



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206955726 U

(45)授权公告日 2018.02.02

(21)申请号 201720680150.0

(22)申请日 2017.06.12

(73)专利权人 安徽省通源环境节能股份有限公司

地址 230007 安徽省合肥市蜀山区望江西路129号五彩国际18层19层

(72)发明人 杨明 刘帮樑 马力 嵇萍 奚姗姗 程俊 汪国成 邹献余

(74)专利代理机构 合肥天明专利事务所(普通合伙) 34115

代理人 娄岳

(51)Int.Cl.

G02F 1/52(2006.01)

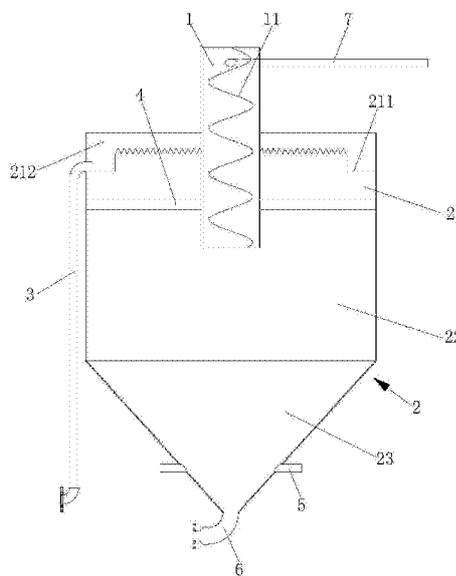
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种泥水分离器

(57)摘要

本实用新型公开了一种泥水分离器,包括同心设置的分离罐和消能桶,所述分离罐上部为溢流部、中部为分离部、下部为出料部,所述溢流部内部同心设置有溢流环、外部接有溢水管,所述出料部为外部设有清洁管、底部接有出料管的锥形结构;所述消能桶上部接有进料管,本实用新型结构简单,功能多样,泥水等物料采用切线角度的进料方式和套筒式的消能旋流方式;将泥水分离时,发生化学反应的絮凝团可使大颗粒物质沉降至罐底,网状絮团可起过滤作用,利于清水浸析,实现了水资源的循环利用,节约能源;分离罐下部为锥形结构且设有多个清洁管,可有效防止物料挂壁和堵塞,降低制造成本。



1. 一种泥水分离器,包括同心设置的分离罐(2)和消能桶(1),其特征在于:所述分离罐(2)上部为溢流部(21)、中部为分离部(22)、下部为出料部(23),所述溢流部(21)内部同心设置有溢流环(211)、外部接有溢水管(3),所述出料部(23)为外部设有清洁管(5)、底部接有出料管(6)的锥形结构;所述消能桶(1)上部接有进料管(7)。

2. 根据权利要求1所述的泥水分离器,其特征在于:所述溢流环(211)为固设于分离罐(2)内壁且上端为锯齿状的凹形环,溢流环(211)与分离罐(2)内壁之间形成溢流槽(212)。

3. 根据权利要求1所述的泥水分离器,其特征在于:所述溢水管(3)接通溢流槽(212)且两端为弧形结构;所述清洁管(5)等间距的至少设有两个。

4. 根据权利要求1所述的泥水分离器,其特征在于:所述分离部(22)内壁上装有用于固定消能桶(1)的支撑管(4)。

5. 根据权利要求1所述的泥水分离器,其特征在于:所述消能桶(1)为内部设有无轴螺旋(11)的消能旋流桶。

6. 根据权利要求1所述的泥水分离器,其特征在于:所述进料管(7)为与消能桶(1)相切设置的切线进料管。

## 一种泥水分离器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及泥水处理技术领域,具体是一种泥水分离器。

### 背景技术

[0002] 分离器是把混合的物质分离成两种或两种以上不同物质的机器。随着中国经济几十年的高速发展,工业发展快速,难免造成一定程度的环境污染,很多矿山废水及工业和生活污水未经处理排出,对水源、河湖、土壤、植被等造成严重污染。目前的环保治理及监管相对滞后,部分废水污水采用简单的围坝筑池贮存,不能对废水污水等进行净化等处理,不能实现水资源的循环利用,导致水资源的浪费,同时,又对当地土壤和地下水造成污染,污染严重时,存在一定的安全隐患,甚至给人类的生活带来一定的安全风险。

