



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112282935 B

(45) 授权公告日 2021.08.31

(21) 申请号 202011130812.X

F01P 5/04 (2006.01)

(22) 申请日 2020.10.21

F16M 1/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

F16F 15/067 (2006.01)

申请公布号 CN 112282935 A

H02N 2/18 (2006.01)

(43) 申请公布日 2021.01.29

H02J 7/00 (2006.01)

(73) 专利权人 安徽天沃重工机械有限公司

F03G 7/08 (2006.01)

地址 243000 安徽省马鞍山市当涂县经济开发区

F01N 13/00 (2010.01)

F01N 13/18 (2010.01)

(72) 发明人 芮志英

(56) 对比文件

CN 109441630 A, 2019.03.08

CN 109973215 A, 2019.07.05

(74) 专利代理机构 深圳市创富知识产权代理有限公司 44367

审查员 周强

代理人 叶灿才

(51) Int. Cl.

F02B 77/13 (2006.01)

F01P 5/02 (2006.01)

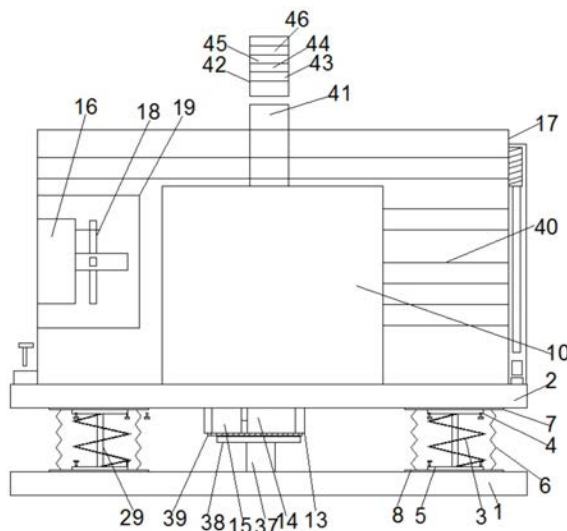
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种用于农业机械的具有防护机构的柴油机

(57) 摘要

本发明公开了一种用于农业机械的具有防护机构的柴油机,包括支撑板,所述支撑板顶部设有副支撑板,所述副支撑板顶端放置有柴油发动机,所述支撑板和所述副支撑板之间设有减震机构,所述减震机构包括弹簧,所述弹簧顶端固定设有上螺纹板,所述弹簧底端固定设有下螺纹板,所述上螺纹板和所述下螺纹板通过螺钉分别固定在所述支撑板和所述副支撑板上。有益效果:声音可与弹簧片多次冲击,弹簧片产生震动,来进行有效的消音,弹簧片连接副蜂窝板,进行消音后续的消音,因为水腔内填充有水,可以阻止声音的传递,因此设置的水进行最后的消音部件,起到四重的消音,大大降低声音的传出,避免噪音污染,该设置的装置适合中小农业机械用的柴油机。



