(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 203862767 U
(45)授权公告日 2014.10.08

(21)申请号 201420289840.X

(22)申请日 2014.06.03

(73)专利权人 安庆市汇通汽车部件有限公司
地址 231400 安徽省安庆市桐城经济技术开发区同祥路

(72)发明人 徐应权

(51)Int.Cl.
B21D 7/06(2006.01)

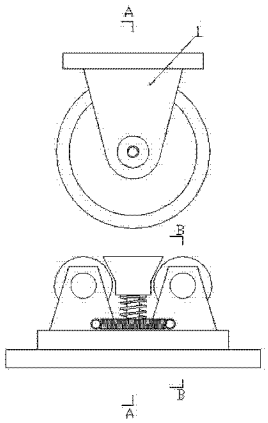
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

专用于生产汽车推力杆的弯管机

(57)摘要

本实用新型公开了一种专用于生产汽车推力杆的弯管机，它由上模成形单元、两个结构相同的下模成形单元及纵向约束单元构成，所述上模成形单元包括胎轮座、胎轮、芯轴，胎轮通过芯轴和胎轮座固定到油压机的上固定座上；所述下模成形单元包括固定座、固定轮、芯轴、导向条，固定轮通过芯轴、固定座、导向条固定在油压机下平台上，固定轮可以沿导向条左右滑动；所述纵向约束单元由限位块及压缩弹簧构成，置于两下模成形单元之间。该弯管机结构简单，快速高效，操作方便，不仅能防止被弯钢管出现扭曲现象，又能有效控制被弯曲钢管的一致性。



CN 203862767 U

1. 一种专用于生产汽车推力杆的弯管机，其特征是：它由上模成形单元、两个结构相同的下模成形单元及纵向约束单元构成，所述上模成形单元包括胎轮座（1）、胎轮（2）、芯轴（3），胎轮（2）通过芯轴（3）和胎轮座（1）固定到油压机的上固定座上；所述下模成形单元包括固定座（10）、固定轮（11）、芯轴（3a）、导向条（13），固定轮（11）通过芯轴（3a）、固定座（10）、导向条（13）固定在油压机下平台上，固定轮（11）可以沿导向条（13）左右滑动；所述纵向约束单元置于两个下模成形单元之间，由限位块（6）及压缩弹簧（7）构成；在两个固定轮（11）之间还设有拉伸弹簧（15）。

2. 根据权利要求 1 所述的专用于生产汽车推力杆的弯管机，其特征是：所述限位块（6）上部为半弧形，两边与两个固定轮（11）的外表面相吻合，限位块下方套有压缩弹簧（7），并伸入固定在底座上的空心座（9）中。

3. 根据权利要求 1 所述的专用于生产汽车推力杆的弯管机，其特征是：所述拉伸弹簧（15）两端分别与固定座（10）连接。

专用于生产汽车推力杆的弯管机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械领域，具体地涉及到一种专用于生产汽车推力杆的弯管机。

背景技术

[0002] 有些特种汽车用推力杆的无缝连接钢管需要弯曲成特殊形状，主要规格有Φ52×7、Φ53×7、Φ60×7 等规格，因属于定制车型，所以每次的订单用量都不大，而且要求弯曲的形状也不一样。现有的简易方法是将钢管绕圆轴折弯成形，通过这种方法折出的钢管，操作繁琐笨重、变形量大，形状也难以控制，由于原轴本身在制造中就有误差，再加上弯曲面没有进行约束，各个折弯面也很难控制在一个平面上，导致被弯钢管经常出现扭曲现象。按照这样的工艺完成一只产品往往需要花费 30min，且合格率低。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种结构简单，快速高效，操作方便的专用于生产汽车推力杆的弯管机，它不仅能防止被弯钢管出现扭曲现象，又能有效控制被弯钢管的一致性。

[0004] 本实用新型的专用于生产汽车推力杆的弯管机，它由上模成形单元、两个结构相同的下模成形单元及纵向约束单元构成，所述上模成形单元包括胎轮座、胎轮、芯轴，胎轮通过芯轴和胎轮座固定到油压机的上固定座上；所述下模成形单元包括固定座、固定轮、芯轴、导向条，固定轮通过芯轴、固定座、导向条固定在油压机下平台上，固定轮可以沿导向条左右滑动；所述纵向约束单元由限位块及压缩弹簧构成，置于两下模成形单元之间；在两个固定轮之间还设有拉伸弹簧。

