(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 204093151 U
(45)授权公告日 2015.01.14

(21)申请号 201420083187.1

(22)申请日 2014.02.26

(73)专利权人 浙江海洋学院
地址 316022 浙江省舟山市临城街道长峙岛海大南路1号

(72)发明人 吴常文 徐佳晶 尚晓明

(74)专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通合伙) 33213
代理人 吴秉中

(51)Int.Cl.
B01D 33/11(2006.01)
B01D 33/50(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

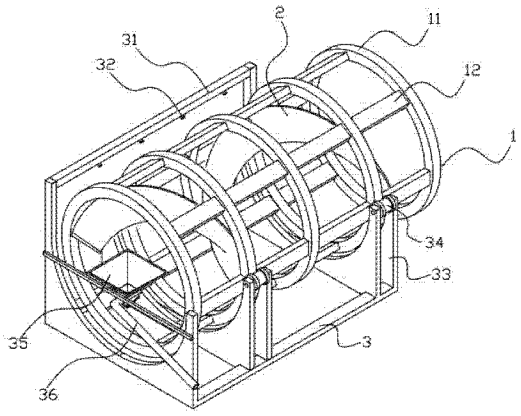
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

固液分离滚筒

(57)摘要

本实用新型公开了一种固液分离滚筒，包括包覆有滤网的滚筒，其中：滚筒具有向外侧凸出的支撑圈；支撑圈经连接杆连接成圆筒形；滚筒内侧设有导向螺旋；支撑圈经滑轮滑动连接在底座上；底座上还设有与滚筒相平行的悬架；悬架上均布有喷头；滚筒的一端中心附近设有漏斗。有滤网的滚筒在旋转过程中，能将固体物质从水体中提取出来，并且随着滚筒的滚动，固体物质也随着导向螺旋滚动到末端，并落到漏斗内，再经排污管排出。悬架上的滚筒通过架设在滑轮上的设置方式而更加稳定且易于维护，且省去了现有技术的中心转轴等部件，减轻了重量。本实用新型具有不易堵塞滤网、便于清洗、过滤效率高、滤水速度快的优点。



CN 204093151 U

1. 固液分离滚筒，包括包覆有滤网的滚筒（1），其特征是：所述的滚筒（1）具有向外侧凸出的支撑圈（11）；所述的支撑圈（11）经连接杆（12）连接成圆筒形；所述的滚筒（1）内侧设有导向螺旋（2）；所述的支撑圈（11）经滑轮（34）滑动连接在底座（3）上；所述的底座（3）上还设有与所述的滚筒（1）相平行的悬架（31）；所述的悬架（31）上均布有喷头（32）；所述的滚筒（1）的一端中心附近设有漏斗（35）；所述的螺旋（2）上均布有通孔（21）。

固液分离滚筒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种超集约化水产养殖辅助设备，尤其涉及固液分离滚筒。

