



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221935086 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 01

(21) 申请号 202420162379.5

(22) 申请日 2024.01.23

(73) 专利权人 重庆国祥环境科技有限公司

地址 402460 重庆市荣昌区广顺街道杨家石坝路

(72) 发明人 陈银奎 李家水 陈华

(74) 专利代理机构 重庆信航知识产权代理有限公司 50218

专利代理师 孔垂烛

(51) Int. Cl.

B21D 7/024 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

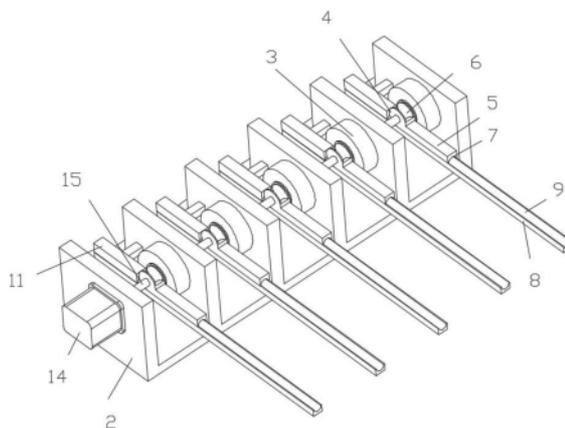
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种换热器铜管弯折装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种换热器铜管弯折装置,包括基座,所述基座上固定安装有若干隔板,相邻隔板之间形成弯折区,所述弯折区内设置有弯折组件;所述弯折组件包括转盘,所述转盘同轴固定有弯折轮,所述弯折轮沿切线方向固定有弯折模,所述弯折轮设置有弯折圆槽,所述弯折模开设有弯折直槽,所述弯折圆槽与弯折直槽连通;所述转盘通过升降结构连接有托模,所述托模开设有弯折托槽;所述隔板上通过连接块固定有固定模,所述隔板上通过移动结构连接有升降组件,所述升降组件固定有移动模,所述固定模和移动模正对开设有导向直槽;还包括用于带动转盘同步转动的动力输入结构。本实用新型具有能够批量化对铜管进行弯折,效率高,便于使用的优点。



1. 一种换热器铜管弯折装置,其特征在于,包括基座,所述基座上固定安装有若干隔板,相邻隔板之间形成弯折区,所述弯折区内设置有弯折组件;

所述弯折组件包括转盘,所述转盘同轴固定有弯折轮,所述弯折轮沿切线方向固定有弯折模,所述弯折轮设置有弯折圆槽,所述弯折模开设有弯折直槽,所述弯折圆槽与弯折直槽连通;所述转盘通过升降结构连接有托模,所述托模开设有弯折托槽;所述隔板上通过连接块固定有固定模,所述隔板上通过移动结构连接有升降组件,所述升降组件固定有移动模,所述固定模和移动模正对开设有导向直槽;还包括用于带动转盘同步转动的动力输入结构。

2. 根据权利要求1所述的一种换热器铜管弯折装置,其特征在于,所述动力输入结构包括固定安装在隔板外侧的驱动电机,所述驱动电机的输出轴固定有传动轴,所述传动轴与隔板通过轴承连接,所述转盘和弯折轮固定安装在传动轴上。

3. 根据权利要求2所述的一种换热器铜管弯折装置,其特征在于,所述升降结构包括固定安装在转盘下端的升降电机,所述转盘开设有安装槽,所述安装槽内通过轴承安装有第一螺杆,所述升降电机的输出轴穿过转盘与第一螺杆的下端固定连接,所述第一螺杆上螺纹连接有螺母块,所述螺母块与托模固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种换热器铜管弯折装置,其特征在于,所述移动结构包括第二螺杆,所述隔板上开设有移动槽,所述第二螺杆通过轴承安装在移动槽内,所述隔板的外侧固定有移动电机,所述移动电机的输出轴穿过隔板与第二螺杆的一端固定连接,所述第二螺杆上螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块与安装座固定连接。

5. 根据权利要求3所述的一种换热器铜管弯折装置,其特征在于,所述升降组件包括固定安装在安装座上的升降气缸,所述升降气缸的缸杆向上设置且与移动模固定连接。

一种换热器铜管弯折装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铜管弯折装置技术领域,特别是涉及一种换热器铜管弯折装置。

