(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 212310653 U
(45)授权公告日 2021.01.08

(21)申请号 202020517322.4

(22)申请日 2020.04.10

(73)专利权人 张家港市固铝金属制品有限公司
地址 215600 江苏省苏州市杨舍镇西闸村张家港市固铝金属制品有限公司

(72)发明人 王中山 王小刚 冯大将 王锰涛 王弋炜

(74)专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任公司 32102
代理人 陶升 黄春松

(51)Int.Cl.
B21D 41/02(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)

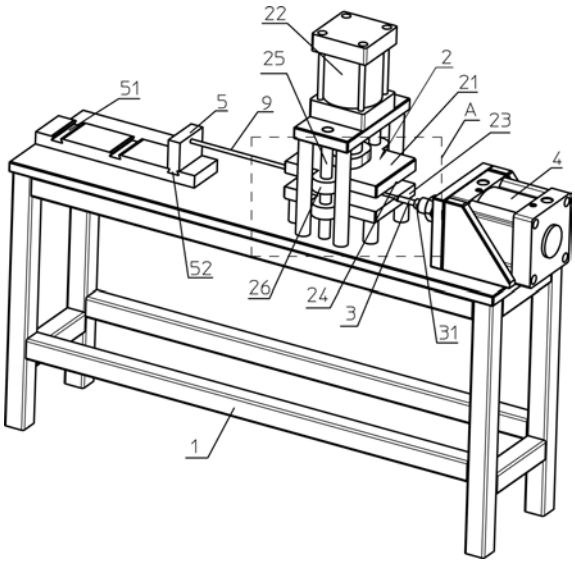
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

管材端部扩口装置

(57)摘要

本实用新型公开了管材端部扩口装置，包括：机架，在机架上设置有用于定位管材的管材定位机构，在管材定位机构的前方设置有扩口杆和能驱动扩口杆前后移动的扩口杆驱动装置，在扩口杆的后端上设置有锥形扩口段，在管材定位机构的后方设置有靠板，管材被管材定位机构定位后，管材的后端能与靠板相抵靠，扩口杆驱动装置驱动扩口杆向后移动后，扩口杆后端上的锥形扩口段能插入至被管材定位机构定位的管材的前端圆口中，使得管材前端圆口能被锥形扩口段扩大成锥形口。上述的管材端部扩口装置能通过管材定位机构和靠板对管材进行快速定位，然后在通过插入扩口杆就能快速可靠地将管材端部圆口扩大成锥形口。



CN 212310653 U

1.管材端部扩口装置,包括:机架,其特征在于:在机架上设置有用于定位管材的管材定位机构,在管材定位机构的前方设置有扩口杆和能驱动扩口杆前后移动的扩口杆驱动装置,在扩口杆的后端上设置有锥形扩口段,在管材定位机构的后方设置有靠板,管材被管材定位机构定位后,管材的后端能与靠板相抵靠,扩口杆驱动装置驱动扩口杆向后移动后,扩口杆后端上的锥形扩口段能插入至被管材定位机构定位的管材的前端圆口中,使得管材前端圆口能被锥形扩口段扩大成锥形口。

2.根据权利要求1所述的管材端部扩口装置,其特征在于:管材定位机构的结构包括:上压板、能驱动上压板上下移动的上压板驱动装置、下压板,下压板固定于机架上,上压板位于下压板的上方,在上、下压板相对的表面上均设置有一个半圆形定位槽,上压板在上压板驱动装置的驱动下向下移动压于下压板上后,两个半圆形定位槽能对拼环抱于管材的外侧,从而对管材进行定位。

3.根据权利要求2所述的管材端部扩口装置,其特征在于:在上压板两侧的机架上分别设置有一根竖直的导向杆,在两根导向杆上分别套装有一个滑套,两个滑套均与上压板相固定,使得两根导向杆能通过两个滑套对上压板进行上下导向。

4.根据权利要求1或2或3所述的管材端部扩口装置,其特征在于:扩口杆驱动装置为气缸,扩口杆的前端与扩口杆驱动装置的活塞杆顶端相螺纹连接,在扩口杆上还设置有抵靠台,扩口杆安装时通过抵靠台与扩口杆驱动装置的活塞杆顶端相抵靠而进行前后定位。

