



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213627757 U

(45) 授权公告日 2021.07.06

(21) 申请号 202022416605.2

(22) 申请日 2020.10.27

(73) 专利权人 广西玉柴机器股份有限公司

地址 537005 广西壮族自治区玉林市天桥
西路88号

(72) 发明人 王羽 陈剑涛 王仲统 谢雄亮

(74) 专利代理机构 南宁胜荣专利代理事务所
(特殊普通合伙) 45126

代理人 韦慕婉

(51) Int.Cl.

F01N 13/18 (2010.01)

F02M 35/04 (2006.01)

F02M 37/00 (2006.01)

F16F 15/08 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

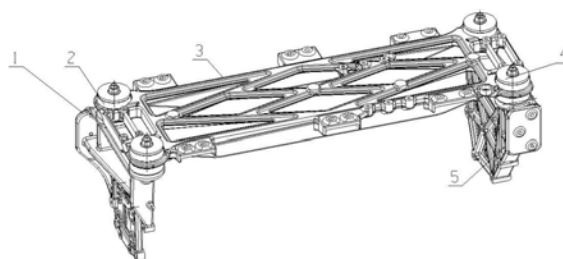
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多功能后处理支撑系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能后处理支撑系统,由三大后处理支架、橡胶减振垫和钢板垫块组合成一个主体,用一套后处理支撑系统可以让后处理器、燃油滤清器、空滤系统在多种位置,即通过后处理支架II上安装孔,及该支架不同安装方式,可以满足多种后处理系统、空滤系统、燃油滤清器零件布置方式;另外通过后处理支架III上的安装孔,可以补充燃油过滤系统布置方式,让布置结构形式更加多样化,满足整机布置需要,通过上述结构让内燃机在使用过程中更加安全和省心。并且此实用新型设计的后处理支架,通过在支架上预先设置悬置减振垫安装面,形成后处理零件与支架之间是软连接方式,降低发动机和整车振动对后处理装置强度的破坏。



1. 一种多功能后处理支撑系统,其特征在于:由三大后处理支架、橡胶减振垫、钢板垫块组合成一个支架主体,所述三大后处理支架包括后处理支架I、后处理支架II、后处理支架III;后处理支架I和后处理支架III连接在后处理支架II的两端,构成凹型结构;在后处理支架I和后处理支架III与后处理支架II的连接处设置橡胶减振垫、钢板垫块。

2. 如权利要求1所述的一种多功能后处理支撑系统,其特征在于:三大后处理支架采用铸铁或铸钢材料铸造成型。

3. 如权利要求1所述的一种多功能后处理支撑系统,其特征在于:所述后处理支架I的正面四周布置有用于安装内燃机的固定支架的螺孔;在后处理支架I的中间布置有紧固风扇轴的风扇轴安装孔;在后处理支架I的正面顶端布置有两个圆形的台面,台面中间布置有一个螺纹孔;在两个台面的下方各布置有辅助支撑后处理零件的宽大筋条;在后处理支架I的正面左侧布置有一个向机体前端延伸的凸面,在凸面上布置有四个螺栓安装孔。

4. 如权利要求3所述的一种多功能后处理支撑系统,其特征在于:在后处理支架I的侧面板和正面板之间布置有宽大筋条,在后处理支架I的正面布置有若干个面积较大的通孔。

5. 如权利要求1所述的一种多功能后处理支撑系统,其特征在于:所述后处理支架II的顶面四周设置有四个圆形的台面,台面中间布置有一个通孔,通过这个圆形的台面与橡胶减振垫、后处理支架I和后处理支架III固定;在后处理支架II的两侧边布置有用于后处理系统和空滤系统安装的安装台;在后处理支架II的顶面位于后处理系统和空滤系统安装台的中间,设置有一个用于燃油滤清器系统安装的六孔台面;在后处理支架II的顶面左右两端靠近台面的位置各布置有四孔安装台面。