背景技术

[0002] 在污水处理过程中，如果不能预先有效地清除混入污水中的固体垃圾颗粒，让这些固体垃圾颗粒带入污水处理设施，将直接影响污水处理设施的正常运行，影响处理水质的达标。在污水处理工艺中，通常将这种预先去除垃圾的处理过程称之为一次处理。目前通用的一次处理方法是采用初沉池沉淀垃圾的方法，这种方法要求有相当长的停留时间，而且初沉池设备投资多、占地面积大、排泥操作繁琐；加上现在在垃圾中混入了越来越多的塑料制品，这些塑料制品由于质轻而浮在水面，无法用沉淀的方法去除。因此，在实际工程中，常常由于一次处理不过关，导至水泵堵塞、管路堵塞、曝气池垃圾沉积、曝气设施不能正常曝气等等。严重影响污水处理设施的正常运行，影响处理水质的达标。现有技术如中国发明专利申请《 薯干酒精糟固液分离机》，专利申请号88105302.3，该发明公开了一种应用于以薯干为原料酒精生产中的酒精糟固液分离设备；它具有结构简单、造价低、耗电少、占地面积小、分离效果好的优点。然而其对于细微的有机物的分离则有一定困难，容易造成滤网堵塞。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术提供一种不易堵塞滤网、便于清洗、过滤效率高、滤水速度快的固液分离滚筒。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为：固液分离滚筒，包括包覆有滤网的滚筒，其中：滚筒具有向外侧凸出的支撑圈；支撑圈经连接杆连接成圆筒形；滚筒内侧设有导向螺旋；支撑圈经滑轮滑动连接在底座上；底座上还设有与滚筒相平行的悬架；悬架上均布有喷头；滚筒的一端中心附近设有漏斗。有滤网的滚筒在旋转过程中，能将固体物质从水体中提取出来，并且随着滚筒的滚动，固体物质也随着导向螺旋滚动到末端，并落到漏斗内，再经排污管排出。悬架上的滚筒通过架设在滑轮上的设置方式而更加稳定且易于维护，且省去了现有技术的中心转轴等部件，减轻了重量。

[0005] 为优化上述技术方案，采取的措施还包括：螺旋上均布有通孔。有通孔的螺旋能有效的将固体从水中分离出来，并且分离出来的水能从通孔中排出，从而提高滤水效率。

[0006] 通孔的一侧边缘翘起形成挡片。挡片的角度在100度到170度之间，优选120度。采用挡片的优点是能够将固体物质保持在挡片附近，并且同时具有排水功能。在滚筒滚动时，螺旋上的固体物顺着螺旋顺势滚动粘附增大，能带走挡片上的固体物质，具有更高的效率。

[0007] 漏斗底部连接有排污管。

[0008] 滤网的孔径小于通孔的孔径。该设计能使待滤除的固体物质能快速的从水中分离出来的同时，能较为有效的保留在滚筒的内部。

[0009] 滤网连接在支撑圈的内侧。凸出在外部的支撑圈接触滑轮，处于内部的滤网不会受到损坏。滤网连接在连接杆的外侧。

[0010] 由于本实用新型采用了滚筒具有向外侧凸出的支撑圈；支撑圈经连接杆连接成圆筒形；滚筒内侧设有导向螺旋；支撑圈经滑轮滑动连接在底座上；底座上还设有与滚筒相平行的悬架；悬架上均布有喷头；滚筒的一端中心附近设有漏斗。有滤网的滚筒在旋转过程中，能将固体物质从水体中提取出来，并且随着滚筒的滚动，固体物质也随着导向螺旋滚动到末端，并落到漏斗内，再经排污管排出。悬架上的滚筒通过架设在滑轮上的设置方式而更加稳定且易于维护，且省去了现有技术的中心转轴等部件，减轻了重量。因而本实用新型具有不易堵塞滤网、便于清洗、过滤效率高、滤水速度快的优点。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型实施例 1 结构示意图；

[0012] 图 2 为本实用新型实施例 1 通孔结构示意图；

[0013] 图 3 为本实用新型实施例 2 通孔结构示意图。

具体实施方式

[0014] 以下结合附实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0015] 附图标号说明：滚筒 1、支撑圈 11、连接杆 12、导向螺旋 2、通孔 21、挡片 22、底座 3、悬架 31、喷头 32、支撑座 33、滑轮 34、漏斗 35、排污管 36。

[0016] 实施例 1：参照图 1 至图 2，固液分离滚筒，包括包覆有滤网的滚筒 1，其中：滚筒 1 具有向外侧凸出的支撑圈 11；支撑圈 11 经连接杆 12 连接成圆筒形；滚筒 1 内侧设有导向螺旋 2；支撑圈 11 经滑轮 34 滑动连接在底座 3 上；底座 3 上还设有与滚筒 1 相平行的悬架 31；悬架 31 上均布有喷头 32；滚筒 1 的一端中心附近设有漏斗 35。有滤网的滚筒 1 在旋转过程中，能将固体物质从水体中提取出来，并且随着滚筒 1 的滚动，固体物质也随着导向螺旋 2 滚动到末端，并落到漏斗 35 内，再经排污管 36 排出。悬架 31 上的滚筒 1 通过架设在滑轮 34 上的设置方式而更加稳定且易于维护，且省去了现有技术的中心转轴等部件，减轻了重量。

