



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209969726 U

(45)授权公告日 2020.01.21

(21)申请号 201920283207.2

(22)申请日 2019.03.06

(73)专利权人 常州荷姆特热控技术有限公司
地址 213100 江苏省常州市武进区常武中路18号常州科教城大连理工大学常州研究院科技产业大厦A817

(72)发明人 赵帅 王伟

(74)专利代理机构 大连理工大学专利中心
21200

代理人 梅洪玉

(51)Int.Cl.
B23D 21/02(2006.01)
B23D 33/02(2006.01)

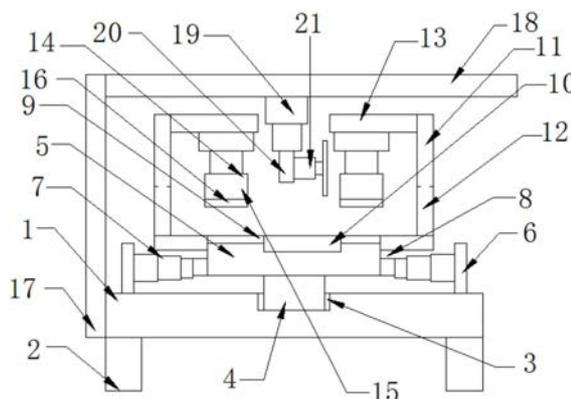
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种换热管管端切割装置

(57)摘要

本实用新型公开了换热管加工技术领域的一种换热管管端切割装置,两组所述支撑板的相对面顶部均设置有衔接杆,所述压紧杆的底部均设置有橡胶压紧层,所述竖杆的右侧顶部设置有顶部横板,所述顶部横板的底部设置有电动伸缩杆二;切割台通过圆柱形插接块与安装孔安装在底座的上方,这样可直接转动切割台,在转动切割台的同时即可带动需要个的切割的换热管同时进行转动,由于切割机的的切割角度使不会发生变动,而换热管进行了转动,这样即可在换热管的管端切割出横截面,而切割台在完成转动调节后,通过开启两组电动伸缩杆,电动伸缩杆伸长使定位板的一端与切割台贴合,这样即可夹持固定住切割台,避免切割台在转动的同时发生转动。



1. 一种换热管管端切割装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的底部四周均设置有垫块(2),所述底座(1)的顶部中央处设置有安装孔(3),所述底座(1)的顶部通过安装孔(3)插接设置有圆柱形插接块(4),所述圆柱形插接块(4)的顶部设置有切割台(5),所述底座(1)的顶部左右两侧均设置有安装板(6),两组所述安装板(6)的相对面均设置有电动伸缩杆(7),所述电动伸缩杆(7)远离安装板(6)的一端均设置有定位板(8),所述切割台(5)的顶部设置有橡胶接触层(9),所述切割台(5)的顶部右侧设置有切割凹槽(10),所述切割台(5)的左右两侧顶部均横向固定板设置有支撑板(11),所述支撑板(11)的底部均横向贯穿设置有开槽(12),两组所述支撑板(11)的相对面顶部均设置有衔接杆(13),所述衔接杆(13)的底部均设置有电动伸缩杆一(14),所述电动伸缩杆一(14)的底部均设置有压紧杆(15),两组所述压紧杆(15)分别设置在切割台(5)的上方左右两侧,所述压紧杆(15)的底部均设置有橡胶压紧层(16),所述底座(1)的左侧设置有竖杆(17),所述竖杆(17)的右侧顶部设置有顶部横板(18),所述顶部横板(18)的底部设置有电动伸缩杆二(19),所述电动伸缩杆二(19)的底部设置有切割机安装面板(20),所述切割机安装面板(20)的右侧设置有与切割凹槽(10)位置相对应的切割机(21),所述切割机安装面板(20)与切割机(21)设置在两组电动伸缩杆一(14)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种换热管管端切割装置,其特征在于:所述底座(1)与切割台(5)的外形均设置为圆形,所述底座(1)的顶部四周环形设置有度数刻度线(101),所述切割台(5)的顶部前后端面均设置有指示箭头(501)。