6. 如权利要求5所述的一种多功能后处理支撑系统,其特征在于:所述用于后处理系统和空滤系统安装的安装台设置有六个,相对的两个安装台组成一组,其中两组安装台用于后处理系统安装,剩下一组安装台用于空滤系统安装。

7. 如权利要求5所述的一种多功能后处理支撑系统,其特征在于:在后处理支架II中间设置有若干个三角形框架,构成一个强化支架;在后处理支架II的两侧面下端各布置有一条纵贯整个处理支架II、呈倒梯形结构的纵梁。

8. 如权利要求1所述的一种多功能后处理支撑系统,其特征在于:所述后处理支架III顶端布置有两个圆形的台面,台面中间布置有一个螺纹孔,在两个台面的下方各布置有辅助支撑后处理零件的宽大筋条;在后处理支架III的正面四周布置有固定内燃机支架的安装螺孔,正面左侧布置有四个面积较大的吊耳通孔;在后处理支架III左侧布置有一个向机体前端延伸的凸面,在凸面上布置有三个安装孔。

9. 如权利要求8所述的一种多功能后处理支撑系统,其特征在于:在后处理支架III的侧面板和正面板之间布置有宽大筋条;在后处理支架III的正面布置有若干个面积较大的通孔。

10. 如权利要求8所述的一种多功能后处理支撑系统,其特征在于:在所述安装螺孔的相邻位置设置有固定管路安装孔,所述固定管路安装孔构成四个安装搭子。

一种多功能后处理支撑系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及内燃机装配技术领域,具体涉及一种内燃机的多功能后处理支撑系统。

背景技术

[0002] 后处理支架是支撑固定后处理的重要零件,而传统的后处理支架设计方案,支架本体就是一块面积加大的平板,通过几个圆柱支撑在缸盖顶端,支架与缸盖之间采用直接接触方式固定,后处理装置与支架之间也是采用直接接触方式固定,后处理装置相对支架的位置固定,不能灵活调整。另外,这种硬连接布置方式,没有考虑到使用过程中振动对后处理装置零件的影响,造成后处理装置使用维护周期短,没有对后处理起到很好的保护作用。同时后处理支架的本体没有其它辅助功能,缺少零件暗转空间,使用功能单一。

[0003] 以上背景技术内容的公开仅用于辅助理解本实用新型的构思及技术方案,其并不必然属于本专利申请的现有技术,在没有明确的证据表明上述内容在本专利申请的申请日已经公开的情况下,上述背景技术不应当用于评价本申请的新颖性和创造性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对上述技术问题提供一种多功能后处理支撑系统。

[0005] 为实现上述目的本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种多功能后处理支撑系统,由三大后处理支架、橡胶减振垫、钢板垫块组合成一个支架主体,所述三大后处理支架包括后处理支架I、后处理支架II、后处理支架III;后处理支架I和后处理支架III连接在后处理支架II的两端,构成凹型结构;在后处理支架I和后处理支架III与后处理支架II的连接处设置橡胶减振垫、钢板垫块。

[0007] 进一步地,三大后处理支架采用铸铁或铸钢材料铸造成型。

[0008] 进一步地,所述后处理支架I的正面四周布置有用于安装内燃机的固定支架的螺孔;在后处理支架I的中间布置有紧固风扇轴的风扇轴安装孔;在后处理支架I的正面顶端布置有两个圆形的台面,台面中间布置有一个螺纹孔;在两个台面的下方各布置有辅助支撑后处理零件的宽大筋条;在后处理支架I的正面左侧布置有一个向机体前端延伸的凸面,在凸面上布置有四个螺栓安装孔。

