



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212794322 U

(45) 授权公告日 2021. 03. 26

(21) 申请号 202021773258.2

(22) 申请日 2020.08.24

(73) 专利权人 大连业盛达科技有限公司

地址 116300 辽宁省大连市瓦房店轴承产
业园区

(72) 发明人 孙绍先

(51) Int. Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 27/033 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/00 (2006.01)

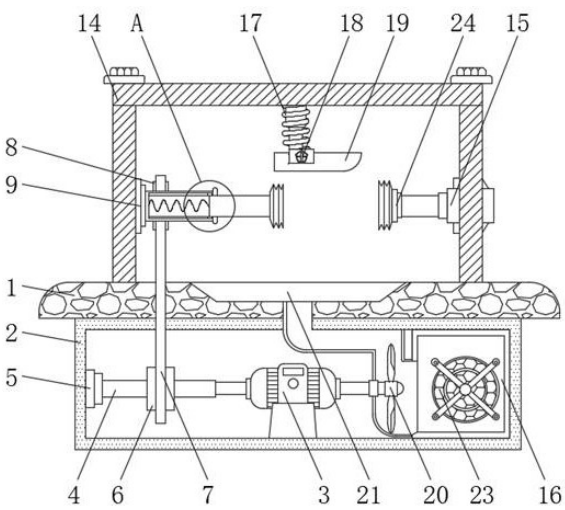
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于汽车发动机壳体加工的预处理装
置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于汽车发动机壳
体加工的预处理装置,属于发动机壳体加工技术
领域,其包括平台,所述平台的下表面固定连接
有壳体,所述壳体内壁的下表面固定连接有电
机,所述电机的左端通过连接轴与第一旋转机
构的右端固定连接,所述第一旋转机构卡接在
壳体内壁的左侧面,所述连接轴的外表面固定
连接有主动轮,所述主动轮通过传动带与从动
轮传动连接。该用于汽车发动机壳体加工的
预处理装置,通过设置电机、集束管、通孔、
集尘箱和门板,使得工作人员在对电机机壳
打磨的过程中,溢散在空气的灰尘和铁屑不易
被工作人员吸入体内,且可以有效的对灰尘和
铁屑进行收集,降低了该预处理装置在运转时
对工作人员的伤害。



CN 212794322 U

1. 一种用于汽车发动机壳体加工的预处理装置,包括平台(1),其特征在于:所述平台(1)的下表面固定连接有壳体(2),所述壳体(2)内壁的下表面固定连接有电机(3),所述电机(3)的左端通过连接轴(4)与第一旋转机构(5)的右端固定连接,所述第一旋转机构(5)卡接在壳体(2)内壁的左侧面,所述连接轴(4)的外表面固定连接有主动轮(6),所述主动轮(6)通过传动带(7)与从动轮(8)传动连接,所述从动轮(8)的内壁与滑套(10)的外表面固定连接,所述滑套(10)内滑动连接有滑杆(11),所述滑杆(11)的上表面和下表面均固定连接有滑块(12),且两个滑块(12)均滑动连接在滑槽(13),两个所述滑槽(13)分别开设在滑套(10)内壁的上表面和下表面。

2. 根据权利要求1所述的一种用于汽车发动机壳体加工的预处理装置,其特征在于:所述滑套(10)的左侧面与旋转组件(9)的右端固定连接,所述旋转组件(9)卡接在支撑架(14)内壁的左侧面,所述支撑架(14)内壁的右侧面设置有电动推杆(15),所述滑套(10)内设置有强力弹簧(25),所述强力弹簧(25)的两端分别与滑套(10)内壁的左侧面和滑杆(11)的左端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于汽车发动机壳体加工的预处理装置,其特征在于:所述电机(3)的右端固定连接有扇叶(20),所述扇叶(20)位于集束管(21)内,所述集束管(21)的两端分别与平台(1)的上表面和集尘箱(16)的左侧面相连通,所述集尘箱(16)的正面通过合页与门板(22)的右侧面活动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种用于汽车发动机壳体加工的预处理装置,其特征在于:所述支撑架(14)内壁的上表面固定连接有弹性机构(17),所述弹性机构(17)的底端设置有固定机构(18),所述固定机构(18)内卡接有磨削刀片(19)。

5. 根据权利要求3所述的一种用于汽车发动机壳体加工的预处理装置,其特征在于:所述集尘箱(16)内壁的正面开设有通孔(23),所述通孔(23)内设置有滤板。

6. 根据权利要求2所述的一种用于汽车发动机壳体加工的预处理装置,其特征在于:所述电动推杆(15)的左端固定连接有第二旋转机构(24),所述滑杆(11)的右端和第二旋转机构(24)的左端均固定连接有橡胶块,所述支撑架(14)的下表面与平台(1)的上表面固定连接,所述电动推杆(15)设置为多节电动推杆,所述电机(3)设置为双轴电机。

