



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217393539 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 09

(21) 申请号 202222126145.9

(22) 申请日 2022.08.12

(73) 专利权人 新乡市健悦精密机械有限公司

地址 453000 河南省新乡市红旗区洪门镇
新延路107国道东100米向北50米路西
(107以东)

(72) 发明人 马卫星 房小钧 樊立辉 郭新民

(74) 专利代理机构 新乡市平原智汇知识产权代
理事务所(普通合伙) 41139

专利代理师 路飞

(51) Int.Cl.

B21D 41/02 (2006.01)

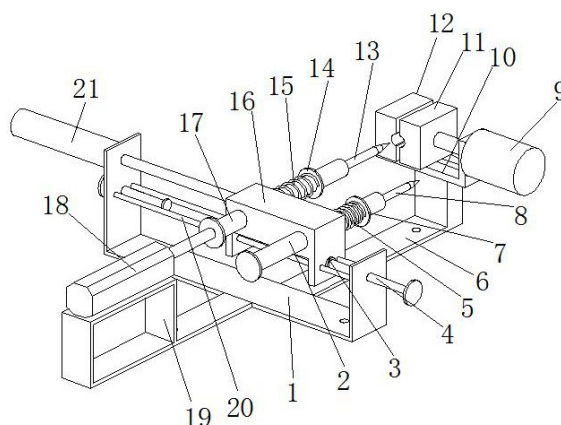
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铜管扩孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铜管扩孔装置,包括扩孔架、调节滑块、扩孔组件I和扩孔组件II,所述扩孔架两个竖直方向的侧板之间设置有导向滑杆,所述调节滑块与导向滑杆滑动连接,所述扩孔组件I包括导柱I、扩孔头I、弹簧挡环I和弹簧I,导柱I的一端穿过调节滑块,扩孔头I与导柱I的一端连接,弹簧挡环I固定在导柱I上,弹簧I穿在导柱I上,弹簧I的一端固定在调节滑块,另一端与弹簧挡环I连接,所述扩孔组件II包括导柱II、弹簧挡环II、扩孔头II和弹簧II,所述导柱II的一端穿过调节滑块,扩孔头II与导柱II的一端连接;本实用新型结构设计新颖,能够同时满足两种规格的铜管扩孔,切换方便,提高工作效率。



1. 一种铜管扩孔装置,包括扩孔架(1)、调节滑块(16)、扩孔组件I和扩孔组件II,其特征在于:所述扩孔架(1)两个竖直方向的侧板之间设置有导向滑杆(20),所述调节滑块(16)与导向滑杆(20)滑动连接,所述扩孔组件I包括导柱I(2)、扩孔头I(8)、弹簧挡环I(7)和弹簧I(5),导柱I(2)的一端穿过调节滑块(16),扩孔头I(8)与导柱I(2)的一端连接,弹簧挡环I(7)固定在导柱I(2)上,弹簧I(5)穿在导柱I(2)上,弹簧I(5)的一端固定在调节滑块(16),另一端与弹簧挡环I(7)连接,所述扩孔组件II包括导柱II(17)、弹簧挡环II(14)、扩孔头II(13)和弹簧II(15),所述导柱II(17)的一端穿过调节滑块(16),扩孔头II(13)与导柱II(17)的一端连接,弹簧挡环II(14)固定在导柱II(17)上,弹簧II(15)穿在导柱II(17)上,弹簧II(15)的一端固定在调节滑块(16),另一端与弹簧挡环II(14)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种铜管扩孔装置,其特征在于:所述扩孔头I(8)与扩孔头II(13)的规格不同。

3. 根据权利要求1所述的一种铜管扩孔装置,其特征在于:所述扩孔架(1)的左侧设置有气缸支架(19),气缸支架(19)上设置有气缸II(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种铜管扩孔装置,其特征在于:所述扩孔架(1)的两个侧面竖直板上设置有限位机构,所述限位机构包括调节丝杆(4),调节丝杆(4)的内侧端设置有限位挡块(3),调节丝杆(4)的外侧端设置有调节手柄。

