



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104069666 B

(45) 授权公告日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201410349664. 9

(22) 申请日 2014. 07. 22

(73) 专利权人 长治市永华机械有限公司

地址 046012 山西省长治市城区工业园区北董村

(72) 发明人 常补孩 常金凤 孔仁山 司天善
马霄立 王晓东 黄小丽

(74) 专利代理机构 太原高欣科创专利代理事务所 (普通合伙) 14109

代理人 连慧敏

(51) Int. Cl.

B01D 29/33(2006. 01)

B01D 29/66(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 204073577 U, 2015. 01. 07, 权利要求第1-5 项.

CN 203123654 U, 2013. 08. 14, 全文.

CN 202270401 U, 2012. 06. 13, 全文.

CN 102258898 A, 2011. 11. 30, 全文.

CN 201470215 U, 2010. 05. 19, 全文.

DE 19723798 A1, 1998. 12. 10, 全文.

审查员 王志涛

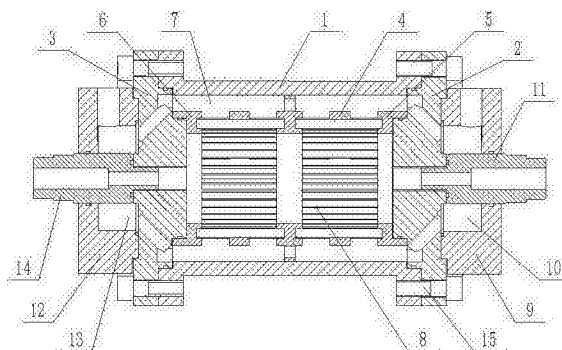
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

反冲洗过滤器

(57) 摘要

本发明属于过滤器技术领域,具体涉及一种可通过反向冲洗来清理滤芯的过滤器;所要解决的技术问题为:提供一种无需更换,具备反冲洗功能,生产效率高的过滤器;解决技术问题所采用的技术方案为:反冲洗过滤器,包括外筒,外筒的两端通过端盖密封,外筒的内部通过过滤网分割为内腔和外腔两个部分,通过液压阀的控制,正常工作时,滤液从外腔向内腔方向流动,对滤液进行过滤,在清理滤网时,滤液从内腔向外腔方向流动,滤液反向冲洗过滤网,达到清理过滤网的效果,清洁速度快,操作方便,过滤效果好,特别适合矿下设备使用。



1. 反冲洗过滤器,其特征在于,包括外筒(1),所述外筒(1)的一端通过第一端盖(2)密封,另一端通过第二端盖(3)密封,外筒(1)内设置有网筒(4),网筒(4)的一端与第一端盖(2)之间通过第一网筒端盖(5)相连,另一端与第二端盖(3)之间通过第二网筒端盖(6)相连,网筒(4)内设置有圆筒状的过滤网,过滤网的外壁与外筒(1)的内壁之间形成外腔(7),过滤网的内壁围成内腔(8),第一端盖(2)的外侧连接有第一接头套(9),所述第一接头套(9)内设置有与外腔(7)相连通的第一通道(10),所述第一端盖(2)上连接有与内腔(8)相连通的第一接头(11),第一接头(11)与第一端盖(2)同心设置并延伸到第一接头套(9)的外部,第二端盖(3)的外侧连接有第二接头套(12),第二接头套(12)内设置有与外腔(7)相连通的第二通道(13),第二端盖(3)的中部连接有与内腔(8)相连通的第二接头(14),第二接头(14)与第二端盖(3)同心设置并延伸到第二接头套(12)的外部。

2. 根据权利要求1所述的反冲洗过滤器,其特征在于,所述第一端盖(2)与外筒(1)之间设置有密封圈,第二端盖(3)与外筒(1)之间设置有密封圈。

3. 根据权利要求1所述的反冲洗过滤器,其特征在于,所述第一端盖(2)与第一网筒端盖(5)之间设置有密封圈,第二端盖(3)与第二网筒端盖(6)之间设置有密封圈。

4. 根据权利要求1所述的反冲洗过滤器,其特征在于,所述第一接头(11)与第一端盖(2)之间设置有密封圈,第一接头(11)与第一接头套(9)之间设置有密封圈,所述第二接头(14)与第二端盖(3)之间设置有密封圈,第二接头(14)与第二接头套(12)之间设置有密封圈。