5.根据权利要求1或2或3所述的管材端部扩口装置,其特征在于:靠板和机架的安装结构为:在机架上设置有数个燕尾形凹槽,各个燕尾形凹槽前后并排间隔布置,在靠板的底部上设置有燕尾形凸块,靠板能通过其上燕尾形凸块插入燕尾形凹槽中而安装于机架上,并且靠板能通过插入不同的燕尾形凹槽中而调节前后位置。

6.根据权利要求1或2或3所述的管材端部扩口装置,其特征在于:上压板驱动装置为气缸。

管材端部扩口装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管材加工设备领域，具体涉及一种管材端部扩口装置。

背景技术

[0002] 现有一种铜管需要将其端部圆口扩大成锥形口，但是现在缺少能将铜管端部圆口快速可靠地扩大成锥形口的设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是：将提供一种能将管材端部圆口快速可靠地扩大成锥形口的管材端部扩口装置。

[0004] 为了解决上述问题，本实用新型所采用的技术方案为：管材端部扩口装置，包括：机架，其特征在于：在机架上设置有用于定位管材的管材定位机构，在管材定位机构的前方设置有扩口杆和能驱动扩口杆前后移动的扩口杆驱动装置，在扩口杆的后端上设置有锥形扩口段，在管材定位机构的后方设置有靠板，管材被管材定位机构定位后，管材的后端能与靠板相抵靠，扩口杆驱动装置驱动扩口杆向后移动后，扩口杆后端上的锥形扩口段能插入至被管材定位机构定位的管材的前端圆口中，使得管材前端圆口能被锥形扩口段扩大成锥形口。

[0005] 进一步的，前述的管材端部扩口装置，其中：管材定位机构的结构包括：上压板、能驱动上压板上下移动的上压板驱动装置、下压板，下压板固定于机架上，上压板位于下压板的上方，在上、下压板相对的表面上均设置有一个半圆形定位槽，上压板在上压板驱动装置的驱动下向下移动压于下压板上后，两个半圆形定位槽能对拼环抱于管材的外侧，从而对管材进行定位。

[0006] 进一步的，前述的管材端部扩口装置，其中：在上压板两侧的机架上分别设置有一根竖直的导向杆，在两根导向杆上分别套装有一个滑套，两个滑套均与上压板相固定，使得两根导向杆能通过两个滑套对上压板进行上下导向。

[0007] 进一步的，前述的管材端部扩口装置，其中：扩口杆驱动装置为气缸，扩口杆的前端与扩口杆驱动装置的活塞杆顶端相螺纹连接，在扩口杆上还设置有抵靠台，扩口杆安装时通过抵靠台与扩口杆驱动装置的活塞杆顶端相抵靠而进行前后定位。

[0008] 进一步的，前述的管材端部扩口装置，其中：靠板和机架的安装结构为：在机架上设置有数个燕尾形凹槽，各个燕尾形凹槽前后并排间隔布置，在靠板的底部设置有燕尾形凸块，靠板能通过燕尾形凸块插入燕尾形凹槽中而安装于机架上，并且靠板能通过插入不同的燕尾形凹槽中而调节前后位置。

[0009] 进一步的，前述的管材端部扩口装置，其中：上压板驱动装置为气缸。

[0010] 本实用新型的优点为：所述的管材端部扩口装置能通过管材定位机构和靠板对管材进行快速定位，然后在通过插入扩口杆就能快速可靠地将管材端部圆口扩大成锥形口。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型所述的管材端部扩口装置的结构示意图。

[0012] 图2为图1中A处的放大结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合具体实施例和附图对本实用新型作进一步的详细描述。

[0014] 如图1、图2所示，管材端部扩口装置，包括：机架1，在机架1上设置有用于定位管材9的管材定位机构2，在管材定位机构2的前方设置有扩口杆3和能驱动扩口杆3前后移动的扩口杆驱动装置4，本实施例中，扩口杆驱动装置4为气缸，扩口杆3的前端与扩口杆驱动装置4的活塞杆顶端相螺纹连接，在扩口杆3上还设置有抵靠台31，扩口杆3安装时通过抵靠台31与扩口杆驱动装置4的活塞杆顶端相抵靠而进行前后定位；在扩口杆3的后端上设置有锥形扩口段，在管材定位机构2的后方设置有靠板5，管材9被管材定位机构2定位后，管材9的后端能与靠板5相抵靠，扩口杆驱动装置4驱动扩口杆3向后移动后，扩口杆3后端上的锥形扩口段能插入至被管材定位机构2定位的管材9的前端圆口中，使得管材9前端圆口能被锥形扩口段扩大成锥形口。