1. 一种用于农业机械的具有防护机构的柴油机,其特征在于,包括支撑板(1),所述支撑板(1)顶部设有副支撑板(2),所述副支撑板(2)顶端放置有柴油发动机(10),所述支撑板(1)和所述副支撑板(2)之间设有减震机构,所述减震机构包括弹簧(3),所述弹簧(3)顶端固定设有上螺纹板(4),所述弹簧(3)底端固定设有下螺纹板(5),所述上螺纹板(4)和所述下螺纹板(5)通过螺钉分别固定在所述支撑板(1)和所述副支撑板(2)上,所述弹簧(3)上套设有伸缩波纹管(6),所述伸缩波纹管(6)顶端固定设有上圆板(7),所述伸缩波纹管(6)底端固定设有下圆板(8),所述下圆板(8)和所述上圆板(7)上均开设有穿孔(9),所述上螺纹板(4)和所述下螺纹板(5)穿插在所述穿孔(9)内,所述上圆板(7)顶端粘贴有的副密封圈(11),所述下圆板(8)底端粘贴有副密封垫圈(12),所述上圆板(7)和所述下圆板(8)通过螺钉分别固定在所述支撑板(1)和所述副支撑板(2)上,所述支撑板(1)底端固定设有电池箱(13),所述电池箱(13)内部安装有电池(14)和压电陶瓷板(15),所述压电陶瓷板(15)和所述电池(14)之间为电性连接,所述电池(14)通过导线连接有电机(16),所述副支撑板(2)顶端设有防护罩(17),所述电机(16)固定在所述防护罩(17)的内壁,所述电机(16)上设有转杆,所述转杆上安装有多组扇叶(18),所述防护罩(17)内壁上固定设有风罩(19),所述风罩(19)上设有隔音机构,所述防护罩(17)上设有副隔音机构,所述副隔音机构包括内壳(20)和外壳(21),所述内壳(20)内壁固定粘贴有隔音板(22),所述隔音板(22)上开设有若干个穿音孔(23),所述隔音板(22)另一侧均匀固定设有弹簧片(28),所述弹簧片(28)另一端固定设有副蜂窝板(24),所述副蜂窝板(24)另一端固定设有水腔(25),所述水腔(25)另一端与所述外壳(21)内部固定连接,所述水腔(25)填充有水(26),所述防护罩(17)上设有与所述水腔(25)内部相通的进水管(27),所述进水管(27)上设有控制阀,所述支撑板(1)顶端设有弹簧检测机构,所述风罩(19)上设有隔音机构,所述隔音机构包括内罩(30)和外罩(31),所述内罩(30)和所述外罩(31)之间形成吸音腔(32),所述内罩(30)内侧固定设有圆形的隔音板(33),所述隔音板(33)为蜂窝板,所述隔音板(33)内侧粘贴有吸音棉层(34),所述吸音棉层(34)另一侧与所述外罩(31)的内侧固定连接,所述弹簧检测机构为固定在支撑板(1)顶端的竖向板(37),所述竖向板(37)顶端固定设有接触板(38),所述电池箱(13)底端与所述接触板(38)相对应设置,所述柴油发动机(10)上设有尾气排管(41),所述尾气排管(41)穿过所述防护罩(17)顶部,且所述尾气排管(41)上连接有净化装置,所述净化装置包括净化筒(42),所述净化筒(42)内壁从上到下依次设有石墨烯网罩(43)、泥煤(44)、活性炭吸附层(45)和活性炭纤维(46),所述净化筒(42)内直径小于所述尾气排管(41)内直径,所述尾气排管(41)内壁上固定设有第一密封圈(47),所述净化筒(42)插入所述尾气排管(41)内,所述第一密封圈(47)包裹所述净化筒(42)外壁,所述净化筒(42)外壁上固定套设有圆筒(48),所述圆筒(48)内壁粘贴有第二密封圈(49),所述第二密封圈(49)包裹所述尾气排管(41)外壁。

2. 根据权利要求1所述的一种用于农业机械的具有防护机构的柴油机,其特征在于,所述电池箱(13)上安装有箱门,所述电池(14)上的导线为穿过所述副支撑板(2)延伸至所述防护罩(17)内部与所述电机(16)相连接,所述防护罩(17)外壁上固定设有安装板,且所述安装板通过螺钉固定在所述副支撑板(2)顶端。

3. 根据权利要求1所述的一种用于农业机械的具有防护机构的柴油机,其特征在于,所述穿音孔(23)包括倾斜向上开设的穿音口(35)和倾斜向下开设的副穿音口(36),所述穿音

口 (35) 和所述副穿音口 (36) 相互形成交错设置。

4. 根据权利要求1所述的一种用于农业机械的具有防护机构的柴油机,其特征在於,所述电池箱 (13) 底端固定若干根加强筋 (39)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于农业机械的具有防护机构的柴油机,其特征在於,所述上螺纹板 (4) 和所述下螺纹板 (5) 之间固定设有套设在所述弹簧 (3) 上的伸缩杆 (29)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于农业机械的具有防护机构的柴油机,其特征在於,所述防护罩 (17) 内壁铺设冷却金属管 (40),所述冷却金属管 (40) 呈S状设置,所述冷却金属管 (40) 一端贯穿防护罩 (17) 且端部与水箱连通,所述水箱内设有吸泵和冷凝器,所述吸泵的输出端与所述冷却金属管 (40) 相连接。

一种用于农业机械的具有防护机构的柴油机

技术领域

[0001] 本发明涉及柴油机领域,具体来说,涉及一种用于农业机械的具有防护机构的柴油机。

背景技术

[0002] 柴油机具有载重量大、比油耗低、热效率高等优势得以不断推广。以柴油机为动力的农业机械在我国保有量巨大,随着农业机械化的不断推进,全国农业机械总动力达到9.72亿千瓦,柴油机动力占比已经达到77.35%。现有的柴油机在使用时,对噪音污染和散热污染无法做到很好的防护,因此大大缩短了柴油机的使用寿命。

