



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217990478 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 09

(21) 申请号 202221946764.6

(22) 申请日 2022.07.27

(73) 专利权人 凯福斯通(武汉)精密制造有限公司

地址 430000 湖北省武汉市蔡甸区常福必
大工业园1-2号

(72) 发明人 张学东

(74) 专利代理机构 武汉明正专利代理事务所
(普通合伙) 42241

专利代理师 张伶俐

(51) Int.Cl.

B21D 3/00 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

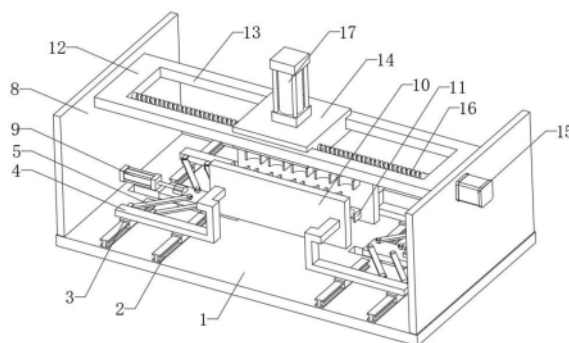
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铜管校形工装

(57) 摘要

本申请属于铜管加工技术领域,公开了一种铜管校形工装,包括底板,底板的一侧表面固定安装有滑轨一,滑轨一的外侧表面滑动安装有滑块一,滑块一的一侧表面固定安装有支撑杆,支撑杆的一侧表面转动安装有连接杆,底板的一侧表面固定安装有滑轨二,滑轨二的外侧表面滑动安装有滑块二,底板的一侧表面固定安装有侧板,侧板的一侧表面固定安装有气缸一,支撑杆的一侧表面固定安装有滑动板,滑动板的一侧表面固定安装有限位块,侧板的一侧表面固定安装有横板,横板的一侧表面开设有凹槽,凹槽内滑动安装有移动板,移动板的一侧表面固定安装有气缸二,气缸二的活塞杆端固定安装有校形管。本实用新型具有结构合理、便于控制调节和加工效率高的有益效果。



1. 一种铜管校形工装,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的一侧表面固定安装有滑轨一(2),所述滑轨一(2)的外侧表面滑动安装有滑块一(3),所述滑块一(3)的一侧表面固定安装有支撑杆(4),所述支撑杆(4)的一侧表面转动安装有连接杆(5),所述底板(1)的一侧表面固定安装有滑轨二(6),所述滑轨二(6)的外侧表面滑动安装有滑块二(7),所述底板(1)的一侧表面固定安装有侧板(8),所述侧板(8)的一侧表面固定安装有气缸一(9),所述支撑杆(4)的一侧表面固定安装有滑动板(10),所述滑动板(10)的一侧表面固定安装有限位块(11),所述侧板(8)的一侧表面固定安装有横板(12),所述横板(12)的一侧表面开设有凹槽(13),所述凹槽(13)内滑动安装有移动板(14),所述移动板(14)的一侧表面固定安装有气缸二(17),所述气缸二(17)的活塞杆端固定安装有校形管(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种铜管校形工装,其特征在于:所述滑块一(3)通过滑轨一(2)与底板(1)构成滑动连接,单个所述支撑杆(4)固定安装在两个所述滑块一(3)之间,所述支撑杆(4)通过滑块一(3)构成滑动调节结构。

3. 根据权利要求1所述的一种铜管校形工装,其特征在于:单个所述支撑杆(4)上设置有两个连接杆(5),所述连接杆(5)的远离支撑杆(4)一端转动安装在滑块二(7)的一侧表面,所述气缸一(9)的活塞杆端固定安装在滑块二(7)的一侧表面。

4. 根据权利要求1所述的一种铜管校形工装,其特征在于:单个所述滑动板(10)固定安装在两个所述支撑杆(4)的一侧表面,单个所述滑动板(10)上设置有不少四个限位块(11),所述限位块(11)的一侧表面呈弧面设置。

