



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209207119 U

(45)授权公告日 2019.08.06

(21)申请号 201821936506.3

(22)申请日 2018.11.23

(73)专利权人 福建大威科技有限公司

地址 363100 福建省漳州市台商投资区角
美镇文圃工业园

(72)发明人 刘步永

(51)Int.Cl.

B24B 5/40(2006.01)

B24B 5/35(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

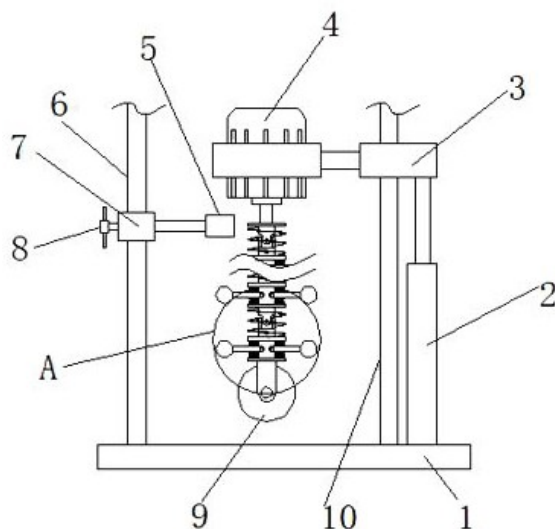
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种弯管内壁抛光设备

(57)摘要

本实用新型涉及抛光设备技术领域,尤其是一种弯管内壁抛光设备,包括底板,所述底板的一侧设有弯管夹持机构,所述底板的另一侧设有带动电机上下移动的升降机构,所述电机的输出轴与抛光机构连接,所述抛光机构包括多个抛光单元,所述抛光单元包括两个端板,电机的输出轴与位于抛光机构端部的端板同轴连接,两个端板之间连接有连接块,所述连接块的两侧均转动连接有连杆,所述连杆的另一端连接有打磨头,所述连杆的两侧分别与两个端板之间连接有第一弹簧,本实用新型通过设置多个打磨单元组合成打磨机构,打磨机构能够根据弯管的弯曲而自由改变,能够贴合弯管的形状,适应不同形状弯管的打磨。



1. 一种弯管内壁抛光设备,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的一侧设有弯管夹持机构,所述底板(1)的另一侧设有带动电机(4)上下移动的升降机构,所述电机(4)的输出轴与抛光机构连接,所述抛光机构包括多个抛光单元,所述抛光单元包括两个端板(15),电机(4)的输出轴与位于抛光机构端部的端板(15)同轴连接,两个端板(15)之间连接有连接块(17),所述连接块(17)的两侧均转动连接有连杆(12),所述连杆(12)的另一端连接有打磨头(13),所述连杆(12)的两侧分别与两个端板(15)之间连接有第一弹簧(14),相邻抛光单元之间的端板(15)通过万向节(11)连接,所述万向节(11)外部套装有第二弹簧(16),所述第二弹簧(16)的两端分别与两个端板(15)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种弯管内壁抛光设备,其特征在于:所述抛光机构远离电机(4)的一端设有导轮(9),所述导轮(9)转动安装在位于抛光机构端部的端板(15)上。

3. 根据权利要求1所述的一种弯管内壁抛光设备,其特征在于:所述升降机构包括竖直设在底板(1)一侧的第二导杆(10),所述第二导杆(10)上滑动安装有第一滑台(3),所述第一滑台(3)与电动伸缩杆(2)的上端连接,所述电动伸缩杆(2)的下端垂直安装在底板(1)上。

4. 根据权利要求1所述的一种弯管内壁抛光设备,其特征在于:所述弯管夹持机构包括竖直设置在底板(1)上的第一导杆(6),所述第一导杆(6)上滑动安装有第二滑台(7),所述第二滑台(7)上设有夹持工装(5),所述第二滑台(7)上螺纹安装有定位螺钉(8),所述定位螺钉(8)贯穿第二滑台(7)且端部抵住第一导杆(6)的表面。

5. 根据权利要求1所述的一种弯管内壁抛光设备,其特征在于:所述打磨头(13)为球形。

一种弯管内壁抛光设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抛光设备技术领域,尤其涉及一种弯管内壁抛光设备。

背景技术

[0002] 管件抛光是管件加工生产过程中一道重要的工序,目前,现有的弯管抛光机主要包括机体,所述的机体上装设有电机、转盘,所述的转盘通过皮带与电机输出轴联动,转盘中心设有可供弯管穿过的中心通孔,但转盘上通常只设有一组用于对穿设于转盘中心通孔内的弯管进行抛光处理的抛光机构,这样不仅抛光效率较低,而且在抛磨弯管时,在弯管的弯角处还容易出现无法抛磨到的抛光死角,严重影响抛光质量,尤其是弯管的内壁无法进行高精度的抛光。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在弯管内壁不方便抛光的缺点,而提出的一种弯管内壁抛光设备。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 设计一种弯管内壁抛光设备,包括底板,所述底板的一侧设有弯管夹持机构,所述底板的另一侧设有带动电机上下移动的升降机构,所述电机的输出轴与抛光机构连接,所述抛光机构包括多个抛光单元,所述抛光单元包括两个端板,电机的输出轴与位于抛光机构端部的端板同轴连接,两个端板之间连接有连接块,所述连接块的两侧均转动连接有连杆,所述连杆的另一端连接有打磨头,所述连杆的两侧分别与两个端板之间连接有第一弹簧,相邻抛光单元之间的端板通过万向节连接,所述万向节外部套装有第二弹簧,所述第二弹簧的两端分别与两个端板连接。