[0003] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于农业机械的具有防护机构的柴油机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种用于农业机械的具有防护机构的柴油机,包括支撑板,所述支撑板顶部设有副支撑板,所述副支撑板顶端放置有柴油发动机,所述支撑板和所述副支撑板之间设有减震机构,所述减震机构包括弹簧,所述弹簧顶端固定设有上螺纹板,所述弹簧底端固定设有下螺纹板,所述上螺纹板和所述下螺纹板通过螺钉分别固定在所述支撑板和所述副支撑板上,所述弹簧上套设有伸缩波纹管,所述伸缩波纹管顶端固定设有上圆板,所述伸缩波纹管底端固定设有下圆板,所述下圆板和所述上圆板上均开设有穿孔,所述上螺纹板和所述下螺纹板穿插在所述穿孔内,所述上圆板顶端粘贴有的副密封圈,所述下圆板底端粘贴有副密封垫圈,所述上圆板和所述下圆板通过螺钉分别固定在所述支撑板和所述副支撑板上,所述支撑板底端固定设有电池箱,所述电池箱内部安装有电池和压电陶瓷板,所述压电陶瓷板和所述电池之间为电性连接,所述电池通过导线连接有电机,所述副支撑板顶端设有防护罩,所述电机固定在所述防护罩的内壁,所述电机上设有转杆,所述转杆上安装有多组扇叶,所述防护罩内壁上固定设有风罩,所述风罩上设有隔音机构,所述防护罩上设有副隔音机构,所述副隔音机构包括内壳和外壳,所述内壳内壁固定粘贴有隔音板,所述隔音板上开设有若干个穿音孔,所述隔音板另一侧均匀固定设有弹簧片,所述弹簧片另一端固定设有副蜂窝板,所述副蜂窝板另一端固定设有水腔,所述水腔另一端与所述外壳内部固定连接,所述水腔填充有水,所述防护罩上设有与所述水腔内部相通的进水管,所述进水管上设有控制阀,所述支撑板顶端设有弹簧检测机构。

[0007] 进一步的,所述电池箱上安装有箱门,所述电池上的导线为穿过所述副支撑板延伸至所述防护罩内部与所述电机相连接,所述防护罩外壁上固定设有安装板,且所述安装板通过螺钉固定在所述副支撑板顶端。

[0008] 进一步的,所述风罩上设有隔音机构,所述隔音机构包括内罩和外罩,所述内罩和

所述外罩之间形成吸音腔,所述内罩内侧固定设有圆形的隔音板,所述隔音板为蜂窝板,所述隔音板内侧粘贴有吸音棉层,所述吸音棉层另一侧与所述外罩的内侧固定连接。

[0009] 进一步的,所述穿音孔包括倾斜向上开设的穿音口和倾斜向下开设的副穿音口,所述穿音口和所述副穿音口相互形成交错设置。

[0010] 进一步的,所述弹簧检测机构为固定在支撑板顶端的竖向板,所述竖向板顶端固定设有接触板,所述电池箱底端与所述接触板相对应设置。

[0011] 进一步的,所述电池箱底端固定若干根加强筋。

[0012] 进一步的,所述上螺纹板和所述下螺纹板之间固定设有套设在所述弹簧上的伸缩杆。

[0013] 进一步的,所述防护罩内壁铺设冷却金属管,所述冷却金属管呈S状设置,所述冷却金属管一端贯穿防护罩且端部与水箱连通,所述水箱内设有吸泵和冷凝器,所述吸泵的输出端与所述冷却金属管相连接。

[0014] 进一步的,所述柴油发动机上设有尾气排管,所述尾气排管穿过所述防护罩顶部,且所述尾气排管上连接有净化装置。

[0015] 进一步的,所述净化装置包括净化筒,所述净化筒内壁从上到下依次设有石墨烯网罩、泥煤、活性炭吸附层和活性炭纤维,所述净化筒内直径小于所述尾气排管内直径,所述尾气排管内壁上固定设有第一密封圈,所述净化筒插入所述尾气排管内,所述第一密封圈包裹所述净化筒外壁,所述净化筒外壁上固定套设有圆筒,所述圆筒内壁粘贴有第二密封圈,所述第二密封圈包裹所述尾气排管外壁。

