



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106270043 A

(43)申请公布日 2017. 01. 04

(21)申请号 201610791567.4

(22)申请日 2016.08.31

(71)申请人 上海奥林汽车安全系统有限公司

地址 201815 上海市嘉定区新甸路1500号1
幢201室

(72)发明人 喻晓庆

(74)专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限
公司 31225

代理人 叶敏华

(51)Int.Cl.

B21D 7/024(2006.01)

B21D 43/00(2006.01)

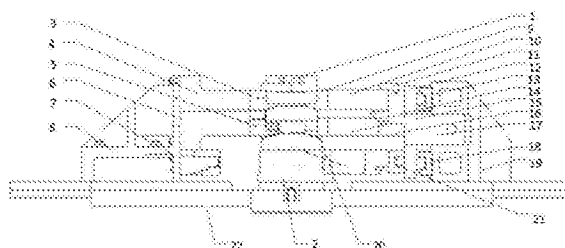
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种用于液压弯管机的弯管系统

(57)摘要

本发明涉及一种用于液压弯管机的弯管系统,安装于液压弯管机上,用于实现方管的多次弯曲,所述弯管系统包括轮模装置、夹模装置和导模装置,所述轮模装置和夹模装置均固定于液压弯管机上,所述导模装置与液压弯管机的液压油缸连接,并固定于液压弯管机上,所述方管通过轮模装置和夹模装置固定,所述液压弯管机的液压油缸带动导模装置运动,实现方管的多次弯曲。与现有技术相比,本发明具有工作效率高、节约成本以及便于量产化等优点。



1. 一种用于液压弯管机的弯管系统, 安装于液压弯管机上, 用于实现方管的多次弯曲, 其特征在于, 所述弯管系统包括轮模装置、夹模装置和导模装置, 所述轮模装置和夹模装置均固定于液压弯管机上, 所述导模装置与液压弯管机的液压油缸连接, 并固定于液压弯管机上, 所述方管通过轮模装置和夹模装置固定, 所述液压弯管机的液压油缸带动导模装置运动, 实现方管的多次弯曲。

2. 根据权利要求1所述的用于液压弯管机的弯管系统, 其特征在于, 所述轮模装置包括第一轮模和第二轮模, 所述第二轮模固定于液压弯管机上, 所述第一轮模固定于第二轮模上, 所述第一轮模和第二轮模组成了三个夹层, 用于固定方管, 实现方管的多次弯曲。

3. 根据权利要求1所述的用于液压弯管机的弯管系统, 其特征在于, 所述夹模装置包括夹模组件, 所述夹模组件包括夹模和夹模固定块, 所述夹模与夹模固定块连接。

4. 根据权利要求3所述的用于液压弯管机的弯管系统, 其特征在于, 所述夹模组件的数量有3个, 分别为第一夹模组件、第二夹模组件和第三夹模组件, 所述第一夹模组件和第二夹模组件的夹模固定块与第三夹模组件的夹模固定块连接, 所述第三夹模组件的夹模固定块与液压弯管机固定连接, 所述第一夹模组件、第二夹模组件和第三夹模组件通过与轮模装置配合将方管固定于不同位置, 继而实现方管的多次弯曲。

5. 根据权利要求1所述的用于液压弯管机的弯管系统, 其特征在于, 所述导模装置包括导模模块和导轨运动模块, 所述导模模块与导轨运动模块连接, 所述导轨运动模块与液压弯管机的液压油缸连接, 并固定与液压弯管机上, 所述导轨运动模块跟随液压油缸运动, 带动导模模块运动, 继而实现方管的弯曲。

6. 根据权利要求5所述的用于液压弯管机的弯管系统, 其特征在于, 所述导模模块包括第一导模组件、第二导模组件、第三导模组件和导模连接块, 所述第一导模组件和第二导模组件均包括依次连接的导模、导模转接块和导模吊块, 所述导模吊块与导模连接块固定连接, 所述第三导模组件包括导模固定块和固定于导模固定块上的导模, 所述导模固定块分别与导模连接块和导轨运动模块连接。

