



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102806478 B

(45) 授权公告日 2015. 10. 14

(21) 申请号 201210297144. 9

(22) 申请日 2012. 08. 20

(73) 专利权人 芜湖通和汽车管路系统股份有限公司

地址 241009 安徽省芜湖市经济技术开发区
衡山路 26 号

(72) 发明人 滕传祥

(74) 专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限公司 34107

代理人 张小虹

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00(2006. 01)

审查员 薛飞

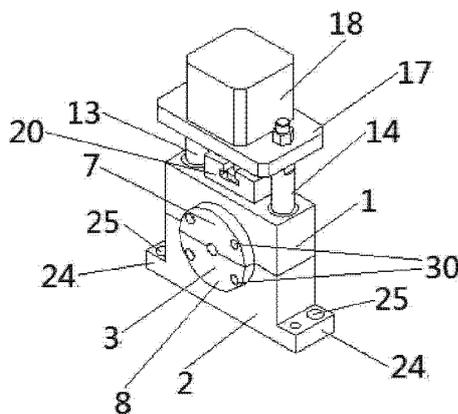
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种钢管端部倒角加工用夹具

(57) 摘要

本发明提供一种应用于钢管加工技术领域的钢管端部倒角加工用夹具,所述的倒角加工用夹具的上模座(1)上的凹部 I (4)与下模座(2)上的凹部 II (5)组成模孔(6),夹模(3)的上本体部(7)和下本体部(8)分别与上模座(1)和下模座(2)连接,上本体部(7)的上管径部(9)和下本体部(8)的下管径部(10)扣合形成圆柱形的管径部(11),管径部(11)穿过模孔(6),管径部(11)设置为能够套装钢管(12)的结构,本发明的夹具能够对钢管进行夹紧,从而能够方便对钢管端部进行倒角处理,采用本发明的夹具,结构简单,在对不同管径的钢管进行处理前,只需要更换具有不同尺寸的管径部的夹模即可。



1. 一种钢管端部倒角加工用夹具,所述的倒角加工用夹具包括上模座(1),下模座(2),夹模(3),上模座(1)和下模座(2)扣合连接后,上模座(1)上的凹部 I (4)与下模座(2)上的凹部 II (5)组成穿透上模座(1)和下模座(2)的圆形结构的模孔(6),夹模(3)的上本体部(7)和下本体部(8)设置为能够分别与上模座(1)和下模座(2)连接的结构,上本体部(7)和下本体部(8)分别与上模座(1)和下模座(2)连接时,上本体部(7)的上管径部(9)和下本体部(8)的下管径部(10)扣合形成圆柱形的管径部(11),管径部(11)穿过模孔(6),管径部(11)设置为能够套装钢管(12)的结构;

所述的下模座(2)上设置凹部 II (5)的一面分别与左导柱(13)的一端和右导柱(14)的一端连接,上模座(1)上设置左套孔(15)和右套孔(16),上模座(1)通过左套孔(15)和右套孔(16)分别套装在左导柱(13)和右导柱(14)上,所述的管径部(11)的外表面与模孔(6)的内表面之间设置为存在间隙的结构;

其特征在于:所述的左导柱(13)和右导柱(14)未与下模座(2)连接的一端与板件(17)连接,板件(17)上设置用于顶动上模座(1)沿左导柱(13)和右导柱(14)移动的驱动部件(18),驱动部件(18)为液压油泵或气泵,驱动部件(18)与控制电源(19)连接,控制电源(19)上设置用于操控驱动部件(18)的开关(27);

所述的板件(17)和上模座(1)之间设置顶块(20),顶块(20)通过螺栓与上模座(1)上的螺栓孔(21)连接,驱动部件(18)上设置顶杆(22),顶杆(22)与顶块(20)连接,顶杆(22)设置为能够顶动顶块(20)移动的结构;

所述的左导柱(13)和右导柱(14)分别与下模座(2)上的螺纹孔 I (28)和螺纹孔 II (29)连接。

2. 根据权利要求 1 所述的钢管端部倒角加工用夹具,其特征在于:所述的上模座(1)和下模座(2)上各设置多个连接孔(23),上模座(1)上的连接孔(23)和下模座(2)上的连接孔(23)分别设置为位于凹部 I (4)和凹部 II (5)旁边的位置,夹模(3)的上本体部(7)和下本体部(8)上分别设置孔(30),上本体部(7)上的孔(30)和下本体部(8)上的孔(30)分别通过螺栓与上模座(1)上的连接孔(23)和下模座(2)上的连接孔(23)连接。

