



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218106994 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 23

(21) 申请号 202222728319.9

(22) 申请日 2022.10.17

(73) 专利权人 河南平和滤清器有限公司
地址 453000 河南省新乡市化工路484号

(72) 发明人 程志磊 于树广 宁飞扬 朱明阳
王彬

(74) 专利代理机构 新乡市挺立众创知识产权代
理事务所(普通合伙) 41192
专利代理师 刘爽

(51) Int.Cl.

B01D 35/14 (2006.01)

B01D 35/02 (2006.01)

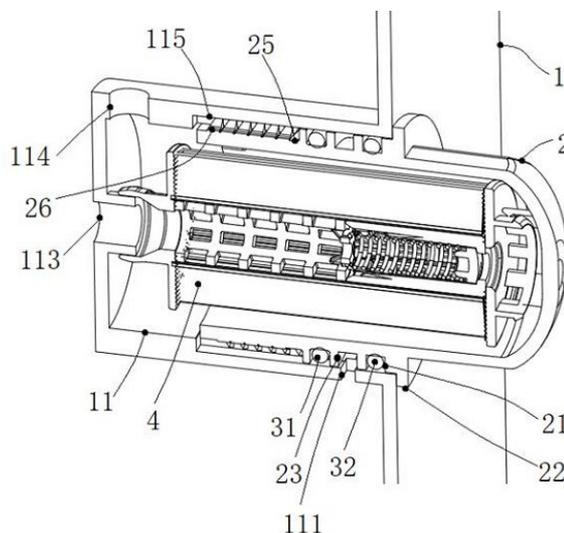
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种压滤器安装结构处的回油结构

(57) 摘要

一种压滤器安装结构处的回油结构,包括箱体和压滤器,在箱体的侧面上设置有横向的安装槽,压滤器的壳体为一端开口的筒型结构呈水平状态插接在安装槽内,壳体的开口端位于安装槽内,在壳体的开口端端部上且位于壳体与安装槽之间的位置套设有第一密封圈和第二密封圈,在安装槽的侧壁上开设有排液口,排液口位于壳体的正下方且与第一密封圈和第二密封圈之间的位置相对应。通过在压滤器的壳体上套设两个密封圈,并使这两个密封圈分别密封在安装槽内排液口的两侧,既能保证压滤器正常工作,维护时使密封圈解除对排液口和安装槽之间的密封关系,使得安装槽内的积液可从排液口排出,从而有效避免积液造成污染,提升售后服务质量。



1. 一种压滤器安装结构处的回油结构,包括箱体和压滤器,在所述箱体的侧面上设置有横向的安装槽,所述压滤器的壳体为一端开口的筒型结构呈水平状态插接在所述安装槽内,所述壳体的开口端位于所述安装槽内,其特征在于:在所述壳体的开口端端部上且位于所述壳体与所述安装槽之间的位置套设有第一密封圈和第二密封圈,在所述安装槽的侧壁上开设有排液口,所述排液口位于所述壳体的正下方且与所述第一密封圈和第二密封圈之间的位置相对应。

2. 根据权利要求1所述的一种压滤器安装结构处的回油结构,其特征在于:在所述壳体开口端端部上位于所述第一密封圈和第二密封圈之间的位置开设有环形凹槽,所述排液口与所述环形凹槽相对应。

3. 根据权利要求1或2所述的一种压滤器安装结构处的回油结构,其特征在于:在所述壳体的外壁上从开口端至第一密封圈的位置设置为第一螺纹段,在所述壳体中部的侧壁上设置有定位环,所述定位环相对所述第一密封圈位于所述第二密封圈的另一侧;所述定位环挡止在所述箱体的侧面上,在所述安装槽的侧壁上对应所述第一螺纹段的位置设置有与之相匹配的第二螺纹段,在所述安装槽的侧壁上对应从所述第一密封圈至其槽口的位置均为光面。

4. 根据权利要求3所述的一种压滤器安装结构处的回油结构,其特征在于:在所述壳体的外壁上对应所述第一密封圈和第二密封圈的位置均设置有密封圈容置槽,所述第一密封圈和第二密封圈嵌设在与其相应的密封圈容置槽内。