[0016] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

[0017] 注意的是防护罩上设置散热的孔,将柴油发动机放置在副支撑板上,通过传统的方式,利用螺钉进行固定,使其稳定支撑,通过底部的弹簧对整体设备起到减震支撑的效果,且通过设置的伸缩波纹管对弹簧进行包裹,不影响弹簧的作用下,对弹簧进行防尘作用,同时避免弹簧直接与空气直接接触,起到一定的防潮效果,弹簧检测机构,可检测弹簧长时间使用后,弹力大大下降,是否可以正常减震使用,从而提示需要更换弹簧,减震工作,从而有效提高自适应柴油发动机的工作效率,在副支撑板通过柴油发动机工作时产生震动后,将震动力传递给压电陶瓷板,通过压电陶瓷板的震动将能量传递给电池进行蓄电,从而传递给电机,通过电机的工作转动多组扇叶,使其产生风力对其防护罩内部进行吹风散热,对柴油发动机起到很好的散热效果,且通过该设置,只要柴油发动机工作产生的震动,即可实现发电,从而启动吹风散热,防护罩上设有副隔音机构,可以对柴油发动机工作时起到隔音消音的效果,工作时产生的噪音,首先通过隔音板进行消音,声音传递进入穿音孔内,声音撞击穿音孔内壁产生消音的效果,然后声音传递过程中与弹簧片进行再次碰撞,声音可与弹簧片多次冲击,弹簧片产生震动,来进行有效的消音,弹簧片连接副蜂窝板,进行消音后续的消音,因为水腔内填充有水,可以阻止声音的传递,因此设置的水进行最后的消音部件,起到四重的消音,大大降低声音的传出,避免噪音污染,该设置的装置适合中小农业机械用的柴油机。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所

需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1是根据本发明实施例的一种用于农业机械的具有防护机构的柴油机的主视图;

[0020] 图2是根据本发明实施例的一种用于农业机械的具有防护机构的柴油机的上圆板示意图;

[0021] 图3是根据本发明实施例的一种用于农业机械的具有防护机构的柴油机的防护罩组成成分示意图;

[0022] 图4是根据本发明实施例的一种用于农业机械的具有防护机构的柴油机的风罩示意图;

[0023] 图5是根据本发明实施例的一种用于农业机械的具有防护机构的柴油机的净化筒示意图。

[0024] 附图标记:

[0025] 1、支撑板;2、副支撑板;3、弹簧;4、上螺纹板;5、下螺纹板;6、伸缩波纹管;7、上圆板;8、下圆板;9、穿孔;10、柴油发动机;11、副密封圈;12、副密封垫圈;13、电池箱;14、电池;15、压电陶瓷板;16、电机;17、防护罩;18、多组扇叶;19、风罩;20、内壳;21、外壳;22、隔音板;23、穿音孔;24、副蜂窝板;25、水腔;26、水;27、进水管;28、弹簧片;29、;30、内罩;31、外罩;32、吸音腔;33、隔音板;34、吸音棉层;35、穿音口;36、副穿音口;37、竖向板;38、接触板;39、加强筋;40、冷却金属管;41、尾气排管;42、净化筒;43、石墨烯网罩;44、泥煤;45、活性炭吸附层;46、活性炭纤维;47、第一密封圈;48、圆筒;49、第二密封圈。

具体实施方式

[0026] 下面,结合附图以及具体实施方式,对发明做出进一步的描述:

[0027] 为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本发明做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0028] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明,但是,本发明还可以采用不同于在此描述的方式来实施,因此,本发明并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0029] 实施例一:

[0030] 请参阅图1-5,根据本发明实施例的一种用于农业机械的具有防护机构的柴油机,包括支撑板1,所述支撑板1顶部设有副支撑板2,所述副支撑板2顶端放置有柴油发动机10,所述支撑板1和所述副支撑板2之间设有减震机构,所述减震机构包括弹簧3,所述弹簧3顶端固定设有上螺纹板4,所述弹簧3底端固定设有下螺纹板5,所述上螺纹板4和所述下螺纹板5通过螺钉分别固定在所述支撑板1和所述副支撑板2上,所述弹簧3上套设有伸缩波纹管6,所述伸缩波纹管6顶端固定设有上圆板7,所述伸缩波纹管6底端固定设有下圆板8,所述下圆板8和所述上圆板7上均开设有穿孔9,所述上螺纹板4和所述下螺纹板5穿插在所述穿孔9内,所述上圆板7顶端粘贴有的副密封圈11,所述下圆板8底端粘贴有副密封垫圈12,所

