(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 207420738 U
(45)授权公告日 2018.05.29

(21)申请号 201820232595.7

(22)申请日 2018.02.08

(73)专利权人 青岛晨阳机械制造有限公司
地址 266000 山东省青岛市即墨市环保产业园金王二路5号

(72)发明人 付甲森

(74)专利代理机构 青岛中天汇智知识产权代理有限公司 37241
代理人 刘晓娟

(51)Int.Cl.
F02F 7/00(2006.01)

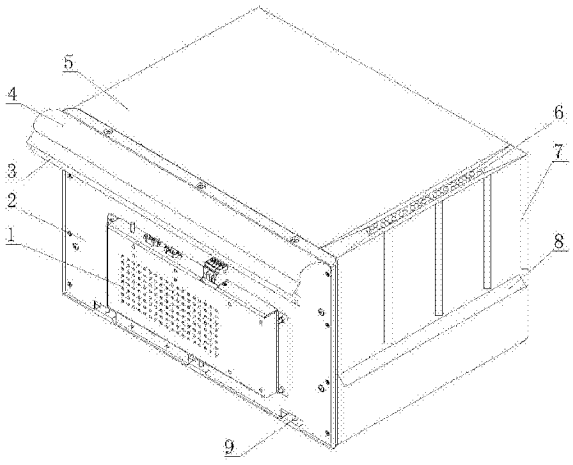
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种发动机壳体

(57)摘要

本实用新型公开了一种发动机壳体，外壳的背板的外侧向外凸出延伸设置有散热罩，散热罩的外壁上等间距开设有散热孔；背板的顶端正对散热罩的位置设置有防水板，防水板设置为横截面呈倒弧形的瓦片状结构，底板上等间距排布开设有减震腔，减震腔的上端和下端分别设置有上减震块和下减震块，上减震块和下减震块之间架设有减震弹簧；侧板的底部向外凸出对称设置有支撑台。防水板和帽檐协同作用，形成一定的导流作用；减震腔起到了减震的作用，减震弹簧可缓解上下方向的冲击力；支撑台和加强柱达到发动机外壳的壳体抗变形的目的，使得外壳整体的使用寿命得到延长；吸音棉层可吸收和降低制动装置工作时发出的噪音，降低环境噪音。



CN 207420738 U

1.一种发动机壳体，其特征在于，包括外壳，所述外壳设置为底板、顶板和四周的侧板围挡形成的中空方形体结构，背板的外侧向外凸出延伸设置有散热罩，散热罩的外壁上等间距开设有散热孔；背板的顶端正对散热罩的位置设置有防水板，防水板设置为横截面呈倒弧形的瓦片状结构，底板上等间距排布开设有减震腔，减震腔的上端和下端分别设置有上减震块和下减震块，上减震块和下减震块之间架设有减震弹簧；侧板的底部向外凸出对称设置有支撑台。

2.根据权利要求1所述一种发动机壳体，其特征在于，所述防水板的自由端部设置有帽檐。

3.根据权利要求2所述一种发动机壳体，其特征在于，所述帽檐设置为横截面呈倒三角形的棱柱体结构。

4.根据权利要求1所述一种发动机壳体，其特征在于，所述支撑台沿着外壳的底部自中部向上延伸设置为长方体块状结构。

5.根据权利要求4所述一种发动机壳体，其特征在于，所述支撑台的上方垂直等间距排布设置有加强柱。

6.根据权利要求1所述一种发动机壳体，其特征在于，所述顶板设置为上层夹板和下层夹板夹设中空空腔形成的结构。

7.根据权利要求6所述一种发动机壳体，其特征在于，所述中空空腔内活动插设有吸音棉层，吸音棉层的内部开设有蜂窝状消音孔。

一种发动机壳体

技术领域

[0001] 本实用新型属于发动机外壳设备技术领域，具体涉及一种发动机壳体。

背景技术

[0002] 发动机，又称为引擎，是一种能够把其它形式的能转化为另一种能的机器，通常是把化学能转化为机械能。有时它既适用于动力发生装置，也可指包括动力装置的整个机器，比如汽油发动机，航空发动机。现有技术中，发动机安装于车架上之后，都会在其外侧罩设一个发动机外壳，用于对发动机进行保护，避免汽车在行驶时，泥水等杂物造成对发动机的污染和破坏，传统的发动机外壳一般为金属板构成，强度较小，不具有减震作用，受外力作用时，容易断裂而损坏发动机，当发动机受外力作用时，也无法起到有效的缓冲作用，保护发动机设备内部元件。另外，现有的发动机外壳采用自然通风散热，散热效率较低：散热不与发动机内部温度相挂钩，控制性较弱。发动机的工作过程是：进气-压缩-喷油-燃烧-膨胀做功-排气，由于这一系列过程，导致发动机在工作时噪音巨大，产生噪音污染，对人听觉健康不利。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的散热和减震效果差的技术问题，本实用新型的目的在于提供一种发动机壳体。

