



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215238285 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 21

(21) 申请号 202120652375.1

(22) 申请日 2021.03.31

(73) 专利权人 湖北鑫帝豪汽车传动轴股份有限公司

地址 442700 湖北省十堰市丹江口市六里坪镇工业园

(72) 发明人 陈传华

(74) 专利代理机构 武汉惠创知识产权代理事务所(普通合伙) 42243

代理人 吴平兰

(51) Int. Cl.

B23D 79/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

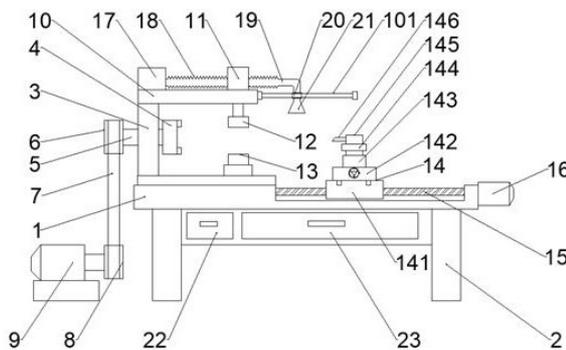
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车传动轴加工用轴管倒角装置

(57) 摘要

一种汽车传动轴加工用轴管倒角装置,包括工作台,所述工作台顶部左侧设置有竖板,所述竖板右侧设置有卡盘,所述卡盘左侧固定连接有转轴,所述转轴贯穿竖板与驱动机构固定连接,所述竖板顶部固定连接有横板,所述横板顶部右侧设置有气缸,所述气缸底部设置有上半轴承,所述工作台顶部设置有与上半轴承相对应的下半轴承,所述工作台顶部左侧设置有丝杠,所述丝杠上套设有倒角机构,所述倒角机构包括滑台、移动块和旋转座,所述丝杠右端固定连接第二电机,所述横板顶部左侧设置有高压气泵,所述高压气泵右侧依次固定连接伸缩管、连接管和喷头。本实用新型便于调节刀具的位置和角度,便于清理碎屑,提高了夹持的稳定性和倒角精度。



1. 一种汽车传动轴加工用轴管倒角装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)底部左右两侧设置有支撑腿(2),所述工作台(1)顶部左侧设置有竖板(3),所述竖板(3)右侧设置有卡盘(4),所述卡盘(4)左侧固定连接有转轴(5),所述转轴(5)贯穿竖板(3)与驱动机构固定连接,所述竖板(3)顶部固定连接有横板(10),所述横板(10)顶部右侧设置有气缸(11),所述气缸(11)底部的活塞杆贯穿横板(10)与上半轴承(12)固定连接,所述工作台(1)顶部设置有与上半轴承(12)相对应的下半轴承(13),所述工作台(1)顶部左侧设置有丝杠(15),所述丝杠(15)上套设有倒角机构(14),所述倒角机构(14)包括滑台(141)、移动块(142)和旋转座(143),所述丝杠(15)右端固定连接有第二电机(16),所述横板(10)顶部左侧设置有高压气泵(17),所述高压气泵(17)右侧固定连接有伸缩管(18),所述伸缩管(18)右端固定连接有连接管(19),所述连接管(19)底部固定连接有喷头(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车传动轴加工用轴管倒角装置,其特征在于:所述滑台(141)顶部设置有移动块(142),所述移动块(142)顶部固定连接有旋转座(143),所述旋转座(143)顶部设置有转盘(144),所述转盘(144)顶部固定连接有刀架(145),所述刀架(145)上安装有刀具(146)。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车传动轴加工用轴管倒角装置,其特征在于:所述滑台(141)顶部设置有螺纹杆(1412),所述螺纹杆(1412)上套设有移动块(142),所述螺纹杆(1412)一端固定连接有手轮(1413),所述滑台(141)顶部左右两侧设置有滑槽(1411),所述移动块(142)底部设置有与滑槽(1411)相对应的滑条。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车传动轴加工用轴管倒角装置,其特征在于:所述横板(10)右侧固定连接有支撑架(101),所述支撑架(101)上平行设置有两根滑杆(1011)。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车传动轴加工用轴管倒角装置,其特征在于:所述滑杆(1011)上套设有滑块(20),所述滑块(20)前后侧设置有与滑杆(1011)相对应的滑孔(201),所述滑块(20)中竖直设置有通孔(202),所述连接管(19)底部穿过通孔(202)与滑块(20)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车传动轴加工用轴管倒角装置,其特征在于:所述工作台(1)底部设置有置物抽屉(22)和废屑收集抽屉(23),所述工作台(1)中设置有与废屑收集抽屉(23)相对应的下料孔。

