(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107088597 B
(45)授权公告日 2018.11.27

(21)申请号 201710488531.3

(22)申请日 2017.06.23

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107088597 A

(43)申请公布日 2017.08.25

(73)专利权人 芜湖市泰能电热器具有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市鸠江经济开发区富源路8号1号厂房

(72)发明人 付建 邹洪

(74)专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司 11335
代理人 寇俊波

(51)Int.Cl.
B21D 7/08(2006.01)
B21D 7/14(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 2520958 Y,2002.11.20,
CN 203459476 U,2014.03.05,
CN 2300462 Y,1998.12.16,
US 2011100084 A1,2011.05.05,
JP S5597817 A,1980.07.25,
CN 2827577 Y,2006.10.18,

审查员 刘宝聚

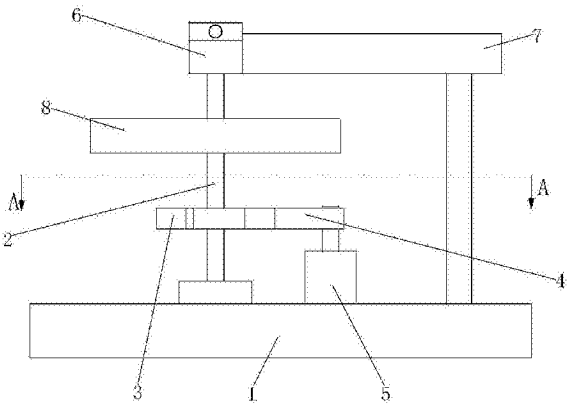
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)发明名称

一种棘轮控制式弯管机

(57)摘要

本发明涉及一种棘轮控制式弯管机，包括底板，底板中心通过轴承座安装有L形的支撑杆，支撑杆的下部安装有棘轮，所述棘轮的正右侧棘齿后端抵合有转动架，转动架在背离棘轮的一侧连接有电机；支撑杆的上侧前端安装有管固定装置，管固定装置的左端具有管道架。本发明自动化程度高，在将直线铝管直线摆放限位的基础上，通过棘轮的顺时针停歇式旋转传动，能够有效地实现自动将铝管的一端进行90度弯曲加工。本发明还具有弯曲角度容易把控、方便制动的优点。



CN 107088597 B

1.一种棘轮控制式弯管机，包括底板(1)，其特征在于：所述的底板(1)中心通过轴承座安装有L形的支撑杆(2)，所述支撑杆(2)的下部安装有棘轮(3)，所述棘轮(3)的正右侧棘齿后端抵合有转动架(4)，所述转动架(4)在背离棘轮(3)的一侧连接有电机(5)；

所述支撑杆(2)的上侧前端安装有管固定装置(6)，所述管固定装置(6)的左端具有管道架(7)；

所述管固定装置(6)包括与支撑杆(2)相焊接且呈C形的紧固架(61)，所述紧固架(61)上安装有螺栓(62)，所述螺栓(62)上安装有螺母(63)；

所述电机(5)、管道架(7)均固装在底板(1)上，所述管道架(7)上端为水平的滑道(7a)，滑道(7a)的左端与紧固架(61)相抵合。

2.根据权利要求1所述的一种棘轮控制式弯管机，其特征在于：所述支撑杆(2)的中部安装有角度圆盘(8)。

一种棘轮控制式弯管机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种金属管加工设备，具体的说是一种棘轮控制式弯管机。

背景技术

[0002] 铝管是有色金属管的一种，指用纯铝或铝合金经挤压加工成沿其纵向全长中空的金属管状材料。通常在生产加工中，直线铝管是最常见的一种，但铝管在运用到一些特殊领域时，需要将传统的直线铝管的一端进行90度弯曲，方可进行使用。但目前很少有机械加工设备能够实现准确地将直线铝管进行90度弯曲加工。

发明内容

[0003] 现为了能够通过机加工方式将直线铝管的一端进行90度弯曲加工，本发明提出了一种棘轮控制式弯管机。

[0004] 本发明所要解决的技术问题采用以下技术方案来实现：

[0005] 一种棘轮控制式弯管机，包括底板，所述的底板中心通过轴承座安装有L形的支撑杆，所述支撑杆的下部安装有棘轮，所述棘轮的正右侧棘齿后端抵合有转动架，所述转动架在背离棘轮的一侧连接有电机。