3. 根据权利要求1所述的一种换热管管端切割装置,其特征在于:所述橡胶接触层(9)的顶部与橡胶压紧层(16)的底部均设置有横向防滑纹,且橡胶接触层(9)的顶部与橡胶压紧层(16)的底部均由内向外依次设置有弧形凹槽。

4. 根据权利要求1所述的一种换热管管端切割装置,其特征在于:所述定位板(8)靠近切割台(5)的一端均设置有弧形凹槽,且弧形凹槽的内壁均设置有橡胶缓冲层。

5. 根据权利要求1所述的一种换热管管端切割装置,其特征在于:所述圆柱形插接块(4)的外壁与安装孔(3)的内壁的贴合连接,且圆柱形插接块(4)与切割台(5)的连接处固定焊接。

6. 根据权利要求1所述的一种换热管管端切割装置,其特征在于:所述橡胶接触层(9)与橡胶压紧层(16)的厚度均设置为五厘米,且橡胶接触层(9)与切割台(5)之间设置有胶水贴合层,橡胶压紧层(16)与压紧杆(15)之间设置有胶水贴合层。

一种换热管管端切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及换热管加工技术领域,具体为一种换热管管端切割装置。

背景技术

[0002] 换热管在加工成型后,会根据需要通过切割装置对管端进行一定切割,来便于换热管后期的安装,而传统的换热管切割装置,无法有效的固定直径不同的换热管,而且当换热管管端需要切出横截面时,难以切割;

[0003] 为此,我们提出一种换热管管端切割装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种换热管管端切割装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种换热管管端切割装置,包括底座,所述底座的底部四周均设置有垫块,所述底座的顶部中央处设置有安装孔,所述底座的顶部通过安装孔插接设置有圆柱形插接块,所述圆柱形插接块的顶部设置有切割台,所述底座的顶部左右两侧均设置有安装板,两组所述安装板的相对面均设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆远离安装板的一端均设置有定位板,所述切割台的顶部设置有橡胶接触层,所述切割台的顶部右侧设置有切割凹槽,所述切割台的左右两侧顶部均横向固定板设置有支撑板,所述支撑板的底部均横向贯穿设置有开槽,两组所述支撑板的相对面顶部均设置有衔接杆,所述衔接杆的底部均设置有电动伸缩杆一,所述电动伸缩杆一的底部均设置有压紧杆,两组所述压紧杆分别设置在切割台的上方左右两侧,所述压紧杆的底部均设置有橡胶压紧层,所述底座的左侧设置有竖杆,所述竖杆的右侧顶部设置有顶部横板,所述顶部横板的底部设置有电动伸缩杆二,所述电动伸缩杆二的底部设置有切割机安装面板,所述切割机安装面板的右侧设置有与切割凹槽位置相对应的切割机,所述切割机安装面板与切割机设置在两组电动伸缩杆一之间。