5. 根据权利要求1所述的一种铜管扩孔装置,其特征在于:还包括气缸III(21),所述气缸III(21)设置在扩孔架(1)侧面的竖直板上,气缸III(21)的伸缩端与调节滑块(16)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种铜管扩孔装置,其特征在于:还包括夹紧组件,所述夹紧组件包括,夹紧架(10)、动模头(11)、静模头(12),静模头(12)固定在夹紧架(10)上,所述夹紧架(10)的侧面设置有气缸I(9),气缸I(9)的伸缩端与动模头(11)连接,所述动模头(11)与动模头(11)之间设置有利于夹紧的通道,所述夹紧架(10)与扩孔架(1)之间通过连接板(6)连接。

一种铜管扩孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铜管扩孔技术领域,具体为一种铜管扩孔装置。

背景技术

[0002] 蒸发器是冰箱主要组成部件之一,蒸发器通常安装在冰箱的内部,蒸发器内的制冷剂从外界吸收热量进行气化,这样就使得电冰箱内的温度下降达到制冷的效果,蒸发器的管路一般采用铜管制成,铜管在加工的过程中,需要对铜管的一端进行扩孔处理,从而满足安装需求,目前现有扩孔装置只能对一种规格的铜管进行扩孔处理,当需要更换铜管规格的时候,需要对扩孔头进行更换,操作麻烦,无法实现一机两用的目的,无法满足实际使用中的需求,所以市面上迫切需要能改进的技术,以解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种铜管扩孔装置,结构设计新颖,能够同时满足两种规格的铜管扩孔,切换方便,提高工作效率,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铜管扩孔装置,包括扩孔架、调节滑块、扩孔组件I和扩孔组件II,所述扩孔架两个竖直方向的侧板之间设置有导向滑杆,所述调节滑块与导向滑杆滑动连接,所述扩孔组件I包括导柱I、扩孔头I、弹簧挡环I和弹簧I,导柱I的一端穿过调节滑块,扩孔头I与导柱I的一端连接,弹簧挡环I固定在导柱I上,弹簧I穿在导柱I上,弹簧I的一端固定在调节滑块,另一端与弹簧挡环I连接,所述扩孔组件II包括导柱II、弹簧挡环II、扩孔头II和弹簧II,所述导柱II的一端穿过调节滑块,扩孔头II与导柱II的一端连接,弹簧挡环II固定在导柱II上,弹簧II穿在导柱II上,弹簧II的一端固定在调节滑块,另一端与弹簧挡环II连接。

[0005] 进一步的,所述扩孔头I与扩孔头II的规格不同。

[0006] 进一步的,所述扩孔架的左侧设置有气缸支架,气缸支架上设置有气缸II。

[0007] 进一步的,所述扩孔架的两个侧面竖直板上设置有限位机构,所述限位机构包括调节丝杆,调节丝杆的内侧端设置有限位挡块,调节丝杆的外侧端设置有调节手柄。

[0008] 进一步的,还包括气缸III,所述气缸III设置在扩孔架侧面的竖直板上,气缸III的伸缩端与调节滑块连接。

[0009] 进一步的,还包括夹紧组件,所述夹紧组件包括,夹紧架、动模头、静模头,静模头固定在夹紧架上,所述夹紧架的侧面设置有气缸I,气缸I的伸缩端与动模头连接,所述动模头与动模头之间设置有用以夹紧的通道,所述夹紧架与扩孔架之间通过连接板连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、本实用新型上设置了气缸III,通过气缸III的伸缩能够带动调节滑块移动,调节滑块向前移动使扩孔头II与夹紧通道对应,调节滑块向后移动使扩孔头I与夹紧通道对应,进而实现扩孔头的切换,通过扩孔头I和扩孔头II满足不同规格的铜管扩孔,提高本装置的