5. 根据权利要求3所述的一种压滤器安装结构处的回油结构,其特征在于:在所述壳体上设置有环形排液通槽,所述环形排液通槽位于所述第一螺纹段和所述第一密封圈之间且与所述第一螺纹段相连,在所述第一螺纹段上沿所述壳体的圆周方向分布有第一条形槽,所述第一条形槽横跨所述第一螺纹段;在所述第二螺纹段上沿所述安装槽的圆周方向分布有第二条形槽,所述第一条形槽和第二条形槽对接后形成与所述环形排液通槽相连通的排液通道。

一种压滤器安装结构处的回油结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压滤器,具体涉及一种压滤器安装结构处的回油结构。

背景技术

[0002] 压滤器被安装在变速箱的箱体上,箱体内的底部为油液,油液经液压系统分配后,自压滤器的进油口进入压滤器中,油液经压滤器内的滤芯过滤后从压滤器的出油口流回箱体内的底部。

[0003] CN201420283855.5一种双离合变速箱及其压力过滤器,公开了一种竖向安装的压力过滤器,目前由于空间需要,需将压力过滤器呈水平状态安装在变速箱的箱体上,但是,当液压系统停止工作时,压力过滤器的壳体和滤芯之间会存在积油,且壳体的安装端端口与箱体上设置的安装槽连通,此时售后从安装槽上拆卸掉压力过滤器后更换滤芯时,积油会从压力过滤器与安装槽内流出,脏污操作人员以及箱体表面,造成污染。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中的问题,本实用新型提供一种压滤器安装结构处的回油结构,目的在于在售后拆卸压滤器时提前将压滤器和安装槽内的积油排出,避免造成污染。

[0005] 一种压滤器安装结构处的回油结构,包括箱体和压滤器,在所述箱体的侧面上设置有横向的安装槽,所述压滤器的壳体为一端开口的筒型结构呈水平状态插接在所述安装槽内,所述壳体的开口端位于所述安装槽内,在所述壳体的开口端端部上且位于所述壳体与所述安装槽之间的位置套设有第一密封圈和第二密封圈,在所述安装槽的侧壁上开设有排液口,所述排液口位于所述壳体的正下方且与所述第一密封圈和第二密封圈之间的位置相对应。

[0006] 当排液口和箱体内部直接连通时,在复杂路况箱体底部的油液有可能通过排液口回流至壳体和安装槽之间并停留在壳体开口端端部和安装槽侧壁之间的缝隙中,售后拆卸压滤器时被压滤器带出,也会造成污染,为避免这种问题出现,进一步为:在所述壳体开口端端部上位于所述第一密封圈和第二密封圈之间的位置开设有环形凹槽,所述排液口与所述环形凹槽相对应。从而增加壳体开口端端部和安装槽侧壁之间的间隙,避免油液滞留。

[0007] 由于需要将排液口正好与第一密封圈和第二密封圈之间的位置相对应,为便于安装,进一步为:在所述壳体的外壁上从开口端至第一密封圈的位置设置为第一螺纹段,在所述壳体中部的侧壁上设置有定位环,所述定位环相对所述第一密封圈位于所述第二密封圈的另一侧;所述定位环挡止在所述箱体的侧面上,在所述安装槽的侧壁上对应所述第一螺纹段的位置设置有与之相匹配的第二螺纹段,在所述安装槽的侧壁上对应从所述第一密封圈至其槽口的位置均为光面。第一密封圈和第二密封圈抵接在光面上,提高密封效果。

[0008] 为便于在壳体上套设密封圈,进一步为:在所述壳体的外壁上对应所述第一密封圈和第二密封圈的位置均设置有密封圈容置槽,所述第一密封圈和第二密封圈嵌设在与其相应的密封圈容置槽内。