[0005] 所述限位块上部为半弧形，两边与两个固定轮的外表面相吻合，限位块下方套有压缩弹簧，并伸入固定在底座上的空心座中。

[0006] 所述拉伸弹簧两端分别与固定座连接。

[0007] 采用上述技术方案后，只需通过换装不同直径的胎轮和调节两固定轮的中心距来控制被弯曲钢管的弧度；另外，限位块与压缩弹簧以及拉伸弹簧构成的弯曲时纵向约束单元，可以很好的对弯曲面进行约束，将其控制在一个平面上，防止出现扭曲现象。对于不同规格的无缝钢管只需要更换对应的胎轮和固定轮即可，每次只需将设备调试好就可以批量生产，产品的一致性得到了有效控制。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型专用于生产汽车推力杆的弯管机的主视图；

[0009] 图 2 是图 1 所示专用于生产汽车推力杆的弯管机 A—A 的剖视图；

[0010] 图 3 是图 1 所示专用于生产汽车推力杆的弯管机下模成形单元 B—B 的剖视图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型专用于生产汽车推力杆的弯管机做进一步描述：

[0012] 参见图 1—图 3，本实用新型专用于生产汽车推力杆的弯管机由上模成形单元、两个结构相同的下模成形单元、纵向约束单元构成。所述上模成形单元包括胎轮座 1、胎轮 2、芯轴 3，胎轮 2 通过芯轴 3 和胎轮座 1 固定在 25T 油压机的上固定座上。所述下模成形单元包括固定座 10、固定轮 11、芯轴 3a、导向条 13，固定轮 11 通过芯轴 3a、固定座 10、导向条 13、底座 14 固定在 25T 油压机下平台上，固定轮 11 可以沿导向条 13 左右滑动。在两个下模成形单元之间设有纵向约束单元，其目的是钢管弯曲时对弯曲面进行约束，纵向约束单元由限位块 6 及压缩弹簧 7 构成。限位块 6 上方为半弧形，并与两个固定轮 11 的外表面相吻合，限位块 6 下方套有圆柱螺旋压缩弹簧 7，并伸入固定在底座 14 上的空心座 9 中。

[0013] 在两个固定轮 11 之间设有拉伸弹簧 15，拉伸弹簧 15 的两端通过分别与两个固定轮 11 下方固定座 10 连接。

[0014] 在进行弯曲作业时，固定在压机油缸上的上模成型单元随着活塞杆向下运动，当胎轮 2 的外边缘接触到固定轮 11 的外边缘时，压机保压 15s 后压机活塞杆反向运动返回，一次弯曲工作结束。胎轮 2、固定轮 11 的直径大小以及两固定轮 11 之间凹槽深度可根据被弯曲钢管的弯曲的弧度和钢管直径通过 CAD 作图设计确定。因此，只需通过换装不同直径的胎轮 2 和调节两固定轮 11 的中心距来控制被弯曲钢管的弧度。限位块 6、压缩弹簧 7 和拉伸弹簧 15 构成钢管弯曲时纵向约束单元，可以很好的对弯曲面进行约束，将其控制在一个平面上，防止出现扭曲现象。对于不同规格的无缝钢管只需要更换对应的胎轮和固定轮即可，每次只需将设备调试好就可以批量生产，产品的一致性得到了有效控制。

