



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210907528 U

(45)授权公告日 2020.07.03

(21)申请号 201921696345.X

(22)申请日 2019.10.11

(73)专利权人 南京华脉汽车部件制造有限公司

地址 210001 江苏省南京市秦淮区翁家营
佳营路179号

(72)发明人 张国红

(74)专利代理机构 北京睿博行远知识产权代理
有限公司 11297

代理人 张燕平

(51)Int.Cl.

B21D 7/06(2006.01)

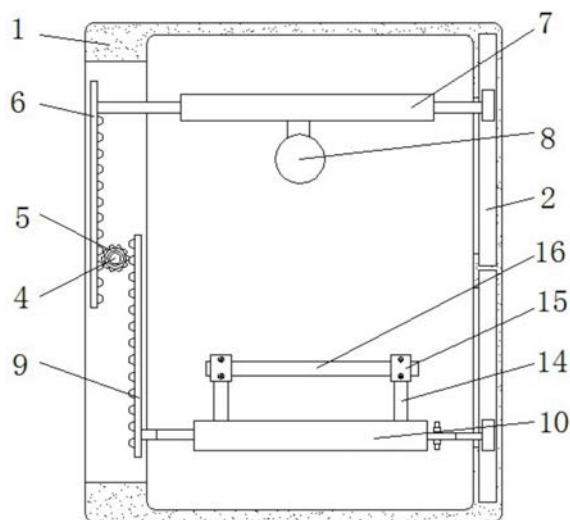
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种汽车管件加工用快速折弯设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车管件加工用快速折弯设备,包括机体、伺服电机、卡箍和管件本体,所述机体的右侧内部开设有滑槽,且机体的外侧安装有伺服电机,所述伺服电机的上安装有传动杆,且传动杆的前端连接有传动齿轮,所述传动齿轮的左侧设置有左齿条,且左齿条的上端右侧连接有移动板,所述传动齿轮的右侧设置有右齿条,所述滑动板的内部设置有活动块,且活动块的内部安装有螺纹杆,所述活动块的上端面上安装有连杆,且连杆的上端固定有卡箍。该汽车管件加工用快速折弯设备,能够根据不同长度的汽车管件来调节固定装置之间的距离,在进行汽车管件折弯时能够对多个管件进行同时快速的折弯操作,从而提高折弯设备的生产效率。



1. 一种汽车管件加工用快速折弯设备,包括机体(1)、伺服电机(3)、卡箍(15)和管件本体(16),其特征在于:所述机体(1)的右侧内部开设有滑槽(2),且机体(1)的外侧安装有伺服电机(3),所述伺服电机(3)的上安装有传动杆(4),且传动杆(4)的前端连接有传动齿轮(5),所述传动齿轮(5)的左侧设置有左齿条(6),且左齿条(6)的上端右侧连接有移动板(7),并且移动板(7)的下端面上固定有折弯导向柱(8),所述传动齿轮(5)的右侧设置有右齿条(9),且右齿条(9)的右端连接有滑动板(10),所述滑动板(10)的内部设置有活动块(11),且活动块(11)的内部安装有螺纹杆(12),并且螺纹杆(12)的右端固定有转轮(13),所述活动块(11)的上端面上安装有连杆(14),且连杆(14)的上端固定有卡箍(15),并且卡箍(15)的内部安装有管件本体(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车管件加工用快速折弯设备,其特征在于:所述左齿条(6)和右齿条(9)均与传动齿轮(5)为啮合连接,且传动齿轮(5)位于左齿条(6)和右齿条(9)的内侧,并且左齿条(6)和右齿条(9)之间为平行分布。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车管件加工用快速折弯设备,其特征在于:所述移动板(7)的左端与左齿条(6)为一体化结构,且移动板(7)的右端外壁与滑槽(2)的内部相互贴合,并且移动板(7)与滑槽(2)之间为可滑动结构。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车管件加工用快速折弯设备,其特征在于:所述活动块(11)的外壁与滑动板(10)的内壁相互贴合,且活动块(11)与滑动板(10)之间为可滑动结构,并且活动块(11)关于滑动板(10)的竖向中轴线对称设置。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车管件加工用快速折弯设备,其特征在于:所述螺纹杆(12)贯穿安装于活动块(11)的内部,且螺纹杆(12)与活动块(11)之间为螺纹连接,并且螺纹杆(12)的两端螺纹走向相反。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车管件加工用快速折弯设备,其特征在于:所述连杆(14)的下端与活动块(11)的上端面为焊接一体化结构,且连杆(14)在活动块(11)上均匀分布,并且连杆(14)的上端均固定有卡箍(15)。

