



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103899601 A

(43) 申请公布日 2014. 07. 02

(21) 申请号 201410067740. 7

(22) 申请日 2014. 02. 26

(71) 申请人 宁波斯达弗液压传动有限公司

地址 315800 浙江省宁波市北仑区黄山西路
235 号

(72) 发明人 应杰 刘新德 袁胜 董益挺

(74) 专利代理机构 上海泰能知识产权代理事务
所 31233

代理人 宋纓 孙健

(51) Int. Cl.

F15B 21/04 (2006. 01)

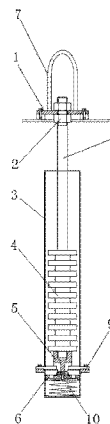
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 发明名称

一种自封磁性过滤装置

(57) 摘要

本发明涉及一种自封磁性过滤装置,包括大油箱,大油箱一侧上方连接进油管,进油管的进油口下方的大油箱内安装有一个小油箱,所述的小油箱位于大油箱中部的一侧并排安装有若干个过滤主体,所述的过滤主体包括过滤筒和套杆,过滤筒下部穿过小油箱(11)伸入大油箱中,过滤筒上部面向小油箱一侧上开有若干的小孔,过滤筒下端底面上通过弹簧顶起一个压板,压板上方的过滤筒内固定有一固定架,固定架上通过磁铁支撑座托起套杆,套杆上套有若干的磁铁,套杆顶端安装在盖板上,盖板固定在大油箱上面。本发明易拆卸,磁铁清洗方便;可根据需要增减磁铁,取得最优磁性过滤效果;简化系统管路,使系统排列简洁美观。



1. 一种自封磁性过滤装置,包括大油箱(12),大油箱(12)一侧上方连接进油管(13),进油管(13)的进油口下方的大油箱(12)内安装有一个小油箱(11),其特征是:所述的小油箱(11)位于大油箱(12)中部的一侧并排安装有若干个过滤主体,所述的过滤主体包括过滤筒(3)和套杆(8),过滤筒(3)下部穿过小油箱(11)伸入大油箱(12)中,所述过滤筒(3)上部位于小油箱(11)内侧的侧面上开有若干个小孔,过滤筒(3)下端安装有一个自封闭装置(9),自封闭装置(9)包括外套、导向套(6)、弹簧(10)、密封圈(13)、螺钉(14)、压板(15),外套的底面开有若干个排油小孔,外套的底面上装有弹簧(10)并通过弹簧(10)连接固定一个导向套(6),导向套(6)中心位置通过螺钉(14)固定有一个压板(15),在压板(15)周围的导向套(6)顶面上对应过滤筒(3)的出油孔的周向有一圈密封圈(13),过滤筒(3)的出油孔上有一个磁铁支撑座(5),磁铁支撑座(5)上通过螺纹与套杆(8)的底端连接固定,套杆(8)上套有若干的磁铁(4),套杆(8)顶端安装在盖板(1)上,盖板(1)固定在大油箱(12)上面。

