(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 106865913 A
(43)申请公布日 2017.06.20

(21)申请号 201710234108.0

(22)申请日 2017.04.11

(71)申请人 湖北君集水处理有限公司
地址 430074 湖北省武汉市洪山区黄家湖大学城3号

(72)发明人 徐承睿 吴士筠 刘鲁建 董俊

(74)专利代理机构 武汉科皓知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 42222
代理人 薛玲

(51)Int.Cl.
C02F 9/14(2006.01)

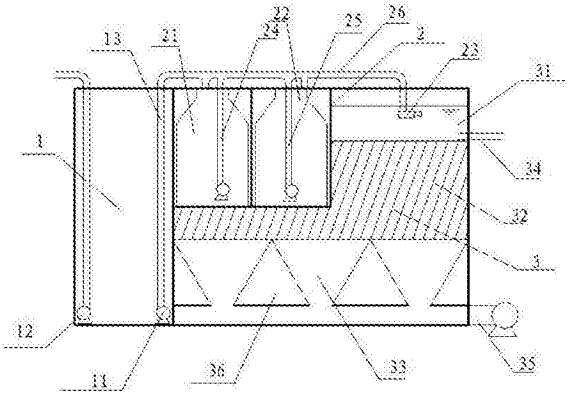
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种印染废水处理高效絮凝脱色装置

(57)摘要

本发明公开了一种印染废水处理高效絮凝脱色装置，由废水调节区、絮凝药品准备区和沉淀区组成；絮凝药品准备区设置有化学絮凝药罐、生物絮凝药罐和射流混和装置；化学絮凝药罐通过化学絮凝药剂进管与污水布水管连通，生物絮凝药罐通过生物絮凝药剂进管与污水布水管连通；污水通过潜污水泵和污水进管送入污水布水管中，与化学絮凝和/或生物絮凝混合后送入射流混和装置中；射流混和装置设置在沉淀区上部；沉淀区从上向下分别设置有清水间、管式填料区和沉泥间，清水间底部设置有混合污水出管，沉泥间底部设置有排泥口。本发明通过絮凝药品准备区进行絮凝剂混合反应，提高了溶合絮凝效果，缩短了絮凝时间；通过六角蜂窝斜管组件，提高了沉淀效果。



CN 106865913 A

1.一种印染废水处理高效絮凝脱色装置，其特征在于：由废水调节区(1)、絮凝药品准备区(2)和沉淀区(3)组成；

所述废水调节区(1)内设置有潜污水泵(11)；

所述絮凝药品准备区(2)设置有化学絮凝药罐(21)、生物絮凝药罐(22)和射流混和装置(23)；所述化学絮凝药罐(21)通过化学絮凝药剂进管(24)与污水布水管(26)连通，所述生物絮凝药罐(22)通过生物絮凝药剂进管(25)与污水布水管(26)连通；污水通过所述潜污水泵(11)和污水进管(13)送入污水布水管(26)中，与化学絮凝和/或生物絮凝混合后送入所述射流混和装置(23)中；所述射流混和装置(23)设置在所述沉淀区(3)上部；

所述沉淀区(3)从上向下分别设置有清水间(31)、管式填料区(32)和沉泥间(33)，所述清水间(31)底部设置有混合污水出管(34)，所述沉泥间(33)底部设置有排泥口(35)。

2.根据权利要求1所述的印染废水处理高效絮凝脱色装置，其特征在于：所述废水调节区(1)内还设置有排砂泵(12)，用于将所述废水调节区(1)内沉淀的沉积物排出。

3.根据权利要求1所述的印染废水处理高效絮凝脱色装置，其特征在于：所述射流混和装置(23)有若干，呈田字形设置在所述沉淀区(3)上部。

4.根据权利要求1所述的印染废水处理高效絮凝脱色装置，其特征在于：所述沉泥间(33)内设有呈倒锥台状的污泥斗(36)。

5.根据权利要求1所述的印染废水处理高效絮凝脱色装置，其特征在于：所述管式填料区(32)由六角蜂窝斜管组件组成。

6.根据权利要求5所述的印染废水处理高效絮凝脱色装置，其特征在于：所述管式填料区(32)与水平面的倾斜角度为60~70度。

7.根据权利要求5-6任意一项所述的印染废水处理高效絮凝脱色装置，其特征在于：所述六角蜂窝斜管采用聚丙烯或不锈钢材料制而成。

一种印染废水处理高效絮凝脱色装置

技术领域

[0001] 本发明属于环保设备技术领域，具体涉及一种印染废水处理高效絮凝脱色装置。

背景技术

[0002] 脱色絮凝剂是一种集脱色、絮凝、去除COD等于一身的新型的季胺型有机高分子絮凝剂，絮凝沉淀法是选用无机絮凝剂(如硫酸铝)和有机阴离子型絮凝剂聚丙烯酰铵(PAM)配制成水溶液加入废水中，便会产生压缩双电层，使废水中的悬浮微粒失去稳定性，胶粒物相互凝聚使微粒增大，形成絮凝体、矾花。絮凝体长大到一定体积后即在重力作用下脱离水相沉淀，从而去除废水中的大量悬浮物，从而达到水处理的效果。为提高分离效果，可适时、适量加入助凝剂。处理后的污水在色度、含铬、悬浮物含量等方面基本上可达到排放标准。

