



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203346197 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 18

(21) 申请号 201320286987. 9

(22) 申请日 2013. 05. 24

(73) 专利权人 刘朝红

地址 471000 河南省洛阳市西工区南新街 2
栋 1 门 401 室

(72) 发明人 刘朝红

(51) Int. Cl.

C02F 9/04 (2006. 01)

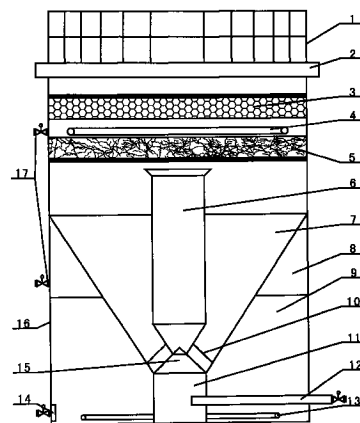
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一体式水净化装置

(57) 摘要

一种一体式水净化装置,涉及一种净水装置,罐体(16)内设有漏斗形旋流反应腔(7),淤泥收集筒(6)设置在旋流反应腔(7)中部,罐体(16)外引进的进水管路(12)出水端处于旋流反应腔(7)下方的污泥沉淀腔(11)内;在罐体(16)上部设有过滤层(5),所述过滤层(5)上部间隔设有滤料层(3),所述滤料层(3)上部为清水排放(2)口;本实用新型通过在罐体上部设置反水排水系统,在罐体下部设置污泥排放系统,实现了污水的低成本治理,本实用新型水净化效果明显优于现有技术的优点。



1. 一种一体式水净化装置,包括罐体(16)、进水管路(12)、旋流反应腔(7)、淤泥收集筒(6)、排泥管(13)、过滤层(5)、反水清洗管(4)、滤料层(3)和清水排放(2),其特征是:罐体(16)内设有漏斗形旋流反应腔(7),淤泥收集筒(6)设置在旋流反应腔(7)中部,在旋流反应腔(7)下部的污泥沉淀腔(11)通过排泥管(13)外接排泥电动阀门(17),罐体(16)外引进的进水管路(12)出水端处于旋流反应腔(7)下方的污泥沉淀腔(11)内,在旋流反应腔(7)外部的上部形成上清液室(8)和旋流反应腔(7)外部的下部形成污泥浓缩腔(9);在罐体(16)上部设有过滤层(5),所述过滤层(5)上部间隔设有滤料层(3),所述滤料层(3)上部为清水排放(2)口;其中连接罐体(16)外部的反水清洗管(4)处于过滤层(5)和滤料层(3)之间。

2. 根据权利要求1所述的一体式水净化装置,其特征是:在罐体(16)上部的清水排放(2)口上设有浮沫格栅(1)。

3. 根据权利要求1所述的一体式水净化装置,其特征是:在淤泥收集筒(6)下部通过多根斜沉降泥管(10)连通污泥浓缩腔(9)。

4. 根据权利要求1所述的一体式水净化装置,其特征是:所述排泥管(13)通过排泥口(14)外接排泥电动阀门(17)上设有电动阀或排泥电泵。

一体式水净化装置

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种净水装置,尤其是涉及一种一体式水净化装置。

【背景技术】

[0002] 公知的,水资源是人类生产生活的最关键资源,如今,生态环境遭到严重破坏,水体污染严重,水资源的保护利用和水污染的治理及深度处理回用成为现代社会最关注的问题;节水技术、污水、废水的深度处理、中水回用技术及相关设备的研发将日益迫切,在各种矿井的采掘过程中,利用水来清洗设备、底面的较多,很多设备使用时需要使用水作为降温介质,在造纸、制糖、食品行业、机加工中的铣床等工艺中会产生大量的含有油污、金属粉末的混合水,这些污水直接排放必然会造成环境污染;随着国家治理污水随意排放工作力度的加大,前述的这些污水治理刻不容缓;经过发明人检索发现,国内专利公开了很多污水处理设备,有的设备庞大,还有部分存在成本极高问题,有些低成本的污水处理设备使用效果却不是很理想。

【发明内容】

[0003] 为了克服背景技术中的不足,本实用新型公开了一种一体式水净化装置;本实用新型通过在罐体上部设置反水排水系统,在罐体下部设置污泥排放系统,实现了污水的低成本治理,本实用新型水净化效果明显优于现有技术的优点。

