(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210147698 U
(45)授权公告日 2020.03.17

(21)申请号 201920482437.1

(22)申请日 2019.04.11

(73)专利权人 云和县益轩电子商务有限公司
地址 323604 浙江省丽水市云和县元和街道恒通路40号

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.
B24B 9/04(2006.01)
B24B 5/04(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/22(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 47/04(2006.01)

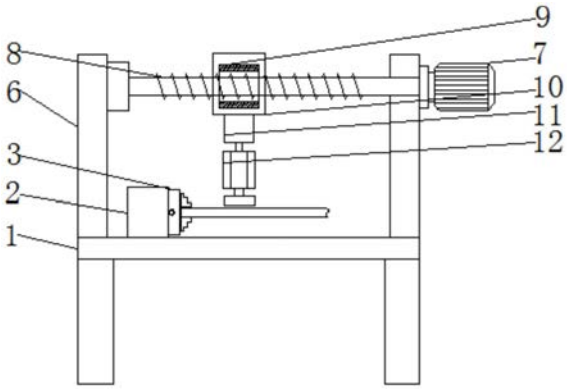
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种汽车导管外圆磨削装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车导管外圆磨削装置，包括底座，所述底座的顶部固定连接有旋转电机，所述旋转电机的输出轴固定连接有夹紧装置，所述夹紧装置包括安装座、锥齿轮、锥齿圆盘、螺旋导轨、压爪、通孔和导筒，所述安装座的底部固定连接有锥齿轮，所述锥齿轮的表面啮合有锥齿圆盘，所述锥齿圆盘的底部设有锥形齿，所述锥齿圆盘的顶部设有螺旋导轨，所述螺旋导轨的表面啮合有压爪，所述压爪的底部均设有啮齿。通过设置安装座、锥齿轮、锥齿圆盘、螺旋导轨、压爪、滑轨和滑槽的配合使用，达到了对导管夹紧的效果，具备夹装稳定优点，解决了现有汽车的磨削装置夹装不稳定的问题，保证磨削均匀光滑，提高了生产质量。



CN 210147698 U

1.一种汽车导管外圆磨削装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接有旋转电机(2),所述旋转电机(2)的输出轴固定连接有夹紧装置(3),所述夹紧装置(3)包括安装座(31)、锥齿轮(32)、锥齿圆盘(33)、螺旋导轨(34)、压爪(35)、通孔(36)和导筒(37),所述安装座(31)的底部固定连接有锥齿轮(32),所述锥齿轮(32)的表面啮合有锥齿圆盘(33),所述锥齿圆盘(33)的底部设有锥形齿,所述锥齿圆盘(33)的顶部设有螺旋导轨(34),所述螺旋导轨(34)的表面啮合有压爪(35),所述压爪(35)的底部均设有啮齿,所述安装座(31)的顶部均开设有滑轨(4),所述压爪(35)底部的左右两侧均开设有滑槽(5),所述压爪(35)通过滑轨(4)和滑槽(5)与安装座(31)活动连接。

2.根据权利要求1所述的一种汽车导管外圆磨削装置,其特征在于:所述底座(1)顶部的左右两侧均焊接有支撑杆(6),所述支撑杆(6)的右侧焊接有步进电机(7),所述步进电机(7)的输出轴固定连接有螺杆(8),所述螺杆(8)的左侧通过轴承座与支撑杆(6)内侧活动连接,所述螺杆(8)的表面套接有螺栓(9),所述螺栓(9)的表面固定连接有滚珠轴承(10),所述滚珠轴承(10)的底部固定连接有伸缩气缸(11),所述伸缩气缸(11)的底部固定连接有磨削机(12)。

3.根据权利要求1所述的一种汽车导管外圆磨削装置,其特征在于:所述安装座(31)底部的中心处设有通孔(36)。

4.根据权利要求1所述的一种汽车导管外圆磨削装置,其特征在于:所述安装座(31)顶部的中心处焊接有导筒(37),所述导筒(37)的直径小于导管的直径,所述导筒(37)的直径大于通孔(36)的直径。

5.根据权利要求1所述的一种汽车导管外圆磨削装置,其特征在于:所述压爪(35)内侧的表面设置有弹性镀层。

一种汽车导管外圆磨削装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零件加工技术领域，具体为一种汽车导管外圆磨削装置。

