(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204262108 U
(45)授权公告日 2015.04.15

(21)申请号 201420548972.X

(22)申请日 2014.09.23

(73)专利权人 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 王小荣

(51)Int.Cl.
B21D 7/024(2006.01)
B21D 7/14(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

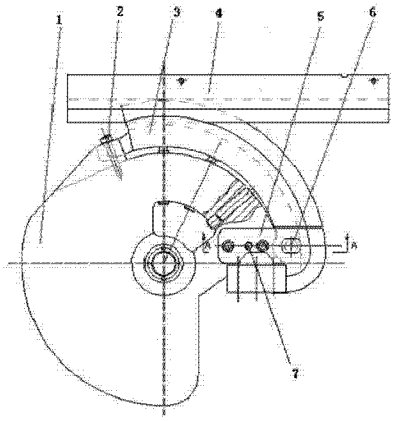
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于弯曲方管的装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于弯曲方管的装置，该装置包括主转盘(1)、变径模块(3)、夹板a(5)、夹板b(8)及导尺(4)，所述的夹板a(5)与夹板b(8)通过固定元件对称设置在主转盘(1)的上、下两侧，所述的变径模块(3)通过夹板a(5)、夹板b(8)与主转盘(1)相联接，所述的导尺(4)可滑动地设置在变径模块(3)上，所述的主转盘(1)的圆心处还设有旋转轴。与现有技术相比，本实用新型装置结构简单，操作方便，采用变径模块(3)能够及时准确地确定方管(10)的弯曲弧度，在加工的同时，就对方管(10)的弯曲弧度进行校正工作，大大节约成本，提高工作效率。



CN 204262108 U

1. 一种用于弯曲方管的装置，其特征在于，该装置包括主转盘 (1)、变径模块 (3)、夹板 a(5)、夹板 b(8) 及导尺 (4)，所述的夹板 a(5) 与夹板 b(8) 通过固定元件对称设置在主转盘 (1) 的上、下两侧，所述的变径模块 (3) 通过夹板 a(5)、夹板 b(8) 与主转盘 (1) 相联接，所述的导尺 (4) 可滑动地设置在变径模块 (3) 上，所述的主转盘 (1) 的圆心处还设有旋转轴。

2. 根据权利要求 1 所述的一种用于弯曲方管的装置，其特征在于，所述的夹板 a(5) 与夹板 b(8) 的一端通过固定元件对称设置在主转盘 (1) 的上、下两侧，另一端设有销轴 (6)。

3. 根据权利要求 2 所述的一种用于弯曲方管的装置，其特征在于，所述的变径模块 (3) 的尾部固定在夹板 a(5) 与夹板 b(8) 之间，所述的销轴 (6) 穿过变径模块 (3) 的尾部，将变径模块 (3) 可旋转地设置在主转盘 (1) 上。

4. 根据权利要求 1 所述的一种用于弯曲方管的装置，其特征在于，所述的变径模块 (3) 为圆弧状，变径模块 (3) 沿圆弧边缘开设有用于弯曲方管 (10) 的工作槽。

5. 根据权利要求 4 所述的一种用于弯曲方管的装置，其特征在于，所述的导尺 (4) 插设在变径模块 (3) 头部的工作槽中，并与所述的工作槽相切。

6. 根据权利要求 1 所述的一种用于弯曲方管的装置，其特征在于，所述的固定元件为内六角螺钉 (2)、六角螺母 (11)、平垫圈 (9) 及圆柱销 (7)。

一种用于弯曲方管的装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工技术领域，涉及一种用于弯曲方管的装置。

背景技术

[0002] 在汽车制造领域中，要经常用到方管部件，而在实际的生产过程中，根据结构需要，汽车的车身骨架通常采用各种带弧度的方管制成，而现有的方管弯制，一般采用模具弯曲成型，而所用到的模具一般是根据方管弯曲半径的大小和管口的尺寸来进行设计的，一个模具只能用于一种管口尺寸和弯曲半径的方管弯制。而在对多种规格型号的方管进行弯曲加工时，企业就必须配制多套模具以满足加工要求，这就会大大增加生产加工成本。传统的方管弯曲装置，多采用一整块的主转盘结构，然而，这种结构是固定的，不能进行调节，以致加工过程中，经常出现方管的弯曲弧度不一致、不稳定的现象，并影响最终产品质量，从而给企业带来巨大的经济损失。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就是为了克服上述现有技术存在的缺陷而提供一种用于弯曲方管的装置。

