(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 207308661 U
(45)授权公告日 2018.05.04

(21)申请号 201721441162.4

(22)申请日 2017.11.01

(73)专利权人 浙江禧力琦科技有限公司
地址 323000 浙江省丽水市水阁工业园区南明路801号

(72)发明人 孙进琳 李衡 姜建国 徐育成

(74)专利代理机构 杭州斯可睿专利事务所有限公司 33241
代理人 周涌贺

(51)Int.Cl.
B21D 7/16(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)

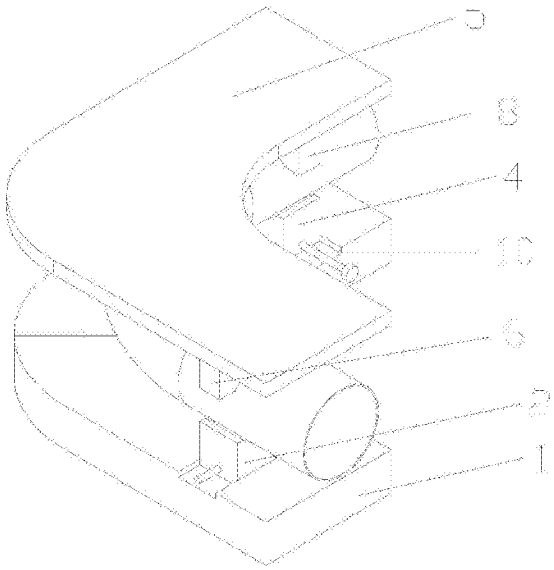
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

直角弯管的固定装置

(57)摘要

一种直角弯管的固定装置，包括固定座，固定座上沿直角弯管管路轨迹分别滑动连接有前夹块组、中固定块和后夹块组，前夹块组和后夹块组均是由一对相对运动的倾斜夹块构成的V型夹块组，固定座上方设有可升降的固定板，固定板底部设有分别与前夹块组、中固定块和后夹块组对应配合的前压块、中压块和后压块，中压块滑动连接在固定板底部。本实用新型的结构合理、紧凑，通过底部的前夹块组、中固定块和后夹块组与上部的前压块、中压块和后压块配合从上下两个方向抱住直角弯管从而固定，前夹块组和后夹块组分别依靠两侧的夹块夹住直角弯管两侧，中固定块和中压块根据前后端固定情况来自行调整固定位置，适用更多不同管径大小的直角弯管，使用效果好。



CN 207308661 U

1.一种直角弯管的固定装置，包括固定座(1)，其特征是：所述固定座(1)上沿水平直角弯管管路轨迹分别滑动连接有前夹块组(2)、中固定块(3)和后夹块组(4)，所述前夹块组(2)和后夹块组(4)均是由一对相对运动的倾斜夹块构成的V型夹块组，所述固定座(1)上方设有可升降的固定板(5)，所述固定板(5)底部设有分别与前夹块组(2)、中固定块(3)和后夹块组(4)对应配合的前压块(6)、中压块(7)和后压块(8)，所述中压块(7)滑动连接在固定板(5)底部。

2.根据权利要求1所述的直角弯管的固定装置，其特征是：所述前夹块组(2)和后夹块组(4)的夹块分别连接在双向丝杆(10)的两侧，所述双向丝杆(10)分别通过齿轮和链条与减速机相连，所述减速机连接电机。

3.根据权利要求1所述的直角弯管的固定装置，其特征是：所述前压块(6)和后压块(8)为V型块结构并固定在固定板(5)底部。

4.根据权利要求1或3所述的直角弯管的固定装置，其特征是：所述中固定块(3)和中压块(7)为V型块结构。

5.根据权利要求1所述的直角弯管的固定装置，其特征是：所述中固定块(3)和中压块(7)上分别设有与直角弯管配合的半圆形凹槽。

6.根据权利要求3所述的直角弯管的固定装置，其特征是：所述前压块(6)和后压块(8)的V型凹槽底部设有检测直角弯管距离的位移传感器(9)，所述固定板(5)顶部连接有气缸，所述位移传感器(9)通过PLC与气缸相连。

7.根据权利要求4所述的直角弯管的固定装置，其特征是：所述前夹块组(2)、中固定块(3)、后夹块组(4)、前压块(6)、中压块(7)和后压块(8)的倾斜端面上均设有弹性耐磨材质制成的防滑层。

直角弯管的固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种固定装置，具体是一种直角弯管的固定装置。

背景技术

[0002] 目前对大型的直角弯管需要根据实际加工情况进行固定，这种针对大型管材的固定，一般都是使用针对该管径大小的固定装置来固定，如果加工不同管径的就需要更换固定装置，使用极不方便，很大程度上限制了加工效率，现在需要一种能固定不同管径大小的直角弯管的固定装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决上述现有技术存在的问题，提供一种直角弯管的固定装置，解决目前不同管径大小的直角弯管需要频繁更换固定装置的问题。