[0009] 进一步地,在后处理支架I的侧面板和正面板之间布置有宽大筋条,在后处理支架I的正面布置有若干个面积较大的通孔。

[0010] 进一步地,所述后处理支架II的顶面四周设置有四个圆形的台面,台面中间布置有一个通孔,通过这个圆形的台面与橡胶减振垫、后处理支架I和后处理支架III固定;在后处理支架II的两侧边布置有用于后处理系统和空滤系统安装的安装台;在后处理支架II的顶面位于后处理系统和空滤系统安装台的中间,设置有一个用于燃油滤清器系统安装的六孔台面;在后处理支架II的顶面左右两端靠近台面的位置各布置有四孔安装台面。

[0011] 进一步地,所述用于后处理系统和空滤系统安装的安装台设置有六个,相对的两

个安装台组成一组,其中两组安装台用于后处理系统安装,剩下一组安装台用于空滤系统安装。

[0012] 进一步地,在后处理支架II中间设置有若干个三角形框架,构成一个强化支架;在后处理支架II的两侧面下端各布置有一条纵贯整个处理支架II、呈倒梯形结构的纵梁。

[0013] 进一步地,所述后处理支架III顶端布置有两个圆形的台面,台面中间布置有一个螺纹孔,在两个台面的下方各布置有辅助支撑后处理零件的宽大筋条;在后处理支架III的正面四周布置有固定内燃机支架的安装螺孔,正面左侧布置有四个面积较大的吊耳通孔;在后处理支架III左侧布置有一个向机体前端延伸的凸面,在凸面上布置有三个安装孔。

[0014] 进一步地,在后处理支架III的侧面板和正面板之间布置有宽大筋条;在后处理支架III的正面布置有若干个面积较大的通孔。

[0015] 进一步地,在所述安装螺孔的相邻位置设置有固定管路安装孔,所述固定管路安装孔构成四个安装搭子。

[0016] 本实用新型与现有技术相比的有益效果:

[0017] (1) 设计简单,结构紧凑,支架本体集发动机吊装功能、风扇轴安装功能、风扇轴高度调节功能、柴滤器安装、空滤器安装及后处理减振支撑功能多功能于一体,零件结构紧凑,可以有效满足多种后处理器、空滤系统、燃油滤清系统等零部件固定、后处理支撑作用,并可以有效满足发动机后处理支撑减振作用,对后处理装置具有良好的保护作用,提高后处理的可靠性和耐久性。

[0018] (2) 一个支架集成多种使用功能,三个后处理支架集成多种使用功能,可以免另外加装其它零部件,可以免另外加装其它零部件,因此可以减少发动机零件数量和整机成本,同时结构更加紧凑美观。

[0019] (3) 用一套后处理支撑系统可以让后处理器、燃油滤清器、空滤系统在多种位置,满足更多机型机型的配套需要。

[0020] (4) 此实用新型设计的后处理支架,通过在支架上预先设置悬置减振垫安装面,形成后处理零件与支架之间是软连接方式,降低发动机和整车振动对后处理装置强度的破坏,提高后处理的可靠性和耐久性,延长了后处理的使用维护周期,让内燃机在使用过程中更加安全和省心。

[0021] (5) 通过后处理支架II上安装孔,及该支架不同安装方式,可以满足多种后处理系统、空滤系统、燃油滤清器系统零件布置方式。另外通过后处理支架III上的安装孔,可以补充燃油过滤系统布置方式,让布置结构形式更加多样化,满足整机布置需要。通过上述结构让内燃机在使用过程中更加安全和省心。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型后处理支撑系统结构示意图;

[0023] 图2是本实用新型中后处理支架I结构示意图;

[0024] 图3是本实用新型中后处理支架II结构示意图;

[0025] 图4是本实用新型中后处理支架III结构示意图;

[0026] 图5是本实用新型后处理支撑系统布置结构I;

[0027] 图6是本实用新型后处理支撑系统布置结构II;

