



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216129440 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 25

(21) 申请号 202122983207.3

(22) 申请日 2021.11.30

(73) 专利权人 河北禹程环保科技有限公司
地址 063205 河北省唐山市曹妃甸工业区
装备制造园区

(72) 发明人 孟明军 齐旭斌 符林 李岩
范文凯

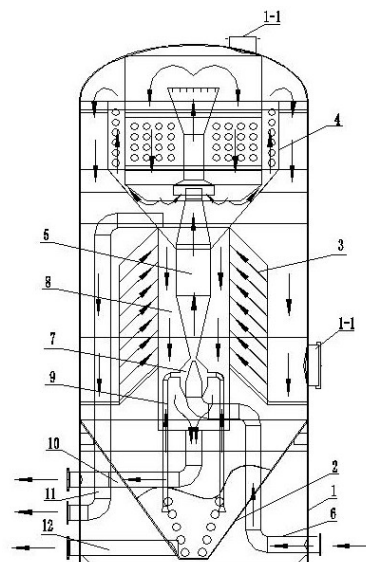
(74) 专利代理机构 唐山永和专利商标事务所
13103
代理人 高志海

(51) Int. Cl.
C02F 9/04 (2006.01)
C02F 1/52 (2006.01)
C02F 103/16 (2006.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称
冶金浊环水净化装置的无动力污泥回流结构

(57) 摘要
本实用新型涉公开了一种冶金浊环水净化装置的无动力污泥回流结构。包括密封罐体，密封罐体内由下至上依次设有污泥斗、斜板过滤器、混凝反应舱，密封罐体的中心设有连通混凝反应舱和原水进水管的进水管路，进水管路外套装净水回流管，进水管路的外侧设有吸附管路，进水管路与原水进水管之间设有文丘里射流器，文丘里射流器的喷嘴进口与原水进水管连通，文丘里射流器的喷射口与进水管路的下端连通，文丘里射流器的接受管与原水进水管密封连接，接受管与吸附管路的下端靠近污泥斗的底部。本实用新型的文丘里射流器在其接受管产生负压后，通过污泥的部分回流，增强原水中悬浮物的絮凝效果，同时提高混凝剂/絮凝剂的利用效率。



CN 216129440 U

1. 一种冶金浊环水净化装置的无动力污泥回流结构,包括密封罐体,密封罐体内由下至上依次设有污泥斗、斜板过滤器、混凝反应舱,密封罐体的中心设有连通混凝反应舱和原水进水管的进水管路,进水管路外套装净水回流管,进水管路的外侧设有吸附管路,其特征在于:进水管路与原水进水管之间设有文丘里射流器,文丘里射流器的喷嘴进口与原水进水管连通,文丘里射流器的喷射口与进水管路的下端连通,文丘里射流器的接受管与原水进水管密封连接,接受管与吸附管路上端连通,吸附管路的下端靠近污泥斗的底部。

2. 根据权利要求1所述的冶金浊环水净化装置的无动力污泥回流结构,其特征在于:文丘里射流器位于净水回流管的下端口内。

3. 根据权利要求1所述的冶金浊环水净化装置的无动力污泥回流结构,其特征在于:进水管路串联有流量调节阀门,流量调节阀门置于密封罐体外,流量调节阀门的两个端口分别通过两个串联管路与进水管路连通。

冶金浊环水净化装置的无动力污泥回流结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冶金水处理设备,特别是一种冶金浊环水净化装置的无动力污泥回流结构。

背景技术

[0002] 冶金生产企业的浊环水一般指的是从高炉冲渣泵房出来的水经高炉冲渣,沿冲渣沟回到冲渣水池沉淀后,再进入冲渣泵房吸水井内循环使用的水。浊环水的主要处理工艺类型为“混凝沉淀+过滤”,而该浊环水净化设备的主体依然采用“混凝沉淀+过滤”工艺,利用混凝剂、絮凝剂的作用将浊环水中的悬浮物去除,使其可循环使用。

[0003] 目前,封闭式一体化浊环水处理装置存在以下问题:内部混凝/絮凝不充分;

[0004] 药剂消耗大、成本高;浊环水污泥药剂含量过高;污泥回流需另添加动力泵、风机,成本高。授权公告号为CN210367279U的本公司实用新型专利公开了一种冶金浊环水净化装置,该实用新型不能从污泥斗底部吸附污泥,污泥斗底部部分污泥不能回流。

