(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220427054 U
(45)授权公告日 2024.02.02

(21)申请号 202321653382.9

(22)申请日 2023.06.28

(73)专利权人 青岛远程科技有限公司
地址 266000 山东省青岛市高新区锦暄路7号

(72)发明人 丁洪泉

(74)专利代理机构 青岛聂投知识产权代理事务所(普通合伙) 37353
专利代理师 董喜

(51)Int.Cl.
*B23G 1/22*(2006.01)
*B23G 1/44*(2006.01)

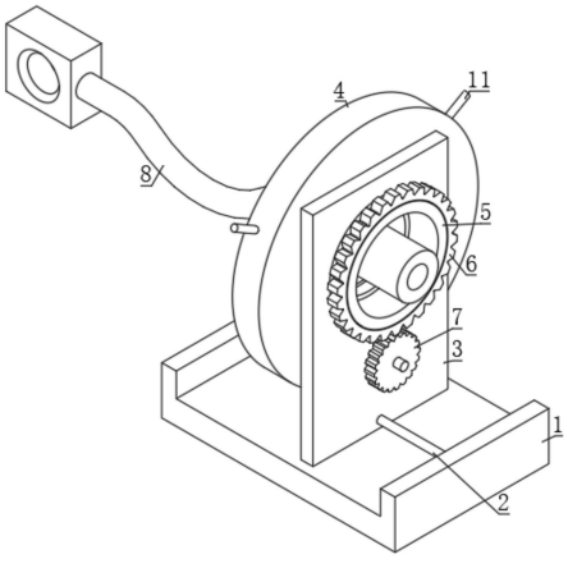
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种异形油管弯头加工装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种异形油管弯头加工装置,涉及弯头加工技术领域,包括U型架,U型架内部设置有可水平向往复直线运动的支撑板,支撑板上设置有可转动的第一环,第一环内部设置有若干个均匀分布的弧面滑块,第一环背面设置有驱动组件,驱动组件包括第二环,第二环沿第一环轴线方向往复直线运动,用于驱动弧面滑块同步相向或者相离运动,弧面滑块之间设置有待加工的弯头;本实用新型通过弧面滑块同步相向运动对不同规格的弯头进行定心夹紧,然后通过弯头转动以及移动进行内螺纹加工,同时该装置便于对弯头夹持。




CN 220427054 U

1.一种异形油管弯头加工装置,包括U型架(1),其特征在于:所述U型架(1)内部设置有可水平向往复直线运动的支撑板(3),支撑板(3)上设置有可转动的第一环(4),第一环(4)内部设置有若干个均匀分布的弧面滑块(10),第一环(4)背面设置有驱动组件,驱动组件包括第二环(14),第二环(14)沿第一环(4)轴线方向往复直线运动,用于驱动弧面滑块(10)同步相向或者相离运动,弧面滑块(10)之间设置有待加工的弯头(8)。

2.根据权利要求1所述的一种异形油管弯头加工装置,其特征在于:所述弧面滑块(10)滑动连接在滑槽(9)内表面上,滑槽(9)开设于第一环(4)背面上,弧面滑块(10)内端面固定连接有连接杆(11),连接杆(11)另一端延伸至第一环(4)外侧,连接杆(11)与第一环(4)滑动连接,连接杆(11)外侧包覆有弹簧(12),弹簧(12)两端分别与滑槽(9)内侧壁以及弧面滑块(10)内端面固定连接,弧面滑块(10)侧面固定连接有斜面块(13)。

3.根据权利要求1所述的一种异形油管弯头加工装置,其特征在于:所述驱动组件还包括设置在第一环(4)背面若干个均匀分布的弧形块(15),弧形块(15)内侧与第二环(14)外侧螺纹连接,弧形块(15)固定连接在第一环(4)背面上,第二环(14)与斜面块(13)斜面转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种异形油管弯头加工装置,其特征在于:所述第一环(4)前端面中部固定连接有连接环(5),连接环(5)通过轴承转动连接在支撑板(3)侧面所开设的孔内,连接环(5)外侧一端固定连接有齿圈(6),齿圈(6)啮合连接齿轮(7),齿轮(7)固定安装在电机输出端上,电机通过支架固定安装在支撑板(3)侧面上。

