(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210131456 U
(45)授权公告日 2020.03.10

(21)申请号 201920829076.3

(22)申请日 2019.06.04

(73)专利权人 苏州匹丝软件设计有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城区元和街道相城大道168号新尚商业广场B座1209室

(72)发明人 王丽萍

(51)Int.Cl.
B01D 36/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

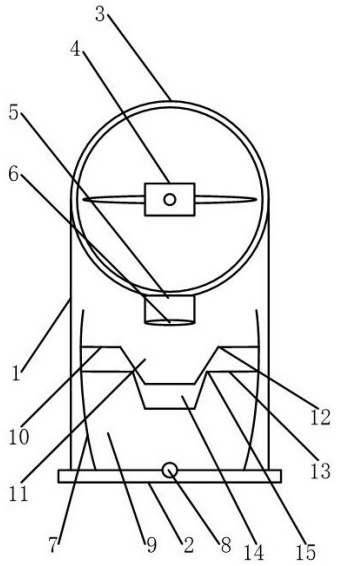
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种工业废水过滤除杂装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种工业废水过滤除杂装置，包括支撑架，支撑架安装在底座上，支撑架的顶部设有过滤筒，过滤筒的内部安装有过滤除杂机构，过滤筒的底部设有下液管，下液管的下端设有下液口；过滤筒的内部安装有旋转过滤筒，旋转过滤筒的一端设有定位座，定位座的外侧部位置设有防护仓，防护仓的内部安装有第一驱动电机，第一驱动电机的前部设有第一旋转轴，第一旋转轴的外周面套装有第一搅拌叶片、涡旋叶片以及第二搅拌叶片，防护仓的内部设有一级过滤腔，第一搅拌叶片、涡旋叶片以及第二搅拌叶片安装在一级过滤腔内。本实用新型的二级过滤腔内的水则通过下液管从下液口排出，大大提高了对工业废水进行过滤除杂处理的效率。



CN 210131456 U

1.一种工业废水过滤除杂装置，包括支撑架，支撑架安装在底座上，支撑架的顶部设有过滤筒，过滤筒的内部安装有过滤除杂机构，过滤筒的底部设有下液管，下液管的下端设有下液口；

其特征在于：过滤筒的内部安装有旋转过滤筒，旋转过滤筒的周面为网状结构，旋转过滤筒的一端设有定位座，定位座的外侧部位置设有防护仓，防护仓的内部安装有第一驱动电机，第一驱动电机的前部设有第一旋转轴，第一旋转轴的外周面套装有第一搅拌叶片、涡旋叶片以及第二搅拌叶片，防护仓的内部设有一级过滤腔，第一搅拌叶片、涡旋叶片以及第二搅拌叶片安装在一级过滤腔内；

过滤筒与旋转过滤筒之间为二级过滤腔，二级过滤腔与下液管连通；滤筒的外端设有第二驱动电机，第二驱动电机的前部设有第二旋转轴，第二旋转轴的前端与防护仓的后部连接；

过滤筒与旋转过滤筒的轴向位置设有导向筒，导向筒内套装有导向管，导向管的内端与旋转过滤筒的轴向连接，导向管的外端为自由端，导向管的轴向插接有抽水管道，抽水管道的一端安装在一级过滤腔内，抽水管道的另一端连接有抽水软管，抽水软管的端部设有抽水泵。

2.根据权利要求1所述的工业废水过滤除杂装置，其特征在于：抽水管道与抽水软管之间设有过滤球，过滤球的内部设有过滤芯。

3.根据权利要求1所述的工业废水过滤除杂装置，其特征在于：过滤筒的前端设有扣架，扣架的下部设有固定管，固定管套装在抽水管道的外周面。

4.根据权利要求1所述的工业废水过滤除杂装置，其特征在于：第一搅拌叶片与第一旋转轴的前端之间设有第一固定球，第二搅拌叶片与第一旋转轴之间设有第二固定球。

5.根据权利要求1所述的工业废水过滤除杂装置，其特征在于：定位座的轴向位置设有导向管，导向管套装在第一旋转轴的外周面。

6.根据权利要求1所述的工业废水过滤除杂装置，其特征在于：旋转过滤筒包括上半筒体与下半筒体，上半筒体与下半筒体之间设有密封件，上半筒体与下半筒体之间通过锁片连接，上半筒体与下半筒体的内部之间设有过滤腔体，过滤腔体的内周面设有过滤棉。

