



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105688472 A

(43) 申请公布日 2016.06.22

(21) 申请号 201410698926.2

B01D 29/92(2006.01)

(22) 申请日 2014.11.28

(71) 申请人 丹阳恒安化学科技研究所有限公司

地址 212327 江苏省镇江市丹阳市皇塘镇工业园区

(72) 发明人 陈国平 夏方方 杜成铭 陈丽庆

王霞 张梁 吴涛英 荆吉仁

夏新开 王海大

(74) 专利代理机构 南京正联知识产权代理有限公司

32243

代理人 沈志海

(51) Int. Cl.

B01D 29/03(2006.01)

B01D 29/58(2006.01)

B01D 29/76(2006.01)

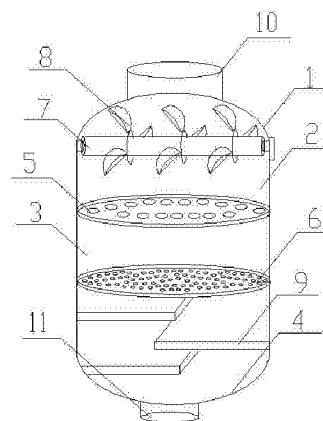
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

化工用过滤装置

(57) 摘要

化工用过滤装置,包括过滤罐,过滤罐为三层式结构,包括第一过滤区、第二过滤区和第三过滤区,第一过滤区和第二过滤区之间设置有初过滤器,第二过滤区和第三过滤区之间设置有再过滤器,第一过滤区内设置有搅拌装置,搅拌装置包括多个旋浆,每个旋浆采用多块刀片式浆片组合而成,对废液中的颗粒物具有更好的切削和粉碎作用,起到初步防止过滤器和出料口堵塞的问题。而采用初过滤器和再过滤器的组合,对废液中的废弃块状或颗粒状的物体有很好的分离作用,并且能有效防止废液中废弃物堵塞出料口,在化工行业的废水处理中具有非常好的使用效果。



1. 化工用过滤装置,其特征在于:包括过滤罐(1),所述过滤罐(1)为三层式结构,包括第一过滤区(2)、第二过滤区(3)和第三过滤区(4),所述第一过滤区(2)和所述第二过滤区(3)之间设置有初过滤器(5),所述第二过滤区(3)和所述第三过滤区(4)之间设置有再过滤器(6),所述第一过滤区(2)内设置有搅拌装置(7),所述搅拌装置(7)包括多个旋浆(8),每个所述旋浆(8)采用多块刀片式浆片组合而成。

2. 根据权利要求1所述的化工用过滤装置,其特征在于:所述第一过滤区(2)、第二过滤区(3)和第三过滤区(4)呈纵向设置,位于所述第一过滤区(2)中的多个旋浆(8)呈横向平行设置。

3. 根据权利要求1所述的化工用过滤装置,其特征在于:所述初过滤器(5)采用开设有大过滤孔的过滤网或过滤板,所述再过滤器(6)采用开设有小过滤孔的过滤网或过滤板。

4. 根据权利要求1所述的化工用过滤装置,其特征在于:在所述第三过滤区(4)中设置有多块导流板(9),所述导流板(9)安装在所述过滤罐(1)的内壁上,多块所述导流板(9)呈间隔错开设置。

5. 根据权利要求1所述的化工用过滤装置,其特征在于:所述过滤罐(1)的顶部设置有用于进料的进料口(10),所述过滤罐(1)的末端设置有用于出料的出料口(11)。

## 化工用过滤装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及化工领域,具体涉及一种化工行业所使用的过滤装置。

### 背景技术

[0002] 在化工行业中,很多反应在反应釜中进行,并且还需对反应后的产物进行处理,因此会有大量的废水产生,这些废水中常含有大小粒径不同的块状物或颗粒物,为了使产生的废水达到标准,常采用过滤装置进行处理,传统的过滤装置即为一层过滤网或过滤板设置在过滤桶中,过滤效果不好,并且常会堵塞过滤桶的出水口和过滤网或过滤板的漏孔,不仅显著影响过滤效果,并且需经常更换这些出水口和过滤网或过滤板,造成企业成本的浪费。而且从过滤网或过滤板上渗透过的水对出水口常造成猛烈冲击,使得出水口部件更易损坏,非常影响化工厂正常生产的开展。

[0003] 因此,上述问题是在过滤装置的设计和使用过程中应当予以考虑并解决的问题。

### 发明内容

[0004] 针对上述存在的问题,本发明提供化工用过滤装置。

[0005] 本发明的技术解决方案是:化工用过滤装置,包括过滤罐,所述过滤罐为三层式结构,包括第一过滤区、第二过滤区和第三过滤区,所述第一过滤区和所述第二过滤区之间设置有初过滤器,所述第二过滤区和所述第三过滤区之间设置有再过滤器,所述第一过滤区内设置有搅拌装置,所述搅拌装置包括多个旋浆,每个所述旋浆采用多块刀片式浆片组合而成。