5. 根据权利要求1所述的一种铜管校形工装,其特征在于:所述移动板(14)通过凹槽(13)构成滑动调节结构,所述气缸二(17)和校形管(18)均通过移动板(14)构成滑动调节结构,所述校形管(18)通过气缸二(17)构成伸缩调节结构。

6. 根据权利要求1所述的一种铜管校形工装,其特征在于:所述侧板(8)的一侧表面固定安装有电机(15),所述电机(15)的输出端固定安装有丝杆(16),所述丝杆(16)转动安装在凹槽(13)内,所述丝杆(16)与移动板(14)呈螺纹连接。

一种铜管校形工装

技术领域

[0001] 本申请涉及铜管加工技术领域,更具体地说,涉及一种铜管校形工装。

背景技术

[0002] 铜管又称紫铜管。有色金属管的一种,是压制的和拉制的无缝管。铜管具备了良好导电性,导热性的特性,电子产品的导电配件以及散热配件的主要材料,并且成为现代承包商在所有住宅商品房的自来水管、供热、制冷管道安装的首选。铜管抗腐蚀性能强,不易氧化,且与一些液态物质不易起化学反应,容易煨弯造型。

[0003] 铜管在运输过程中,常出现弯曲或有凹坑的现象,因此需要对其进行校形。现有的校形工装在对铜管进行校形时,需要在对一根校形完成后,拆卸更换新的铜管才能再次校形,使得加工效率较低。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题,本申请提供一种铜管校形工装。

[0005] 本申请提供的一种铜管校形工装采用如下的技术方案:

[0006] 一种铜管校形工装,包括底板,所述底板的一侧表面固定安装有滑轨一,所述滑轨一的外侧表面滑动安装有滑块一,所述滑块一的一侧表面固定安装有支撑杆,所述支撑杆的一侧表面转动安装有连接杆,所述底板的一侧表面固定安装有滑轨二,所述滑轨二的外侧表面滑动安装有滑块二,所述底板的一侧表面固定安装有侧板,所述侧板的一侧表面固定安装有气缸一,所述支撑杆的一侧表面固定安装有滑动板,所述滑动板的一侧表面固定安装有限位块,所述侧板的一侧表面固定安装有横板,所述横板的一侧表面开设有凹槽,所述凹槽内滑动安装有移动板,所述移动板的一侧表面固定安装有气缸二,所述气缸二的活塞杆端固定安装有校形管。

[0007] 进一步的,所述滑块一通过滑轨一与底板构成滑动连接,单个所述支撑杆固定安装在两个所述滑块一之间,所述支撑杆通过滑块一构成滑动调节结构。

[0008] 通过上述技术方案,通过设置的滑轨一,使得滑块一可带动支撑杆进行滑动调节。

[0009] 进一步的,单个所述支撑杆上设置有两个连接杆,所述连接杆的远离支撑杆一端转动安装在滑块二的一侧表面,所述气缸一的活塞杆端固定安装在滑块二的一侧表面。

[0010] 通过上述技术方案,通过设置的气缸一,使得气缸一可带动滑块二滑动调节,在连接杆的作用下,滑块一之间进行相向运动。

[0011] 进一步的,单个所述滑动板固定安装在两个所述支撑杆的一侧表面,单个所述滑动板上设置有不少四个限位块,所述限位块的一侧表面呈弧面设置。

[0012] 通过上述技术方案,通过设置的多个限位块,使得可同时对多个铜管进行夹持固定。

[0013] 进一步的,所述移动板通过凹槽构成滑动调节结构,所述气缸二和校形管均通过移动板构成滑动调节结构,所述校形管通过气缸二构成伸缩调节结构。

[0014] 通过上述技术方案,通过设置的凹槽,使得移动板可在凹槽内滑动调节。

[0015] 进一步的,所述侧板的一侧表面固定安装有电机,所述电机的输出端固定安装有丝杆,所述丝杆转动安装在凹槽内,所述丝杆与移动板呈螺纹连接。

[0016] 通过上述技术方案,通过设置的电机,电机可带动丝杆转动调节,丝杆的转动调节可带动与之螺纹连接的移动板滑动调节。

[0017] 综上所述,本申请包括以下至少一个有益技术效果:

[0018] 1、通过设置的气缸一,使得气缸一可带动滑块二滑动调节,在连接杆的作用下,滑块一之间进行相向运动,使得支撑杆带动滑动板相向运动,使限位块可对铜管进行固定,且通过设置的多个限位块,使得可同时对多个铜管进行限位固定,使得在对一个铜管校形过后,可立即对下一根铜管再次校形,从而提高加工效率;

[0019] 2、通过设置的电机,电机可带动丝杆转动调节,丝杆的转动调节可带动与之螺纹连接的移动板滑动调节,使得移动板可带动气缸二和校形管移动调节,使得对于校形管的位置调节变得简便,便于实现对一根铜管校形后对另一根铜管的再次校形。

附图说明

[0020] 图1为本申请的立体结构示意图;

[0021] 图2为本申请的主视结构示意图;

[0022] 图3为本申请的俯视结构示意图。

[0023] 图中标号说明:

[0024] 1、底板;2、滑轨一;3、滑块一;4、支撑杆;5、连接杆;6、滑轨二;7、滑块二;8、侧板;9、气缸一;10、滑动板;11、限位块;12、横板;13、凹槽;14、移动板;15、电机;16、丝杆;17、气缸二;18、校形管。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0026] 在本申请的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0028] 实施例:

[0029] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0030] 本申请实施例公开一种铜管校形工装,请参阅图1-3,一种铜管校形工装,包括底板1,底板1的一侧表面固定安装有滑轨一2,滑轨一2的外侧表面滑动安装有滑块一3,滑块一3的一侧表面固定安装有支撑杆4,支撑杆4的一侧表面转动安装有连接杆5,底板1的一侧表面固定安装有滑轨二6,滑轨二6的外侧表面滑动安装有滑块二7,底板1的一侧表面固定安装有侧板8,侧板8的一侧表面固定安装有气缸一9,将气缸一9与空压机相连接,使空压机能够控制气缸一9的伸缩调节,支撑杆4的一侧表面固定安装有滑动板10,滑动板10的一侧表面固定安装有限位块11,侧板8的一侧表面固定安装有横板12,横板12的一侧表面开设有凹槽13,凹槽13内滑动安装有移动板14,移动板14的一侧表面固定安装有气缸二17,气缸二17的活塞杆端固定安装有校形管18,将气缸二17与空压机相连接,使空压机可对气缸二17进行控制。

[0031] 滑块一3通过滑轨一2与底板1构成滑动连接,单个支撑杆4固定安装在两个滑块一3之间,支撑杆4通过滑块一3构成滑动调节结构,单个支撑杆4上设置有两个连接杆5,连接杆5的远离支撑杆4一端转动安装在滑块二7的一侧表面,气缸一9的活塞杆端固定安装在滑块二7的一侧表面,使得气缸一9可带动滑块二7滑动调节,单个滑动板10固定安装在两个支撑杆4的一侧表面,单个滑动板10上设置有不少四个限位块11,限位块11的一侧表面呈弧面设置,使得限位块11可用于对铜管进行限位固定。

[0032] 移动板14通过凹槽13构成滑动调节结构,气缸二17和校形管18均通过移动板14构成滑动调节结构,校形管18通过气缸二17构成伸缩调节结构,侧板8的一侧表面固定安装有电机15,电机15的输出端固定安装有丝杆16,丝杆16转动安装在凹槽13内,丝杆16与移动板14呈螺纹连接,使得电机15带动丝杆16转动调节,与丝杆16螺纹连接的移动板14可进行滑动调节。

[0033] 本申请实施例一种铜管校形工装的实施原理为:通过控制气缸一9,气缸一9带动滑块二7在滑轨二6表面滑动调节,在连接杆5的作用下,支撑杆4之间相向运动,带动滑动板10相向运动,使限位块11相向运动对铜管进行夹持固定,通过控制电机15,使电机15带动丝杆16转动调节,丝杆16的转动调节带动与丝杆16螺纹连接的移动板14在凹槽13内滑动调节,从而实现对校形管18的位置调节,调节到合适位置后,控制气缸二17,使气缸二17带动校形管18上下高度调节,使校形管18对铜管进行校形。

