(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 204024762 U
(45)授权公告日 2014.12.17

(21)申请号 201420448318.1

(22)申请日 2014.08.11

(73)专利权人 安徽全柴动力股份有限公司
地址 239500 安徽省滁州市全椒县襄河镇吴敬梓路 788 号

(72)发明人 袁良军

(74)专利代理机构 合肥金安专利事务所 34114
代理人 金惠贞

(51)Int.Cl.
F01M 11/03(2006.01)

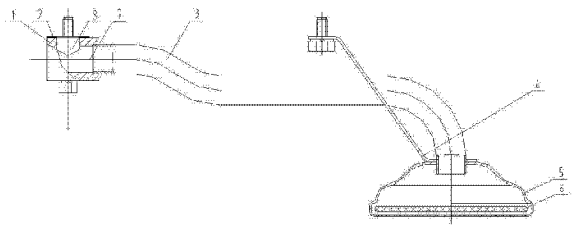
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型柴油机机油集滤器

(57)摘要

本实用新型涉及一种新型柴油机机油集滤器，包括机油泵、法兰、吸油管、吊钩、吸油盘和滤网。法兰的机油出口与机油泵的进油口相对应，且通过螺栓固定连接在机油泵上。法兰的机油进口接合连通于吸油管的水平端。吸油管的尾端下弯接合连通于吸油盘的顶端。吸油盘呈倒扣的碗状形，且吸油盘的底口通过滤网封闭。吊钩为 Z 形钣金件，吊钩下平面的安装孔套设在吸油管的尾端，且平面的下端接合在吸油盘的顶端。吊钩上平面通过螺栓固定连接在在柴油机机体上。本实用新型结构简单，成本低，便于推广。从根本上解决了机油集滤器在工作运行时出现吸油盘脱落的现象。



CN 204024762 U

1. 一种新型柴油机机油集滤器，包括机油泵、法兰（1）、吸油管（3）、吸油盘（5）和滤网（6）；所述法兰（1）的上平面上设有机油出口（8）和螺栓连接孔，所述法兰（1）的一侧面上设有机油进口（7），且该侧面垂直于法兰（1）的上平面；所述机油进口（7）与机油出口（8）垂直相通；所述法兰（1）的机油出口（8）与机油泵的进油口相对应，且通过垫片（2）、螺栓固定连接在机油泵上；所述法兰（1）的机油进口（7）接合连通于吸油管（3）的水平端；所述吸油管（3）的尾端下弯接合连通于吸油盘（5）的顶端；所述吸油盘（5）呈倒扣的碗状形，且吸油盘（5）的底口通过滤网（6）封闭；

其特征在于：还包括吊钩（4）；所述吊钩（4）为 Z 形钣金件，且 Z 形钣金件构成的上、下平面均设有安装孔；所述吊钩（4）下平面的安装孔套设在吸油管（3）的尾端，且平面的下端接合在吸油盘（5）的顶端；所述吊钩（4）上平面通过螺栓固定连接在在柴油机机体上。

2. 根据权利要求 1 所述的一种新型柴油机机油集滤器，其特征在于：所述滤网（6）由低碳钢丝编织制成。

一种新型柴油机机油集滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及柴油发动机技术领域，具体地说是一种新型柴油机机油集滤器。

背景技术

[0002] 目前，公知的柴油机中，柴油机机油集滤器的功能是在机油泵的吸力作用下，将油底壳的机油通过集滤器的滤网初步过滤后再由集滤器吸管引导进入机油泵。由于柴油机本身的高频振动，再加上机油从吸油盘吸入时所产生的附加应力及振动，现有技术的的机油集滤器在工作运行中经常出现吸油盘脱落的现象，以导致柴油机缺少润滑油咬瓦，更严重的会引起整个柴油机报废。

