



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205271795 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 01

(21) 申请号 201520961794. 8

(22) 申请日 2015. 11. 29

(73) 专利权人 重庆市永川区华益机械铸造有限
责任公司

地址 402610 重庆市光彩大道 205 号

(72) 发明人 胡才华

(74) 专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务
所(普通合伙) 50217

代理人 隋金艳

(51) Int. Cl.

B25B 11/00(2006. 01)

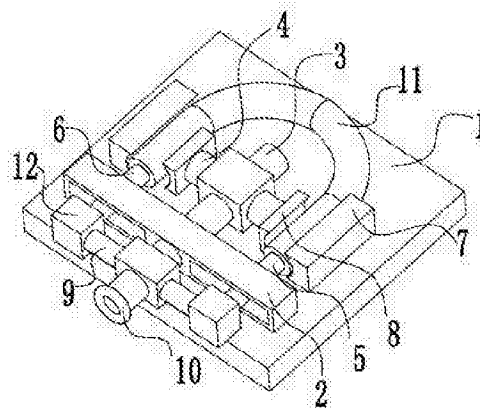
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种 U 形件夹具

(57) 摘要

本专利涉及一种夹具,具体公开了一种 U 形件夹具,包括底板、设置在底板上的固定座、内挡块和外挡块;固定座上设有第一螺纹杆、第三螺纹杆和第二螺纹杆;第三螺纹杆和第二螺纹杆可以在固定座的长度方向上滑动;第一螺纹杆上设有第一伸缩杆,第一伸缩杆的两端分别连接一个内挡块;第一伸缩杆和第二伸缩杆均随着第一螺纹杆转动而向左、右两侧做伸缩运动;内挡块和外挡块彼此成对设置,且内挡块和外挡块彼此铰接在底板上;内挡块和外挡块之间形成供 U 形管件对侧插入的通道,第三螺纹杆和第四螺纹分别位于对应的内挡块和外挡块之间的位置且可伸进 U 形管件的管道内。本专利可使 U 形管件的两侧被同时夹紧且管道被撑开,避免加工后管道变形。



1. 一种U形件夹具,其特征在于: 包括底板、设置在底板上的固定座、内挡块和外挡块;所述固定座上设有第一螺纹杆、第三螺纹杆和第二螺纹杆;所述第一螺纹杆、第三螺纹杆和第二螺纹杆均垂直贯穿固定座,且第一螺纹杆的轴线与固定座长度方向的中心线重合;所述第三螺纹杆和第二螺纹杆分别以第一螺纹杆为对称轴左右对称,且第三螺纹杆和第二螺纹杆可以在固定座的长度方向上滑动;所述第一螺纹杆上设有第一伸缩杆和第二伸缩杆,所述第一伸缩杆和第二伸缩杆分别位于固定座的两侧;所述第一伸缩杆和第二伸缩杆均随着第一螺纹杆转动而向左、右两侧做伸缩运动;所述第二伸缩杆的两端分别连接第二螺纹杆和第三螺纹杆;所述第一伸缩杆的两端分别与一个内挡块连接;所述内挡块和外挡块彼此成对设置,且内挡块和外挡块彼此铰接在底板上;所述内挡块和外挡块之间形成供U形管件对侧插入的通道,所述第三螺纹杆和第二螺纹杆分别位于对应的内挡块和外挡块之间的位置且可伸进U形管件的管道内。

2. 根据权利要求1所述的U形件夹具,其特征在于:所述第三螺纹杆和第二螺纹杆靠近外挡块的一端连接有圆柱形的橡胶条。

3. 根据权利要求2所述的U形件夹具,其特征在于:所述橡胶条的轴线上设有一根铁丝,所述铁丝焊接在第三螺纹杆和第二螺纹杆的轴心上。

4. 根据权利要求1所述的U形件夹具,其特征在于:所述第一螺纹杆远离外挡块的一端垂直连接有可转动第一螺纹杆的手轮。

5. 根据权利要求1所述的U形件夹具,其特征在于:所述外挡块和内挡块的相对面均为向内凹的弧面。

6. 根据权利要求5所述的U形件夹具,其特征在于:所述弧面的表面涂有粗糙的橡胶层。

7. 根据权利要求1所述的U形件夹具,其特征在于:所述第一伸缩杆和第二伸缩杆均包括两个与第一螺纹杆抵接的分杆,所述第一螺纹杆与分杆的抵接处具有锥度。

8. 根据权利要求7所述的U形件夹具,其特征在于:所述第二伸缩杆与第二螺纹杆和第三螺纹杆抵接,且抵接面均为斜面。

9. 根据权利要求8所述的U形件夹具,其特征在于:所述第一螺纹杆与第一伸缩杆和第二伸缩杆的交接处以及第二伸缩杆与第三螺纹杆和第二螺纹杆的交接处均套设有连接座。

一种U形件夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种夹具,具体公开了一种U形件夹具。

背景技术

[0002] U形件是在生产中常用到的元器件的形状。尤其是对于U形管件的加工,不仅要在加工前将整个U形管件夹紧固定,还要尽可能地使U形管件的管道不会因为加工而变形。

