(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 215201491 U
(45)授权公告日 2021.12.17

(21)申请号 202120652392.5

(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 童思明

(51)Int.Cl.
B24C 3/02(2006.01)
B24C 9/00(2006.01)

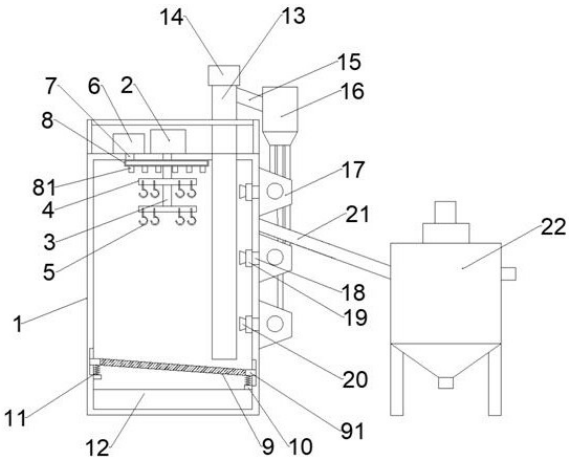
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种汽车传动轴加工用环保型抛丸机

(57)摘要

一种汽车传动轴加工用环保型抛丸机，包括抛丸机本体，所述抛丸机本体顶部中心处设置有第一电机、转轴、支撑板和挂钩，所述抛丸机本体顶部设置有高压气泵，所述高压气泵底部设置有出气管和喷气盘，所述抛丸机本体底部倾斜设置有筛网，所述筛网底部设置有废料收集盒，所述抛丸机本体顶部右侧设置有第二电机和提升筒，所述提升筒顶部右侧设置有连接管，所述连接管右侧设置有弹丸存储箱，所述抛丸机本体右侧设置有若干抛丸器，所述抛丸器与弹丸存储箱之间设置有输送管，所述抛丸器左侧设置有出丸口、抛丸管和若干抛丸头，所述抛丸机本体右侧设置有排尘管和布袋除尘器。本实用新型除尘效果好，清理效率高。



CN 215201491 U

1.一种汽车传动轴加工用环保型抛丸机，包括抛丸机本体(1)，其特征在于：所述抛丸机本体(1)顶部中心处设置有第一电机(2)，所述第一电机(2)底部输出端固定连接有转轴(3)，所述转轴(3)外壁上固定连接有支撑板(4)，所述支撑板(4)上设置有若干挂钩(5)，所述抛丸机本体(1)顶部设置有高压气泵(6)，所述高压气泵(6)底部设置有出气管(7)，所述出气管(7)底部固定连接有喷气盘(8)，所述抛丸机本体(1)底部倾斜设置有筛网(9)，所述筛网(9)底部设置有废料收集盒(12)，所述抛丸机本体(1)顶部右侧设置有第二电机(14)，所述第二电机(14)底部设置有提升筒(13)，所述提升筒(13)贯穿抛丸机本体(1)顶部延伸至筛网(9)上方，所述提升筒(13)顶部右侧设置有连接管(15)，所述连接管(15)右侧设置有弹丸存储箱(16)，所述抛丸机本体(1)右侧设置有若干抛丸器(17)，所述抛丸器(17)与弹丸存储箱(16)之间设置有输送管，所述抛丸器(17)左侧设置有出丸口(18)，所述出丸口(18)贯穿抛丸机本体(1)侧壁与抛丸管(19)固定连接，所述抛丸管(19)左侧设置有若干抛丸头(20)，所述抛丸机本体(1)右侧设置有排尘管(21)，所述排尘管(21)右侧设置有布袋除尘器(22)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车传动轴加工用环保型抛丸机，其特征在于：所述喷气盘(8)底部设置有若干喷头(81)，所述喷气盘(8)中心处设置有通孔(82)，所述喷气盘(8)中设置有环形空腔体。

3.根据权利要求2所述的一种汽车传动轴加工用环保型抛丸机，其特征在于：所述转轴(3)穿过通孔(82)，所述喷气盘(8)设置在支撑板(4)上方。

4.根据权利要求1所述的一种汽车传动轴加工用环保型抛丸机，其特征在于：所述筛网(9)底部左右两侧设置有弹簧(11)，所述抛丸机本体(1)左右两侧内壁上设置有支撑块(10)，所述弹簧(11)底部与支撑块(10)固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种汽车传动轴加工用环保型抛丸机，其特征在于：所述筛网(9)左右两侧设置有滑块(91)，所述抛丸机本体(1)左右两侧内壁上设置有与滑块(91)相对应的滑槽。