实用新型内容

[0003] 为了解决机油集滤器吸油盘及吸油管脱落的问题，本实用新型提供了一种新型机油集滤器。

[0004] 本实用新型的目的通过以下技术方案予以实现：一种新型柴油机机油集滤器，包括机油泵、法兰 1、吸油管 3、吊钩 4、吸油盘 5 和滤网 6。

[0005] 法兰 1 的上平面上设有机油出口 8 和螺栓连接孔，法兰 1 的一侧面上设有机油进口 7，且该侧面垂直于法兰 1 的上平面。机油进口 7 与机油出口 8 垂直相通；法兰 1 的机油出口 8 与机油泵的进油口相对应，且通过垫片 2、螺栓固定连接在机油泵上。法兰 1 的机油进口 7 接合连通于吸油管 3 的水平端。吸油管 3 的尾端下弯接合连通于吸油盘 5 的顶端。吸油盘 5 呈倒扣的碗状形，且吸油盘 5 的底口通过滤网 6 封闭。所述滤网 6 由低碳钢丝编织制成 。

[0006] 吊钩 4 为 Z 形钣金件，且 Z 形钣金件构成的上、下平面均设有安装孔。吊钩 4 下平面的安装孔套设在吸油管 3 的尾端，且平面的下端接合在吸油盘 5 的顶端。吊钩 4 上平面通过螺栓固定连接在在柴油机机体上。

[0007] 本实用新型的有益技术效果体现在下述几个方面：

[0008] 1. 通过在一台四缸柴油机机上进行可靠性试验，400 小时交变负荷后机油集滤器未发生故。所以说本实用新型从根本上解决了机油集滤器在工作运行时出现吸油盘脱落的现象；

[0009] 2. 本实用新型结构简单，成本低，便于推广。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型结构示意图。

[0011] 图 2 为图 1 的俯视图。

[0012] 图 3 为本实用新型的法兰主视图。

[0013] 图 4 为图 3 的 A 向旋转视图。

[0014] 图中序号，1 法兰 、2 垫片、3 吸油管、4 吊钩、5 吸油盘、6 滤网、7 机油进口、

机油出口 8。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图，通过实施例对本实用新型作进一步地说明。

[0016] 实施例：

[0017] 参见图 1、图 2。一种新型柴油机机油集滤器，包括机油泵、法兰 1、吸油管 3、吊钩 4、吸油盘 5 和滤网 6。

[0018] 参见图 3、图 4。法兰 1 的上平面上设有机油出口 8 和螺栓连接孔，法兰 1 的一侧面上设有机油进口 7，且该侧面垂直于法兰 1 的上平面。机油进口 7 与机油出口 8 垂直相通。

[0019] 参见图 1。法兰 1 的机油出口 8 与机油泵的进油口相对应，法兰 1 用两个 M6 螺栓及弹垫固定连接在机油泵上，并用纸浆乳胶垫片 2 密封法兰机油出口 8 与机油泵的进油口，有效防止机油渗漏及空气混入机油泵进油腔。吸油管 3 的水平端插入法兰 1 的机油进口 7 约 15mm，吸油管 3 与法兰 1 的接触面积较大，连接可靠，故只需四周铜焊保证密封机油即可。

[0020] 吸油管 3 的尾端下弯插入吸油盘 5 的顶端。因吸油管 3 及吸油盘 5 壁厚皆只有 1mm，两者的接触面积较小，故采用二氧化碳气体保护焊以提高连接强度；吸油盘 5 呈倒扣的碗状形，且吸油盘 5 的底口通过翻边压牢金属滤网 6 封闭。滤网 6 由低碳钢丝编织制成，耐油耐腐蚀。工作运行时，柴油机润滑油从吸油盘 5 前端滤网 6 粗滤后再进入吸油盘 5 及吸油管 3，所以说吸油管 3 及吸油盘 5 的支撑固定对于整个机油集滤器的可靠性尤为重要。