[0015] 本实施例中，管材定位机构2的结构包括：上压板21、能驱动上压板21上下移动的上压板驱动装置22、下压板23，本实施例中，上压板驱动装置22为气缸；下压板23固定于机架1上，上压板21位于下压板23的上方，在上、下压板21、23相对的表面上均设置有一个半圆形定位槽24，上压板21在上压板驱动装置22的驱动下向下移动压于下压板23上后，两个半圆形定位槽24能对拼环抱于管材9的外侧，从而对管材9进行定位。

[0016] 在上压板21两侧的机架1上分别设置有一根竖直的导向杆25，在两根导向杆25上分别套装有一个滑套26，两个滑套26均与上压板21相固定，使得两根导向杆25能通过两个滑套26对上压板21进行上下导向。

[0017] 靠板5和机架1的安装结构为：在机架1上设置有三个燕尾形凹槽51，各个燕尾形凹槽51前后并排间隔布置，在靠板5的底部上设置有燕尾形凸块52，靠板5能通过其上燕尾形凸块52插入燕尾形凹槽51中而安装于机架1上，并且靠板5能通过插入不同的燕尾形凹槽51中而调节前后位置。这样设置是为了适应不同长度管材的加工。

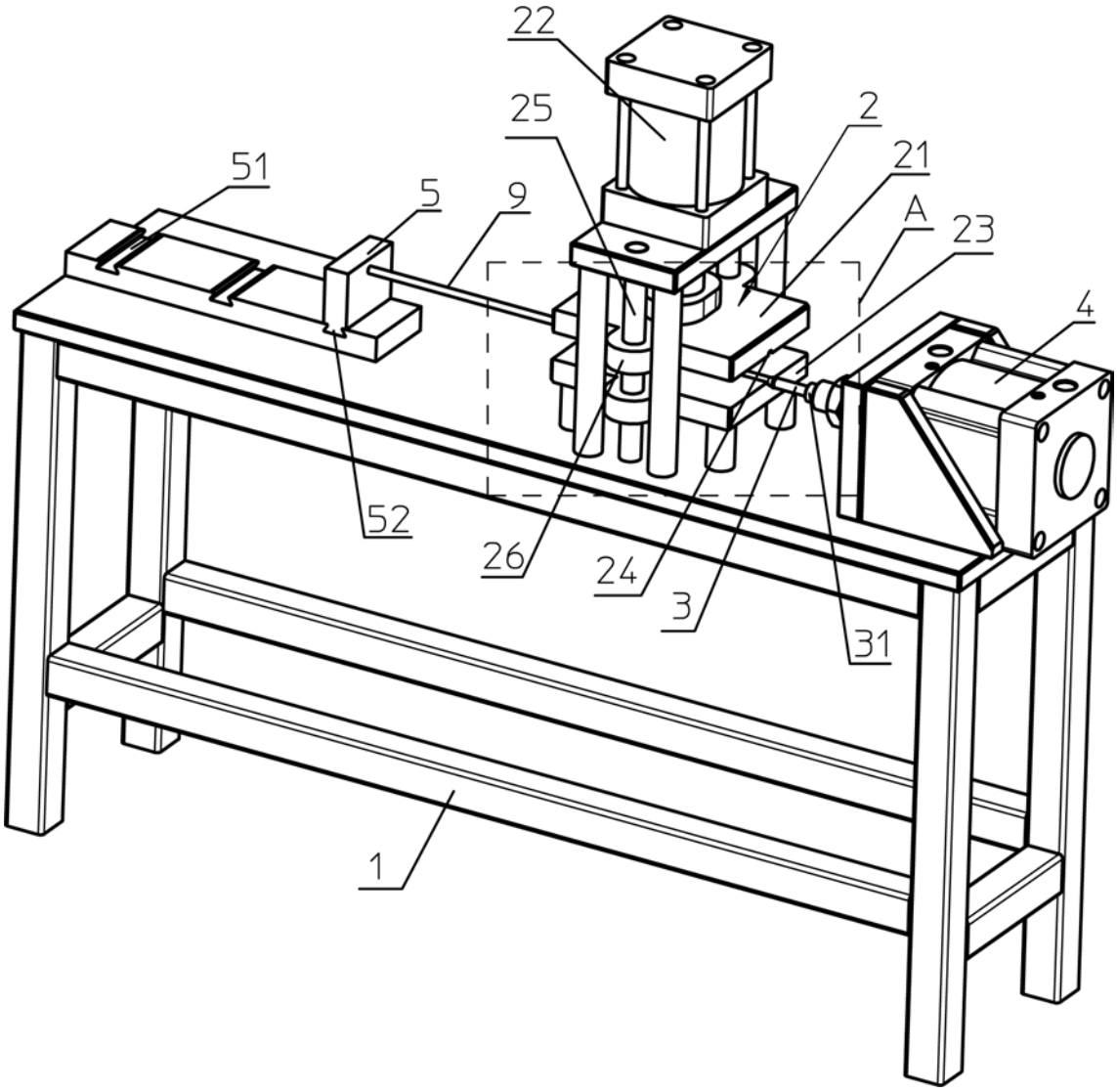


图1

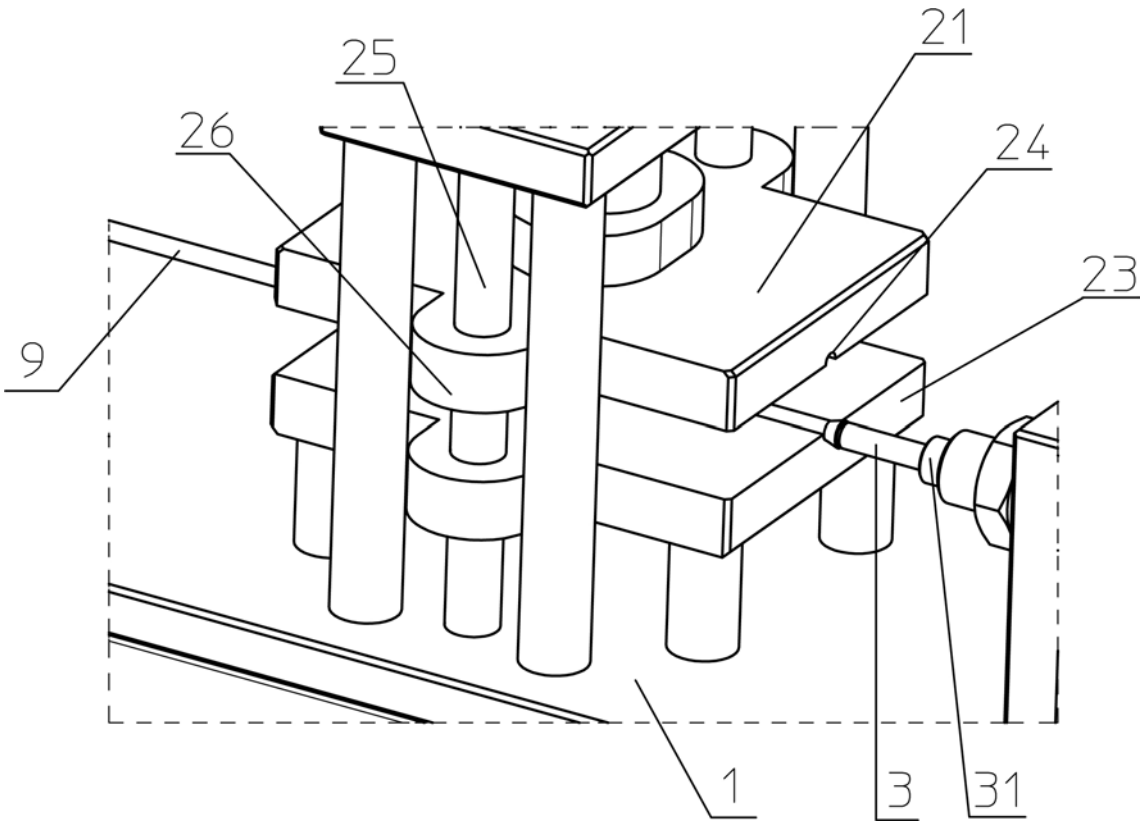


图2