[0006] 优选的,所述底座与切割台的外形均设置为圆形,所述底座的顶部四周环形设置有度数刻度线,所述切割台的顶部前后端面均设置有指示箭头。

[0007] 优选的,所述橡胶接触层的顶部与橡胶压紧层的底部均设置有横向防滑纹,且橡胶接触层的顶部与橡胶压紧层的底部均由内向外依次设置有弧形凹槽。

[0008] 优选的,所述定位板靠近切割台的一端均设置有弧形凹槽,且弧形凹槽的内壁均设置有橡胶缓冲层。

[0009] 优选的,所述圆柱形插接块的外壁与安装孔的内壁的贴合连接,且圆柱形插接块与切割台的连接处固定焊接。

[0010] 优选的,所述橡胶接触层与橡胶压紧层的厚度均设置为五厘米,且橡胶接触层与切割台之间设置有胶水贴合层,橡胶压紧层与压紧杆之间设置有胶水贴合层。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、该换热管管端切割装置,结构简单,使用方便,在切割台的顶部设置有橡胶接触层,可将换热管直接放置在切割台的顶部,在压紧杆的底部设置有橡胶压紧层,当电动伸缩杆一向下伸长时,会通过压紧杆带动橡胶压紧层同时向下移动,使换热管夹在橡胶接触层与橡胶压紧层之间,从而夹持住换热管,这样的夹持方式,即可有效稳定的夹持住换热管,同时又可夹持直径大小不同的换热管;

[0013] 2、切割台通过圆柱形插接块与安装孔安装在底座的上方,这样可直接转动切割台,在转动切割台的同时即可带动需要个的切割的换热管同时进行转动,由于切割机的切割角度使不会发生变动,而换热管进行了转动,这样即可在换热管的管端切割出横截面,而切割台在完成转动调节后,通过开启两组电动伸缩杆,电动伸缩杆伸长使定位板的一端与切割台贴合,这样即可夹持固定住切割台,避免切割台在转动的同时发生转动。

附图说明

[0014] 图1为:本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为:本实用新型底座与切割台俯视结构示意图。

[0016] 图中:1、底座;101、度数刻度线;2、垫块;3、安装孔;4、圆柱形插接块;5、切割台;501、指示箭头;6、安装板;7、电动伸缩杆;8、定位板;9、橡胶接触层;10、切割凹槽;11、支撑板;12、开槽;13、衔接杆;14、电动伸缩杆一;15、压紧杆;16、橡胶压紧层;17、竖杆;18、顶部横板;19、电动伸缩杆二;20、切割机安装面板;21、切割机。

[0017] 附图仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制;为了更好说明本实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对于本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种换热管管端切割装置,包括底座1,底座1的底部四周均设置有垫块2,底座1的顶部中央处设置有安装孔3,底座1的顶部通过安装孔3插接设置有圆柱形插接块4,圆柱形插接块4的顶部设置有切割台5,底座1的顶部左右两侧均设置有安装板6,两组安装板6的相对面均设置有电动伸缩杆7,电动伸缩杆7远离安装板6的一端均设置有定位板8,切割台5的顶部设置有橡胶接触层9,切割台5的顶部右侧设置有切割凹槽10,切割台5的左右两侧顶部均横向固定板设置有支撑板11,支撑板11的底部均横向贯穿设置有开槽12,两组支撑板11的相对面顶部均设置有衔接杆13,衔接杆13的底部均设置有电动伸缩杆一14,电动伸缩杆一14的底部均设置有压紧杆15,两组压紧杆15分别设置在切割台5的上方左右两侧,压紧杆15的底部均设置有橡胶压紧层16,底座1的左侧设置有竖杆17,竖杆17的右侧顶部设置有顶部横板18,顶部横板18的底部设置有电动伸缩杆二19,电动伸缩杆二19的底部设置有切割机安装面板20,切割机安装面板20的右侧设置有与切割凹槽10位置相对应的切割机21,切割机安装面板20与切割机21设置在两组电

动伸缩杆一14之间。

[0020] 其中:底座1与切割台5的外形均设置为圆形,设置为圆形便于进行转动调节,底座1的顶部四周环形设置有度数刻度线101,切割台5的顶部前后端面均设置有指示箭头501,通过指示箭头501与度数刻度线101的配合可精准的调节切割台5转动的角度,从而对换热管更精准的进行切割;

[0021] 橡胶接触层9的顶部与橡胶压紧层16的底部均设置有横向防滑纹,且橡胶接触层9的顶部与橡胶压紧层16的底部均由内向外依次设置有弧形凹槽,可更有效稳定的夹持住换热管;