5.根据权利要求1所述的一种异形油管弯头加工装置,其特征在于:所述支撑板(3)底端滑动连接在U型架(1)内端面上,支撑板(3)下端螺纹连接有丝杆(2),丝杆(2)两端均通过轴承转动连接在U型架(1)内侧壁上,丝杆(2)一端向外延伸并与电机输出端固定连接。

# 一种异形油管弯头加工装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及弯头加工技术领域,具体为一种异形油管弯头加工装置。

## 背景技术

[0002] 汽车油压管路在使用时,管路与管路之间连接的稳定性是保证汽车安全使用的重要保障,为了使油压管路与管路之间连接稳定,常会使用到形状各异的油管接头。

[0003] 现有的弯头与异形油管连接时,需要对弯头一端内孔加工出内螺纹,但是弯头是异形的,不便于进行夹持。

[0004] 针对上述问题,本实用新型提供了一种异形油管弯头加工装置。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种异形油管弯头加工装置,本实用新型通过弧面滑块同步相向运动对不同规格的弯头进行定心夹紧,然后通过弯头转动以及移动进行内螺纹加工,同时该装置便于对弯头夹持,从而解决了背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种异形油管弯头加工装置,包括U型架,U型架内部设置有可水平向往复直线运动的支撑板,支撑板上设置有可转动的第一环,第一环内部设置有若干个均匀分布的弧面滑块,第一环背面设置有驱动组件,驱动组件包括第二环,第二环沿第一环轴线方向往复直线运动,用于驱动弧面滑块同步相向或者相离运动,弧面滑块之间设置有待加工的弯头。

[0007] 进一步地,弧面滑块滑动连接在滑槽内表面上,滑槽开设于第一环背面上,弧面滑块内端面固定连接有连接杆,连接杆另一端延伸至第一环外侧,连接杆与第一环滑动连接,连接杆外侧包覆有弹簧,弹簧两端分别与滑槽内侧壁以及弧面滑块内端面固定连接,弧面滑块侧面固定连接有斜面块。

[0008] 进一步地,驱动组件还包括设置在第一环背面若干个均匀分布的弧形块,弧形块内侧与第二环外侧螺纹连接,弧形块固定连接在第一环背面上,第二环与斜面块斜面转动连接。

[0009] 进一步地,第一环前端面中部固定连接有连接环,连接环通过轴承转动连接在支撑板侧面所开设的孔内,连接环外侧一端固定连接有齿圈,齿圈啮合连接齿轮,齿轮固定安装在电机输出端上,电机通过支架固定安装在支撑板侧面上。

[0010] 进一步地,支撑板底端滑动连接在U型架内端面上,支撑板下端螺纹连接有丝杆,丝杆两端均通过轴承转动连接在U型架内侧壁上,丝杆一端向外延伸并与电机输出端固定连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 本实用新型提供的一种异形油管弯头加工装置,将弯头待加工一端放置在弧面滑块之间,然后转动第二环,第二环向靠近第一环方向直线运动,第二环移动并同时挤压若干个斜面块,斜面块受到挤压同步相向运动对弯头外侧夹紧,接着齿轮转动,通过与齿圈啮合

驱动连接环转动,进而带动第一环同步转动,此时将刀具切割端与弯头加工端孔内一侧位置对齐,同时丝杆转动驱动支撑板水平向往复运动,使得弯头边转动边往复运动,通过刀具对弯头加工端内孔加工出内螺纹,加工结束后,第二环转动并向外移动,在弹簧拉动下弧面滑块同步相离运动,将弯头取出即可。这样设计的目的是通过弧面滑块同步相向运动对不同规格的弯头进行定心夹紧,然后通过弯头转动以及移动进行内螺纹加工,同时该装置便于对弯头夹持。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型中第一环背面结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型中第一环内部结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型中连接环结构示意图。

[0017] 图中:1、U型架;2、丝杆;3、支撑板;4、第一环;5、连接环;6、齿圈;7、齿轮;8、弯头;9、滑槽;10、弧面滑块;11、连接杆;12、弹簧;13、斜面块;14、第二环;15、弧形块。

## 具体实施方式

[0018] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 为了解决如何有效对弯头8加工技术问题,如图1-4所示,提供以下优选技术方案:

[0020] 一种异形油管弯头加工装置,包括U型架1,U型架1内部设置有可水平向往复直线运动的支撑板3,支撑板3上设置有可转动的第一环4,第一环4内部设置有若干个均匀分布的弧面滑块10,第一环4背面设置有驱动组件,驱动组件包括第二环14,第二环14沿第一环4轴线方向往复直线运动,用于驱动弧面滑块10同步相向或者相离运动,弧面滑块10之间设置有待加工的弯头8。