[0028] 附图标记:1.后处理支架I;11.台面;12.凸面;13.安装螺孔;14.通孔;15.风扇轴安装孔;16.宽大筋条;2.橡胶减振垫;3.后处理支架II;31.台面;32.安装台;33.三角框架;34.六孔台面;35.安装台;36.四孔安装台面;37.纵梁;4.和钢板垫块;5.后处理支架III;51.台面;52.吊耳通孔;53.凸面;54.安装螺孔;55.固定管路安装孔;56.宽大筋条;57.通孔;6.后处理系统;7.空滤系统;8.燃油滤清器系统。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图,对本实用新型的一个具体实施方式进行详细描述,但应当理解本实用新型的保护范围并不受具体实施方式的限制。需要理解的是,本实用新型的以下实施方式中所提及的“上”、“下”、“左”、“右”方向皆以对应附图的位置为基准。这些用来限制方向的词语仅仅是为了便于说明,并不代表对本实用新型具体技术方案的限制。除非特别说明,附图标记中相同的标号所代表的为同一种结构。

[0030] 如附图1所示,本实用新型的一种多功能后处理支撑系统的主体形状呈凹型结构,由三大后处理支架、橡胶减振垫2和钢板垫块4组合成一个支架主体,三大后处理支架都是采用铸铁或铸钢材料铸造成型,包括后处理支架I1、后处理支架II3、后处理支架III5。

[0031] 如图2所示,在后处理支架I1的正面四周布置有螺孔13,用于安装内燃机的固定支架;在后处理支架I1的中间布置有紧固风扇轴的风扇轴安装孔15。在后处理支架I1的正面顶端布置有两个圆形的台面11,台面中间布置有一个螺纹孔,台面11和螺纹孔构建后处理悬置软垫安装面及后处理支撑面。同时在两个台面11的下方各布置有宽大筋条16来辅助支撑后处理零件。在后处理支架I1的正面左侧布置有一个向机体前端延伸的凸面12,在凸面12上布置有四个螺栓安装孔;在该凸面12上集成发动机吊耳安装功能。同时在侧面板和正面板之间布置有宽大筋条16来增加支架强度,满足整机吊装需要。其中,在后处理支架I1的正面布置有若干个面积较大的通孔14,通过通孔14来降低整个支架的重量,减少零件成本。

[0032] 如图3所示,在后处理支架II3的顶面四周设置有四个圆形的台面31,台面31中间布置有一个通孔,通过这个圆形的台面31与橡胶减振垫2、后处理支架I1和后处理支架III5固定构成一个后处理支撑系统。其中,在后处理支架II3的侧边布置有六个安装台,相对的两个安装台组成一组,其中两组安装台32用于后处理系统6安装,剩下一组安装台35用于空滤系统7安装。在后处理支架II3的顶面位于后处理系统6和空滤系统7安装台的中间,设置有一个六孔台面34,用于燃油滤清器系统8的安装。再进一步地,在后处理支架II3的顶面左右两端靠近台面31的位置各布置有四孔安装台面36,用于空滤系统及其它零件辅助固定安装。同时在后处理支架II3中间,通过若干个三角形框架33构成一个强化支架,保证横向变形量值。同时在后处理支架II3的两侧面下端各布置有一条纵贯整个处理支架II3、呈倒梯形结构的纵梁37,用于强化处理支架II3垂直方向抗载变形能力。

[0033] 如图4所示,在后处理支架III5顶端布置有两个圆形的台面51,台面51中间布置有一个螺纹孔,台面51和螺纹孔构建后处理悬置软垫安装面及后处理支撑面。同时在两个台面51的下方各布置有宽大筋条56来辅助支撑后处理系统的零件。在后处理支架III5的正面四周布置有固定内燃机支架的安装螺孔54,正面左侧布置有四个面积较大的吊耳通孔52,在该吊耳通孔52上集成发动机吊耳安装功能。在安装螺孔54的相邻位置设置有固定管