实用新型内容

[0005] 本实用新型旨在解决上述技术问题,而提供一种冶金浊环水净化装置的无动力污泥回流结构,增强原水中悬浮物的絮凝效果,降低成本。

[0006] 本实用新型解决其技术问题采用的技术方案是:

[0007] 一种冶金浊环水净化装置的无动力污泥回流结构,包括密封罐体,密封罐体由下至上依次设有污泥斗、斜板过滤器、混凝反应舱,密封罐体的中心设有连通混凝反应舱和原水进水管的进水管路,进水管路的外侧设有吸附管路,进水管路外套装净水回流管,进水管路与原水进水管之间设有文丘里射流器,文丘里射流器的喷嘴进口与原水进水管连通,文丘里射流器的喷射口与进水管路的下端连通,文丘里射流器的接受管与原水进水管密封连接,接受管与吸附管路上端连通,吸附管路的下端靠近污泥斗的底部。

[0008] 采用上述技术方案的本实用新型与现有技术相比,有益效果是:

[0009] 在浊环水净化装置的内部进水管路设置文丘里射流器,文丘里射流器在其接受管产生负压后,吸附管路产生对底部污泥斗已沉淀污泥的吸附作用,通过污泥的部分回流,增强原水中悬浮物的絮凝效果,同时提高混凝剂/絮凝剂的利用效率;污泥回流利用了原水泵的动力,未增加回流泵等动力设备,成本低。

[0010] 进一步的,本实用新型的优化方案是:

[0011] 文丘里射流器位于净水回流管的下端口内。

[0012] 进水管路串联有流量调节阀门,流量调节阀门置于密封罐体外,流量调节阀门的两个端口分别通过两个串联管路与进水管路连通。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型实施例的整体结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型实施例的文丘里射流器连接示意图。

[0015] 图中:密封罐体1;工艺孔1-1;污泥斗2;斜板过滤器3;混凝反应舱4;进水管路5;原水进水管6;文丘里射流器7;喷嘴7-1;接受管7-2;喷出管7-3;净水回流管8;吸附管路9;净水管10;絮凝出水管路11;污泥管12。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例进一步详述本实用新型。

[0017] 参见图1、图2,本实施例是一种冶金浊环水净化装置的无动力污泥回流结构,冶金浊环水净化装置由密封罐体1、污泥斗2、斜板过滤器3、混凝反应舱4、进水管路5和原水进水管6等构成,密封罐体1的侧面和顶部分别设有工艺孔1-1。密封罐体1内由下至上依次设有污泥斗2、斜板过滤器3、混凝反应舱4,混凝反应舱4内设有过滤球。密封罐体1的中心设有进水管路5,进水管路5的上端与混凝反应舱4连通,进水管路5的外侧套装净水回流管8,净水回流管8的上端与混凝反应舱4的底部净水回流口连通,净水管10与净水回流管8的下端口连通,净水管10的外端置于密封罐体1底部的外侧。混凝反应舱4的下部设有絮凝区,絮凝出水管路11与絮凝区连通,污泥斗2的底部与污泥管12连通,污泥管12和絮凝管路11的出口端分别位于密封罐体1底部的外侧。

[0018] 原水进水管6由密封罐体1的底部进入罐体内,原水进水管6的出口位于进水管路5的下方,原水进水管6与进水管路5之间设有文丘里射流器7。文丘里射流器7位于净水回流管8的下端口内,文丘里射流器7的喷嘴7-1进口与原水进水管6的出口连通,文丘里射流器7的喷出管7-3的喷射口与进水管路5的下端连通,文丘里射流器7的接受管7-2的下端口2与原水进水管5密封连接。接受管7-2与吸附管路9的上端连通,吸附管路9的下端靠近污泥斗2的底部。进水管路5串联有流量调节阀门(图中未画出),流量调节阀门置于密封罐体1外,流量调节阀门的两个端口分别通过两个串联管路与进水管路5连通,串联管路与密封罐体1密封连接,串联管路之间的进水管路5设置密封隔板,流量调节阀门为手动或电动,流量调节阀门对回流量进行调节。原水由原水进水管6进入喷嘴7-1,文丘里射流器7在其接受管7-2产生负压后,与接受管7-2连通的吸附管路9产生对底部污泥斗2已沉淀污泥的吸附作用,通过污泥的部分随原水回流,增强原水中悬浮物的絮凝效果,同时提高混凝剂/絮凝剂的利用效率,降低药剂消耗,提高药剂利用率,降低成本。