2. 根据权利要求1所述的一种自封磁性过滤装置,其特征是:所述的过滤主体有三个。

3. 根据权利要求1所述的一种自封磁性过滤装置,其特征是:所述的过滤筒(3)上端开口。

4. 根据权利要求1所述的一种自封磁性过滤装置,其特征是:所述的压板(15)在移除磁铁支撑座(5)时候的位置正好堵住过滤筒(3)下部筒壁上的出油孔。

5. 根据权利要求1所述的一种自封磁性过滤装置,其特征是:所述的磁铁支撑座(5)下部为十字型支撑结构,并通过十字型支撑结构固定在过滤筒(3)的出油孔上。

6. 根据权利要求1所述的一种自封磁性过滤装置,其特征是:所述的盖板(1)上安装有把手(7)。

7. 根据权利要求1所述的一种自封磁性过滤装置,其特征是:所述的套杆(8)顶端通过盖板(1)上面和下面的位置调节螺母(2)安装在盖板(1)上。

一种自封磁性过滤装置

技术领域

[0001] 本发明属液压传动装置技术领域,特别是涉及一种自封磁性过滤装置。

背景技术

[0002] 磁性过滤器主要是用来滤除液压系统中的铁磁性污染物,改善油液品质。当前市面上的磁性过滤器都是安装在油箱外部或连接管路上。本发明完全置于油箱内,简化了系统管路,无背压。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种自封磁性过滤装置,以解决原有外置式安装方式造成的结构复杂,容易产生背压的问题。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:提供一种自封磁性过滤装置,包括大油箱,大油箱一侧上方连接进油管,进油管的进油口下方的大油箱内安装有一个小油箱,所述的小油箱位于大油箱中部的一侧并排安装有若干个过滤主体,所述的过滤主体包括过滤筒和套杆,过滤筒下部穿过小油箱伸入大油箱中,所述过滤筒上部位于小油箱内侧的侧面上开有若干个小孔,过滤筒下端安装有一个自封闭装置,自封闭装置包括外套、导向套、弹簧、密封圈、螺钉、压板,外套的底面开有若干个排油小孔,外套的底面上装有弹簧并通过弹簧连接固定一个导向套,导向套中心位置通过螺钉固定有一个压板,在压板周围的导向套顶面上对应过滤筒的出油孔的周向有一圈密封圈,过滤筒的出油孔上有一个磁铁支撑座,磁铁支撑座上通过螺纹与套杆的底端连接固定,套杆上套有若干的磁铁,套杆顶端安装在盖板上,盖板固定在大油箱上面。

[0005] 所述的过滤主体有三个。

[0006] 所述的过滤筒上端开口。

[0007] 所述的磁铁支撑座下部为十字型支撑结构,并通过十字型支撑结构固定在过滤筒的出油孔上。

[0008] 所述的盖板上安装有把手。

[0009] 所述的套杆顶端通过盖板上面和下面的位置调节螺母安装在盖板上。

[0010] 磁铁支撑座与套杆之间通过螺纹连接,起支撑磁铁的作用,磁铁支撑座是一种十字型带槽结构,图示位置时油液可由过滤筒经过磁铁支撑座的槽进入自封闭装置,再经由自封闭装置底部的小孔进入大油箱;磁铁、套杆以及磁铁支撑座通过位置调节螺母固定在磁性过滤筒盖板上,再通过盖板固定在大油箱上,可通过位置调节螺母调节套杆伸入油箱的长度控制过滤筒下部的出油口大小,压板的作用在于当通过把手将套杆、磁铁、磁铁支撑座一同取出清洗磁铁上的铁磁性脏物时,压板在弹簧的作用下将过滤筒下部的出油孔堵住,防止未经磁性过滤的脏油进入大油箱。

[0011] 有益效果

[0012] 本发明易拆卸,磁铁清洗方便;可根据需要增减磁铁,取得最优磁性过滤效果;筒

化系统管路,使系统排列简洁美观。

附图说明

[0013] 图 1 为本发明总装配示意图。

[0014] 图 2 为本发明小油箱局部俯视图。

[0015] 图 3 为本发明剖视图。

[0016] 图 4 为本发明自封闭装置放大图。

[0017] 下面结合具体实施例,进一步阐述本发明。应理解,这些实施例仅用于说明本发明而并不用于限制本发明的范围。此外应理解,在阅读了本发明讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本发明作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

[0018] 实施例 1

[0019] 如图 1~图 4 所示,一种自封磁性过滤装置,包括大油箱 12,大油箱 12 一侧上方连接进油管 13,进油管 13 的进油口下方的大油箱 12 内安装有一个小油箱 11,所述的小油箱 11 位于大油箱 12 中部的一侧并排安装有若干个过滤主体,所述的过滤主体包括过滤筒 3 和套杆 8,过滤筒 3 下部穿过小油箱 11 伸入大油箱 12 中,所述过滤筒 3 上部位于小油箱 11 内侧的侧面上开有若干个小孔,过滤筒 3 下端安装有一个自封闭装置 9,自封闭装置 9 包括外套、导向套 6、弹簧 10、密封圈 13、螺钉 14、压板 15,外套的底面开有若干个排油小孔,外套的底面上装有弹簧 10 并通过弹簧 10 连接固定一个导向套 6,导向套 6 中心位置通过螺钉 14 固定有一个压板 15,在压板 15 周围的导向套 6 顶面上对应过滤筒 3 的出油孔的周向有一圈密封圈 13,过滤筒 3 的出油孔上有一个磁铁支撑座 5,磁铁支撑座 5 上通过螺纹与套杆 8 的底端连接固定,套杆 8 上套有若干的磁铁 4,套杆 8 顶端安装在盖板 1 上,盖板 1 固定在大油箱 12 上面。