述上圆板7和所述下圆板8通过螺钉分别固定在所述支撑板1和所述副支撑板2上,所述支撑板1底端固定设有电池箱13,所述电池箱13内部安装有电池14和压电陶瓷板15,所述压电陶瓷板15和所述电池14之间为电性连接,所述电池14通过导线连接有电机16,所述副支撑板2顶端设有防护罩17,所述电机16固定在所述防护罩17的内壁,所述电机16上设有转杆,所述转杆上安装有多组扇叶18,所述防护罩17内壁上固定设有风罩19,所述风罩19上设有隔音机构,所述防护罩17上设有副隔音机构,所述副隔音机构包括内壳20和外壳21,所述内壳20内壁固定粘贴有隔音板22,所述隔音板22上开设有若干个穿音孔23,所述隔音板22另一侧均匀固定设有弹簧片28,所述弹簧片28另一端固定设有副蜂窝板24,所述副蜂窝板24另一端固定设有水腔25,所述水腔25另一端与所述外壳21内部固定连接,所述水腔25填充有水26,所述防护罩17上设有与所述水腔25内部相通的进水管27,所述进水管27上设有控制阀,所述支撑板1顶端设有弹簧检测机构。

[0031] 实施例二:

[0032] 请参阅图1,对于电池箱13来说,所述电池箱13上安装有箱门,所述电池14上的导线为穿过所述副支撑板2延伸至所述防护罩17内部与所述电机16相连接,所述防护罩17外壁上固定设有安装板,且所述安装板通过螺钉固定在所述副支撑板2顶端。

[0033] 实施例三:

[0034] 请参阅图1和图4,对于风罩19来说,所述风罩19上设有隔音机构,所述隔音机构包括内罩30和外罩31,所述内罩30和所述外罩31之间形成吸音腔32,所述内罩30内侧固定设有圆形的隔音板33,所述隔音板33为蜂窝板,所述隔音板33内侧粘贴有吸音棉层34,所述吸音棉层34另一侧与所述外罩31的内侧固定连接

[0035] 通过本发明的上述方案,有益效果:风罩19上设有隔音机构可对工作时产生的工作噪音进行一定的消声,也可对电机16产生的电机16噪音进行一定的消声,在工作时产生的噪音首先通过吸音棉层34进行吸收,然后通过隔音板33再次吸收,传递进入吸音腔32内,撞击吸音腔32内壁,进行最后的消音。

[0036] 实施例四:

[0037] 请参阅图3,对于穿音孔23来说,所述穿音孔23包括倾斜向上开设的穿音口35和倾斜向下开设的副穿音口36,所述穿音口35和所述副穿音口36相互形成交错设置。

[0038] 通过本发明的上述方案,有益效果:穿音孔23包括穿音口35和副穿音口36,且穿音口35和副穿音口36相互形成交错设置,因此声音传入的方向不一致,再传递给述弹簧片28,使其声音不同方向撞击弹簧片28,进行反弹,从而达到多次消音的效果。

[0039] 实施例五:

[0040] 请参阅图1,对于弹簧检测机构来说,所述弹簧检测机构为固定在支撑板1顶端的竖向板37,所述竖向板37顶端固定设有接触板38,所述电池箱13底端与所述接触板38相对应设置。

[0041] 通过本发明的上述方案,有益效果:弹簧3长时间起到减震效果时,弹簧3的减震弹性大大降低,使其弹簧3本体的长度变短,带动上部设备进行下降,从而带动副支撑板2进行下降,最终使其电池箱13底端与接触板38顶端接触,此时说明弹簧3减震弹性效果大大降低,无法正常减震时,则需要更换弹簧3,从而保证装置长期受到减震保护效果,注意的是,更换时,通过工具将其支撑板1和副支撑板2之间进行支撑。

