



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204493655 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 22

(21) 申请号 201520120017. 0

(22) 申请日 2015. 02. 28

(73) 专利权人 安徽江淮汽车股份有限公司

地址 230601 安徽省合肥市桃花工业园始信路 669 号

(72) 发明人 杨先时

(74) 专利代理机构 北京维澳专利代理有限公司

11252

代理人 王立民 姜溯洲

(51) Int. Cl.

F16H 57/02(2012. 01)

F16H 57/04(2010. 01)

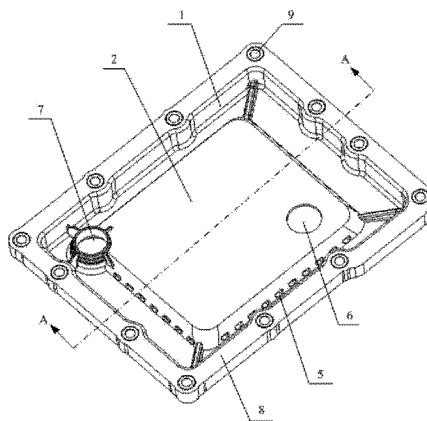
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种变速箱油底壳

(57) 摘要

本实用新型公开了一种变速箱油底壳,属于汽车配件技术领域。该变速箱油底壳包括:油底壳本体、吸滤器保护壳和吸滤器,所述油底壳本体、所述吸滤器保护壳和所述吸滤器为分体结构;所述油底壳本体由一个底壁和四个侧壁围成,所述吸滤器保护壳为具有一个封闭端和一个开口端的半封闭结构,所述开口端贴合固定在所述底壁的内表面,所述封闭端和所述底壁之间的空隙形成吸滤器容置腔,所述吸滤器内嵌于所述吸滤器容置腔中,所述开口端的周缘设置有多进油孔。该变速箱油底壳能够对油液进行过滤净化,并且吸滤器能够拆卸、更换,具有较长的使用寿命。



1. 一种变速箱油底壳,其特征在于,包括:油底壳本体、吸滤器保护壳和吸滤器;所述油底壳本体、所述吸滤器保护壳和所述吸滤器为分体结构;所述油底壳本体由一个底壁和四个侧壁围成,所述吸滤器保护壳为具有一个封闭端和一个开口端的半封闭结构,所述开口端贴合固定在所述底壁的内表面,所述封闭端和所述底壁之间的空隙形成吸滤器容置腔,所述吸滤器内嵌于所述吸滤器容置腔中,所述开口端的周缘设置有多个进油孔。

2. 根据权利要求1所述的变速箱油底壳,其特征在于,所述吸滤器包括:具有多个过滤网眼的滤芯,所述滤芯设置在所述油底壳本体的底壁上,且内接于所述吸滤器容置腔内表面。

3. 根据权利要求2所述的变速箱油底壳,其特征在于,所述吸滤器还包括:设置在所述滤芯底部的至少一块永磁体。

4. 根据权利要求3所述的变速箱油底壳,其特征在于:所述永磁体为口字形结构。

5. 根据权利要求4所述的变速箱油底壳,其特征在于:所述永磁体为多块,且相邻两块永磁体之间相互隔离。

6. 根据权利要求5所述的变速箱油底壳,其特征在于:所述油底壳本体和所述吸滤器保护壳的连接部上设置有放油螺栓孔。

7. 根据权利要求6所述的变速箱油底壳,其特征在于:所述油底壳本体和所述吸滤器保护壳之间为螺栓连接。

8. 根据权利要求7所述的变速箱油底壳,其特征在于:所述吸滤器保护壳为棱台结构,且在面与面的连接处倒有圆角。

9. 根据权利要求8所述的变速箱油底壳,其特征在于:所述油底壳本体的边缘设置有连接法兰,所述连接法兰上设置有多个螺栓孔。

一种变速箱油底壳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车配件技术领域,特别涉及一种变速箱油底壳。

背景技术

[0002] 汽车的变速箱上通常安装有变速箱油底壳,其作用是承接变速器内回流的油液,同时保护变速箱内部零部件安全。变速箱油底壳根据所采用材料的不同,既可以为注塑件也可以为冲压件。虽然注塑成型在技术上存在较大难度,但由于零部件质量轻、强度大,在实际中得到了广泛的应用。