[0034] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

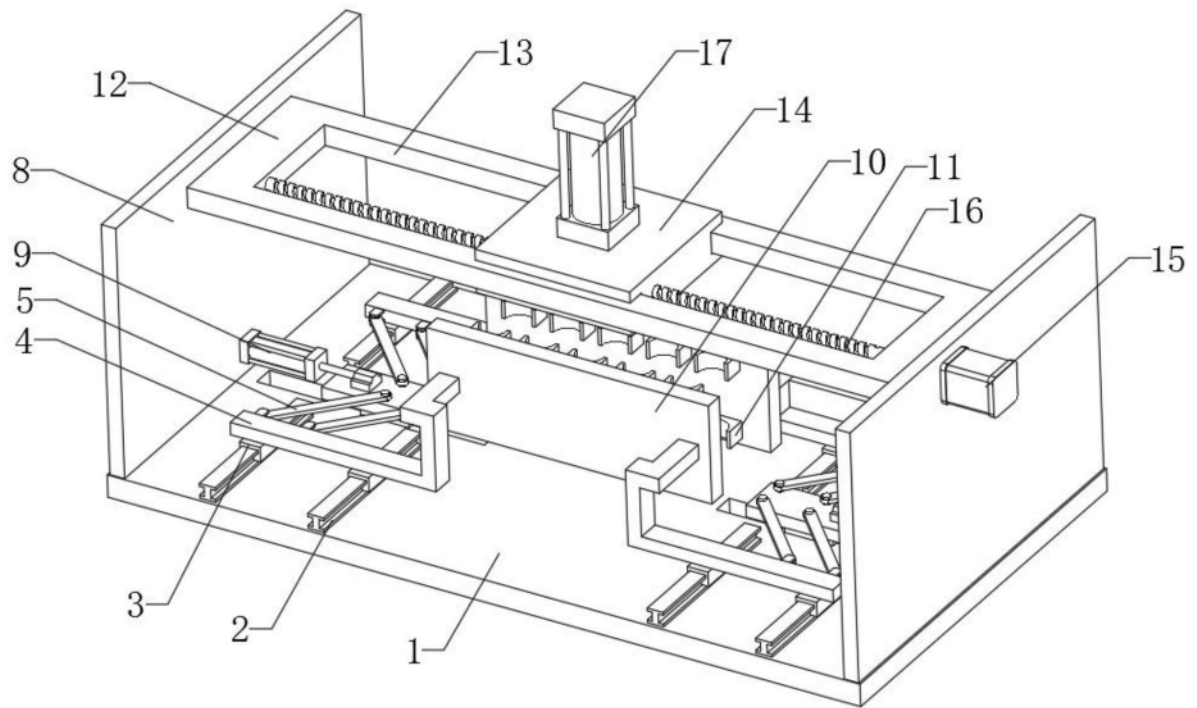