[0006] 本发明的进一步改进在于:所述第一过滤区、第二过滤区和第三过滤区呈纵向设置,位于所述第一过滤区中的多个旋浆呈横向平行设置。

[0007] 本发明的进一步改进在于:所述初过滤器采用开有大过滤孔的过滤网或过滤板,所述再过滤器采用开有小过滤孔的过滤网或过滤板。

[0008] 本发明的进一步改进在于:在所述第三过滤区中设置有多块导流板,所述导流板安装在所述过滤罐的内壁上,多块所述导流板呈间隔错开设置。

[0009] 本发明的进一步改进在于:所述过滤罐的顶部设置有用于进料的进料口,所述过滤罐的末端设置有用于出料的出料口。

[0010] 本发明化工用过滤装置,本发明设计的化工用过滤装置,废液从进料口进入,到达第一过滤区,搅拌装置开启,多个旋浆开始运转,首先,废液在第一过滤区中搅动剧烈,对废液中的颗粒物能起到更好的打散作用,并且,旋浆采用刀片式浆片,可将废液中的大颗粒状物进行切削和撞击,进入的废液在搅动的过程中由于其自身的重力从初过滤器中过滤漏下进入第二过滤区,废液中太大的块状废弃物留存在第一过滤区中,不能漏下,还在第一过滤区中在搅拌装置的作用下不断搅动。进入到第二过滤区中的废液又采用小过滤孔型的再过滤器进行再次过滤操作。废液中较大的颗粒留在第二过滤区,其他废液进入第三过滤区,废液在第三过滤区中经过导流板流向出料口。使用一段时间后,可对初过滤器和再过滤器进

行清洗和更换。

[0011] 本发明的有益效果是：本发明采用三区式过滤罐结构，包括第一过滤区、第二过滤区和第三过滤区，在第一过滤区中设置有能进行剧烈搅拌的搅拌装置，搅拌装置采用刀片式的浆片对废液进行搅动，对废液中的颗粒物具有更好的切削和粉碎作用，起到初步防止过滤器和出料口堵塞的问题。而采用初过滤器和再过滤器的组合，对废液中的废弃块状或颗粒状的物体有很好的分离作用，并且能有效防止废液中废弃物堵塞出料口。在第三过滤区设置有多块间隔错开设置的导流板，减缓水流的冲击作用，对出料口的各部件起到更好的保护作用。本发明结构简单，方便使用，在化工行业的废水处理中具有非常好的使用效果。

### 附图说明

[0012] 图 1 是本发明化工用过滤装置的结构示意图。

[0013] 其中，1- 过滤罐，2- 第一过滤区，3- 第二过滤区，4- 第三过滤区，5- 初过滤器，6- 再过滤器，7- 搅拌装置，8- 旋浆，9- 导流板，10- 进料口，11- 出料口。

### 具体实施方式

[0014] 为了加深本发明的理解，下面将结合附图和实施例对本发明做进一步详细描述，该实施例仅用于解释本发明，并不对本发明的保护范围构成限定。

[0015] 如图 1 所示，本实施例提供化工用过滤装置，包括过滤罐 1，所述过滤罐 1 为三层式结构，包括第一过滤区 2、第二过滤区 3 和第三过滤区 4，所述第一过滤区 2 和所述第二过滤区 3 之间设置有初过滤器 5，所述第二过滤区 3 和所述第三过滤区 4 之间设置有再过滤器 6，所述第一过滤区 2 内设置有搅拌装置 7，所述搅拌装置 7 包括多个旋浆 8，每个所述旋浆 8 采用多块刀片式浆片组合而成。所述第一过滤区 2、第二过滤区 3 和第三过滤区 4 呈纵向设置，位于所述第一过滤区 2 中的多个旋浆 8 呈横向平行设置。所述初过滤器 5 采用开设有大过滤孔的过滤网或过滤板，所述再过滤器 6 采用开设有小过滤孔的过滤网或过滤板。在所述第三过滤区 4 中设置有多块导流板 9，所述导流板 9 安装在所述过滤罐 1 的内壁上，多块所述导流板 9 呈间隔错开设置。所述过滤罐 1 的顶部设置有用于进料的进料口 10，所述过滤罐 1 的末端设置有用于出料的出料口 11。

[0016] 本实施例化工用过滤装置，本发明设计的化工用过滤装置，废液从进料口 10 进入，到达第一过滤区 2，搅拌装置 7 开启，多个旋浆 8 开始运转，首先，废液在第一过滤区 2 中搅动剧烈，对废液中的颗粒物能起到更好的打散作用，并且，旋浆 8 采用刀片式浆片，可将废液中的大颗粒状物进行切削和撞击，进入的废液在搅动的过程中由于其自身的重力从初过滤器 5 中过滤漏下进入第二过滤区 3，废液中太大的块状废弃物留存在第一过滤区 2 中，不能漏下，还在第一过滤区 2 中在搅拌装置 7 的作用下不断搅动。进入到第二过滤区 3 中的废液又采用小过滤孔型的再过滤器 6 进行再次过滤操作。废液中较大的颗粒留在第二过滤区 3，其他废液进入第三过滤区 4，废液在第三过滤区 4 中经过导流板 9 流向出料口 11。使用一段时间后，可对初过滤器 5 和再过滤器 6 进行清洗和更换。