[0003] 在现有技术中,处理矿山废水、工业污水、生活污水时所用的过滤池、尾矿池、浓密机等结构复杂,制造成本高,使用时,没有采用切线角度的进料方式以及套筒式的旋流消能方式,导致泥水、污水等物料不能充分混合并发生反应,混合及反应不充分进一步会导致泥水等物料不能快速分离以及分离不彻底,降低了分离效率,不能将泥水中含有的水分彻底分离,就不能实现水资源的循环利用,浪费水资源,同时,常用的分离器常常会出现物料挂壁甚至堵塞的现象,导致分离不能正常进行,维修成本高。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种泥水分离器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种泥水分离器,包括同心设置的分离罐和消能桶,所述分离罐上部为溢流部、中部为分离部、下部为出料部,所述溢流部内部同心设置有溢流环、外部接有溢水管,所述出料部为外部设有清洁管、底部接有出料管的锥形结构;所述消能桶上部接有进料管。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述溢流环为固设于分离罐内壁且上端为锯齿状的凹形环,溢流环与分离罐内壁之间形成溢流槽。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述溢水管接通溢流槽且两端为弧形结构;所述清洁管等间距的至少设有两个。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述分离部内壁上装有用于固定消能桶的支撑管。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述消能桶为内部设有无轴螺旋的消能旋流桶。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述进料管为与消能桶相切设置的切线进料管。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,功能多样,泥水等物料采用切线角度的进料方式和套筒式的消能旋流方式,使得泥水等物料混合均匀,反应充分;将泥水分离时,发生化学反应的絮凝团可使大颗粒物质沉降于罐底,网状絮团可起过滤作用,利于清水浸析,溢流环上端的锯齿状结构可有效防止悬浮物进入溢流槽,使得

泥水等分离快速,实现了水资源的循环利用,节约能源;分离罐下部为锥形结构且设有多个清洁管,可有效防止物料挂壁和堵塞,降低制造成本。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的主视图。

[0014] 图2为本实用新型的俯视图。

[0015] 图中:1-消能桶、11-无轴螺旋、2-分离罐、21-溢流部、22-分离部、23-出料部、211-溢流环、212-溢流槽、3-溢水管、4-支撑管、5-清洁管、6-出料管、7-进料管。

### 具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1-2,本实用新型实施例中,一种泥水分离器,包括同心设置的消能桶1和分离罐2,其特征在于:所述分离罐2上部为溢流部21、中部为分离部22、下部为出料部23,所述溢流部21内部同心设置有溢流环211、外部接有溢水管3,所述溢流环211为固设于分离罐2内壁且上端为锯齿状的凹形环,溢流环211与分离罐2内壁之间形成溢流槽212,所述溢水管3接通溢流槽212且两端为弧形结构,所述分离部22内壁上装有用于固定消能桶1的支撑管4,所述出料部23为外部设有清洁管5、底部接有出料管6的锥形结构,所述清洁管5等间距的至少设有两个;所述消能桶1为内部设有无轴螺旋11的消能旋流桶,消能桶1上部接有进料管7,所述进料管7为与消能桶1相切设置的切线进料管7。