一种汽车管件加工用快速折弯设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车管件技术领域,具体为一种汽车管件加工用快速折弯设备。

背景技术

[0002] 汽车管件是汽车上重要的组成部件,在进行汽车管件生产时需要用折弯设备,通过折弯设备能够对汽车管件进行折弯操作,目前大多数的折弯设备在对管道进行折弯操作时不便于对不同长度大小的管道进行稳定的夹持,这样大大的降低了折弯设备的适用性。

[0003] 然而现有的折弯设备存在以下问题:

[0004] 1.现有的折弯设备在对管道进行固定操作时不便于根据不同长度的汽车管件来调节固定装置之间的距离,降低了折弯装置的适用性;

[0005] 2.现有的折弯设备在进行汽车管件折弯时不便于对多个管件进行同时快速的折弯操作,从而降低了折弯设备的生产效率。

[0006] 针对上述问题,在原有的折弯设备基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种汽车管件加工用快速折弯设备,以解决上述背景技术中提出对管道进行固定操作时不便于根据不同长度的汽车管件来调节固定装置之间的距离,降低了折弯装置的适用性,在进行汽车管件折弯时不便于对多个管件进行同时快速的折弯操作,从而降低了折弯设备的生产效率的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车管件加工用快速折弯设备,包括机体、伺服电机、卡箍和管件本体,所述机体的右侧内部开设有滑槽,且机体的外侧安装有伺服电机,所述伺服电机的上安装有传动杆,且传动杆的前端连接有传动齿轮,所述传动齿轮的左侧设置有左齿条,且左齿条的上端右侧连接有移动板,并且移动板的下端面上固定有折弯导向柱,所述传动齿轮的右侧设置有右齿条,且右齿条的右端连接有滑动板,所述滑动板的内部设置有活动块,且活动块的内部安装有螺纹杆,并且螺纹杆的右端固定有转轮,所述活动块的上端面上安装有连杆,且连杆的上端固定有卡箍,并且卡箍的内部安装有管件本体。

[0009] 优选的,所述左齿条和右齿条均与传动齿轮为啮合连接,且传动齿轮位于左齿条和右齿条的内侧,并且左齿条和右齿条之间为平行分布。

[0010] 优选的,所述移动板的左端与左齿条为一体化结构,且移动板的右端外壁与滑槽的内部相互贴合,并且移动板与滑槽之间为可滑动结构。

[0011] 优选的,所述活动块的外壁与滑动板的内壁相互贴合,且活动块与滑动板之间为可滑动结构,并且活动块关于滑动板的竖向中轴线对称设置。

[0012] 优选的,所述螺纹杆贯穿安装于活动块的内部,且螺纹杆与活动块之间为螺纹连接,并且螺纹杆的两端螺纹走向相反。

[0013] 优选的,所述连杆的下端与活动块的上端面为焊接一体化结构,且连杆在活动块

上均匀分布,并且连杆的上端均固定有卡箍。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该汽车管件加工用快速折弯设备,能够根据不同长度的汽车管件来调节固定装置之间的距离,在进行汽车管件折弯时能够对多个管件进行同时快速的折弯操作,从而提高折弯设备的生产效率;

[0015] 1.在进行不同长度的管件夹固时,转动转轮,转轮的转动带动螺纹杆旋转,螺纹杆的旋转使得活动块进行同步的相对运动,活动块上固定有连杆,活动块的运动带动连杆进行运动,在连杆运动的作用下从而达到调节卡箍之间相对距离的目的;

[0016] 2.传动齿轮的旋转使左齿条和右齿条进行同步相对运动,在左齿条和右齿条相对运动的作用下使得移动板和滑动板进行相对运动,移动板上固定有折弯导向柱,移动板的运动带动折弯导向柱进行运动,通过折弯导向柱和管件本体之间的接触达到快速折弯的目的。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型正面剖视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型俯剖结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型移动板和折弯导向柱侧面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型滑动板和卡箍俯视结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型滑动板和活动块剖视结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型滑动板和活动块侧剖结构示意图。

