



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202833355 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 27

(21) 申请号 201220552188. 7

(22) 申请日 2012. 10. 26

(73) 专利权人 愚公机械股份有限公司

地址 277500 山东省枣庄市滕州市愚公机械
产业园

(72) 发明人 吕庆立 宋滕飞 陈文赞 赵修林

左臣明 刘红建 崔滕 闵凡涛

魏盼盼 孙红 姬芳 商庆利

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所

37218

代理人 李桂存

(51) Int. Cl.

F15B 1/26 (2006. 01)

F15B 21/04 (2006. 01)

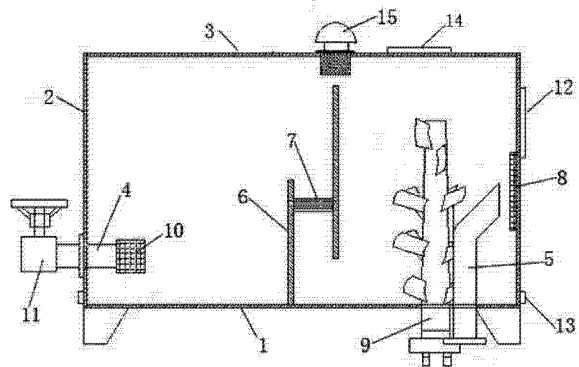
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种挖掘机液压系统的油箱

(57) 摘要

本实用新型提供一种挖掘机液压系统的油箱,包括由箱底、箱壁和顶盖构成的油箱体,顶盖上设置带空气过滤器的透气孔,该油箱还包括吸油管和回油管,油箱体内还设置位于吸油管和回油管中间将油箱内腔分成两个半腔以隔开吸油管和回油管的一对上下隔板,该对隔板之间的液压油通道上设置过滤网,回油管所处的半腔中设置锥形螺旋桨式搅拌器,锥形螺旋桨式搅拌器的尖端朝上且轴线垂直于箱底,油箱体上还设置放油塞和液位计。吸油管和回油管中间设置隔板,以增加油的循环时间和距离,增大散热效果,并使油中的气泡有较长时间分离。搅拌器的搅动提高了气泡的上移速度,进一步提高了气泡的分离效果。



1. 一种挖掘机液压系统的油箱,其特征在于:包括由箱底、箱壁和顶盖构成的油箱体,顶盖上设置带空气过滤器的透气孔,该油箱还包括吸油管和回油管,油箱体内还设置位于吸油管和回油管中间将油箱内腔分成两个半腔以隔开吸油管和回油管的一对上下隔板,该对隔板之间的液压油通道上设置过滤网,回油管所处的半腔中设置锥形螺旋桨式搅拌器,锥形螺旋桨式搅拌器的尖端朝上且轴线垂直于箱底,油箱体上还设置放油塞和液位计。

2. 根据权利要求1所述的挖掘机液压系统的油箱,其特征在于:所述回油管从箱底伸入油箱中,并且出口端呈45°角弯折朝向箱壁,面向回油管出口端的箱壁处设置永久磁铁。

3. 根据权利要求1或2所述的挖掘机液压系统的油箱,其特征在于:所述吸油管的入口端设置过滤器。

4. 根据权利要求3所述的挖掘机液压系统的油箱,其特征在于:所述吸油管还设置蝶阀。

一种挖掘机液压系统的油箱

[0001] 技术领域

[0002] 本实用新型涉及一种挖掘机液压系统中的液压辅件,具体涉及一种挖掘机液压系统的油箱。

[0003] 背景技术

[0004] 现有的挖掘机液压系统的油箱结构简单,只是单纯具有储存液压油的功能,液压油在油箱中自然散热,不具有良好的散热和减少气泡的功能,从而导致液压油升温氧化快,寿命缩短。液压油本身恶化变质,液压系统运行的可靠性下降。

[0005] 发明内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种挖掘机液压系统的油箱,它使得液压油散热过滤效果以及气泡的去除都有所优化。

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案为:

[0008] 一种挖掘机液压系统的油箱,包括由箱底、箱壁和顶盖构成的油箱体,顶盖上设置带空气过滤器的透气孔,该油箱还包括吸油管 and 回油管,油箱体内还设置位于吸油管和回油管中间将油箱内腔分成两个半腔以隔开吸油管和回油管的一对上下隔板,该对隔板之间的液压油通道上设置过滤网,回油管所处的半腔中设置锥形螺旋桨式搅拌器,锥形螺旋桨式搅拌器的尖端朝上且轴线垂直于箱底,油箱体上还设置放油塞和液位计。

[0009] 上述挖掘机液压系统的油箱,所述回油管从箱底伸入油箱中,并且出口端呈 45° 角弯折朝向箱壁,面向回油管出口端的箱壁处设置永久磁铁。

[0010] 上述挖掘机液压系统的油箱,所述吸油管的入口端设置过滤器。

[0011] 上述挖掘机液压系统的油箱,所述吸油管还设置蝶阀。

[0012] 吸油管和回油管中间设置隔板,将吸油管和回油管隔开,以增加油的循环时间和距离,增大散热效果,并使油中的气泡有较长时间分离。隔板之间的液压油通道上设置过滤网,增加了过滤效果。回油管所处的半腔中设置锥形螺旋桨式搅拌器,增强了油的扰动,提高了散热效果,另外,搅拌器的搅动提高了气泡的上移速度,进一步提高了气泡的分离效果。

[0013] 附图说明

[0014] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明:

[0015] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图 2 为图 1 剖切后的俯视图。

[0017] 图中:1 箱底,2 箱壁,3 顶盖,4 吸油管,5 回油管,6 隔板,7 过滤网,8 永久磁铁,9 锥形螺旋桨式搅拌器,10 过滤器,11 蝶阀,12 液位计,13 放油塞,14 加油口,15 空气过滤器。

具体实施方式

[0018] 如图 1 和 2 所示,一种挖掘机液压系统的油箱,包括由箱底 1、箱壁 2 和顶盖 3 构成的油箱体,顶盖上设置带空气过滤器 15 的透气孔,该油箱还包括吸油管 4 和回油管 5,油箱

体内还设置位于吸油管 and 回油管中间将油箱内腔分成两个半腔以隔开吸油管和回油管的一对上下隔板 6, 该对隔板之间的液压油通道上设置过滤网 7, 回油管所处的半腔中设置锥形螺旋桨式搅拌器 9, 锥形螺旋桨式搅拌器的尖端朝上且轴线垂直于箱底, 油箱体上还设置加油口 14、放油塞 13 和液位计 12。

[0019] 所述回油管从箱底伸入油箱中, 并且出口端呈 45° 角弯折朝向箱壁, 面向回油管出口端的箱壁处设置永久磁铁 8, 这样大大增加了回油截面, 可有效的防止回油冲击油箱底部的沉淀物。设置永久磁铁, 以吸附分离油液中的对磁性敏感的金属颗粒。