7.根据权利要求1所述的工业废水过滤除杂装置，其特征在于：支撑架的内底部设有回收池，回收池的底部设有排水泵，回收池的内部设有回收槽，回收池的顶部为开口结构；回收槽的顶部设有第一过滤仓与第二过滤仓。

8.根据权利要求7所述的工业废水过滤除杂装置，其特征在于：第一过滤仓的中间位置设有第一过滤槽，第一过滤槽的上部两侧均为第一弯折部；第二过滤仓的中间位置设有第二过滤槽，第二过滤槽的上部两侧均为第二弯折部；第一过滤槽安装在第二过滤槽的上方；第一过滤槽安装在下液管的下方。

一种工业废水过滤除杂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种除杂装置，具体涉及一种工业废水过滤除杂装置。

背景技术

[0002] 工业废水包括生产废水、生产污水及冷却水，是指工业生产过程中产生的废水和废液，其中含有随水流失的工业生产用料、中间产物、副产品以及生产过程中产生的污染物。工业废水种类繁多，成分复杂。例如电解盐工业废水中含有汞，重金属冶炼工业废水含铅、镉等各种金属，电镀工业废水中含氰化物和铬等各种重金属，石油炼制工业废水中含酚，农药制造工业废水中含各种农药等。由于工业废水中常含有多种有毒物质，污染环境对人类健康有很大危害，因此要开发综合利用，化害为利，并根据废水中污染物成分和浓度，采取相应的净化措施进行处置后，才可排放。第一种是按工业废水中所含主要污染物的化学性质分类，含无机污染物为主的为无机废水，含有机污染物为主的为有机废水。例如电镀废水和矿物加工过程的废水是无机废水，食品或石油加工过程的废水是有机废水，印染行业生产过程中的是混合废水，不同的行业排除的废水含有的成分不一样。第二种是按工业企业的产品和加工对象分类，如冶金废水、造纸废水、炼焦煤气废水、金属酸洗废水、化学肥料废水、纺织印染废水、染料废水、制革废水、农药废水、电站废水等。第三种是按废水中所含污染物的主要成分分类，如酸性废水、碱性废水、含氰废水、含铬废水、含镉废水、含汞废水、含酚废水、含醛废水、含油废水、含硫废水、含有机磷废水和放射性废水等。现有的工业废水不方便进行过滤处理，对工业废水进行除杂处理效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种对旋转过滤筒内的工业废水进行离心运动操控，离心运动处理后的水则进入二级过滤腔内，通过旋转过滤筒对工业废水进行过滤处理，二级过滤腔内的水则通过下液管从下液口排出，大大提高了对工业废水进行过滤除杂处理的效率的工业废水过滤除杂装置。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型的技术方案是：

[0005] 一种工业废水过滤除杂装置，包括支撑架，支撑架安装在底座上，支撑架的顶部设有过滤筒，过滤筒的内部安装有过滤除杂机构，过滤筒的底部设有下液管，下液管的下端设有下液口；过滤筒的内部安装有旋转过滤筒，旋转过滤筒的周面为网状结构，旋转过滤筒的一端设有定位座，定位座的外侧部位置设有防护仓，防护仓的内部安装有第一驱动电机，第一驱动电机的前部设有第一旋转轴，第一旋转轴的外周面套装有第一搅拌叶片、涡旋叶片以及第二搅拌叶片，防护仓的内部设有一级过滤腔，第一搅拌叶片、涡旋叶片以及第二搅拌叶片安装在一级过滤腔内；过滤筒与旋转过滤筒之间为二级过滤腔，二级过滤腔与下液管连通；滤筒的外端设有第二驱动电机，第二驱动电机的前部设有第二旋转轴，第二旋转轴的前端与防护仓的后部连接；过滤筒与旋转过滤筒的轴向位置设有导向筒，导向筒内套装有导向管，导向管的内端与旋转过滤筒的轴向连接，导向管的外端为自由端，导向管的轴向插

接有抽水管道，抽水管道的一端安装在一级过滤腔内，抽水管道的另一端连接有抽水软管，抽水软管的端部设有抽水泵。

[0006] 进一步地，所述抽水管道与抽水软管之间设有过滤球，过滤球的内部设有过滤芯。

[0007] 进一步地，所述过滤筒的前端设有扣架，扣架的下部设有固定管，固定管套装在抽水管道的外周面。

[0008] 进一步地，所述第一搅拌叶片与第一旋转轴的前端之间设有第一固定球，第二搅拌叶片与第一旋转轴之间设有第二固定球。

[0009] 进一步地，所述定位座的轴向位置设有导向管，导向管套装在第一旋转轴的外周面。

[0010] 进一步地，所述旋转过滤筒包括上半筒体与下半筒体，上半筒体与下半筒体之间设有密封件，上半筒体与下半筒体之间通过锁片连接，上半筒体与下半筒体的内部之间设有过滤腔体，过滤腔体的内周面设有过滤棉。