[0004] 本实用新型采取的技术方案为：

[0005] 一种发动机壳体，包括外壳，所述外壳设置为底板、顶板和四周的侧板围挡形成的中空方形体结构，背板的外侧向外凸出延伸设置有散热罩，散热罩的外壁上等间距开设有散热孔；背板的顶端正对散热罩的位置设置有防水板，防水板设置为横截面呈倒弧形的瓦片状结构，底板上等间距排布开设有减震腔，减震腔的上端和下端分别设置有上减震块和下减震块，上减震块和下减震块之间架设有减震弹簧；侧板的底部向外凸出对称设置有支撑台。

[0006] 进一步的，所述防水板的自由端部设置有帽檐。

[0007] 更进一步的，所述帽檐设置为横截面呈倒三角形的棱柱体结构。

[0008] 进一步的，所述支撑台沿着外壳的底部自中部向上延伸设置为长方体块状结构。

[0009] 更进一步的，所述支撑台的上方垂直等间距排布设置有加强柱。

[0010] 进一步的，所述顶板设置为上层夹板和下层夹板夹设中空空腔形成的结构。

[0011] 更进一步的，所述中空空腔内活动插设有吸音棉层，吸音棉层的内部开设有蜂窝状消音孔。

[0012] 本实用新型的有益效果为：

[0013] 本实用新型中的防水板使水流沿着防水板的顶端向下流动，和帽檐协同作用，形成一定的导流作用；减震腔起到了减震的作用，减震弹簧可缓解上下方向的冲击力，可缓解外壳在运输过程中上下颠簸；支撑台和加强柱达到发动机外壳的壳体抗变形的目的，使得

外壳整体的使用寿命得到延长;吸音棉层可吸收和降低制动装置工作时发出的噪音,降低环境噪音。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型中顶板的截面结构示意图。

[0016] 其中,1、散热罩;2、背板;3、帽檐;4、防水板;5、顶板;6、吸音棉层;7、加强柱;8、支撑台;9、减震腔。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图进一步说明本实用新型。

[0018] 实施例1

[0019] 如图1所示,一种发动机壳体,包括外壳,所述外壳设置为底板、顶板5和四周的侧板围挡形成的中空方形体结构,背板2的外侧向外凸出延伸设置有散热罩1,散热罩1的外壁上等间距开设有散热孔;散热罩1设置为中空方形体结构,散热罩1和厚度小于防水板4的宽度,外壳内部的热量通过散热孔向外散发,通过散热孔加强了外壳内外的气流流通,提高了散热效果。

[0020] 背板2的顶端正对散热罩1的位置设置有防水板4,防水板4设置为横截面呈倒弧形的瓦片状结构,水流沿着防水板4的顶端向下流动,防水板4的自由端部设置有帽檐3,所述帽檐3设置为横截面呈倒三角形的棱柱体结构。水流汇聚至帽檐3处后,沿着帽檐3的基部向自由端部流动,形成一定的导流作用。

[0021] 底板上等间距排布开设有减震腔9,减震腔9的上端和下端分别设置有上减震块和下减震块,上减震块和下减震块之间架设有减震弹簧。减震腔9起到了减震的作用,减震块起到支撑作用,减震弹簧可缓解上下方向的冲击力,可缓解外壳在运输过程中上下颠簸。

[0022] 实施例2

[0023] 在实施例1的基础上,不同于实施例1,如图1所示,侧板的底部向外凸出对称设置有支撑台8,支撑台8沿着外壳的底部自中部向上延伸设置为长方体块状结构,所述支撑台8的上方垂直等间距排布设置有加强柱7。