[0042] 实施例六：

[0043] 请参阅图1,对于电池箱13来说,所述电池箱13底端固定若干根加强筋39。

[0044] 通过本发明的上述方案,有益效果:加强筋39最终与接触板38顶端接触,可避免接触板38对电池箱13外壳进行破坏。

[0045] 实施例七：

[0046] 请参阅图1,对于上螺纹板4来说,所述上螺纹板4和所述下螺纹板5之间固定设有套设在所述弹簧3上的伸缩杆29。

[0047] 实施例八：

[0048] 请参阅图1,对于防护罩17来说,所述防护罩17内壁铺设有冷却金属管40,所述冷却金属管40呈S状设置,所述冷却金属管40一端贯穿防护罩17且端部与水箱连通,所述水箱内设有吸泵和冷凝器,所述吸泵的输出端与所述冷却金属管40相连接

[0049] 通过本发明的上述方案,有益效果:注意冷却金属管40底部的管子与水箱底部使连通的,实现循环冷,通过冷却金属管40内的冷水,对其防护罩17内部进行降温,实现柴油机的散热。

[0050] 实施例九：

[0051] 请参阅图1,对于柴油发动机10来说,所述柴油发动机10上设有尾气排管41,所述尾气排管41穿过所述防护罩17顶部,且所述尾气排管41上连接有净化装置。

[0052] 实施例十：

[0053] 请参阅图1和图5,对于净化装置来说,所述净化装置包括净化筒42,所述净化筒42内壁从上到下依次设有石墨烯网罩43、泥煤44、活性炭吸附层45和活性炭纤维46,所述净化筒42内直径小于所述尾气排管41内直径,所述尾气排管41内壁上固定设有第一密封圈47,所述净化筒42插入所述尾气排管41内,所述第一密封圈47包裹所述净化筒42外壁,所述净化筒42外壁上固定套设有圆筒48,所述圆筒48内壁粘贴有第二密封圈49,所述第二密封圈49包裹所述尾气排管41外壁。

[0054] 通过本发明的上述方案,有益效果:通过净化装置,从而可以将自适应柴油机所产生的尾气净化后在排出,避免对空气环境造成污染,通过石墨烯网罩43、泥煤44、活性炭吸附层45和活性炭纤维46进行一次的净化,提高净化的消音,安装时,将净化筒42插入尾气排管41内,第一密封圈47包裹净化筒42外壁,起到一重密封连接,尾气排管41外壁则插入圆筒48内,第二密封圈49包裹尾气排管41外壁,起到二重密封,保证连接时的密封性,避免尾气泄露,排气更加顺畅,注意的是圆筒48和尾气排管41外壁上固定对应的螺纹板,两个螺纹板之间通过螺钉进行连接,保证净化筒42的可拆卸式,进行更换。

[0055] 为了方便理解本发明的上述技术方案,以下就本发明在实际过程中的工作原理或者操作方式进行详细说明：

[0056] 在实际应用时,注意的是防护罩17上设置散热的孔,将柴油发动机10放置在副支撑板2上,通过传统的方式,利用螺钉进行固定,使其稳定支撑,通过底部的弹簧3对整体设备起到减震支撑的效果,且通过设置的伸缩波纹管6对弹簧3进行包裹,不影响弹簧3的作用下,对弹簧3进行防尘作用,同时避免弹簧直接与空气直接接触,起到一定的防潮效果,弹簧检测机构,可检测弹簧长时间使用后,弹力大大下降,是否可以正常减震使用,从而提示需要更换弹簧,减震工作,从而有效提高自适应柴油发动机10的工作效率,在副支撑板2通过

柴油发动机10工作时产生震动后,将震动力传递给压电陶瓷板15,通过压电陶瓷板15的震动将能量传递给电池14进行蓄电,从而传递给电机16,通过电机16的工作转动多组扇叶18,使其产生风力对其防护罩17内部进行吹风散热,对柴油发动机10起到很好的散热效果,且通过该设置,只要柴油发动机10工作产生的震动,即可实现发电,从而启动吹风散热,防护罩17上设有副隔音机构,可以对柴油发动机10工作时起到隔音消音的效果,工作时产生的噪音,首先通过隔音板22进行消音,声音传递进入穿音孔23内,声音撞击穿音孔23内壁产生消音的效果,然后声音传递过程中与弹簧片28进行再次碰撞,声音可与弹簧片28多次冲击,弹簧片28产生震动,来进行有效的消音,弹簧片28连接副蜂窝板24,进行消音后续的消音,因为水腔25内填充有水26,可以阻止声音的传递,因此设置的水进行最后的消音部件,起到四重的消音,大大降低声音的传出,避免噪音污染,该设置的装置适合中小农业机械用的柴油机。