[0004] 为实现上述发明目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种一体式水净化装置,包括罐体、进水管路、旋流反应腔、淤泥收集筒、排泥管、过滤层、反水清洗管、滤料层和清水排放,罐体内设有漏斗形旋流反应腔,淤泥收集筒设置在旋流反应腔中部,在旋流反应腔下部的污泥沉淀腔通过排泥管外接排泥电动阀门,罐体外引进的进水管路出水端处于旋流反应腔下方的污泥沉淀腔内,在旋流反应腔外部的上部形成上清液室和旋流反应腔下部的下部形成污泥浓缩腔;在罐体上部设有过滤层,所述过滤层上部间隔设有滤料层,所述滤料层上部为清水排放口;其中连接罐体外部的反水清洗管处于过滤层和滤料层之间。

[0006] 所述的一体式水净化装置,在罐体上部的清水排放口上设有浮沫格栅。

[0007] 所述的一体式水净化装置,在淤泥收集筒下部通过多根斜沉降泥管连通污泥浓缩腔。

[0008] 所述的一体式水净化装置,所述排泥管通过排泥口外接排泥电动阀门上设有电动阀或排泥电泵。

[0009] 由于采用了上述技术方案,本实用新型具有如下有益效果:

[0010] 本实用新型所述一体式水净化装置;本实用新型通过将污水经过加入混凝剂经过旋流、水解、澄清,经过澄清净化的水经由过滤层、滤料层外排,其中的污泥由电动阀门或排泥电泵由污泥浓缩腔抽取出来另行处理;本实用新型通过一体式设计,不仅设备占地面积小,而且具有结构简单、成本较低,水净化效果明显优于现有技术的优点;尤其适合处理工

业废水。

【附图说明】

[0011] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0012] 图中：1、出水；2、清水排放；3、滤料层；4、反水清洗管；5、过滤层；6、淤泥收集筒；7、旋流反应腔；8、上清液室；9、污泥浓缩腔；10、沉降泥管；11、污泥沉淀腔；12、进水管路；13、排泥管；14、排泥口；15、沉泥区；16、罐体；17、电动阀门。

【具体实施方式】

[0013] 通过下面的实施例可以更详细的解释本实用新型，本实用新型并不局限于下面的实施例，公开本实用新型的目的旨在保护本实用新型范围内的一切变化和改进；

[0014] 结合附图 1 中所述的一体式水净化装置，包括罐体 16、进水管路 12、旋流反应腔 7、淤泥收集筒 6、排泥管 13、过滤层 5、反水清洗管 4、滤料层 3 和清水排放 2，罐体 16 内设有漏斗形旋流反应腔 7，淤泥收集筒 6 设置在旋流反应腔 7 中部，在旋流反应腔 7 下部的污泥沉淀腔 11 通过排泥管 13、排泥口 14 外接排泥电动阀门 17，电动阀门 17 连接电动阀或排泥电泵，罐体 16 外引进的进水管路 12 出水端处于旋流反应腔 7 下方的污泥沉淀腔 11 内，在旋流反应腔 7 外部的上部形成上清液室 8 和旋流反应腔 7 外部的下部形成污泥浓缩腔 9，在淤泥收集筒 6 下部通过多根斜沉降泥管 10 连通污泥浓缩腔 9；在罐体 16 上部设有过滤层 5，所述过滤层 5 上部间隔设有滤料层 3，所述滤料层 3 上部为清水排放 2 口，在罐体 16 上部的清水排放 2 口上设有浮沫格栅 1；其中连接罐体 16 外部的反水清洗管 4 处于过滤层 5 和滤料层 3 之间。

[0015] 实施本实用新型所述的一体式水净化装置，将污水在进水管路 12 引入污泥沉淀腔 11 区域，污水经由沉泥区 15 后实现初次的部分泥水分离，经过初次泥水分离的污水进入旋流反应腔 7 进一步的泥水分离，然后污泥进入淤泥收集筒 6、沉降泥管 10 进入污泥浓缩腔 9，水经由过滤层 5、滤料层 3 经由由浮沫格栅 1 上部排出；污泥由设置在污泥浓缩腔 9 下部的电动阀门 17 或排泥电泵由污泥浓缩腔 9 内的排泥管 13 抽取出来，聚集在上清液室 8 的部分泥水也同步抽取出来与排泥管 13 抽取出来的污泥混合另行处理；本实用新型考虑到清洗问题，使用一段时间后，清水由罐体 16 上部的电动阀门 17 经过滤料层 3 和过滤层 5 之间设置的反水清洗管 4 对淤泥收集筒 6、旋流反应腔 7、污泥浓缩腔 9 进行冲洗，冲洗的水经由罐体 16 下部的排泥口 14 外排。