[0022] 定位板8靠近切割台5的一端均设置有弧形凹槽,且弧形凹槽的内壁均设置有橡胶缓冲层,可更好的贴合在切割台5的外壁,从而更加有效稳定的夹持住切割台5;

[0023] 圆柱形插接块4的外壁与安装孔3的内壁的贴合连接,最大范围的减小圆柱形插接块4的外壁与安装孔3的内壁之间的间隙,避免晃动,且圆柱形插接块4与切割台5的连接处固定焊接,增加连接的稳定性;

[0024] 橡胶接触层9与橡胶压紧层16的厚度均设置为五厘米,增加橡胶接触层9与橡胶压紧层16的使用寿命,也避免夹持的压力过大使换热管变形,且橡胶接触层9与切割台5之间设置有胶水贴合层,使其连接的更紧密稳定,橡胶压紧层16与压紧杆15之间设置有胶水贴合层,使其连接的更紧密稳定。

[0025] 工作原理:将需要切割的换热管穿过开槽12放置在切割台5的顶部,放置好后,通过外接电源控制开关,开启两组电动伸缩杆一14,电动伸缩杆一14在向下伸长的同时会带动压紧杆15同时向下移动,压紧杆15在向下移动时,会通过橡胶压紧层16向下挤压夹持住换热管,从而换热管夹持在橡胶压紧层16与橡胶接触层9之间,完成后,当需要对换热管的管端切割出横截面时,转动调节切割台5直至到合适的位置后,通过外接电源控制开关,开启两组电动伸缩杆7,电动伸缩杆7进行伸长,使定位板8的一端贴合在切割台5的外壁,从而夹持固定住切割台5,通过外接电源控制开关,开启电动伸缩杆二19与切割机21,电动伸缩杆二19向下伸长,通过切割机安装面板20带动切割机21同时向下移动,从而换热管进行切割。

[0026] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0027] 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。