3. 根据权利要求 2 所述的钢管端部倒角加工用夹具,其特征在于:所述的下模座(2)的两侧边各设置一个突出块(24),两个突出块(24)上分别设置穿孔(25),所述的倒角加工用夹具与框架形的基座(26)连接,倒角加工用夹具通过穿过穿孔(25)的螺栓与基座(26)连接。

一种钢管端部倒角加工用夹具

技术领域

[0001] 本发明属于钢管加工技术领域,更具体地说,是涉及一种钢管端部倒角加工用夹具。

背景技术

[0002] 随着汽车行业不断的发展,对汽车各方面的质量追求更高,特别是管路方面,更加直接的影响汽车的寿命和安全性,因此,对于钢管的细节处理就变得更加严格,为了对不同管径的钢管端部进行方便、稳定、快捷的倒角处理,现有技术中出现了多管径钢管倒角加工用夹具。但现有技术中的倒角加工用夹具的缺点在于,不能方便、稳定、机械化、一体多用的实现多管径的倒角处理工作(刀具和夹具的中心调整非常不方便,导致倒角的废品率高)。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:针对现有技术中的不足,提供一种结构简单,能够方便、稳定地对不同管径的钢管实现夹紧,从而便于对钢管端部进行倒角处理的钢管端部倒角加工用夹具。

[0004] 要解决以上所述的技术问题,本发明采取的技术方案为:

[0005] 本发明为一种钢管端部倒角加工用夹具,所述的加工用夹具包括上模座,下模座,夹模,上模座和下模座扣合连接后,上模座上的凹部 I 与下模座上的凹部 II 组成穿透上模座和下模座的模孔,夹模的上本体部和下本体部设置为能够分别与上模座和下模座连接的结构,上本体部和下本体部分别与上模座和下模座连接时,上本体部的上管径部和下本体部的下管径部扣合形成圆柱形的管径部,管径部穿过模孔,管径部设置为能够套装钢管的结构。

[0006] 所述的下模座上设置凹部 II 的一面分别与左导柱和右导柱的一端连接,上模座上设置左套孔和右套孔,上模座通过左套孔和右套孔分别套装在左导柱和右导柱上,管径部的外表面与模孔的内表面之间设置为存在间隙的结构。

[0007] 所述的左导柱和右导柱未与下模座连接的一端与板件连接,板件上设置用于顶动上模座沿左导柱和右导柱移动的驱动部件,驱动部件为液压油泵或气泵,驱动部件与控制电源连接,控制电源上设置用于操控控制部件的开关。

[0008] 所述的板件和上模座之间设置顶块,顶块通过螺栓与上模块上的螺栓孔连接,控制部件上设置顶杆,顶杆与顶块连接,顶杆设置为能够顶动顶块移动的结构。

[0009] 所述的上模座和下模座上各设置多个连接孔,上模座上的连接孔和下模座上的连接孔分别设置为位于凹部 I 和凹部 II 旁边的位置,夹模 3 的上本体部 7 和下本体部 8 上分别设置孔 30,上本体部 7 上的孔 30 和下本体部 8 上的孔 30 分别通过螺栓与上模座 1 上的连接孔 23 和下模座 2 上的连接孔 23 连接。

[0010] 所述的下模座的两侧边各设置一个突出块,两个突出块上分别设置穿孔,所述的倒角加工用夹具与框架形的基座连接,倒角加工用夹具通过穿过穿孔的螺栓与基座连接。

[0011] 所述的左导柱和右导柱分别与下模座上的螺纹孔 I 和螺纹孔 II 连接。

[0012] 采用本发明的技术方案,能得到以下的有益效果:

[0013] 本发明的钢管端部倒角加工用夹具,通过上模座、下模座及夹模的配合,能够对钢管进行夹紧,从而能够方便对钢管端部进行倒角处理,采用本发明的夹具,在对不同管径的钢管进行处理前,只需要更换具有不同尺寸的管径部的夹模即可,从而使得本发明的夹具结构简单,能够方便、稳定地对不同管径的钢管进行加紧,从而方便对钢管端部进行倒角处理。

附图说明

[0014] 下面对本说明书各附图所表达的内容及图中的标记作出简要的说明:

[0015] 图 1 为本发明所述的钢管端部倒角加工用夹具的结构示意图;

[0016] 图 2 为本发明所述的钢管端部倒角加工用夹具的正面结构示意图;

[0017] 图 3 为本发明所述的钢管端部倒角加工用夹具的上模座与下模座的结构示意图;

[0018] 图 4 为本发明所述的钢管端部倒角加工用夹具的夹模的结构示意图;