6.根据权利要求1所述的一种汽车传动轴加工用环保型抛丸机，其特征在于：所述提升筒(13)中设置有螺旋输送机构，所述第二电机(14)输出端与螺旋输送机构顶部固定连接，所述提升筒(13)底部设置有进料口。

一种汽车传动轴加工用环保型抛丸机

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环保型抛丸机。

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。抛丸机 是指利用抛丸器抛出的高速弹丸清理或强化铸件表面的铸造设备。抛丸机能同时对铸件进行落砂、除芯和清理。汽车传动轴加工过程中，通常需要使用抛丸机对传动轴进行清理。

[0003] 传统的汽车传动轴加工用抛丸机存在除尘效果差，清理效率低的问题，细小的尘屑易吸附在传动轴表面，造成清理不彻底，抛丸头数量较少，抛丸范围有限，易存在清理死角。

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环保型抛丸机，该设计方案除尘效果好，清理效率高，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环保型抛丸机，包括抛丸机本体，所述抛丸机本体顶部中心处设置有第一电机，所述第一电机底部输出端固定连接有转轴，所述转轴外壁上固定连接有支撑板，所述支撑板上设置有若干挂钩，所述抛丸机本体顶部设置有高压气泵，所述高压气泵底部设置有出气管，所述出气管底部固定连接有喷气盘，所述抛丸机本体底部倾斜设置有筛网，所述筛网底部设置有废料收集盒，所述抛丸机本体顶部右侧设置有第二电机，所述第二电机底部设置有提升筒，所述提升筒贯穿抛丸机本体顶部延伸至筛网上方，所述提升筒顶部右侧设置有连接管，所述连接管右侧设置有弹丸存储箱，所述抛丸机本体右侧设置有若干抛丸器，所述抛丸器与弹丸存储箱之间设置有输送管，所述抛丸器左侧设置有出丸口，所述出丸口贯穿抛丸机本体侧壁与抛丸管固定连接，所述抛丸管左侧设置有若干抛丸头，所述抛丸机本体右侧设置有排尘管，所述排尘管右侧设置有布袋除尘器。

[0007] 优选的，所述喷气盘底部设置有若干喷头，所述喷气盘中心处设置有通孔，所述喷气盘中设置有环形空腔体。

[0008] 优选的，所述转轴穿过通孔，所述喷气盘设置在支撑板上方。

[0009] 优选的，所述筛网底部左右两侧设置有弹簧，所述抛丸机本体左右两侧内壁上设置有支撑块，所述弹簧底部与支撑块固定连接。

[0010] 优选的，所述筛网左右两侧设置有滑块，所述抛丸机本体左右两侧内壁上设置有

与滑块相对应的滑槽。

[0011] 优选的，所述提升筒中设置有螺旋输送机构，所述第二电机输出端与螺旋输送机构顶部固定连接，所述提升筒底部设置有进料口。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 第一、本实用新型通过设置高压气泵、喷气盘和喷头，便于在抛丸过程中对传动轴表面进行吹扫，使尘屑从传动轴上快速脱落，配合布袋除尘器，提高了清理效率和除尘效率，防止细小的尘屑吸附在传动轴表面，清洁效果好。

[0014] 第二、本实用新型通过设置若干抛丸器，并在抛丸器一侧设置出丸口和抛丸管，在抛丸管一侧设置若干抛丸头，扩大了抛丸范围，便于对传动轴进行全方位抛丸处理，清理效果好。