5. 根据权利要求1所述的反冲洗过滤器,其特征在于,所述第一端盖(2)与外筒(1)之间通过多个螺钉(15)连接,所述第二端盖(3)与外筒(1)之间通过多个螺钉(15)连接。

反冲洗过滤器

技术领域

[0001] 本发明属于过滤器技术领域,具体涉及一种可通过反向冲洗来清理滤芯的过滤器。

背景技术

[0002] 目前煤矿井下高压乳化液需过滤后循环使用,一般采用过滤网过滤,由于矿下环境恶劣,过滤网使用一段时间后,就会在滤网上堆积非常多的杂质,这些杂质会影响滤芯的过滤速度和过滤效率,因此,需要及时将滤芯清理。目前需将滤芯拆下后清理,这就要停机更换滤网,影响正常生产,同时成本较高,更换时间较长。

发明内容

[0003] 本发明克服现有技术存在的不足,所要解决的技术问题为:提供一种无需更换,具备反冲洗功能,生产效率高的过滤器。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明采用的技术方案为:反冲洗过滤器,包括外筒,所述外筒的一端通过第一端盖密封,另一端通过第二端盖密封,外筒内设置有网筒,网筒的一端与第一端盖之间通过第一网筒端盖相连,另一端与第二端盖之间通过第二网筒端盖相连,网筒内设置有圆筒状的过滤网,过滤网的外壁与外筒的内壁之间形成外腔,过滤网的内壁围成内腔,第一端盖的外侧连接有第一接头套,所述第一接头套内设置有与外腔相连通的第一通道,所述第一端盖上连接有与内腔相连通的第一接头,第一接头与第一端盖同心设置并延伸到第一接头套的外部,第二端盖的外侧连接有第二接头套,第二接头套内设置有与外腔相连通的第二通道,第二端盖的中部连接有与内腔相连通的第二接头,第二接头与第二端盖同心设置并延伸到第二接头套的外部。

[0005] 进一步地,所述第一端盖与外筒之间设置有密封圈,第二端盖与外筒之间设置有密封圈。

[0006] 进一步地,所述第一端盖与第一网筒端盖之间设置有密封圈,第二端盖与第二网筒端盖之间设置有密封圈。

[0007] 进一步地,所述第一接头与第一端盖之间设置有密封圈,第一接头与第一接头套之间设置有密封圈,所述第二接头与第二端盖之间设置有密封圈,第二接头与第二接头套之间设置有密封圈。

[0008] 进一步地,所述第一端盖与外筒之间通过多个螺钉连接,所述第二端盖与外筒之间通过多个螺钉连接。

[0009] 本发明与现有技术相比具有以下有益效果:在过滤系统的乳化液时,通过液压阀和控制系统的控制,第一通道通乳化液,第二通道与第一接头关闭,乳化液进入到过滤器的外腔后,通过滤网过滤,过滤后的清洁滤液进入到内腔并通过第二接头排出,完成系统乳化液的过滤;当滤芯出现堵塞时,第一接头通入反冲洗液,第一通道和第二接口关闭,反冲洗液进入内腔,然后经过过滤网后进入外腔,反向冲洗附着在过滤网外壁上的杂质和堵塞物,

冲洗后的液体通过第二通道排出,达到清洗过滤网的效果。这个反冲洗过程用时短,一般为 1 到 2 分钟,大大缩短了滤芯的清洗时间,不会影响工作效率。相对于传统的滤芯拆卸和清洗工艺,清洗快捷,清洗效果好,特别适合矿下设备使用。