路安装孔55,所述固定管路安装孔55构成四个安装搭子,用于固定管路零件。进一步地,在后处理支架III5左侧布置有一个向机体前端延伸的凸面53,在凸面53上布置有三个安装孔,在该后处理支架III5正面上集成燃油滤清器系统8安装功能,同时在侧面板和正面板之间布置有宽大筋条56来增加支架强度,满足整机吊装需要。并且在后处理支架III5的正面布置有若干个面积较大的通孔57,通过通孔57来降低整个支架的重量,减少零件成本。

[0034] 本实用新型巧妙设计,通过三个结构不同的后处理支架、橡胶减振垫2组合成凹型框架。结构紧凑,支撑、减振和附带紧固功能多功能于一体,可以有效满足发动机轮系零件、空滤系统7、后处理系统6、燃油滤清器系统8、吊装系统等零部件的安装布置。如附图5所示,针对第一种整车结构,在后处理支架II3上可将后处理系统6安装在左侧,将空滤系统7安装在右侧,而将燃油滤清器系统8安装在六孔台面34上;针对第二种整车结构,可以将燃油滤清器系统8安装在后处理支架III5左侧延伸的凸面53上;如图6所示,针对第三种整车结构,可以将后处理系统6安装在后处理支架II3右侧,将空滤系统7安装在后处理支架II3左侧,并且可以安装不同型号的后处理系统6和空滤系统7。由此本实用新型达到多功能集成的目的。

[0035] 以上所述的实施例仅是对本实用新型的优选方式进行描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案做出的各种变形和改进,均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围。