[0015] 第三、本实用新型通过设置筛网、弹簧和废料收集盒，便于将弹丸与落砂进行筛分，通过设置滑块和滑槽，对筛网具有限位作用，防止筛网发生偏移。

附图说明

[0016] 图1 为本实用新型的整体结构示意图；

[0017] 图2 为本实用新型的抛丸机本体剖面结构示意图；

[0018] 图3 为本实用新型的喷气盘结构示意图；

[0019] 图中：1、抛丸机本体；2、第一电机；3、转轴；4、支撑板；5、挂钩；6、高压气泵；7、出气管；8、喷气盘；81、喷头；82、通孔；9、筛网；91、滑块；10、支撑块；11、弹簧；12、废料收集盒；13、提升筒；14、第二电机；15、连接管；16、弹丸存储箱；17、抛丸器；18、出丸口；19、抛丸管；20、抛丸头；21、排尘管；22、布袋除尘器。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参见图1~2所示，一种汽车传动轴加工用环保型抛丸机，包括抛丸机本体1，抛丸机本体1顶部设置有支撑框架，便于安装挂吊输送机构，抛丸机本体1顶部中心处设置有第一电机2，第一电机2底部输出端固定连接有转轴3，转轴3外壁上固定连接有支撑板4，支撑板4上设置有若干挂钩5，抛丸机本体1顶部设置有高压气泵6，高压气泵6底部设置有出气管7，出气管7底部固定连接有喷气盘8，抛丸机本体1底部倾斜设置有筛网9，筛网9底部设置有废料收集盒12，废料收集盒12为抽屉盒，便于从抛丸机本体1抛丸机本体1中抽出，便于清理废料，顶部右侧设置有第二电机14，第二电机14底部设置有提升筒13，提升筒13贯穿抛丸机本体1顶部延伸至筛网9上方，提升筒13顶部右侧设置有连接管15，连接管15右侧设置有弹丸存储箱16，抛丸机本体1右侧设置有若干抛丸器17，抛丸器17与弹丸存储箱16之间设置有输送管，抛丸器17左侧设置有出丸口18，出丸口18贯穿抛丸机本体1侧壁与抛丸管19固定连接，抛丸管19左侧设置有若干抛丸头20，扩大了抛丸范围，抛丸机本体1右侧设置有排尘管21，排尘管21右侧设置有布袋除尘器22。

[0022] 如图3所示，喷气盘8底部设置有若干喷头81，喷气盘8中心处设置有通孔82，喷气

盘8中设置有环形空腔体，便于对传动轴表面进行吹扫，与布袋除尘器22相配合，加速空气流通，提高了除尘效率，清理效果好。

[0023] 具体的，转轴3穿过通孔82，喷气盘8设置在支撑板4上方。

[0024] 具体的，筛网9底部左右两侧设置有弹簧11，抛丸机本体1左右两侧内壁上设置有支撑块10，弹簧11底部与支撑块10固定连接。

[0025] 具体的，筛网9左右两侧设置有滑块91，抛丸机本体1左右两侧内壁上设置有与滑块91相对应的滑槽，弹丸落在筛网9上在弹簧11作用下产生振动时，滑块91在滑槽中移动，提高了筛网9的稳定性。

[0026] 具体的，提升筒13中设置有螺旋输送机构，第二电机14输出端与螺旋输送机构顶部固定连接，提升筒13底部设置有进料口，使用时，第二电机14带动螺旋输送机构旋转，将弹丸从抛丸机本体1底部提升到顶部。

[0027] 本实用新型的工作原理及使用流程：使用时，打开抛丸机本体1箱门，将待抛丸传动轴挂在挂钩5上，关闭箱门，启动第一电机2，第一电机2带动转轴3旋转，从而带动支撑板4、挂钩5和传动轴旋转，启动抛丸器17，弹丸存储箱16中的弹丸通过输送管进入抛丸器17，再从出丸口18进入抛丸管19，最后从抛丸头20射出，对传动轴进行抛丸清理，启动高压气泵6和布袋除尘器22，喷头81对传动轴表面进行吹扫，混有细小尘屑的空气通过排尘管21进入布袋除尘器22进行除尘处理，干净的空气通过布袋除尘器22排出，弹丸与传动轴碰撞后掉落在筛网9上，在弹簧11作用下产生振动，砂砾穿过筛网9上的筛孔落入废料收集盒12中，弹丸通过提升筒13提升后再通过连接管15进入弹丸存储箱16中。

