



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203469600 U

(45) 授权公告日 2014. 03. 12

(21) 申请号 201320555767. 1

(22) 申请日 2013. 09. 03

(73) 专利权人 安徽恒源煤电股份有限公司

地址 234000 安徽省宿州市埇桥区安徽恒源
煤电股份有限公司

(72) 发明人 张坤 陈沫 岳杭生

(51) Int. Cl.

B01D 29/35 (2006. 01)

B01D 35/02 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

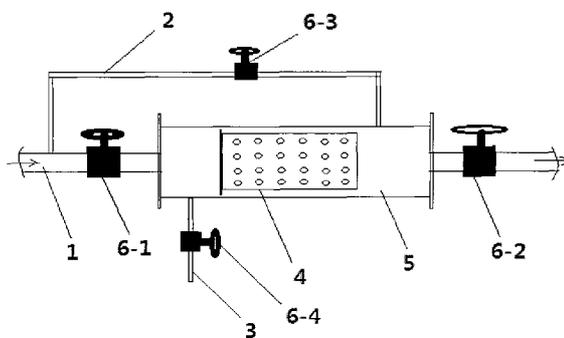
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种煤矿井下供水管路免拆洗过滤装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种煤矿井下供水管路免拆洗过滤装置,包括供水管道,所述供水管道中间固设有过滤腔,所述过滤腔内设有过滤桶;位于过滤腔的前、后端的供水管道上分别设有第一闸阀与第二闸阀;所述供水管道的进水端设有与过滤腔相通的支管,所述支管的进水端设于第一闸阀的前端、出水端设于过滤桶的后端;所述过滤桶的前端设有排水管。在过滤腔的进水端与过滤腔的后端设有支管,通过闸阀的控制,使进水通过支管从过滤桶的底端反向进入过滤桶,并对其反向冲洗,达到不拆开供水管路就能自动清理过滤网的目的,使用方便,并提高了过滤效果。



1. 一种煤矿井下供水管路免拆洗过滤装置,包括供水管道,其特征在于:所述供水管道中间固设有过滤腔,所述过滤腔内设有过滤桶;位于过滤腔的前、后端的供水管道上分别设有第一闸阀与第二闸阀;所述供水管道的进水端设有与过滤腔相通的支管,所述支管的进水端设于第一闸阀的前端、出水端设于过滤桶的后端;所述过滤桶的前端设有排水管。

2. 根据权利要求1所述的煤矿井下供水管路免拆洗过滤装置,其特征在于:所述支管上设有第三闸阀,排水管上设有第四闸阀。

3. 根据权利要求1所述的煤矿井下供水管路免拆洗过滤装置,其特征在于:所述过滤腔的直径比供水管道的直径大。

4. 根据权利要求1所述的煤矿井下供水管路免拆洗过滤装置,其特征在于:所述过滤桶是由不锈钢制成的,其侧壁与底端均设有水孔。

一种煤矿井下供水管路免拆洗过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种过滤装置,具体涉及一种煤矿井下供水管路免拆洗过滤装置。

背景技术

[0002] 煤矿井下设备如除尘设备用水都是直接就近取水,井下的水质一般较差,其中含有很多大颗粒杂质,容易造成工具的磨损老化以及堵塞降尘设施的喷头。为了过滤水中大颗粒杂质,目前的方法是在管路连接处增加过滤网进行过滤,但是现有的过滤器存在以下问题:

[0003] ①过滤装置使用一段时间后,需要人工打开过滤装置取出过滤网进行人工清洗后再安装回装置内,操作繁琐,并影响设备用水;

[0004] ②过滤装置中过滤网是采用普通钢丝制成,其使用一段时间后容易锈蚀,造成过滤器失效,影响设备用水;

[0005] ③过滤网处水压过大,流速快,过滤效果差。

实用新型内容

[0006] 本实用新型就是要解决上述不足,提供一种煤矿井下供水管路免拆洗过滤装置,提高过滤效果,并通过改变过滤腔内的水流方向达到自动清洗过滤网的目的。

[0007] 为了达到上述效果,本实用新型提供一种煤矿井下供水管路免拆洗过滤装置,包括供水管道,所述供水管道中间固设有过滤腔,所述过滤腔内设有过滤桶;位于过滤腔的前、后端的供水管道上分别设有第一闸阀与第二闸阀;所述供水管道的进水端设有与过滤腔相通的支管,所述支管的进水端设于第一闸阀的前端、出水端设于过滤桶的后端;所述过滤桶的前端设有排水管。

[0008] 进一步,所述支管上设有第三闸阀,排水管上设有第四闸阀。

[0009] 进一步,所述过滤腔的直径比供水管道的直径大。

[0010] 进一步,所述过滤桶是由不锈钢制成的,其侧壁与底端均设有水孔。

[0011] 正常供水时,打开第一闸阀与第二闸阀,同进关闭第三闸阀与第四闸阀,进水从供水管道进入过滤腔,然后通过过滤桶的过滤后对设备进行供水。当使用一段时间后,过滤网被渣子等杂质堵塞而影响供水速度时,将第一闸阀与第二闸阀关闭,同时打开第三闸阀与第四闸阀,进水从支管进入过滤腔的后段,然后从过滤桶的底端进行后从排水管排水,其水流反向冲洗过滤桶,被过滤桶过滤截留的渣子等从第四闸阀排出,实现了自动清洗的功能。

[0012] 本实用新型的有益效果有:

[0013] ①由于过滤腔的直径比供水管道的直径大,从而降低了水流经过滤腔时的流速,提高了对水中杂质的过滤效果。

[0014] ②本实用新型中的过滤桶是采用 304 高强度不锈钢制作的,其耐腐蚀,提高了使用寿命,并降低了日常维护的工作量。

[0015] ③本实用新型在过滤腔的进水端与过滤腔的后端设有支管,通过闸阀的控制,使进水通过支管从过滤桶的底端反向进入过滤桶,并对其反向冲洗,达到不拆开供水管路就能自动清理过滤网的目的,使用方便,并减少了工作量。

[0016] ④在供水管道中设置本装置后,解决井下用水中悬浮杂质对设备的磨损消耗,提高设备的使用期限;并且防尘用水经过过滤后,有效的提高了综合防尘设施的使用效果,为井下作业场所提供良好的作业环境,保护了员工的身心健康。

附图说明

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0018] 图 1 是本实用新型结构示意图;

[0019] 图中:1-供水管道,2-支管,3-排水管,4-过滤桶,5-过滤腔,6-1 第一闸阀,6-2 第二闸阀,6-3 第三闸阀,6-4 第四闸阀。

具体实施方式

[0020] 如图 1 所示,一种煤矿井下供水管路免拆洗过滤装置,包括供水管道 1,所述供水管道 1 中间固设有比供水管道 1 的直径大的过滤腔 5,所述过滤腔 5 内设有过滤桶 4;位于过滤腔 5 的前、后端的供水管道 1 上分别设有第一闸阀 6-1 与第二闸阀 6-2;所述供水管道 1 的进水端设有与过滤腔 5 相通的支管 2,所述支管 2 的进水端设于第一闸阀 6-1 的前端、出水端设于过滤桶 4 的后端;所述过滤桶 4 的前端设有排水管 3。支管 2 上设有第三闸阀 6-3,排水管 3 上设有第四闸阀 6-4。

[0021] 进一步,所述过滤桶 4 是由不锈钢制成的,其侧壁与底端均设有水孔。

[0022] 正常供水时,打开第一闸阀 6-1 与第二闸阀 6-2,同时关闭第三闸阀 6-3 与第四闸阀 6-4,进水从供水管道进入过滤腔 5,然后通过过滤桶 4 的过滤后对设备进行供水。当过滤桶杂质堵塞而影响供水速度时,将第一闸阀 6-1 与第二闸阀 6-2 关闭,同时打开第三闸阀 6-3 与第四闸阀 6-4,进水从支管 2 进入过滤腔 5 的后段,然后从过滤桶 4 的底端进行后从排水管 3 排出,其水流反向冲洗过滤桶 4,被过滤桶 4 过滤截留的渣子等排出,实现了自动清洗过滤桶 4 的功能。

[0023] 以上实施例并非仅限于本实用新型的保护范围,所有基于本实用新型的基本思想而进行修改或变动的都属于本实用新型的保护范围。

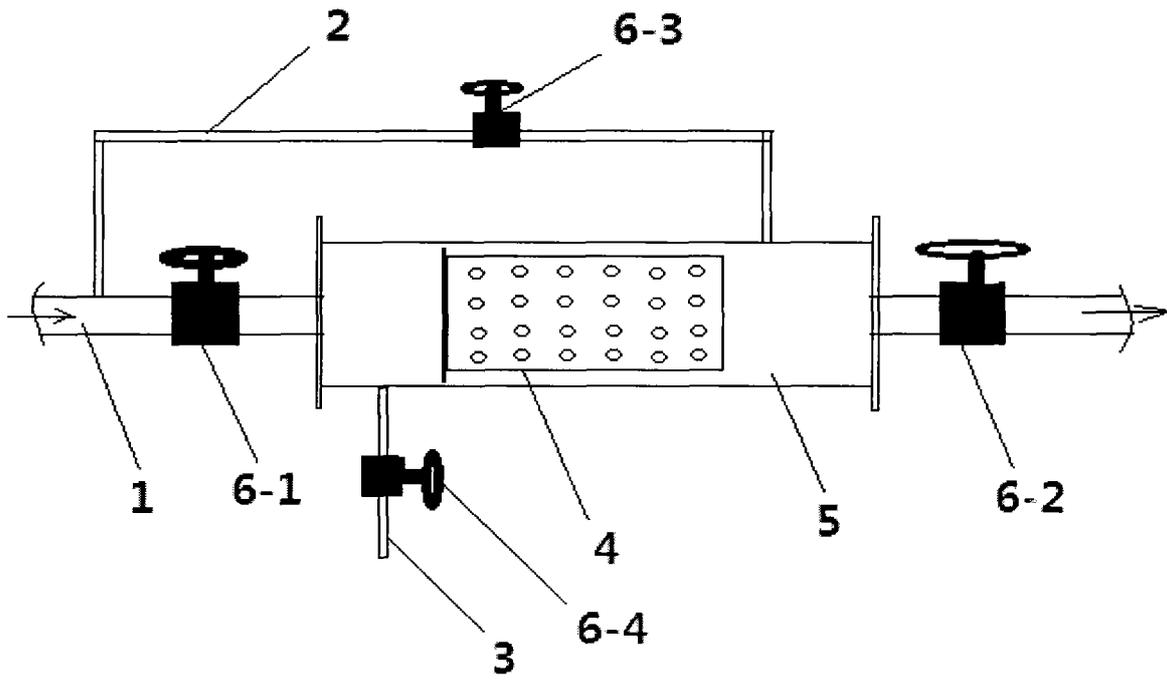


图 1