[0019] 图 5 为本发明所述的钢管端部倒角加工用夹具的下模座的结构示意图;

[0020] 图中标记为:1、上模座;2、下模座;3、夹模;4、凹部 I;5、凹部 II;6、模孔;7、上本体部;8、下本体部;9、上管径部;10、下管径部;11、管径部;12、钢管;13、左导柱;14、右导柱;15、左套孔;16、右套孔;17、板件;18、驱动部件;19、控制电源;20、顶块;21、螺栓孔;22、顶杆;23、连接孔;24、突出块;25、穿孔;26、基座;27、开关;28、螺纹孔 I;29、螺纹孔 II;30、孔。

具体实施方式

[0021] 下面对照附图,通过对实施例的描述,对本发明的具体实施方式如所涉及的各构件的形状、构造、各部分之间的相互位置及连接关系、各部分的作用及工作原理等作进一步的详细说明:

[0022] 如附图 1—附图 5 所示,本发明为一种钢管端部倒角加工用夹具,所述的夹具包括上模座 1,下模座 2,夹模 3,上模座 1 和下模座 2 扣合连接后,上模座 1 上的凹部 I 4 与下模座 2 上的凹部 II 5 组成穿透上模座 1 和下模座 2 的模孔 6,夹模 3 的上本体部 7 和下本体部 8 设置为能够分别与上模座 1 和下模座 2 连接的结构,上本体部 7 和下本体部 8 分别与上模座 1 和下模座 2 连接时,上本体部 7 的上管径部 9 和下本体部 8 的下管径部 10 扣合形成圆柱形的管径部 11,管径部 11 穿过模孔 6,管径部 11 设置为能够套装钢管 12 的结构。

[0023] 所述的下模座 2 上设置凹部 II 5 的一面分别与左导柱 13 和右导柱 14 的一端连接,上模座 1 上设置左套孔 15 和右套孔 16,上模座 1 通过左套孔 15 和右套孔 16 分别套装在左导柱 13 和右导柱 14 上,所述的管径部 11 的外表面与模孔 6 的内表面之间设置为存在间隙的结构。

[0024] 所述的左导柱 13 和右导柱 14 未与下模座 2 连接的一端与板件 17 连接,板件 17 上设置用于顶动上模座 1 沿左导柱 13 和右导柱 14 移动的驱动部件 18,驱动部件 18 为液压油泵或气泵,驱动部件 18 与控制电源 19 连接,控制电源 19 上设置用于操控控制部件 18 的开关 27。

[0025] 所述的板件 17 和上模座 1 之间设置顶块 20, 顶块 20 通过螺栓与上模座 1 上的螺栓孔 21 连接, 控制部件 18 上设置顶杆 22, 顶杆 22 与顶块 20 连接, 顶杆 22 设置为能够顶动顶块 20 移动的结构。

[0026] 所述的上模座 1 和下模座 2 上各设置多个连接孔 23, 所述的上模座 1 上的连接孔 23 和下模座 2 上的连接孔 23 分别设置为位于凹部 I 4 和凹部 II 5 旁边的位置, 夹模 3 的上本体部 7 和下本体部 8 上分别设置孔 30, 上本体部 7 上的孔 30 和下本体部 8 上的孔 30 分别通过螺栓与上模座 1 上的连接孔 23 和下模座 2 上的连接孔 23 连接。

[0027] 所述的下模座 2 的两侧边各设置一个突出块 24, 两个突出块 24 上分别设置穿孔 25, 所述的倒角加工用夹具与框架形的基座 26 连接, 倒角加工用夹具通过穿过穿孔 25 的螺栓与基座 26 连接。

[0028] 所述的左导柱 13 和右导柱 14 分别与下模座 2 上的螺纹孔 I 28 和螺纹孔 II 29 连接。

[0029] 本发明所述的钢管端部倒角加工用夹具, 在对钢管端部进行倒角处理时, 先将下模座通过突出块与基座连接, 这样即实现了对下模座的固定, 然后, 将左导柱 13 和右导柱 14 分别与下模座 2 上的螺纹孔 I 28 和螺纹孔 II 29 连接, 将上模座 1 通过左套孔 15 和右套孔 16 分别套装在左导柱 13 和右导柱 14 上, 再将顶块 20 与上模座 1 连接, 然后将板件 17 与左导柱 13 和右导柱 14 连接, 驱动部件 18 固定安装在板件 17 上, 驱动部件 18 与控制电源 19 连接。这时, 将夹模的管体部穿过模孔, 而夹模的上本体部 7 和下本体部 8 分别与上模座 1 和下模座 2 连接, 选择的夹模的管体部的直径尺寸与要加工的钢管管径配套。

