



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107150078 B

(45)授权公告日 2019.01.04

(21)申请号 201710543018.X

(22)申请日 2017.07.05

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107150078 A

(43)申请公布日 2017.09.12

(73)专利权人 芜湖泰庆电子科技有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市芜湖高新技术
开发区服务外包园4号楼15层

(72)发明人 肖怡

(74)专利代理机构 北京元本知识产权代理事务
所 11308

代理人 范奇

(51)Int.Cl.

B21D 7/06(2006.01)

B21D 7/16(2006.01)

(56)对比文件

CN 203459482 U,2014.03.05,
CN 104324991 A,2015.02.04,
CN 206083511 U,2017.04.12,
CN 206184959 U,2017.05.24,
EP 0633076 A1,1995.01.11,
JP H08323424 A,1996.12.10,

审查员 刘宝聚

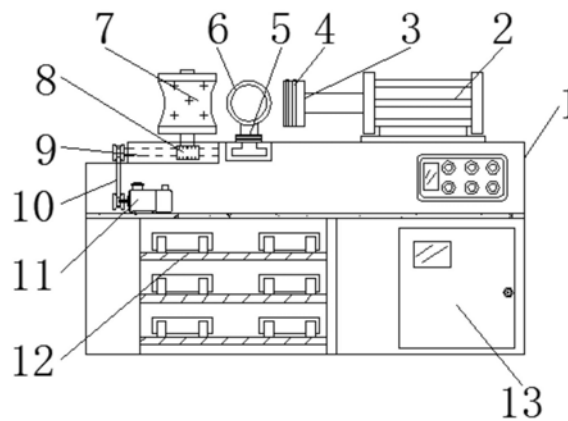
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种五金制造用弯管机

(57)摘要

本发明涉及一种五金制造用弯管机,包括机体、导轮和管道进口端,所述机体上端安装有液压缸,且液压缸左侧固定有机头,所述机头左侧设置有滚轴,且螺纹杆左侧下端通过传动带与电动机相连接,所述机体左侧内部安装有模具放置架,且模具放置架上方设置有电动机,所述机体外侧安装有电气柜,且电气柜位于模具放置架右侧,所述管道进口端与管道出口端中部设置有活动板,且管道进口端中部通过连接架与管道出口端相连接,所述连接架中部安装有销轴,且连接架设置于活动板的内侧。该一种五金制造用弯管机设置有机头,能够将装置工作过程中的滑动摩擦改变成滚动摩擦,降低了装置与产品之间的摩擦力,进而降低了机头对管道造成划伤的几率。



CN 107150078 B

1. 一种五金制造用弯管机,包括机体(1)、导轮(7)和管道进口端(15),其特征在于:所述机体(1)上端安装有液压缸(2),且液压缸(2)左侧固定有机头(3),所述机头(3)左侧设置有滚轴(4),且滚轴(4)左侧安装有管道出口端(6),所述管道出口端(6)和管道进口端(15)下端中部安装有第一轴承(5),且管道出口端(6)和管道进口端(15)均位于机体(1)上方,所述管道出口端(6)和管道进口端(15)与机体(1)均为可拆卸连接,所述导轮(7)下端通过第二轴承(8)与螺纹杆(9)相连接,且螺纹杆(9)左侧下端通过传动带(10)与电动机(11)相连接,所述机体(1)左侧内部安装有模具放置架(12),且模具放置架(12)上方设置有电动机(11),所述机体(1)外侧安装有电气柜(13),且电气柜(13)位于模具放置架(12)右侧,所述管道进口端(15)与管道出口端(6)中部设置有活动板(14),且管道进口端(15)中部通过连接架(16)与管道出口端(6)相连接,所述连接架(16)中部安装有销轴(17),且连接架(16)设置于活动板(14)的内侧,所述机头(3)外侧为弧形结构,且其内侧与液压缸(2)为焊接,并且机头(3)外侧呈环状均匀分布有7个滚轴(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种五金制造用弯管机,其特征在于:所述管道出口端(6)和管道进口端(15)下端均为凸形结构,机体(1)上端内部为凹形结构,且管道出口端(6)和管道进口端(15)下端凸形结构外形尺寸均与机体(1)上端内部凹形结构外形尺寸相吻合。