[0003] 对于U形管件的夹具,传统的加工夹具很难实现U形管件对侧同步夹紧的同时保证U形管件的管道不变形。现在常用的U形件夹具是分别将U形管件的两侧夹住后再对管件进行加工。

实用新型内容

[0004] 本实用新型意在提供一种U形件夹具,以解决现有夹具不能同时夹住U形管件的两侧的问题。

[0005] 为解决以上问题,提供如下方案:

[0006] 本方案中的U形件夹具,包括底板、设置在底板上的固定座、内挡块和外挡块;所述固定座上设有第一螺纹杆、第三螺纹杆和第二螺纹杆;所述第一螺纹杆、第三螺纹杆和第二螺纹杆均垂直贯穿固定座,且第一螺纹杆的轴线与固定座长度方向的中心线重合;所述第三螺纹杆和第二螺纹杆分别以第一螺纹杆为对称轴左右对称,且第三螺纹杆和第二螺纹杆可以在固定座的长度方向上滑动;所述第一螺纹杆上设有第一伸缩杆和第二伸缩杆,所述第一伸缩杆和第二伸缩杆分别位于固定座的两侧;所述第一伸缩杆和第二伸缩杆均随着第一螺纹杆转动而向左、右两侧做伸缩运动;所述第二伸缩杆的两端分别连接第二螺纹杆和第三螺纹杆;所述第一伸缩杆的两端分别与一个内挡块连接;所述内挡块和外挡块彼此成对设置,且内挡块和外挡块彼此铰接在底板上;所述内挡块和外挡块之间形成供U形管件对侧插入的通道,所述第三螺纹杆和第二螺纹杆分别位于对应的内挡块和外挡块之间的位置且可伸进U形管件的管道内。

[0007] 工作原理:

[0008] 将U形管件的两侧分别插入内挡块和外挡块形成的通道内,同时使第三螺纹杆和第二螺纹杆的顶端插入U形管件的管道内。转动第一螺纹杆,使第一伸缩杆和第二伸缩杆随着第一螺纹杆转动而向左、右两边进行伸缩运动,带动连接在第一伸缩杆两端的内挡块和连接在第二伸缩杆两端的第三螺纹杆和第二螺纹杆分别远离第一螺纹杆或者靠近第一螺纹杆作相对运动。当第一伸缩杆和第三螺纹杆向两边伸长时,第一伸缩杆推动内挡块向两边运动,使得内挡块和外挡块将插在两者之间的U形管件螺纹杆夹紧。同时,第二伸缩杆向两边伸长时,第三螺纹杆和第二螺纹杆也分别向左、右两边运动,使得第三螺纹杆和第二螺纹杆的顶端抵紧U形管件的管道。

[0009] 有益效果:

[0010] 1. 第一螺纹杆连接第一伸缩杆和第二伸缩杆,当第一螺纹杆转动的时候,第一伸

缩杆和第二伸缩杆同时向左、右两侧做伸缩运动,使得连接在第一伸缩杆两端的内挡块和与其铰接的外挡块能够同时将U形管件的对侧夹紧。方便U形管件同时夹紧定位,以便进行后续操作。

[0011] 2.第三螺纹杆和第二螺纹杆分别位于对应的内挡块和外挡块之间且可伸进U形管件的管道内,使得在U形管件在夹紧过程中,其管道被填充撑开,在后面进行的加工中不会损坏管道的形状,有利于对管道的保护。

[0012] 进一步优化,所述第三螺纹杆和第二螺纹杆靠近外挡块的一端连接有圆柱形的橡胶条。使得橡胶条能够穿进U形管件的通道中并随着管道的形状将整个管道都填充完成,使在后期加工时能够保持管道的形状不变。

[0013] 进一步优化,所述橡胶条的轴线上设有一根铁丝,所述铁丝焊接在第三螺纹杆和第二螺纹杆的轴心上。在橡胶条的中间设置铁丝,使得橡胶条不会因为受到的拉扯力过大而断开。

[0014] 进一步优化,所述第一螺纹杆远离外挡块的一端垂直连接有可转动第一螺纹杆的手轮。通过转动手轮更加方便转动第一螺纹杆来夹紧U形管件。手轮具有手柄,手柄与第一螺纹杆垂直且螺纹连接。