[0030] 完成上述步骤后, 即可开始对钢管 12 进行夹紧, 夹紧时, 先将钢管 12 套装到夹模 3 的管径部 11 上, 然后通过开关 27 操控控制电源 19, 控制电源 19 控制驱动部件 18 工作, 驱动部件 18 的顶杆 22 向外伸出, 顶杆 22 顶动顶块 20, 从而驱动上模座 1 向靠近下模座 2 的方向移动, 这样, 上模座 1 上的凹部 I 4 与下模座 2 上的凹部 II 5 组成的圆形的模孔的直径逐渐缩小, 并最终将套装在管径部 11 上的钢管 12 夹紧, 此时即完成了对需要进行端部倒角处理的钢管 12 的夹紧工作, 从而便于操作人员对所述的钢管 12 进行端部的倒角处理。

[0031] 本发明的钢管端部倒角加工用夹具, 通过上模座、下模座及夹模的配合, 能够对钢管进行夹紧, 从而能够方便对钢管端部进行倒角处理, 采用本发明的夹具, 在对不同管径的钢管进行处理前, 只需要更换具有不同尺寸的管径部的夹模即可, 从而使得本发明的夹具结构简单, 能够方便、稳定地对不同管径的钢管进行加紧, 从而方便对钢管端部进行倒角处理。

[0032] 上面结合附图对本发明进行了示例性的描述, 显然本发明具体的实现并不受上述方式的限制, 只要采用了本发明的方法构思和技术方案进行的各种改进, 或未经改进将本发明的构思和技术方案直接应用于其他场合的, 均在本发明的保护范围内。