[0016] 本实用新型未详述部分为现有技术。

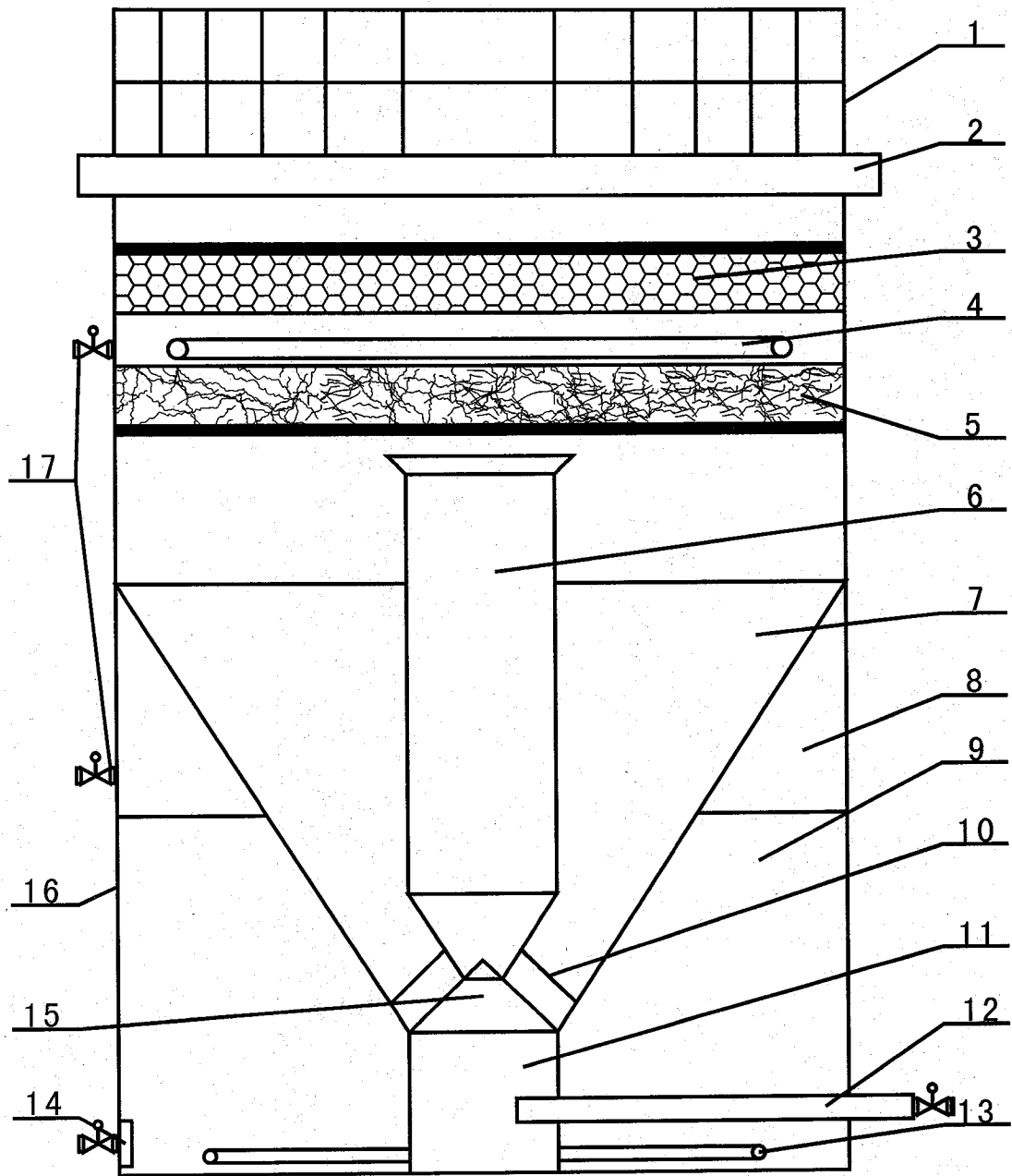


图 1