



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205236691 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 18

(21) 申请号 201521021922. 7

(22) 申请日 2015. 12. 10

(73) 专利权人 浙江万盾制冷配件有限公司

地址 312500 浙江省绍兴市新昌县梅渚镇兴梅大道 45 号 3 幢

(72) 发明人 万胜亨

(74) 专利代理机构 杭州浙科专利事务所 (普通合伙) 33213

代理人 吴秉中

(51) Int. Cl.

B21D 7/024(2006. 01)

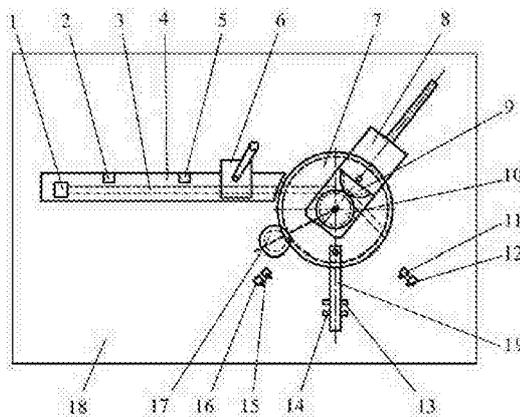
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种弯管机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种弯管机。其包括底座，底座上固定设置垫板，垫板上设置与圆管端部配合的第一定位块，与圆管侧部配合的第二定位块、第三定位块以及固定圆管的夹紧装置，垫板一侧配合设置弯管机构，弯管机构包括从动齿轮和主动齿轮，从动齿轮上固定设置安装架，安装架上设有与从动齿轮同圆心设置的定胎轮，安装架、定胎轮和从动齿轮之间通过设置的传动轴连接，安装架中设有滑块，滑块通过设置的滑动轴连接动胎轮，滑动轴两端限位在安装架的滑槽中，动胎轮与定胎轮齐平。上述的一种弯管机，结构简单、成本低，实现了自动化弯管，并能减小手动弯管产生的误差，提高生产效率与零件质量。



1. 一种弯管机,包括底座(18),其特征在于所述的底座(18)上固定设置垫板(4),所述的垫板(4)上设置与圆管(3)端部配合的第一定位块(1),与圆管(3)侧部配合的第二定位块(2)、第三定位块(5)以及固定圆管(3)的夹紧装置(6),所述的垫板(4)一侧配合设置弯管机构,所述的弯管机构包括从动齿轮(7)和主动齿轮(17),所述的从动齿轮(7)上固定设置安装架(8),所述的安装架(8)上设有与从动齿轮(7)同圆心设置的定胎轮(10),所述的安装架(8)、定胎轮(10)和从动齿轮(7)之间通过设置的传动轴(21)连接,所述的安装架(8)中设有滑块(24),所述的滑块(24)通过设置的滑动轴(23)连接动胎轮(9),所述的滑动轴(23)两端限位在安装架(8)的滑槽(27)中,所述的动胎轮(9)与定胎轮(10)齐平。

2. 如权利要求1所述的一种弯管机,其特征在于所述的主动齿轮(17)连接驱动电机。

3. 如权利要求1所述的一种弯管机,其特征在于所述的动胎轮(9)和定胎轮(10)上设有与圆管(3)配合的弧形槽。

4. 如权利要求1所述的一种弯管机,其特征在于所述的从动齿轮(7)上固定设置支杆(19),所述的支杆(19)上固定设置第一触头(13),所述的底座(18)上固定设置与第一触头(13)配合的第一限位开关(11)和第三限位开关(15)。

5. 如权利要求1所述的一种弯管机,其特征在于所述的定胎轮(10)和安装架(8)之间设有垫块(20)。

6. 如权利要求1所述的一种弯管机,其特征在于所述的动胎轮(9)与滑块(24)之间设有调整块(22)。

7. 如权利要求1所述的一种弯管机,其特征在于所述的滑块(24)一端连接螺杆(25),所述的螺杆(25)上固定连接手柄(26)。

8. 如权利要求4所述的一种弯管机,其特征在于所述的支杆(19)上固定设置与第一触头(13)平行的第二触头(14),所述的底座(18)上设有与第二触头(14)配合的第二限位开关(12)和第四限位开关(16)。

一种弯管机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种弯管机。

背景技术

[0002] 圆管的弯曲过程与板料的弯曲过程类似,外侧材料受拉伸,内侧材料受挤压,因而外侧管壁变薄,内侧管壁变厚。当变形量过大时,管壁外侧会开裂,管壁内侧会起皱,外力撤销后管壁产生回弹造成圆管变形。当生产批量大时,使用手动弯管装置效率低、弯管质量不稳定、劳动强度大。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的问题,本实用新型的目的在于设计提供一种弯管机的技术方案。

