(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 201889343 U
(45)授权公告日 2011.07.06

(21)申请号 201020657996.0

(22)申请日 2010.12.14

(73)专利权人 浙江海亮股份有限公司
地址 311835 浙江省绍兴市诸暨市店口镇中央路 198 号

(72)发明人 陈晓军 傅勇

(74)专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务所（普通合伙） 33217
代理人 胡根良

(51)Int.Cl.
B21D 17/04(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)

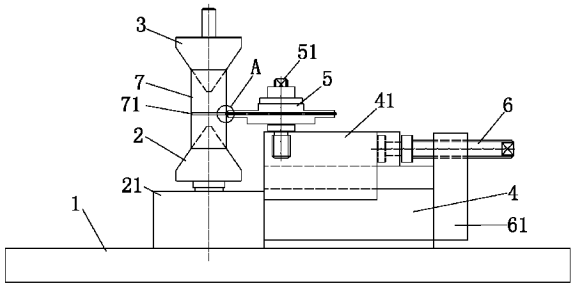
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

管材滚槽机

(57)摘要

本实用新型公开了管材滚槽机，包括驱动装置、夹紧定位机构与滚槽总成；所述夹紧定位机构包括从动定位总成与主动定位总成，从动定位总成与主动定位总成通过驱动装置压合实现管材的夹紧定位，主动定位总成在驱动装置的驱动下旋转并依次带动管材与从动定位总成同步旋转；所述滚槽总成配合旋转状态下的管材完成沟槽加工。本实用新型具有结构简单，操作简便、工作稳定、可靠的特点，适用于中、小规格管材端部的沟槽加工。



CN 201889343 U

1. 管材滚槽机，其特征在于：包括驱动装置、夹紧定位机构与滚槽总成；所述夹紧定位机构包括从动定位总成与主动定位总成，从动定位总成与主动定位总成通过驱动装置压合实现管材 (7) 的夹紧定位，主动定位总成在驱动装置的驱动下旋转并依次带动管材 (7) 与从动定位总成同步旋转；所述滚槽总成配合旋转状态下的管材 (7) 完成沟槽加工。

2. 根据权利要求 1 所述的管材滚槽机，其特征在于：驱动装置为钻床，所述从动定位总成与滚槽总成安装在钻床下模板 (1) 上，主动定位总成由钻床的刀具夹头夹紧。

3. 根据权利要求 2 所述的管材滚槽机，其特征在于：所述主动定位总成为锥形定位头 I(3)，从动定位总成包括底座 (21) 以及活动安装在底座 (21) 上的锥形定位头 II(2)。

4. 根据权利要求 2 或 3 所述的管材滚槽机，其特征在于：所述滚槽总成包括与钻床下模板连接的固定块 (4)、滑动连接在固定块上的滑块 (41)，滑块上安装有滚轮 (5)，滚轮外圆环布有径向凸出的轮缘 (52)，所述轮缘顶压在管材 (7) 外壁上使管材带动滚轮 (5) 旋转。

5. 根据权利要求 5 所述的管材滚槽机，其特征在于：所述固定块上还设有通过滑块调整滚轮轮缘与管材外壁间距的调节机构，所述调节机构包括与固定块 (4) 连接的支块 (61) 以及旋接在支块上的调节螺杆 (6)，调节螺杆 (6) 的螺头端卡装在滑块 (41) 尾部。

管材滚槽机

技术领域

[0001] 本实用新型属于管材加工装置，尤其涉及一种用于中、小规格管材的滚槽机。

背景技术

[0002] 在管道安装过程中连接管道用的管接件品种繁多，使用量大，以往所使用的法兰、螺纹等连接方式因施工不便、效率低已逐渐淘汰，目前的管件连接主要依靠一种新型的沟槽式管接头，通过两个半圆形扣件卡在两个管件端部的沟槽内，固定后便能将两根管件实现连接，操作也比较方便，但随之而来的问题是这种连接方式需要在管件上预先加工出沟槽才能实现，现有的方法是直接用液压机挤压成型，缺点在于生产效率低、生产成本高、不适于大批量生产的需求。如中国国家专利局于 1999-11-17 公开的名称为“管道滚槽机”的专利即采用液压动力来压制出沟槽，除了生产效率低外，更为关键的是在沟槽的加工中，管件缺少合理的定位，不能保证沟槽的加工精度；再如中国国家专利局于 2003-01-08 公开的名称为“滚槽机”的专利，虽采用机加工的方式，还具有定位结构，但装置结构复杂，不适合推广使用。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的问题就是提供设计合理，结构简单，操作简便的管材滚槽机，工作稳定、可靠，适用于中、小规格管材端部的沟槽加工。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：管材滚槽机，其特征在于：包括驱动装置、夹紧定位机构与滚槽总成；所述夹紧定位机构包括从动定位总成与主动定位总成，从动定位总成与主动定位总成通过驱动装置压合实现管材的夹紧定位，主动定位总成在驱动装置的驱动下旋转并依次带动管材与从动定位总成同步旋转；所述滚槽总成配合旋转状态下的管材完成沟槽加工。