附图说明

[0010] 下面结合附图对本发明做进一步详细的说明。

[0011] 图 1 为本发明反冲洗过滤器的结构示意图。

[0012] 图中:1 为外筒,2 为第一端盖,3 为第二端盖,4 为网筒,5 为第一网筒端盖,6 为第二网筒端盖,7 为外腔,8 为内腔,9 为第一接头套,10 为第一通道,11 为第一接头,12 为第二接头套,13 为第二通道,14 为第二接头,15 为螺钉。

具体实施方式

[0013] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明,附图为简化的示意图,仅以示意方式说明本发明的基本结构,因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0014] 如图 1 所示,反冲洗过滤器,包括外筒 1,所述外筒 1 的一端通过第一端盖 2 密封,另一端通过第二端盖 3 密封,外筒 1 内设置有网筒 4,网筒 4 的一端与第一端盖 2 之间通过第一网筒端盖 5 相连,另一端与第二端盖 3 之间通过第二网筒端盖 6 相连,网筒 4 内设置有圆筒状的过滤网,过滤网的外壁与外筒 1 的内壁之间形成外腔 7,过滤网的内壁围成内腔 8,滤液从外腔 7 向内腔 8 流动,通过设置在内腔 8 上的滤网过滤,第一端盖 2 的外侧连接有第一接头套 9,所述第一接头套 9 内设置有与外腔 7 相连通的第一通道 10,第一通道 10 与系统的进液管相连,所述第一端盖 2 上连接有与内腔 8 相连通的第一接头 11,第一接头 11 与第一端盖 2 同心设置并延伸到第一接头套 9 的外部,第一接头 11 与反冲液的进液管相连,第二端盖 3 的外侧连接有第二接头套 12,第二接头套 12 内设置有与外腔 7 相连通的第二通道 13,第二通道 13 与反冲液的出液管相连,第二端盖 3 的中部连接有与内腔 8 相连通的第二接头 14,第二接头 14 与第二端盖 3 同心设置并延伸到第二接头套 12 的外部,第二接头 14 与系统的出液管相连。

[0015] 在过滤系统的乳化液时,通过液压阀和控制系统的控制,第一通道 10 通乳化液,第二通道 13 与第一接头 11 关闭,乳化液进入到过滤器的外腔 7 后,通过滤网过滤,过滤后的清洁滤液进入到内腔 8 并通过第二接头 14 排出,完成系统乳化液的过滤。

[0016] 当滤芯出现堵塞时,第一接头 11 通入反冲洗液,第一通道 10 和第二接头 14 关闭,反冲洗液进入内腔 8,然后经过过滤网后进入外腔 7,反向冲洗附着在过滤网外壁上的杂质和堵塞物,冲洗后的液体通过第二通道 13 排出,达到清洗过滤网的效果。这个反冲洗过程用时短,一般为 1 到 2 分钟,大大缩短了滤芯的清洗时间,不会影响工作效率。

[0017] 作为优选地,所述第一端盖 2 与外筒 1 之间设置有密封圈,第二端盖 3 与外筒 1 之间设置有密封圈,避免漏液,密封效果好。

[0018] 作为优选地,所述第一端盖 2 与第一网筒端盖 5 之间设置有密封圈,第二端盖 3 与第二网筒端盖 6 之间设置有密封圈,避免漏液,密封效果好。

[0019] 作为优选地,所述第一接头 11 与第一端盖 2 之间设置有密封圈,第一接头 11 与第一接头套 9 之间设置有密封圈,所述第二接头 14 与第二端盖 3 之间设置有密封圈,第二接

头 14 与第二接头套 12 之间设置有密封圈,避免漏液,密封效果好。

[0020] 作为优选地,所述第一端盖 2 与外筒 1 之间通过多个螺钉 15 连接,所述第二端盖 3 与外筒 1 之间通过多个螺钉 15 连接,整体可拆卸,拆装方便。

[0021] 上面结合附图对本发明的实施例作了详细说明,但是本发明并不限于上述实施例,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明宗旨的前提下做出各种变化。

