



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211987433 U

(45) 授权公告日 2020.11.24

(21) 申请号 202020559083.9

(22) 申请日 2020.04.15

(73) 专利权人 荆州旺能环保能源有限公司

地址 434000 湖北省荆州市荆州区纪南镇
拍马村

(72) 发明人 蒋述 张松波 彭绵佐 孙宇

(74) 专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务
所(普通合伙) 42254

代理人 张淼超

(51) Int. Cl.

B01D 33/067 (2006.01)

B01D 33/42 (2006.01)

B01D 33/76 (2006.01)

B01D 33/46 (2006.01)

C02F 1/00 (2006.01)

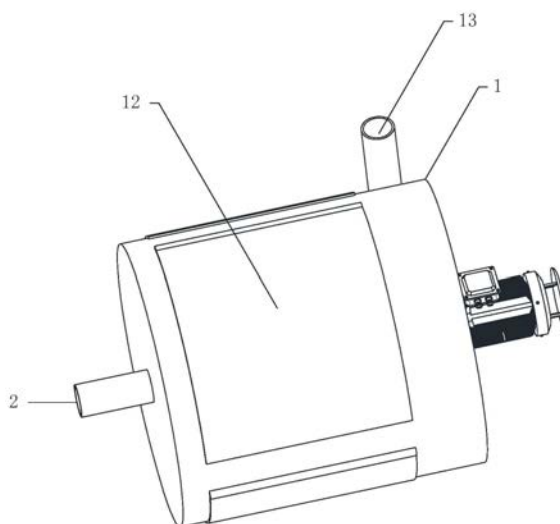
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种取水前处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及水处理设备技术领域,公开了一种取水前处理装置,包括壳体、设置在壳体内部的套式除渣笼、与套式除渣笼一端相连的旋转电机,在壳体内侧设置有刮渣器,正在刮渣器旁设置有出渣门,在套式除渣笼远离旋转电机一侧设置有出水管,所述壳体的内径至少是出水管的内径的10倍,在壳体上设置有抽水管。本实用新型具有以下优点和效果:本实用新型的取水前处理装置结构简单,投资少,通过多层过滤,达到预期净化效果;采用旋转除渣笼和刮渣措施,效率高,不需要人工作业,有效缓解了中小型企业难以建设沉淀池的问题。



1. 一种取水前处理装置,其特征在于:包括壳体(1)、设置在壳体(1)内的套式除渣笼(3)、与套式除渣笼(3)一端相连的旋转电机(4),在壳体(1)内侧设置有刮渣器(11),正在刮渣器(11)旁设置有出渣门(12),在套式除渣笼(3)远离旋转电机(4)一侧设置有出水管(2),所述壳体(1)的内径至少是出水管(2)的内径的10倍,在壳体(1)上设置有抽水管(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种取水前处理装置,其特征在于:所述套式除渣笼(3)包括内笼(31)和套设在内笼(31)外的外笼(32),所述内笼(31)和外笼(32)同轴,所述内笼(31)的网孔直径小于2mm,所述外笼(32)的网孔直径大于5mm且小于10mm。

3. 根据权利要求2所述的一种取水前处理装置,其特征在于:所述旋转电机(4)和套式除渣笼(3)之间设置有同轴多输出变速器(5),同轴多输出变速器(5)分别与内笼(31)和外笼(32)相连。

4. 根据权利要求2所述的一种取水前处理装置,其特征在于:所述内笼(31)上还套设有一层纱网,所述纱网的孔径与内笼(31)相同。

5. 根据权利要求1所述的一种取水前处理装置,其特征在于:所述刮渣器(11)包括底座(111)和刮头(112),在平直状态下,所述刮头(112)距离壳体(1)内壁的距离比所述套式除渣笼(3)到壳体(1)内壁的距离长1-1.5mm。

6. 根据权利要求5所述的一种取水前处理装置,其特征在于:所述出渣门(12)设置在刮渣器(11)旁,所述出渣门(12)与壳体(1)通过铰链连接。

一种取水前处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水处理设备技术领域,特别涉及一种取水前处理装置。

背景技术

[0002] 在从江河湖泊中取水进行净化时,通常是在江河湖泊的岸边设置水管和抽水泵来取水,这种取水方法会将江河湖泊岸边的泥沙以及水生动植物大量吸入,需要在取水后通过设置专门的过滤和排泥设备进行处理,通常在较大规模的生产企业中,是通过沉淀池等一系列水质处理设备进行处理,如同专利公告号CN110314419A,名称为沉淀池的专利所述,但是这种沉淀池通常需要占据很大的生产用地,对于规模较小,水质要求不高,污染较轻的企业十分不利,通常这种企业只能接自来水,大大提高了生产成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种取水前处理装置,可以取代沉淀池,在较小规模的生产企业用水中起到初次净化的效果。