[0004] 所述的一种弯管机,包括底座,其特征在于所述的底座上固定设置垫板,所述的垫板上设置与圆管端部配合的第一定位块,与圆管侧部配合的第二定位块、第三定位块以及固定圆管的夹紧装置,所述的垫板一侧配合设置弯管机构,所述的弯管机构包括从动齿轮和主动齿轮,所述的从动齿轮上固定设置安装架,所述的安装架上设有与从动齿轮同圆心设置的定胎轮,所述的安装架、定胎轮和从动齿轮之间通过设置的传动轴连接,所述的安装架中设有滑块,所述的滑块通过设置的滑动轴连接动胎轮,所述的滑动轴两端限位在安装架的滑槽中,所述的动胎轮与定胎轮齐平。

[0005] 所述的一种弯管机,其特征在于所述的主动齿轮连接驱动电机。

[0006] 所述的一种弯管机,其特征在于所述的动胎轮和定胎轮上设有与圆管配合的弧形槽。

[0007] 所述的一种弯管机,其特征在于所述的从动齿轮上固定设置支杆,所述的支杆上固定设置第一触头,所述的底座上固定设置与第一触头配合的第一限位开关和第三限位开关。

[0008] 所述的一种弯管机,其特征在于所述的定胎轮和安装架之间设有垫块。

[0009] 所述的一种弯管机,其特征在于所述的动胎轮与滑块之间设有调整块。

[0010] 所述的一种弯管机,其特征在于所述的滑块一端连接螺杆,所述的螺杆上固定连接手柄。

[0011] 所述的一种弯管机,其特征在于所述的支杆上固定设置与第一触头平行的第二触头,所述的底座上设有与第二触头配合的第二限位开关和第四限位开关。

[0012] 上述的一种弯管机,结构简单、成本低,实现了自动化弯管,并能减小手动弯管产生的误差,提高生产效率与零件质量。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型中弯管机构的结构示意图。

[0015] 图中:1-第一定位块;2-第二定位块;3-圆管;4-垫板;5-第三定位块;6-夹紧装置;7-从动齿轮;8-支架;9-动胎轮;10-定胎轮;11-第一限位开关;12-第二限位开关;13-第一触头;14-第二触头;15-第三限位开关;16-第四限位开关;17-主动齿轮;18-底座;19-支杆;20-垫块;21-传动轴;22-调整块;23-滑动轴;24-滑块;25-螺杆;26-手柄;27-滑槽。

具体实施方式

[0016] 以下结合说明书附图来进一步说明本实用新型。

[0017] 如图所示,一种自动弯管机包括底座18,底座18固定设置垫板4,垫板4上设置与圆管3端部配合的第一定位块1,与圆管3侧部配合的第二定位块2、第三定位块5以及固定圆管3的夹紧装置6。垫板4一侧配合设置弯管机构。弯管机构包括从动齿轮7和主动齿轮17。主动齿轮17连接驱动电机。从动齿轮7上固定设置安装架8,安装架8上设有与从动齿轮7同圆心设置的定胎轮10,安装架8、定胎轮10和从动齿轮7之间通过设置的传动轴21连接。为了能够调整定胎轮10的高度,定胎轮10和安装架8之间设有垫块20。安装架8中设有滑块24,滑块24通过设置的滑动轴23连接动胎轮9,滑动轴24两端限位在安装架8的滑槽27中,动胎轮9与定胎轮10齐平。动胎轮9和定胎轮10上设有与圆管3配合的弧形槽。为了能够调整动胎轮9的高度,动胎轮9与滑块24之间设有调整块22。为了方便圆管3的夹持,滑块24一端连接螺杆25,螺杆25上固定连接手柄26。动齿轮7上固定设置支杆19,支杆19上固定设置第一触头13,底座18上固定设置与第一触头13配合的第一限位开关11和第三限位开关15。为防止第一触头13、第一限位开关11和第三限位开关15失灵,导致弯管机持续运动不停止而造成事故,支杆19上还固定设置与第一触头13平行的第二触头14,底座18上设置与第二触头14配合的第二限位开关12和第四限位开关16。