7. 根据权利要求1所述的一种汽车传动轴加工用轴管倒角装置,其特征在于:所述驱动机构包括从动轮(6)和主动轮(8),所述从动轮(6)中心处与转轴(5)左侧固定连接,所述从动轮(6)和主动轮(8)通过传动皮带(7)传动连接,所述主动轮(8)左侧设置有第一电机(9)。

一种汽车传动轴加工用轴管倒角装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车传动轴加工技术领域,尤其涉及一种汽车传动轴加工用轴管倒角装置。

背景技术

[0002] 传动轴是一个高转速、少支承的旋转体,因此它的动平衡是至关重要的。一般传动轴在出厂前都要进行动平衡试验,并在平衡机上进行调整。对前置引擎后轮驱动的车来说是把变速器的转动传到主减速器的轴,它可以是好几节的,节与节之间可以由万向节连接。汽车传动轴加工过程中,通常需要使用倒角装置对轴管进行倒角。

[0003] 传统的汽车传动轴加工用倒角装置存在一些缺陷,不便于调节刀具的位置和角度,不便于清理碎屑,轴管夹持的稳定性不高,影响倒角精度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是针对上述现有技术存在的不足而提供一种汽车传动轴加工用轴管倒角装置,该设计方案便于调节刀具的位置和角度,便于清理碎屑,提高了夹持的稳定性和倒角精度,解决了上述背景技术中存在的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种汽车传动轴加工用轴管倒角装置,包括工作台,所述工作台底部左右两侧设置有支撑腿,所述工作台顶部左侧设置有竖板,所述竖板右侧设置有卡盘,所述卡盘左侧固定连接有转轴,所述转轴贯穿竖板与驱动机构固定连接,所述竖板顶部固定连接有横板,所述横板顶部右侧设置有气缸,所述气缸底部的活塞杆贯穿横板与上半轴承固定连接,所述工作台顶部设置有与上半轴承相对应的下半轴承,所述工作台顶部左侧设置有丝杠,所述丝杠上套设有倒角机构,所述倒角机构包括滑台、移动块和旋转座,所述丝杠右端固定连接第二电机,所述横板顶部左侧设置有高压气泵,所述高压气泵右侧固定连接有伸缩管,所述伸缩管右端固定连接有连接管,所述连接管底部固定连接有喷头。

[0007] 优选的,所述滑台顶部设置有移动块,所述移动块顶部固定连接有旋转座,所述旋转座顶部设置有转盘,所述转盘顶部固定连接有刀架,所述刀架上安装有刀具。

[0008] 优选的,所述滑台顶部设置有螺纹杆,所述螺纹杆上套设有移动块,所述螺纹杆一端固定连接手轮,所述滑台顶部左右两侧设置有滑槽,所述移动块底部设置有与滑槽相对应的滑条。

[0009] 优选的,所述横板右侧固定连接有支撑架,所述支撑架上平行设置有两根滑杆。

[0010] 优选的,所述滑杆上套设有滑块,所述滑块前后侧设置有与滑杆相对应的滑孔,所述滑块中竖直设置有通孔,所述连接管底部穿过通孔与滑块固定连接。

[0011] 优选的,所述工作台底部设置有置物抽屉和废屑收集抽屉,所述工作台中设置有与废屑收集抽屉相对应的下料孔。

[0012] 优选的,所述驱动机构包括从动轮和主动轮,所述从动轮中心处与转轴左侧固定

连接,所述从动轮和主动轮通过传动皮带传动连接,所述主动轮左侧设置有第一电机。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 第一、本实用新型通过设置倒角机构,并在倒角机构中设置滑台和移动块,便于左右、前后移动刀架,将刀具移动到合适位置,通过设置旋转座,便于调节刀具角度,操作简单,提高了倒角机构使用的便捷性,使用范围广泛。

