(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222607794 U
(45)授权公告日 2025.03.14

(21)申请号 202420942739.3

(22)申请日 2024.04.30

(73)专利权人 荟达科技(广东)有限公司
地址 516000 广东省惠州市仲恺高新区潼湖镇潼湖大道东美联路3号(B栋、F栋厂房)

(72)发明人 王家瑜 龙章辉 陈丹

(74)专利代理机构 湖北知正知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 44483
专利代理师 陈望

(51)Int.Cl.
B21D 43/00(2006.01)
B21D 7/06(2006.01)
B21D 45/02(2006.01)

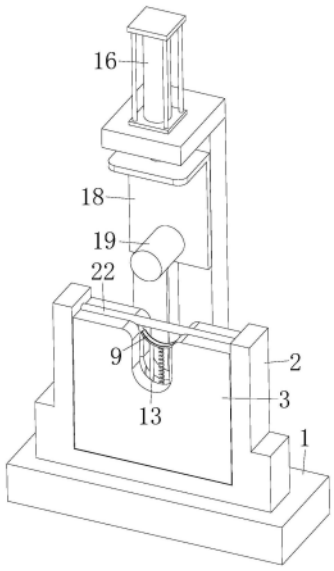
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种金属管折弯定位装置

(57)摘要

本实用新型属于金属管定位技术领域,具体的说是一种金属管折弯定位装置,包括底座,所述底座上焊接有固定台,所述固定台上安装有定位台,所述定位台上开设有放置槽,所述放置槽上放置有金属管,所述固定台位于放置槽两侧,所述定位台上开设有折弯槽,所述圆柱槽内壁上安装有弹簧,所述弹簧上安装有推料板,所述定位台内部开设有导向槽,所述导向槽内装配有限位块,所述限位块顶侧焊接有导向杆,所述导向杆顶侧与推料板固定连接,通过当弯折结束,压块竖直向上移动,此时弯折后的金属管上无压力,弹簧推动推料板竖直向上移动,推料板推动其上的金属管竖直向上移动,使得金属管快速从折弯槽取出,实现了对金属管的快速下料,有益于提高下料效率。



CN 222607794 U

1.一种金属管折弯定位装置,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)上焊接有固定台(2),所述固定台(2)上安装有定位台(3),所述定位台(3)上开设有放置槽(4),所述放置槽(4)上放置有金属管(22),所述固定台(2)位于放置槽(4)两侧,所述定位台(3)上开设有折弯槽(5),所述定位台(3)内部开设有凹槽(6),所述凹槽(6)位于折弯槽(5)下方,所述定位台(3)内部开设有圆柱槽(7),所述圆柱槽(7)内壁上安装有弹簧(8),所述弹簧(8)上安装有推料板(9),所述推料板(9)与凹槽(6)结构适配,所述定位台(3)内部开设有导向槽(10),所述导向槽(10)顶侧开设有杆槽(11),所述导向槽(10)内装配有限位块(12),所述限位块(12)顶侧焊接有导向杆(13),所述导向杆(13)顶侧与推料板(9)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种金属管折弯定位装置,其特征在于:所述导向杆(13)贯穿杆槽(11),所述导向杆(13)安装有两组,两组导向杆(13)对称位于弹簧(8)两侧。

3.根据权利要求1所述的一种金属管折弯定位装置,其特征在于:所述底座(1)上焊接有支撑板(14),所述支撑板(14)上焊接有安装板(15),所述安装板(15)上安装有液压缸(16)。

4.根据权利要求3所述的一种金属管折弯定位装置,其特征在于:所述液压缸(16)底端连接有液压杆(17),所述液压杆(17)底侧贯穿有安装板(15)且焊接有固定架(18)。

5.根据权利要求4所述的一种金属管折弯定位装置,其特征在于:所述固定架(18)上焊接有压块(19),所述固定架(18)为L型结构,所述压块(19)位于折弯槽(5)正上方。