[0057] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

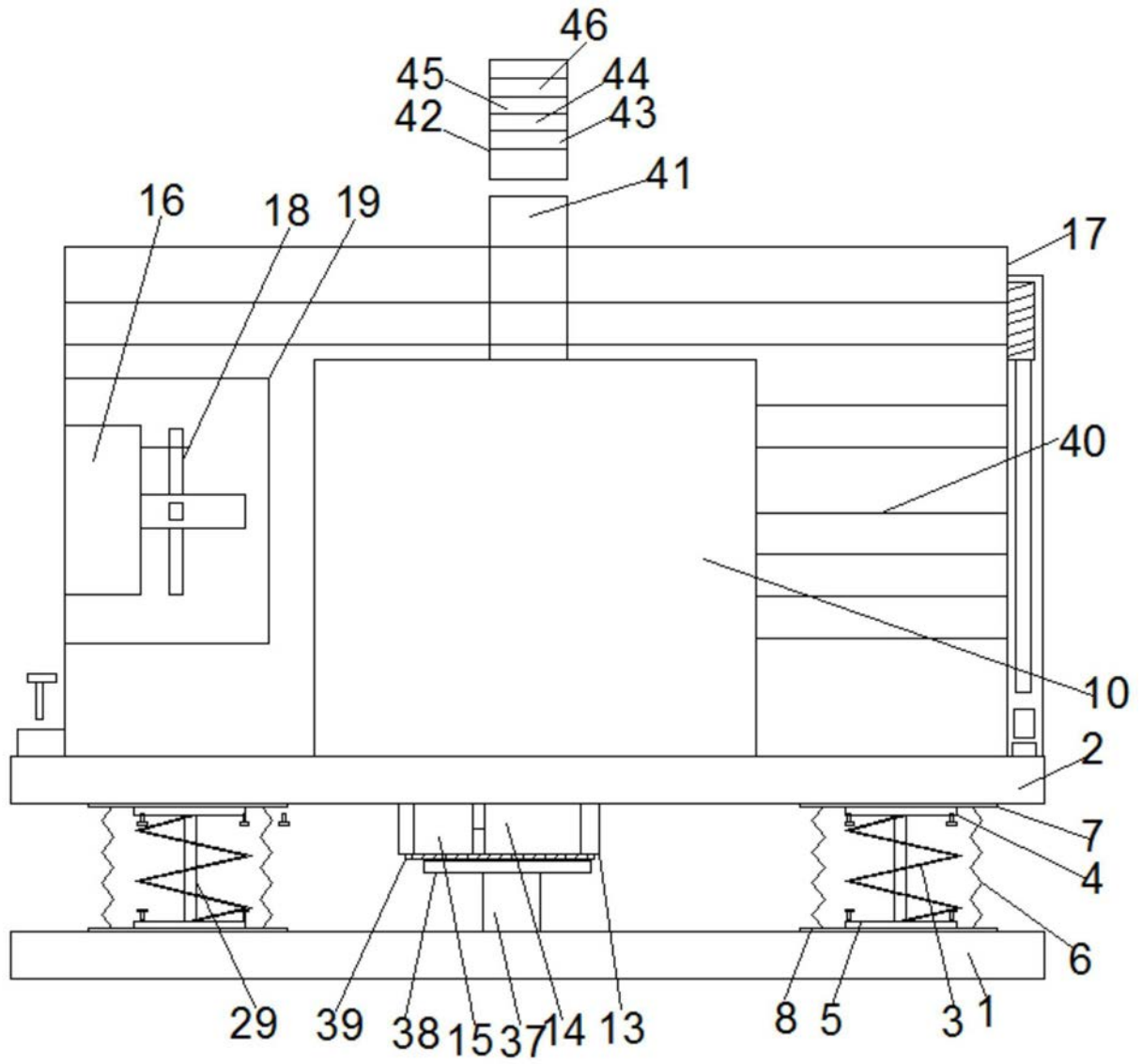


