(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110963615 A
(43)申请公布日 2020.04.07

(21)申请号 201911404804.7

(22)申请日 2019.12.31

(71)申请人 南京远方化工仓储有限公司
地址 210000 江苏省南京市南京化学工业园区长芦路199号

(72)发明人 刘子正 张兵

(74)专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务所 53113
代理人 刘静怡

(51)Int.Cl.
C02F 9/04(2006.01)

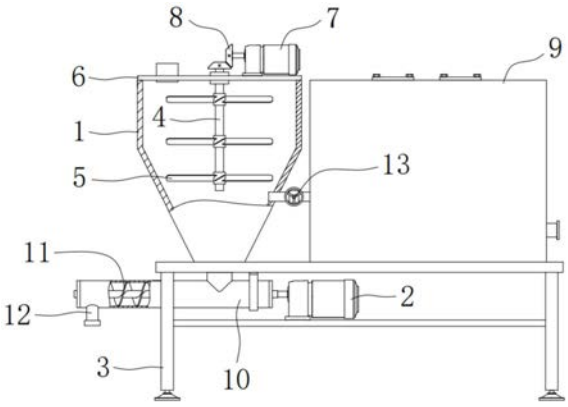
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种化工原水处理设备及其处理工艺

(57)摘要

本发明公开了一种化工原水处理设备及其处理工艺，包括机台，所述机台的上侧固定安装有锥筒和过滤箱，所述锥筒的上侧固定安装有盖板，所述盖板的中部转动连接有贯穿的转轴，所述转轴上安装有搅拌叶轮，所述锥筒的下端焊接有圆筒，所述圆筒的两端安装有端盖，所述端盖之间转动连接有绞龙，所述绞龙与圆筒的内腔间隙配合，所述机台上安装有第二电机，所述第二电机的输出轴与绞龙的中心轴通过联轴器连接，所述过滤箱包括矩形的箱体，所述箱体的内腔焊接有两组平行的网板，所述网板之间形成有第一过滤腔和第二过滤腔，本发明能够有效的对化工原水进行净化，降低污染，有利于节能环保。



CN 110963615 A

1.一种化工原水处理设备，包括机台(3)，其特征在于：所述机台(3)的上侧固定安装有锥筒(1)和过滤箱(9)，所述锥筒(1)的上侧固定安装有盖板(6)，所述盖板(6)的中部转动连接有贯穿的转轴(4)，所述转轴(4)上安装有搅拌叶轮(5)，所述锥筒(1)的下端焊接有圆筒(10)，所述圆筒(10)的两端安装有端盖，所述端盖之间转动连接有绞龙(11)，所述绞龙(11)与圆筒(10)的内腔间隙配合，所述机台(3)上安装有第二电机(2)，所述第二电机(2)的输出轴与绞龙(11)的中心轴通过联轴器连接，所述过滤箱(9)包括矩形的箱体(91)，所述箱体(91)的内腔焊接有两组平行的网板(92)，所述网板(92)之间形成有第一过滤腔(93)和第二过滤腔(94)。

2.根据权利要求1所述的一种化工原水处理设备，其特征在于：所述盖板(6)的上侧安装有第一电机(7)，所述第一电机(7)的输出轴上安装有第一锥齿轮(8)，所述转轴(4)的上端固定安装有第二锥齿轮，所述第一锥齿轮(8)与第二锥齿轮啮合。

3.根据权利要求1所述的一种化工原水处理设备，其特征在于：所述锥筒(1)与过滤箱(9)之间通过圆管连接，所述圆管上连接有球阀(13)。

4.根据权利要求1所述的一种化工原水处理设备，其特征在于：所述圆筒(10)的左端下侧焊接有与其内腔连通的排料管(12)，所述排料管(12)的下端螺接有密封盖。

5.根据权利要求1所述的一种化工原水处理设备，其特征在于：所述第一过滤腔(93)和第二过滤腔(94)的内部分别填充石英砂和活性炭，所述箱体(91)的右端安装有贯穿的出水接管。

6.一种权利要求1-5任一项所述的化工原水处理设备的处理工艺，其特征在于：具体包括以下步骤：

S1、使用时将化工原水加入锥筒(1)中，然后向锥筒(1)中加入絮凝剂以及碱性溶液，启动第一电机(7)驱动搅拌叶轮(5)旋转，对原水进行搅拌，碱性溶液与金属离子反应生产沉淀，絮凝剂与原水混合均匀；

