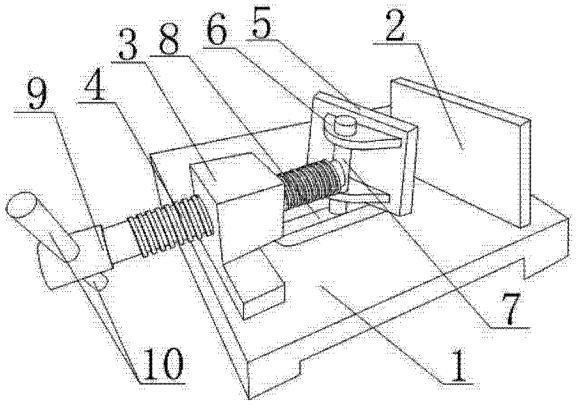
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

砂轮切割机的工件夹紧装置

(57)摘要

本实用新型公布了砂轮切割机的工件夹紧装置，包括连接在切割机上的底座，在所述底座上固定安装有挡板，在底座上设置有固定套筒，固定套筒内设置有内螺纹，所述固定套筒的轴线与挡板垂直，在所述固定套筒内套装有与固定套筒的内螺纹相匹配的螺杆，在位于固定套筒与挡板之间的螺杆端部设置有夹持板。夹持板位于固定套筒与挡板之间，将被切割的工件放置在底座上，且与挡板紧贴，通过转动螺杆带动夹持板向挡板靠近并将工件固定在夹持板与挡板之间；螺杆通过销柱将夹持力传递给工件，夹持板可以随销柱的转动而转动，在夹持非标准的工件时，夹持板活动后增加了与工件的接触面积，可以夹持非标准的工件。



CN 202225055 U

1. 砂轮切割机的工件夹紧装置，包括连接在切割机上的底座（1），其特征在于：在所述底座（1）上固定安装有挡板（2），在底座（1）上设置有固定套筒（3），固定套筒（3）内设置有内螺纹，所述固定套筒（3）的轴线与挡板（2）垂直，在所述固定套筒（3）内套装有与固定套筒（3）的内螺纹相匹配的螺杆（4），在位于固定套筒（3）与挡板（2）之间的螺杆（4）端部设置有夹持板（5）。

2. 根据权利要求 1 所述的砂轮切割机的工件夹紧装置，其特征在于：所述夹持板（5）上设置有两个相互平行的夹板（6），在夹板（6）上设置有通孔，在通孔内放置有穿过两个通孔的销柱（7），所述螺杆（4）与销柱（7）连接。

3. 根据权利要求 2 所述的砂轮切割机的工件夹紧装置，其特征在于：在所述底座（1）上设置有位于螺杆（4）正下方的限位槽（8），所述销柱（7）穿过位于下方的通孔后延伸至限位槽（8）内。

4. 根据权利要求 3 所述的砂轮切割机的工件夹紧装置，其特征在于：在所述螺杆（4）位于固定套筒（3）外侧的端部设置有旋转柄（9），在所述旋转柄（9）上设置有两个转动手柄（10）。

砂轮切割机的工件夹紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及刃具钢材下料过程中剪切，具体是指砂轮切割机的工件夹紧装置。

背景技术

[0002] 刃具是用来进行切削加工的工具，主要指车刀，铰刀，刨刀，钻头等，从材质上区分主要有两类：硬质合金、淬火钢材，通常的刃具都是硬质合金作为刃具整体，优点是使用时间长，缺点是成本过高，且硬质合金不能完全利用；还有一种是由淬火钢材作为刃具的基本部分，由硬质合金作为刃具的刃部，优点是成本低，缺点是使用寿命短，耐磨性能比较差，加工工艺复杂，成功率较低。刃具的生产制造工艺主要有：选料、下料、初加工、精加工、成品清洗、检测、包装等。其中初加工和精加工包括车、铣、镗、钻、磨等工艺。铣床主要用铣刀在工件上加工各种表面的机床。通常铣刀旋转运动为主运动，工件和铣刀的移动为进给运动，它可以加工平面、沟槽，也可以加工各种曲面、齿轮等。铣床是用铣刀对工件进行铣削加工的机床。铣床除能铣削平面、沟槽、轮齿、螺纹和花键轴外，还能加工比较复杂的型面，效率较刨床高，在机械制造和修理部门得到广泛应用。在混合材料的刃具中，硬质合金通常作为刃具的刃口部分，而淬火钢材作为刃具的主体部分，将刃口焊接在成型的刃具上，淬火钢材通过下料、毛坯加工、铣床开槽、粗磨、精磨、与硬质合金刃口焊接等。淬火钢材在下料过程中通常是由切割机进行的，切割作业时，会产生大量的废屑，废屑堆积在切割机上，在堆积达到一定量的时候需要清理堆积废屑的容器，通常清理的方式是采用洋铲操作，不仅难以将边角的废屑铲除，而且容易损坏容器的表面。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种砂轮切割机的工件夹紧装置，在不损坏容器的情况下能够将废屑清理干净。