[0024] 支撑台8不仅可以对与外壳起到一个加强的作用,而还可以对于外壳受到的外力通过加强柱7进行缓冲,达到增固外壳的目的,达到发动机外壳的壳体抗变形的目的,使得外壳整体的使用寿命得到延长,大大增强了发动机外壳的强度,经济实用。

[0025] 实施例3

[0026] 在实施例1的基础上,不同于实施例1,如图2所示,顶板5设置为上层夹板和下层夹板夹设中空空腔形成的结构,所述中空空腔内活动插设有吸音棉层6,吸音棉层6的内部开设有蜂窝状消音孔。

[0027] 吸音棉层6活动插设在顶板5上后,可吸收和降低制动装置工作时发出的噪音,降低环境噪音,保护工作人员在发动机工作时听觉健康不受影响。

[0028] 以上所述并非是对本实用新型的限制,应当指出:对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型实质范围的前提下,还可以做出若干变化、改型、添加或替换,

这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

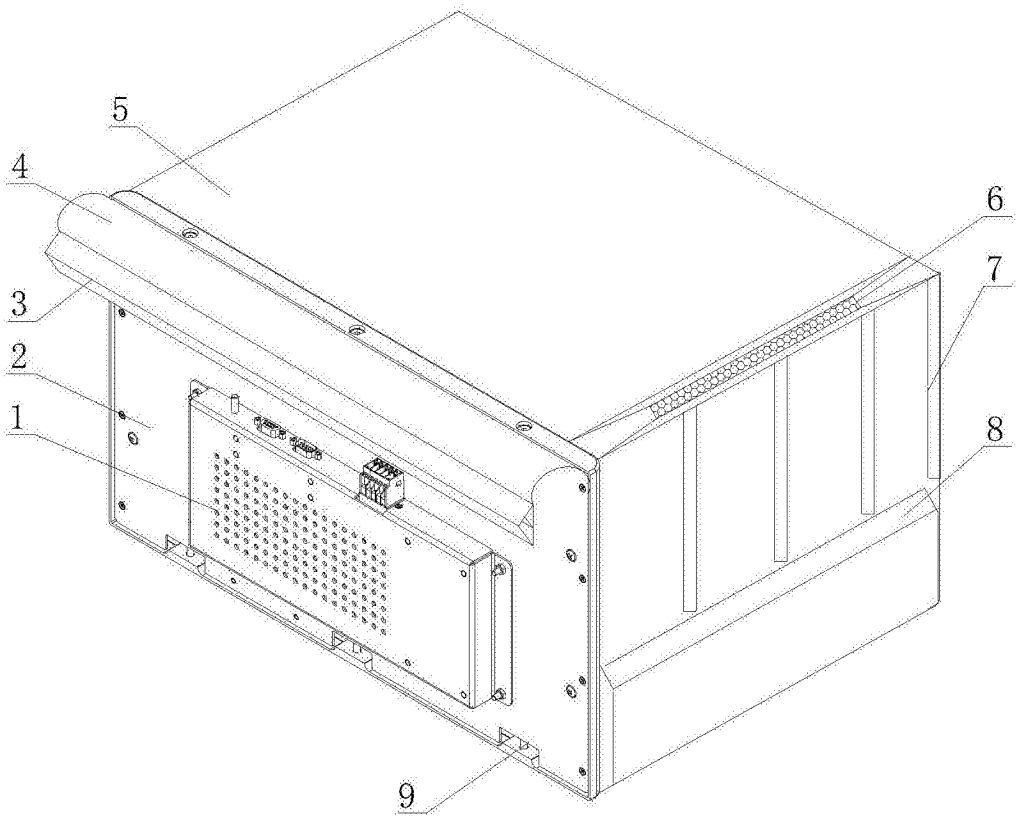


图1

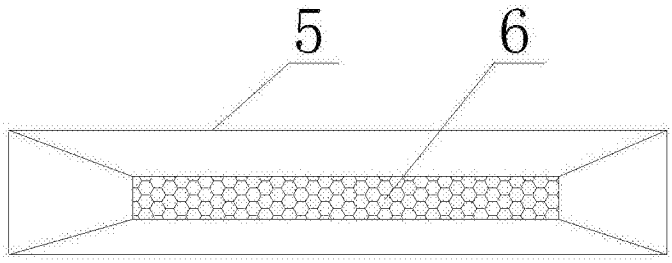


图2