3. 根据权利要求1所述的一种五金制造用弯管机,其特征在于:所述第二轴承(8)内部为螺纹结构,且第二轴承(8)内部螺纹结构与螺纹杆(9)外侧螺纹结构相吻合,并且第二轴承(8)上端外部与导轮(7)为一体结构。

4. 根据权利要求1所述的一种五金制造用弯管机,其特征在于:所述销轴(17)左右两侧均设置有连接架(16),且2个连接架(16)之间通过销轴(17)为转动连接。

一种五金制造用弯管机

技术领域

[0001] 本发明涉及五金制造技术领域,具体为一种五金制造用弯管机。

背景技术

[0002] 在许多金属管材生产加工企业,常常要进行弯管操作,就是将一根直管按照工艺要求加工成具有一定弯曲度的弯管,使得管道能够方便安装以及改变管道的走向,弯管机是一种能够完成这种操作装置,能够减少人工弯管的工作强度,同时也能够使得弯管的合格率更高,使得产品能够达到工艺要求,现有的弯管机弯管过程中对管道的损伤很大,容易造成划痕,同时模具更换不方便,降低了装置的工作效率。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种五金制造用弯管机,以解决上述背景技术提出的弯管机弯管过程中对管道的损伤很大,容易造成划痕,同时模具更换不方便,降低了装置的工作效率的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种五金制造用弯管机,包括机体、导轮和管道进口端,所述机体上端安装有液压缸,且液压缸左侧固定有机头,所述机头左侧设置有滚轴,且滚轴左侧安装有管道出口端,所述管道出口端和管道进口端下部中部安装有第一轴承,且管道出口端和管道进口端均位于机体上方,所述管道出口端和管道进口端与机体均为可拆卸连接,所述导轮下部通过第二轴承与螺纹杆相连接,且螺纹杆左侧下部通过传动带与电动机相连接,所述机体左侧内部安装有模具放置架,且模具放置架上方设置有电动机,所述机体外侧安装有电气柜,且电气柜位于模具放置架右侧,所述管道进口端与管道出口端中部设置有活动板,且管道进口端中部通过连接架与管道出口端相连接,所述连接架中部安装有销轴,且连接架设置于活动板的内侧,所述机头外侧为弧形结构,且其内侧与液压缸为焊接,并且机头外侧呈环状均匀分布有7个滚轴。

[0005] 优选的,所述管道出口端和管道进口端下部均为凸形结构,机体上端内部为凹形结构,且管道出口端和管道进口端下部凸形结构外形尺寸均与机体上端内部凹形结构外形尺寸相吻合。

[0006] 优选的,所述第二轴承内部为螺纹结构,且第二轴承内部螺纹结构与螺纹杆外侧螺纹结构相吻合,并且第二轴承上部外部与导轮为一体结构。

[0007] 优选的,所述销轴左右两侧均设置有连接架,且2个连接架之间通过销轴为转动连接。

[0008] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该五金制造用弯管机设置有机头,且机头外侧为弧形结构,且其内侧与液压缸为焊接,并且机头外侧呈环状均匀分布有7个滚轴,能够将装置工作过程中的滑动摩擦改变成滚动摩擦,降低了装置与产品之间的摩擦力,进而降低了机头对管道造成划伤的几率,同时管道出口端和管道进口端中部均设置有第一轴承,能够使得装置在进行弯管的过程中随着管道弯曲进行转动,使得管道出口端和管道进

口端的边缘不会由于压力过大对产品的外表面造成划痕,并且管道出口端和管道进口端与机体均为可拆卸连接,能够方便对其进行拆卸更换,能够方便对管道出口端和管道进口端进行快速的安装,从而能够减小对装置工作效率的影响,进而能够提高装置的工作速度。

附图说明

[0009] 图1为本发明结构示意图;

[0010] 图2为本发明俯视结构示意图;