实用性,导柱动作扩孔时,弹簧处于伸开状态,完成扩孔后,弹簧带动导柱自动回缩。

[0012] 2、本实用新型上设置了调节丝杆,通过调节手柄转动调节丝杆,调节丝杆能够带动限位挡块移动,限位挡块对调节滑块进行阻挡,限制调节滑块移动,确保调节滑块上的扩孔头与夹紧通道对应,通过气缸I的伸缩能够带动动模头移动,动模头配合静模头能够将铜管夹紧。

[0013] 3、本实用新型上设置了气缸II,通过气缸II的伸缩能够推动导柱移动,导柱另一端的扩孔头对铜管的一端进行扩孔工作,实现扩孔动作,本实用新型结构设计新颖,能够同时满足两种规格的铜管扩孔,切换方便,提高工作效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型俯视结构示意图。

[0016] 图中:1扩孔架、2导柱I、3限位挡块、4调节丝杆、5弹簧I、6连接板、7弹簧挡环I、8扩孔头I、9气缸I、10夹紧架、11动模头、12静模头、13扩孔头II、14弹簧挡环II、15弹簧II、16调节滑块、17导柱II、18气缸II、19气缸支架、20导向滑杆、21气缸III。

具体实施方式

[0017] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

[0018] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种铜管扩孔装置,包括扩孔架1、调节滑块16、扩孔组件I和扩孔组件II,扩孔架1两个竖直方向的侧板之间设置有导向滑杆20,调节滑块16与导向滑杆20滑动连接,扩孔架1的两个侧面竖直板上设置有限位机构,限位机构包括调节丝杆4,调节丝杆4的内侧端设置有限位挡块3,调节丝杆4的外侧端设置有调节手柄,通过调节手柄转动调节丝杆4,调节丝杆4能够带动限位挡块3移动,限位挡块3对调节滑块16进行阻挡,限制调节滑块16移动,确保调节滑块16上的扩孔头与夹紧通道对应,扩孔组件I包括导柱I2、扩孔头I8、弹簧挡环I7和弹簧I5,导柱I2的一端穿过调节滑块16,扩孔头I8与导柱I2的一端连接,弹簧挡环I7固定在导柱I2上,弹簧I5穿在导柱I2上,弹簧I5的一端固定在调节滑块16,另一端与弹簧挡环I7连接,扩孔组件II包括导柱II17、弹簧挡环II14、扩孔头II13和弹簧II15,导柱II17的一端穿过调节滑块16,扩孔头II13与导柱II17的一端连接,弹簧挡环II14固定在导柱II17上,弹簧II15穿在导柱II17上,弹簧II15的一端固定在调节滑块16,另一端与弹簧挡环II14连接,扩孔头I8与扩孔头II13的规格不同,通过扩孔头I8和扩孔头II13满足不同规格的铜管扩孔,提高本装置的实用性,扩孔架1的左侧设置有气缸支架19,气缸支架19上设置有气缸II18,通过气缸II18的伸缩能够推动导柱移动,导柱另一端的扩孔头对铜管的一端进行扩孔工作,实现扩孔动作,导柱动作扩孔时,弹簧处于伸开状态,完成扩孔后,弹簧带动导柱自动回缩,本实用新型结构设计新颖,能够同时满足两种规格的铜管扩孔,切换方便,提高工作效率。

[0019] 还包括气缸III21,气缸III21设置在扩孔架1侧面的竖直板上,气缸III21的伸缩端与

调节滑块16连接,通过气缸Ⅲ21的伸缩能够带动调节滑块16移动,调节滑块16向前移动使扩孔头Ⅱ13与夹紧通道对应,调节滑块16向后移动使扩孔头I8与夹紧通道对应,进而实现扩孔头的切换。

[0020] 还包括夹紧组件,夹紧组件包括,夹紧架10、动模头11、静模头12,静模头12固定在夹紧架10上,夹紧架10的侧面设置有气缸I9,气缸I9的伸缩端与动模头11连接,动模头11与静模头12之间设置有用於夹紧的通道,夹紧架10与扩孔架1之间通过连接板6连接。