[0019] 以上仅为本实用新型的较优实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改,等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围内。

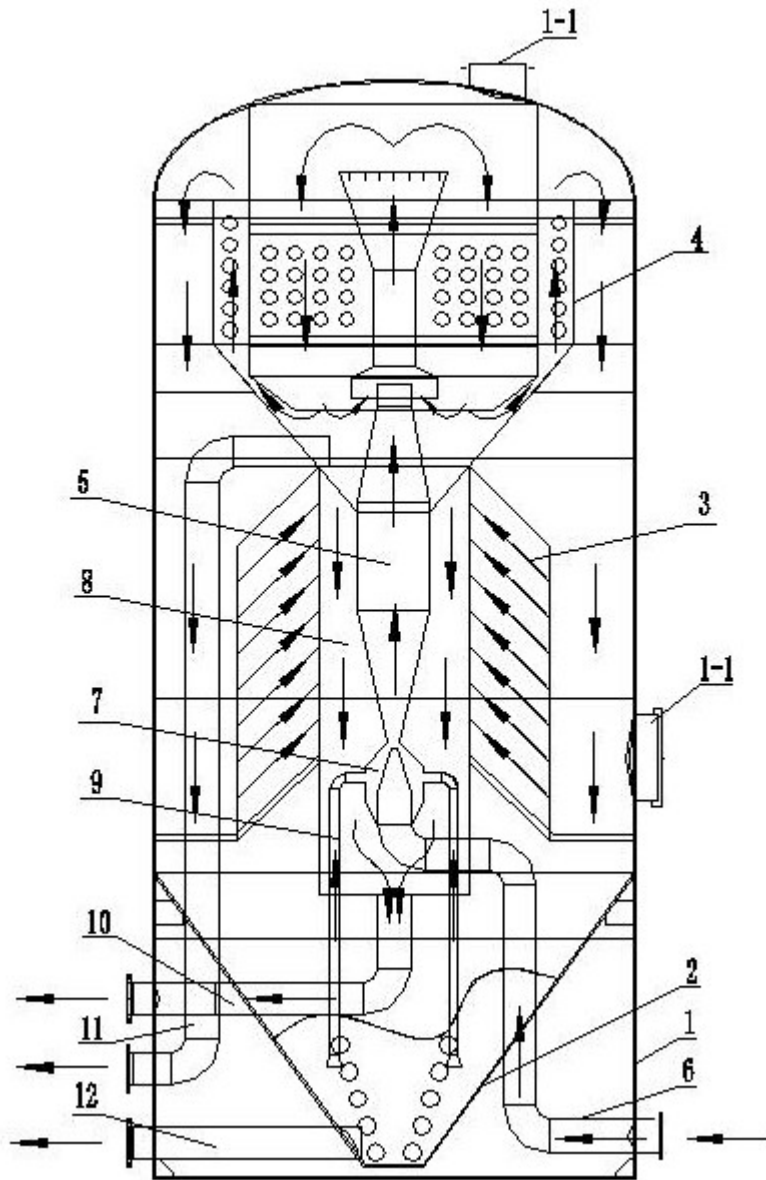


图1

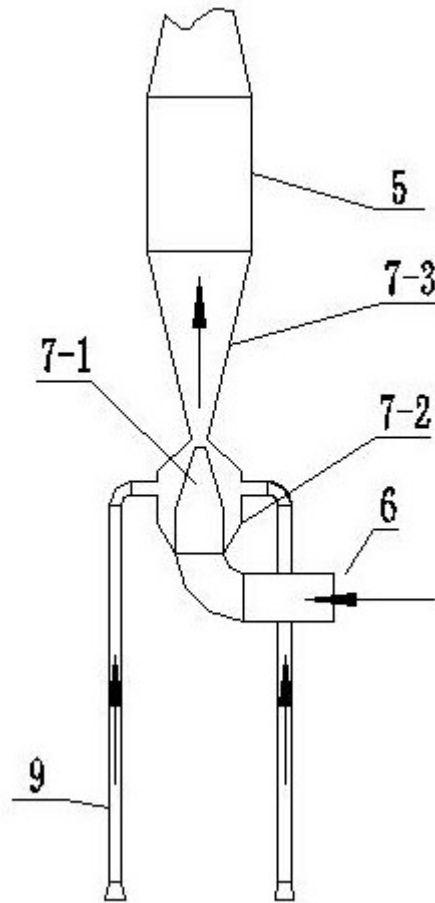


图2