[0017] 螺旋 2 上均布有通孔 21。有通孔 21 的螺旋 12 能有效的将固体从水中分离出来，并且分离出来的水能从通孔 21 中排出，从而提高滤水效率。漏斗 35 底部连接有排污管 36。

[0018] 滤网的孔径小于通孔 21 的孔径。该设计能使待滤除的固体物质能快速的从水中分离出来的同时，能较为有效的保留在滚筒 1 的内部。

[0019] 滤网连接在支撑圈 11 的内侧。凸出在外部的支撑圈 11 接触滑轮 34，处于内部的滤网不会受到损坏。滤网连接在连接杆 12 的外侧。

[0020] 实施例 2：参照图 3，在实施例 1 的基础上，通孔 21 的一侧边缘翘起形成挡片 22。挡片 22 的角度在 100 度到 170 度之间，优选 120 度。采用挡片 22 的优点是能够将固体物质保持在挡片 22 附近，并且同时具有排水功能。在滚筒 1 滚动时，螺旋 2 上的固体物顺着螺旋 2 顺势滚动粘附增大，能带走挡片 22 上的固体物质，具有更高的效率。其余不再赘述。

[0021] 尽管已结合优选的实施例描述了本实用新型，然其并非用以限定本实用新型，任何本领域技术人员，在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下，能够对在这里列出的主