[0020] 所述的过滤主体有三个。

[0021] 所述的过滤筒 3 上端开口。

[0022] 所述的磁铁支撑座 5 下部为十字型支撑结构,并通过十字型支撑结构固定在过滤筒 3 的出油孔上。

[0023] 所述的盖板 1 上安装有把手 7。

[0024] 所述的套杆 8 顶端通过盖板 1 上面和下面的位置调节螺母 2 安装在盖板 1 上。

[0025] 磁铁支撑座 5 与套杆 8 之间通过螺纹连接,起支撑磁铁的作用,磁铁支撑座 5 是一种十字型带槽结构,图示位置时油液可由过滤筒 3 经过磁铁支撑座 5 的槽进入自封闭装置 9,再经由自封闭装置 9 底部的小孔进入大油箱;磁铁 4、套杆 8 以及磁铁支撑座 5 通过位置调节螺母 2 固定在磁性过滤筒盖板 1 上,再通过盖板 1 固定在大油箱上,可通过位置调节螺母 2 调节套杆 8 伸入油箱的长度控制过滤筒下部的出油口大小,压板 15 的作用在于当通过把手 7 将套杆 8、磁铁 4、磁铁支撑座 5 一同取出清洗磁铁上的铁磁性脏物时,压板 15 在弹簧 10 的作用下将过滤筒 3 下部的出油孔堵住,防止未经磁性过滤的脏油进入大油箱。