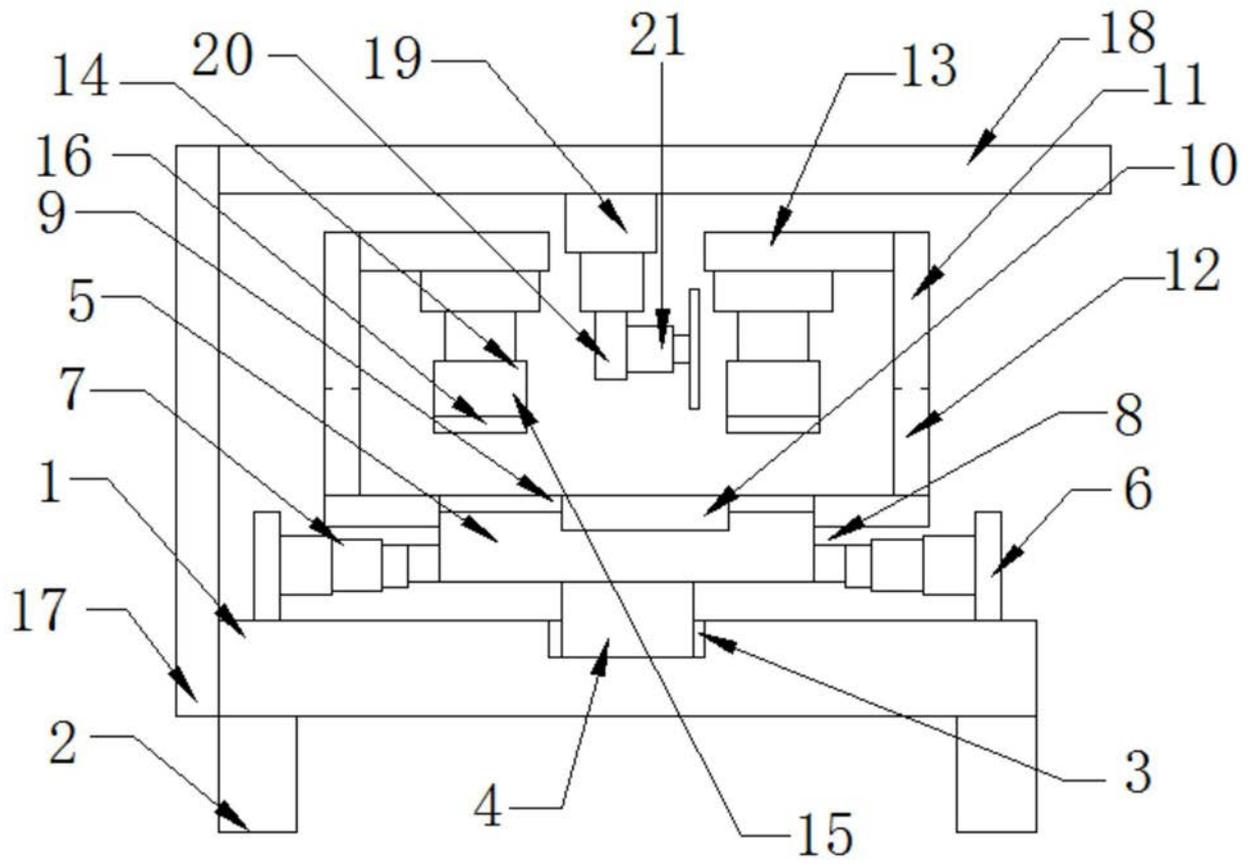


图1

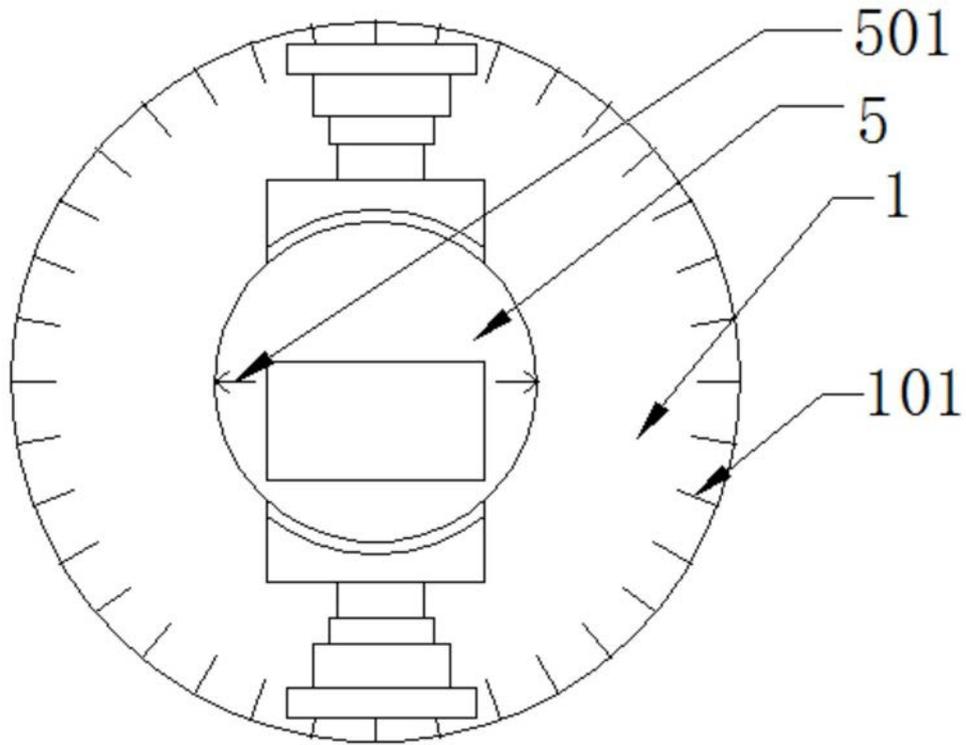


图2