一种用于汽车发动机壳体加工的预处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于发动机壳体加工技术领域,具体为一种用于汽车发动机壳体加工的预处理装置。

背景技术

[0002] 汽车发动机是为汽车提供动力的装置,是汽车的心脏,决定着汽车的动力性、经济性、稳定性和环保性,目前在制作汽车发动机壳时,需要先对汽车发动机进行铸模,由于在铸模的过程中汽车发动机壳的表面容易出现毛刺和多余的铁皮,使得工作人员常需要对汽车发动机壳进行打磨,但现有的打磨装置在发动机壳进行处理时,打磨处的灰尘往往会漂浮在空气中,由于灰尘中包括铁屑和其他重金属杂物,当工作人员将这些灰尘吸入体内时,不仅容易导致工作人员出现头疼头晕、呼吸困难、神经膜障碍等一系列疾病,严重时,甚至会对工作人员的身体造成较大的伤害。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种用于汽车发动机壳体加工的预处理装置,解决了由于在打磨过程中的灰尘中包括铁屑和其他重金属杂物,当工作人员将这些灰尘吸入体内时,不仅容易导致工作人员出现头疼头晕、神经膜障碍等一系列疾病,严重时,甚至会对工作人员的身体造成较大伤害的问题。

[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:一种用于汽车发动机壳体加工的预处理装置,包括平台,所述平台的下表面固定连接有壳体,所述壳体内壁的下表面固定连接有电机,所述电机的左端通过连接轴与第一旋转机构的右端固定连接,所述第一旋转机构卡接在壳体内壁的左侧面,所述连接轴的外表面固定连接有主动轮,所述主动轮通过传动带与从动轮传动连接,所述从动轮的内壁与滑套的外表面固定连接,所述滑套内滑动连接有滑杆,所述滑杆的上表面和下表面均固定连接有滑块,且两个滑块均滑动连接在滑槽,两个所述滑槽分别开设在滑套内壁的上表面和下表面。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案:所述滑套的左侧面与旋转组件的右端固定连接,所述旋转组件卡接在支撑架内壁的左侧面,所述支撑架内壁的右侧面设置有电动推杆,所述滑套内设置有强力弹簧,所述强力弹簧的两端分别与滑套内壁的左侧面和滑杆的左端固定连接。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述电机的右端固定连接有扇叶,所述扇叶位于集束管内,所述集束管的两端分别与平台的上表面和集尘箱的左侧面相连通,所述集尘箱的正面通过合页与门板的右侧面活动连接。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述支撑架内壁的上表面固定连接有弹性机构,所述弹性机构的底端设置有固定机构,所述固定机构内卡接有磨削刀片。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述集尘箱内壁的正面开设有通孔,所述通孔内设置有滤板。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案:所述电动推杆的左端固定连接有第二旋转机构,所述滑杆的右端和第二旋转机构的左端均固定连接有橡胶块,所述支撑架的下表面与平台的上表面固定连接,所述电动推杆设置为多节电动推杆,所述电机设置为双轴电机。

[0012] (三)有益效果

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0014] 1、该用于汽车发动机壳体加工的预处理装置,通过设置电机、扇叶、平台、集束管、通孔、集尘箱和门板,当工作人员通过电机带动发动机壳旋转时,磨削刀片就会对发动机壳表面凸起的毛刺和铁屑进行刮离,此时由于扇叶在电机的带动下快速旋转,扇叶就会通过集束管,对平台上方的空气进行抽取,此时铁屑和灰尘就会在空气的带动下进入集尘壳内,随后空气就会通过通孔排出集尘壳外,灰尘和铁屑就会在滤板的作用下保留在集尘箱内,从而对灰尘和铁屑进行收集,使得工作人员在对电机机壳打磨的过程中,溢散在空气的灰尘和铁屑不易被工作人员吸入体内,且可以有效的对灰尘和铁屑进行收集,降低了该预处理装置在运转时对工作人员的伤害。

[0015] 2、该用于汽车发动机壳体加工的预处理装置,通过设置电动推杆和电机,当工作人员需要对发动机壳进行处理时,只需将发动机壳放置在两个橡胶块之间,随后通过电动推杆带动右侧的橡胶块向左侧移动,从而对发动机壳进行夹持,使得工作人员在对发动机壳进行处理时,发动机壳不易出现掉落的情况,且需要移动打磨的位置时,只需继续启动电动推杆即可,使得工作人员可以方便的对发动机壳不同的位置进行打磨。