[0021] 具体地,将弯头8待加工一端放置在弧面滑块10之间,然后转动第二环14,第二环14向靠近第一环4方向直线运动,第二环14移动并同时挤压若干个斜面块13,斜面块13受到挤压同步相向运动对弯头8外侧夹紧,接着齿轮7转动,通过与齿圈6啮合驱动连接环5转动,进而带动第一环4同步转动,此时将刀具切割端与弯头8加工端孔内一侧位置对齐,同时丝杆2转动驱动支撑板3水平向往复运动,使得弯头8边转动边往复运动,通过刀具对弯头8加工端内孔加工出内螺纹,加工结束后,第二环14转动并向外移动,在弹簧12拉动下弧面滑块10同步相离运动,将弯头8取出即可。这样设计的目的是通过弧面滑块10同步相向运动对不同规格的弯头8进行定心夹紧,然后通过弯头8转动以及移动进行内螺纹加工,同时该装置便于对弯头8夹持。

[0022] 进一步的,如图3所示,提供以下优选技术方案:

[0023] 弧面滑块10滑动连接在滑槽9内表面上,滑槽9开设于第一环4背面上,弧面滑块10内端面固定连接有连接杆11,连接杆11另一端延伸至第一环4外侧,连接杆11与第一环4滑动连接,连接杆11外侧包覆有弹簧12,弹簧12两端分别与滑槽9内侧壁以及弧面滑块10内端

面固定连接,弧面滑块10侧面固定连接有斜面块13,这样设计的目的是保证斜面块13在受到挤压或者在弹簧12作用下,驱动弧面滑块10同步相向或者相离运动。

[0024] 进一步的,如图2和图3所示,提供以下优选技术方案:

[0025] 驱动组件还包括设置在第一环4背面若干个均匀分布的弧形块15,弧形块15内侧与第二环14外侧螺纹连接,弧形块15固定连接在第一环4背面上,第二环14与斜面块13斜面转动连接,这样设计的目的是通过第二环14转动驱动斜面块13同步运动,进而带动弧面滑块10同步运动。

[0026] 进一步的,如图1和图4所示,提供以下优选技术方案:

[0027] 第一环4前端面中部固定连接有连接环5,连接环5通过轴承转动连接在支撑板3侧面所开设的孔内,连接环5外侧一端固定连接有齿圈6,齿圈6啮合连接齿轮7,齿轮7固定安装在电机输出端上,电机通过支架固定安装在支撑板3侧面上,这样设计的目的是通过齿轮7转动驱动第一环4转动。

[0028] 进一步的,如图1所示,提供以下优选技术方案:

[0029] 支撑板3底端滑动连接在U型架1内端面上,支撑板3下端螺纹连接有丝杆2,丝杆2两端均通过轴承转动连接在U型架1内侧壁上,丝杆2一端向外延伸并与电机输出端固定连接,这样设计的目的是通过丝杆2转动驱动支撑板3水平向往复运动,进而带动被夹紧的弯头8同步运动。

[0030] 综上所述:将弯头8待加工一端放置在弧面滑块10之间,然后转动第二环14,第二环14向靠近第一环4方向直线运动,第二环14移动并同时挤压若干个斜面块13,斜面块13受到挤压同步相向运动对弯头8外侧夹紧,接着齿轮7转动,通过与齿圈6啮合驱动连接环5转动,进而带动第一环4同步转动,此时将刀具切割端与弯头8加工端孔内一侧位置对齐,同时丝杆2转动驱动支撑板3水平向往复运动,使得弯头8边转动边往复运动,通过刀具对弯头8加工端内孔加工出内螺纹,加工结束后,第二环14转动并向外移动,在弹簧12拉动下弧面滑块10同步相离运动,将弯头8取出即可。这样设计的目的是通过弧面滑块10同步相向运动对不同规格的弯头8进行定心夹紧,然后通过弯头8转动以及移动进行内螺纹加工,同时该装置便于对弯头8夹持。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