6.根据权利要求3所述的一种金属管折弯定位装置,其特征在于:所述支撑板(14)上开设有滑槽(20),所述滑槽(20)内装配有滑块(21),所述滑块(21)与固定架(18)侧壁固定连接。

一种金属管折弯定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属管定位技术领域,具体是一种金属管折弯定位装置。

背景技术

[0002] 在机械加工领域中,金属管初加工出来后通常是直线的管材形状,但是实际使用中,需要将金属管弯折成所需要的形状,在对金属管进行弯折的过程中,需要使用定位装置。

[0003] 公开号为CN214813881U的一项中国专利公开了一种金属管高精度折弯装置,包括固定台、固定臂及安装座,其中:所述固定台顶部通过固定臂与测量台及折弯台连接;所述测量台顶部通过安装座与滑动装置连接,且所述测量台内设有对滑动装置平移距离进行测量的电子刻度表;所述滑动装置输出端设有定位盘,且所述定位盘上设有对金属管进行定位的定位柱;所述折弯台上对应金属管设有可对金属管进行折弯的折弯装置,本实用新型通过伺服电机控制滑动杆左右平行滑动,可以带动金属管左右平行移动,并且通过内置电子刻度表能够准确测量并显示金属管折弯长度和位置,使折弯过程简单快速效率高,折弯精准度高,能够在大大减少材料损耗及人工浪费的同时提高装配速度。

[0004] 现有的定位装置配合折弯装置对金属管进行定位,由于无法对金属管进行快速下料,导致装置的下料效率较低,影响折弯效率;因此,针对上述问题提出一种金属管折弯定位装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决现有技术中存在的问题,本实用新型提出一种金属管折弯定位装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种金属管折弯定位装置,包括底座,所述底座上焊接有固定台,所述固定台上安装有定位台,所述定位台上开设有放置槽,所述放置槽上放置有金属管,所述固定台位于放置槽两侧,所述定位台上开设有折弯槽,所述定位台内部开设有凹槽,所述凹槽位于折弯槽下方,所述定位台内部开设有圆柱槽,所述圆柱槽内壁上安装有弹簧,所述弹簧上安装有推料板,所述推料板与凹槽结构适配,所述定位台内部开设有导向槽,所述导向槽顶侧开设有杆槽,所述导向槽内装配有限位块,所述限位块顶侧焊接有导向杆,所述导向杆顶侧与推料板固定连接,通过金属管在折弯过程中始终位于定位台上的折弯槽内,实现了对金属管的定位;同时金属管在折弯过程中,金属管向下按压推料板,推料板向下按压弹簧和导向杆,导向杆对推料板进行导向,使得推料板处于竖直移动,弹簧被压缩,当弯折结束,压块竖直向上移动,此时弯折后的金属管上无压力,弹簧推动推料板竖直向上移动,推料板推动其上的金属管竖直向上移动,使得金属管快速从折弯槽取出,实现了对金属管的快速下料,有益于提高下料效率。

[0007] 优选的,所述导向杆贯穿杆槽,所述导向杆安装有两组,两组导向杆对称位于弹簧两侧,所述底座上焊接有支撑板,所述支撑板上焊接有安装板,所述安装板上安装有液压

缸,所述液压缸底端连接有液压杆,所述液压杆底侧贯穿有安装板且焊接有固定架,所述固定架上焊接有压块,所述固定架为L型结构,所述压块位于折弯槽正上方,所述支撑板上开设有滑槽,所述滑槽内装配有滑块,所述滑块与固定架侧壁固定连接,通过将金属管放置在放置槽上,液压缸运作,液压杆推动固定架竖直向下移动,固定架推动压块竖直向下移动,压块向下按压金属管,金属管沿着定位台上的折弯槽进行弯折,实现了对金属管的折弯加工,有益于提高弯折效率。

[0008] 本实用新型的有益之处在于:

[0009] 1.本实用新型通过金属管在折弯过程中始终位于定位台上的折弯槽内,实现了对金属管的定位;同时金属管在折弯过程中,金属管向下按压推料板,推料板向下按压弹簧和导向杆,导向杆对推料板进行导向,使得推料板处于竖直移动,弹簧被压缩,当弯折结束,压块竖直向上移动,此时弯折后的金属管上无压力,弹簧推动推料板竖直向上移动,推料板推动其上的金属管竖直向上移动,使得金属管快速从折弯槽取出,实现了对金属管的快速下料,有益于提高下料效率。

[0010] 2.本实用新型通过将金属管放置在放置槽上,液压缸运作,液压杆推动固定架竖直向下移动,固定架推动压块竖直向下移动,压块向下按压金属管,金属管沿着定位台上的折弯槽进行弯折,实现了对金属管的折弯加工,有益于提高弯折效率。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0012] 图1为第一视角立体结构示意图;

[0013] 图2为定位台立体结构示意图;

[0014] 图3为推料组件立体结构示意图;

[0015] 图4为压块处立体结构示意图。

[0016] 图中:1、底座;2、固定台;3、定位台;4、放置槽;5、折弯槽;6、凹槽;7、圆柱槽;8、弹簧;9、推料板;10、导向槽;11、杆槽;12、限位块;13、导向杆;14、支撑板;15、安装板;16、液压缸;17、液压杆;18、固定架;19、压块;20、滑槽;21、滑块;22、金属管。

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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-4所示,一种金属管折弯定位装置,包括底座1,底座1上焊接有固定台2,固定台2上安装有定位台3,定位台3上开设有放置槽4,放置槽4上放置有金属管22,固定台2位于放置槽4两侧,定位台3上开设有折弯槽5,定位台3内部开设有凹槽6,凹槽6位于折弯槽5下方,定位台3内部开设有圆柱槽7,圆柱槽7内壁上安装有弹簧8,弹簧8上安装有推料

板9,推料板9与凹槽6结构适配,定位台3内部开设有导向槽10,导向槽10顶侧开设有杆槽11,导向槽10内装配有限位块12,限位块12顶侧焊接有导向杆13,导向杆13顶侧与推料板9固定连接,导向杆13贯穿杆槽11,导向杆13安装有两组,两组导向杆13对称位于弹簧8两侧,底座1上焊接有支撑板14,支撑板14上焊接有安装板15,安装板15上安装有液压缸16,液压缸16底端连接有液压杆17,液压杆17底侧贯穿有安装板15且焊接有固定架18,固定架18上焊接有压块19,固定架18为L型结构,压块19位于折弯槽5正上方,支撑板14上开设有滑槽20,滑槽20内装配有滑块21,滑块21与固定架18侧壁固定连接;工作时,现有的定位装置配合折弯装置对金属管22进行定位,由于无法对金属管22进行快速下料,导致装置的下料效率较低,影响折弯效率,通过将金属管22放置在放置槽4上,液压缸16运作,液压杆17推动固定架18竖直向下移动,固定架18推动压块19竖直向下移动,压块19向下按压金属管22,金属管22沿着定位台3上的折弯槽5进行弯折,实现了对金属管22的折弯加工;金属管22在折弯过程中始终位于定位台3上的折弯槽5内,实现了对金属管22的定位;同时金属管22在折弯过程中,金属管22向下按压推料板9,推料板9向下按压弹簧8和导向杆13,导向杆13对推料板9进行导向,使得推料板9处于竖直移动,弹簧8被压缩,当弯折结束,压块19竖直向上移动,此时弯折后的金属管22上无压力,弹簧8推动推料板9竖直向上移动,推料板9推动其上的金属管22竖直向上移动,使得金属管22快速从折弯槽5取出,实现了对金属管22的快速下料,有利于提高下料效率。