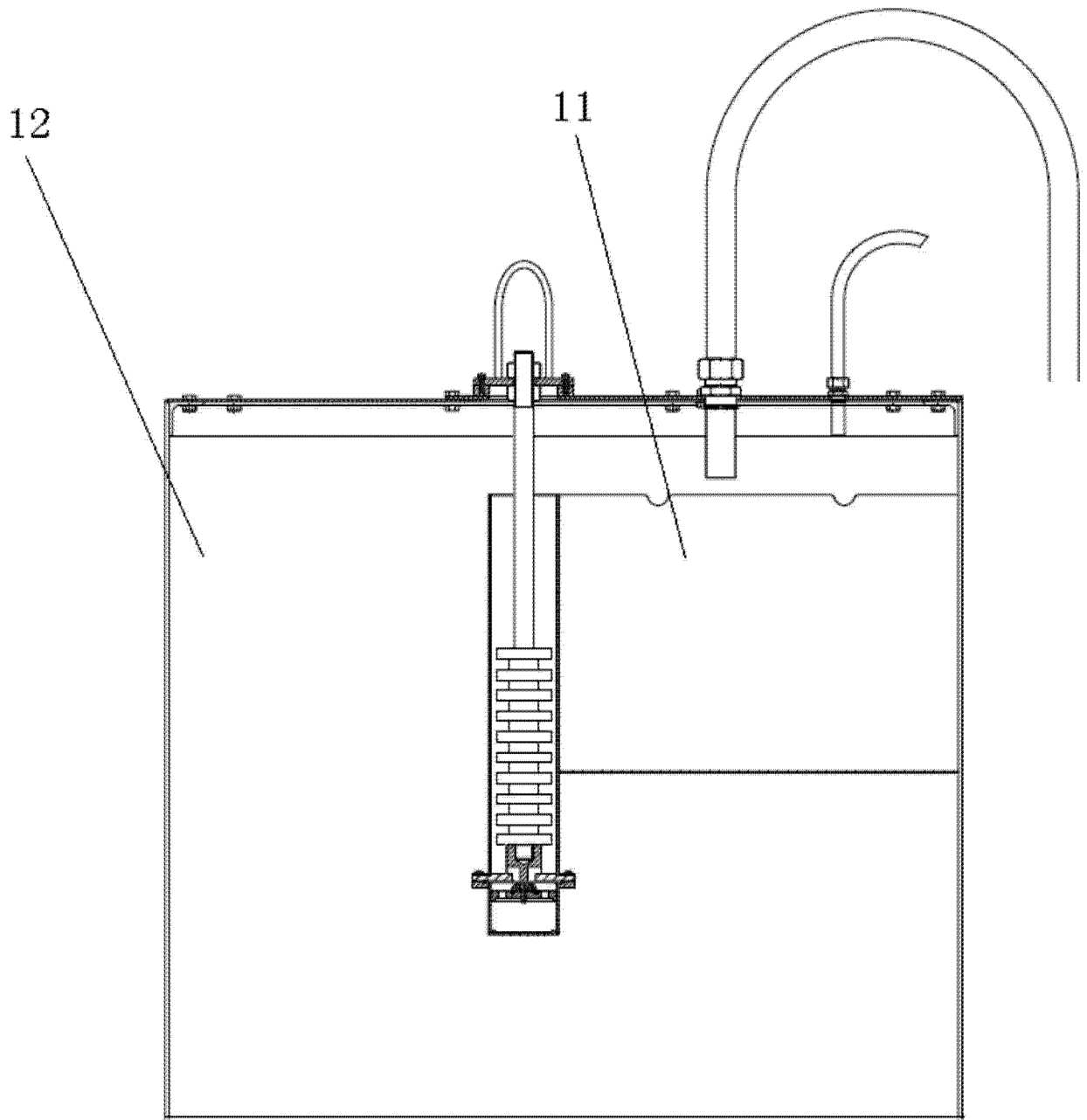


图 1

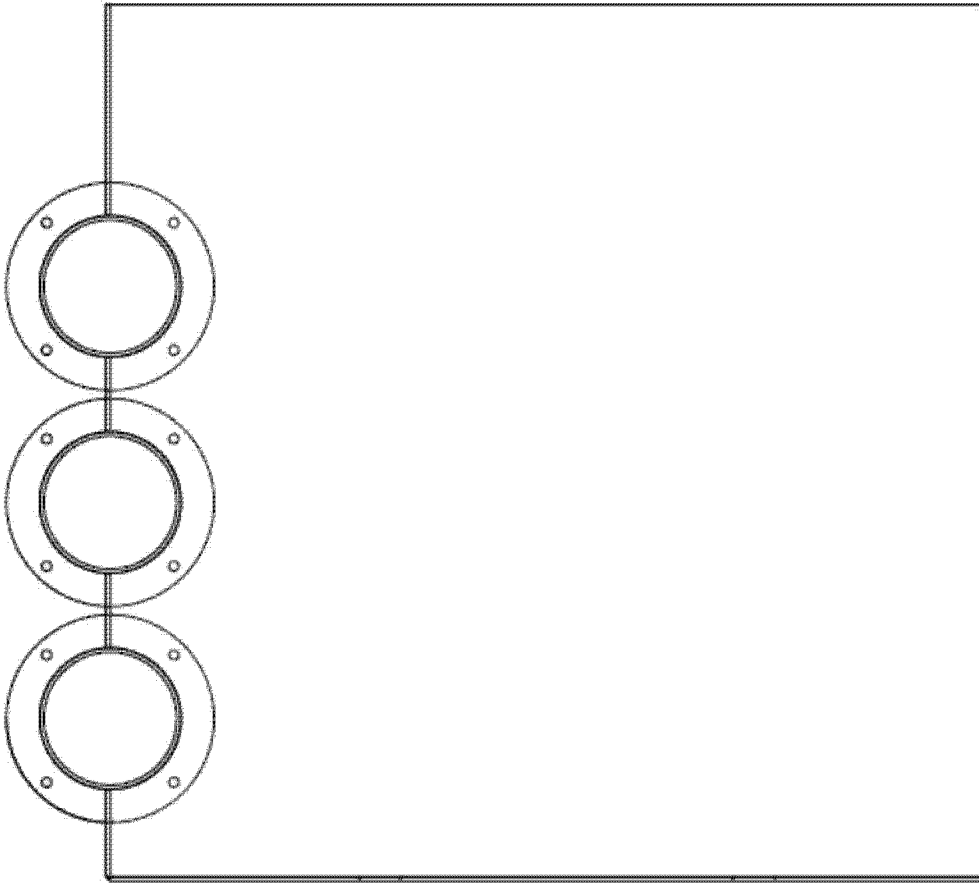


图 2