[0006] 优选的,所述抛光机构远离电机的一端设有导轮,所述导轮转动安装在位于抛光机构端部的端板上。

[0007] 优选的,所述升降机构包括竖直设在底板一侧的第二导杆,所述第二导杆上滑动安装有第一滑台,所述第一滑台与电动伸缩杆的上端连接,所述电动伸缩杆的下端垂直安装在底板上。

[0008] 优选的,所述弯管夹持机构包括竖直设置在底板上的第一导杆,所述第一导杆上滑动安装有第二滑台,所述第二滑台上设有夹持工装,所述第二滑台上螺纹安装有定位螺钉,所述定位螺钉贯穿第二滑台且端部抵住第一导杆的表面。

[0009] 优选的,所述打磨头为球形。

[0010] 本实用新型提出的一种弯管内壁抛光设备,有益效果在于:本实用新型通过设置多个打磨单元组合成打磨机构,每个打磨单元能够独立完成弯管的内部打磨,打磨单元之间采用万向节连接,使得打磨机构能够根据弯管的弯曲而自由改变,相比传统的弯管打磨机构,能够更加贴合弯管的形状,可以对不同形状弯管进行打磨,从而有效地提高了弯管内壁的抛光精密度,经过实践发现能够将弯管内壁的抛光精密度达到 $0.5-1\mu\text{m}$ 。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型提出的一种弯管内壁抛光设备的结构示意图；

[0012] 图2为图1中A处的结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型提出的一种弯管内壁抛光设备的加工过程中的结构示意图。

[0014] 图中：底板1、电动伸缩杆2、第一滑台3、电机4、夹持工装5、第一导杆6、第二滑台7、定位螺钉8、导轮9、第二导杆10、万向节11、连杆12、打磨头13、第一弹簧14、端板15、第二弹簧16、连接块17、弯管18。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0016] 参照图1-3，一种弯管内壁抛光设备，包括底板1，底板1的一侧设有弯管夹持机构，弯管夹持机构包括竖直设置在底板1上的第一导杆6，第一导杆6上滑动安装有第二滑台7，第二滑台7上设有夹持工装5，第二滑台7上螺纹安装有定位螺钉8，定位螺钉8贯穿第二滑台7且端部抵住第一导杆6的表面。通过定位螺钉8能够锁定第二滑台7在第一导杆6上的位置，从而对弯管18进行夹持。

[0017] 底板1的另一侧设有带动电机4上下移动的升降机构，升降机构包括竖直设在底板1一侧的第二导杆10，第二导杆10上滑动安装有第一滑台3，第一滑台3与电动伸缩杆2的上端连接，电动伸缩杆2的下端垂直安装在底板1上。通过电动伸缩杆2能够带动电机4上下移动，从而对弯管18内壁进行抛光。

[0018] 电机4的输出轴与抛光机构连接，抛光机构包括多个抛光单元，抛光单元包括两个端板15，电机4的输出轴与位于抛光机构端部的端板15同轴连接，两个端板15之间连接有连接块17，连接块17的两侧均转动连接有连杆12，连杆12的另一端连接有打磨头13，打磨头13为球形。抛光机构从弯管18的上端口进行入弯管18内，随着电机4输出轴的旋转，各个抛光单元旋转对弯管的内壁进行抛光。采用球形的打磨头13更加便于贴合弯管18的内壁。

[0019] 连杆12的两侧分别与两个端板15之间连接有第一弹簧14，相邻抛光单元之间的端板15通过万向节11连接，万向节11外部套装有第二弹簧16，第二弹簧16的两端分别与两个端板15连接。抛光机构远离电机4的一端设有导轮9，导轮9转动安装在位于抛光机构端部的端板15上。在抛光机构进入到弯管18内壁的过程中，导轮9起到导向作用，使得抛光机构的前端能够顺着弯管18的内部形状进行滚动，打磨头13与弯管18的内壁接触，连杆12受压与连接块17之间发生相对转动，同时在第一弹簧14的作用下，打磨头13抵住弯18管的内壁，而随着弯管18的弯曲，各个抛光单元之间也发生了扭曲，由于各个抛光单元之间采用万向节11连接，保证了抛光机构整体上与弯管18的形状贴合，且能够传递电机4输出轴的旋转，使得各个抛光单元均能够对弯管18内壁进行打磨，且在升降机构来回上下移动的状况下，能够对弯管18内壁进行全面的打磨。