背景技术

[0002] 换热器内安装有铜管,铜管呈S形弯曲设置,因此在生产加工过程中,需要对铜管进行弯折,将铜管弯折呈U形,再利用圆弧管将两个U形的铜管的端部进行焊接连接,形成整体。

[0003] 目前用于对铜管进行折弯的装置,仅能针对单根铜管进行,导致生产效率低,无法满足生产需求。

发明内容

[0004] 针对上述现有技术的不足,本专利申请所要解决的技术问题是如何提供一种能够批量化对铜管进行弯折,效率高,便于使用的换热器铜管弯折装置。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用了如下的技术方案:

[0006] 一种换热器铜管弯折装置,包括基座,所述基座上固定安装有若干隔板,相邻隔板之间形成弯折区,所述弯折区内设置有弯折组件;

[0007] 所述弯折组件包括转盘,所述转盘同轴固定有弯折轮,所述弯折轮沿切线方向固定有弯折模,所述弯折轮设置有弯折圆槽,所述弯折模开设有弯折直槽,所述弯折圆槽与弯折直槽连通;所述转盘通过升降结构连接有托模,所述托模开设有弯折托槽;所述隔板上通过连接块固定有固定模,所述隔板上通过移动结构连接有升降组件,所述升降组件固定有移动模,所述固定模和移动模正对开设有导向直槽;还包括用于带动转盘同步转动的动力输入结构。

[0008] 这样,通过在基座上设置有若干弯折组件,能够同时对铜管进行弯折,提高效率。

[0009] 在对铜管进行弯折时,铜管穿过固定模和移动模之间,并到达弯折轮、弯折模和托模之间,升降结构带动托模上升,通过托模和弯折模对铜管进行夹持,,升降组件带动移动模上升到位,动力输入结构带动转盘转动,进而带动弯折轮和弯折模转动,同时托模随之转动,使得铜管绕弯折轮的弯折圆槽进行弯折,在弯折的过程中,移动结构带动移动模移动,使得移动模能够通过导向直槽对铜管进行导向,使得铜管更好的弯折。

[0010] 在铜管到达固定模和移动模之间以及弯折轮、弯折模和托模之间时,升降结构以及升降组件均处于下方,减少铜管与移动模、托模之间的摩擦。

[0011] 其中,所述动力输入结构包括固定安装在隔板外侧的驱动电机,所述驱动电机的输出轴固定有传动轴,所述传动轴与隔板通过轴承连接,所述转盘和弯折轮固定安装在传动轴上。

[0012] 其中,所述升降结构包括固定安装在转盘下端的升降电机,所述转盘开设有安装槽,所述安装槽内通过轴承安装有第一螺杆,所述升降电机的输出轴穿过转盘与第一螺杆的下端固定连接,所述第一螺杆上螺纹连接有螺母块,所述螺母块与托模固定连接。

[0013] 其中,所述移动组件包括第二螺杆,所述隔板上开设有移动槽,所述第二螺杆通过轴承安装在移动槽内,所述隔板的外侧固定有移动电机,所述移动电机的输出轴穿过隔板与第二螺杆的一端固定连接,所述第二螺杆上螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块与安装座固定连接。

[0014] 其中,所述升降组件包括固定安装在安装座上的升降气缸,所述升降气缸的缸杆向上设置且与移动模固定连接。

[0015] 综上,本实用新型具有能够批量化对铜管进行弯折,效率高,便于使用的优点。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型所述的一种换热器铜管弯折装置的结构示意图。

[0017] 图2为弯折组件的示意图。

[0018] 图3为图2另一个方位的示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型作进一步的详细说明。在本实用新型的描述中,需要理解的是,方位词如“上、下”和“顶、底”等所指示的方位或位置关系通常是基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,在未作相反说明的情况下,这些方位词并不指示和暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位或者以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制;方位词“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内外。

[0020] 如图1-3所示,一种换热器铜管弯折装置,包括基座1,所述基座上固定安装有若干隔板2,相邻隔板之间形成弯折区,所述弯折区内设置有弯折组件;