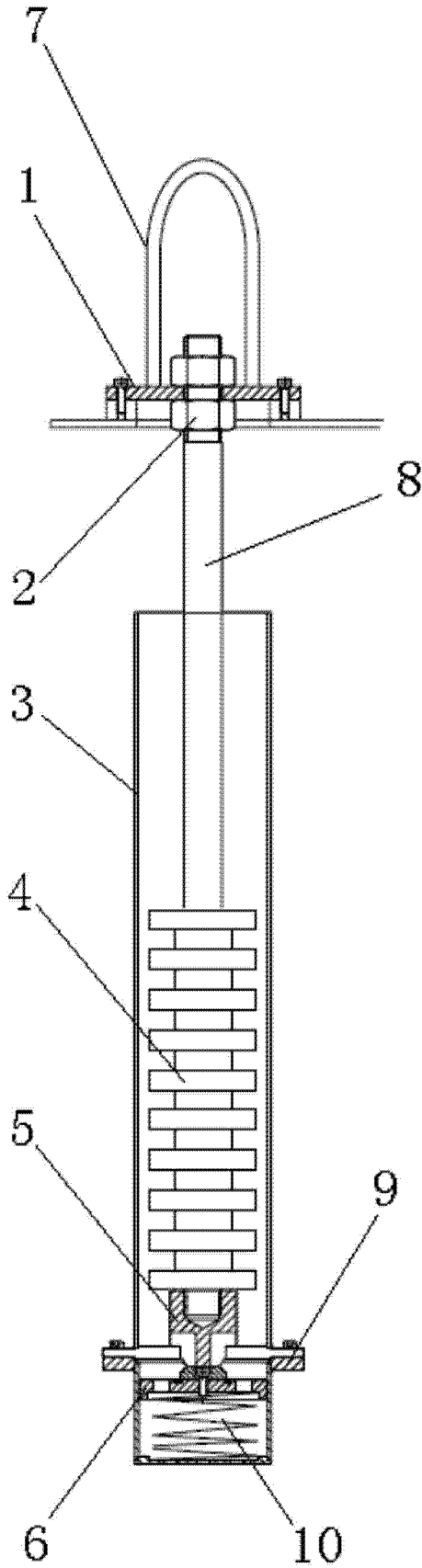


图 3

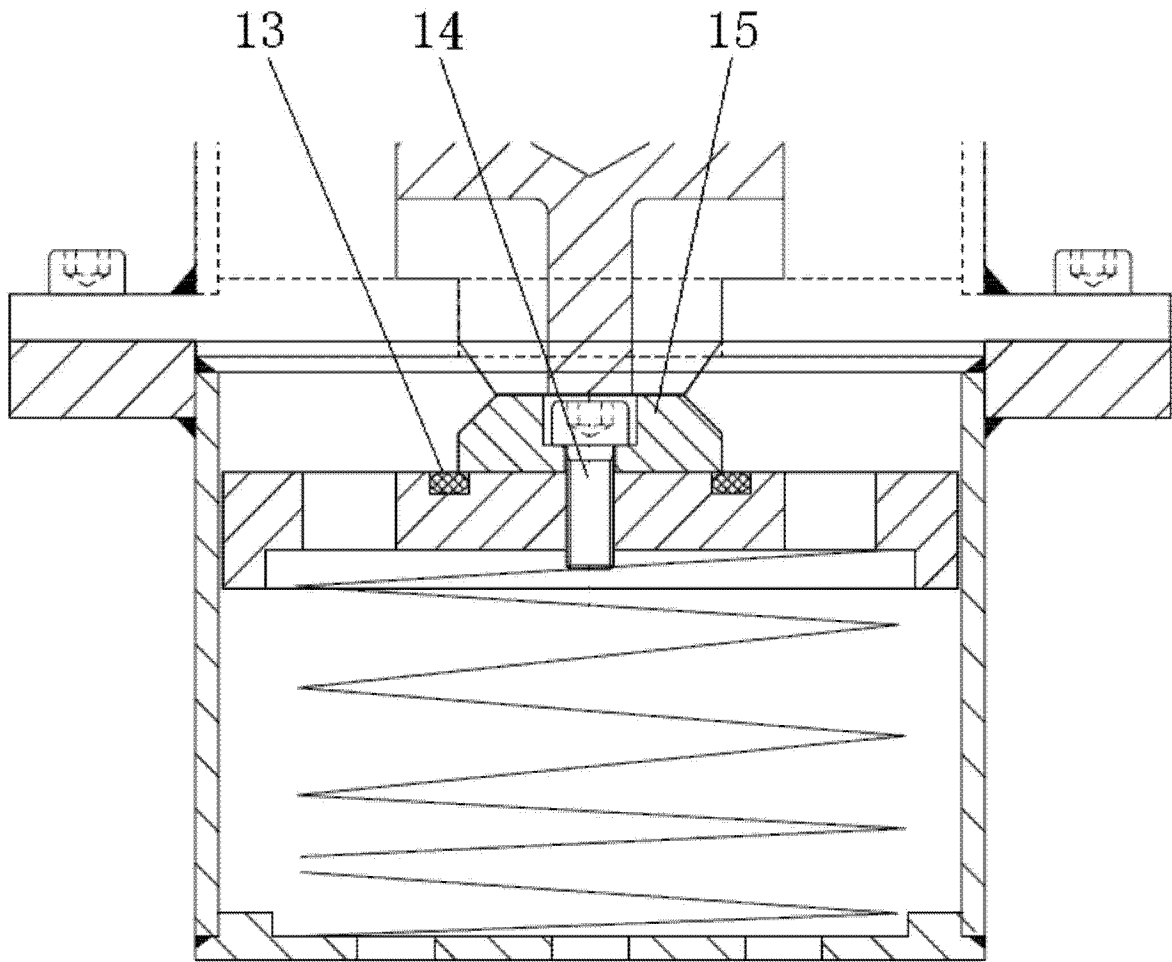


图 4