

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105537415 A

(43) 申请公布日 2016. 05. 04

(21) 申请号 201610097698. 2

(22) 申请日 2016. 02. 23

(71) 申请人 南阳市鼎钢实业有限公司

地址 473000 河南省南阳市新野县产业集聚区东区

(72) 发明人 王永朝 王璐 王小龙 王帅龙
王辉 贾倩倩

(74) 专利代理机构 郑州知己知识产权代理有限公司 41132

代理人 季发军

(51) Int. Cl.

B21D 37/10(2006. 01)

F16L 43/00(2006. 01)

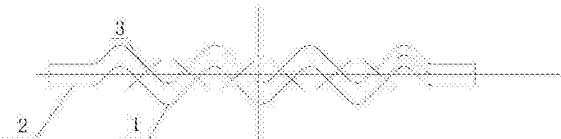
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种弯头成型坯料及其压制成型模具

(57) 摘要

本发明公开了一种弯头成型坯料及其压制成型模具，所述弯头成型坯料为多个弯头连体结构，其包括端部和连体弯头部分，弯头连体部位留有切口。所述压制成型模具包括上模和下模，其分型面为曲面结构，在下模两端部位分别设置有弹性定位机构。本发明的弯头成型坯料采用多个弯头连体结构，一次压制可得到7连体、9连体、……20连体的多连体弯头成型坯料，能大大提高弯头压制成型的作业效率，并给高效切割提供了便利条件。本发明的多连体弯头成型坯料的模具在下模两端部位设置弹性定位机构，能有效地保证多连体弯头坯料压制的顺利进行，并能可靠地保证成型弯头坯料的质量。



1. 一种弯头成型坯料,其特征在于:为多个弯头连体结构,其包括端部和连体弯头部分,弯头连体部位留有切口。
2. 如权利要求1所述的弯头成型坯料,其特征在于:所述端部为直管状结构,两端部同轴。
3. 一种用于压制权利要求1所述弯头成型坯料的压制模具,包括上模和下模,其分型面为曲面结构。
4. 如权利要求3所述的压制模具,其特征在于:所述下模两端部位分别设置弹性定位机构。
5. 如权利要求4所述的压制模具,其特征在于:所述弹性定位机构包括活动模块和拉杆,活动模块和拉杆位于下模两端部位分别设置的台阶通孔内,拉杆上穿装压缩弹簧,拉杆下端螺纹连接限位螺母。

一种弯头成型坯料及其压制成型模具

技术领域

[0001] 本发明涉及管件加工技术领域,具体涉及一种弯头成型坯料及其压制成型模具。

背景技术

[0002] 随着社会的进步和经济的发展,流体管道广泛应用于各个领域,其用量堪称基础件之最,作为流体管道连接部位的弯头用量也越来越大,供需矛盾越来越突出,提高生产效率成为业界亟待解决的问题。管道连接弯头的结构一般分为焊接弯头和成型弯头,焊接弯头通常是先按弯头的夹角将直管材料切成斜面短节,然后将两个或多个短节对接焊接成型;而成型弯头一般是将直管或直管短节在压力机上压弯、或在弯管机上机械弯曲,然后将两端切割成型。传统的弯头制作大多采用单件压力弯曲成型。上述弯曲成型工艺或者生产效率低下,或者质量也难于得到可靠的保证,迄今为止,尚无高效且能可靠保证质量的技术方法。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的问题是克服技术的上述不足,提供一种生产效率高,且能保证成型质量的弯头坯料及其压制成型模具。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明所采取的技术方案是:一种弯头成型坯料,为多个弯头连体结构,其包括端部和连体弯头部分,弯头连体部位留有切口。

[0005] 所述端部为直管状结构,两端部同轴。

[0006] 一种用于压制上述弯头成型坯料的模具,包括上模和下模,其分型面为曲面结构。

[0007] 所述下模两端部位分别设置弹性定位机构。

[0008] 所述弹性定位机构包括活动模块和拉杆,活动模块和拉杆位于下模两端部位分别设置的台阶通孔内,拉杆上穿装压缩弹簧,拉杆下端螺纹连接限位螺母。

[0009] 本发明的有益效果是:

1)本发明的弯头成型坯料采用多个弯头连体结构,利于弯头压制成型作业的效率,一次压制可得到7连体、9连体、……20连体的多连体弯头成型坯料,比之现有技术生产效率可提高20倍以上;而且这种结构也给高效切割提供了便利条件,无需进行单件弯头装夹、切割,能够实现连续切割。

2)本发明的弯头成型坯料两端的端部采用直管状结构,且两端部同轴,利于可靠地保证弯头成型坯料的压制质量。

3)本发明的多连体弯头成型坯料的模具,为适应多连体弯头成型坯料的弯曲结构,其上下模分型面采用曲面结构,在下模两端部位设置弹性定位机构,能有效地保证多连体弯头坯料压制的顺利进行,并能可靠地保证质量;在使用时只要将上模连接在压力机压头的下端,将待压制直管材料置放在下模的型腔内,便可快速压制成型。

附图说明

[0012] 下面结合附图对本发明作进一步描述：

图1是本发明中弯头成型坯料的结构示意图；

图2是本发明中弯头成型坯料压制模具的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和实施例对本发明做进一步说明。

[0014] 实施例一

如图1、图2所示，本发明的弯头成型坯料，为多个弯头1的连体结构，其包括两端的端部2和连体弯头部分，各个弯头1相互连体的部位留有切口3。由此构成多连体弯头成型坯料，成型之后只需在切口3部位切开，稍加整理即得弯头成品。这种结构利于弯头压制成型作业的效率，一次压制可得到7连体、9连体、……20连体的多连体弯头成型坯料，比之现有技术生产效率可提高20倍以上。

[0015] 用于压制上述多连体弯头成型坯料的模具，由上模4和下模5组成，为适应多连体弯头成型坯料的弯曲结构，其分型面7为曲面结构，使用时只要将上模4连接在压力机压头的下端，将待压制直管材料置放在下模5的型腔6内，便可快速压制成型。

[0016] 实施例二

参看图1、图2，本实施例的弯头成型坯料，为多个弯头1的连体结构，其包括两端的端部2和连体弯头1部分，各个弯头1相互连体的部位留有切口3。弯头成型坯料两端的端部2采用直管状结构，两端部2同轴，该直管部分为预留料头。此种结构便于待压制管材置入模具及后续的压制，利于保证弯头成型坯料的压制质量，弯头切割产生的料头还可用于制作别的产品。

[0017] 用于压制上述多连体弯头成型坯料的模具，由上模4和下模5组成，为适应多连体弯头成型坯料的弯曲结构，其分型面7为曲面结构。由于该模具的分型面7为曲面，当压制弯曲较大的弯头坯料时，型腔6波动交错高于或低于端部的直管槽，待压制直管材料放入下模5的型腔6时，将担在中间波峰的凹槽内，而当开始压制时，则上模4型腔5波峰部位的凹槽先压在待压制直管材料，因此压制过程总是上模4、下模5型腔6的波峰部位先受力变形，待接近成型时待压制直管材料才能进入两端部位的型腔6内。然而，当待压制直管材料的中部变形时，两端直管容易翘曲，导致不能准确顺利地落入两端部位的型腔内，容易产生压制废品。因此，本实施方式在下模5两端部位设置弹性定位机构。弹性定位机构包括活动模块9和拉杆10，活动模块9和拉杆10位于下模5两端部位分别设置的台阶通孔8内，拉杆10上穿装压缩弹簧11，拉杆10下端螺纹连接限位螺母12。在进行多连体弯头压制之前，可通过旋动限位螺母12，使活动模块9顶端的凹槽与下模5型腔6的波峰部位的凹槽平齐。这样，置放待压制直管材料则先落入活动模块9的凹槽内，在压力机压头带动上模4下压的过程中，待压制直管材料两端会始终处于活动模块9顶部的凹槽内，由此限位能够确保压制过程的顺利进行。而且随着上模4的下压，活动模块9下降至其底端面与限位台阶13接触则停止下降，此时活动模块9顶部的凹槽与模具端部的型腔6平齐，与模具端部构成完整的型腔6，由此能可靠地保证多连体弯头坯料的压制质量。

