

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B01D 21/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820140457.2

[45] 授权公告日 2009年9月9日

[11] 授权公告号 CN 201304267Y

[22] 申请日 2008.9.19

[21] 申请号 200820140457.2

[73] 专利权人 刘家池

地址 644000 四川省宜宾市兴文县石海镇二
居委

[72] 发明人 刘家池

[74] 专利代理机构 内江市三正专利事务所
代理人 魏常巍

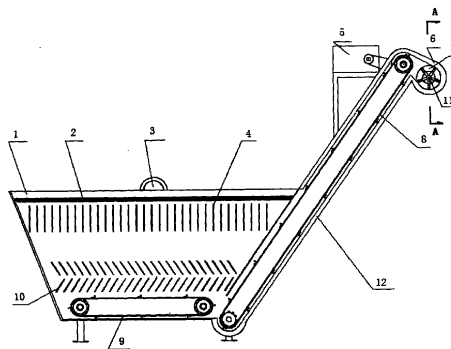
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

一种沙水净化机

[57] 摘要

一种沙水净化机，沉淀槽上部有进水管，进水管下方安装有滤板，滤板下有多块稳流板，稳流板下方倾斜安装有隔板，隔板下方有刮板输送带，沉淀槽侧方有溢流板，溢流板外有出水管，沉淀槽侧面有提升槽，提升槽倾斜安置，底部与沉淀槽连通，内部安装有刮板输送带，与沉淀槽内的刮板输送带衔接，提升槽上端连接脱水仓，脱水仓为内空的圆柱体，水平安置，内部有转轴，转轴上有螺旋叶片，螺旋叶片推进方向顶端有脱水桶，脱水桶桶壁有密集的小孔，脱水仓外端有出沙口，底部有回流管，回流管与沉淀槽连接，本实用新型，可快速沉淀泥沙水中细小的沙粒，并进行脱水干燥，提高了水净化效率，有利于沉淀物的分类利用。



1、一种沙水净化机，其特征是：包括沉淀槽（1）、提升槽（12）和脱水仓（6），沉淀槽（1）上部有进水管（3），进水管（3）下方安装有滤板（2），滤板（2）下方竖直安装有多块稳流板（4），稳流板（4）下方倾斜安装有多块隔板（10），隔板（10）下方安装有刮板输送带（9），沉淀槽（1）侧方安装有溢流板（20），溢流板（20）外安装有出水管（15），在沉淀槽（1）侧面有提升槽（12），提升槽（12）倾斜安置，底部与沉淀槽（1）连通，提升槽（12）内部安装有刮板输送带（10），与沉淀槽（1）内的刮板输送带（9）衔接，沉淀槽（1）内的刮板输送带（9）及提升槽（12）内的刮板输送带（10）与机体外的减速机构（13）及电机（14）传动连接，提升槽（12）上端连接脱水仓（6），脱水仓（6）为内空的圆柱体，水平安置，内部安装有转轴（11），转轴（11）延伸出脱水仓（6）与减速机构（17）及电机（16）传动连接，转轴（11）上有螺旋叶片（7），螺旋叶片（7）的直径与脱水仓（6）的内径吻合，螺旋叶片（7）推进方向顶端有脱水桶（18），脱水桶（18）桶壁有密集的小孔，脱水桶（18）通过多个滑轮（19）安装在脱水仓（6）内部，可轴向转动，并与安装在脱水仓（6）外部的电机（5）传动连接，脱水仓（6）外端有出沙口（21），底部有回流管（22），回流管（22）与沉淀槽（1）连接。

2、如权利要求1所述的一种沙水分离机，其特征是：沉淀槽（1）内部的隔板（10）为多层交错安装。

3、如权利要求1或2所述的一种沙水分离机，其特征是：螺旋叶片（7）为橡胶等柔性材料，通过支架安装在转轴（11）上。

一种沙水净化机

技术领域

本实用新型涉及一种水处理设备，主要是用于污水中固体悬浮物处理的水处理设备，特别是用于硫铁矿尾水处理的一种沙水净化机。

背景技术

目前硫铁矿选矿尾水处理多采用沉沙池沉沙，回水再利用，废沙采用暴晒脱水，人工清理沉沙池。这种方法对粗沙颗粒沉淀较快，但由于沙水混合物的不断冲击产生的水流扰动，使较细的沙粒难以有效沉淀，必须使用较多、较为宽广的沉砂池，占地多，效率低，同时，水资源再利用低，沉淀后的沙粒粗细混合，难以再次利用。