[0005] 进一步的，驱动装置为钻床，所述从动定位总成与滚槽总成安装在钻床下模板上，主动定位总成由钻床的刀具夹头夹紧。这里所述的钻床可以选择立式的、台式的或卧式的，但其主要意义在于利用了现有的设备资源，提高了空闲设备的利用率；节省了滚槽机的设计成本与工作成本。

[0006] 进一步的，所述主动定位总成为锥形定位头 I，从动定位总成包括底座以及活动安装在底座上的锥形定位头 II。采用锥形定位头更适合中、小规格管材的定位，而且定位效果好，定位后的管材不易偏移，提高其沟槽加工质量。

[0007] 进一步的，所述滚槽总成包括与钻床下模板连接的固定块、滑动连接在固定块上的滑块，滑块上安装有滚轮，滚轮外圆环布有径向凸出的轮缘，所述轮缘顶压在管材外壁上使管材带动滚轮旋转。

[0008] 进一步的，所述固定块上还设有通过滑块调整滚轮轮缘与管材外壁间距的调节机构，所述调节机构包括与固定块连接的支块以及旋接在支块上的调节螺杆，调节螺杆的螺头端卡装在滑块尾部。

[0009] 本实用新型的有益效果：从上述内容可知，本实用新型除了结构简单、操作简单、设计成本与工作成本低的特点外，还可以根据管材的外径尺寸大小，更换滚轮或者调整滚轮位置，在一台机器上可实现多个规格产品的沟槽加工，提高了设备的利用率；不仅如此，本实用新型还具备运行平稳、可靠，占地面积小，节约空间的特点。

附图说明

[0010] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明：

[0011] 图 1 为本实用新型的结构示意图（驱动装置未示出）；

[0012] 图 2 为图 1 中 A 处的放大图。

具体实施方式

[0013] 本实用新型的管材滚槽机，包括驱动装置、设于驱动装置上的夹紧定位机构与滚槽总成，所述滚槽总成中设有滚轮 5，所述夹紧定位机构包括从动定位总成与主动定位总成，从动定位总成与主动定位总成通过驱动装置压合实现管材 7 的夹紧定位，主动定位总成在驱动装置的驱动下旋转并依次带动管材 7 与从动定位总成同步旋转，滚槽总成配合旋转状态下的管材 7 完成沟槽加工。

[0014] 参照图 1、2，通过一个具体的实施例来说明本实用新型的特点：

[0015] 管材滚槽机中的驱动装置选用钻床，从动定位总成与滚槽总成安装在钻床下模板 1 上，主动定位总成由钻床的刀具夹头夹紧。这里的钻床可以选择立式的、台式的或卧式的，但也不排除其他可以实现上述功能的设备；主动定位总成采用锥形定位头 I 3，从动定位总成包括底座 21、活动安装在底座 21 上的锥形定位头 II 2；结合本实用新型的技术内容可以理解：采用锥形定位头更适合中、小规格管材的定位，而且定位效果好，定位后的管材不易偏移，提高其沟槽加工质量；滚槽总成包括与钻床下模板 1 连接的固定块 4、滑动连接在固定块 4 上的滑块 41，滑块 41 上安装有滚轮 5，滚轮 5 外圆环布有径向凸出的轮缘 52，所述轮缘 52 顶压在管材 7 外壁上使管材 7 带动滚轮 5 旋转；固定块 4 上还设有通过滑块 41 调整滚轮轮缘 52 与管材 7 外壁间距的调节机构，该调节机构包括与固定块 4 连接的支块 61 以及旋接在支块 61 上的调节螺杆 6，调节螺杆 6 的螺头端卡装在滑块 41 尾部。