[0004] 本实用新型的目的通过下述技术方案实现：

[0005] 砂轮切割机的工件夹紧装置，包括连接在切割机上的底座，在所述底座上固定安装有挡板，在底座上设置有固定套筒，固定套筒内设置有内螺纹，所述固定套筒的轴线与挡板垂直，在所述固定套筒内套装有与固定套筒的内螺纹相匹配的螺杆，在位于固定套筒与挡板之间的螺杆端部设置有夹持板。切割机水平放置在底面上，将底座安装在切割机上，在底座上固定安装有一个挡板和一个固定套筒，固定套筒和挡板相距一定的距离，固定套筒的轴线垂直于挡板的板面，固定套筒内设置有内螺纹，在固定套筒内套装有螺杆，螺杆上的外螺纹与固定套筒内的内螺纹相匹配，螺杆的一端连接有夹持板，夹持板位于固定套筒与挡板之间，将被切割的工件放置在底座上，且与挡板紧贴，通过转动螺杆带动夹持板向挡板靠近并将工件固定在夹持板与挡板之间。

[0006] 所述夹持板上设置有两个相互平行的夹板，在夹板上设置有通孔，在通孔内放置有穿过两个通孔的销柱，所述螺杆与销柱连接。作为本实用新型的进一步改进，在夹持板上

设置两个相互平行的夹板，夹板与底座平行，在夹板上均设置有通孔，在通孔内放置销柱，销柱的顶部具有直径大于下部直径的限位帽，限位帽将销柱放置在通孔内，销柱穿过位于下方夹板的通孔，螺杆连接在两个夹板之间的销柱上，销柱可以在通孔内自由转动，如此，螺杆通过销柱将夹持力传递给工件，夹持板可以随销柱的转动而转动，在夹持非标准的工件时，夹持板活动后增加了与工件的接触面积，可以夹持非标准的工件。

[0007] 在所述底座上设置有位于螺杆正下方的限位槽，所述销柱穿过位于下方的通孔后延伸至限位槽内。作为本实用新型的进一步改进，在底座上设置限位槽，限位槽位于螺杆的正下方，销柱沿其轴线伸长后落入该限位槽内，使得销柱的位置始终处于该限位槽内，即销柱只能在螺杆轴线的方向上移动，保证了夹持板转动的轴线不发生偏移，有效保护了螺杆的直线性，防止螺杆弯曲变形。

[0008] 在所述螺杆位于固定套筒外侧的端部设置有旋转柄，在所述旋转柄上设置有两个转动手柄。作为本实用新型的进一步改进，为了便于螺杆的转动，在螺杆的端部设置有旋转柄，在旋转柄上设置有两个转动手柄，两个转动手柄位于旋转柄的同一直径上，如此，增加了力臂，减小了旋转柄的推动力，方便实用。

[0009] 本实用新型与现有技术相比，具有如下的优点和有益效果：

[0010] 1 本实用新型砂轮切割机的工件夹紧装置，在底座上固定安装有一个挡板和一个固定套筒，固定套筒和挡板相距一定的距离，固定套筒的轴线垂直于挡板的板面，固定套筒内设置有内螺纹，在固定套筒内套装有螺杆，螺杆上的外螺纹与固定套筒内的内螺纹相匹配，螺杆的一端连接有夹持板，夹持板位于固定套筒与挡板之间，将被切割的工件放置在底座上，且与挡板紧贴，通过转动螺杆带动夹持板向挡板靠近并将工件固定在夹持板与挡板之间；

[0011] 2 本实用新型砂轮切割机的工件夹紧装置，螺杆通过销柱将夹持力传递给工件，夹持板可以随销柱的转动而转动，在夹持非标准的工件时，夹持板活动后增加了与工件的接触面积，可以夹持非标准的工件；

[0012] 3 本实用新型砂轮切割机的工件夹紧装置，在螺杆的端部设置有旋转柄，在旋转柄上设置有两个转动手柄，两个转动手柄位于旋转柄的同一直径上，如此，增加了力臂，减小了旋转柄的推动力，方便实用。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型结构示意图。

[0014] 附图中标记及相应的零部件名称：

[0015] 1- 底座，2- 挡板，3- 固定套筒，4- 螺杆，5- 夹持板，6- 夹板，7- 销柱，8- 限位槽，9- 旋转柄，10- 转动手柄。

具体实施方式

[0016] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的详细说明，但本实用新型的实施方式不限于此。