S2、搅拌均匀后对原水静置15～30分钟，促进悬浮的沉淀以及其他杂质沉降到锥筒(1)底部，然后打开球阀(13)将上层的水排到过滤箱(9)中；

S3、过滤箱(9)中的石英砂和活性炭对进入的水进行过滤吸附，以除去其中未沉淀的杂质，净化后的水从右侧的出水接管排出；

S4、打开排料管(12)下端的端盖，利用第二电机(2)驱动绞龙(11)旋转，锥筒(1)底部的沉淀杂质落入圆筒(10)，由绞龙(11)向左端输送，将沉淀杂质排出。

一种化工原水处理设备及其处理工艺

技术领域

[0001] 本发明属于污水处理技术领域，具体涉及一种化工原水处理设备及其处理工艺。

背景技术

[0002] 化工污水原水是指还没有进行任何处理的化工污水，因此化工污水原水中粉尘颗粒、杂质较多，且浓度大。絮凝沉降池是化工污水原水处理的首要工序，对化工污水絮凝沉降，过滤掉大部分的大颗粒粉尘，化工原水中含有较多的金属离子，直接排放至外部会造成严重的环境污染。

[0003] 为此，我们提出一种化工原水处理设备及其处理工艺，以解决上述背景技术中提到的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种化工原水处理设备及其处理工艺，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种化工原水处理设备，包括机台，所述机台的上侧固定安装有锥筒和过滤箱，所述锥筒的上侧固定安装有盖板，所述盖板的中部转动连接有贯穿的转轴，所述转轴上安装有搅拌叶轮，所述锥筒的下端焊接有圆筒，所述圆筒的两端安装有端盖，所述端盖之间转动连接有绞龙，所述绞龙与圆筒的内腔间隙配合，所述机台上安装有第二电机，所述第二电机的输出轴与绞龙的中心轴通过联轴器连接，所述过滤箱包括矩形的箱体，所述箱体的内腔焊接有两组平行的网板，所述网板之间形成有第一过滤腔和第二过滤腔。

[0006] 优选的，所述盖板的上侧安装有第一电机，所述第一电机的输出轴上安装有第一锥齿轮，所述转轴的上端固定安装有第二锥齿轮，所述第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合。

[0007] 优选的，所述锥筒与过滤箱之间通过圆管连接，所述圆管上连接有球阀。

[0008] 优选的，所述圆筒的左端下侧焊接有与其内腔连通的排料管，所述排料管的下端螺接有密封盖。

[0009] 优选的，所述第一过滤腔和第二过滤腔的内部分别填充石英砂和活性炭，所述箱体的右端安装有贯穿的出水接管。

[0010] 本发明还提供一种化工原水处理设备的处理工艺，具体包括以下步骤：

[0011] S1、使用时将化工原水加入锥筒1中，然后向锥筒1中加入絮凝剂以及碱性溶液，启动第一电机7驱动搅拌叶轮5旋转，对原水进行搅拌，碱性溶液与金属离子反应生产沉淀，絮凝剂与原水混合均匀；

[0012] S2、搅拌均匀后对原水静置15～30分钟，促进悬浮的沉淀以及其他杂质沉降到锥筒1底部，然后打开球阀13将上层的水排到过滤箱9中；

[0013] S3、过滤箱9中的石英砂和活性炭对进入的水进行过滤吸附，以除去其中未沉淀的杂质，净化后的水从右侧的出水接管排出；

[0014] S4、打开排料管12下端的端盖，利用第二电机2驱动绞龙11旋转，锥筒1底部的沉淀杂质落入圆筒10，由绞龙11向左端输送，将沉淀杂质排出。

[0015] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本发明提供的一种化工原水处理设备及其处理工艺，本设备首先将原水加入锥筒，然后往原水中加入碱性溶液以及絮凝剂，然后利用第一电机驱动搅拌叶轮旋转将溶液混合均匀，促进原水中的金属离子发生化学反应生成沉淀，原水中大颗粒杂质在絮凝剂的作用下，聚集变大并逐渐沉淀，锥筒中的上层清水排到过滤箱中进一步的吸附净化。因此本发明能够有效的对化工原水进行净化，降低污染，有利于节能环保。