7. 根据权利要求5所述的用于液压弯管机的弯管系统, 其特征在于, 所述导轨运动模块包括导轨组件、导模安装块和连接板, 所述导轨组件分别与导模模块和导模安装块连接, 所述导模安装块固定于液压弯管机上, 所述连接板一端与导模模块连接, 另一端与液压弯管机的液压油缸连接。

8. 根据权利要求7所述的用于液压弯管机的弯管系统, 其特征在于, 所述导轨组件的数量有2个, 分别为第一导轨组件和第二导轨组件, 所述导轨组件包括导轨和导轨滑块, 所述导轨与导模安装块连接, 所述导模滑块与导模模块连接, 所述导轨滑块通过在导轨上滑动带动导模模块运动。

一种用于液压弯管机的弯管系统

技术领域

[0001] 本发明涉及液压弯管机,尤其是涉及一种用于液压弯管机的弯管系统。

背景技术

[0002] 轿车的后盖铰链的开发过程相对而言是比较复杂的,不仅是因为组成它的配件比较多,而且其装配工艺也是很讲究的,从前期弯管进行加工、小总成铆接、焊接,到大总成铆接、矫正等等,这些步骤都是缺一不可的,而且要求非常高。

[0003] 就前期弯管进行加工这一步骤来讲,弯管除了要钻孔以外,还要使用弯管机进行弯管,就是把一根根直的方管(原材料)经过几次弯曲之后,最终变成数模的形状。我们之前完成这个过程是经过好几个步骤和工位实现的,主要是由弯管的形状决定,一般四、五个工位就可以实现,相应的也需要四、五台设备和四、五套工装,这种模式需要投入的成本大,效率低。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对上述问题提供一种用于液压弯管机的弯管系统。

[0005] 本发明的目的可以通过以下技术方案来实现:

[0006] 一种用于液压弯管机的弯管系统,安装于液压弯管机上,用于实现方管的多次弯曲,所述弯管系统包括轮模装置、夹模装置和导模装置,所述轮模装置和夹模装置均固定于液压弯管机上,所述导模装置与液压弯管机的液压油缸连接,并固定于液压弯管机上,所述方管通过轮模装置和夹模装置固定,所述液压弯管机的液压油缸带动导模装置运动,实现方管的多次弯曲。

[0007] 所述轮模装置包括第一轮模和第二轮模,所述第二轮模固定于液压弯管机上,所述第一轮模固定于第二轮模上,所述第一轮模和第二轮模组成了三个夹层,用于固定方管,实现方管的多次弯曲。

[0008] 所述夹模装置包括夹模组件,所述夹模组件包括夹模和夹模固定块,所述夹模与夹模固定块连接。

[0009] 所述夹模组件的数量有3个,分别为第一夹模组件、第二夹模组件和第三夹模组件,所述第一夹模组件和第二夹模组件的夹模固定块与第三夹模组件的夹模固定块连接,所述第三夹模组件的夹模固定块与液压弯管机固定连接,所述第一夹模组件、第二夹模组件和第三夹模组件通过与轮模装置配合将方管固定于不同位置,继而实现方管的多次弯曲。

[0010] 所述导模装置包括导模模块和导轨运动模块,所述导模模块与导轨运动模块连接,所述导轨运动模块与液压弯管机的液压油缸连接,并固定与液压弯管机上,所述导轨运动模块跟随液压油缸运动,带动导模模块运动,继而实现方管的弯曲。

[0011] 所述导模模块包括第一导模组件、第二导模组件、第三导模组件和导模连接块,所述第一导模组件和第二导模组件均包括依次连接的导模、导模转接块和导模吊块,所述导