[0021] 所述弯折组件包括转盘3,所述转盘同轴固定有弯折轮4,所述弯折轮沿切线方向固定有弯折模5,所述弯折轮设置有弯折圆槽6,所述弯折模开设有弯折直槽7,所述弯折圆槽与弯折直槽连通;所述转盘通过升降结构连接有托模8,所述托模开设有弯折托槽9;所述隔板上通过连接块10固定有固定模11,所述隔板上通过移动结构连接有升降组件,所述升降组件固定有移动模12,所述固定模和移动模正对开设有导向直槽13;还包括用于带动转盘同步转动的动力输入结构。

[0022] 这样,通过在基座上设置有若干弯折组件,能够同时对铜管进行弯折,提高效率。

[0023] 在对铜管进行弯折时,铜管穿过固定模和移动模之间,并到达弯折轮、弯折模和托模之间,升降结构带动托模上升,通过托模和弯折模对铜管进行夹持,,升降组件带动移动模上升到位,动力输入结构带动转盘转动,进而带动弯折轮和弯折模转动,同时托模随之转动,使得铜管绕弯折轮的弯折圆槽进行弯折,在弯折的过程中,移动结构带动移动模移动,使得移动模能够通过导向直槽对铜管进行导向,使得铜管更好的弯折。

[0024] 在铜管到达固定模和移动模之间以及弯折轮、弯折模和托模之间时,升降结构以及升降组件均处于下方,减少铜管与移动模、托模之间的摩擦。

[0025] 实施时,所述动力输入结构包括固定安装在隔板外侧的驱动电机14,所述驱动电机的输出轴固定有传动轴15,所述传动轴与隔板通过轴承连接,所述转盘和弯折轮固定安装在传动轴上。驱动电机带动传动轴转动,进而带动转盘和弯折轮转动。单一动力输入,更

好的带动弯折轮转动,实现同步弯折。

[0026] 实施时,所述升降结构包括固定安装在转盘下端的升降电机16,所述转盘开设有安装槽,所述安装槽内通过轴承安装有第一螺杆17,所述升降电机的输出轴穿过转盘与第一螺杆的下端固定连接,所述第一螺杆上螺纹连接有螺母块,所述螺母块与托模固定连接。升降电机带动第一螺杆转动,通过螺母块带动托模上升或下降。

[0027] 实施时,所述移动组件包括第二螺杆18,所述隔板上开设有移动槽,所述第二螺杆通过轴承安装在移动槽内,所述隔板的外侧固定有移动电机19,所述移动电机的输出轴穿过隔板与第二螺杆的一端固定连接,所述第二螺杆上螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块与安装座20固定连接。移动电机带动第二螺杆转动,通过螺纹块带动安装座移动,安装座与隔板滑动贴合。

[0028] 实施时,所述升降组件包括固定安装在安装座上的升降气缸21,所述升降气缸的缸杆向上设置且与移动模固定连接。升降气缸带动移动模进行上升或下降。

[0029] 最后应说明的是:本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等统计数的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型。