附图说明

[0016] 图1为本发明的正视结构示意图；

[0017] 图2为本发明过滤箱的剖视结构示意图。

[0018] 图中：1、锥筒；2、第二电机；3、机台；4、转轴；5、搅拌叶轮；6、盖板；7、第一电机；8、第一锥齿轮；9、过滤箱；91、箱体；92、网板；93、第一过滤腔；94、第二过滤腔；10、圆筒；11、绞龙；12、排料管；13、球阀。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0020] 实施例1

[0021] 本发明提供了如图1-2的一种化工原水处理设备，包括机台3，机台3的上侧固定安装有锥筒1和过滤箱9，锥筒1与过滤箱9之间通过圆管连接，圆管上连接有球阀13，锥筒1的上侧固定安装有盖板6，盖板6的中部转动连接有贯穿的转轴4，转轴4上安装有搅拌叶轮5，盖板6的上侧安装有第一电机7，第一电机7的输出轴上安装有第一锥齿轮8，转轴4的上端固定安装有第二锥齿轮，第一锥齿轮8与第二锥齿轮啮合

[0022] 锥筒1的下端焊接有圆筒10，圆筒10的两端安装有端盖，端盖之间转动连接有绞龙11，绞龙11与圆筒10的内腔间隙配合，机台3上安装有第二电机2，第二电机2的输出轴与绞龙11的中心轴通过联轴器连接，圆筒10的左端下侧焊接有与其内腔连通的排料管12，排料管12的下端螺接有密封盖

[0023] 过滤箱9包括矩形的箱体91，箱体91的内腔焊接有两组平行的网板92，网板92之间形成有第一过滤腔93和第二过滤腔94，第一过滤腔93和第二过滤腔94的内部分别填充石英砂和活性炭，箱体91的右端安装有贯穿的出水接管。

[0024] 本发明还提供一种化工原水处理设备的处理工艺，具体包括以下步骤：

[0025] S1、使用时将化工原水加入锥筒1中，然后向锥筒1中加入絮凝剂以及碱性溶液，启动第一电机7驱动搅拌叶轮5旋转，对原水进行搅拌，碱性溶液与金属离子反应生产沉淀，絮凝剂与原水混合均匀；

[0026] S2、搅拌均匀后对原水静置15～30分钟，促进悬浮的沉淀以及其他杂质沉降到锥

筒1底部，然后打开球阀13将上层的水排到过滤箱9中；

[0027] S3、过滤箱9中的石英砂和活性炭对进入的水进行过滤吸附，以除去其中未沉淀的杂质，净化后的水从右侧的出水接管排出；

[0028] S4、打开排料管12下端的端盖，利用第二电机2驱动绞龙11旋转，锥筒1底部的沉淀杂质落入圆筒10，由绞龙11向左端输送，将沉淀杂质排出。

[0029] 综上所述，与现有技术相比，本设备首先将原水加入锥筒1，然后往原水中加入碱性溶液以及絮凝剂，然后利用第一电机7驱动搅拌叶轮5旋转将溶液混合均匀，促进原水中的金属离子发生化学反应生成沉淀，原水中大颗粒杂质在絮凝剂的作用下，聚集变大并逐渐沉淀，锥筒1中的上层清水排到过滤箱9中进一步的吸附净化，然后排出，沉淀杂质由绞龙11排出。