[0016] 3、该用于汽车发动机壳体加工的预处理装置,通过设置强力弹簧,当工作人员通过电动推杆推动电机与左侧的橡胶块接触时,强力弹簧就会挤压滑杆,使得在对发动机壳进行固定时更加稳固,且当电动推杆持续向左侧移动时,由于强力弹簧具有收缩性,使得滑杆不易出现卡死的情况。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型正视的剖面结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型A处放大的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型集尘箱正视的结构示意图;

[0020] 图中:1平台、2壳体、3电机、4连接轴、5第一第一旋转机构、6主动轮、7传动带、8从动轮、9旋转组件、10滑套、11滑杆、12滑块、13滑槽、14支撑架、15电动推杆、16集尘箱、17弹性机构、18固定机构、19磨削刀片、20扇叶、21集束管、22门板、23通孔、24第二旋转机构、25强力弹簧。

具体实施方式

[0021] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0022] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种用于汽车发动机壳体加工的预处理装置,包括平台1,平台1的下表面固定连接有壳体2,壳体2内壁的下表面固定连接有机电3,电机3的左端通过连接轴4与第一旋转机构5的右端固定连接,第一旋转机构5卡接在壳

体2内壁的左侧面,连接轴4的外表面固定连接主动轮6,主动轮6通过传动带7与从动轮8传动连接,从动轮8的内壁与滑套10的外表面固定连接,滑套10内滑动连接有滑杆11,滑杆11的上表面和下表面均固定连接有滑块12,且两个滑块12均滑动连接在滑槽13,两个滑槽13分别开设在滑套10内壁的上表面和下表面,通过设置电机3、扇叶20、集尘箱16和门板22,使得工作人员在对电机3机壳打磨的过程中,溢散在空气的灰尘和铁屑不易被工作人员吸入体内,且可以有效的对灰尘和铁屑进行收集,降低了该预处理装置在运转时对工作人员的伤害。

[0023] 具体的,如图1、2所示,滑套10的左侧面与旋转组件9的右端固定连接,旋转组件9卡接在支撑架14内壁的左侧面,因设置有旋转组件9,当工作人员启动电机3时,滑套10就会在从动轮8的带动下快速旋转,使得滑套10在旋转的过程中不易卡死,支撑架14内壁的右侧面设置有电动推杆15,滑套10内设置有强力弹簧25,因设置有滑块12和滑槽13,当工作人员通过从动轮8带动滑套10旋转,两个滑块12就会在滑槽13的带动下快速转动,此时滑杆11也会随着滑杆11旋转,从而带动发动机壳转动,使得滑套10不易出现空转的情况,强力弹簧25的两端分别与滑套10内壁的左侧面和滑杆11的左端固定连接。

[0024] 具体的,如图1、3所示,电机3的右端固定连接扇叶20,扇叶20位于集束管21内,因设置有扇叶20,使得电机3在带动主动轮6旋转的同时,也会带动扇叶20转动,使得该预处理装置降低了使用多个电机3的耗能,且降低了该预处理装置的成本,集束管21的两端分别与平台1的上表面和集尘箱16的左侧面相连通,因设置有门板22,当工作人员需要清理集尘箱16时,只需翻转门板22,随后对集尘箱16内的灰尘和铁屑进行清理即可,方便了工作人员进行使用,集尘箱16的正面通过合页与门板22的右侧面活动连接。

[0025] 具体的,如图1所示,支撑架14内壁的上表面固定连接弹性机构17,弹性机构17的底端设置有固定机构18,固定机构18内卡接有磨削刀片19,集尘箱16内壁的正面开设有通孔23,因设置有强力弹簧25,当工作人员通过电动推杆15推动电机3与左侧的橡胶块接触时,强力弹簧25就会挤压滑杆11,使得在对发动机壳进行固定时更加稳固,且当电动推杆15持续向左侧移动时,由于强力弹簧25具有收缩性,使得滑杆11不易出现卡死的情况,通孔23内设置有滤板,电动推杆15的左端固定连接第二旋转机构24,滑杆11的右端和第二旋转机构24的左端均固定连接橡胶块,因设置有橡胶块,使得工作人员在通过强力弹簧25和电动推杆15对发动机壳进行夹持时,橡胶块可以有效的增加与发动机壳之间的摩擦力,使得发动机壳不易出现错位或脱落的情况,支撑架14的下表面与平台1的上表面固定连接,电动推杆15设置为多节电动推杆,电机3设置为双轴电机。

[0026] 本实用新型的工作原理为:

[0027] S1、使用时,只需工作人员启动电动推杆15,使得右侧的橡胶块移动至支撑架14的右侧,此时工作人员就可以将发动机壳放置在两个橡胶块之间,随后反向启动电动推杆15,使得电动推杆15通过橡胶块和弹簧将发动机壳夹持住;