[0015] 进一步优化,所述外挡块和内挡块的相对面均为向内凹的弧面。方便通过外挡块和内挡块的弧面将U形管件呈圆柱形的对侧夹紧。

[0016] 进一步优化,所述弧面的表面涂有粗糙的橡胶层。粗糙的橡胶层与U形管件的对侧之间摩擦力因为接触面粗糙而增大,使U形管件被牢牢夹紧,使得U形管件在被夹紧时轻易不会被移动。

[0017] 进一步优化,所述第一伸缩杆和第二伸缩杆均包括两个与第一螺纹杆抵接的分杆,所述第一螺纹杆与分杆的抵接处具有锥度。方便第一螺纹杆转动,第一螺纹杆上的锥度部分逐渐变大时向外抵第一伸缩杆和第二伸缩杆的分杆,此时第一伸缩杆和第二伸缩杆向两侧伸长;第一螺纹杆上的锥度部分逐渐变小时,第一伸缩杆和第二伸缩杆的分杆失去向外抵的力逐渐恢复到原位,此时第一伸缩杆和第二伸缩杆向中间缩短。

[0018] 进一步优化,所述第二伸缩杆与第二螺纹杆和第三螺纹杆抵接,且抵接面均为斜面。方便第二螺纹杆和第三螺纹杆的斜面与第二伸缩杆左右两端的斜面相抵,使第二伸缩杆向外伸长的同时将第二螺纹杆和第三螺纹杆向U形管件抵,使第二螺纹杆和第三螺纹杆能够穿进U形管件中。

[0019] 进一步优化,所述第一螺纹杆与第一伸缩杆和第二伸缩杆的交接处以及第二伸缩杆与第三螺纹杆和第二螺纹杆的交接处均套设有连接座。使得第一螺纹杆与第一伸缩杆和第二伸缩杆以及第二伸缩杆与第三螺纹杆和第二螺纹杆连接的更加牢固,不易被脱落出来。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 下面通过具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明:

[0022] 说明书附图中的附图标记包括:底板1、固定座2、第一螺纹杆3、第一伸缩杆4、第三螺纹杆5、第二螺纹杆6、外挡块7、内挡块8、第二伸缩杆9、手轮10、U形管件11、连接座12。

[0023] 实施例基本如附图1所示:一种U形管件11夹具,包括底板1、焊接在底板1上的固定座2以及铰接在底板1内部的内挡块8和外挡块7。固定座2为长方体结构,在固定座2的长度方向的中心位置上开有孔,且在孔的两侧开有水平设置的长方形孔。第一螺纹杆3与固定座2螺纹连接,并通过固定座2长度方向中心位置的孔贯穿固定座2,且第一螺纹杆3的轴线与固定座2长度方向的中心线重合。

[0024] 第三螺纹杆5和第二螺纹杆6分别穿过第一螺纹杆3两侧的长方形孔,且第三螺纹杆5和第二螺纹杆6分别以第一螺纹杆3为对称轴左右对称,且第三螺纹杆5和第二螺纹杆6可以沿长方形孔在固定座2的长度方向上滑动。

[0025] 第一螺纹杆3与第三螺纹杆5和第二螺纹杆6之间螺纹连接有第二伸缩杆9;第一螺纹杆3上还螺纹连接有第一伸缩杆4,第一伸缩杆4的两端分别螺纹连接一个内挡块8;第一伸缩杆4和第二伸缩杆9均随着第一螺纹杆3转动而向左、右两侧做伸缩运动;第一伸缩杆4和第二伸缩杆9分别位于固定座2的两侧;内挡块8和外挡块7彼此成对设置,且内挡块8和外挡块7彼此铰接在底板1上。

[0026] 第一伸缩杆4和第二伸缩杆9的两端均刻有反向的螺纹,且第一伸缩杆4和第二伸缩杆9的中间设有与第一螺纹杆3连接的另一端单独的螺纹。方便在第一螺纹杆3转动时,第一伸缩杆4和第二伸缩杆9的两端上螺纹连接的内挡块8以及第三螺纹杆5和第二螺纹杆6分别作相对运动。

[0027] 第一伸缩杆4和第二伸缩杆9均包括两个与第一螺纹杆3抵接的分杆,第一螺纹杆3与分杆的抵接处具有锥度。方便第一螺纹杆3转动,第一螺纹杆3上的锥度部分逐渐变大时向外抵第一伸缩杆4和第二伸缩杆9的分杆,此时第一伸缩杆4和第二伸缩杆9向两侧伸长;第一螺纹杆3上的锥度部分逐渐变小时,第一伸缩杆4和第二伸缩杆9的分杆失去向外抵的力逐渐恢复到原位,此时第一伸缩杆4和第二伸缩杆9向中间缩短。