[0030] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

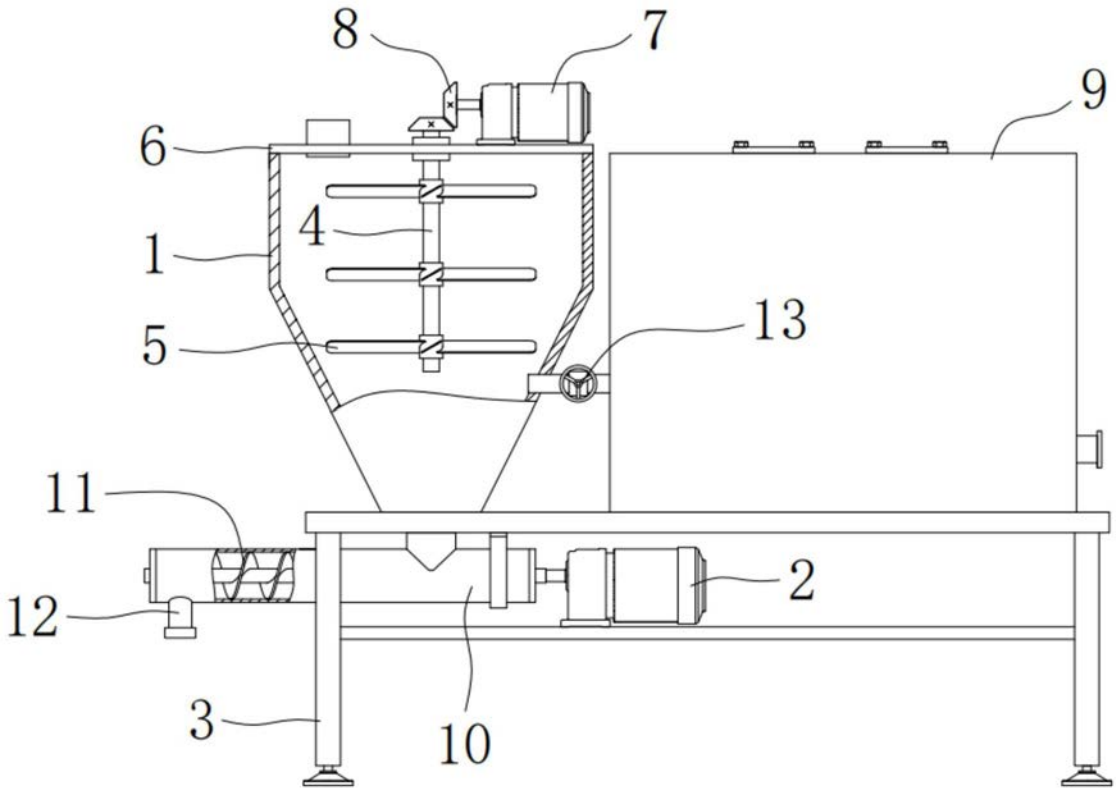


图1

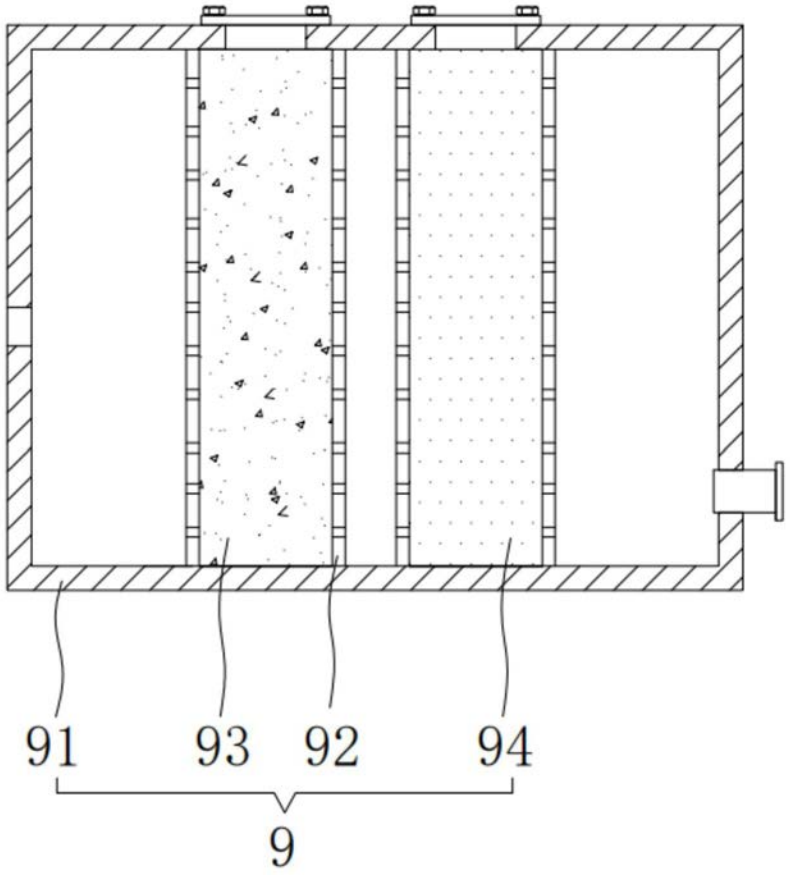


图2