[0018] 工作过程为:将圆管3从动胎轮9与定胎轮10中间穿过,并放置在垫板4上,一端由第一定位块1定位,侧面由第二定位块2和第三定位块5定位,用夹紧装置6将其夹紧固定,通过调节螺杆25收紧动胎轮9。启动驱动电机将转矩传递到主动齿轮17上,主动齿轮17带动从动齿轮7传动,在从动齿轮7的旋转带动下,动胎轮9压迫圆管沿定胎轮10弯曲。当第一触头13与第三限位开关15接触后,驱动电机开始反转;当第一触头13与第一限位开关11接触后,驱动电机停转,装置复位。松开夹紧装置6及动胎轮9,取出弯曲好的管件,再进行下一圆管的弯曲。

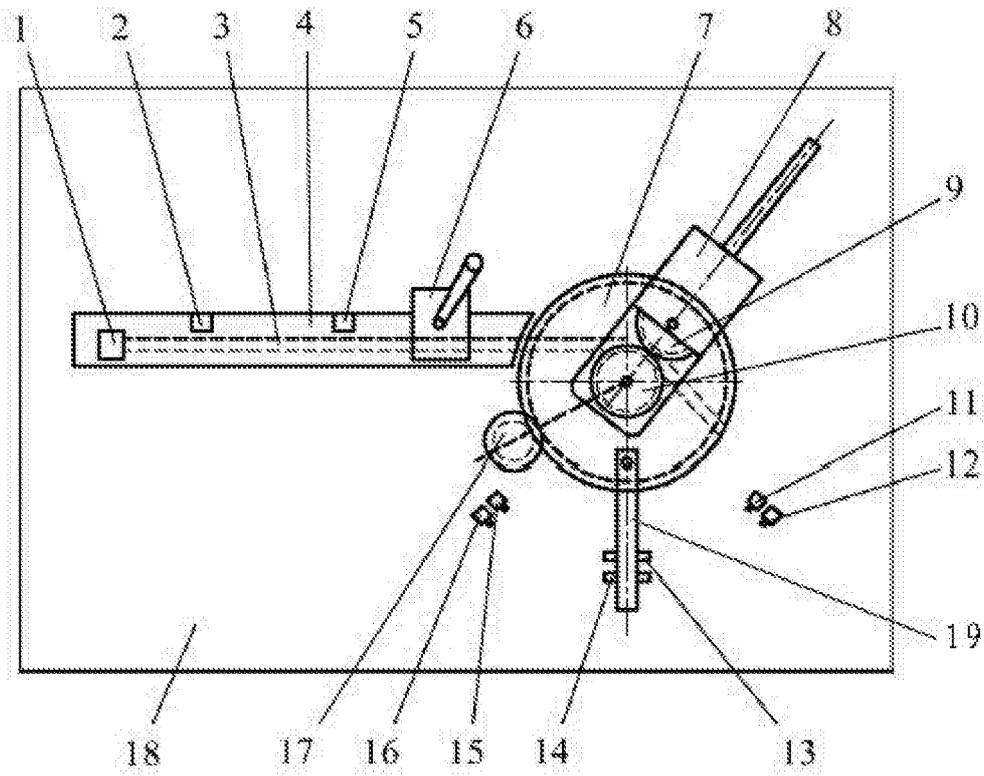


图1

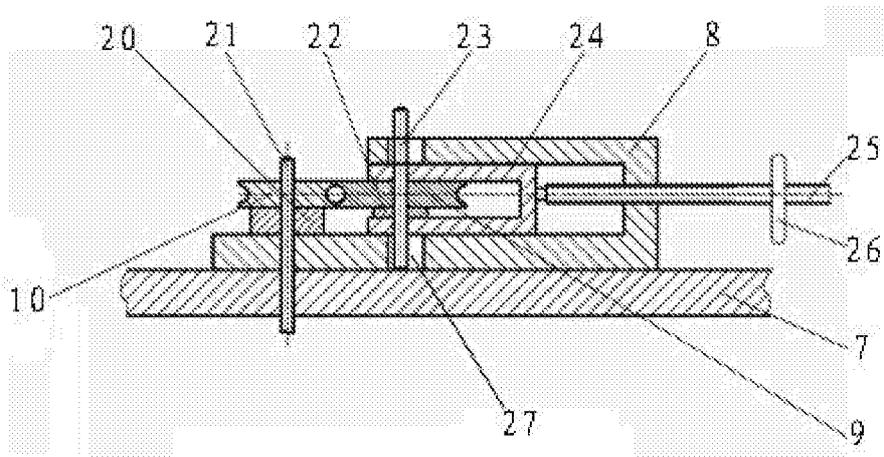


图2