[0028] 第二伸缩杆9与第二螺纹杆6和第三螺纹杆5抵接,且抵接面均为斜面。方便第二螺纹杆6和第三螺纹杆5的斜面与第二伸缩杆9左右两端的斜面相抵,使第二伸缩杆9向外伸长的同时将第二螺纹杆6和第三螺纹杆5向U形管件11抵,使第二螺纹杆6和第三螺纹杆5能够穿进U形管件11中。

[0029] 第一螺纹杆3与第一伸缩杆4和第二伸缩杆9的交接处以及第二伸缩杆9与第三螺纹杆5和第二螺纹杆6的交接处均套设有连接座12。使得第一螺纹杆3与第一伸缩杆4和第二伸缩杆9以及第二伸缩杆9与第三螺纹杆5和第二螺纹杆6连接的更加牢固,不易被脱落出来。

[0030] 内挡块8和外挡块7之间形成供U形管件11对侧插入的通道,外挡块7和内挡块8的相对面均为向外凹的弧面。弧面的表面涂有粗糙的橡胶层。方便通过外挡块7和内挡块8的弧面将U形管件11呈圆柱形的对侧夹紧。粗糙的橡胶层与U形管件11的对侧之间摩擦力因为接触面粗糙而增大,使U形管件11被牢牢夹紧,使得U形管件11在被夹紧时轻易不会被移动。

[0031] 第三螺纹杆5和第四螺纹杆6分别位于对应的内挡块8和外挡块7之间的位置且可伸进U形管件11的管道内。第三螺纹杆5和第二螺纹杆6靠近外挡块7的一端连接有圆柱形的橡胶条。橡胶条的轴线上设有一根铁丝,铁丝焊接在第三螺纹杆5或者第二螺纹杆6的轴心上。使

得橡胶条能够穿进U形管件11的通道中并随着管道的形状将整个管道都填充完成,使在后期加工时能够保持管道的形状不便。在橡胶条的中间设置铁丝,使得橡胶条不会因为受到的拉扯力过大而断开。

[0032] 第一螺纹杆3远离外挡块7的一端垂直连接有可转动第一螺纹杆3的手轮10。通过转动手轮10更加方便转动第一螺纹杆3来夹紧U形管件11。手轮10具有手柄,手柄与第一螺纹杆3垂直且螺纹连接。

[0033] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

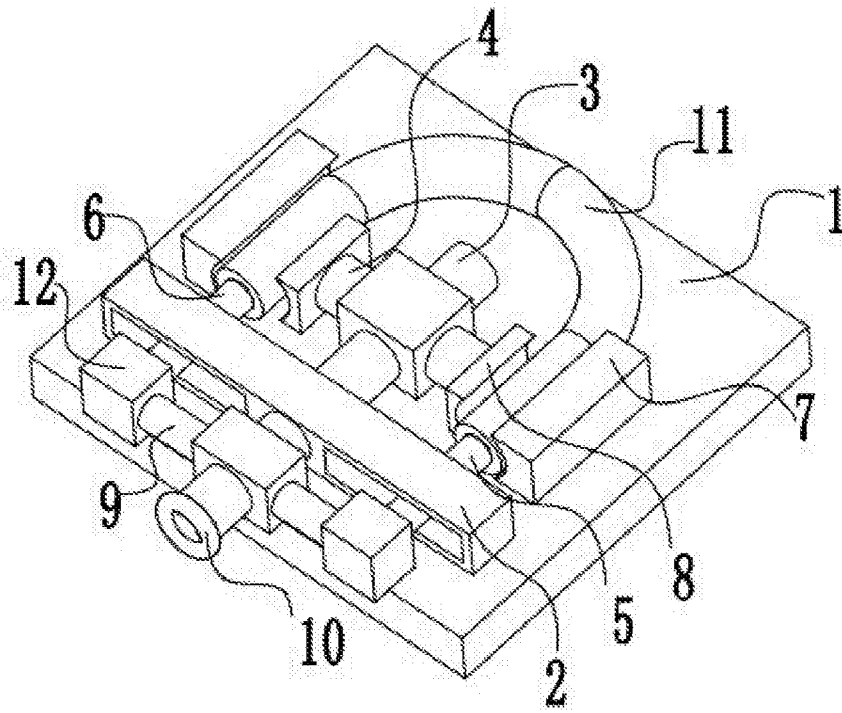


图1