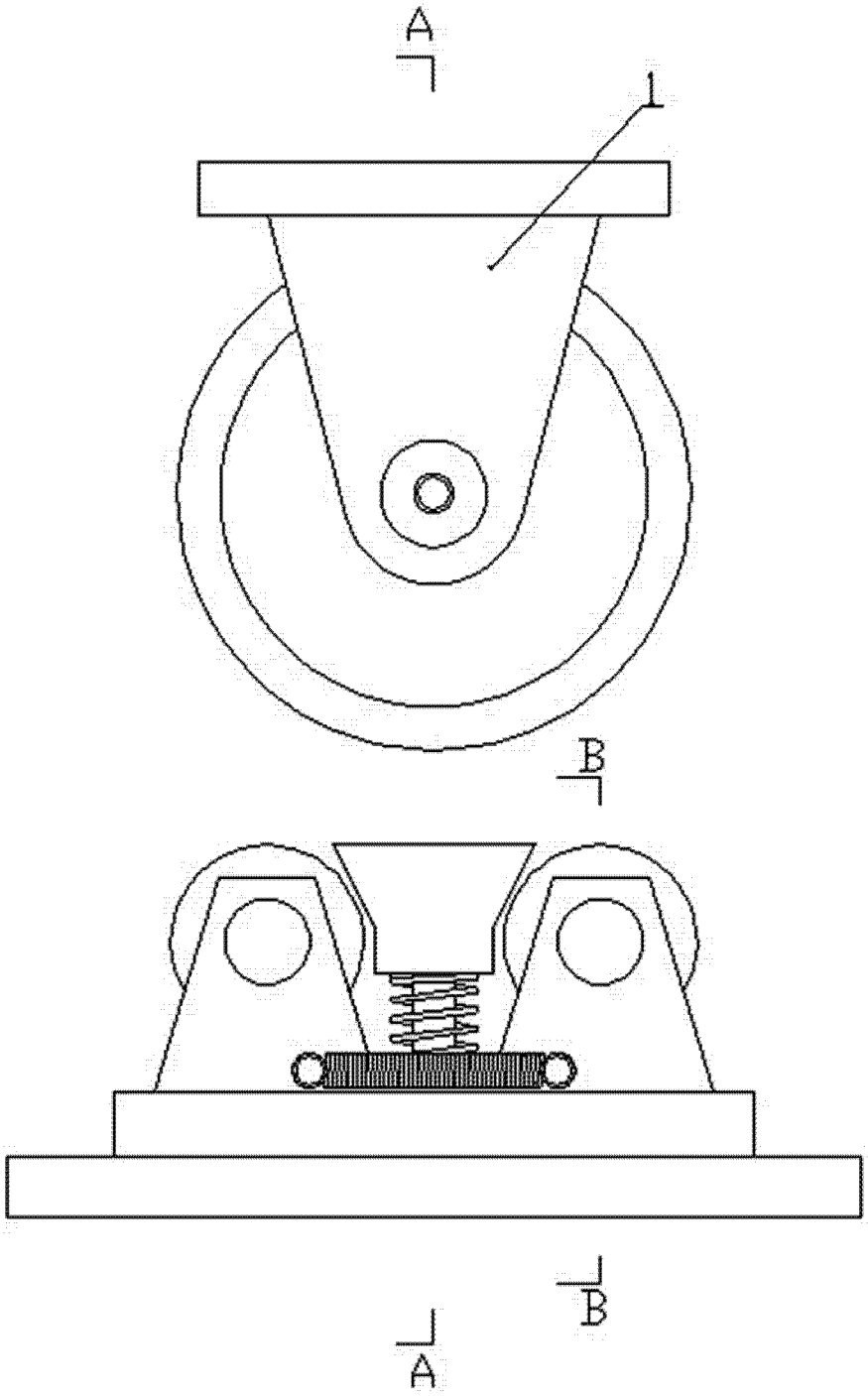


图 1

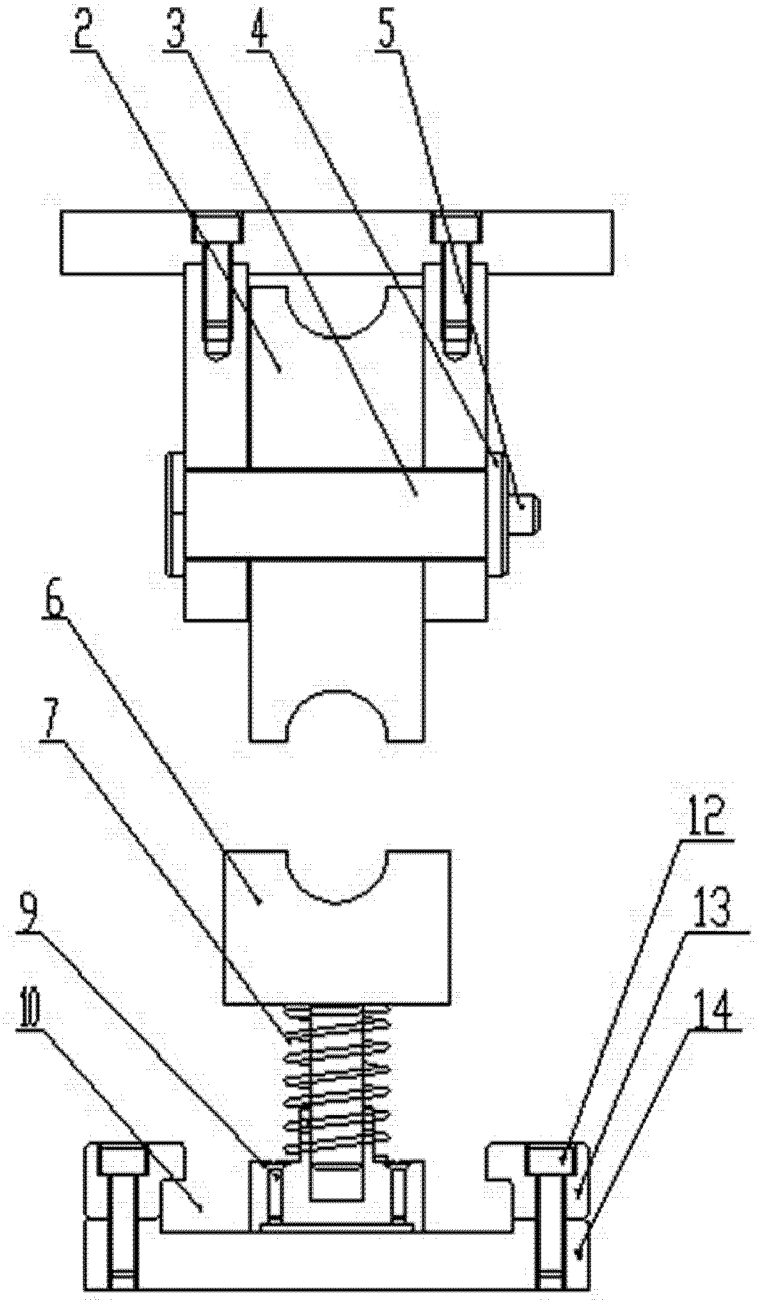