[0015] 第二、本实用新型通过设置横板、气缸、上半轴承和下半轴承,便于对轴管进行限位,防止轴管发生偏移,提高了倒角精度。

[0016] 第三、本实用新型通过设置高压气泵、伸缩管、连接管和喷头,便于对工作台进行吹扫,清理碎屑,通过设置滑块和滑杆,便于调节喷头左右移动,扩大了吹扫范围,通过设置废屑收集抽屉,便于收集废屑。

附图说明

[0017] 图1 为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2 为本实用新型的倒角机构俯视结构示意图;

[0019] 图3 为本实用新型的支撑架结构示意图;

[0020] 图4 为本实用新型的滑块结构示意图;

[0021] 图中: 1、工作台;2、支撑腿;3、竖板;4、卡盘;5、转轴;6、从动轮;7、传动皮带;8、主动轮;9、第一电机;10、横板;101、支撑架;1011、滑杆;11、气缸;12、上半轴承;13、下半轴承;14、倒角机构;141、滑台;1411、滑槽;1412、螺纹杆;1413、手轮;142、移动块;143、旋转座;144、转盘;145、刀架;146、刀具;15、丝杠;16、第二电机;17、高压气泵;18、伸缩管;19、连接管;20、滑块;201、滑孔;202、通孔;21、喷头;22、置物抽屉;23、废屑收集抽屉。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0023] 参见图1所示,一种汽车传动轴加工用轴管倒角装置,包括工作台1,所述工作台1底部左右两侧设置有支撑腿2,工作台1顶部左侧设置有竖板3,竖板3右侧设置有卡盘4,卡盘4左侧固定连接于转轴5,转轴5贯穿竖板3与驱动机构固定连接,竖板3顶部固定连接于横板10,横板10顶部右侧设置有气缸11,气缸11底部的活塞杆贯穿横板10与上半轴承12固定连接,工作台1顶部设置有与上半轴承12相对应的下半轴承13,工作台1顶部左侧设置有丝杠15,丝杠15上套设有倒角机构14,倒角机构14包括滑台141、移动块142和旋转座143,丝杠15右端固定连接于第二电机16,横板10顶部左侧设置有高压气泵17,高压气泵17右侧固定连接于伸缩管18,伸缩管18右端固定连接于连接管19,连接管19底部固定连接于喷头21。

[0024] 具体的,工作台1底部设置有置物抽屉22和废屑收集抽屉23,工作台1中设置有与废屑收集抽屉23相对应的下料孔,使用时,工作台1上的废屑通过下料孔进入废屑收集抽屉23中,置物抽屉22中可放置刀具146。

[0025] 具体的,驱动机构包括从动轮6和主动轮8,从动轮6中心处与转轴5左侧固定连接,从动轮6和主动轮8通过传动皮带7传动连接,主动轮8左侧设置有第一电机9。

[0026] 具体的,滑台141顶部设置有移动块142,移动块142顶部固定连接有旋转座143,旋转座143顶部设置有转盘144,转盘144顶部固定连接有刀架145,刀架145上安装有刀具146,旋转座143中设置有旋转电机,使用时,启动旋转电机,转盘144转动,带动刀架145转动,从而将刀具146调节到合适角度。

[0027] 参见图2所示,滑台141顶部设置有螺纹杆1412,螺纹杆1412上套设有移动块142,螺纹杆1412一端固定连接有手轮1413,便于调节移动块142前后移动,滑台141顶部左右两侧设置有滑槽1411,移动块142底部设置有与滑槽1411相对应的滑条,滑槽1411对滑条具有限位作用,提高了滑台141的稳定性。