[0009] 通过第一螺纹和第二螺纹之间的间隙排液效果较低,为能快速排出安装槽内的积液,进一步为:在所述壳体上设置有环形排液通槽,所述环形排液通槽位于所述第一螺纹段和所述第一密封圈之间且与所述第一螺纹段相连,在所述第一螺纹段上沿所述壳体的圆周方向分布有第一条形槽,所述第一条形槽横跨所述第一螺纹段;在所述第二螺纹段上沿所述安装槽的圆周方向分布有第二条形槽,所述第一条形槽和第二条形槽对接后形成与所述环形排液通槽相连通的排液通道。

[0010] 本实用新型的有益效果:通过在压滤器的壳体上套设两个密封圈,并使这两个密封圈分别密封在安装槽内排液口的两侧,既能保证压滤器正常工作,维护时使密封圈解除对排液口和安装槽之间的密封关系,使得安装槽内的积液可从排液口排出,从而有效避免积液造成污染,提升售后服务质量。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型中箱体和压滤器装配后的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型中从箱体上拆卸压滤器时结构示意图。

[0013] 图中,1、箱体;11、安装槽;111、排液口;112、第二螺纹段;113、回油口;114、进油口;115、第二条形槽;2、壳体;21、密封圈容置槽;22、限位环;23、环形凹槽;24、第一螺纹段;25、环形排液通槽;26、第一条形槽;31、第一密封圈;32、第二密封圈;4、滤芯。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型做详细说明。下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能解释为对本实用新型的限制。本实用新型实例中的左、中、右、上、下等方位用语,仅是互为相对概念或是以产品的正常使用状态为参考的,而不应该认为是具有限制性的。

[0015] 一种压滤器安装结构处的回油结构,如图1所示,包括箱体1和压滤器,在所述箱体1的侧面上设置有横向的且为筒型的安装槽11,所述压滤器的壳体2为一端开口的筒型结构呈水平状态插接在所述安装槽11内,所述壳体2的开口端位于所述安装槽11内,在所述壳体2的开口端端部上且位于所述壳体2与所述安装槽11之间的位置套设有第一密封圈31和第二密封圈32,在所述安装槽11的侧壁上开设有排液口111,所述排液口111位于所述壳体2的正下方且与所述第一密封圈31和第二密封圈32之间的位置相对应。

[0016] 其中,所述壳体2为耐压性高的金属材质,在所述壳体2开口端端部上位于所述第一密封圈31和第二密封圈32之间的位置开设有环形凹槽23,所述排液口111与所述环形凹槽23相对应。在所述壳体2的外壁上从开口端至第一密封圈31的位置设置为第一螺纹段24,在所述壳体2中部的侧壁上设置有定位环22,所述定位环22相对所述第一密封圈31位于所述第二密封圈32的另一侧;所述定位环22挡止在所述箱体1的侧面上,在所述安装槽11的侧壁上对应所述第一螺纹段24的位置设置有与之相匹配的第二螺纹段112,在所述安装槽11的侧壁上对应从所述第一密封圈31至其槽口的位置均为光面;通过限位环22的限位,使得压滤器在安装槽11内固定安装后,排液口111正好与第一密封圈31和第二密封圈32之间的

位置相对应。在所述壳体2的外壁上对应所述第一密封圈31和所述第二密封圈32的位置均设置有密封圈容置槽21,所述第一密封圈31和所述第二密封圈32嵌设在与其相应的密封圈容置槽21内。

[0017] 另外,在所述壳体2上设置有环形排液通槽25,所述环形排液通槽25位于所述第一螺纹段24和所述第一密封圈31之间且与所述第一螺纹段24相连,在所述第一螺纹段24上沿所述壳体2的圆周方向分布有第一条形槽26,所述第一条形槽26横跨所述第一螺纹段24;在所述第二螺纹段112上沿所述安装槽11的圆周方向分布有第二条形槽115,所述第一条形槽26和第二条形槽115对接后形成与所述环形排液通槽25相连通的排液通道。