图 2

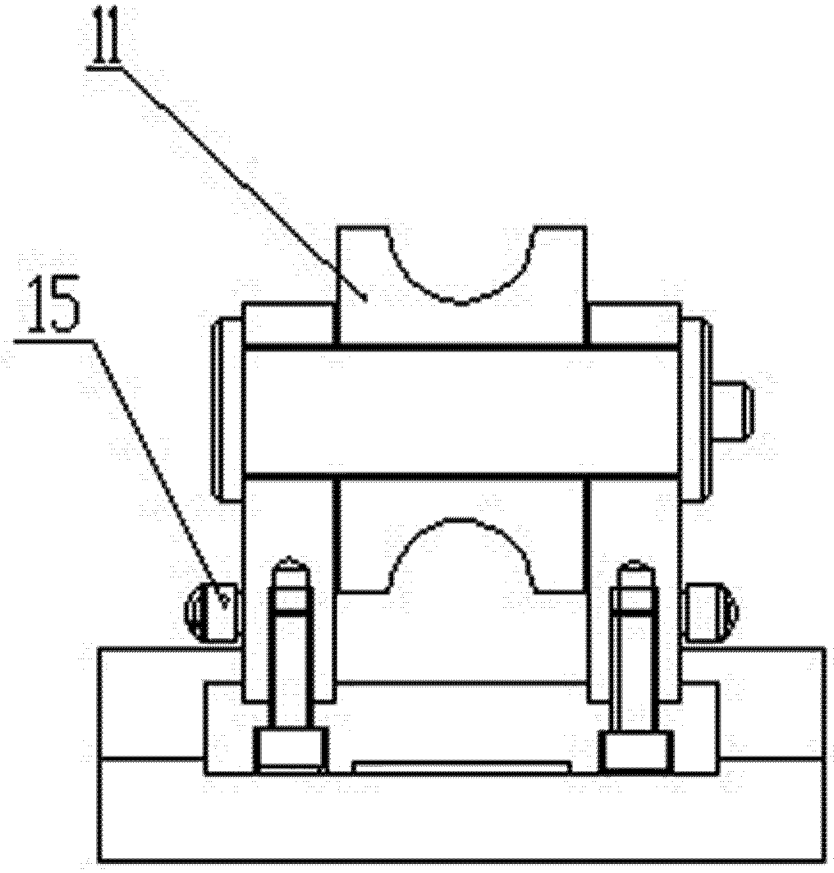


图 3