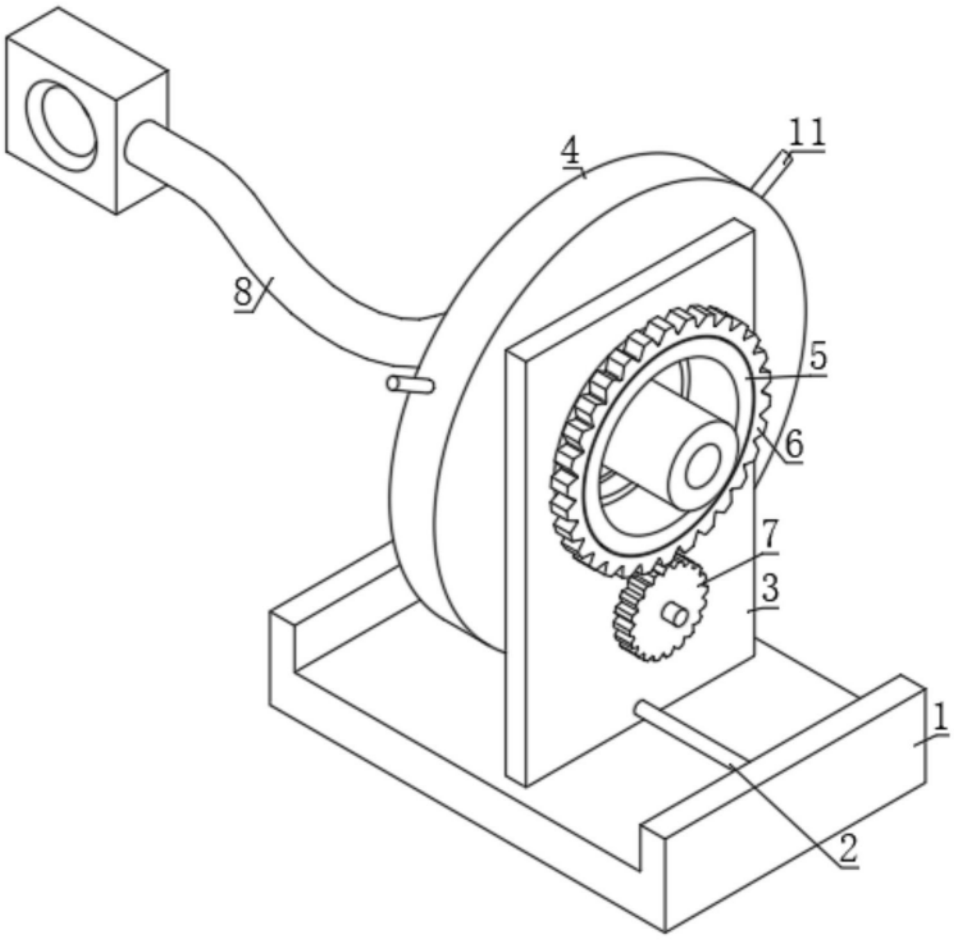



图1

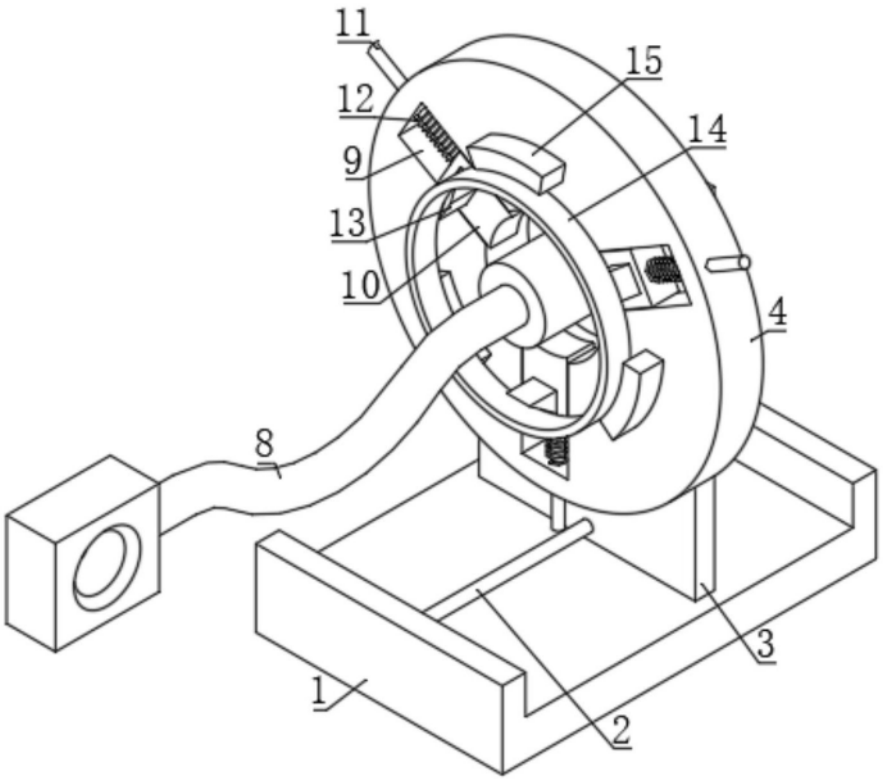



图2