实施例

[0017] 如图 1 所示，本实用新型砂轮切割机的工件夹紧装置，包括连接在切割机上的底座 1，在底座 1 上固定安装有挡板 2，在底座上设置有固定套筒 3，固定套筒 3 内设置有内螺纹，固定套筒 3 的轴线与挡板 2 垂直，在固定套筒 3 内套装有与固定套筒 3 的内螺纹相匹配的螺杆 4，在位于固定套筒 3 与挡板 2 之间的螺杆 4 端部设置有夹持板 5，在夹持板 5 上设置两个相互平行的夹板 6，夹板 6 与底座 1 平行，在夹板 6 上均设置有通孔，在通孔内放置销柱 7，销柱 7 的顶部具有直径大于下部直径的限位帽，限位帽将销柱 7 放置在通孔内，销柱 7 穿过位于下方夹板 6 的通孔，螺杆 4 连接在两个夹板 6 之间的销柱 7 上，销柱 7 可以在通孔内自由转动，在螺杆 4 正下方的底座上设置有限位槽 8，销柱 7 的沿其轴线延伸后落入限位槽 8 内，在螺杆 4 位于固定套筒 3 外侧的端部设置有旋转柄 9，在旋转柄 9 上设置有两个转动手柄 10，两个转动手柄 10 位于旋转柄 9 的同一直径上。

[0018] 如上所述，便可以很好地实现本实用新型。

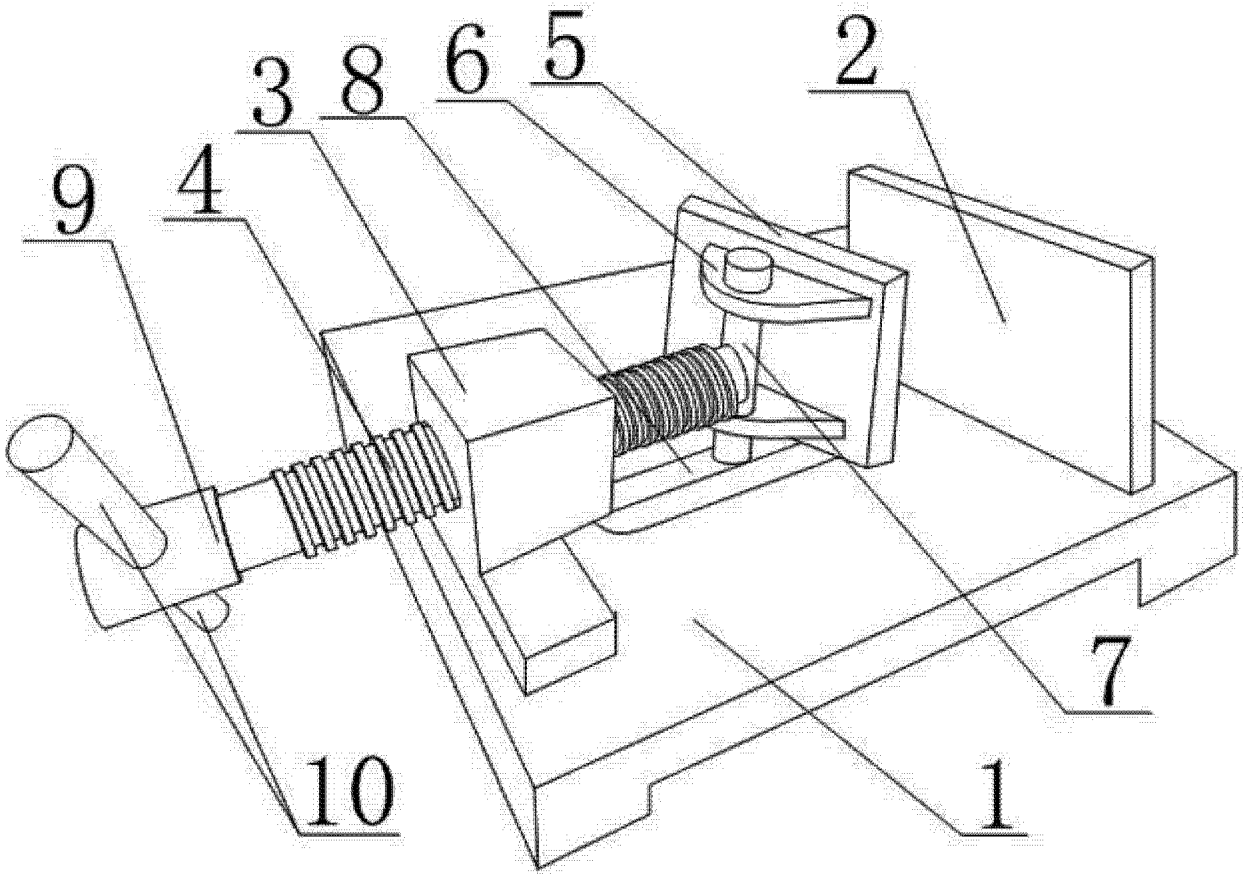


图 1