[0004] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:包括壳体、设置在壳体内的套式除渣笼、与套式除渣笼一端相连的旋转电机,在壳体内侧设置有刮渣器,正在刮渣器旁设置有出渣门,在套式除渣笼远离旋转电机一侧设置有出水管,所述壳体的内径至少是出水管的内径的10倍,在壳体上设置有抽水管。

[0005] 通过采用上述技术方案,本申请并非采用常见的静止式过滤设施,而是采用旋转除渣笼的措施,可以将沉渣甩出,避免在除渣笼上沉积造成使用时间短、需要经常排除沉渣的问题。

[0006] 本实用新型的进一步设置为:所述套式除渣笼包括内笼和套设在内笼外的外笼,所述内笼和外笼同轴,所述内笼的网孔直径小于2mm,所述外笼的网孔直径大于5mm且小于10mm。

[0007] 通过采用上述技术方案,外笼主要是过滤枯枝烂叶等大块废渣,内笼主要是用来过滤细小的石块砂砾。

[0008] 本实用新型的进一步设置为:所述旋转电机和套式除渣笼之间设置有同轴多输出变速器,同轴多输出变速器分别与内笼和外笼相连。

[0009] 通过采用上述技术方案,同轴多输出变速器是常见的一个输入端,两个输出端同轴的变速器,可以使得内笼和外笼在同轴转动的同时转速不同,外笼通常拦截的是大块的枯枝烂叶,而前文也叙述过壳体内径远比抽水管内径大,所以在壳体内水流并不剧烈,因而使得外笼不需要过高的转速,而内笼拦截的是砂砾石块,在拦截时常容易嵌在内笼网孔上,需要较大速度才能甩出。

[0010] 本实用新型的进一步设置为:所述内笼上还套设有一层纱网,所述纱网的孔径与内笼相同。

[0011] 通过采用上述技术方案,套上纱网后,因为纱网是靠内笼摩擦力带动纱网转动,水

流阻碍下,纱网并非和内笼完全同步转动,存在相对运动,起到了对内笼的清理作用,可以有效降低水生植物的生长附着,降低维护成本。

[0012] 本实用新型的进一步设置为:所述刮渣器包括底座和刮头,在平直状态下,所述刮头距离壳体内壁的距离比所述套式除渣笼到壳体内壁的距离长1-1.5mm。

[0013] 通过采用上述技术方案,水内杂物通常处于半腐烂状态,有一定的粘性,如若不处理会黏在外笼上难以甩脱,影响水处理,因此设置刮渣器可以有效刮除残渣,所述刮头通常是橡胶、塑料、皮革、硬质纤维中的一种或多种,利用自身弹性紧贴在外笼壁上,更有效的进行挂渣操作。

[0014] 本实用新型的进一步设置为:所述出渣门设置在刮渣器旁,所述出渣门与壳体通过铰链连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,出渣门是方便每次维护时排除设备内积攒的残渣。

[0016] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的取水前处理装置结构简单,投资少,通过多层过滤采,达到预期净化效果;采用旋转除渣笼和刮渣措施,效率高,不需要人工作业,有效缓解了中小型企业难以建设沉淀池的问题。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1是本实用新型立体结构示意图。

[0019] 图2是本实用新型仰视图。

[0020] 图3是本实用新型A-A剖面图。

[0021] 图4是本实用新型B-B剖面图。

[0022] 图中,1、壳体;11、刮渣器;111、底座;112、刮头;12、出渣门;13、抽水管;2、出水管;3、套式除渣笼;31、内笼;32、外笼;4、旋转电机;5、同轴多输出变速器。

具体实施方式

[0023] 下面将结合具体实施例对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0024] 实施例1

[0025] 本实施例中,如图1所示,包括壳体1、套式除渣笼3和旋转电机4。壳体1、套式除渣笼3和旋转电机4同轴,套式除渣笼3包括内笼31和外笼32,所述旋转电机4和套式除渣笼3之间设置有同轴多输出变速器5。如图3、4所示,内笼31和外笼32分别接在同轴多输出变速器5不同输出端,使得一个旋转电机4可以驱动内笼31和外笼32以不同转速转动。

[0026] 如图3所示,在壳体1上设置有抽水管13和出水管2,所述内笼31和外笼32转动连接在出水管2上,支撑套式除渣笼3旋转。通常外接抽水泵在出水管2上,抽水管13接到外界水源中,在启动前需要将本设备灌满。如图3、4所示,壳体1内部设置有若干刮渣器11,所述刮渣器11包括底座111和刮头112,底座111是硬质材料,刮头112是橡胶、塑料等软质材料,刮头112抵在外笼32上,可以把外笼32上少量粘附杂质刮下来,避免形成滤饼影响过滤效率。