实用新型内容

本实用新型的目的是提供一种通过沉淀和离心方式的共同作用实现沙水分离的沙水净化机，用以对经过初步沉淀后的沙水进行再次净化。

本实用新型的目的是这样实现的：一种沙水净化机，包括沉淀槽、提升槽和脱水仓。沉淀槽上部有进水管，进水管下方安装有滤板，滤板下方竖直安装有多块稳流板，稳流板下方倾斜安装有多块隔板，隔板下方安装有刮板输送带，沉淀槽侧方安装有溢流板，溢流板外安装有出水管，在沉淀槽侧面有提升槽，提升槽倾斜安置，底部与沉淀槽连通，内部安装有刮板输送带，与沉淀槽内的刮板输送带衔接，沉淀槽内的刮板输送带及提升槽内的刮板输送带与机体外的减速机构、电机传动连接，

提升槽上端连接脱水仓，脱水仓为内空的圆柱体，水平安置，内部安装有转轴，转轴延伸出脱水仓与电机传动连接，转轴上有螺旋叶片，螺旋叶片的直径与脱水仓内径吻合，螺旋叶片推进方向顶端有脱水桶，脱水桶桶壁有密集的小孔，脱水桶通过多个滑轮安装在脱水仓内部，可轴向转动，并与安装在脱水仓外部的电机传动连接，脱水仓外端有出沙口，底部有回流管，回流管与沉淀槽连接。

作为优选，滤板采用双丝肽网制成。

作为优选，沉淀槽内部的隔板为多层交错安装。

作为优选，螺旋叶片为橡胶等柔性材料，通过支架安装在转轴上，柔性材料的使用有利于螺旋叶片与脱水仓内壁较为紧密的配合。

使用时，将经过初步沉淀处理，去除较大颗粒的泥沙水通过进水管进入沉淀槽，经过滤板使水流变缓，并分散、均匀地下流，稳流板可进一步保持水体稳定，减小水流扰动，加速沉淀产生，沙粒在隔板上沉淀并在自身重力作用下缓慢下滑，由沉淀槽底部的刮板输送带输送至提升槽，提升槽内的刮板输送带将沙粒提升至脱水仓，提升过程同时沥出水分，沙粒在脱水仓由螺旋叶片推动，进入脱水桶，在脱水桶高速旋转的离心力及螺旋叶片的挤压共同作用下，进一步脱水，脱水后的沙粒从出沙口排出，脱水桶甩出的水分经回流管流回沉淀槽循环，沉淀槽上层较清洁的水漫过溢流板，从出水管流出，进行再利用。由于刮板输送带不断将沉淀的泥沙向上提升，使沉淀槽内部的泥沙含量始终维持较低水平，降低了沉淀槽内部泥沙水的浓度，有利于沉淀的产生。

通过实施本实用新型，可快速沉淀泥沙水中细小的沙粒，并进行脱水干燥，提高了水净化效率，有利于沉淀物的分类利用。

附图说明

图1是本实用新型的安装示意图；

图2是本实用新型俯视图。

图3是本实用新型沉淀槽的左向剖视图。

图4是图1的A-A向剖视图。

图中1是沉淀槽，2是滤板，3是进水管，4是稳流板，5是电机，6是脱水仓，7是螺旋叶片，8是刮板输送带，9是刮板输送带，10是隔板，11是转轴，12是提升槽，13是减速机构，14是电机，15是出水管，16是电机，17是减速机构，18是脱水桶，19是滑轮，20是溢流板，21是出沙口，22是回流管。

具体实施方式

以下结合附图通过实施例对本实用新型作进一步描述。

本实用新型的目的是这样实现的：一种沙水净化机，包括沉淀槽1、提升槽12和脱水仓6。沉淀槽1上部有进水管3，进水管3下方安装有滤板2，滤板2采用双丝肽网制成，滤板2下方竖直安装有多块稳流板4，稳流板4下方倾斜安装有多块隔板10，隔板10为多层交错安装，隔板10下方安装有刮板输送带9，沉淀槽1侧方安装有溢流板20，溢流板20外安装有出水管15，在沉淀槽1侧面有提升槽12，提升槽12倾斜安置，底部与沉淀槽1连通，提升槽12内部安装有刮板输送带10，与沉淀槽1内的刮板输送带9衔接，沉淀槽1内的刮板输送带9及提升槽12内的刮板输送带10与机体外的减速机构13、电机14传动连接，提升槽12上端连接脱水仓6，脱水仓6为内空的圆柱体，水平安置，内部安装有转轴11，转轴11延伸出脱水仓6与减速机构17及电机16传动连接，转轴11上有螺旋叶片7，螺