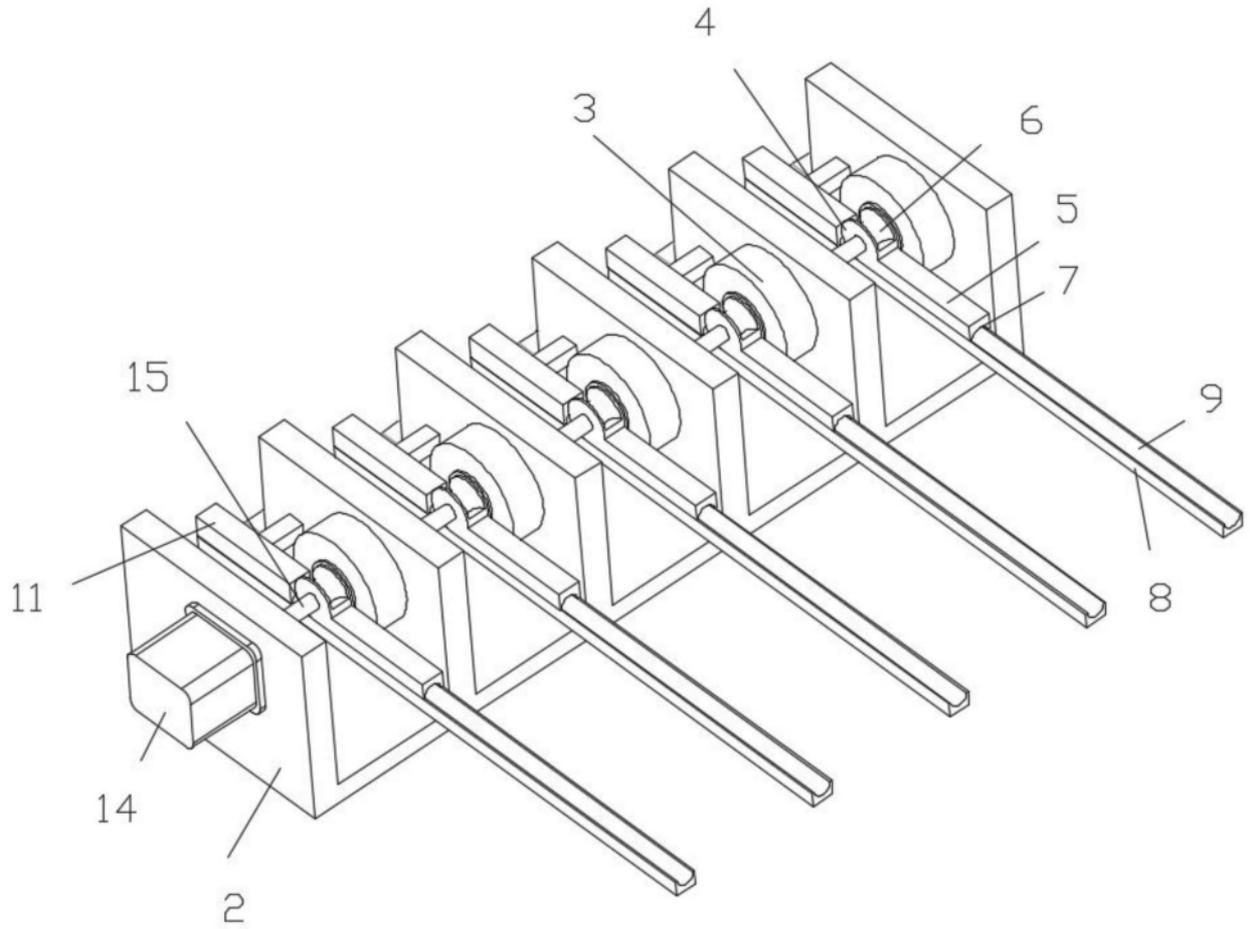


图1

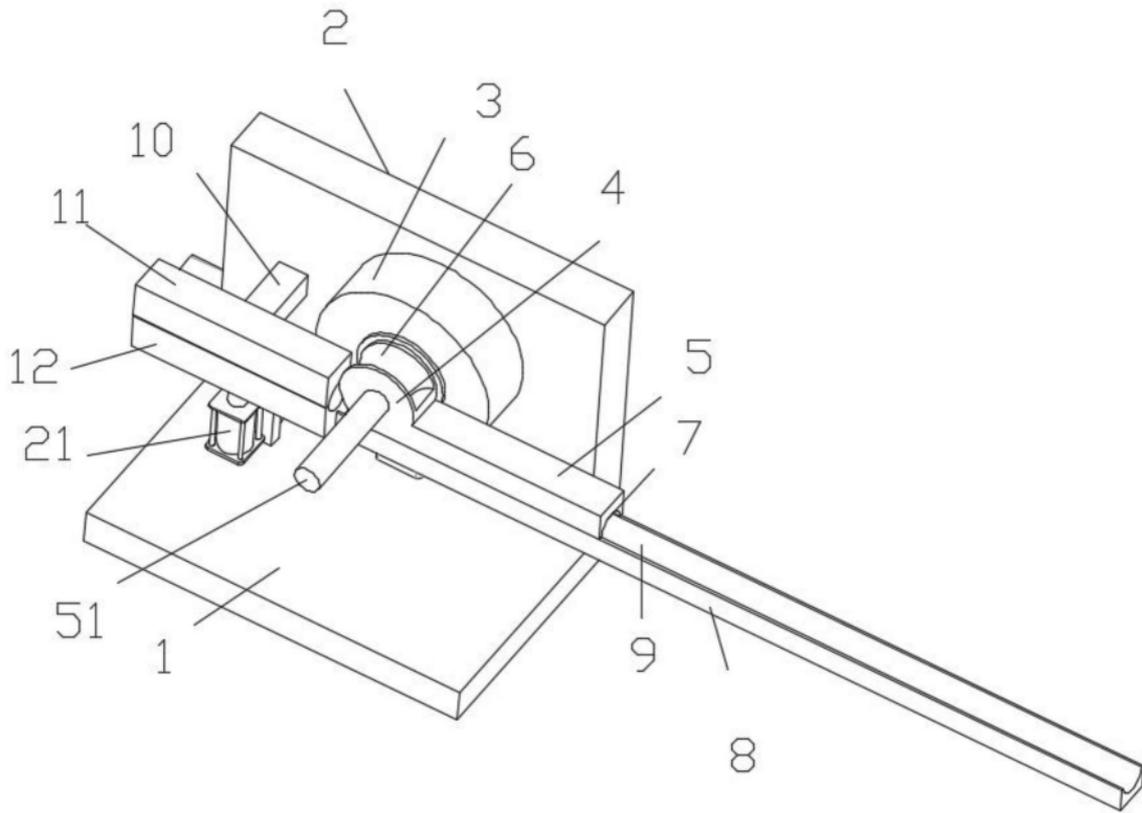