[0021] 在使用时:通过气缸I9的伸缩能够带动动模头11移动,动模头11配合静模头12能够将铜管夹紧,通过气缸Ⅱ18的伸缩能够推动导柱移动,导柱另一端的扩孔头对铜管的一端进行扩孔工作,实现扩孔动作,通过气缸Ⅲ21的伸缩能够带动调节滑块16移动,调节滑块16向前移动使扩孔头Ⅱ13与夹紧通道对应,调节滑块16向后移动使扩孔头I8与夹紧通道对应,进而实现扩孔头的切换,通过扩孔头I8和扩孔头Ⅱ13满足不同规格的铜管扩孔,提高本装置的实用性,导柱动作扩孔时,弹簧处于伸开状态,完成扩孔后,弹簧带动导柱自动回缩,通过调节手柄转动调节丝杆4,调节丝杆4能够带动限位挡块3移动,限位挡块3对调节滑块16进行阻挡,限制调节滑块16移动,确保调节滑块16上的扩孔头与夹紧通道对应。

[0022] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

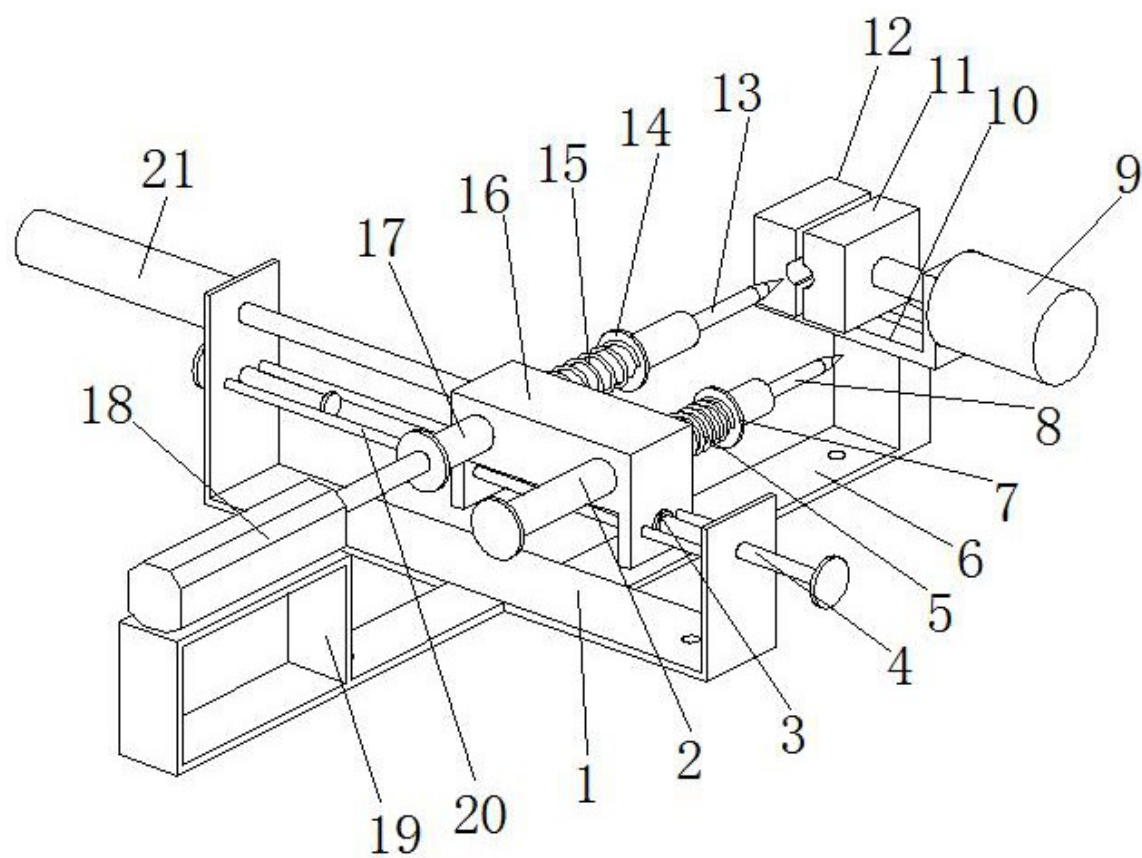


图1

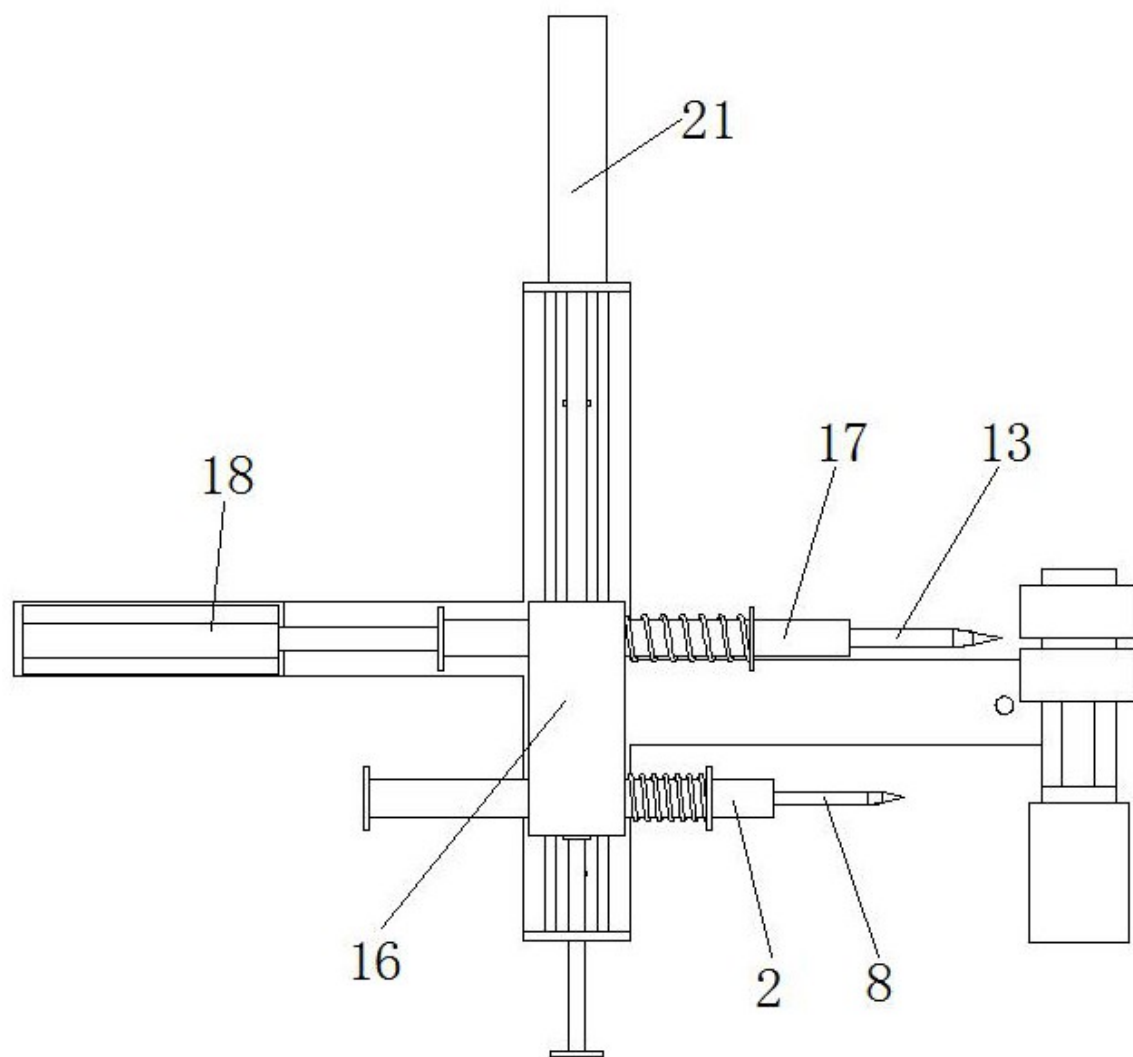


图2