[0016] 工作过程：在沟槽加工前，先对设备进行调试工作；将锥形定位头 I 3 安装在台式钻床的刀具夹头上，底座 21 安装在台式钻床的下模板 1 上，将锥形定位头 II 2 与锥形定位头 I 3 在垂直方向上对齐后将底座 21 固定；根据管材规格选择滚轮 5 尺寸并安装在滑块 41 上，通过调节螺杆 6 调整滚轮轮缘 52 与管材外壁的间距，即沟槽 71 深度。工作时，开启台式钻床电源，锥形定位头 I 3 在高位开始旋转，手持管材将其垂直放入锥形定位头 II 2 上，操作台式钻床的手柄使锥形定位头 I 3 下降压入管材的上端，直至锥形定位头 I 3 与锥形定位头 II 2 夹紧管材两端，此时管材、锥形定位头 I 3、锥形定位头 II 2 及滚轮 5 一起旋转，滚轮 5 轮缘 52 在管材外壁上滚压出需要的沟槽；沟槽完成后，操作台式钻床的手柄使锥形定位头 I 3 回位，此时加工好的管材可自动落入料框内。重复上述动作，可实现批量生产，更换不同尺寸滚轮 5 可实现多个规格产品的沟槽加工。

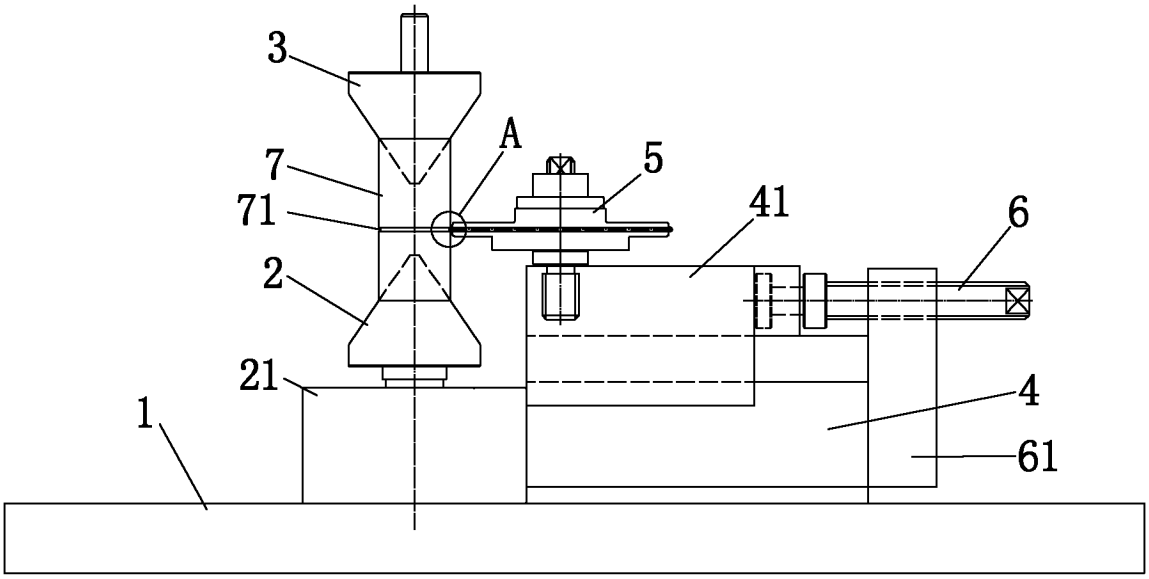


图 1

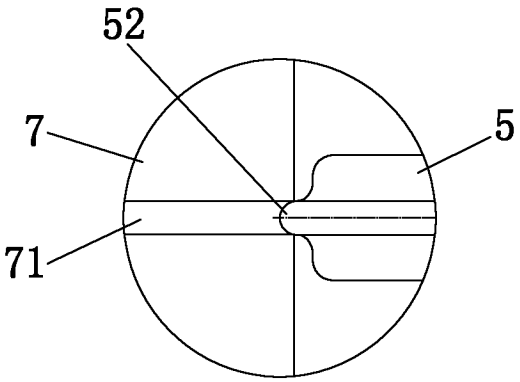


图 2