[0004] 本实用新型解决其技术问题采用的技术方案：这种直角弯管的固定装置，包括固定座，固定座上沿水平直角弯管管路轨迹分别滑动连接有前夹块组、中固定块和后夹块组，前夹块组和后夹块组均是由一对相对运动的倾斜夹块构成的V型夹块组，固定座上方设有可升降的固定板，固定板底部设有分别与前夹块组、中固定块和后夹块组对应配合的前压块、中压块和后压块，中压块滑动连接在固定板底部。这样设置后，滑动连接在固定座上的前夹块组、中固定块和后夹块组与固定板上的前压块、中压块和后压块配合从上下两个方向抱住直角弯管从而固定，前夹块组和后夹块组分别依靠两侧的夹块夹住直角弯管两侧，适用在不同管径的直角弯管，中固定块和中压块由于分别滑动连接在固定座和固定板上，所以中固定块和中压块只要大概对准可以自适应的根据直角弯管位置进行调整，考虑到直角弯管的弯曲曲率不同，可移动的中固定块和中压块根据前后端固定情况来自行调整，实用性更好，不需要根据管径大小来更换固定装置和结构，适用更多不同管径大小的直角弯管，实用更简单方便。

[0005] 作为本实用新型的进一步改进，前夹块组和后夹块组的夹块分别连接在双向丝杆的两侧，双向丝杆分别通过齿轮和链条与减速机相连，减速机连接电机。利用双向丝杆实现夹块组的两个夹块相向运动，最终实现夹块组夹持固定直角弯管的目的，双向丝杆的转动依靠齿轮和链条并通过减速机来由电机带动，电机为步进电机，可以使夹块锁定并夹住直角弯管。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进，前压块和后压块为V型块结构并固定在固定板底部，中固定块和中压块为V型块结构。V型块结构可以适用于不同管径的直角弯管，不同直径大小的直角弯管都可以贴合在V型槽的表面上，前压块和后压块固定在直角弯管前后两端不动，中固定块和中压块可以根据直角弯管的弯曲程度自适应移动，使用范围更广，实用性更好。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进，中固定块和中压块上分别设有与直角弯管配合的半圆形凹槽。这样的设置适用于管径一致的直角弯管，中固定块和中压块依靠半圆形凹槽

可以仅仅抱住直角弯管的外表面，固定效果显著。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进，前压块和后压块的V型凹槽底部设有检测直角弯管距离的位移传感器，固定板顶部连接有气缸，位移传感器通过PLC与气缸相连。位移传感器可以检测到直角弯管与前压块和后压块的距离，便于PLC使气缸控制固定板下降指定距离而不会过渡挤压直角弯管而造成变形，保证直角弯管的完整性。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进，前夹块组、中固定块、后夹块组、前压块、中压块和后压块的倾斜端面上均设有弹性耐磨材质制成的防滑层。防滑层可以增加与直角弯管的摩擦力，防止固定时候发生移动。

[0010] 本实用新型有益的效果是：本实用新型的结构合理、紧凑，通过底部的前夹块组、中固定块和后夹块组与上部的前压块、中压块和后压块配合从上下两个方向抱住直角弯管从而固定，前夹块组和后夹块组分别依靠两侧的夹块夹住直角弯管两侧，中固定块和中压块根据前后端固定情况来自行调整固定位置，适用更多不同管径大小的直角弯管，使用效果好，适于推广。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型的前视图；

[0013] 图3为本实用新型的结构示意图。

[0014] 附图标记说明：固定座1，前夹块组2，中固定块3，后夹块组4，固定板5，前压块6，中压块7，后压块8，位移传感器9，双向丝杆10。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

[0016] 参照附图：本实施例中的这种直角弯管的固定装置，包括固定座1，固定座1上沿水平直角弯管管路轨迹分别滑动连接有前夹块组2、中固定块3和后夹块组4，前夹块组2和后夹块组4均是由一对相对运动的倾斜夹块构成的V型夹块组，固定座1上方设有可升降的固定板5，固定板5底部设有分别与前夹块组2、中固定块3和后夹块组4对应配合的前压块6、中压块7和后压块8，中压块7滑动连接在固定板5底部。

[0017] 前夹块组2和后夹块组4的夹块分别连接在双向丝杆10的两侧，双向丝杆10分别通过齿轮和链条与减速机相连，减速机连接电机。

[0018] 前压块6和后压块8为V型块结构并固定在固定板5底部。

[0019] 中固定块3和中压块7为V型块结构。

[0020] 中固定块3和中压块7上分别设有与直角弯管配合的半圆形凹槽。

[0021] 前压块6和后压块8的V型凹槽底部设有检测直角弯管距离的位移传感器9，固定板5顶部连接有气缸，位移传感器9通过PLC与气缸相连。

[0022] 前夹块组2、中固定块3、后夹块组4、前压块6、中压块7和后压块8的倾斜端面上均设有弹性耐磨材质制成的防滑层。

[0023] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述，但是，本专业普通技术人员应当了解，在权利要求书的范围内，可作形式和细节上的各种各样变化。