[0020] 为了保持油液清洁, 所述吸油管的入口端设置过滤器 10。

[0021] 所述吸油管还设置蝶阀 11, 能够调节流量和启闭吸油管。

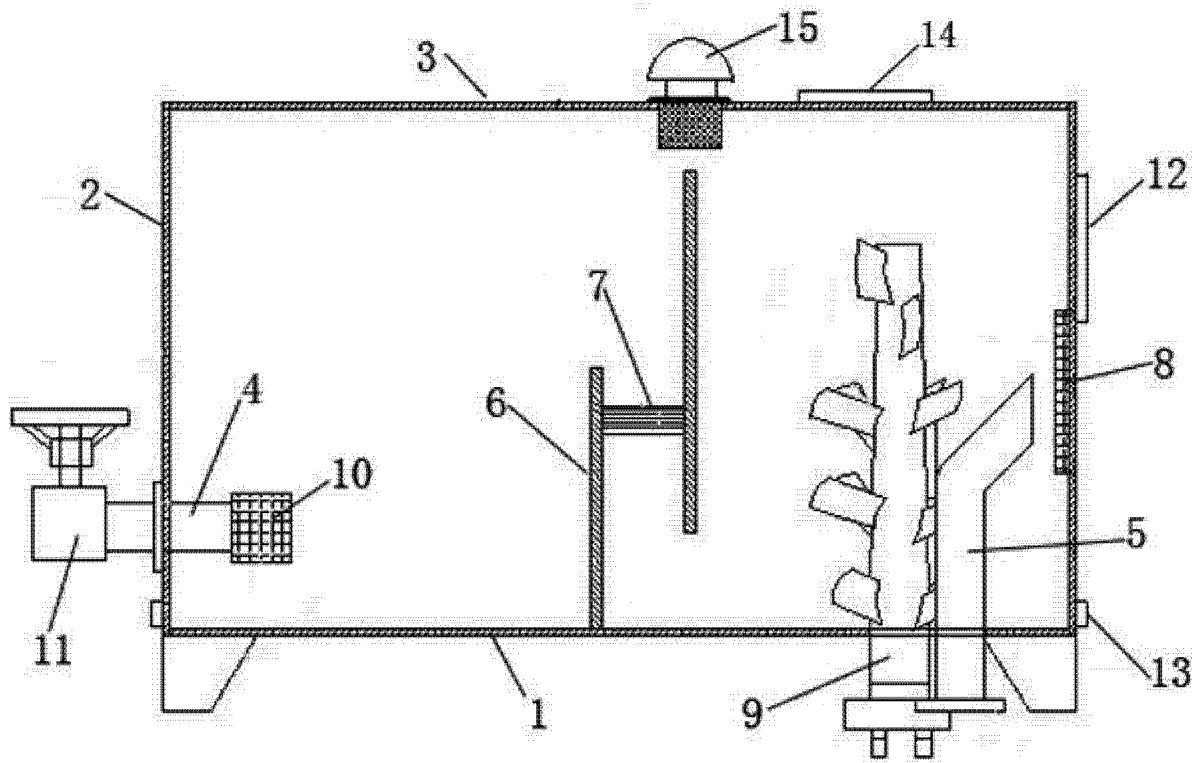


图 1

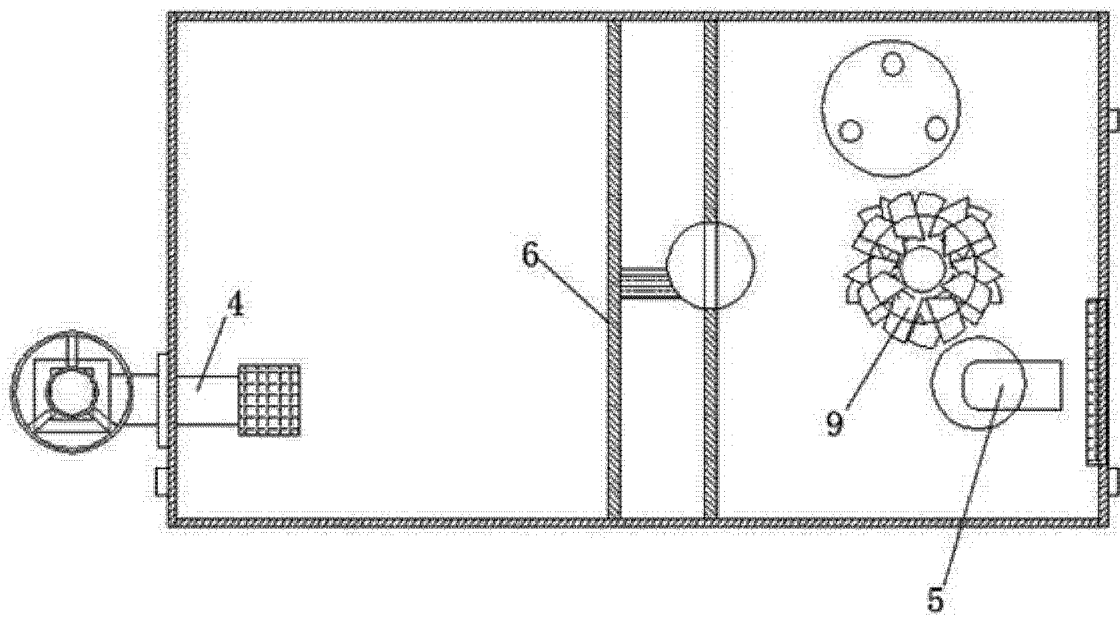


图 2