[0003] 生物絮凝剂是一类由微生物产生的，可使液体中不易降解的固体悬浮颗粒凝聚、沉淀的特殊高分子代谢产物。该类絮凝剂是具有高效、廉价、无毒、无二次污染的水处理剂，可广泛应用于饮用水处理、废水处理、食品工业和发酵工业等领域。生物絮凝剂是典型的环境友好型功能材料，适应当代可持续发展的理念，对人体健康和环境保护都有很重要的现实意义。

[0004] 目前，市场上多数絮凝剂通常需要约1小时的搅拌时间才能使粉末充分溶解。絮凝剂混合不充分或者结块可能影响絮凝剂的性能，甚至可能产生沉积和阻塞管道和泵。絮凝的搅拌因素也是制约絮凝剂应用的关键之一。同时絮凝剂的溶解速度在絮凝水处理工艺中也起到至关重要的作用。

发明内容

[0005] 本发明目的在于提供一种印染废水处理高效絮凝脱色装置，以解决原有絮凝工艺中絮凝剂溶解不充分，絮凝搅拌剧烈、絮凝剂溶解速度和絮凝沉降时间等问题。

[0006] 为了实现上述目的，本发明所采用的技术方案是：一种印染废水处理高效絮凝脱色装置，其特征在于：由废水调节区、絮凝药品准备区和沉淀区组成；

所述废水调节区内设置有潜污水泵；

所述絮凝药品准备区设置有化学絮凝药罐、生物絮凝药罐和射流混和装置；所述化学絮凝药罐通过化学絮凝药剂进管与污水布水管连通，所述生物絮凝药罐通过生物絮凝药剂进管与污水布水管连通；污水通过所述潜污水泵和污水进管送入污水布水管中，与化学絮凝和/或生物絮凝混合后送入所述射流混和装置中；所述射流混和装置设置在所述沉淀区上部；

所述沉淀区从上向下分别设置有清水间、管式填料区和沉泥间，所述清水间底部设置有混合污水出管，所述沉泥间底部设置有排泥口。

[0007] 本发明通过所述絮凝药品准备区进行絮凝剂混合反应，提高了溶合絮凝效果，缩短了絮凝时间；通过所述六角蜂窝斜管组件，提高了沉淀效果。

附图说明

[0008] 图1为本发明实施例的结构俯视图；

图2为本发明实施例的结构正视图；

图中，1-废水调节区，11-潜污水泵，12-排砂泵，13-污水进管；2-絮凝药品准备区，21-化学絮凝药罐，22-生物絮凝药罐，23-射流混和装置，24-化学絮凝药剂进管，25-生物絮凝药剂进管，26-污水布水管；3-沉淀区，31-清水间，32-管式填料、33-沉泥间，34-污水出管，35-排泥口，36-污泥斗。

具体实施方式

[0009] 为了便于本领域普通技术人员理解和实施本发明，下面结合附图及实施例对本发明作进一步的详细描述，应当理解，此处所描述的实施示例仅用于说明和解释本发明，并不用于限定本发明。

[0010] 请见图1和图2，本发明提供的一种印染废水处理高效絮凝脱色装置，由废水调节区1、絮凝药品准备区2和沉淀区3组成；废水调节区1内设置有潜污水泵11和排砂泵12，排砂泵12用于将废水调节区1内沉淀的沉积物排出；絮凝药品准备区2设置有化学絮凝药罐21、生物絮凝药罐22和射流混和装置23；化学絮凝药罐21通过化学絮凝药剂进管24与污水布水管26连通，生物絮凝药罐22通过生物絮凝药剂进管25与污水布水管26连通；污水通过潜污水泵11和污水进管13送入污水布水管26中，与化学絮凝和/或生物絮凝混合后送入射流混和装置23中；射流混和装置23有若干，呈田字形设置在沉淀区3上部；射流混和装置23设置在沉淀区3上部；沉淀区3从上向下分别设置有清水间31、管式填料区32和沉泥间33，清水间31底部设置有混合污水出管34，沉泥间33底部设置有排泥口35。

[0011] 本实施例的沉泥间33内设有呈倒锥台状的污泥斗36，管式填料区32由六角蜂窝斜管组件组成，六角蜂窝斜管组件与水平面的倾斜角度为60度-70度，使得混合污水中的悬浮物、固体物或经投加混凝剂后形成的絮体物等，在填料底侧表面积聚成薄泥层，依靠重力作用快速滑落并沉入污泥斗36内，由排泥口35排出，六角蜂窝斜管可以采用聚丙烯或不锈钢材料制成。

[0012] 尽管本说明书较多地使用了废水调节区1、潜污水泵11、排砂泵12、污水进管13、絮凝药品准备区2、化学絮凝药罐21、生物絮凝药罐22、射流混和装置23、化学絮凝药剂进管24、生物絮凝药剂进管25、污水布水管26、沉淀区3、清水间31、管式填料区32、沉泥间33、污水出管34、排泥口35、污泥斗36等术语，但并不排除使用其他术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便的描述本发明的本质，把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