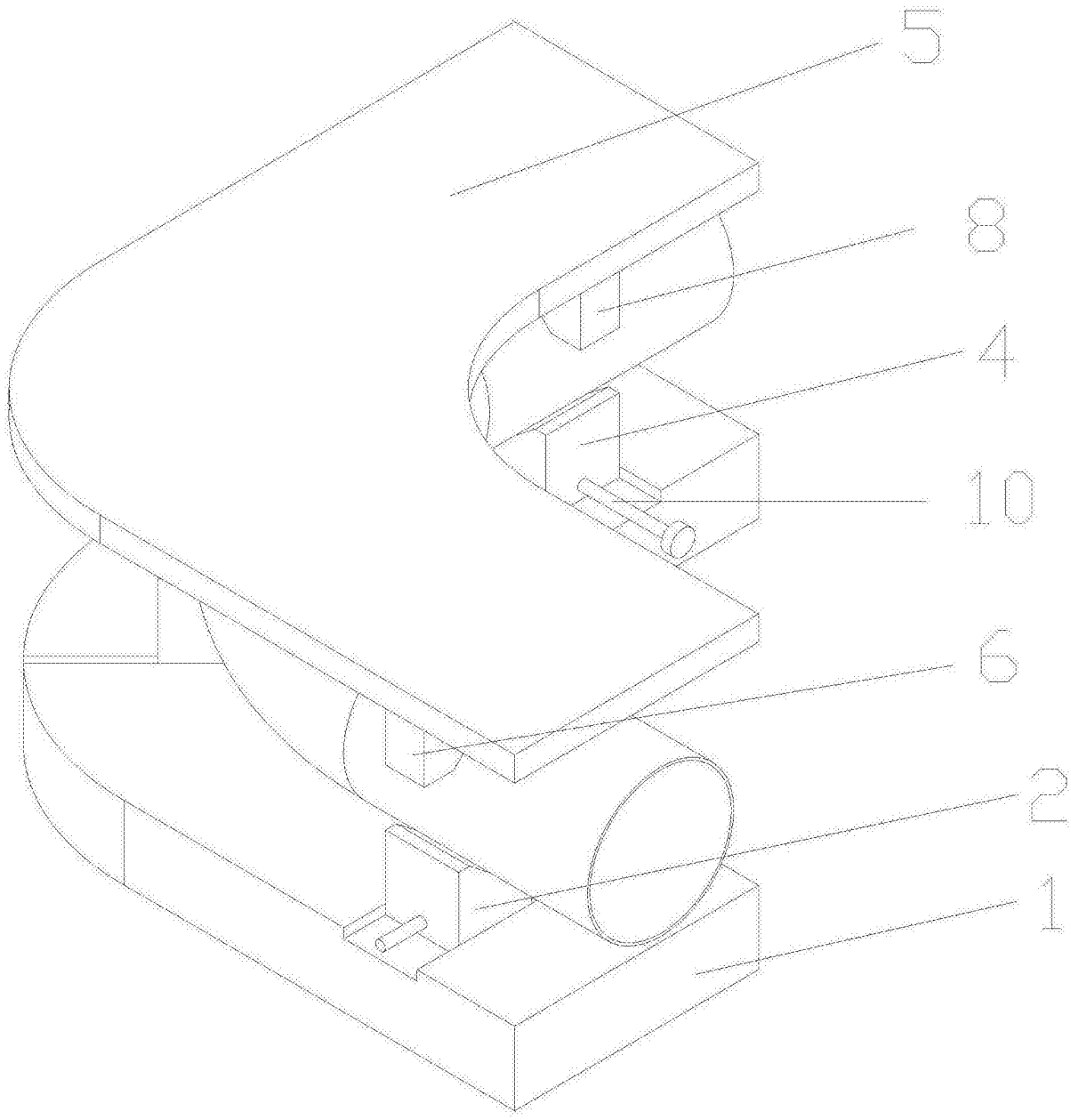


图1

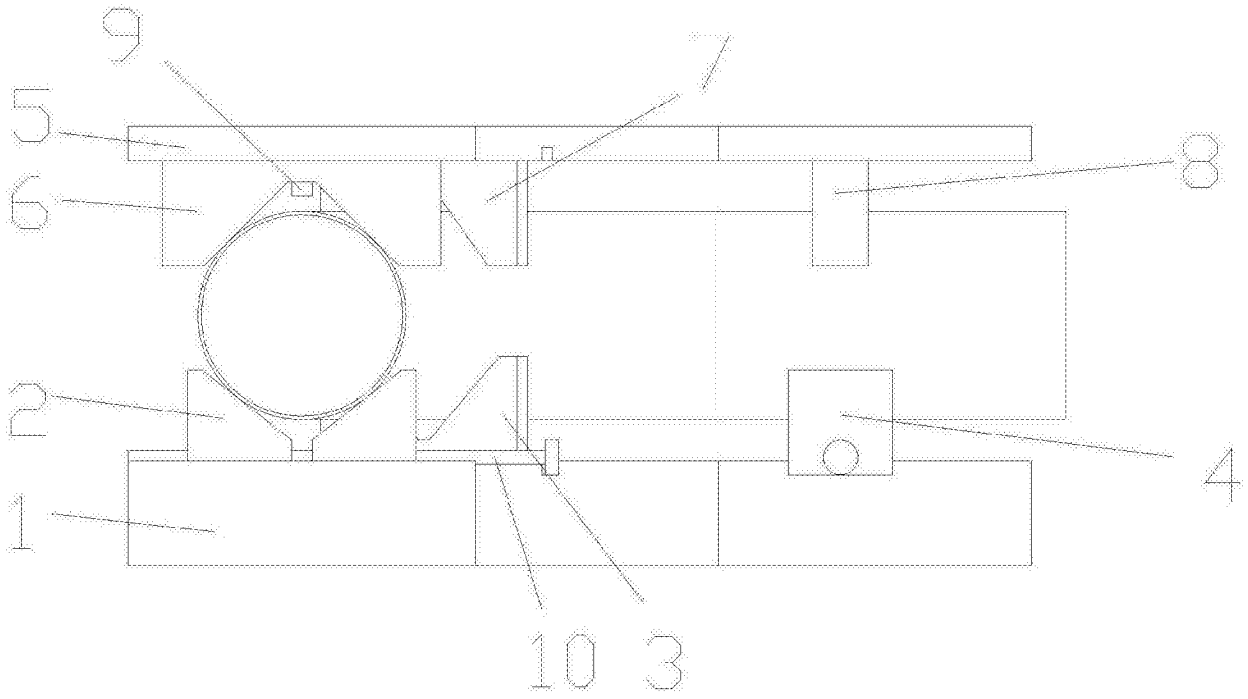


