



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110918303 B

(45) 授权公告日 2024.06.18

(21) 申请号 201911411900.4

(22) 申请日 2019.12.31

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110918303 A

(43) 申请公布日 2020.03.27

(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 吴远乐 杨闯 马庆 圣乔乔

(74) 专利代理机构 北京兴智翔达知识产权代理
有限公司 11768
专利代理师 郭卫芹

(51) Int. Cl.
B05B 12/20 (2018.01)

(56) 对比文件

CN 211801798 U, 2020.10.30

CN 206215434 U, 2017.06.06

审查员 牛志亭

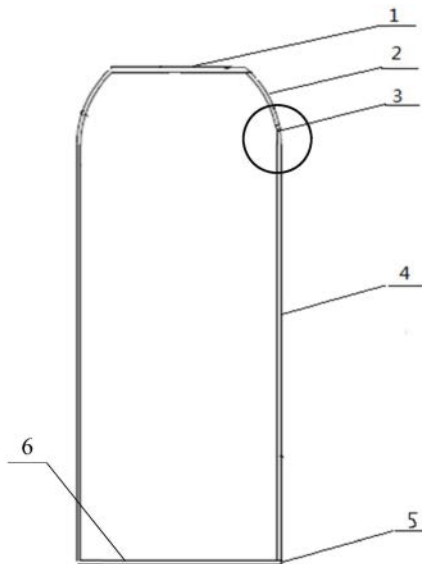
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

机油滤清器的屏蔽工具及屏蔽方法

(57) 摘要

本发明公开了一种机油滤清器的屏蔽工具及屏蔽方法,包括呈圆筒结构的本体,本体由弹性材料制成。本体包括开口、外圆弧、圆筒壁以及筒底。开口设置在本体的一端;外圆弧的上端减缩形成开口;圆筒壁的上端与外圆弧衔接;筒底封闭圆筒壁的下端;其中本体的内径与机油滤清器的外径相当,开口的直径小于机油滤清器的外径,本体的长度大于机油滤清器的长度。本发明的机油滤清器的屏蔽工具,能够全部覆盖并包覆住机油滤清器。



1. 一种机油滤清器的屏蔽工具,其特征在于,包括:
本体,其呈圆筒结构,且由弹性材料制成,所述本体包括:
开口,其设置在所述本体的一端;
外圆弧,其上端减缩形成所述开口;
圆筒壁,其上端与所述外圆弧衔接;以及
筒底,其封闭所述圆筒壁的下端;
其中所述本体的内径与所述机油滤清器的外径相当,所述开口的直径小于所述机油滤清器的外径,所述本体的长度大于所述机油滤清器的长度;
所述本体还包括:
内圆弧,其设置于所述外圆弧的下端与所述圆筒壁的上端之间,所述内圆弧用于所述外圆弧与所述圆筒壁的衔接,同时在所述外圆弧与所述圆筒壁的衔接处形成一道向内的环状凸起;以及
底角,所述筒底与所述圆筒壁的衔接处形成所述底角。
2. 如权利要求1所述的机油滤清器的屏蔽工具,其特征在于,所述本体采用的弹性材料为耐油硅橡胶类材料。
3. 一种机油滤清器的屏蔽方法,其采用如权利要求1所述的屏蔽工具套设于机油滤清器外,避免在喷漆时污染机油滤清器,其特征在于,所述屏蔽方法包括下列步骤:
用手将所述开口掰开,将掰开的所述开口由所述机油滤清器的底部套入;
将所述屏蔽工具由所述机油滤清器的底部向上提起,直至所述机油滤清器的顶部;
松开所述开口,使所述开口通过自身弹性完全包裹覆盖住所述机油滤清器的顶部;
待喷漆完成后,用手攥住所述屏蔽工具的底角向下拉拽所述屏蔽工具,使其与所述机油滤清器分离,或者用手掰开所述开口,并向下拉拽所述屏蔽工具,使其与所述机油滤清器分离;以及
清洗所述屏蔽工具以待重复使用。

机油滤清器的屏蔽工具及屏蔽方法

技术领域

[0001] 本发明是关于发动机装试技术领域,特别是关于一种机油滤清器的屏蔽工具及屏蔽方法。

背景技术

[0002] 为提高发动机外观质量及提升发动机寿命,发动机出厂前一般需要进行有目的有计划性的喷漆。发动机喷漆因机型因客户需要而异,但正常发动机上各水油口、加工面、铭牌及特殊零部件如感应塞等均不需要甚至是不能喷漆,此时就需要用一定的零部件在喷漆前将不需要喷漆的零部件或特殊部位屏蔽,以免喷漆时受到油漆污染。机油滤清器就是特殊零部件之一,因机滤上有保养等要求,在发动机喷漆时需要屏蔽,以免影响客户对发动机的保养及使用。目前常规的机油滤清器屏蔽是使用屏蔽塑料袋将整个机油滤清器包笼屏蔽,然后将塑料袋捆扎包裹好。特殊条件下甚至需要多个屏蔽塑料袋,每次喷漆完后屏蔽塑料袋沾上油漆只能作废,新的一台发动机继续用新的屏蔽塑料袋屏蔽。这种机油滤清器屏蔽方法不能有效循环利用,对塑料袋的消耗较大,消耗的成本值也高,加上屏蔽用的是塑料袋,该废弃塑料袋处理还会对生态环境造成二次污染。