[0003] 现有技术中,变速箱油底壳通常具有两种结构形式:一种结构是内部不集成任何吸滤器,从而无法对油液进行过滤净化,油液中的杂质进入变速箱后易造成变速箱故障;另一种结构是将吸滤器与变速箱油底壳一体成型,该种结构虽然可以对油液进行简单过滤,但由于无法拆卸,不能对吸滤器进行清洗、更换,从而在使用一段时间后,容易因堵塞而无法继续使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种变速箱油底壳,能够对油液进行过滤净化,并且吸滤器能够拆卸、更换,具有较长的使用寿命。

[0005] 本实用新型实施例提供的技术方案如下:

[0006] 一种变速箱油底壳,包括:油底壳本体、吸滤器保护壳和吸滤器;所述油底壳本体、所述吸滤器保护壳和所述吸滤器为分体结构;所述油底壳本体由一个底壁和四个侧壁围成,所述吸滤器保护壳为具有一个封闭端和一个开口端的半封闭结构,所述开口端贴合固定在所述底壁的内表面,所述封闭端和所述底壁之间的空隙形成吸滤器容置腔,所述吸滤器内嵌于所述吸滤器容置腔中,所述开口端的周缘设置有多个进油孔。

[0007] 优选地,所述吸滤器包括:具有多个过滤网眼的滤芯,所述滤芯设置在所述油底壳本体的底壁上,且内接于所述吸滤器容置腔内表面。

[0008] 优选地,所述吸滤器还包括:设置在所述滤芯底部的至少一块永磁体。

[0009] 优选地,所述永磁体为口字形结构。

[0010] 优选地,所述永磁体为多块,且相邻两块永磁体之间相互隔离。

[0011] 优选地,所述油底壳本体和所述吸滤器保护壳的连接部上设置有放油螺栓孔。

[0012] 优选地,所述油底壳本体和所述吸滤器保护壳之间为螺栓连接。

[0013] 优选地,所述吸滤器保护壳为棱台结构,且在面与面的连接处倒有圆角。

[0014] 优选地,所述油底壳本体的边缘设置有连接法兰,所述连接法兰上设置有多个螺栓孔。

[0015] 本实用新型实施例提供的变速箱油底壳,通过在内部集成吸滤器对油液进行过滤净化,能够提高循环油液的品质,将油底壳本体、吸滤器保护壳和吸滤器设置为分体结构,能够方便地将吸滤器进行拆卸、清洗或者更换,从而有效延长变速箱油底壳的使用寿命。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述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实用新型的一些实施例,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所示实施例得到其他的实施例及其附图。

[0017] 图 1 是本实用新型实施例提供的一种变速箱油底壳的结构示意图;

[0018] 图 2 是图 1 中的变速箱油底壳沿永磁体位置剖开后的横截面示意图;

[0019] 图 3 是图 1 中的变速箱油底壳的 A-A 向剖视图。

[0020] 附图标记:

[0021] 1-油底壳本体;2-吸滤器保护壳;3-滤芯;4-永磁体;5-进油孔;6-吸滤器;7-放油螺栓孔;8-连接法兰;9-螺栓孔;10-第一腔室;11-第二腔室;12-第三腔室。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步地详细描述。显然,所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有付出创造性劳动的前提下所得到的所有实施例都属于本实用新型的保护范围。

[0023] 本实用新型实施例提供一种变速箱油底壳,如图 1-图 3 所示,包括:油底壳本体 1、吸滤器保护壳 2 和吸滤器 6,其中,油底壳本体 1、吸滤器保护壳 2 和吸滤器 6 为分体结构,油底壳本体 1 由一个底壁和四个侧壁围成,吸滤器保护壳 2 为具有一个封闭端和一个开口端的半封闭结构,开口端贴合固定在底壁的内表面,封闭端和底壁之间的空隙形成吸滤器容置腔,吸滤器内嵌于吸滤器容置腔中,开口端的周缘设置有多个进油孔 5。油液在循环流入油底壳本体 1 后,能够通过进油孔 5 流入吸滤器保护壳 2 和油底壳本体 1 之间的吸滤器容置腔中,进而流经集成在吸滤器容置腔中的吸滤器 6 对油液进行过滤净化,能够有效提高循环油液的品质,将油底壳本体 1、吸滤器保护壳 2 和吸滤器 6 设置为分体结构,优选将吸滤器与油底壳本体 1 之间设置为螺钉连接,以便于吸滤器 6 的拆卸、清洗或者更换,从而有效延长变速箱油底壳的使用寿命。