[0011] 图3为本发明图2中A处局部放大结构示意图。

[0012] 图中:1、机体,2、液压缸,3、机头,4、滚轴,5、第一轴承,6、管道出口端,7、导轮,8、第二轴承,9、螺纹杆,10、传动带,11、电动机,12、模具放置架,13、电气柜,14、活动板,15、管道进口端,16、连接架,17、销轴。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0014] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种五金制造用弯管机,包括机体1、液压缸2、机头3、滚轴4、第一轴承5、管道出口端6、导轮7、第二轴承8、螺纹杆9、传动带10、电动机11、模具放置架12、电气柜13、活动板14、管道进口端15、连接架16和销轴17,机体1上端安装有液压缸2,且液压缸2左侧固定有机头3,机头3外侧为弧形结构,且其内侧与液压缸2为焊接,并且机头3外侧呈环状均匀分布有7个滚轴4,能够将装置工作过程中的滑动摩擦改变成滚动摩擦,降低了装置与产品之间的摩擦力,进而降低了机头3对管道造成划伤的几率,机头3左侧设置有滚轴4,且滚轴4左侧安装有管道出口端6,管道出口端6和管道进口端15下端中部安装有第一轴承5,能够使得装置在进行弯管的过程中随着管道弯曲进行转动,使得管道出口端6和管道进口端15的边缘不会由于压力过大对产品的外表面造成划痕,且管道出口端6和管道进口端15均位于机体1上方,管道出口端6和管道进口端15下端均为凸形结构,机体1上端内部为凹形结构,且管道出口端6和管道进口端15下端凸形结构外形尺寸均与机体1上端内部凹形结构外形尺寸相吻合,管道出口端6和管道进口端15与机体1均为可拆卸连接,能够方便对其进行拆卸更换,能够方便对管道出口端6和管道进口端15进行快速的安装,从而能够减小对装置工作效率的影响,进而能够提高装置的工作速度,导轮7下端通过第二轴承8与螺纹杆9相连接,第二轴承8内部为螺纹结构,且第二轴承8内部螺纹结构与螺纹杆9外侧螺纹结构相吻合,并且第二轴承8上端外部与导轮7为一体结构,能够使得上端第二轴承8随着螺纹杆9的转动而左右移动,进而能够实现对导轮7的位置进行调节的目的,且螺纹杆9左侧下端通过传动带10与电动机11相连接,机体1左侧内部安装有模具放置架12,且模具放置架12上方设置有电动机11,机体1外侧安装有电气柜13,且电气柜13位于模具放置架12右侧,管道进口端15与管道出口端6中部设置有活动板14,且管道进口端15中部通过连接架16与管道出口端6相连接,连接架16中部安装有销轴17,销轴17左右两侧均设置有连接架16,且2个连接架16之间通过销轴17为转动连接,能够方便装置在工作过程中通

过销轴17发生转动,避免造成活动板14的损伤,从而延长了装置的使用寿命,且连接架16设置于活动板14的内侧。

[0015] 工作原理:在使用该五金制造用弯管机时,首先根据需要进行弯管的管道的直径大小从模具放置架12中选择合适尺寸的管道出口端6和管道进口端15,并通过下端的凸形结构安装进机体1中,之后再将管道穿过管道出口端6和管道进口端15,使得需要进行加工的部位与机头3对齐,之后启动液压缸2,液压缸2带动机头3向管道靠近并与之相接触,同时启动电动机11,电动机11通过传动带10带动螺纹杆9转动,进而带动第二轴承8沿着螺纹杆9移动,从而使得导轮7与管道相接触,之后便开始对管道进行加工工作,机头3推动管道向外侧弯曲,从而使得连接架16发生转动,进而使得活动板14发生转动,随着管道角度的不断变化将管道穿过管道出口端6和管道进口端15通过第一轴承5发生转动,进而能够有效避免管道划伤,同时导轮7始终与管道接触,能够避免管道发生晃动,同时机头3的外侧安装有滚轴4,能够减小机头3对管道造成刮伤的几率,这就是该五金制造用弯管机的整个工作过程。