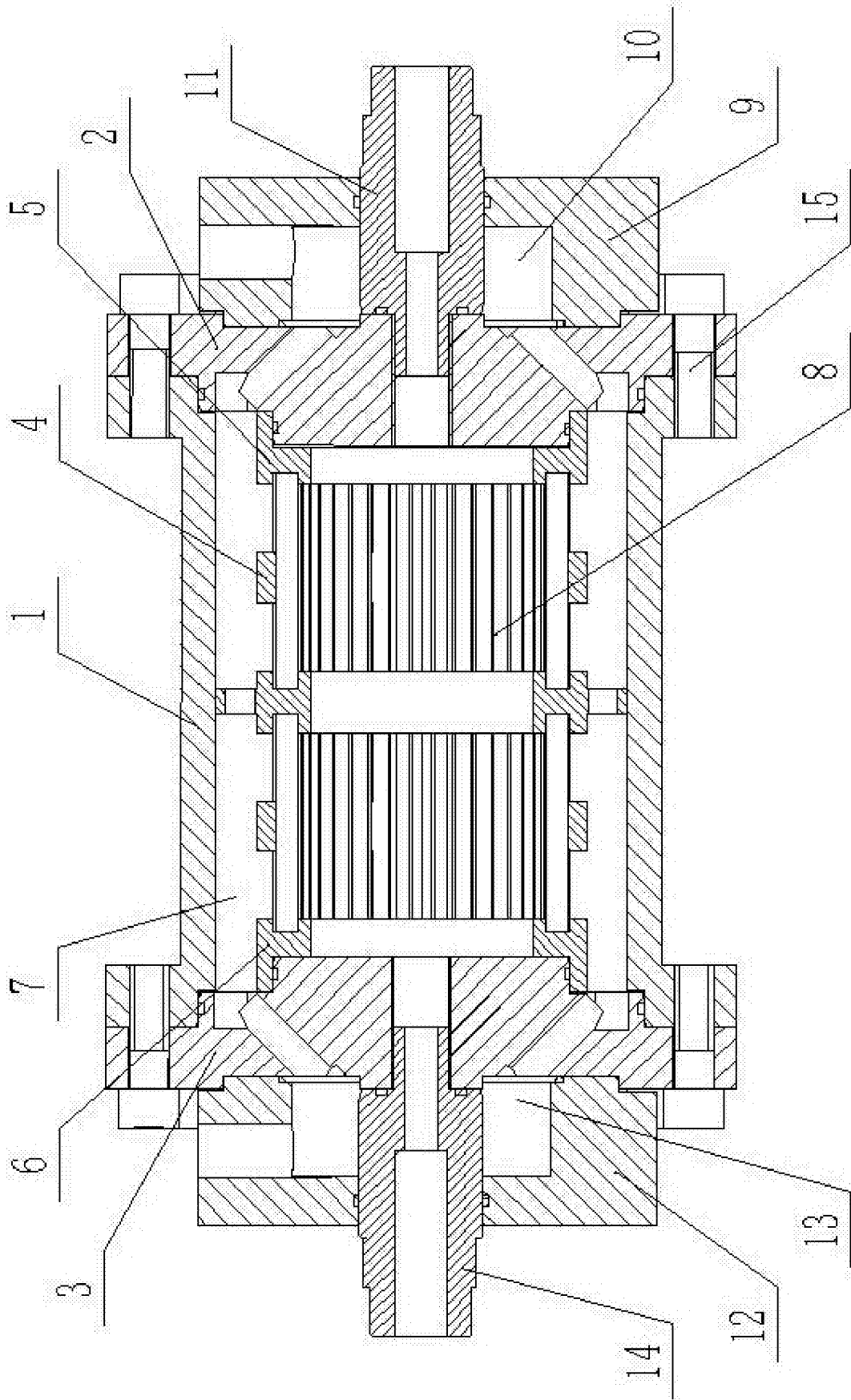


图 1