[0004] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案来实现：

[0005] 一种用于弯曲方管的装置，该装置包括主转盘、变径模块、夹板 a、夹板 b 及导尺，所述的夹板 a 与夹板 b 通过固定元件对称设置在主转盘的上、下两侧，所述的变径模块通过夹板 a、夹板 b 与主转盘相联接，所述的导尺可滑动地设置在变径模块上，所述的主转盘的圆心处还设有旋转轴。

[0006] 所述的夹板 a 与夹板 b 的一端通过固定元件对称设置在主转盘的上、下两侧，另一端设有销轴。

[0007] 所述的变径模块的尾部固定在夹板 a 与夹板 b 之间，所述的销轴穿过变径模块的尾部，将变径模块可旋转地设置在主转盘上。

[0008] 所述的变径模块为圆弧状，变径模块沿圆弧边缘开设有用于弯曲方管的工作槽。

[0009] 所述的导尺插设在变径模块头部的工作槽中，并与所述的工作槽相切。

[0010] 所述的固定元件为内六角螺钉、六角螺母、平垫圈及圆柱销。

[0011] 工作时，根据所需方管弯曲弧度的大小，先将变径模块旋转至预定位置，并用内六角螺钉将变径模块固定住，再将方管放置在主转盘上，并将导尺滑动至方管型面与变径模块型面相贴合的位置，然后，主转盘绕旋转轴逆时针旋转，方管相对于主转盘顺时针移动，此时，方管沿变径模块的工作槽顺时针移动，在导尺和工作槽的作用下，完成对方管的弯曲加工。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型具有以下特点：

[0013] 1) 装置灵活方便，可以根据实际需求进行调节，与以往的整块主转盘结构相比，变径模块通过销轴实现旋转，就可以调节自身的弧度，从而能够满足对不同方管弯曲弧度的

校正需求；

[0014] 2) 操作方便，能有效保证方管弯曲的加工弧度，保证产品质量；

[0015] 3) 采用整块主转盘结构的模块进行方管弯曲，后期需要花费很多的人力和时间对方管弧度进行校正，而采用变径模块就可以及时准确地确定方管的弯曲弧度，在加工的同时，就进行了对方管弯曲弧度的校正工作，能够大大节约成本，提高工作效。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型一种用于弯曲方管的装置的结构示意图；

[0017] 图 2 为本实用新型一种用于弯曲方管的装置的 A-A 剖面示意图；

[0018] 图中标记说明：

[0019] 1- 主转盘、2- 内六角螺钉、3- 变径模块、4- 导尺、5- 夹板 a、6- 销轴、7- 圆柱销、8- 夹板 b、9- 平垫圈、10- 方管、11- 六角螺母。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细说明。

[0021] 实施例：

[0022] 如图 1 ～ 2 所示，一种用于弯曲方管的装置，该装置包括主转盘 1、变径模块 3、夹板 a5、夹板 b8 及导尺 4，夹板 a5 与夹板 b8 通过内六角螺钉 2、六角螺母 11、平垫圈 9 及圆柱销 7 对称设置在主转盘 1 的上、下两侧，变径模块 3 通过夹板 a5、夹板 b8 与主转盘 1 相联接，导尺 4 可滑动地设置在变径模块 3 上，主转盘 1 的圆心处还设有旋转轴。

[0023] 其中，夹板 a5 与夹板 b8 的一端通过固定元件对称设置在主转盘 1 的上、下两侧，另一端设有销轴 6。变径模块 3 的尾部固定在夹板 a5 与夹板 b8 之间，销轴 6 穿过变径模块 3 的尾部，将变径模块 3 可旋转地设置在主转盘 1 上。变径模块 3 为圆弧状，变径模块 3 沿圆弧边缘开设有用于弯曲方管 10 的工作槽。导尺 4 插设在变径模块 3 头部的工作槽中，并与工作槽相切。