旋叶片7的直径与脱水仓6的内径吻合，螺旋叶片7为橡胶等柔性材料，通过支架安装在转轴11上，柔性材料的使用有利于螺旋叶片11与脱水仓6内壁较为紧密的配合，螺旋叶片7推进方向顶端有脱水桶18，脱水桶18桶壁有密集的小孔，脱水桶18通过多个滑轮19安装在脱水仓6内部，可轴向转动，并与安装在脱水仓6外部的电机5传动连接，脱水仓6外端有出沙口21，底部有回流管22，回流管22与沉淀槽1连接。

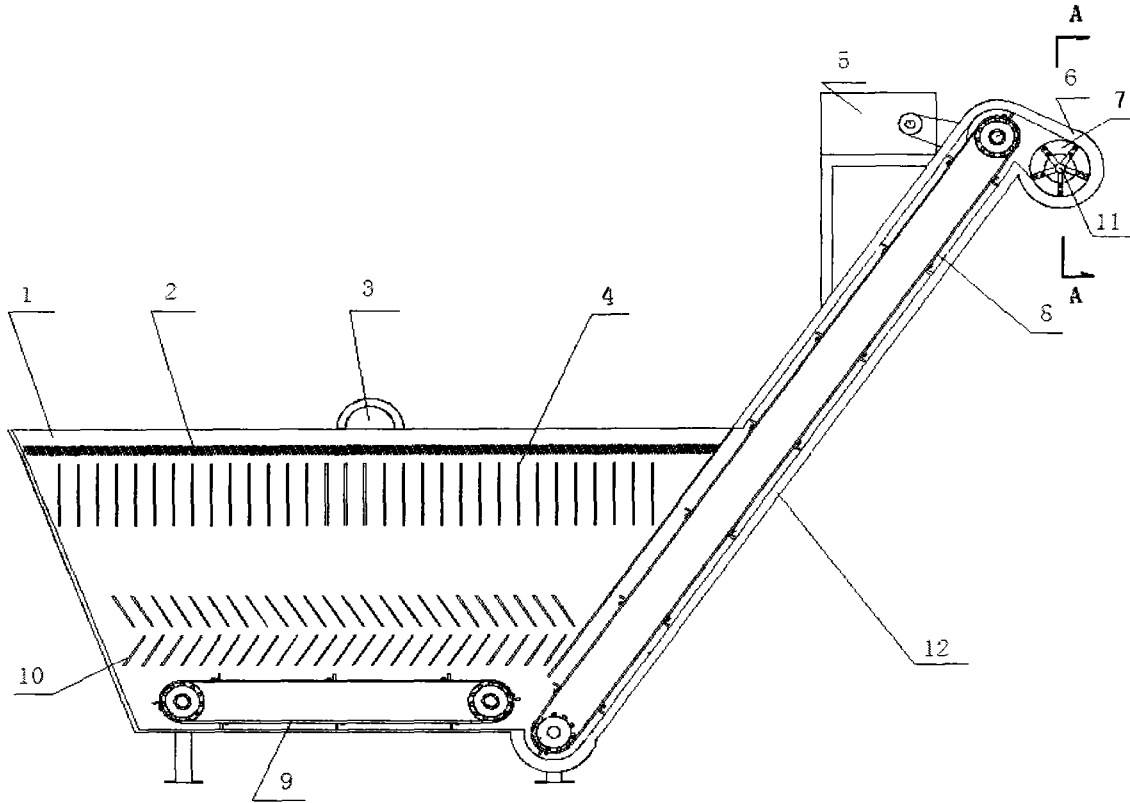


图1

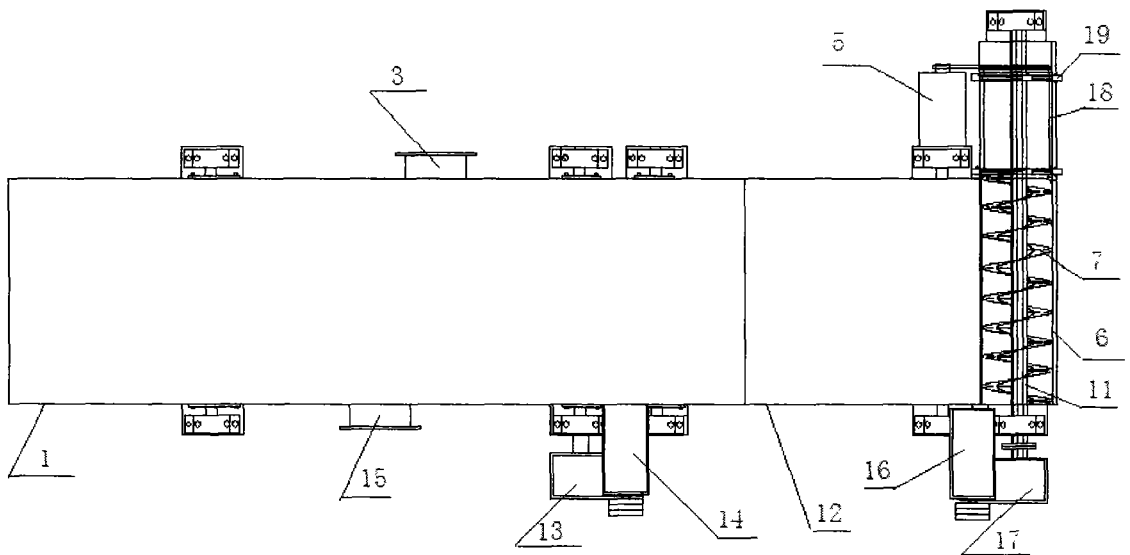


图2

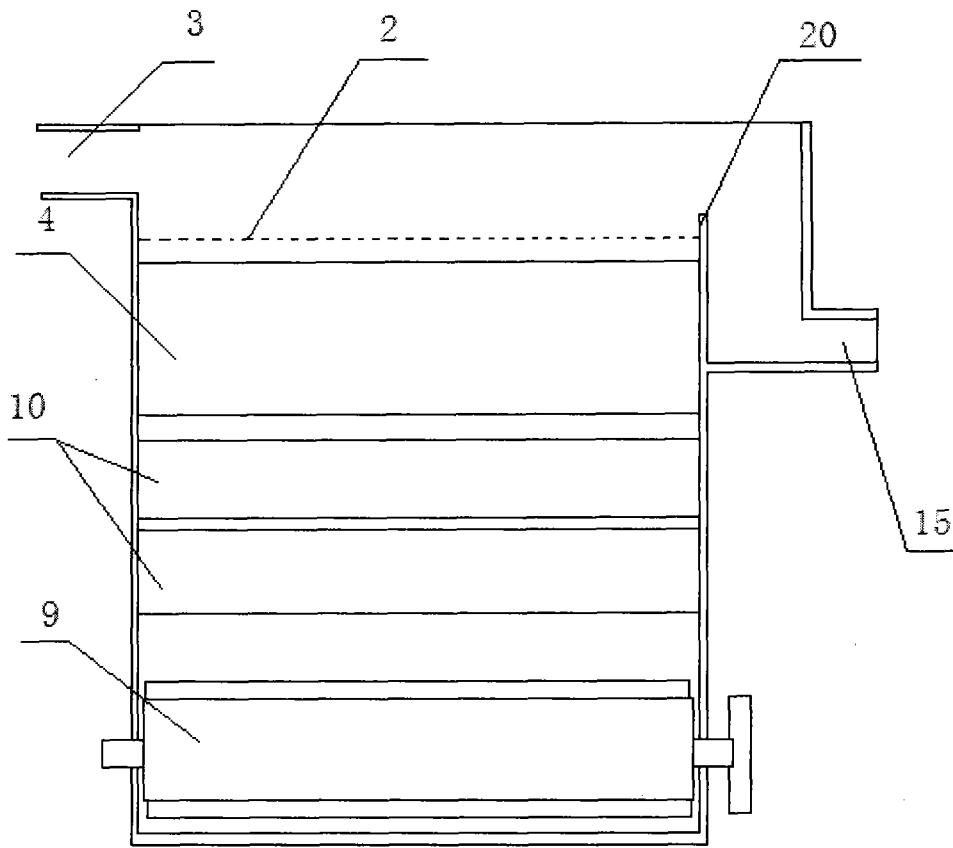


图3

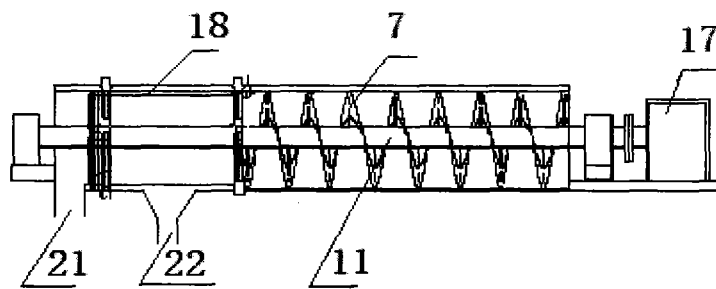


图4