

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203319797 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 04

(21) 申请号 201320367227. 0

(22) 申请日 2013. 06. 25

(73) 专利权人 遵义清顺源环保有限责任公司
地址 563002 贵州省遵义市中华北路 710 号— 714 号

(72) 发明人 彭庆

(74) 专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限公司 50212
代理人 张利秋

(51) Int. Cl.
C02F 9/04 (2006. 01)

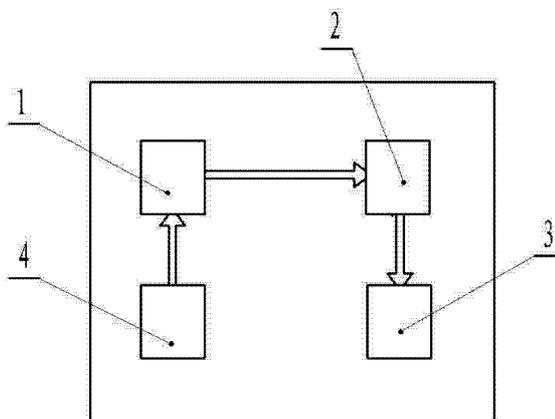
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

煤矿矿井废水处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种煤矿矿井废水处理装置,该处理装置主要由水泵、管道混合器和旋流过滤器构成;水泵位于整个处理装置的最前端,旋流过滤器位于整个处理装置的最末端,管道混合器位于水泵和旋流过滤器之间;在整个处理装置中,水泵的主要作用是将调节池中需要处理的矿井废水抽入管道混合器;管道混合器的主要作用则是将抽入管道混合器中的矿井废水与高效废水处理剂充分混合,使矿井废水产生相应的化学反应;而旋流过滤器的作用则是将经过处理的矿井废水进行过滤。采用本实用新型处理装置能节省大量废水处理成本,具有较好的经济、社会效益,可广泛应用于各种类型的矿井废水处理。



1. 一种煤矿矿井废水处理装置,其特征在于:所处理装置主要由水泵(1)、管道混合器(2)和旋流过滤器(3)构成;水泵(1)位于整个处理装置的最前端,旋流过滤器(3)位于整个处理装置的最末端,管道混合器(2)位于水泵(1)和旋流过滤器(3)之间;

在整个处理装置中,水泵(1)的主要作用是将调节池(4)中需要处理的矿井废水抽入管道混合器(2);管道混合器(2)的主要作用则是将抽入管道混合器(2)中的矿井废水与高效废水处理剂充分混合,使矿井废水产生相应的化学反应;而旋流过滤器(3)的作用则是将经过处理的矿井废水进行过滤。

煤矿矿井废水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于环保技术领域,特别涉及一种煤矿矿井废水处理装置。

背景技术

[0002] 我国矿井水净化处理技术始于 20 世纪 70 年代末。目前用于处理地表、江河、湖泊水的净化处理的构筑物,在煤矿矿井水处理工艺中大部分被采用过,如预沉调节池、反应沉淀池(或澄清池)、过滤池等。矿井水净化处理后可作为工业用水或其它用水。已投入使用的净化处理技术主要有沉淀、混凝沉淀、混凝沉淀过滤、反渗透等。处理后直接排放的矿井水,通常采用沉淀或混凝沉淀处理技术;处理后作为生产用水或其他用水的,通常采用混凝沉淀过滤(混凝澄清过滤)处理技术;处理后作为生活用水的,必须再经过消毒处理。有些含悬浮物的矿井水含盐量较高,处理后作为生活饮用水,还必须在净化后再经过淡化处理。对矿井水进行处理的技术主要有:絮凝处理去除悬浮颗粒物、中和酸性水、反渗透去除可溶性盐类等技术以及它们的组合。据统计,我国目前矿井水的利用率仅为 30% 左右,与发达国家的 70% 相比还有很大的差距。进一步发展和开发新型的矿井水处理技术和工艺,是目前急需完成的工作。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种自动化程度高、处理效果好的新型矿井废水处理装置。

[0004] 一种煤矿矿井废水处理装置,该处理装置主要由水泵、管道混合器和旋流过滤器构成;水泵位于整个处理装置的最前端,旋流过滤器位于整个处理装置的最末端,管道混合器位于水泵和旋流过滤器之间;在整个处理装置中,水泵的主要作用是将调节池中需要处理的矿井废水抽入管道混合器;管道混合器的主要作用则是将抽入管道混合器中的矿井废水与高效废水处理剂充分混合,使矿井废水产生相应的化学反应;而旋流过滤器的作用则是将经过处理的矿井废水进行过滤,旋流过滤器具有自动反冲洗功能。

[0005] 采用本实用新型处理装置能节省大量废水处理成本,具有较好的经济、社会效益,可广泛应用于各种类型的矿井废水处理。

附图说明

[0006] 图 1 为本实用新型处理装置的结构图。

具体实施方式

[0007] 随着煤炭工业的发展,矿井废水的排放量将不断增多。矿井水按水质特性,会对环境产生一系列的影响。废水若不经处理直接排放到水体中,将会对生态环境造成重大影响。目前传统的矿井废水进行处理工艺,存在着建设周期长,自动化程度较低,土建工程量大,处理效果较差等缺陷。为此,技术人员通过多年从事煤矿矿井水处理积累的经验,自主研发