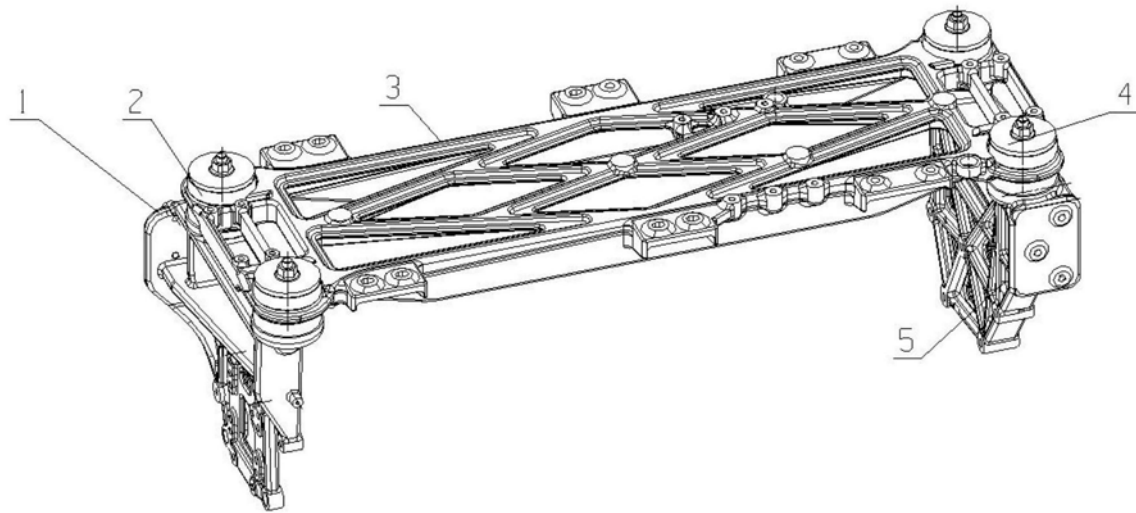


图1

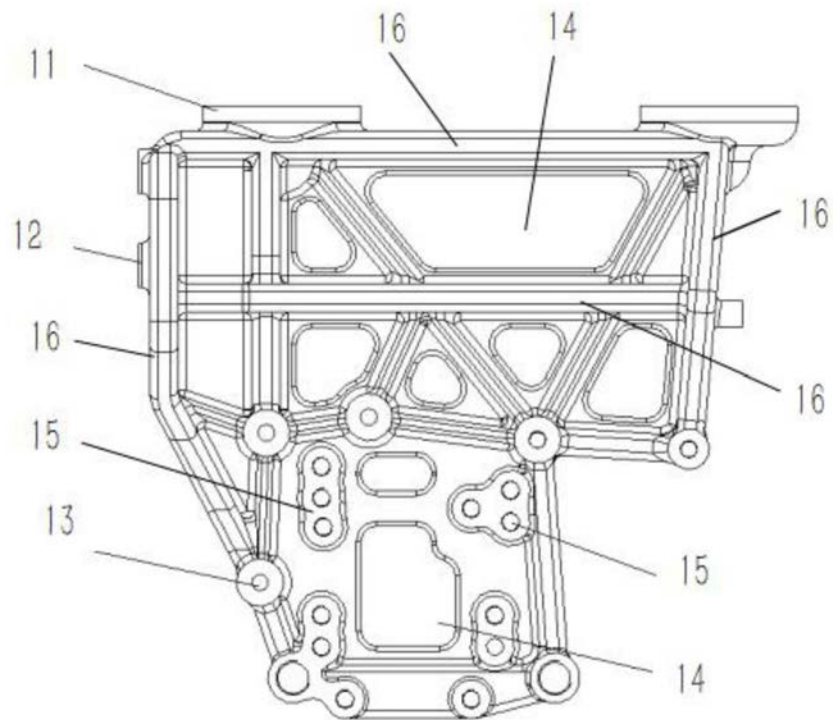


图2

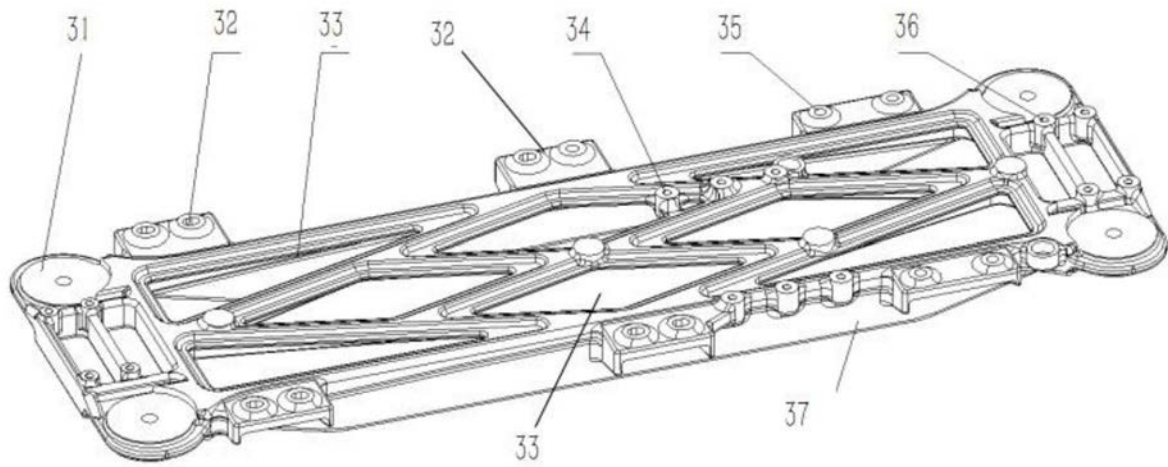


图3