[0018] 虽然以上对本发明的较佳实施例进行了图示和描述，以说明本发明的原理和应用，但应该理解，本发明可以在不偏离这些原理的基础上用其它方式来实现。

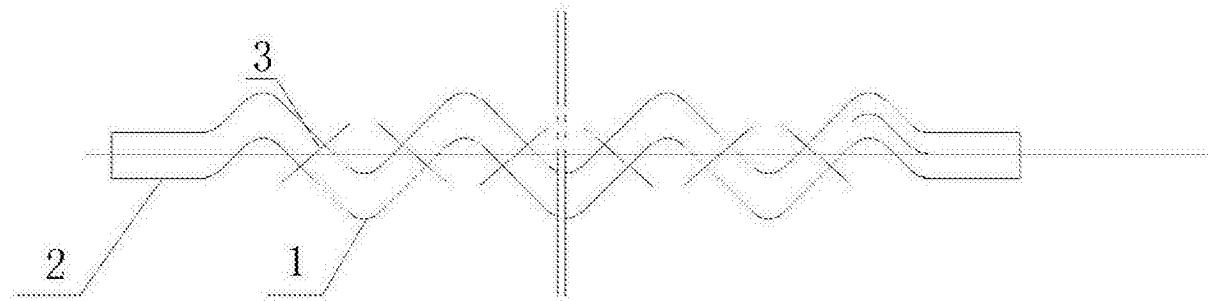


图1

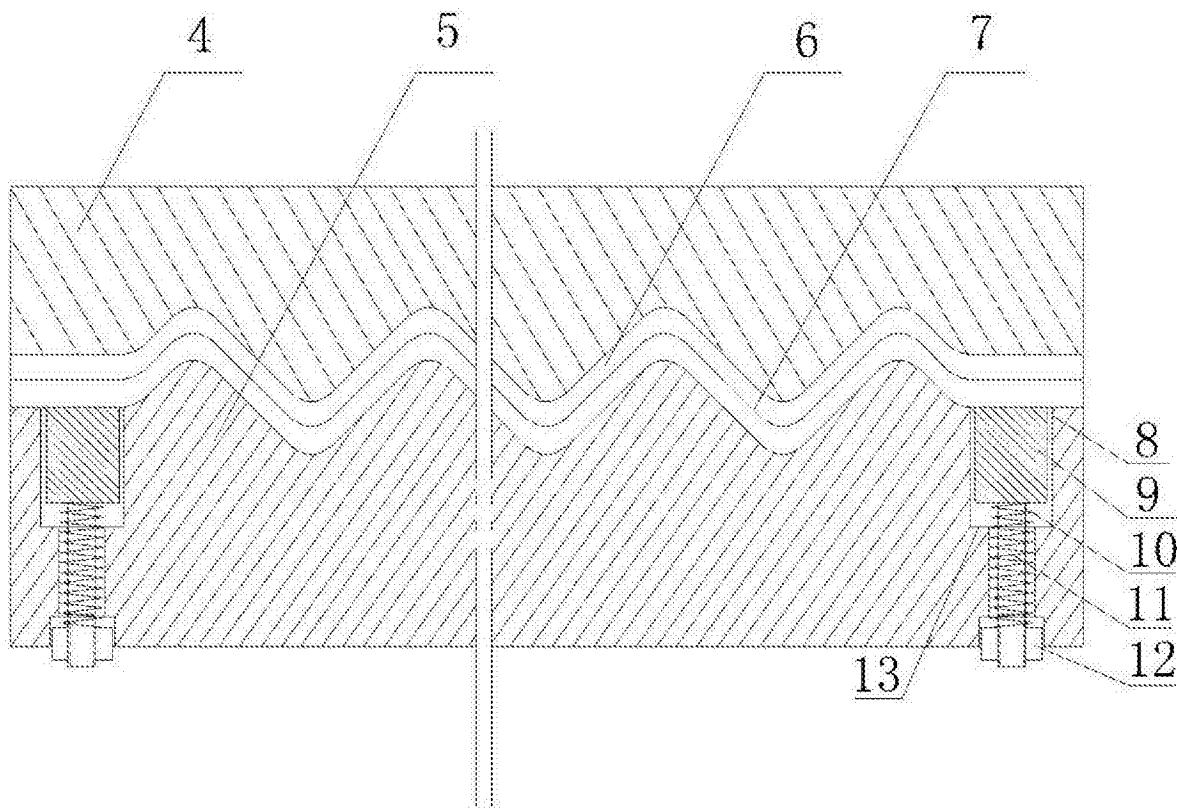


图2