(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201899948 U
(45)授权公告日 2011.07.20

(21)申请号 201020569591.1

(22)申请日 2010.09.30

(73)专利权人 库尔勒铁诚工贸有限公司
地址 841000 新疆维吾尔自治区库尔勒市火车东站机务段院内

(72)发明人 刘晓东 吴核岩 吴军 李俊 熊斌 王健 李建华 尹殿伦 栾古勇

(51)Int.Cl.
B01D 46/42(2006.01)
B01D 46/00(2006.01)

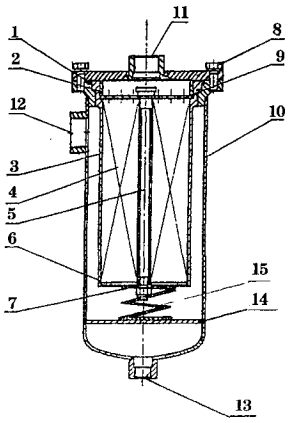
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

机车干燥器油水分离器

(57)摘要

本实用新型公开了一种机车干燥器油水分离器，主要由“口”字形密封圈、挡圈、滤芯筒、滤芯、芯轴、下挡板、轴套、上盖、上挡板、筒体、上进气口、侧进气口、排污口、过滤板、过滤板弹簧等组成。圆形筒体底部设计有一个排污口，排污口与电磁阀连接；在靠近筒体端口处设计有一个侧进气口；在筒体内靠近排污口端安装圆形的过滤板，过滤板采用两层压板中间夹滤网结构。在过滤板上安置一根过滤板弹簧，在过滤板弹簧上设计安装有滤芯筒。滤芯置于滤芯筒内，芯轴依次穿过上挡板、滤芯、轴套、下挡板，用螺栓将滤芯固定于滤芯筒内，下挡板紧压过滤板弹簧。滤芯筒顶端外面套装“口”字形密封圈，在上挡板上方安装挡圈，在挡圈与上挡板之间形成空腔。滤芯筒与中央设计有上进气口的上盖通过螺栓密封固定。具有结构简单、维修方便、成本低廉、经久耐用等特点。



CN 201899948 U

1. 一种机车干燥器油水分离器，由“口”字形密封圈、挡圈、滤芯筒、滤芯、芯轴、下挡板、轴套、上盖、上档板、筒体、上进气口、侧进气口、排污口组成，其特征在于：筒体 (10) 底部设计有一个排污口 (13)，在靠近筒体 (10) 端口处设计有一个侧进气口 (12)；筒体 (10) 内靠近排污口 (13) 端设计安装有过滤板 (14)；过滤板 (14) 上方设计有一根过滤板弹簧 (15)，在过滤板弹簧 (15) 上设计有滤芯筒 (3)；滤芯 (4) 置于滤芯筒 (3) 内，芯轴 (5) 依次穿过上挡板 (9)、滤芯 (4)、轴套 (7)、下挡板 (6)，用螺栓将滤芯 (4) 固定于滤芯筒 (3) 内；下挡板 (6) 紧压过滤板弹簧 (15)。

2. 如权利要求 1 所述的机车干燥器油水分离器，其特征在于：过滤板 (14) 采用两层压板中间夹滤网结构。

3. 如权利要求 2 所述的机车干燥器油水分离器，其特征在于：过滤板 (14) 结构中的滤网采用钢丝滤网。

4. 如权利要求 3 所述的机车干燥器油水分离器，其特征在于：过滤板 (14) 结构中的压板采用防腐蚀材质制作。

机车干燥器油水分离器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种应用于火车上的机车干燥器油水分离器。

背景技术

[0002] 在西北地区多风沙天气，机车在运行过程中吸入机车空气压缩机内的空气中往往含有沙尘等外来杂质。同时，由于机车空气管路及一些部件内壁锈蚀剥落或积炭等原因也产生一些杂质。机车行进在不平坦、有转弯的路段时，经常会使用机车空气制动装置，空压机每次工作后将压缩空气中的杂质、油污、污水通过机车空气干燥器油水分离器下部排污阀排出。由于一些机车原装油水分离器在工作过程中经常发生杂质将排污阀阀口堵塞，或者密封胶垫老化破损等原因造成排污阀漏泄、排风不止。这些故障的出现将导致机车空气制动装置无气源或气压不足，最终导致机车制动装置失灵、影响正常运行，严重将引发列车颠覆等重大安全事故，

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种改进后结构简单、维修方便、有效解决排污阀漏气、排风不止问题的机车干燥器油水分离器。