模吊块与导模连接块固定连接,所述第三导模组件包括导模固定块和固定于导模固定块上的导模,所述导模固定块分别与导模连接块和导轨运动模块连接。

[0012] 所述导轨运动模块包括导轨组件、导模安装块和连接板,所述导轨组件分别与导模模块和导模安装块连接,所述导模安装块固定于液压弯管机上,所述连接板一端与导模模块连接,另一端与液压弯管机的液压油缸连接。

[0013] 所述导轨组件的数量有2个,分别为第一导轨组件和第二导轨组件,所述导轨组件包括导轨和导轨滑块,所述导轨与导模安装块连接,所述导模滑块与导模模块连接,所述导轨滑块通过在导轨上滑动带动导模模块运动。

[0014] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

[0015] (1)提高了工作效率:采用这种弯管系统有效的减少了工人的操作时间,从而提高了工作效率。

[0016] (2)节约了成本:一台液压弯管机和一套系统就可以把方管弯曲成形到位,省去了设备、工装和操作人员,大大节约了成本。

[0017] (3)使生产量产化:这种弯管只要调整轮模、夹模、导模的结构,就可以适用于不同形状尺寸的类似产品,使生产得到了量产化。

[0018] (4)安装简便:本弯管系统只需要将对应的固定块固定于液压弯管机上,并将连接板连接到液压油缸上即可,便于安装和拆卸,增加了使用的方便程度。

[0019] (5)模块化程度高:本弯管系统分为轮模模块、夹模模块和导模模块,三个模块相互独立又配合使用,模块化程度高,便于在出现问题时进行维修检测。

附图说明

[0020] 图1为本发明的结构示意图;

[0021] 其中,1为第一轮模,2为第二轮模,3为第一夹模,4为第一夹模固定块,5为第二夹模,6为第二夹模固定块,7为第三夹模,8为第三夹模固定块,9为第一导模,10为第一导模转接块,11为第一导模吊块,12为导模固定块,13为第一导轨,14为第二导模吊块,15为第二导模转接块,16为导模连接块,17为连接板,18为第二导轨,19为导模安装块,20为第二导模,21为第三导模,22为液压弯管机。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和具体实施例对本发明进行详细说明。本实施例以本发明技术方案为前提进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本发明的保护范围不限于下述的实施例。

[0023] 本实施例提供了一种用于液压弯管机22的弯管系统,安装于液压弯管机22上,用于实现方管的多次弯曲,该弯管系统包括轮模装置、夹模装置和导模装置,轮模装置和夹模装置均固定于液压弯管机22上,导模装置与液压弯管机22的液压油缸连接,并固定于液压弯管机22上,方管通过轮模装置和夹模装置固定,液压弯管机22的液压油缸带动导模装置运动,实现方管的多次弯曲。

[0024] 轮模装置包括第一轮模1和第二轮模2,第二轮模2固定于液压弯管机22上,第一轮模1固定于第二轮模2上。夹模装置包括夹模组件,夹模组件包括夹模和夹模固定块,夹模与

夹模固定块连接。夹模组件的数量有3个,分别为第一夹模组件、第二夹模组件和第三夹模组件,第一夹模组件和第二夹模组件的夹模固定块与第三夹模组件的夹模固定块连接,第三夹模组件的夹模固定块与液压弯管机22固定连接。

[0025] 导模装置包括导模模块和导轨运动模块,导模模块与导轨运动模块连接,导轨运动模块与液压弯管机22的液压油缸连接,并固定与液压弯管机22上。导模模块包括第一导模组件、第二导模组件、第三导模组件和导模连接块16,第一导模组件和第二导模组件均包括依次连接的导模、导模转接块和导模吊块,导模吊块与导模连接块16固定连接,第三导模组件包括导模固定块12和固定于导模固定块12上的导模,导模固定块12分别与导模连接块16和导轨运动模块连接。导轨运动模块包括导轨组件、导模安装块19和连接板17,导轨组件分别与导模模块和导模安装块19连接,导模安装块19固定于液压弯管机22上,连接板17一端与导模模块连接,另一端与液压弯管机22的液压油缸连接。导轨组件的数量有2个,分别为第一导轨组件和第二导轨组件,导轨组件包括导轨和导轨滑块,导轨与导模安装块19连接,导模滑块与导模模块连接,导轨滑块通过在导轨上滑动带动导模模块运动。