[0020] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范

围之内。

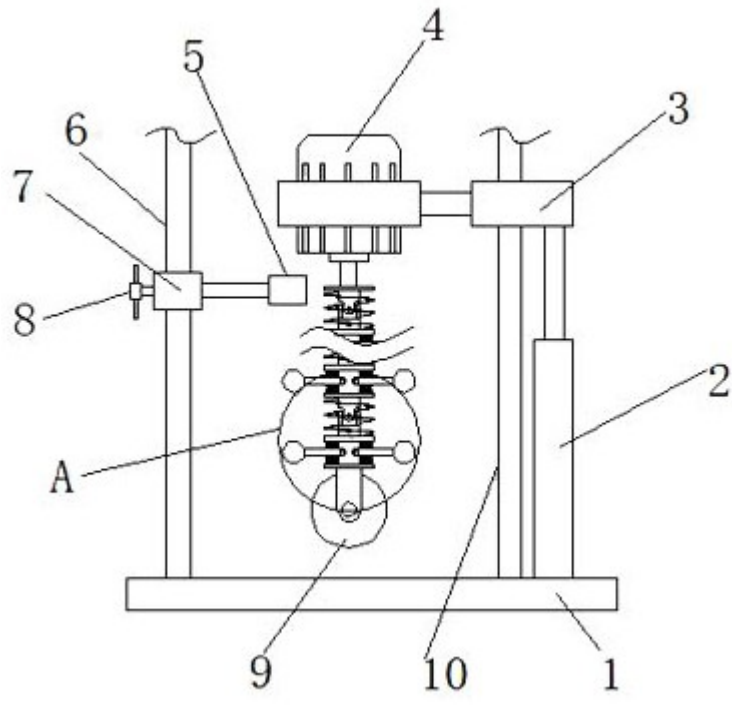


图1

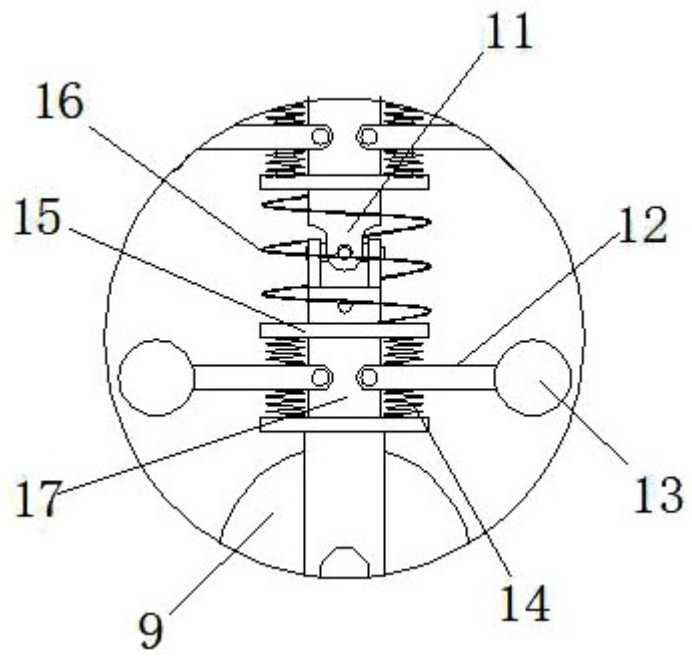


图2

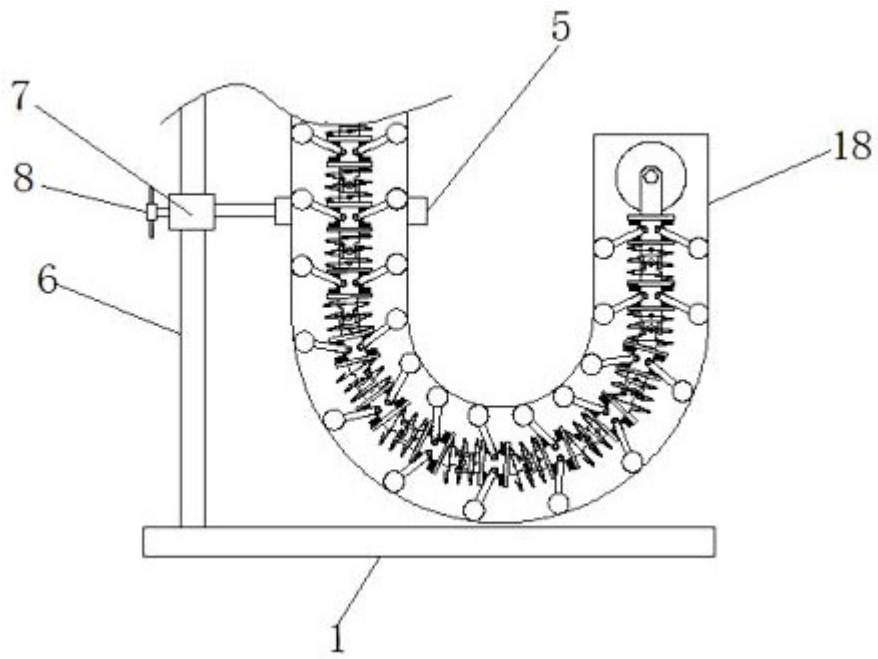


图3