[0004] 本实用新型机车干燥器油水分离器采用的技术方案是：其主要由“口”字形密封圈、挡圈、滤芯筒、滤芯、芯轴、下挡板、轴套、上盖、上挡板、筒体、上进气口、侧进气口、排污口、过滤板、过滤板弹簧等组成。圆形筒体底部设计有一个排污口，排污口与电磁阀连接；在靠近筒体端口处设计有一个侧进气口；在筒体内靠近排污口端安装圆形的过滤板，过滤板采用两层压板中间夹滤网结构。在过滤板上安置一根过滤板弹簧，在过滤板弹簧上设计安装有滤芯筒。滤芯置于滤芯筒内，芯轴依次穿过上挡板、滤芯、轴套、下挡板，用螺栓将滤芯固定于滤芯筒内，下挡板紧压过滤板弹簧。滤芯筒顶端外面套装“口”字形密封圈，在上挡板上方安装挡圈，在挡圈与上挡板之间形成空腔。滤芯筒与中央设计有上进气口的上盖通过螺栓密封固定。

[0005] 上述的过滤板的压板、滤网外形均呈圆形，中间夹装的滤网采用经防锈涂漆处理的钢丝滤网，两层压板也采用防腐蚀材料制作，如铝合金、不锈钢等材料质。两层压板上均钻孔，然后与滤网压实后用螺栓固定。这样，两层压板夹装压实的滤网结构就形成了细密的过滤结构，使机车干燥器油水分离器中积存的杂质难以通过过滤板而堵塞排污阀，保证了机车制动装置的正常工作。

[0006] 本实用新型机车干燥器油水分离器具有结构简单、使用周期长、维修方便、成本低廉等特点。

[0007] 附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型机车干燥器油水分离器的剖视图。

[0009] 在图中，1、“口”字形密封圈 2、挡圈 3、滤芯筒 4、滤芯 5、芯轴 6、下挡板 7、轴套 8、上盖 9、上挡板 10、筒体 11、上进气口 12、侧进气口 13、排污口 14、过滤板 15、过滤板

弹簧

[0010] 具体实施方式

[0011] 如图 1 所示，本实用新型机车干燥器油水分离器由“口”字形密封圈 1、挡圈 2、滤芯筒 3、滤芯 4、芯轴 5、下挡板 6、轴套 7、上盖 8、上挡板 9、筒体 10、上进气口 11、侧进气口 12、排污口 13、过滤板 14、过滤板弹簧 15 组成。圆形筒体 10 底部设计有一个排污口 13，排污口 13 与电磁阀连接；在靠近筒体 10 端口处设计有一个侧进气口 12；在筒体 10 内靠近排污口 13 端安装圆形的过滤板 14，过滤板 14 采用两层压板中间夹滤网结构。在过滤板 14 上安置一根过滤板弹簧 15，在过滤板弹簧 15 上设计安装有滤芯筒 3。滤芯 4 置于滤芯筒 3 内，芯轴 5 依次穿过上挡板 9、滤芯 4、轴套 7、下挡板 6，用螺栓将滤芯 4 固定于滤芯筒 3 内，下挡板 6 紧压过滤板弹簧 15。滤芯筒 3 顶端外面套装“口”字形密封圈 1，在上挡板 9 上方安装挡圈 2，在挡圈 2 与上挡板 9 之间形成空腔。滤芯筒 3 与中央设计有上进气口 11 的上盖 8 通过螺栓固定。

[0012] 上述的过滤板 14 结构中的压板、滤网外形均呈圆形，中间夹装的滤网采用经防锈涂漆处理的钢丝滤网，两层压板防腐蚀的铝合金材料制作。两层压板上均钻孔，然后与滤网压实后用螺栓固定。

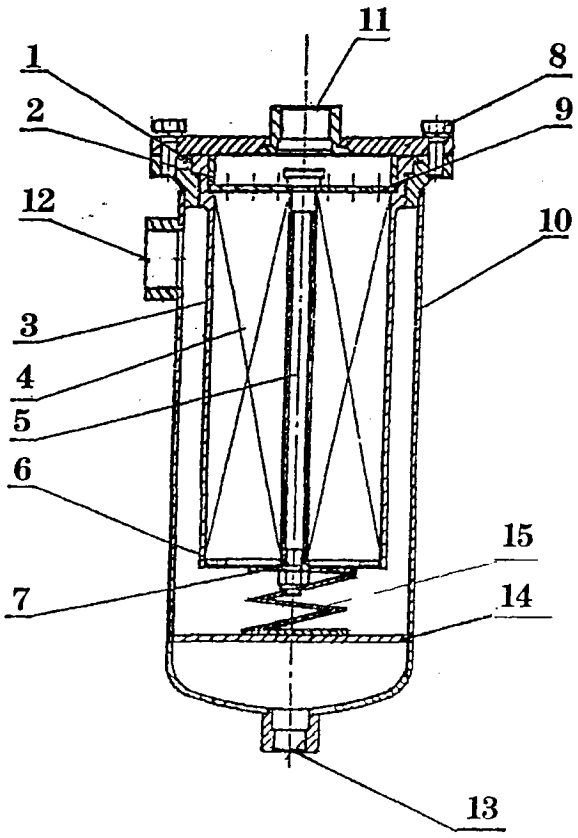


图 1