[0017] 本实施例的有益效果是：本发明采用三区式过滤罐结构，包括第一过滤区、第二过滤区和第三过滤区，在第一过滤区中设置有能进行剧烈搅拌的搅拌装置，搅拌装置采用刀

片式的浆片对废液进行搅动,对废液中的颗粒物具有更好的切削和粉碎作用,起到初步防止过滤器和出料口堵塞的问题。而采用初过滤器和再过滤器的组合,对废液中的废弃块状或颗粒状的物体有很好的分离作用,并且能有效防止废液中废弃物堵塞出料口。在第三过滤区设置有多块间隔错开设置的导流板,减缓水流的冲击作用,对出料口的各部件起到更好的保护作用。本发明结构简单,方便使用,在化工行业的废水处理中具有非常好的使用效果。

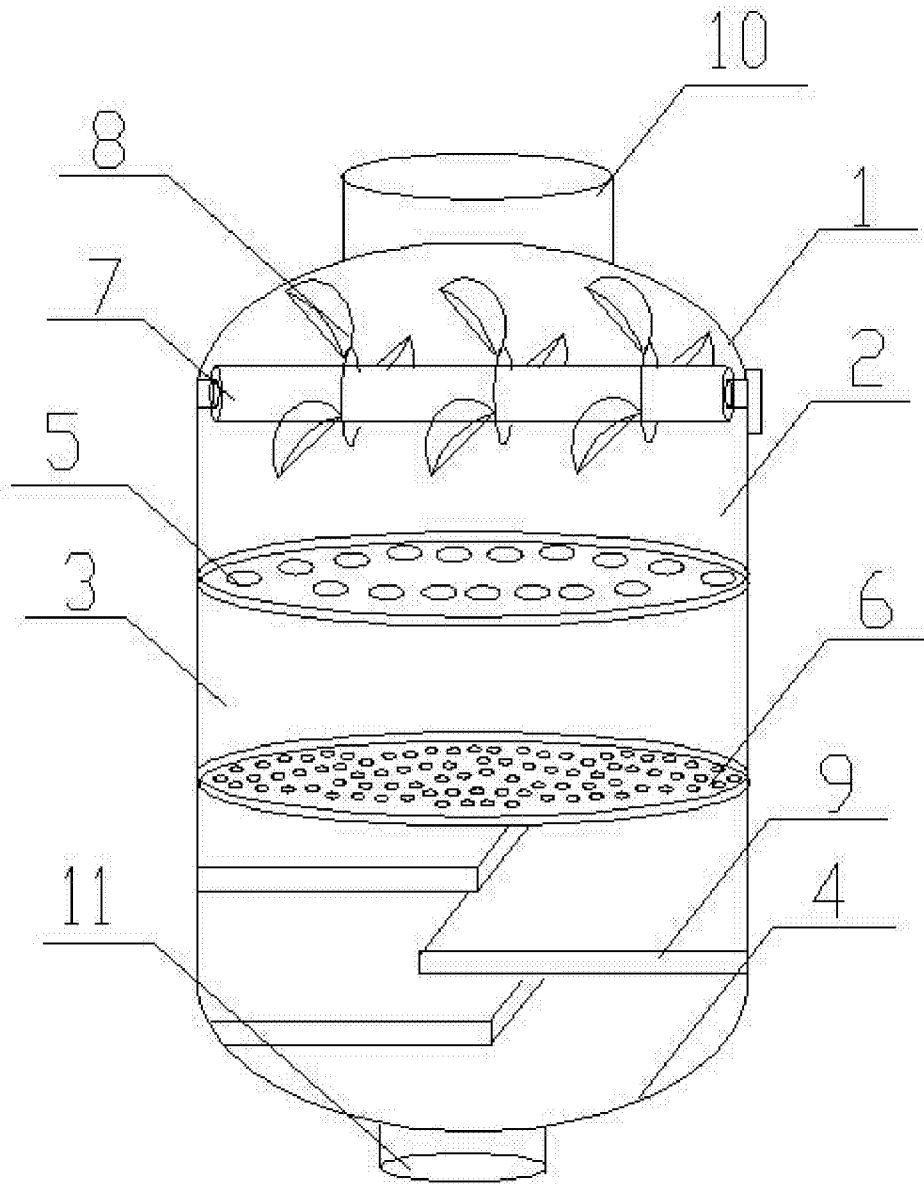


图 1