[0026] 如图1所示,本实施例中,第一轮模1固定在第二轮模2上面,再通过第二轮模2固定在弯管机上;第一夹模3和第二夹模5分别与夹模固定块连接,夹模固定块再和固定块8连接,第三夹模7直接与固定块8连接,固定块8最后和弯管机固定起来;第一导模9、第二导模20分别与导模转接块连接,再和导模吊块、导模连接块16相固定,之后连接在导模固定块12上;第三导模21直接固定在导模固定块12上面;导模固定块12与导轨连接,导轨底部固定在导模安装块19上面,导模安装块19固定在弯管机上面,这样导轨滑动就会带动第一导模9、第二导模20和第三导模21进行滑动,起到导向作用;连接板17一端与导模固定块12连接,另一端与液压油缸连接,液压油缸的推动会带动连接板17的运动,进而驱使整个导模部分运动。

[0027] 上述系统在使用时,安装在一台液压弯管机22上面,设备启动,液压油缸把整个导模部分推动到预导向位置,然后把方管放在第一轮模1位置(第一轮模1和第一夹模3接触的地方),夹模部分向轮模方向运动,与第一轮模1把方管牢牢夹紧,导模部分运动到导向的初始位置,第一轮模1会绕着轮模中心旋转,方管就会绕着轮模中心进行弯曲,同时导模进行导向作用,这样就可以实现方管的第一弯,同理,第二夹模5位置可以实现方管的第二弯,第三夹模7位置可以实现方管的第三弯。如此,利用一台液压弯管机22和一套工装设备就实现了方管的整个弯曲过程。

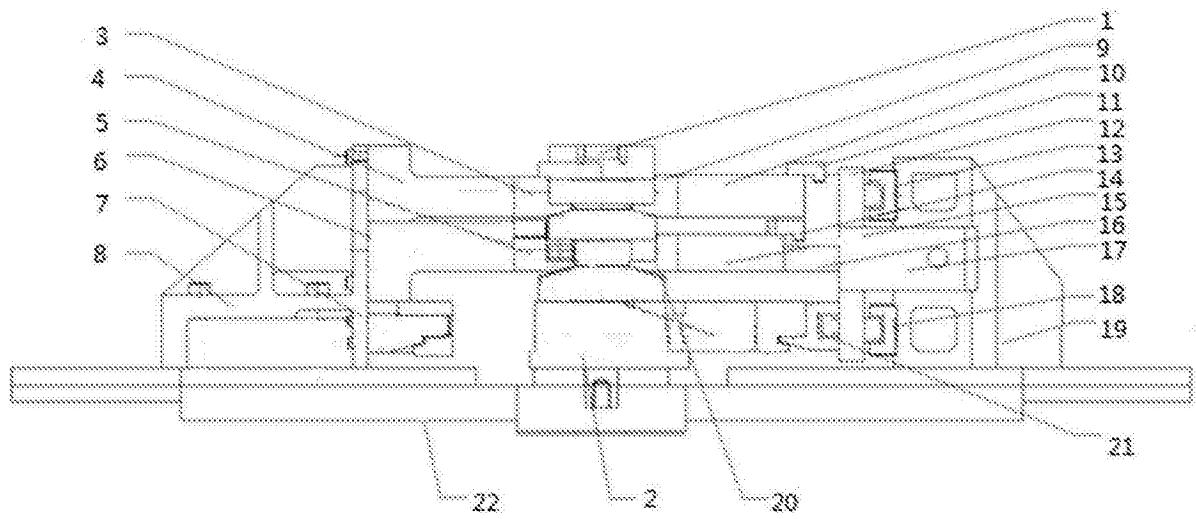


图1