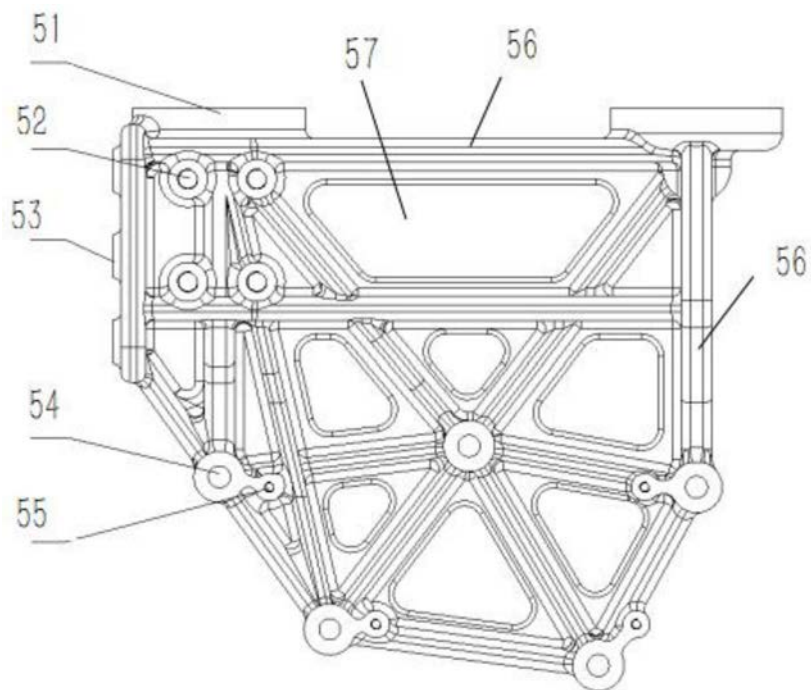


图4

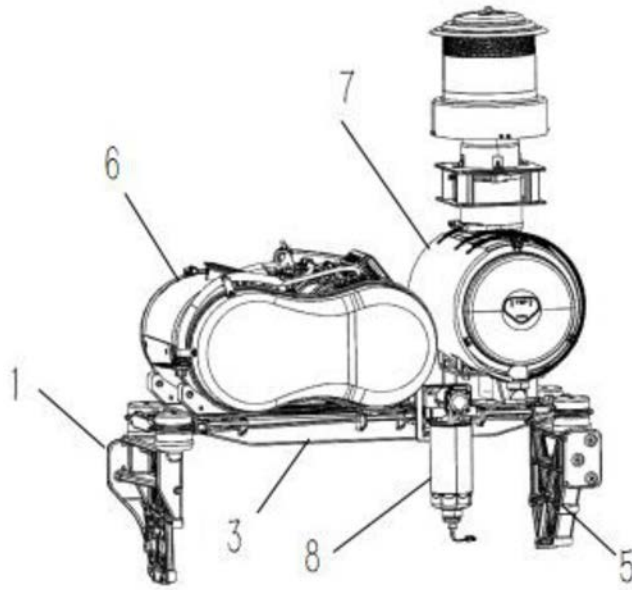


图5

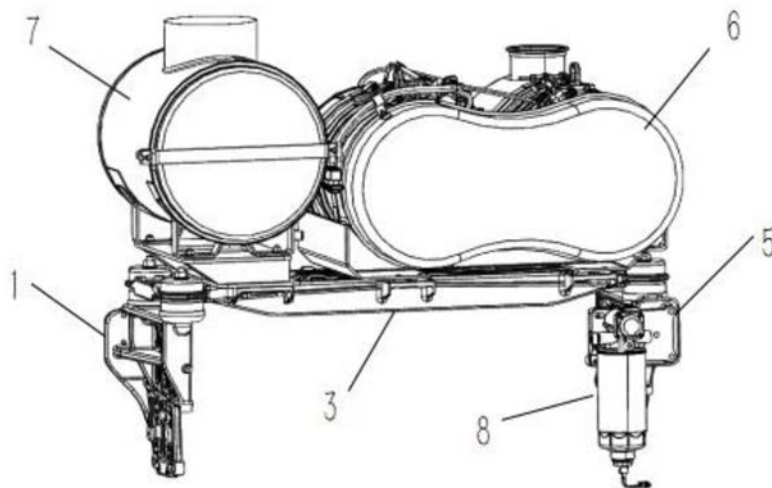


图6