[0024] 工作时，根据所需方管 10 弯曲弧度的大小，先将变径模块 3 旋转至预定位置，并用内六角螺钉 2 将变径模块 3 固定住，再将方管 10 放置在主转盘 1 上，并将导尺 4 滑动至方管 10 型面与变径模块 3 型面相贴合的位置，然后，主转盘 1 绕旋转轴逆时针旋转，方管 10 相对于主转盘 1 顺时针移动，此时，方管 10 沿变径模块 3 的工作槽顺时针移动，在导尺 4 和工作槽的作用下，完成对方管 10 的弯曲加工。

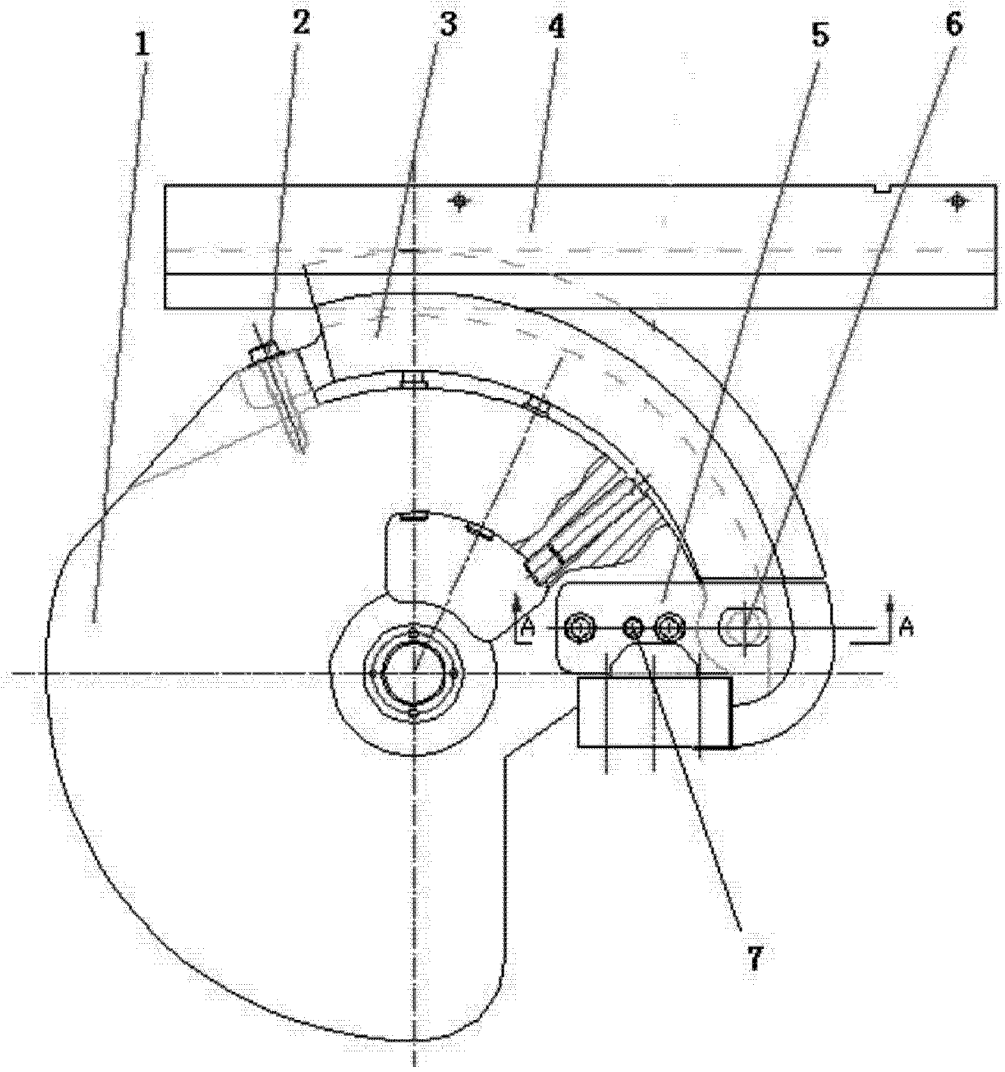


图 1

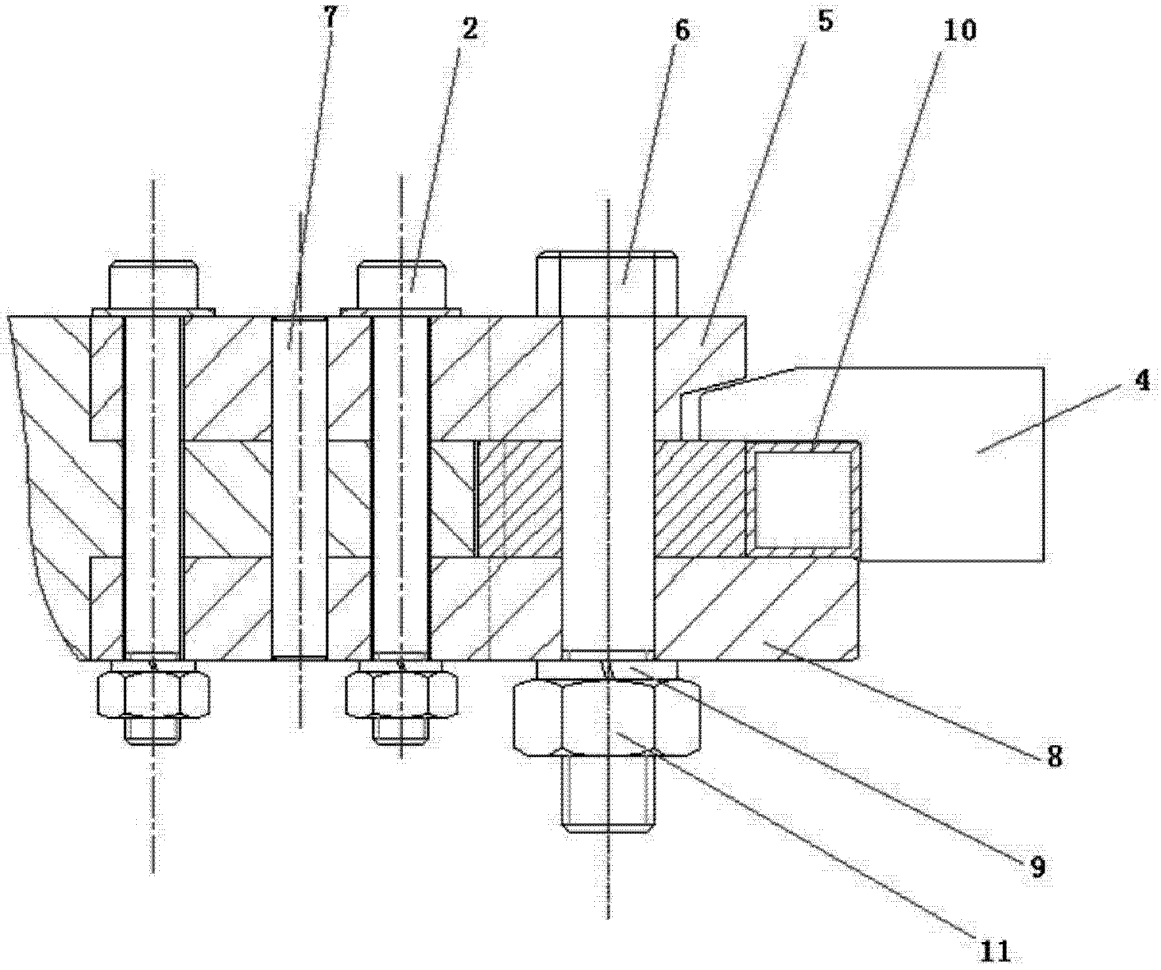


图 2