[0013] 应当理解的是，本说明书未详细阐述的部分均属于现有技术。

[0014] 应当理解的是，上述针对较佳实施例的描述较为详细，并不能因此而认为是对本发明专利保护范围的限制，本领域的普通技术人员在本发明的启示下，在不脱离本发明权利要求所保护的范围情况下，还可以做出替换或变形，均落入本发明的保护范围之内，本发明的请求保护范围应以所附权利要求为准。

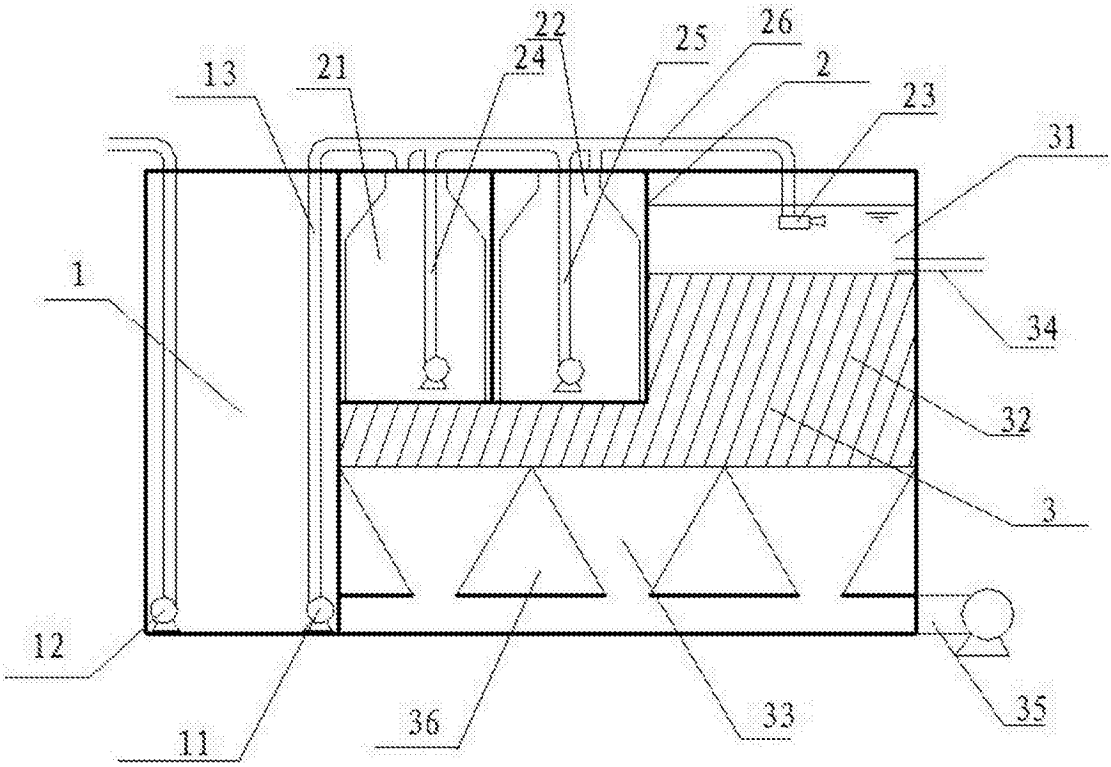

22
24
25
26
2
13
21
23
31
1
34
32
3
12
11
36
33
35

图1

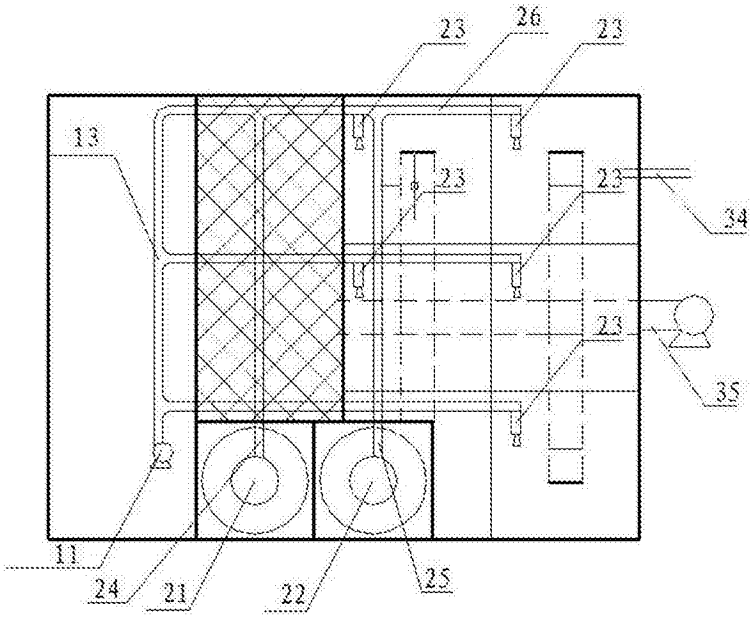

23
26
23
13
23
23
34
23
35
11
24
21
22
25

图2