[0018] 本实用新型的工作原理:箱体1底部储存的自动变速器油,油液经液压系统分配后,自安装槽11上的进油口114进入安装槽11并经壳体2的开口端端口进入压滤器,油液由滤芯4过滤后,自滤芯4内腔经回油口113流回箱体1内;正常工作时,第一密封圈31和所述第二密封圈32在壳体2和安装槽11之间避免自动变速器油泄漏至箱体1外部,当需要更换滤芯4时,结合图2所示,售后人员将壳体2向外拧出一段距离,使得第一密封圈31位于排液口111的右侧,安装槽11内的积液经第一螺纹段24和第二螺纹段112之间的间隙后从排液口111流回箱体1内,或者安装槽11内的积液同时经排液通道后进入环形排液通槽25内并从排液口111流回箱体1内;之后则可将壳体2从安装槽11内完全拆卸出。

[0019] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

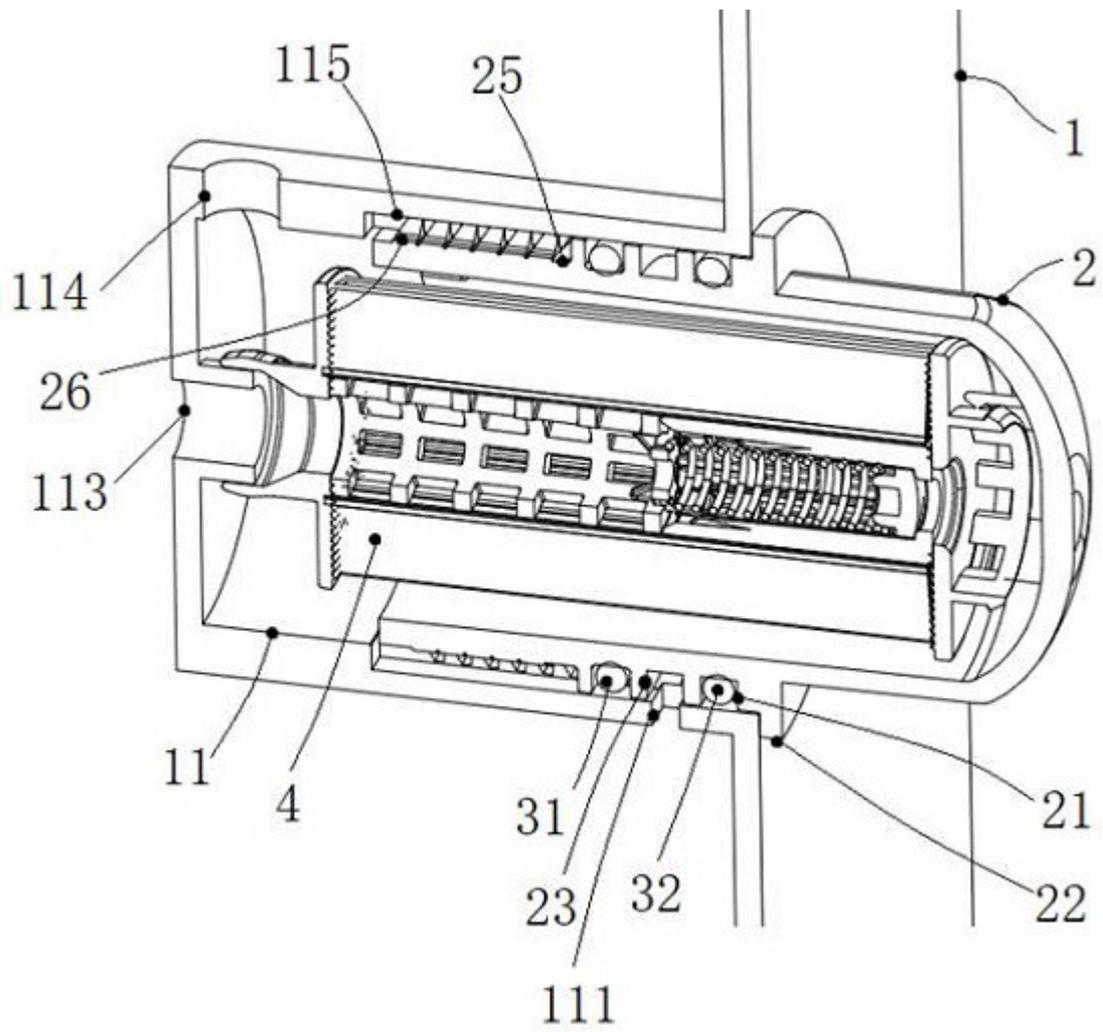


图 1

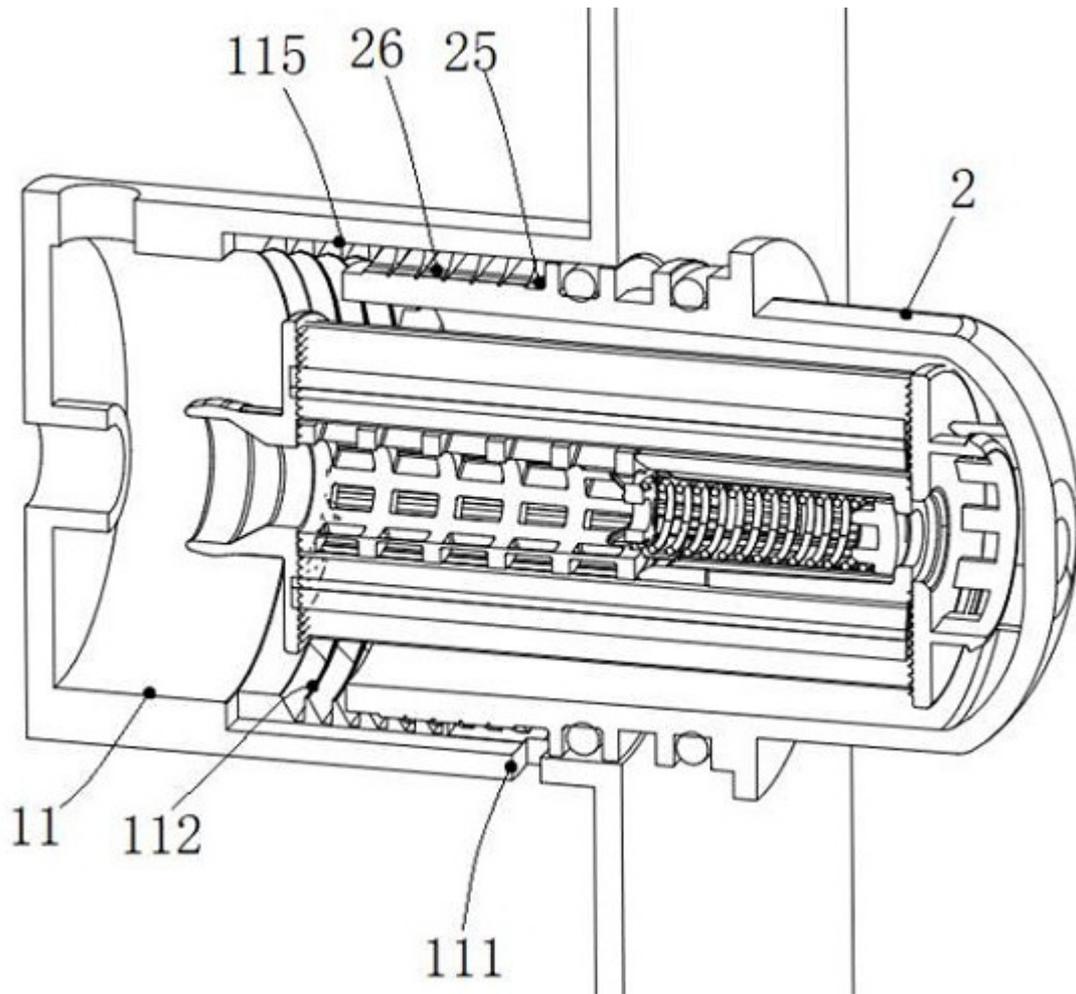


图 2