[0024] 上述吸滤器 6 包括:具有多个过滤网眼的滤芯 3,其中,滤芯 3 设置在油底壳本体 1 的底壁上,且内接于吸滤器容置腔内表面。滤芯 3 采用该种设置方式,能够将吸滤器容置腔分隔为三个独立的腔室,分别为:滤芯 3 侧壁、油底壳本体 1 底壁和过滤器保护壳 2 所围成的第一腔室 10,位于滤芯 3 内部的第二腔室 11,滤芯 3 顶壁和过滤器保护壳 2 围成的第三腔室 12,油液在流动过程中,经第一腔室 10 流入第二腔室 11 再流入第三腔室 12,油液在流经滤芯 3 过程中,油液中较小的杂质能够穿过过滤网眼,而较大的杂质则滞留在滤芯 3 上,通过滤芯 3 能够对油液进行简单过滤净化。

[0025] 为了对油液中的杂质,如金属碎屑等进行过滤,上述吸滤器 6 进一步还可以包括:设置在滤芯 3 上部的至少一块永磁体 4,油液在流经吸滤器 6 中的永磁体 4 的过程中,金属碎屑将被吸附在永磁体 4 表面,从而进一步提升油液的品质,可以根据需要设置永磁体 4 的数量,从而实现逐级净化。

[0026] 为了保证对变速箱油底壳中的油液均匀过滤,可以将永磁体 4 设置为口字形结构,并且优选采用多块永磁体 4,将相邻两块永磁体 4 之间相互隔离开,其中,优选采用横截面高度为 0.5mm 的永磁体 4。例如,图 2 所示为采用两块口字型永磁体 4 的变速箱油底壳的示意图,两块永磁体 4 形成回字形的磁体带,对流经永磁体 4 的油液能够进行两级净化,保证油液品质满足循环使用要求。具体而言,图 2 所示的变速箱油底壳的油液循环路径如下:回流到变速箱油底壳的油液的经吸滤器保护壳 2 上的进油孔 5 进入吸滤器容置腔,先经第一块永磁体 4 对油液进行初步的杂质沉淀,然后通过滤芯 3 上的过滤网眼进行初步油液过滤,油液再次进入吸滤器容置腔内部,通过第二块永磁体 4 对油液中的金属颗粒等杂质再次进行吸附沉淀,最后油液再次通过滤芯 3 的过滤网眼完成油品净化的过程,进入油泵供给变速器内部使用。

[0027] 为了便于将变速箱油底壳中的油液及杂质进行排放及清除,在油底壳本体 1 和吸滤器保护壳 2 的连接部上设置有放油螺栓孔 7,其中,放油螺栓孔 7 上设置有外螺纹,正常情况下,外部套装有螺栓盖帽,需要放油时,通过拆卸掉螺栓盖帽能够方便地进行油液排放。

[0028] 其中,上述油底壳本体 1 和吸滤器保护壳 2 之间为螺栓连接,能够将吸滤器保护壳 2 牢固地固定在油底壳本体 1 上,并且能够方便地进行拆装。在本实用新型实施例中,优选将吸滤器保护壳 2 设置为棱台结构,且在面与面的连接处倒有圆角,以保证油液能够平滑流动。

[0029] 为了将变速箱油底壳与变速箱壳体密封连接,在油底壳本体 1 的边缘设置有连接法兰 8,其中,连接法兰 8 上设置有多个螺栓孔 9,通过螺栓连接能够牢固地将两者进行连接,不易发生脱落、漏油。