图2

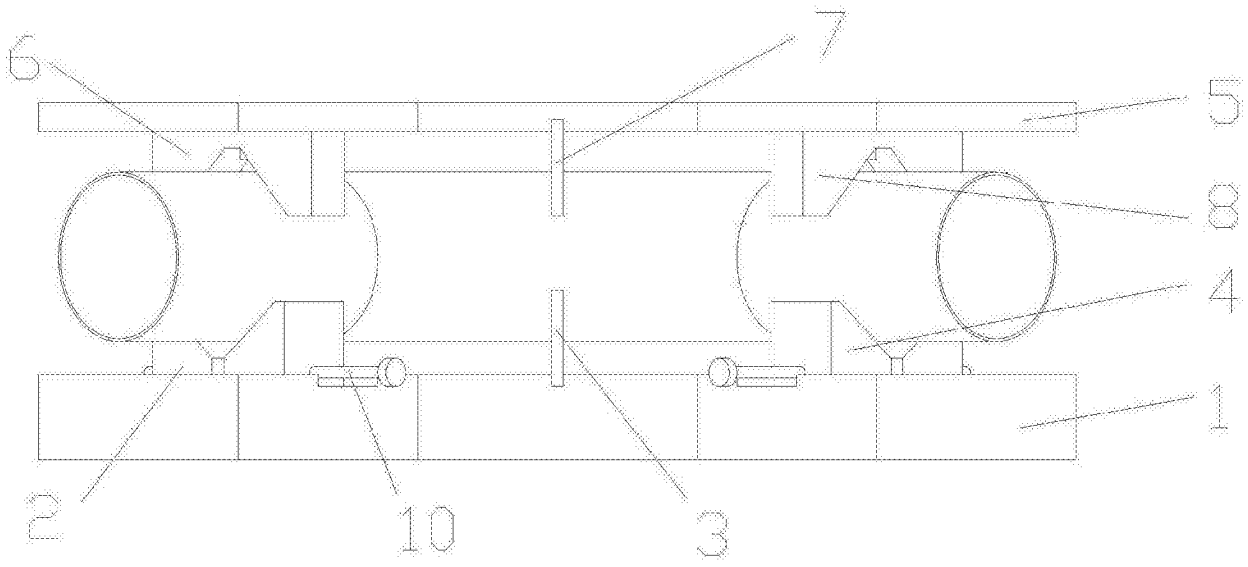


图3