图2

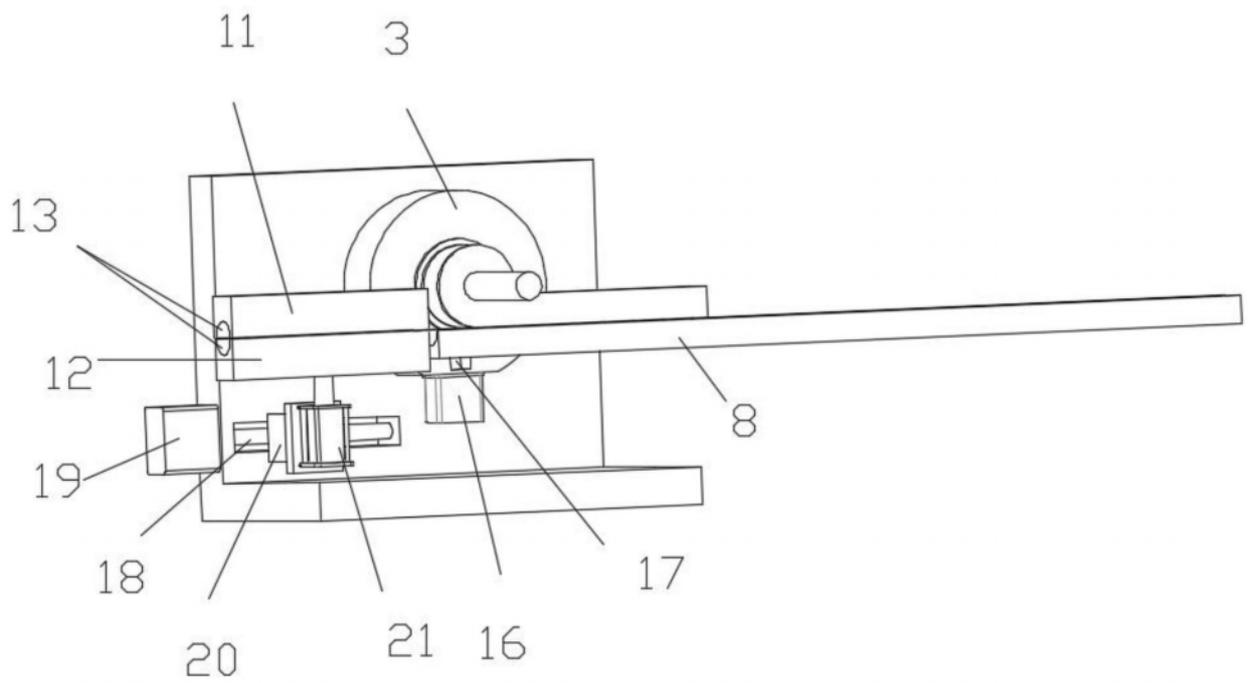


图3