[0011] 进一步地，所述支撑架的内底部设有回收池，回收池的底部设有排水泵，回收池的内部设有回收槽，回收池的顶部为开口结构；回收槽的顶部设有第一过滤仓与第二过滤仓。

[0012] 进一步地，所述第一过滤仓的中间位置设有第一过滤槽，第一过滤槽的上部两侧均为第一弯折部；第二过滤仓的中间位置设有第二过滤槽，第二过滤槽的上部两侧均为第二弯折部；第一过滤槽安装在第二过滤槽的上方；第一过滤槽安装在下液管的下方。

[0013] 本实用新型的优点和有益效果在于：将抽水泵放入工业废水中，抽水软管通过抽水泵将工业废水抽送到抽水管道内，通过抽水管道将工业废水抽送进入旋转过滤筒的一级过滤腔内，第一驱动电机通过第一旋转轴控制第一搅拌叶片、涡旋叶片以及第二搅拌叶片实现转动，通过第一搅拌叶片、涡旋叶片以及第二搅拌叶片对一级过滤腔内的工业废水进行旋转搅拌处理，第二驱动电机通过第二旋转轴控制防护仓、定位座以及旋转过滤筒实现转动，从而对旋转过滤筒内的工业废水进行离心运动操控，离心运动处理后的水则进入二级过滤腔内，通过旋转过滤筒对工业废水进行过滤处理，二级过滤腔内的水则通过下液管从下液口排出，大大提高了对工业废水进行过滤除杂处理的效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型所述工业废水过滤除杂装置的结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型所述过滤除杂机构的结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型所述旋转过滤筒的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案，而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0018] 本实用新型具体实施的技术方案是：

[0019] 如图1至图3所示，一种工业废水过滤除杂装置，包括支撑架1，支撑架1安装在底座2上，支撑架1的顶部设有过滤筒3，过滤筒3的内部安装有过滤除杂机构4，过滤筒3的底部设有下液管5，下液管5的下端设有下液口6；过滤筒3的内部安装有旋转过滤筒16，旋转过滤筒

16的周面为网状结构，旋转过滤筒16的一端设有定位座17，定位座17的外侧部位置设有防护仓18，防护仓18的内部安装有第一驱动电机19，第一驱动电机19的前部设有第一旋转轴20，第一旋转轴20的外周面套装有第一搅拌叶片23、涡旋叶片25以及第二搅拌叶片26，防护仓18的内部设有一级过滤腔22，第一搅拌叶片23、涡旋叶片25以及第二搅拌叶片26安装在一级过滤腔22内；过滤筒3与旋转过滤筒16之间为二级过滤腔28，二级过滤腔28与下液管5连通；滤筒3的外端设有第二驱动电机29，第二驱动电机29的前部设有第二旋转轴30，第二旋转轴30的前端与防护仓18的后部连接；过滤筒3与旋转过滤筒16的轴向位置设有导向筒34，导向筒34内套装有导向管35，导向管35的内端与旋转过滤筒16的轴向连接，导向管35的外端为自由端，导向管35的轴向插接有抽水管道36，抽水管道36的一端安装在一级过滤腔22内，抽水管道36的另一端连接有抽水软管39，抽水软管39的端部设有抽水泵40。

[0020] 本实用新型工业废水过滤除杂装置，将抽水泵40放入工业废水中，抽水软管39通过抽水泵40将工业废水抽送到抽水管道36内，通过抽水管道36将工业废水抽送进入旋转过滤筒16的一级过滤腔22内，第一驱动电机19通过第一旋转轴20控制第一搅拌叶片23、涡旋叶片25以及第二搅拌叶片26实现转动，通过第一搅拌叶片23、涡旋叶片25以及第二搅拌叶片26对一级过滤腔22内的工业废水进行旋转搅拌处理，第二驱动电机29通过第二旋转轴30控制防护仓18、定位座17以及旋转过滤筒16实现转动，从而对旋转过滤筒16内的工业废水进行离心运动操控，离心运动处理后的水则进入二级过滤腔28内，通过旋转过滤筒16对工业废水进行过滤处理，二级过滤腔28内的水则通过下液管5从下液口6排出，大大提高了对工业废水进行过滤除杂处理的效率。