背景技术

[0002] 汽车配件多数为冲压件，一体成型，这样在粗加工之后，配件的圆周上会有很多毛刺，配件的表面粗糙，光洁度差，为了保证产品的表面光洁度，满足使用需要和市场需求，需要对成型后的产品进行磨削、抛光处理，以此来提高产品质量，汽车发动机的导管在制造过程中，需要对导管的外圆周面进行打磨，以便于导管的安装，目前的导管打磨都是通过无心磨床进行的，将导管放入无心磨床上，由两个砂轮进行磨削，现有磨削时外圆会受到外力导致偏离位置，使其磨削出的外圆光滑度不够，影响生产质量。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种汽车导管外圆磨削装置，具备夹装稳定优点，解决了现有汽车零件磨削装置夹装不稳定的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种汽车导管外圆磨削装置，包括底座，所述底座的顶部固定连接有旋转电机，所述旋转电机的输出轴固定连接有夹紧装置，所述夹紧装置包括安装座、锥齿轮、锥齿圆盘、螺旋导轨、压爪、通孔和导筒，所述安装座的底部固定连接有锥齿轮，所述锥齿轮的表面啮合有锥齿圆盘，所述锥齿圆盘的底部设有锥形齿，所述锥齿圆盘的顶部设有螺旋导轨，所述螺旋导轨的表面啮合有压爪，所述压爪的底部均设有啮齿，所述安装座的顶部均开设有滑轨，所述压爪底部的左右两侧均开设有滑槽，所述压爪通过滑轨和滑槽与安装座活动连接。

[0007] 优选的，所述底座顶部的左右两侧均焊接有支撑杆，所述支撑杆的右侧焊接有步进电机，所述步进电机的输出轴固定连接有螺杆，所述螺杆的左侧通过轴承座与支撑杆内侧活动连接，所述螺杆的表面套接有螺栓，所述螺栓的表面固定连接有滚珠轴承，所述滚珠轴承的底部固定连接有伸缩气缸，所述伸缩气缸的底部固定连接有磨削机。

[0008] 优选的，所述安装座底部的中心处设有通孔。

[0009] 优选的，所述安装座顶部的中心处焊接有导筒，所述导筒的直径小于导管的直径，所述导筒的直径大于通孔的直径。

[0010] 优选的，所述压爪内侧的表面设置有弹性镀层。

[0011] (三)有益效果

[0012] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种汽车导管外圆磨削装置，具备以下有益效果：

[0013] 1、本实用新型通过设置安装座、锥齿轮、锥齿圆盘、螺旋导轨、压爪、滑轨和滑槽的配合使用，达到了对导管夹紧的效果，具备夹装稳定优点，解决了现有汽车的磨削装置夹装

不稳定的问题，保证磨削均匀光滑，提高了生产质量。

[0014] 2、通过设置支撑杆、步进电机、螺杆、螺栓、滚珠轴承和伸缩气缸的配合使用，便于自动调节磨削长度及深度，节省了人力；

[0015] 通过设置通孔，便于旋转电机与夹紧装置的安装；

[0016] 通过设置导筒，便于工作人员对导管的安装，提高工作效率；

[0017] 通过设置弹性镀层，防止压紧时对导管表面造成损坏，保证了产品的生产质量。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型夹紧装置的俯视图；

[0020] 图3为本实用新型夹紧装置的剖视图；

[0021] 图4为本实用新型螺旋导轨的俯视图；

[0022] 图5为本实用新型夹爪的主视图。

[0023] 图中：1底座、2旋转电机、3夹紧装置、31安装座、32锥齿轮、33锥齿圆盘、34螺旋导轨、35压爪、36通孔、37导筒、4滑轨、5滑槽、6支撑杆、7步进电机、8螺杆、9螺栓、10滚珠轴承、11伸缩气缸、12磨削机。

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。在实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 请参阅图1-5，一种汽车导管外圆磨削装置，包括底座1，底座1顶部的左右两侧均焊接有支撑杆6，支撑杆6的右侧焊接有步进电机7，步进电机7的输出轴固定连接有螺杆8，螺杆8的左侧通过轴承座与支撑杆6内侧活动连接，螺杆8的表面套接有螺栓9，螺栓9的表面固定连接有滚珠轴承10，滚珠轴承10的底部固定连接有伸缩气缸11，伸缩气缸11的底部固定连接有磨削机12，通过设置支撑杆6、步进电机7、螺杆8、螺栓9、滚珠轴承10和伸缩气缸11的配合使用，便于自动调节磨削长度及深度，节省了人力，底座1的顶部固定连接有旋转电机2，旋转电机2的输出轴固定连接有夹紧装置3，夹紧装置3包括安装座31、锥齿轮32、锥齿

圆盘33、螺旋导轨34、压爪35、通孔36和导筒37，安装座31底部的中心处设有通孔36，通过设置通孔36，便于旋转电机2与夹紧装置3的安装，安装座31顶部的中心处焊接有导筒37，导筒37的直径小于导管的直径，导筒37的直径大于通孔36的直径，通过设置导筒37，便于工作人员对导管的安装，提高工作效率，安装座31的底部固定连接有锥齿轮32，锥齿轮32的表面啮合有锥齿圆盘33，锥齿圆盘33的底部设有锥形齿，锥齿圆盘33的顶部设有螺旋导轨34，螺旋导轨34的表面啮合有压爪35，压爪35内侧的表面设置有弹性镀层，通过设置弹性镀层，防止压紧时对导管表面造成损坏，保证了产品的生产质量，压爪35的底部均设有啮齿，安装座31的顶部均开设有滑轨4，压爪35底部的左右两侧均开设有滑槽5，压爪35通过滑轨4和滑槽5与安装座31活动连接，通过设置安装座31、锥齿轮32、锥齿圆盘33、螺旋导轨34、压爪35、滑轨4和滑槽5的配合使用，达到了对导管夹紧的效果，具备夹装稳定优点，解决了现有汽车的磨削装置夹装不稳定的问题，保证磨削均匀光滑，提高了生产质量。