[0003] 此外,现有技术中也有可以重复利用的屏蔽装置,采用布质材料制作成口袋状结构,内部安装骨架,袋口处装设系紧绳,使用时将屏蔽装置套设在机油滤清器上,用系绳系紧袋口,里面的骨架撑起屏蔽装置防止机油滤清器被碰伤。此种屏蔽装置安装拆卸相对比较麻烦,而且制作成本较高,清洗液不易清洗干净。

[0004] 现有的机油滤清器屏蔽工具主要存在以下两个缺点:1、无法重复使用。屏蔽塑料袋套上机油滤清器喷漆后,塑料袋沾染油漆,只能作废,一台发动机的机油滤清器至少需要一个屏蔽塑料袋。2、废弃塑料袋的处理对生态造成二次污染。塑料袋主要由硝化纤维制成,自然降解的难度非常之大,掩埋地下会污染大地。3、安装拆卸比较费事以及不亦清洗干净。目前比较常见的处理方式是燃烧,但燃烧塑料袋产生的有害气体又对生态环境形成二次污染。

[0005] 综上所述,需要发明一种能重复使用且又不会对生态环境造成污染,且操作方便、清洗便利的机油滤清器屏蔽工具及屏蔽方法显得尤为重要。

[0006] 公开于该背景技术部分的信息仅仅旨在增加对本发明的总体背景的理解,而不应当被视为承认或以任何形式暗示该信息构成已为本领域一般技术人员所公知的现有技术。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种机油滤清器的屏蔽工具,其能够全部覆盖并包覆住机油滤清器。

[0008] 为实现上述目的,本发明提供了一种机油滤清器的屏蔽工具,包括呈圆筒结构的本体,本体由弹性材料制成。本体包括开口、外圆弧、圆筒壁以及筒底。开口设置在本体的一端;外圆弧的上端减缩形成开口;圆筒壁的上端与外圆弧衔接;筒底封闭圆筒壁的下端;其

中本体的内径与机油滤清器的外径相当,开口的直径小于机油滤清器的外径,本体的长度大于机油滤清器的长度。

[0009] 在一优选的实施方式中,本体采用的弹性材料为耐油硅橡胶类材料。

[0010] 在一优选的实施方式中,筒底与圆筒壁的衔接处形成底角。

[0011] 在一优选的实施方式中,本体还包括内圆弧,其设置于外圆弧的下端与圆筒壁的上端之间,内圆弧用于外圆弧与圆筒壁的衔接,同时在外圆弧与圆筒壁的衔接处形成一道向内的环状凸起。

[0012] 为实现上述目的,本发明还提供了机油滤清器的屏蔽方法,其采用上述的屏蔽工具,屏蔽方法包括下列步骤:操作者用手将开口掰开,将掰开的开口由机油滤清器的底部套入;操作者将屏蔽工具由机油滤清器的底部向上提起,直至机油滤清器的顶部;操作者松开开口,使开口通过自身弹性完全包裹覆盖住机油滤清器的顶部;待喷漆完成后,操作者用手攥住屏蔽工具的底角向下拉拽屏蔽工具,使其与机油滤清器分离,或者操作者用手掰开开口,并向下拉拽屏蔽工具,使其与机油滤清器分离;以及清洗屏蔽工具以待重复使用。

[0013] 与现有技术相比,本发明的机油滤清器的屏蔽工具及屏蔽方法具有以下有益效果:该屏蔽工具由橡胶制成,耐高温、耐腐蚀,更不容易被油漆腐蚀,油漆喷上去后不容易凝固及结块,使用完拆卸下来后可继续使用。同时该屏蔽工具可重复使用,避免掩埋地下或燃烧造成堵生态环境的二次污染。

附图说明

[0014] 图1是根据本发明一实施方式的屏蔽工具的结构示意图;

[0015] 图2是根据本发明一实施方式的屏蔽工具包覆于机油滤清器时其内圆弧的工作状态示意图。

[0016] 主要附图标记说明:

[0017] 1-开口,2-外圆弧,3-内圆弧,4-圆筒壁,5-底角,6-筒底,7-机油滤清器。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图,对本发明的具体实施方式进行详细描述,但应当理解本发明的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0019] 除非另有其它明确表示,否则在整个说明书和权利要求书中,术语“包括”或其变换如“包含”或“包括有”等等将被理解为包括所陈述的元件或组成部分,而并未排除其它元件或其它组成部分。

[0020] 如图1所示,图1是根据本发明一实施方式的屏蔽工具的结构示意图。根据本发明优选实施方式的一种机油滤清器的屏蔽工具,其是呈圆筒结构本体,本体且由弹性材料制成,例如是耐腐蚀耐油硅橡胶类材料。本体包括开口1、外圆弧2、内圆弧3、圆筒壁4、底角5以及筒底6。开口1设置在本体的一端。外圆弧2的上端减缩形成开口1。圆筒壁4的上端与外圆弧2衔接。内圆弧3设置于外圆弧2的下端与圆筒壁4的上端之间,内圆弧3用于外圆弧2与圆筒壁4的衔接,同时在外圆弧2与圆筒壁4的衔接处形成一道向内的环状凸起。筒底6封闭圆筒壁4的下端。筒底6与圆筒壁4的衔接处形成底角5。其中本体的内径与机油滤清器7的外径相当,开口1的直径小于机油滤清器7的外径,本体的长度大于机油滤清器7的长度。

[0021] 如图2所示,图2是根据本发明一实施方式的屏蔽工具包覆于机油滤清器时其内圆弧的工作状态示意图。在本屏蔽工具套设并包覆于机油滤清器7外面时,由于橡胶自身的弹性作用,开口1可以紧紧地裹住并封闭机油滤清器7顶面上的连接处,而外圆弧2因弹性作用被拉平而紧紧地包覆在机油滤清器7的顶面上。由于内圆弧3的设置可以在外圆弧2与圆筒壁4的衔接处形成一道向内的环状凸起,而该环状凸起正好卡合在机油滤清器7的顶面与侧面衔接处的边缘上,能够使本屏蔽工具对于机油滤清器7的包覆更加稳固。同时本屏蔽工具筒底6是平面的,筒底6与圆筒壁4的衔接处形成底角5,而底角5正好与机油滤清器7的地面和侧壁的形状相吻合。而且底角5的设置比不设置底角5的圆弧形筒底6在拆卸本屏蔽工具更加方便。

[0022] 为实现上述目的,本发明还提供了机油滤清器7的屏蔽方法,其采用上述的屏蔽工具,屏蔽方法包括下列步骤:操作者用手将开口1掰开,将掰开的开口1由机油滤清器7的底部套入;操作者将屏蔽工具由机油滤清器7的底部向上提起,直至机油滤清器7的顶部;操作者松开开口1,使开口1通过自身弹性完全包裹覆盖住机油滤清器7的顶部;待喷漆完成后,操作者用手攥住屏蔽工具的底角5向下拉拽屏蔽工具,使其与机油滤清器7分离,或者操作者用手掰开开口1,并向下拉拽屏蔽工具,使其与机油滤清器7分离;以及清洗屏蔽工具以待重复使用。

[0023] 综上所述,本发明的机油滤清器的屏蔽工具及屏蔽方法具有以下有益效果:该屏蔽工具由橡胶制成,耐高温、耐腐蚀,更不容易被油漆腐蚀,油漆喷上去后不容易凝固及结块,使用完拆卸下来后可继续使用。同时该屏蔽工具可重复使用,避免掩埋地下或燃烧造成堵生态环境的二次污染。而且本屏蔽工具由橡胶制成,清洗更加容易。本屏蔽工具比之现有技术塑料袋以及带有系绳的屏蔽工具拆装更加方便。本屏蔽工具直接由橡胶制成,橡胶制品具有柔软弹性特点,不会对于机油滤清器的外壁出现损伤问题,因此比之现有技术的带有内部骨架的屏蔽工具制造成本更加低廉。

[0024] 前述对本发明的具体示例性实施方案的描述是为了说明和例证的目的。这些描述并非想将本发明限定为所公开的精确形式,并且很显然,根据上述教导,可以进行很多改变和变化。对示例性实施例进行选择 and 描述的目的在于解释本发明的特定原理及其实际应用,从而使得本领域的技术人员能够实现并利用本发明的各种不同的示例性实施方案以及各种不同的选择和改变。本发明的范围意在由权利要求书及其等同形式所限定。