[0023] 图中:1、机体;2、滑槽;3、伺服电机;4、传动杆;5、传动齿轮;6、左齿条;7、移动板;8、折弯导向柱;9、右齿条;10、滑动板;11、活动块;12、螺纹杆;13、转轮;14、连杆;15、卡箍;16、管件本体。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种汽车管件加工用快速折弯设备,包括机体1、滑槽2、伺服电机3、传动杆4、传动齿轮5、左齿条6、移动板7、折弯导向柱8、右齿条9、滑动板10、活动块11、螺纹杆12、转轮13、连杆14、卡箍15和管件本体16,机体1的右侧内部开设有滑槽2,且机体1的外侧安装有伺服电机3,伺服电机3的上安装有传动杆4,且传动杆4的前端连接有传动齿轮5,传动齿轮5的左侧设置有左齿条6,且左齿条6的上端右侧连接有移动板7,并且移动板7的下端面上固定有折弯导向柱8,传动齿轮5的右侧设置有右齿条9,且右齿条9的右端连接有滑动板10,滑动板10的内部设置有活动块11,且活动块11的内部安装有螺纹杆12,并且螺纹杆12的右端固定有转轮13,活动块11的上端面上安装有连杆14,且连杆14的上端固定有卡箍15,并且卡箍15的内部安装有管件本体16。

[0026] 左齿条6和右齿条9均与传动齿轮5为啮合连接,且传动齿轮5位于左齿条6和右齿条9的内侧,并且左齿条6和右齿条9之间为平行分布,通过传动齿轮5的转动能够使得左齿

条6和右齿条9进行同步的相对运动。

[0027] 移动板7的左端与左齿条6为一体化结构,且移动板7的右端外壁与滑槽2的内部相互贴合,并且移动板7与滑槽2之间为可滑动结构,左齿条6的运动能够带动移动板7进行同步的运动,在移动板7运动时能够在滑槽2的内部进行运动。

[0028] 活动块11的外壁与滑动板10的内壁相互贴合,且活动块11与滑动板10之间为可滑动结构,并且活动块11关于滑动板10的竖向中轴线对称设置,螺纹杆12贯穿安装于活动块11的内部,且螺纹杆12与活动块11之间为螺纹连接,并且螺纹杆12的两端螺纹走向相反,螺纹杆12的转动能够使得活动块11进行同步的相对运动,活动块11与滑动板10的内壁相互贴合,在活动块11运动时不会在滑动板10的内部出现晃动。

[0029] 连杆14的下端与活动块11的上端面为焊接一体化结构,且连杆14在活动块11上均匀分布,并且连杆14的上端均固定有卡箍15,活动块11的运动能够带动连杆14进行同步运动,通过连杆14的运动达到调节卡箍15之间距离的目的。

[0030] 工作原理:在使用该汽车管件加工用快速折弯设备时,首先根据图1-6所示,在进行不同长度的管件本体16固定时,如图1和图5所示,转动转轮13,转轮13的转动使得活动块11进行同步的相对运动,活动块11与连杆14之间为焊接一体化结构,活动块11的运动带动连杆14进行同步运动,连杆14的上端均安装有卡箍15,在连杆14的运动作用下从而达到调节卡箍15之间相对距离的目的,实现了能够对不同长度的管件本体16进行固定,进而提高了折弯装置的适用性;

[0031] 如图1所示,将管件本体16放置到卡箍15上进行固定,如图6所示,因连杆14在活动块11上均匀分布,且连杆14上均安装有卡箍15,从而实现同时加工多个管件本体16的目的,将管件本体16固定好之后,开启伺服电机3,伺服电机3的开启带动传动杆4进行旋转,传动杆4的旋转从而带动传动齿轮5进行旋转,传动齿轮5的旋转使得左齿条6和右齿条9进行同步的相对运动,如图1所示,左齿条6和右齿条9的相对运动从而使得移动板7和滑动板10进行同步的相对运动,移动板7的下端固定有折弯导向柱8,移动板7和滑动板10的相对运动在折弯导向柱8的作用下使得对管件本体16进行折弯操作,同时移动板7和滑动板10的同步运动能够减少管件本体16和折弯导向柱8之间的接触时间,从而达到快速折弯的目的,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[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。