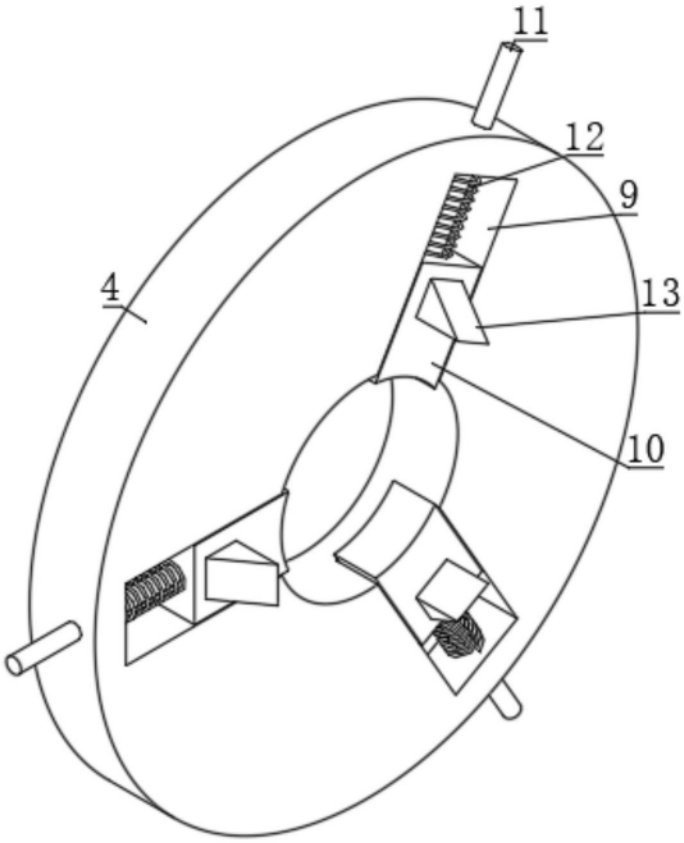



图3

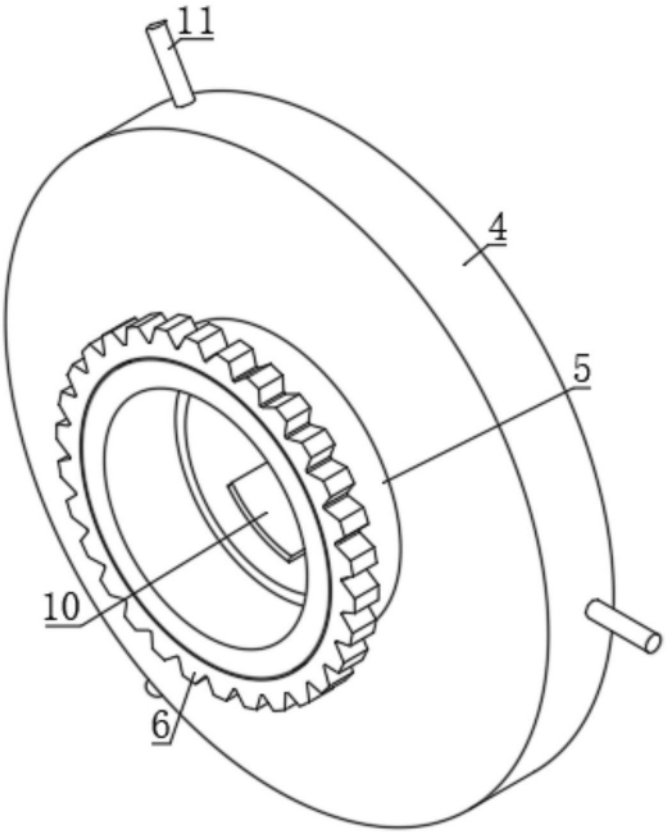



图4