[0028] 参见图3所示,横板10右侧固定连接有支撑架101,支撑架101上平行设置有两根滑杆1011。

[0029] 参见图4所示,滑杆1011上套设有滑块20,滑块20前后侧设置有与滑杆1011相对应的滑孔201,滑块20中竖直设置有通孔202,连接管19底部穿过通孔202与滑块20固定连接,使用时,调节滑块20在滑杆1011上左右移动到合适位置,便于对碎屑进行清理。

[0030] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,将待倒角轴管放置在下半轴承13上,将轴管一端固定在卡盘4上,启动气缸11,调节上半轴承12下降到合适高度,启动第二电机16,滑台141在丝杠15上移动,将滑台141调节到合适位置,转动手轮1413,将移动块142调节到合适位置,通过旋转座143将刀具146调节到合适角度,移动滑块20到合适位置,使喷头21与刀具146相对应,启动第一电机9和高压气泵17,第一电机9通过主动轮8、传动皮带7和从动轮6带动转轴5和卡盘4转动,从而带动轴管转动,刀具146对轴管端口进行倒角,喷头21对工作台1进行吹扫,碎屑通过下料孔进入废屑收集抽屉23。

[0031] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

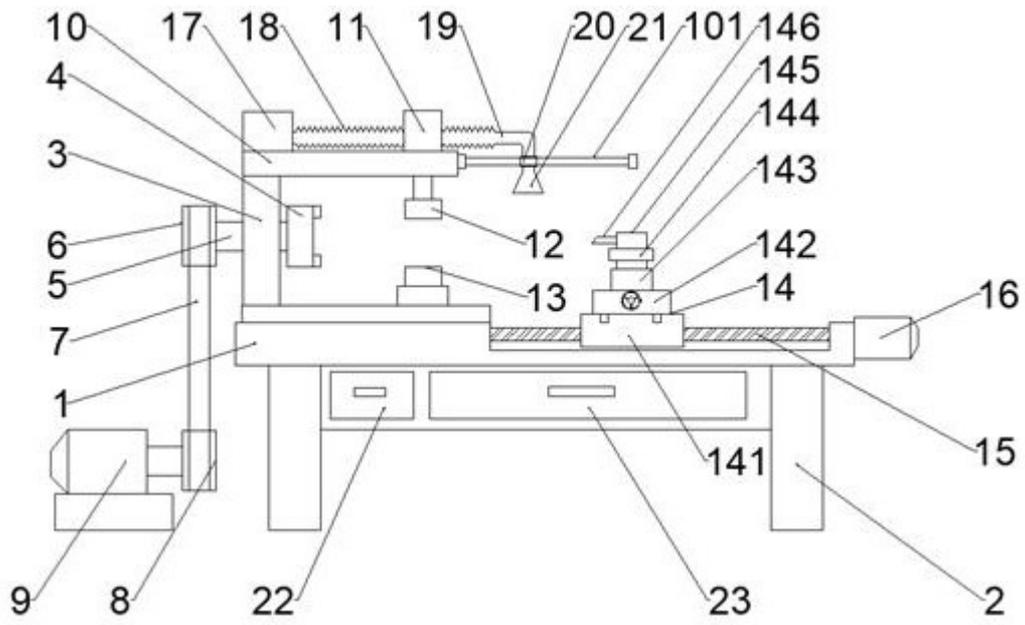


图1

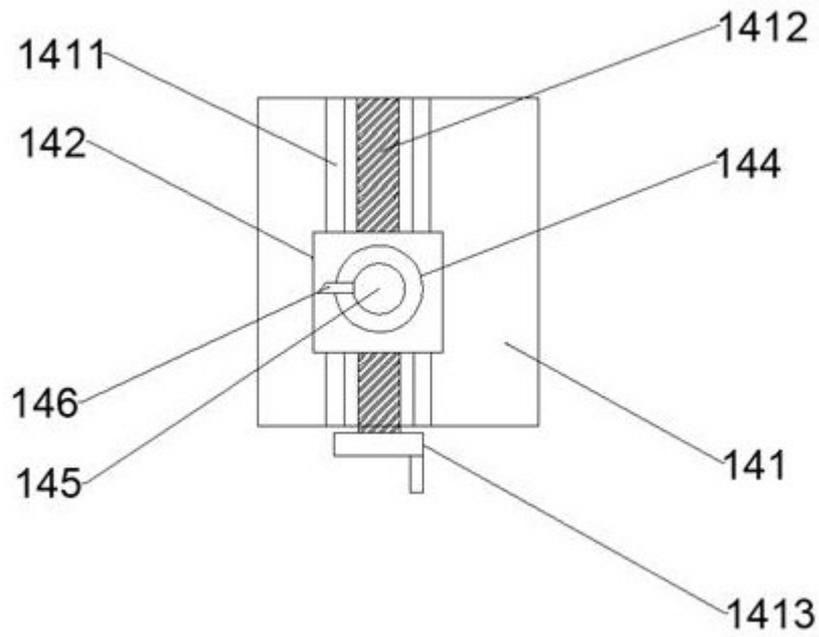


图2

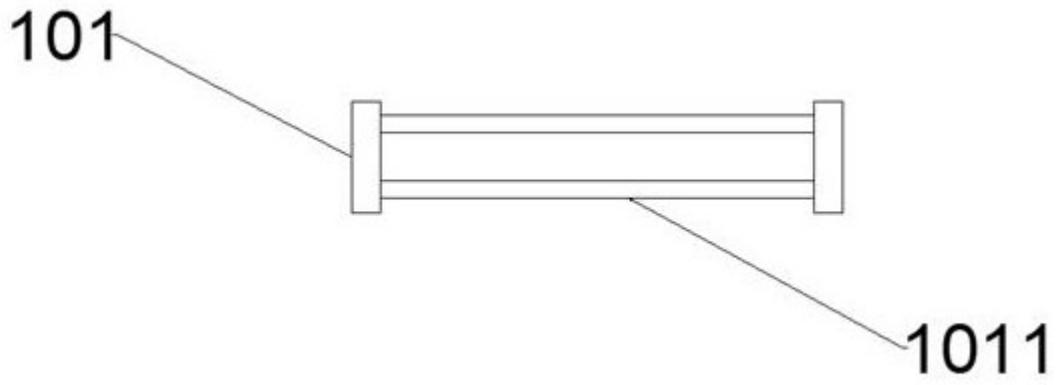


图3

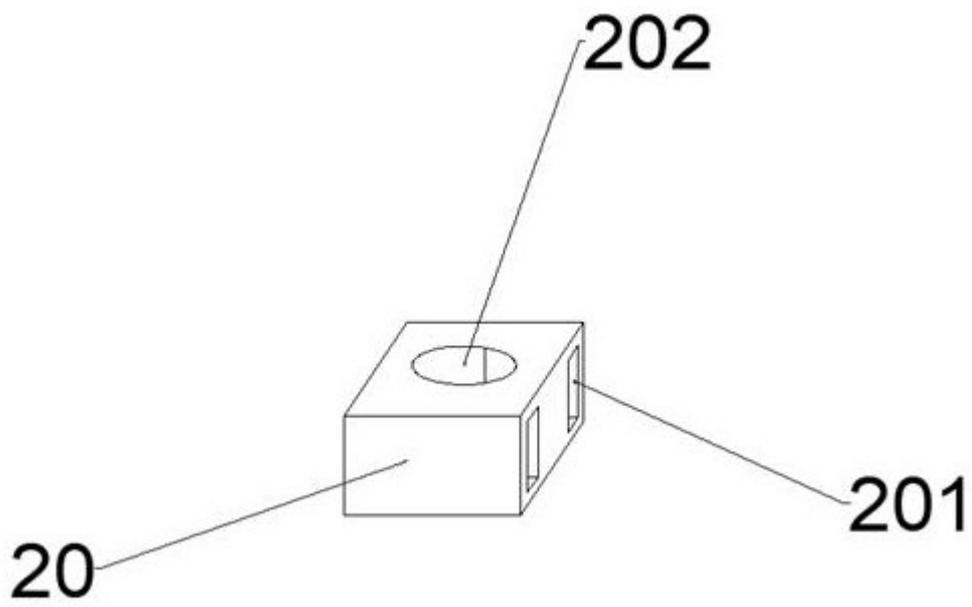


图4