[0021] 由于柴油机工况复杂，润滑油流量随柴油机转速等不断变化，吸油盘 5 承受交变应力，故需要可靠支撑，为此在吸油盘 5 后端增加吊钩 4。吊钩 4 为 Z 形钣金件，且 Z 形钣金件构成的上、下平面均设有安装孔。吊钩 4 下平面的安装孔套设在吸油管 3 的尾端，且平面的下端与吸油盘 5 的接触面积尽可能大，并采用二氧化碳气体保护焊，以提高连接强度。吊钩 4 上平面通过 M6 螺栓固定在柴油机机体上。

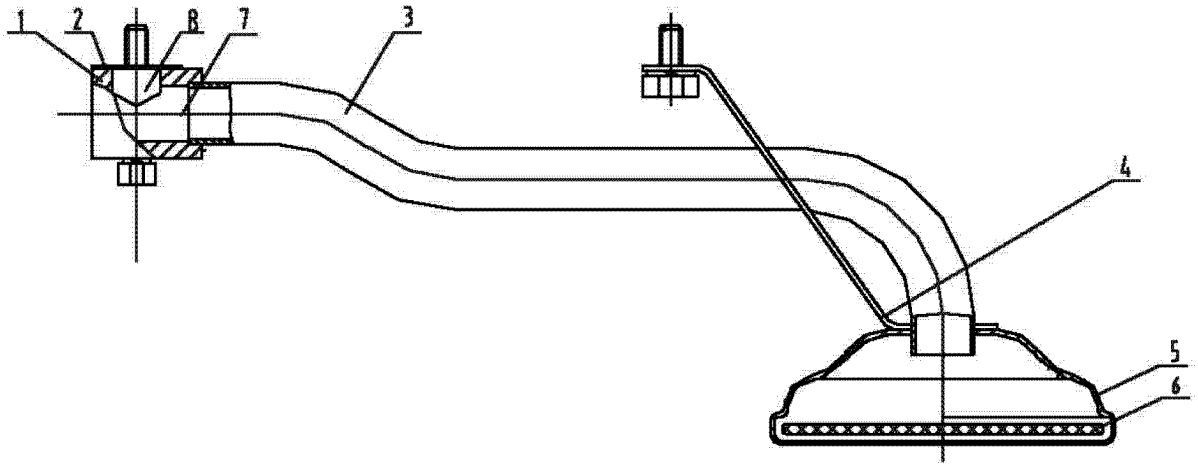


图 1

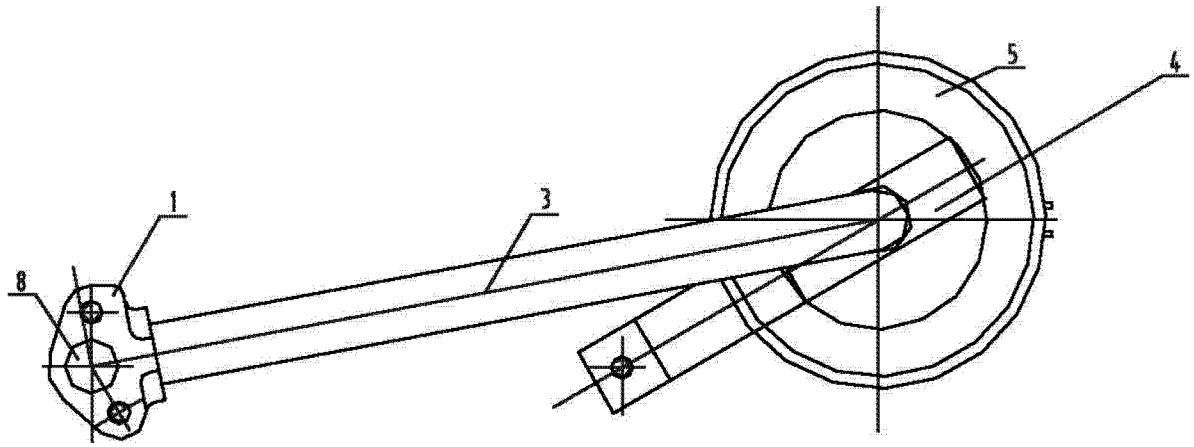


图 2

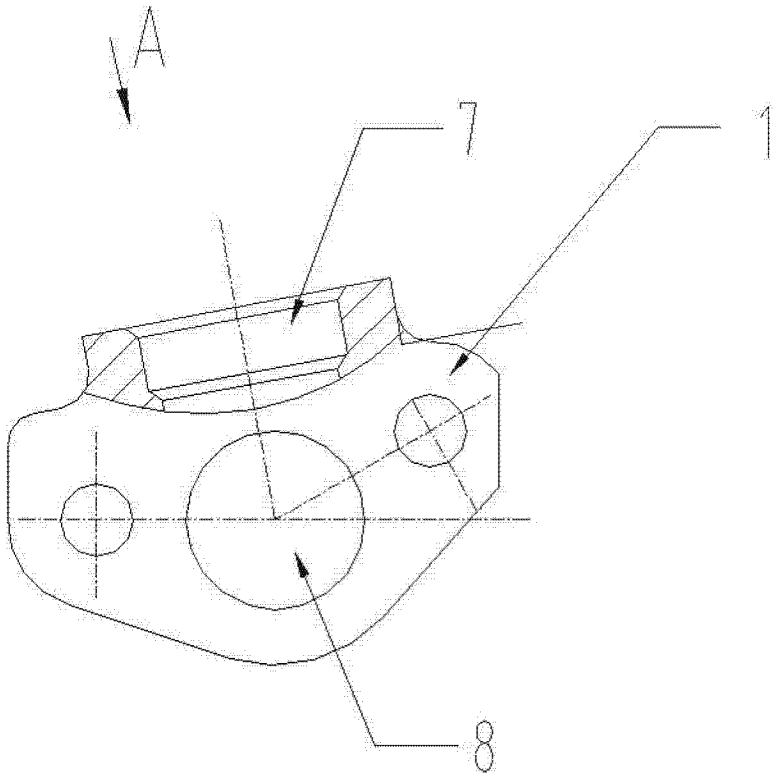


图 3

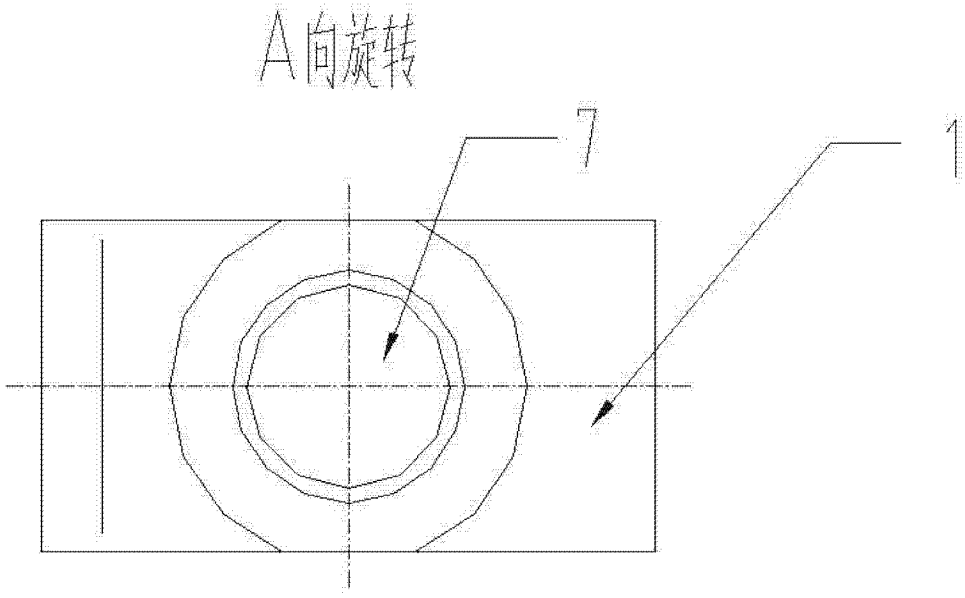


图 4