[0028] 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。

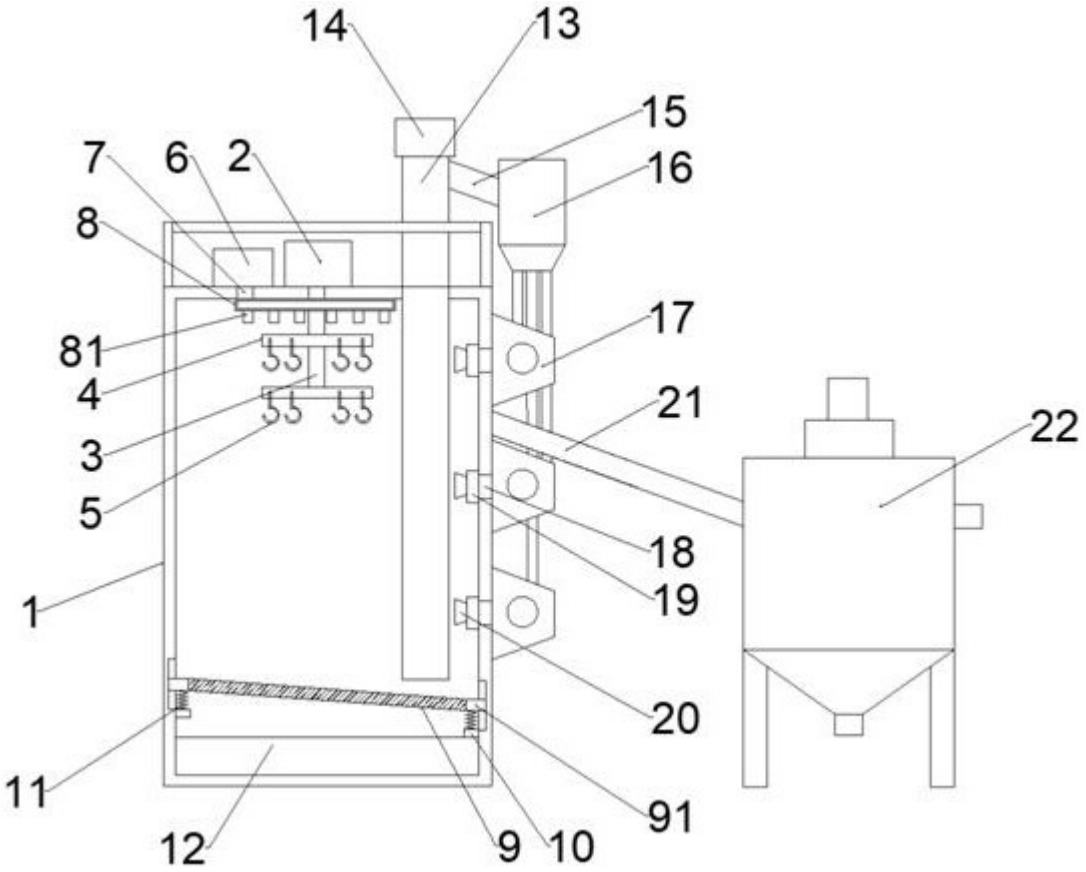


图1

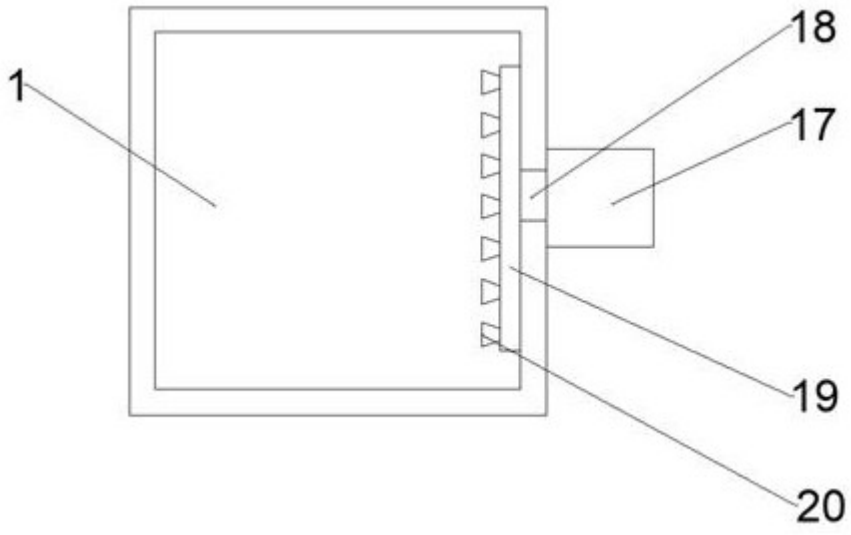


图2

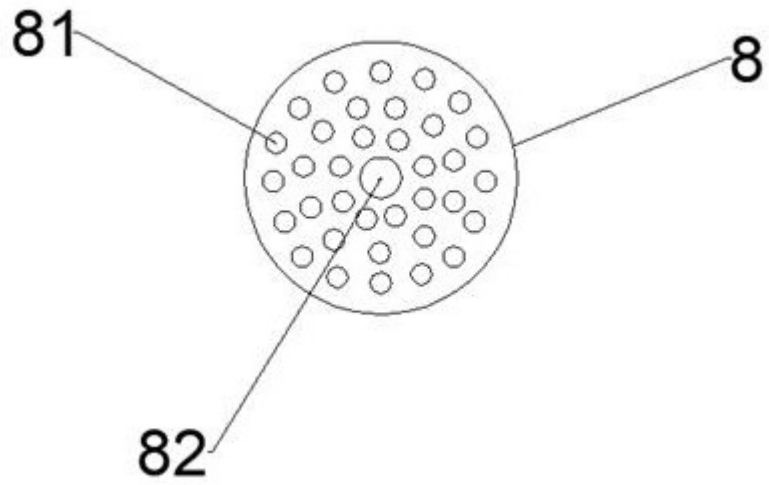


图3