[0018] 本实用新型结构新颖,运行稳定,本实用新型在使用时,首先将含有淤泥的泥水泵入与消能桶1相切设置的切线进料管7,泥水从进料管7的切线方向进入消能桶1,消能桶1为内设有无轴螺旋11、两端开口式的消能旋流桶,开口式的设计保证了消能桶1内排气顺畅,利于泥水在消能桶1内形成高速旋流,泥水与加入泥水中的絮凝剂充分混合,发生絮凝反应,利于快速分离,泥水在消能桶1内发生絮凝反应后形成的絮凝颗粒快速向下沉降至分离罐2下部,絮凝反应形成的网状絮团可将絮凝颗粒层含有的清水浸析出来,消能桶1上端口高出分离罐2上部,可防止泥水进入消能桶1时喷溅,消能桶1下端装在分离罐2内且消能桶1下端口与分离罐2下部间距大于5000mm,有利于分离罐2分离出清水与底泥,分离罐2分离时,清水经网状絮团浸析并逐渐澄清,清水从溢流环211上部流出并在溢流槽212内汇集,溢流环211上部为锯齿状,可使得清水在进入溢流槽212的同时,溢流环上端的锯齿状结构挡住悬浮物,避免悬浮物进入溢流槽,溢流槽212内的清水经溢水管3排出,实现水资源的循环利用,节约水资源,底泥沉积于分离罐2下部的出料部23,出料部23为锥形结构,有利于底泥下滑,底泥从出料部23底部的出料管6泵出,出料管23和溢水管3一端通过法兰分别连接储水装置和储泥装置,出料部23外侧等间距设有多个清洁管5,清洁管5泵入水,可防止底泥等物料挂壁和堵塞,无需另外设置刮泥装置,降低了制造成本。

[0019] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新

型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0020] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