[0021] 优选地，抽水管道36与抽水软管39之间设有过滤球37，过滤球37的内部设有过滤芯38；过滤球37通过过滤芯38对废水进行过滤处理。

[0022] 优选地，过滤筒3的前端设有扣架41，扣架41的下部设有固定管42，固定管42套装在抽水管道36的外周面；扣架41通过固定管42对抽水管道36进行牢固套装。

[0023] 优选地，第一搅拌叶片23与第一旋转轴20的前端之间设有第一固定球24，第二搅拌叶片26与第一旋转轴20之间设有第二固定球27；固定更加牢固。

[0024] 优选地，定位座17的轴向位置设有导向管21，导向管21套装在第一旋转轴20的外周面；通过导向管21使第一旋转轴20转动稳定性更加好。

[0025] 优选地，旋转过滤筒16包括上半筒体43与下半筒体44，上半筒体43与下半筒体44之间设有密封件，上半筒体43与下半筒体44之间通过锁片45连接，上半筒体43与下半筒体44的内部之间设有过滤腔体46，过滤腔体46的内周面设有过滤棉47；通过锁片45对上半筒体43与下半筒体44的两侧进行牢固锁接，过滤腔体46通过过滤棉47方便对废水进行过滤处理。

[0026] 优选地，支撑架1的内底部设有回收池7，回收池7的底部设有排水泵8，回收池7的内部设有回收槽9，回收池7的顶部为开口结构；回收槽9的顶部设有第一过滤仓10与第二过滤仓13，第一过滤仓10的中间位置设有第一过滤槽11，第一过滤槽11的上部两侧均为第一弯折部12；第二过滤仓13的中间位置设有第二过滤槽14，第二过滤槽14的上部两侧均为第二弯折部15；第一过滤槽11安装在第二过滤槽14的上方；第一过滤槽11安装在下液管5的下方；第一过滤仓10通过第一过滤槽11以及第二过滤仓13通过第二过滤槽14对离心过滤处理后的水进行再次过滤处理，大大提高了过滤处理的效率。

[0027] 优选地，旋转过滤筒16的后部两侧均设有旋杆32，旋杆32的后端之间设有旋架31，旋架31的中部与第二旋转轴30之间设有固定柱33；旋架31的横截面为X型形状；第二旋转轴30的旋转带动旋架31实现转动，旋架31通过旋杆32带动旋转过滤筒16实现稳定转动，旋转过滤筒16的转动对废气进行离心操控，大大通过了对废气进行离心过滤处理的效率。

[0028] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型技术原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