[0006] 所述支撑杆的上侧前端安装有管固定装置，所述管固定装置的左端具有管道架。

[0007] 所述支撑杆的中部安装有角度圆盘。

[0008] 所述管固定装置包括与支撑杆相焊接且呈C形的紧固架，所述紧固架上安装有螺栓，所述螺栓上安装有螺母。

[0009] 所述电机、管道架均固装在底板上，所述管道架上端为水平的滑道，滑道的左端与紧固架相抵合。滑道的前侧、后侧均具有限位板。

[0010] 角度圆盘上刻有角度，用来帮助使用者识别直线铝管被拉弯的角度。本发明采用棘轮进行顺时针停歇式旋转来实现弯管加工是因为能够方便在工作过程中便于把控弯管的角度，并方便进行制动。

[0011] 本发明的有益效果是：

[0012] 本发明自动化程度高，在将直线铝管直线摆放限位的基础上，通过棘轮的顺时针停歇式旋转传动，能够有效地实现自动将铝管的一端进行90度弯曲加工。本发明还具有弯曲角度容易把控、方便制动的优点。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0014] 图1为本发明的主视图；

[0015] 图2为本发明的俯视图；

[0016] 图3为图1的A-A剖视图；

[0017] 图4为管固定装置的左视图；

[0018] 图5为管道架的左视图。

具体实施方式

[0019] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面对本发明进一步阐述。

[0020] 如图1至图5所示，一种棘轮控制式弯管机，包括底板1，所述的底板1中心通过轴承座安装有L形的支撑杆2，所述支撑杆2的下部安装有棘轮3，所述棘轮3的正右侧棘齿后端抵合有转动架4，所述转动架4在背离棘轮3的一侧连接有电机5。

[0021] 所述支撑杆2的上侧前端安装有管固定装置6，所述管固定装置6的左端具有管道架7。

[0022] 所述支撑杆2的中部安装有角度圆盘8。

[0023] 所述管固定装置6包括与支撑杆2相焊接且呈C形的紧固架61，所述紧固架61上安装有螺栓62，所述螺栓62上安装有螺母63。

[0024] 所述电机5、管道架7均固装在底板1上，所述管道架7上端为水平的滑道7a，滑道7a的左端与紧固架61相抵合。滑道7a的前侧、后侧均具有限位板。

[0025] 本发明在使用前，只需将直线铝管放置在滑道7a上，直线铝管的前后两端圆弧面均通过限位板限位。然后将直线铝管的左端向左移动至紧固架61的内部，并使得直线铝管的左端与紧固架61左端齐平。

[0026] 使用时，只需通过电机5带动转动架4逆时针旋转，进而能够使得转动架4推动棘轮3进行顺时针停歇式旋转，并带动整个管固定装置6以及直线铝管左端围绕棘轮3中心做顺时针停歇式旋转，在旋转驱动力以及滑道7a限位作用下，能够逐渐将直线铝管左部逐渐拉弯，当棘轮3旋转90度后，电机5制动，弯管工作完成。

[0027] 角度圆盘8上刻有角度，用来帮助使用者识别直线铝管被拉弯的角度。本发明采用棘轮进行顺时针停歇式旋转来实现弯管加工是因为能够方便在工作过程中便于把控弯管的角度，并方便进行制动。