[0016] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

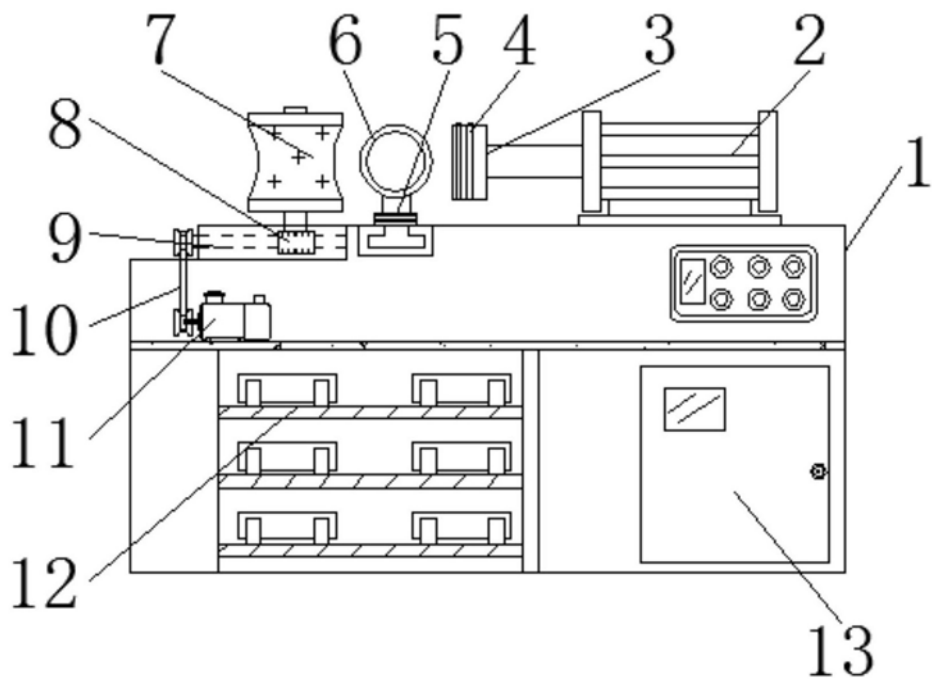


图1

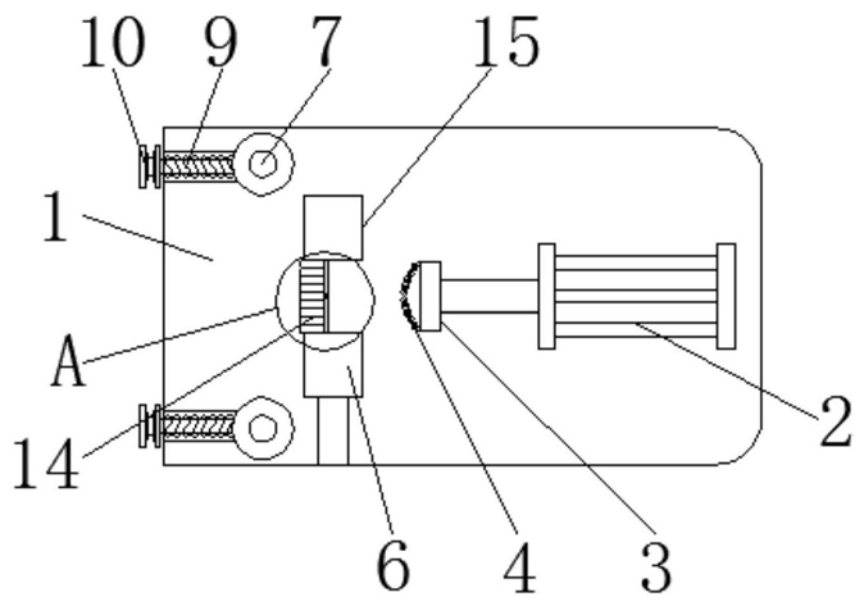


图2

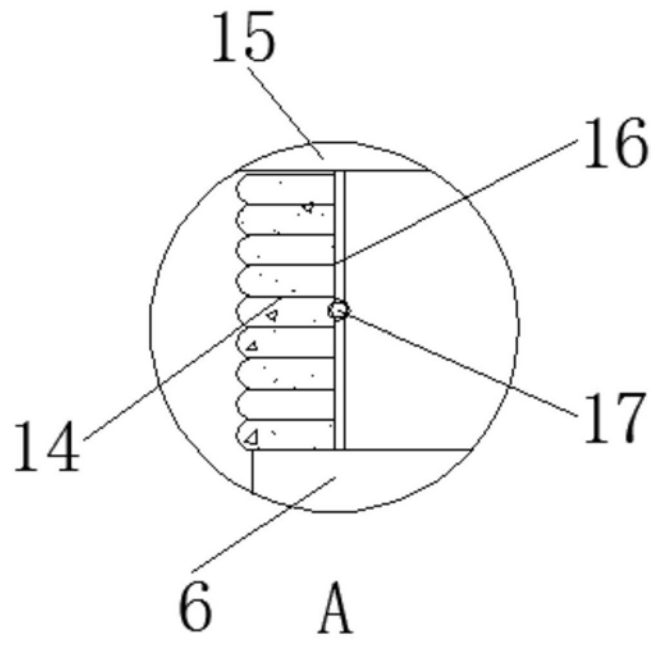


图3