[0027] 本实施例工作过程如下,在启动设备前,需要在出水管2接抽水泵,把抽水管13放入水源,同时预先灌满设备,启动后,外界的水从抽水管13进入设备,内笼31和外笼32旋转,孔径10mm的外笼32把带来的枯枝烂叶等杂物阻挡在外,孔径2mm的内笼31主要拦截沙子等细小杂物,在抽水开始后,旋转电机4旋转启动,使得内笼31快速旋转,外笼32慢速旋转,快速旋转的内笼31利用离心力减少沉渣卡在网眼上的可能,提高使用寿命,外笼32通过刮渣器11将少量有粘性的物质刮除,在工作一定时间后,打开壳体1上的出渣门12,清理残渣,维护设备,然后继续工作。

[0028] 显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

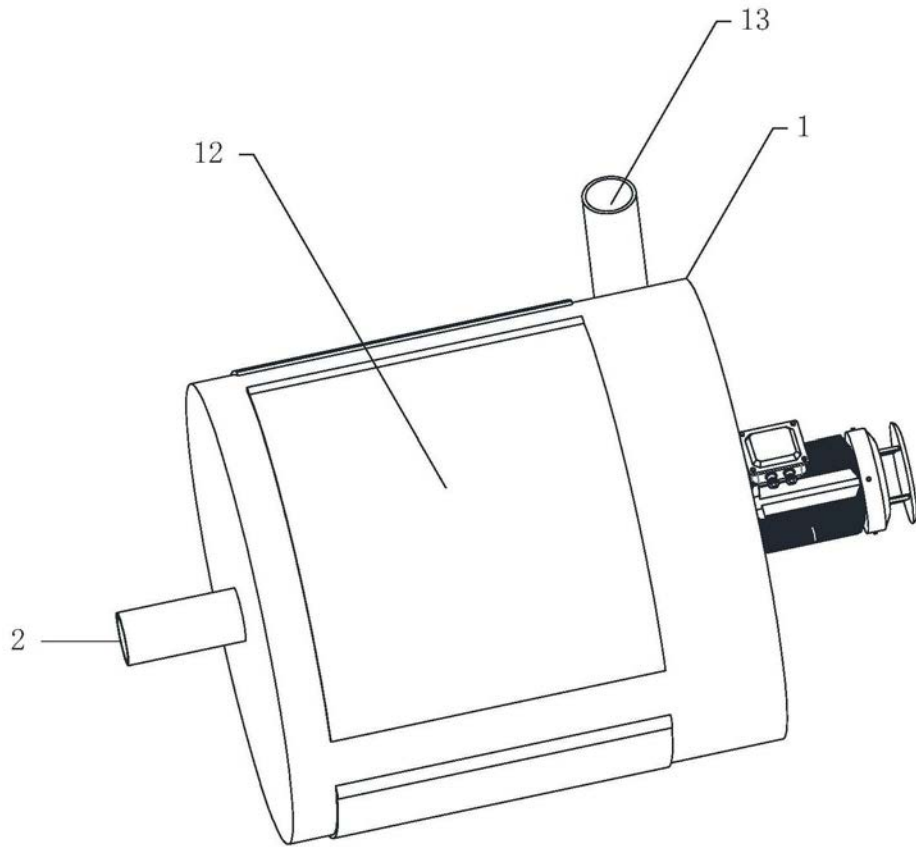


图1

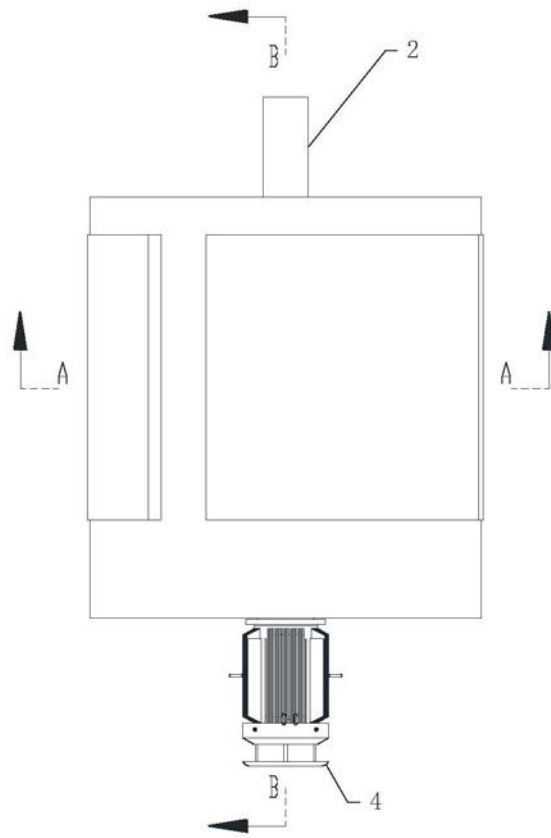


图2

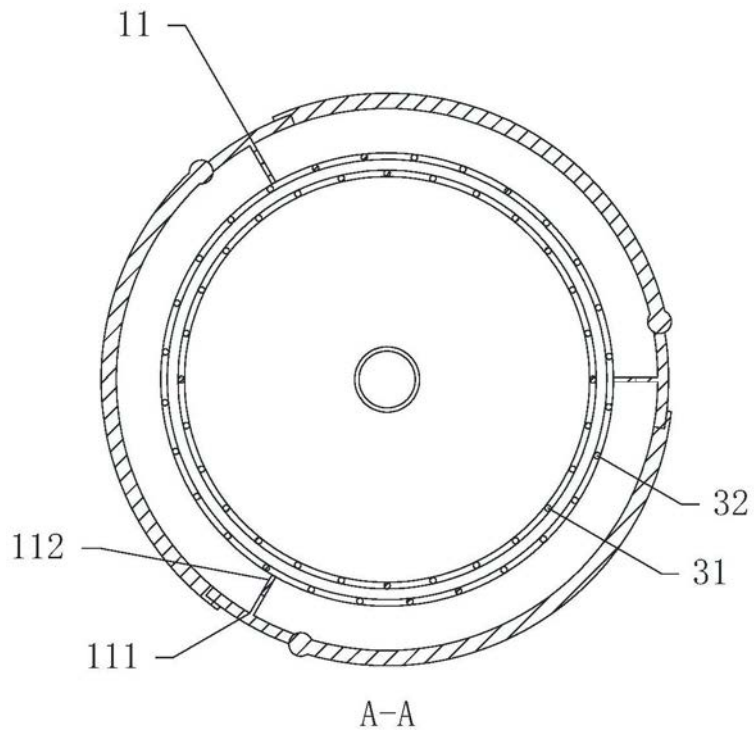
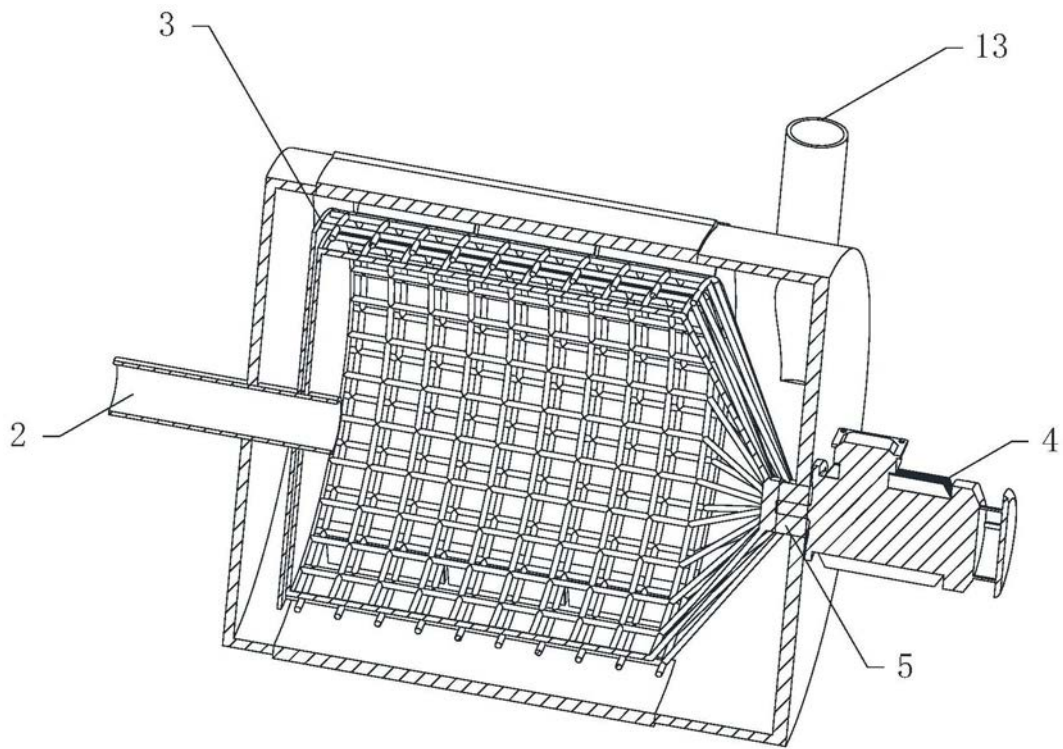


图3



B-B

图4