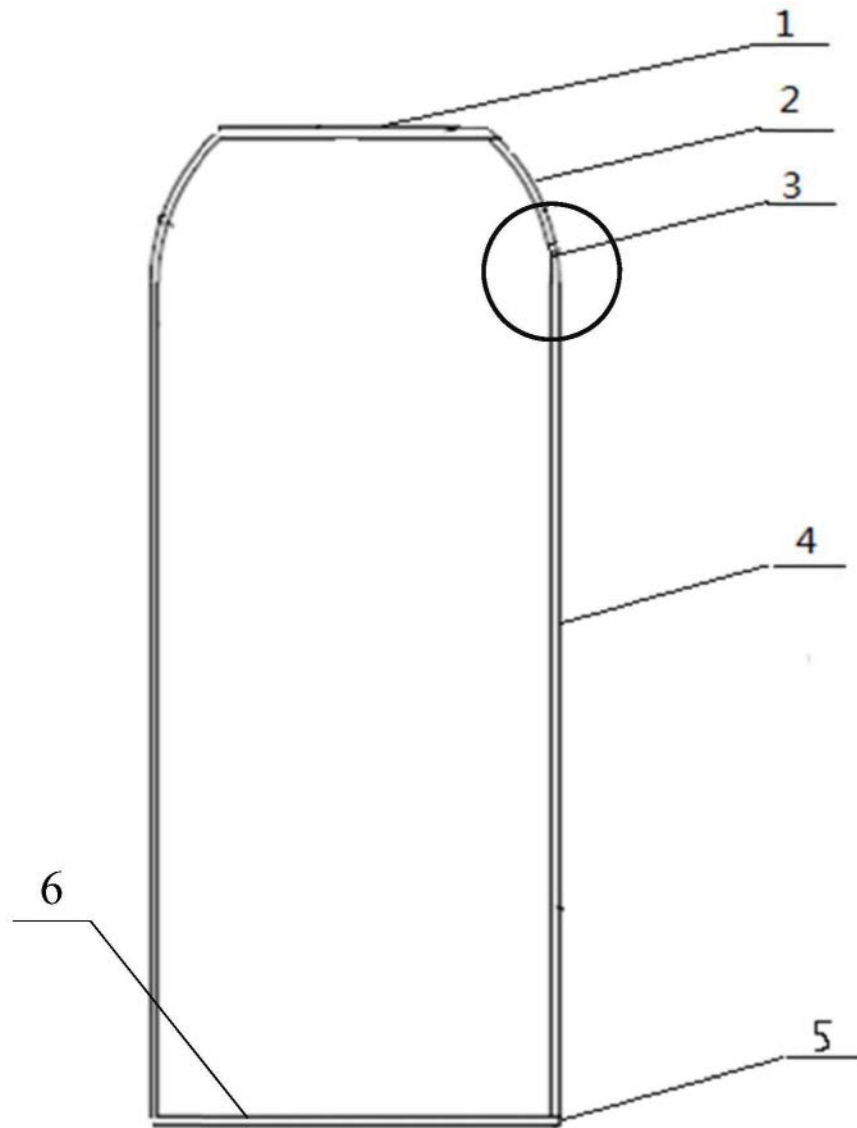


图1

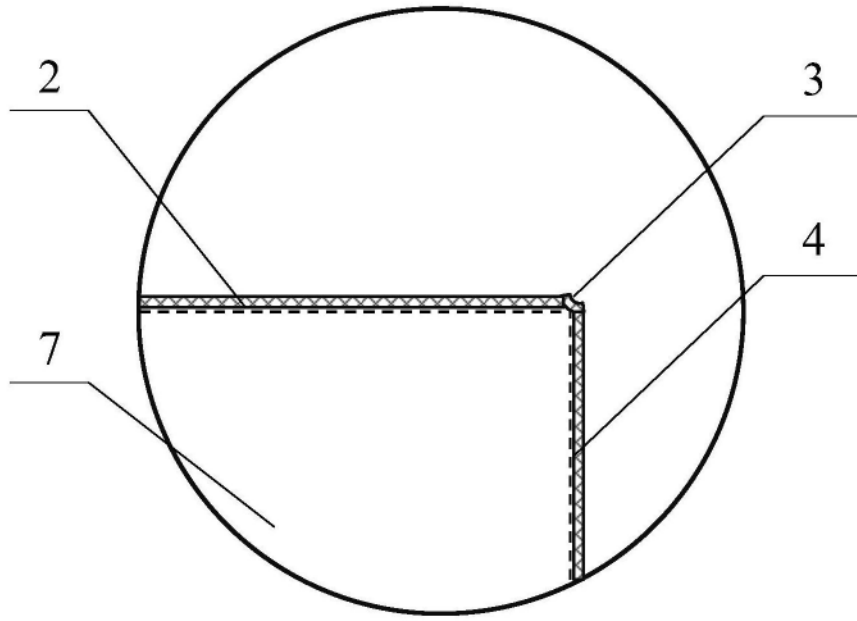


图2