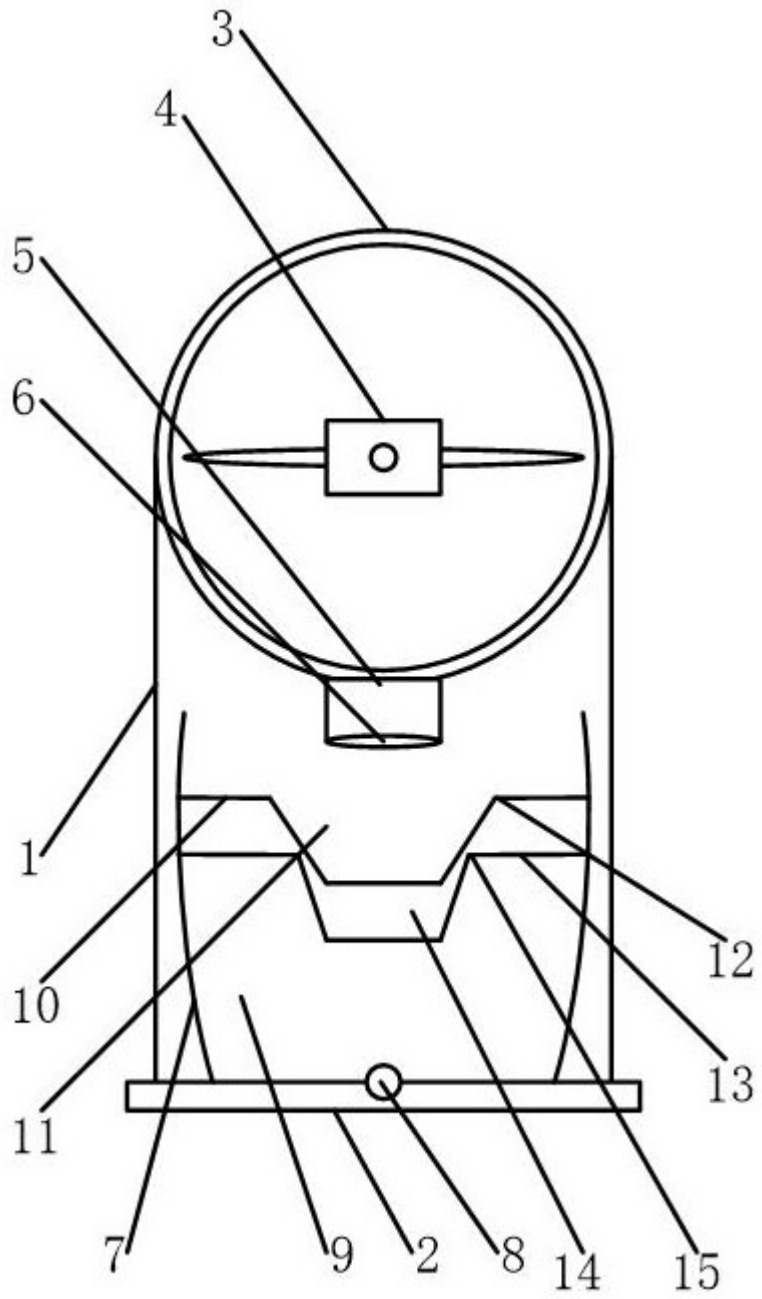


图1

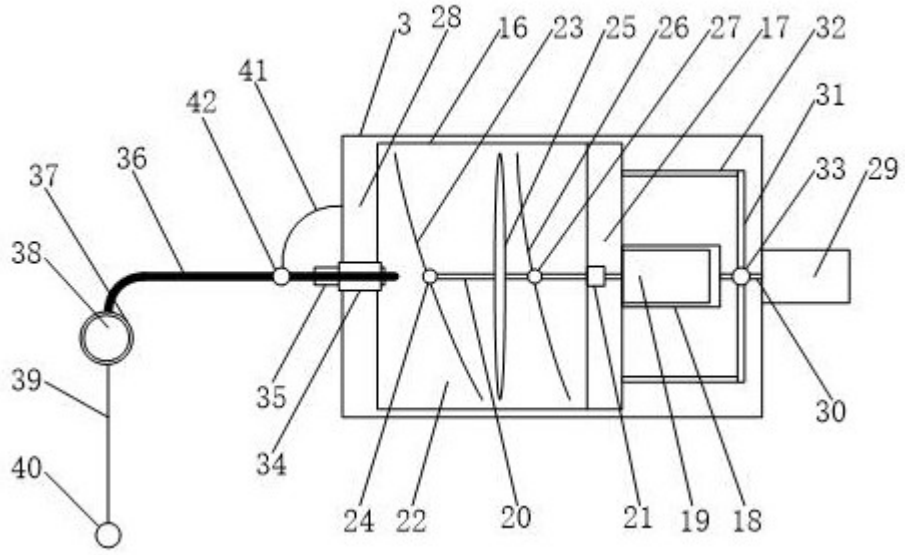

3
28
16
23
25
26
27
17
32
41
42
31
36
33
29
37
38
39
35
30
40
34
24
22
20
21
19
18

图2

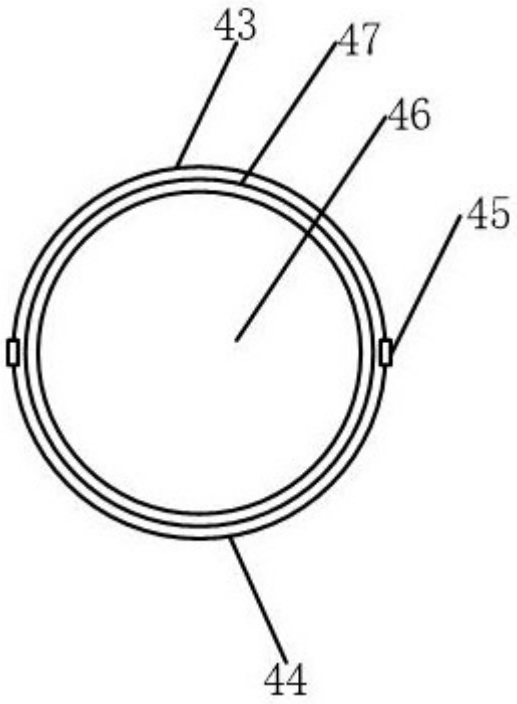

43
47
46
45
44

图3