图1

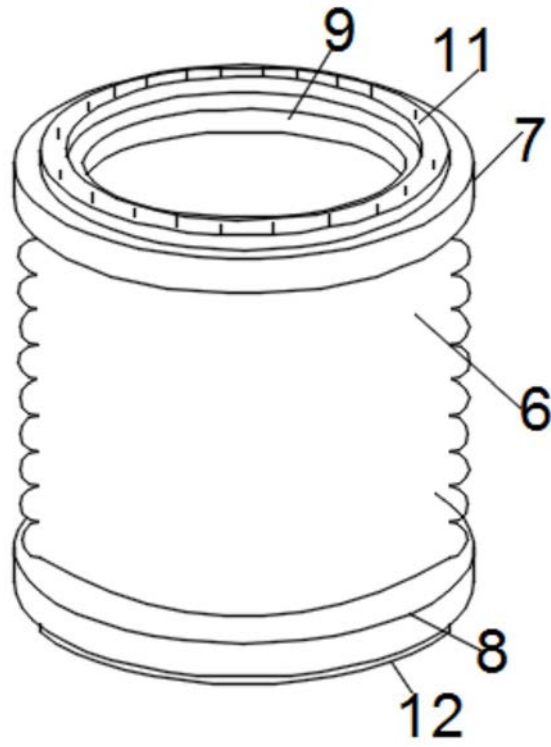


图2

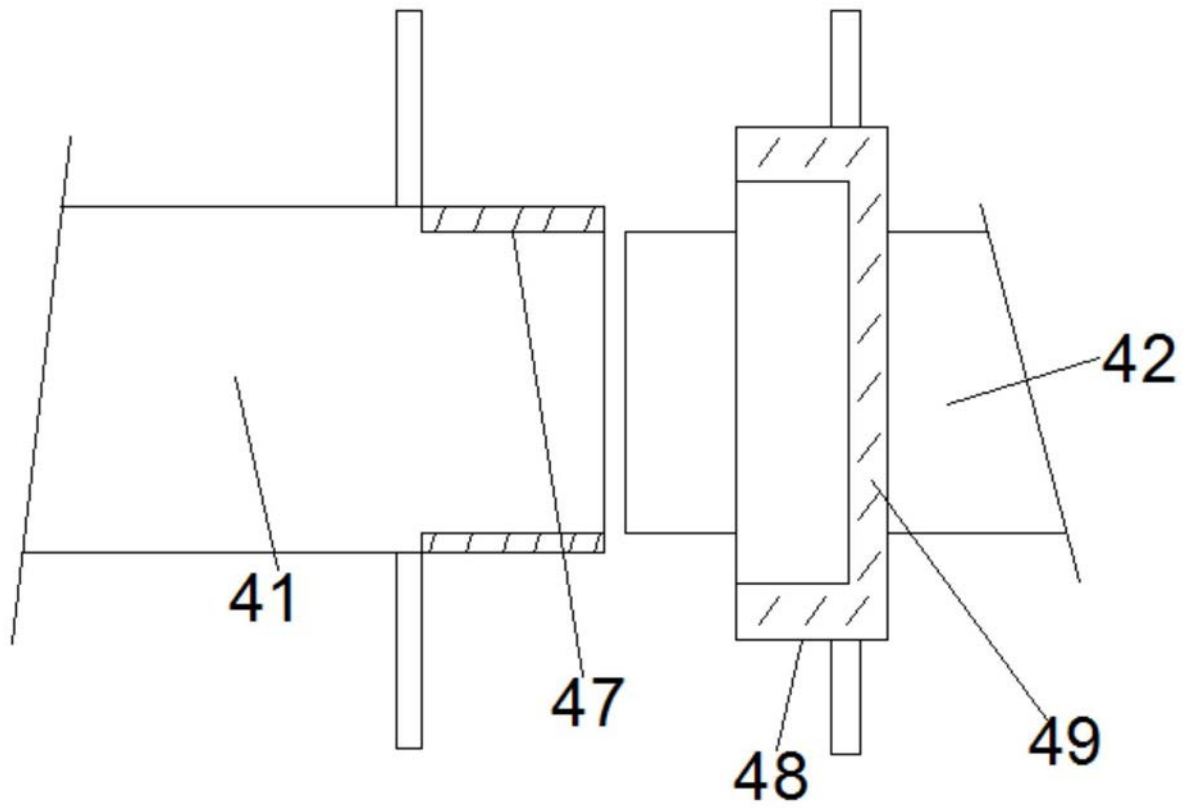


图5