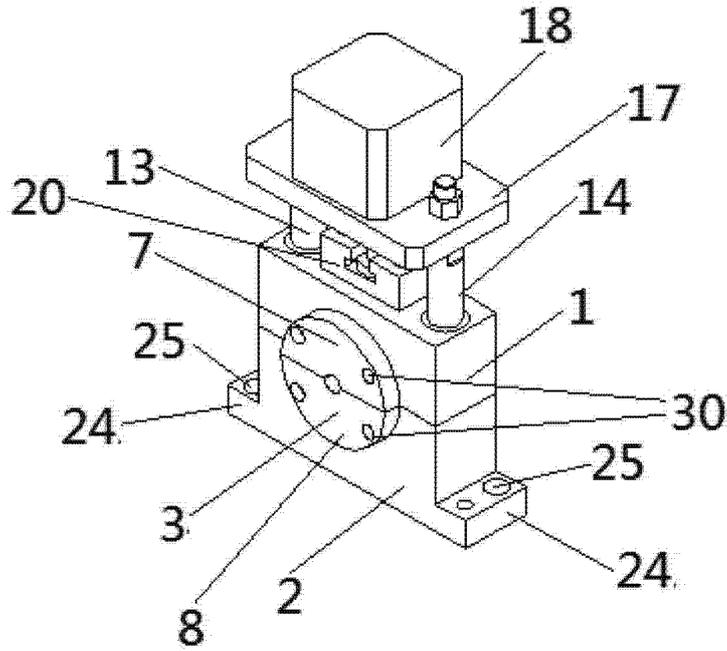


图 1

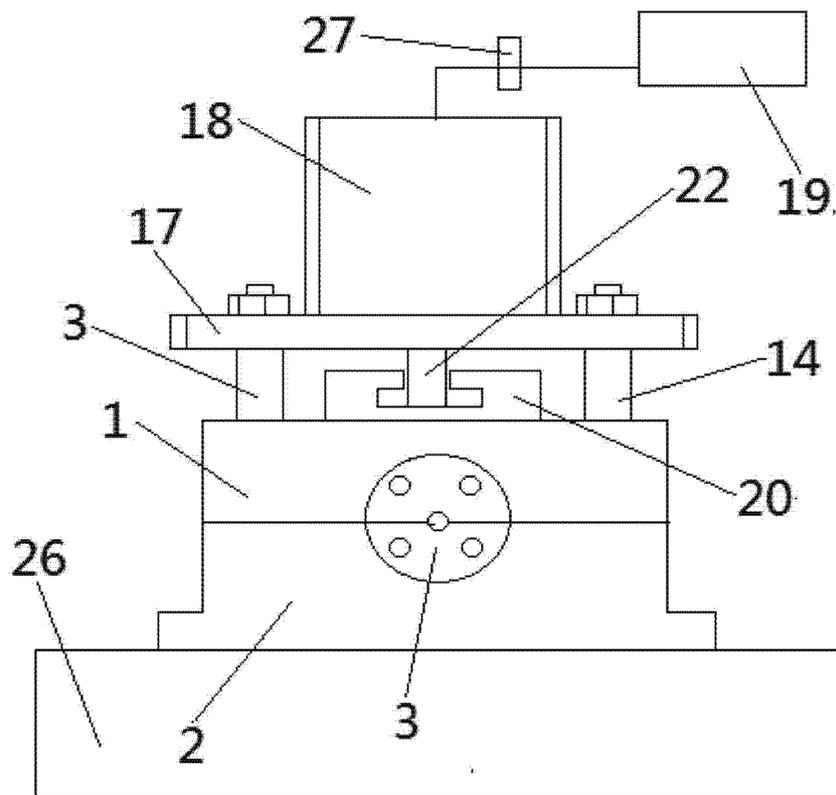


图 2

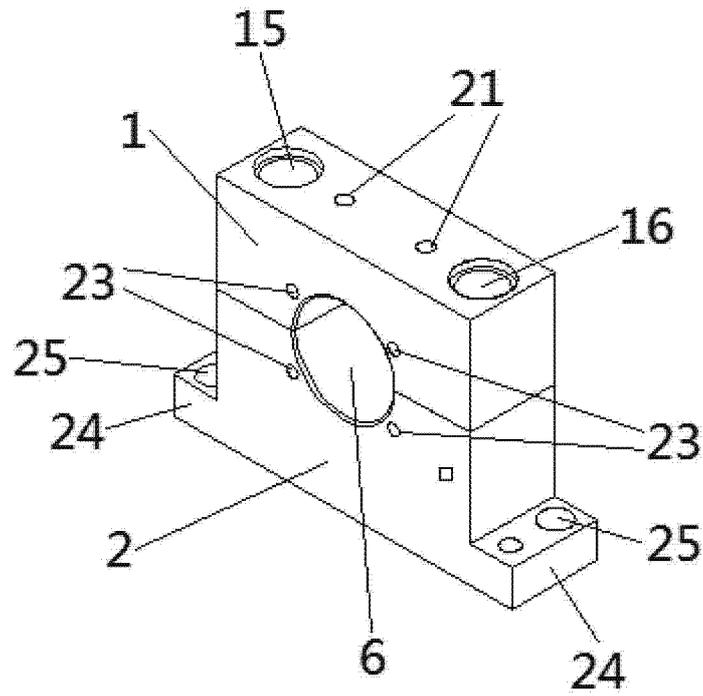


图 3

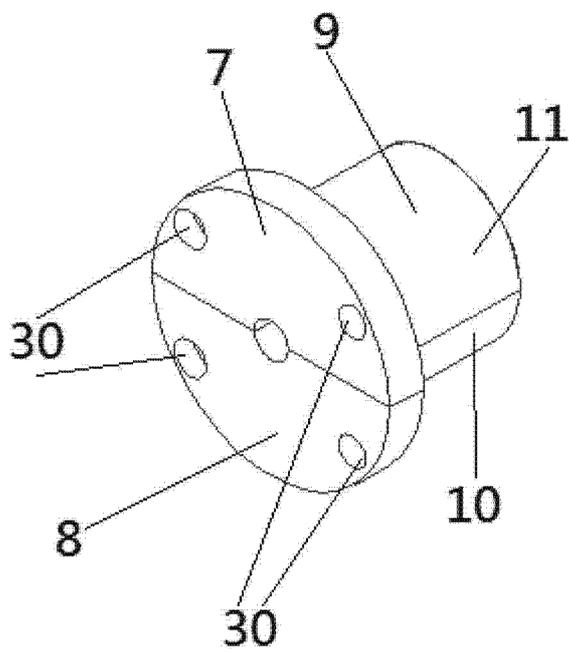


图 4

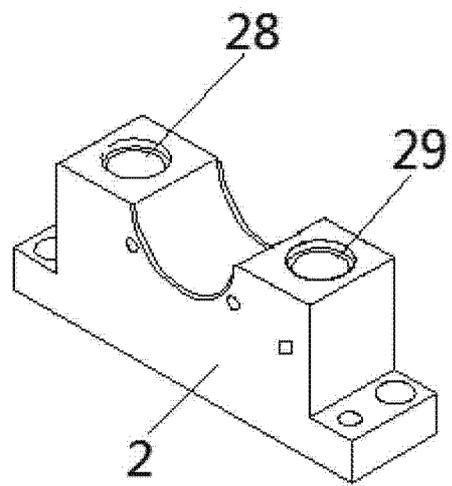


图 5