[0019] 工作原理,现有的定位装置配合折弯装置对金属管22进行定位,由于无法对金属管22进行快速下料,导致装置的下料效率较低,影响折弯效率,通过将金属管22放置在放置槽4上,液压缸16运作,液压杆17推动固定架18竖直向下移动,固定架18推动压块19竖直向下移动,压块19向下按压金属管22,金属管22沿着定位台3上的折弯槽5进行弯折,实现了对金属管22的折弯加工;金属管22在折弯过程中始终位于定位台3上的折弯槽5内,实现了对金属管22的定位;同时金属管22在折弯过程中,金属管22向下按压推料板9,推料板9向下按压弹簧8和导向杆13,导向杆13对推料板9进行导向,使得推料板9处于竖直移动,弹簧8被压缩,当弯折结束,压块19竖直向上移动,此时弯折后的金属管22上无压力,弹簧8推动推料板9竖直向上移动,推料板9推动其上的金属管22竖直向上移动,使得金属管22快速从折弯槽5取出,实现了对金属管22的快速下料,有利于提高下料效率。

[0020] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

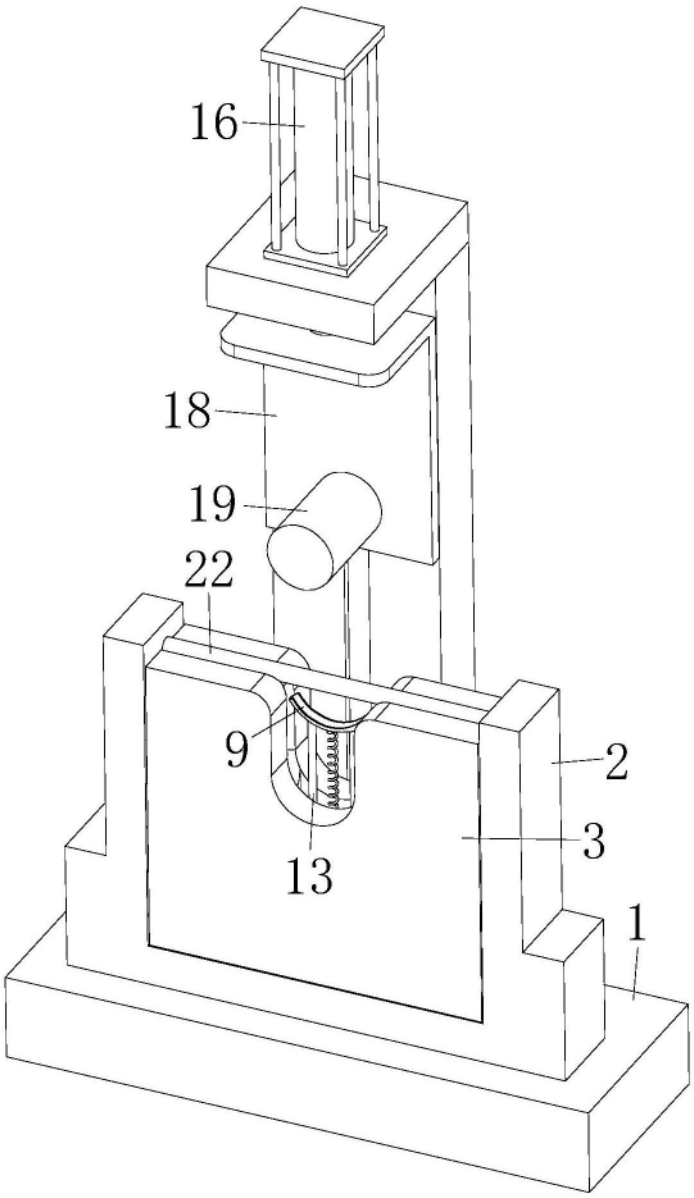


图1

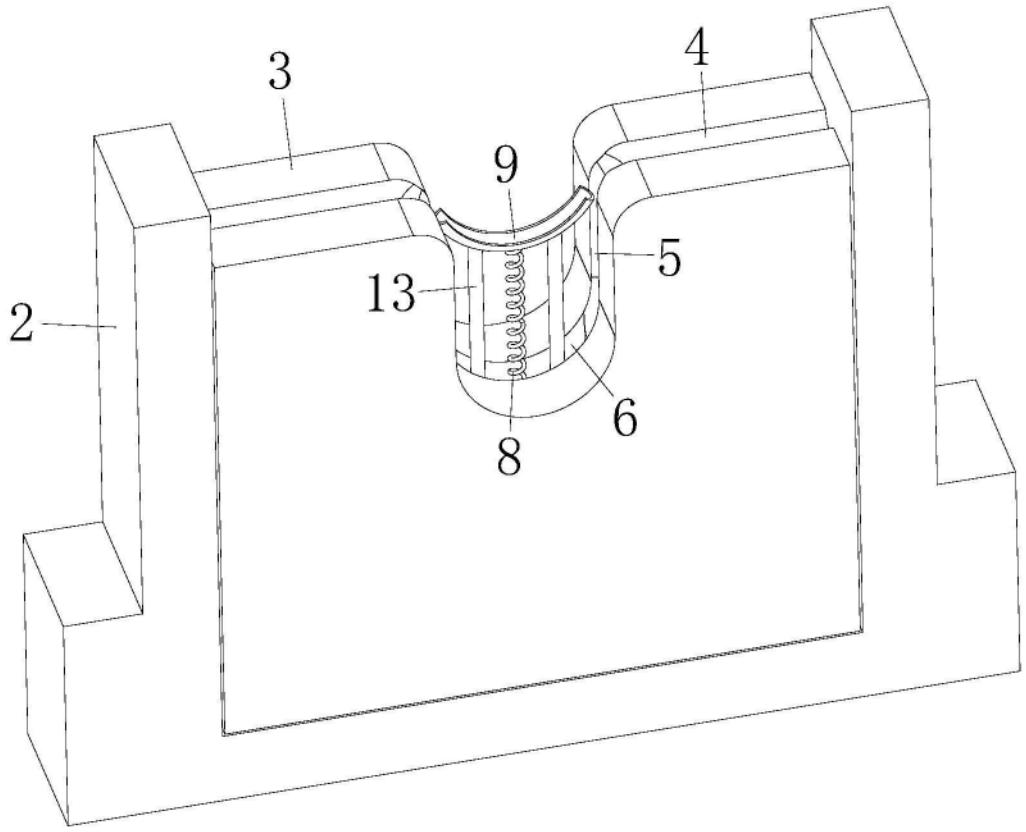


图2

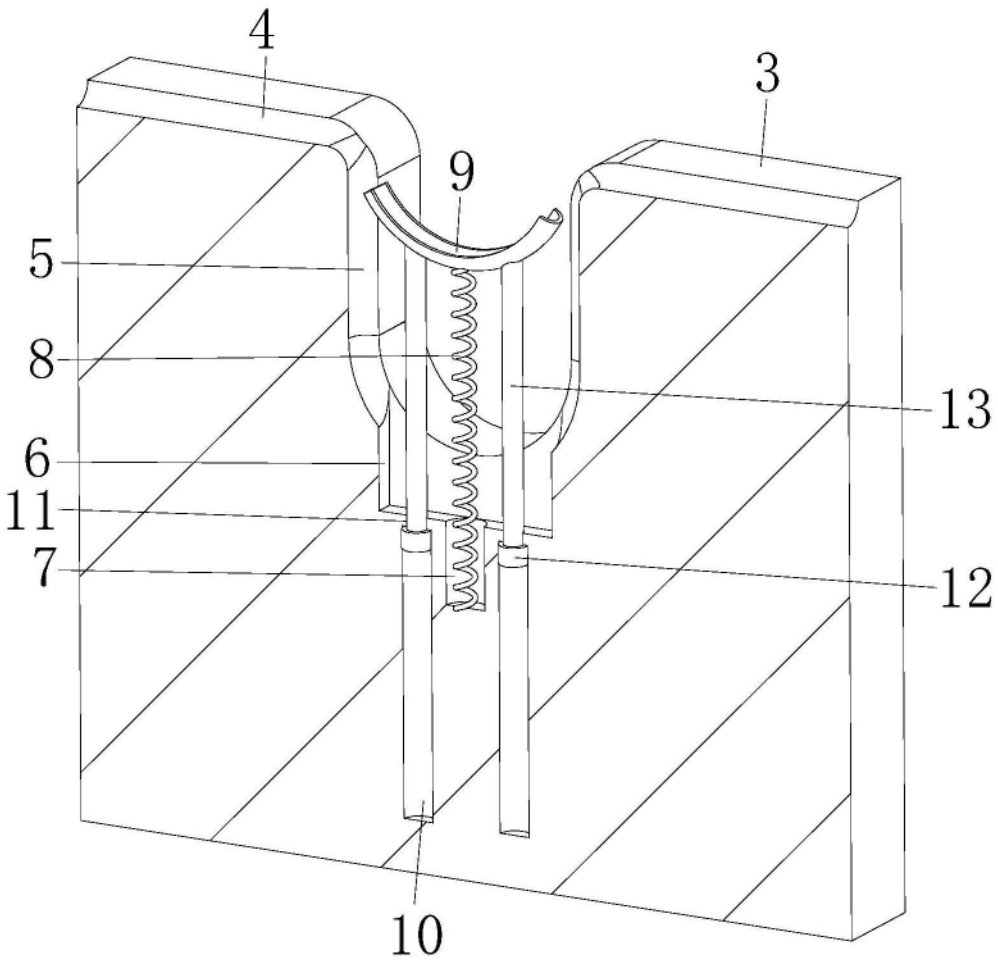


图3

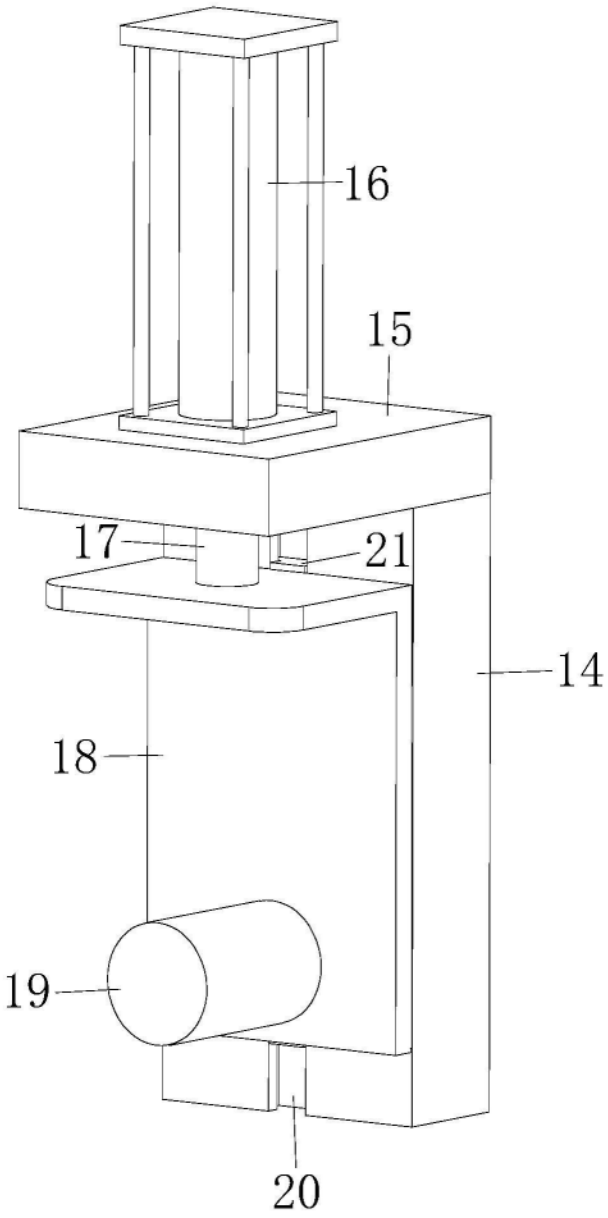


图4