[0028] S2、当工作人员将发动机壳固定在两个橡胶块之间时,工作人员就可以启动电机3,使得电机3带动主动轮6旋转的同时带动扇叶20旋转,当主动轮6旋转时,从动轮8就会在主动轮6的带动下快速旋转,此时发动机壳就会在左侧橡胶块带动下快速转动,此时磨削刀片19就会对发动机壳表面凸起的毛刺和铁屑进行清理;

[0029] S3、当工作人员通过电机3带动发动机壳旋转时,磨削刀片19就会对发动机壳表面

凸起的毛刺和铁屑进行刮离,此时由于扇叶20在电机3的带动下快速旋转,扇叶20就会通过集束管21,对平台1上方的空气进行抽取,且在抽取的过程中空气的灰尘和铁屑就会一同进入集束管21内,随后在空气的带动下进入集尘壳内,此时空气就会通过通孔23排出集尘壳外,灰尘和铁屑就会在滤板的作用下保留在集尘箱16内。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

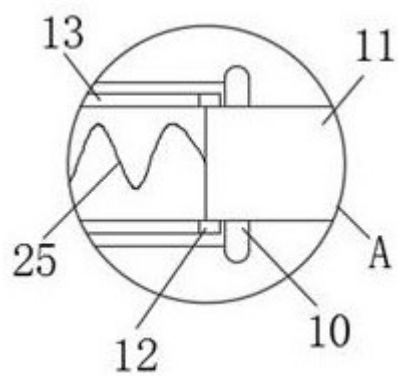
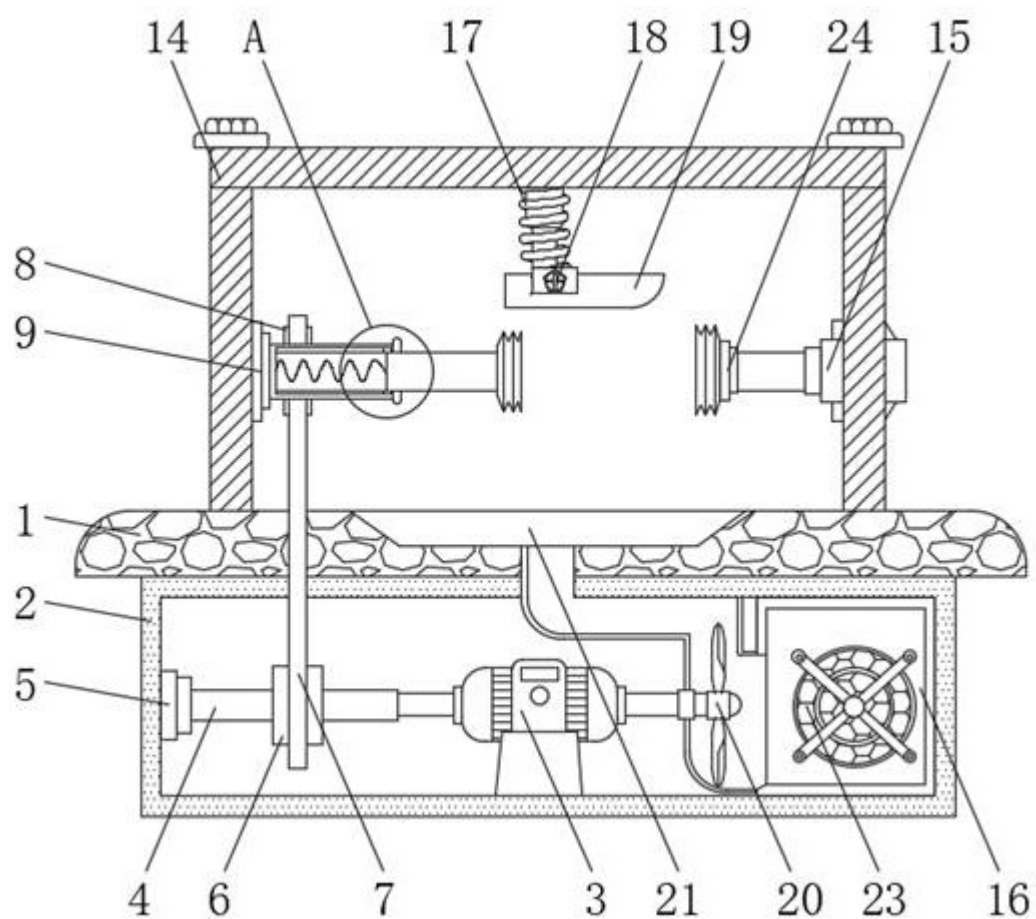


图2

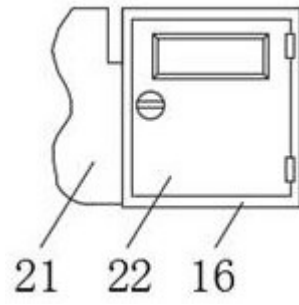


图3