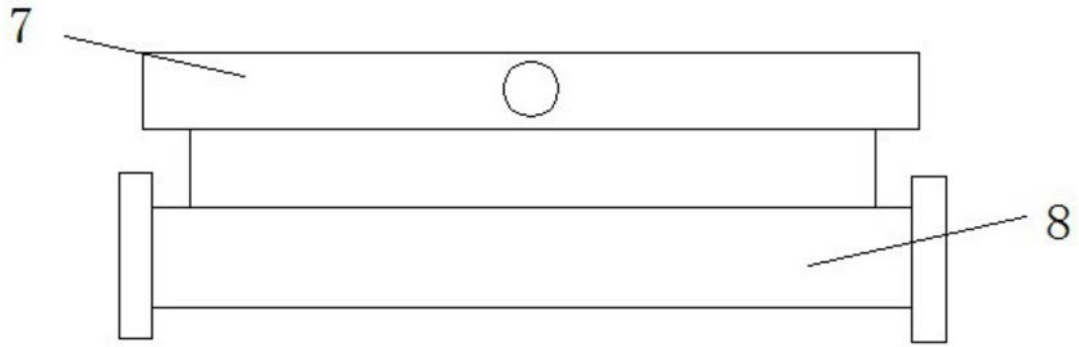


图3

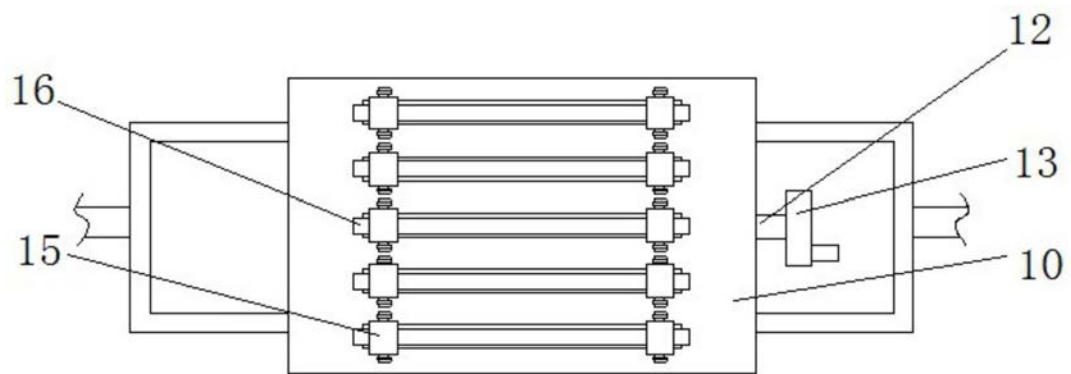


图4

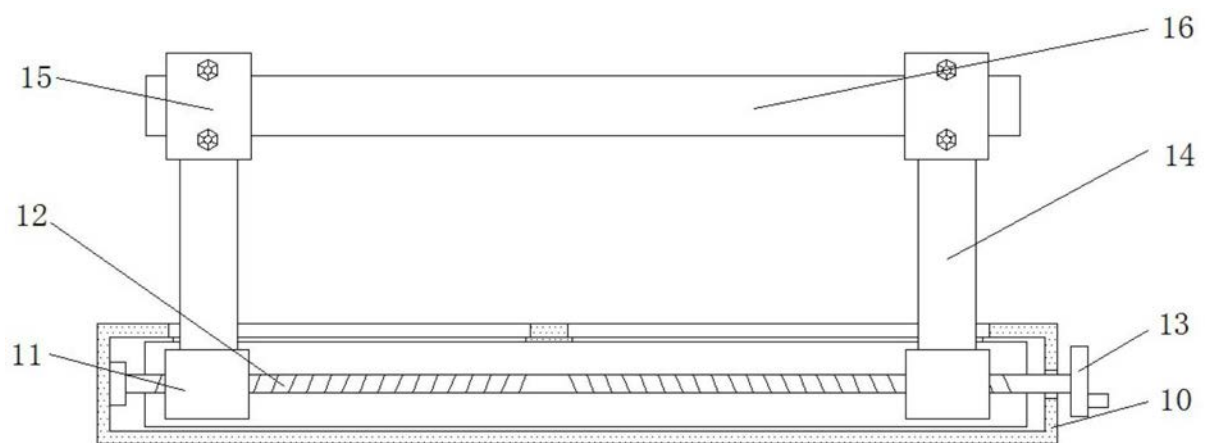


图5

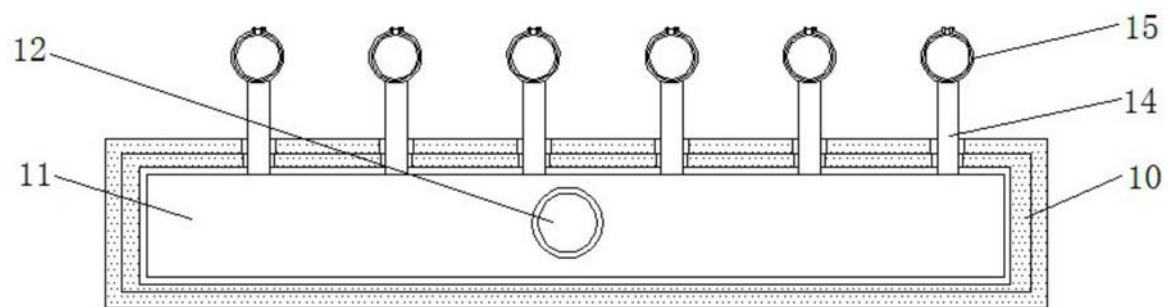


图6