[0027] 在使用时，工作人员将导管的内腔套接在导筒37的表面，通过扳手转动锥齿轮32，带动与锥齿轮32表面啮合的锥圆盘33，通过锥齿圆盘33顶部设置的螺旋导轨34与压爪35底部设置的啮齿配合，从而控制压爪35向中心靠近，夹紧汽车导管，通过外设控制器使步进电机7工作，通过螺杆8的转动，带动螺栓9的运动，用来控制磨削机12的切削长度，通过外设控制器使伸缩气缸11工作，用来控制磨削机12的切削深度，同时外设控制器使旋转电机2工作，带动夹紧装置3旋转，从而达到夹装稳定的效果。

[0028] 综上所述，该种汽车导管外圆磨削装置，通过设置安装座31、锥齿轮32、锥齿圆盘33、螺旋导轨34、压爪35、滑轨4和滑槽5的配合使用，达到了对导管夹紧的效果，具备夹装稳定优点，解决了现有汽车的磨削装置夹装不稳定的问题，保证磨削均匀光滑，提高了生产质量。

[0029] 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。

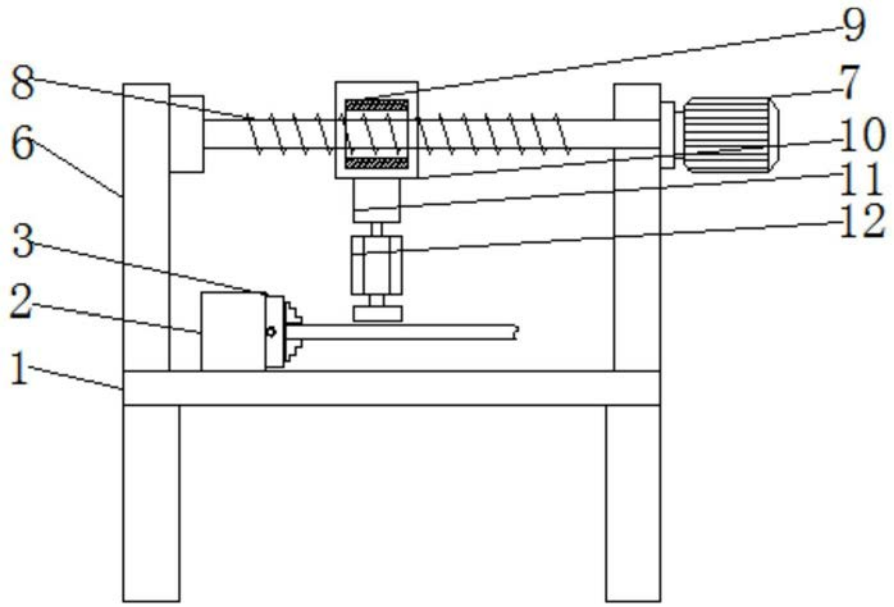


图1

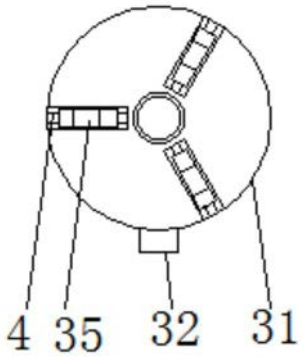


图2

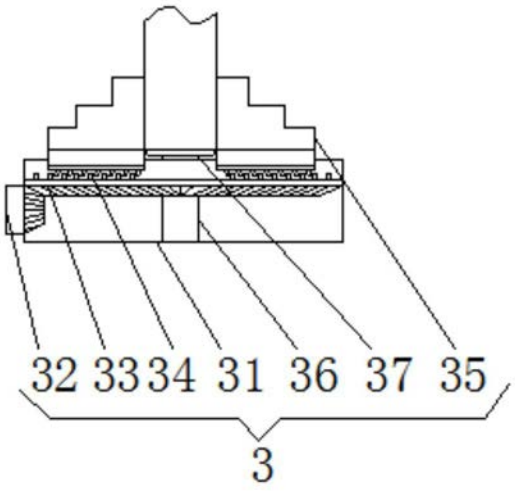


图3

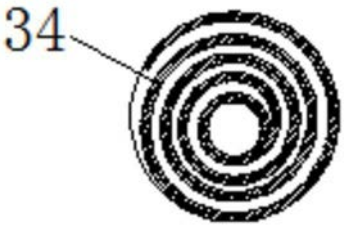


图4

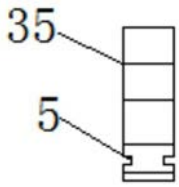


图5