出一种先进的矿井废水处理装置。

[0008] 如图 1 所示,一种煤矿矿井废水处理装置,该装置主要由水泵 1、管道混合器 2 和旋流过滤器 3 构成。水泵 1 位于整个处理装置的最前端,旋流过滤器 3 位于整个处理装置的最末端,管道混合器 2 位于水泵 1 和旋流过滤器 3 之间。在整个处理装置中,水泵 1 的主要作用是将调节池 4 中需要处理的矿井废水抽入管道混合器 2;管道混合器 2 的主要作用则是将抽入管道混合器 2 中的矿井废水与高效废水处理剂充分混合,使矿井废水产生相应的化学反应;而旋流过滤器 3 的作用则是将经过处理的矿井废水进行过滤,过滤后的净化水排放进蓄水池,过滤后产生的沉渣则被反冲到调节池。调节池中的沉渣积淀到一定程度,就需清理外运。本处理装置在添加高效处理剂时,采用了负压自吸原理;在过滤过程中采用了虹吸原理;实现了处理装置的自吸、自动清洗和自动回流的功能。本实用新型处理装置最核心的技术在于将管道混合器 2 与旋流过滤器 3 配合使用,达到了意想不到的效果。

[0009] 本实用新型废水处理装置具有运行稳定、耐冲击强、处理效果好、自动化程度高、运行成本低,处理效果好等优点。可广泛应用于各类型矿井废水的处理。

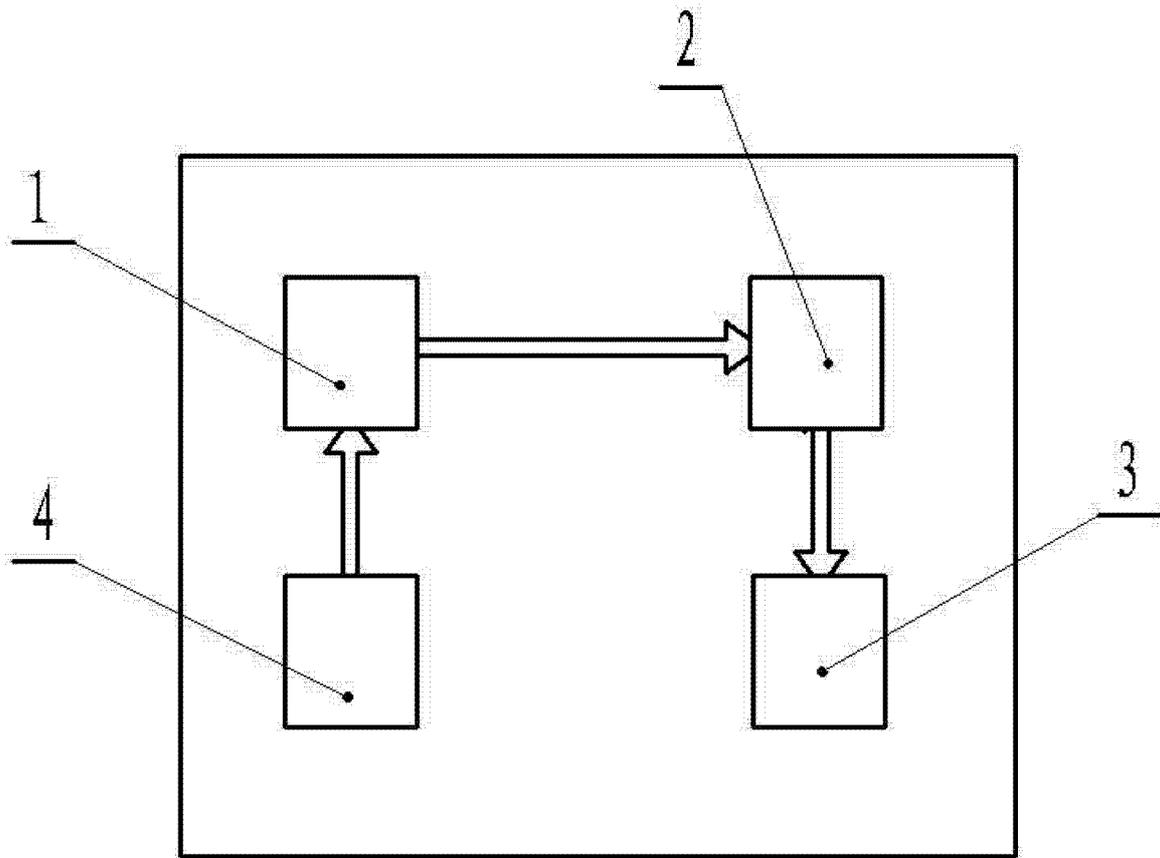


图 1