[0030] 本实用新型实施例提供的变速箱油底壳,通过在内部集成吸滤器对油液进行过滤净化,能够提高循环油液的品质,将油底壳本体、吸滤器保护壳和吸滤器设置为分体结构,能够方便地将吸滤器进行拆卸、清洗或者更换,从而有效延长变速箱油底壳的使用寿命。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

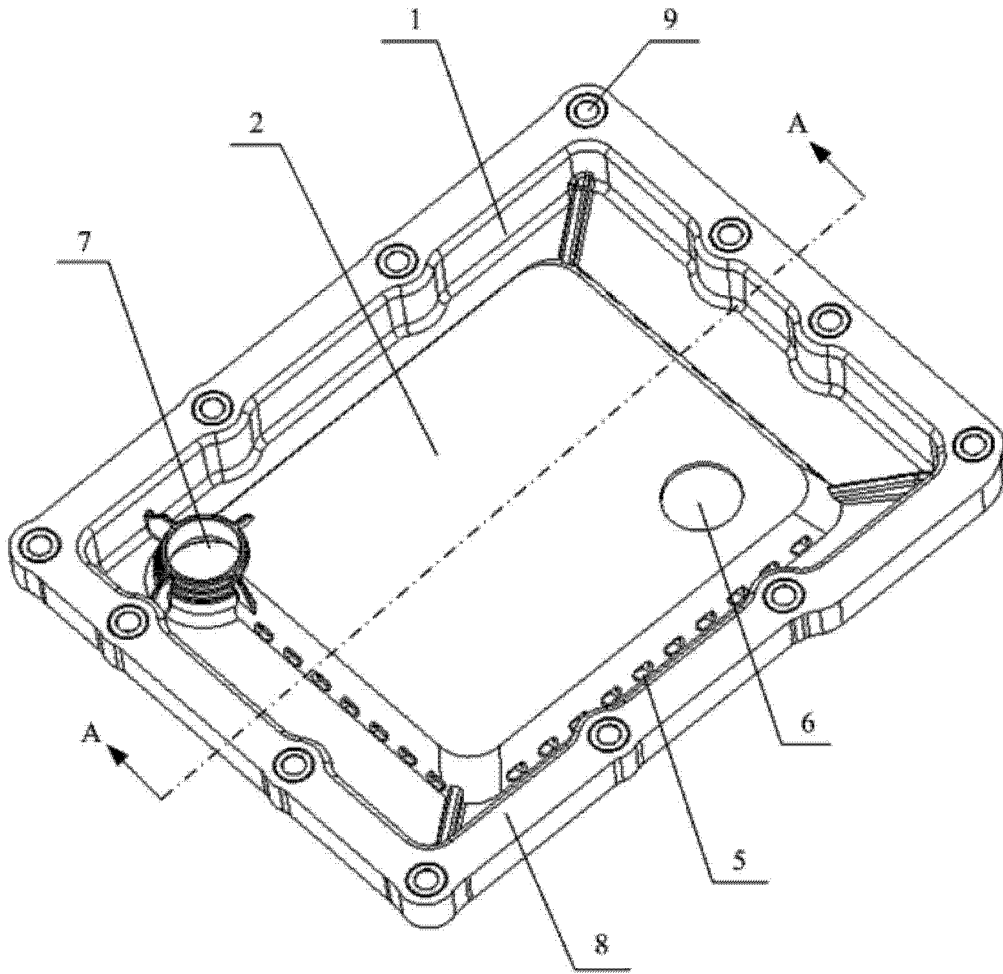


图 1

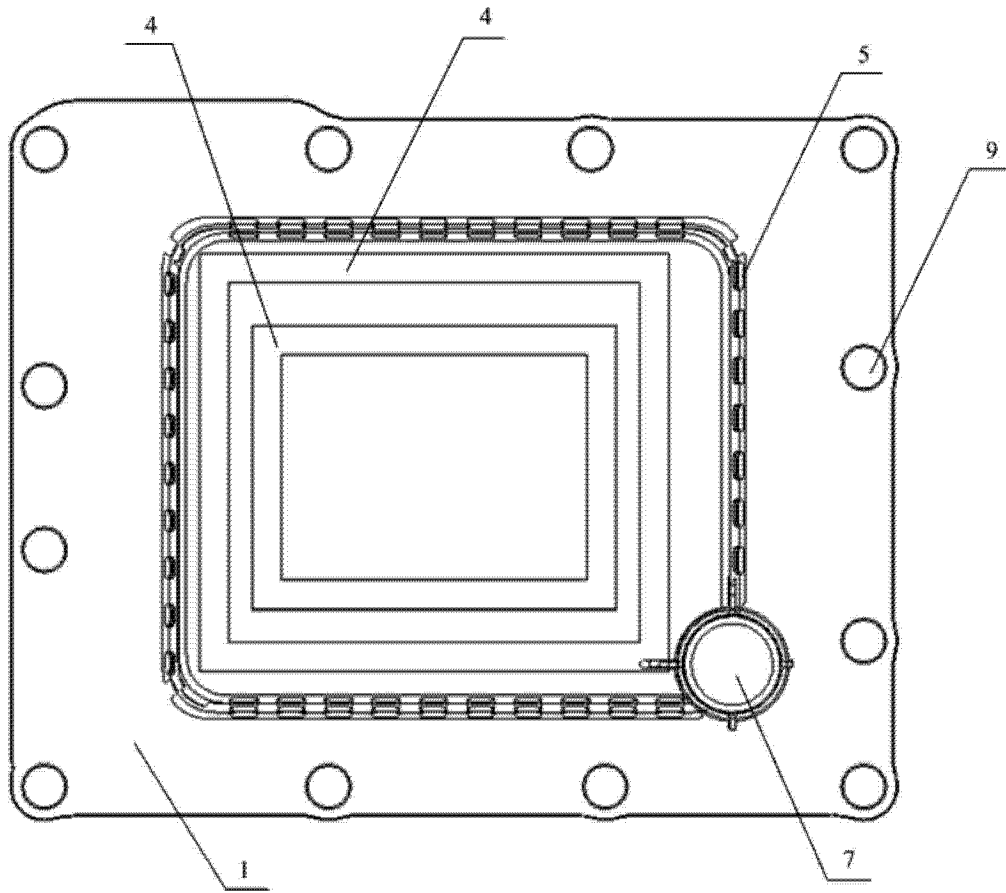


图 2

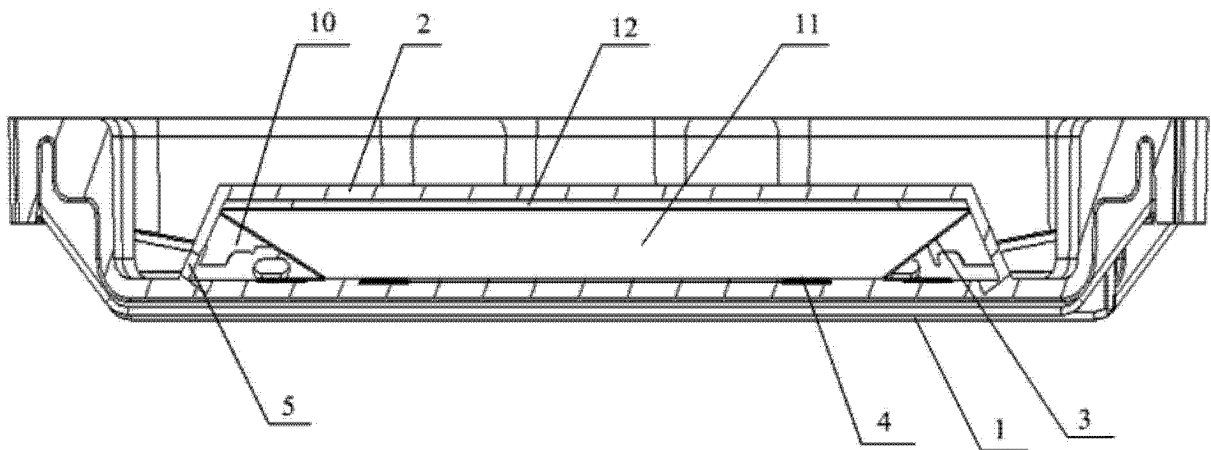


图 3