[0028] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

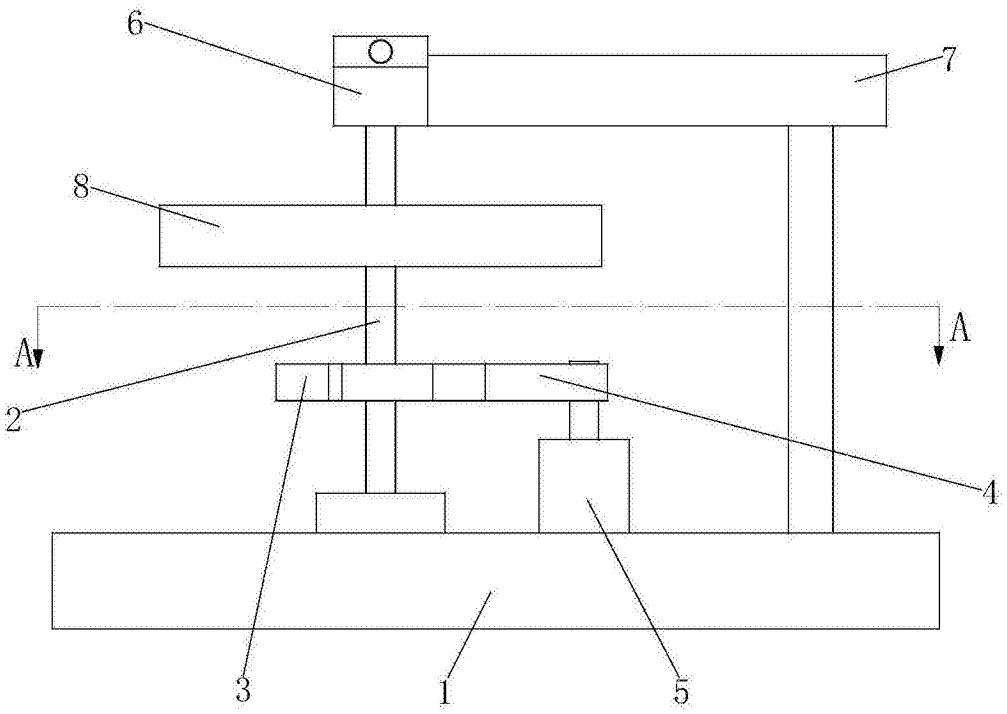


图1

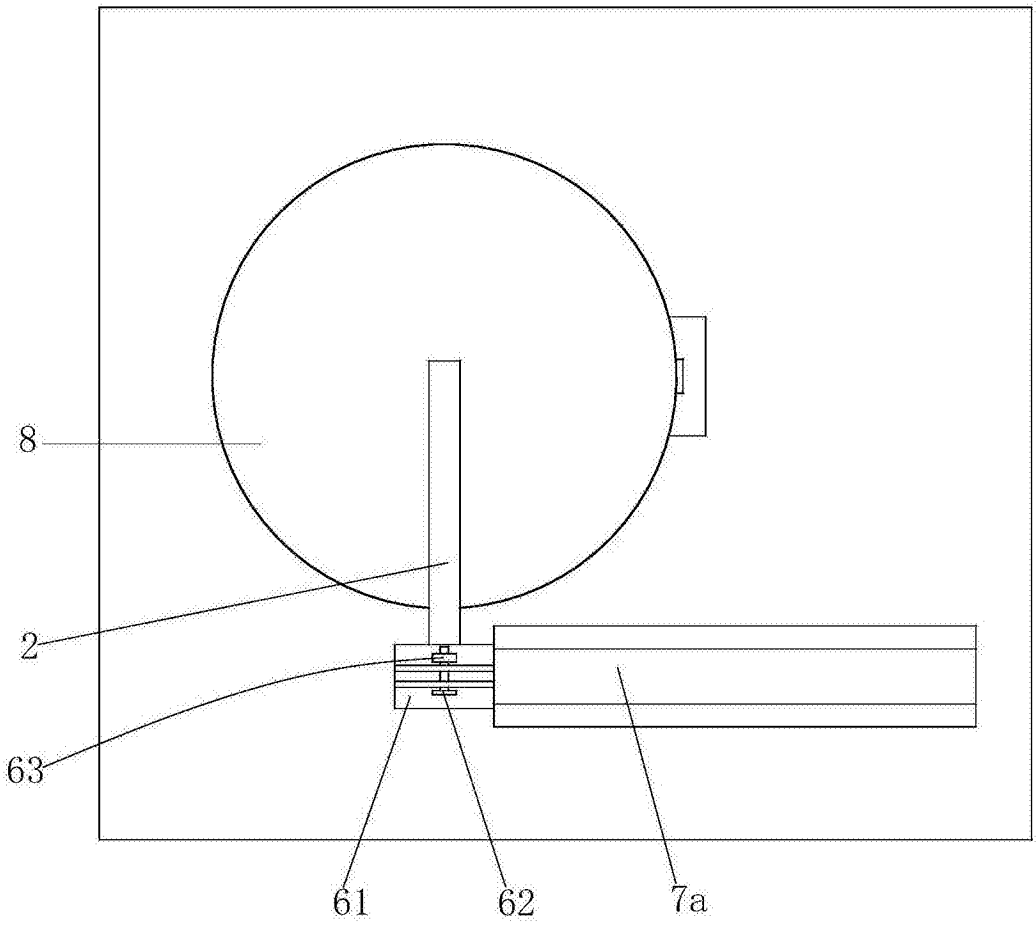