题实施各种改变、同等物的置换和修改，因此本实用新型的保护范围当视所提出的权利要求限定的范围为准。

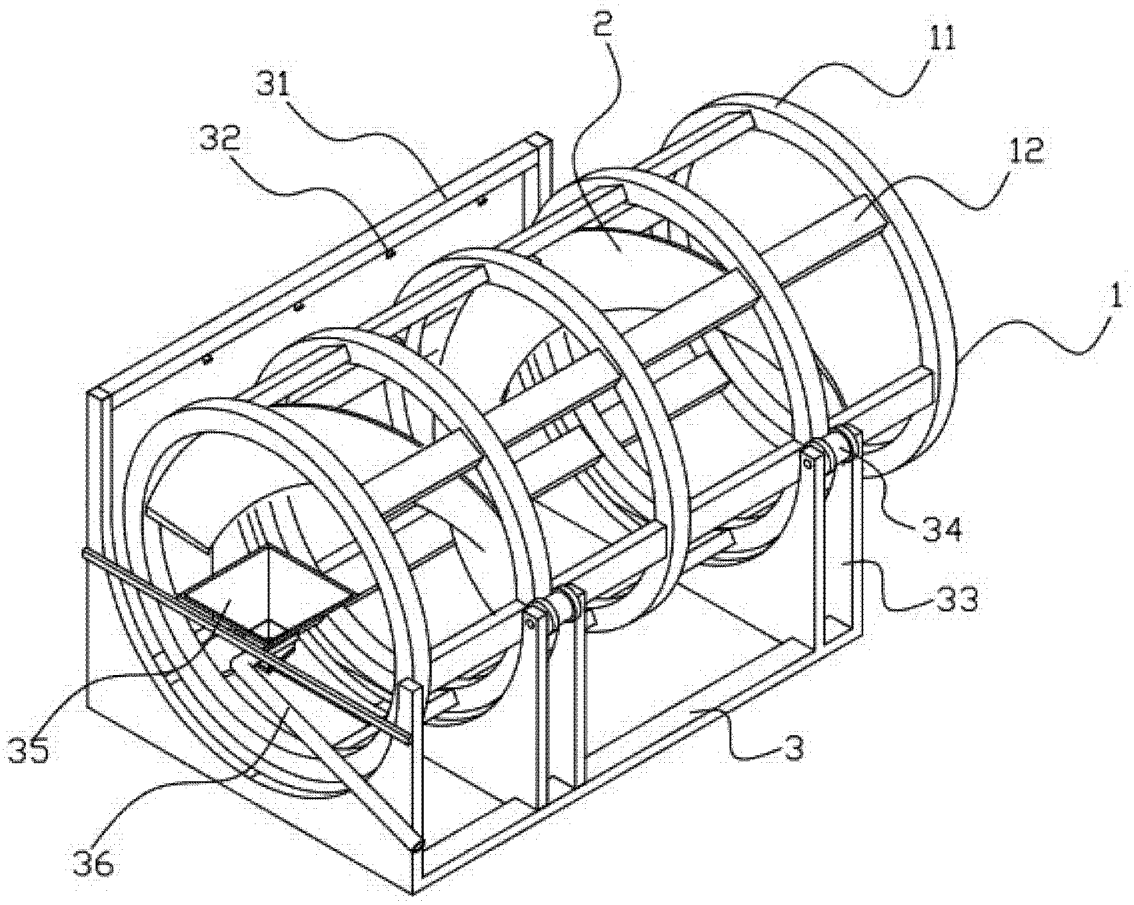


图 1

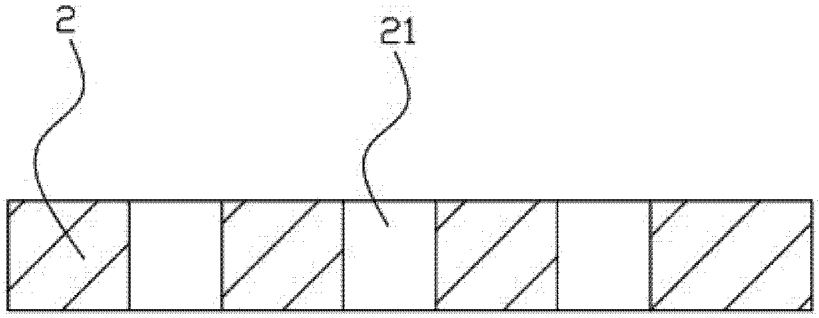


图 2

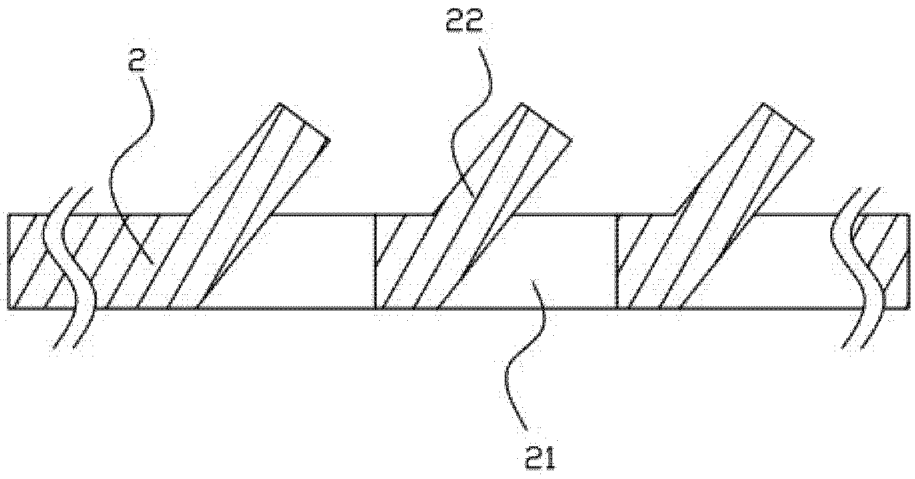


图 3