图1

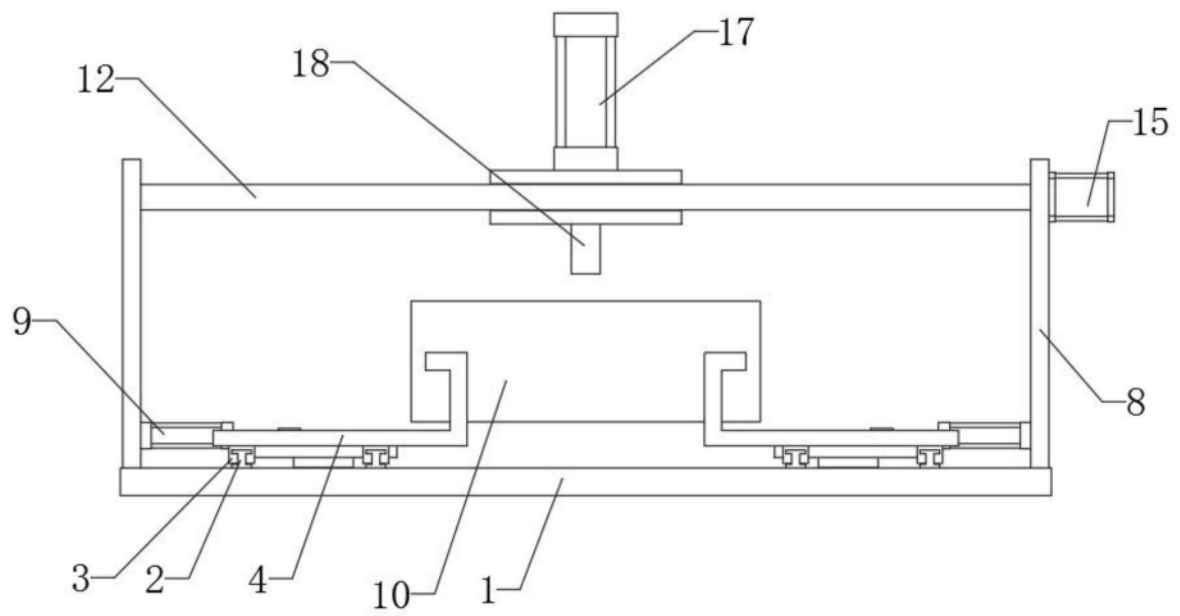


图2

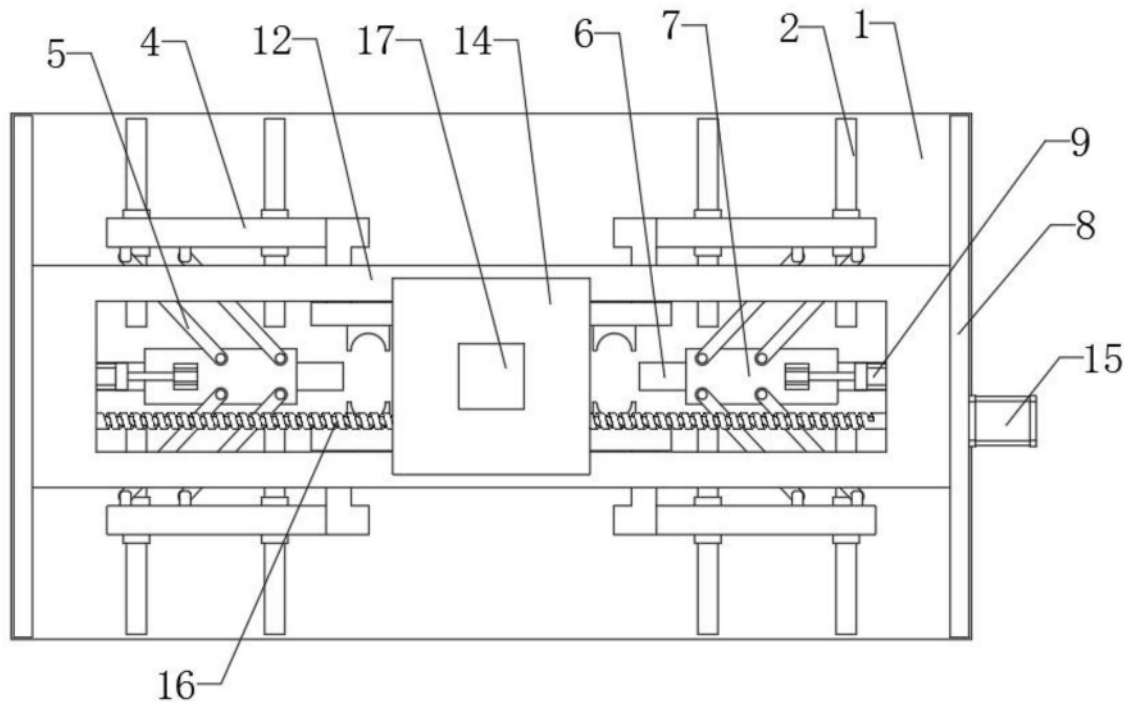


图3