图2

A-A

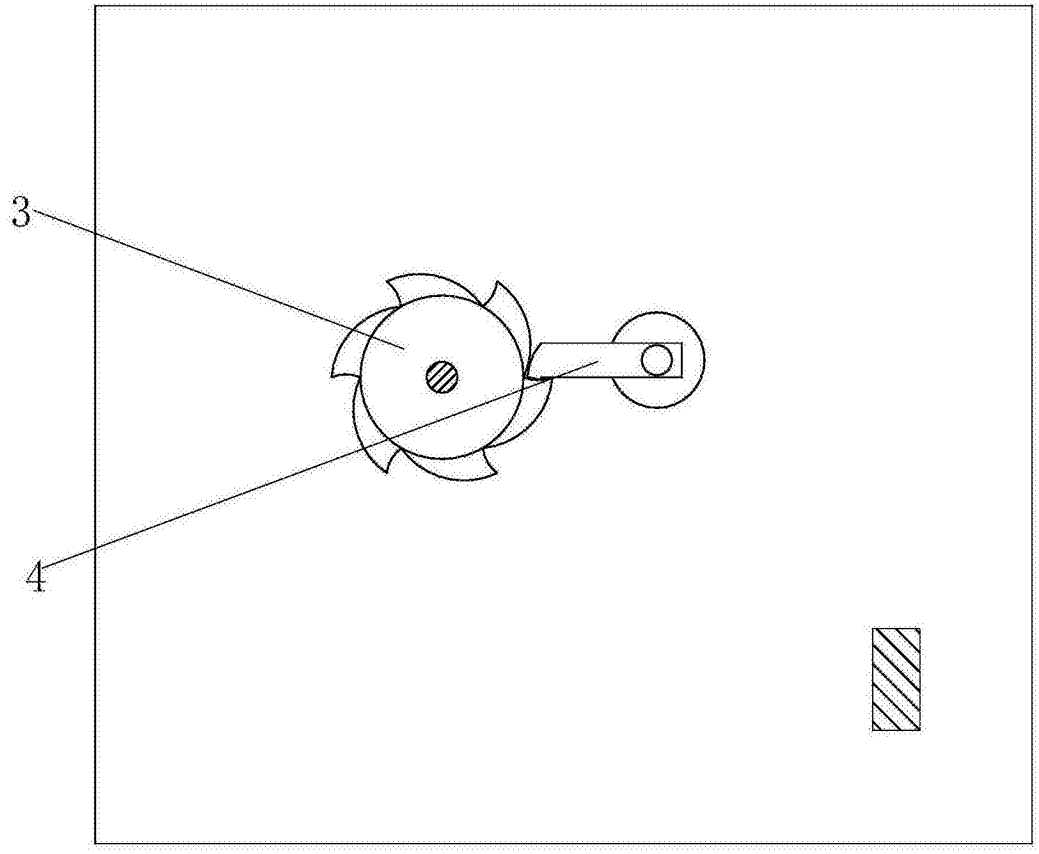


图3

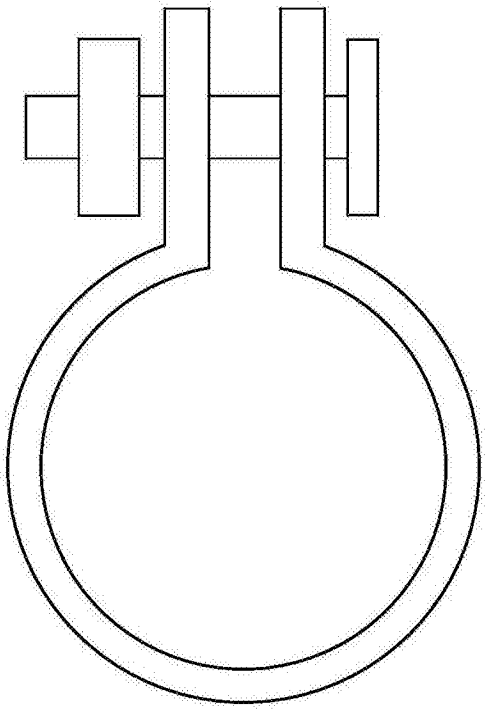


图4

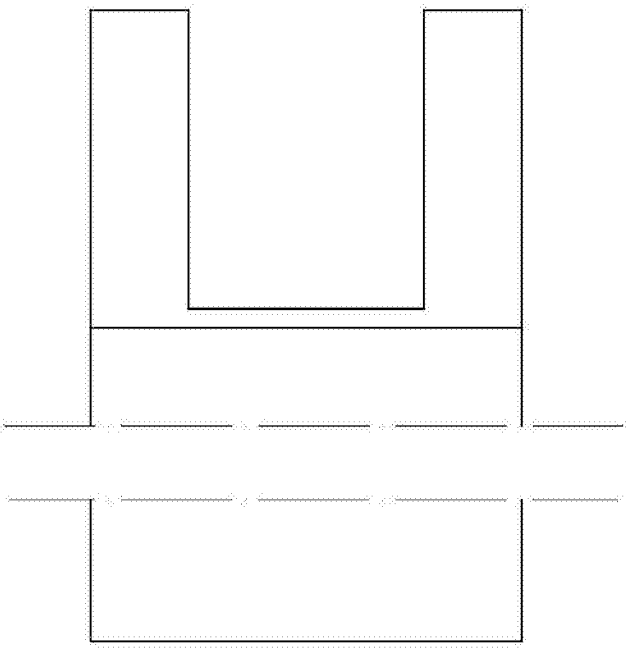


图5