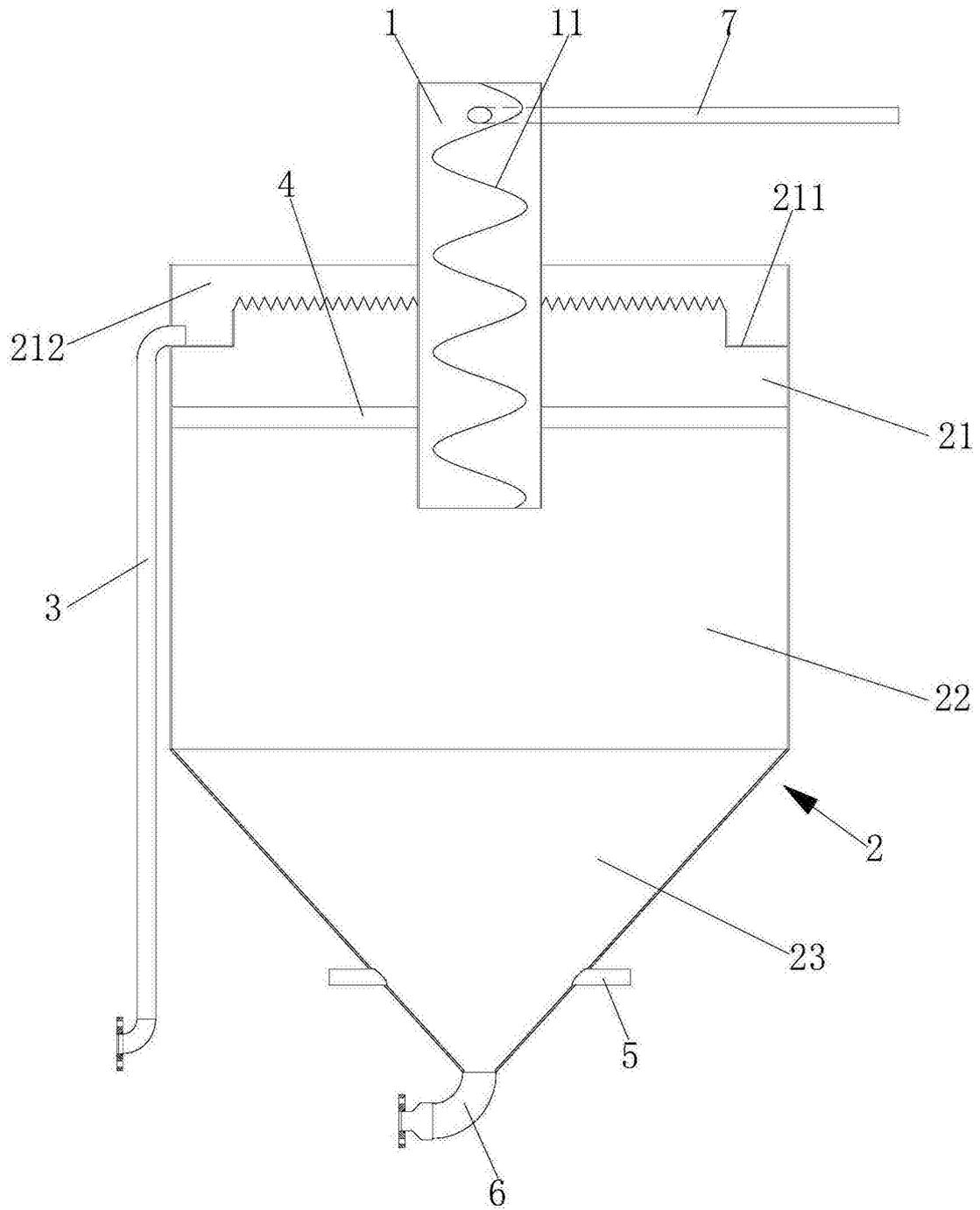


图1

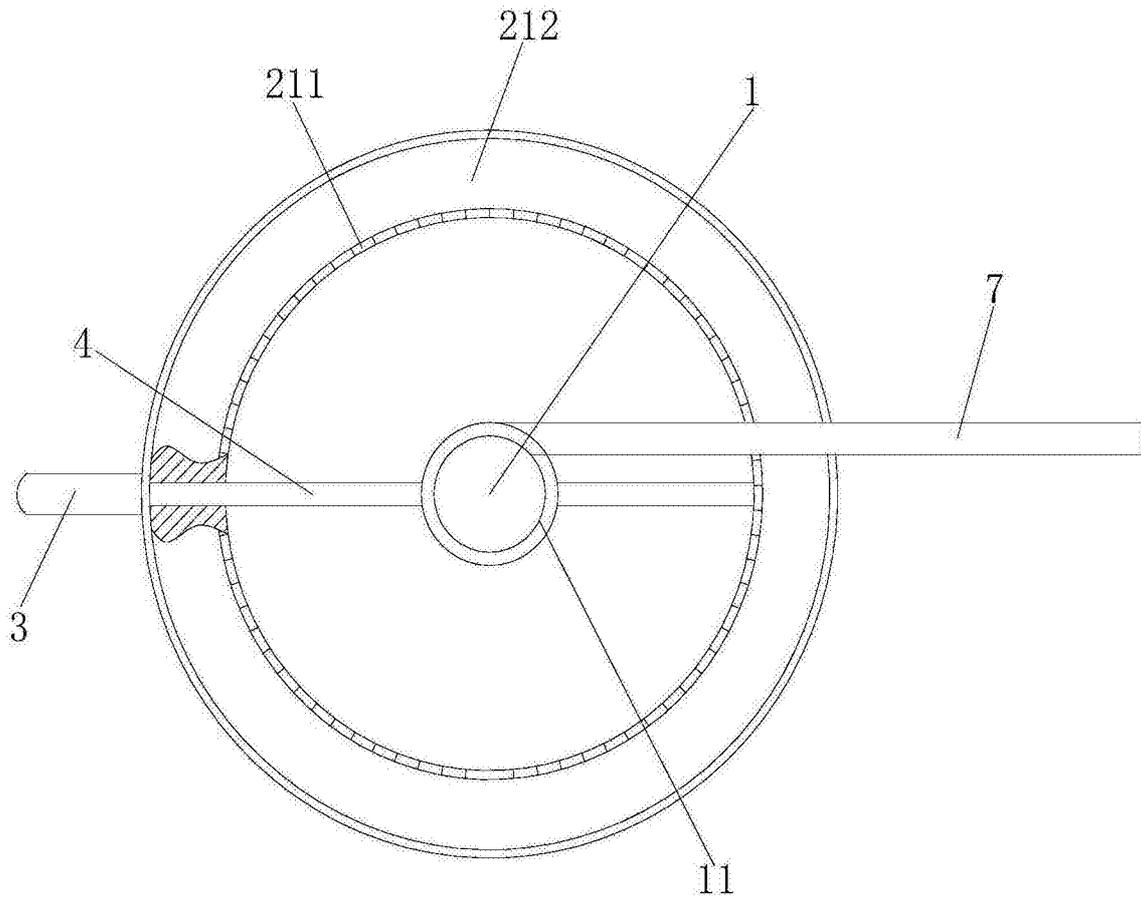


图2