



(21) 申请号 202420078853.6

B08B 9/087 (2006.01)

(22) 申请日 2024.01.12

(73) 专利权人 天祝藏族自治县南阳山片生态移民供水工程建设管理局

地址 733299 甘肃省武威市天祝藏族自治县滨河东路小沙沟口南阳

(72) 发明人 段俊香

(74) 专利代理机构 深圳市君牧知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 44964

专利代理师 吴双迟

(51) Int.Cl.

E03F 5/10 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

E03F 5/22 (2006.01)

E03B 5/00 (2006.01)

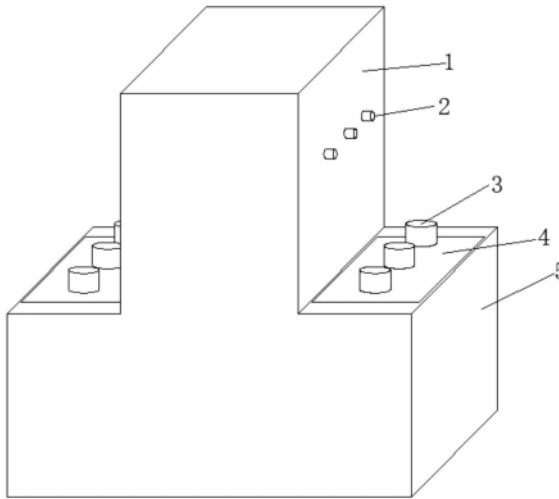
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种泵站进水池及泵站

(57) 摘要

本实用新型涉及泵站技术领域,公开了一种泵站进水池及泵站,包括泵站基体和进水池,所述进水池上端面两侧均嵌入设置有顶盖,所述进水池内部两侧靠上端处均嵌入设置有积物池,两个所述积物池下端面中点处均嵌入设置有格栅网,所述进水池内部两侧靠下端处均嵌入设置有排污池,两个所述排污池下端面均固定连接有排污管,所述进水池内部中点处嵌入设置有抽水泵,两个所述排污池内壁一侧均嵌入设置有过滤网,所述进水池内部两侧下端均嵌入设置有电机。本实用新型中,不仅方便清理,便于针对不同杂物的单独处理,减少了后续抽离的污水中富含的杂物,同时对内壁四周和底端面进行刮离处理,减少内壁的污物粘连。



1. 一种泵站进水池及泵站, 包括泵站基体 (1) 和进水池 (5), 其特征在于: 所述进水池 (5) 上端面两侧均嵌入设置有顶盖 (4), 所述进水池 (5) 内部两侧靠上端处均嵌入设置有积物池 (7), 两个所述积物池 (7) 下端面中点处均嵌入设置有格栅网 (8), 所述进水池 (5) 内部两侧靠下端处均嵌入设置有排污池 (9), 两个所述排污池 (9) 下端面均固定连接有排污管 (16), 所述进水池 (5) 内部中点处嵌入设置有抽水泵 (10);

两个所述排污池 (9) 内壁一侧均嵌入设置有过滤网 (19), 所述进水池 (5) 内部两侧下端均嵌入设置有电机 (18), 两个所述电机 (18) 输出端均固定设置有转轴 (17), 两个所述转轴 (17) 外壁靠上端一侧均固定设置有刮底板 (14) 且刮底板 (14) 一端固定连接有刮壁板 (13), 两个所述转轴 (17) 外侧靠中点处固定套接有顺通块 (15)。

2. 根据权利要求1所述的一种泵站进水池及泵站, 其特征在于: 所述泵站基体 (1) 内壁靠后端处固定设置有多条水位线 (11), 所述泵站基体 (1) 内壁靠上端处固定设置有固定板 (12), 所述泵站基体 (1) 外壁一侧靠上端处固定设置有排水管 (2) 且排水管 (2) 通过抽水管 (6) 与抽水泵 (10) 连接。

3. 根据权利要求2所述的一种泵站进水池及泵站, 其特征在于: 所述抽水泵 (10) 一端通过固定连接有抽离管且另一端固定连接有抽水管 (6), 所述抽水管 (6) 贯穿固定板 (12) 上端面。

4. 根据权利要求1所述的一种泵站进水池及泵站, 其特征在于: 两个所述过滤网 (19) 分别位于进水池 (5) 与两个排污池 (9) 连通内壁处, 两个所述格栅网 (8) 分别位于积物池 (7) 和排污池 (9) 连通处。

5. 根据权利要求1所述的一种泵站进水池及泵站, 其特征在于: 两个所述顶盖 (4) 上端面均开设有多条进水口 (3), 且多条进水口 (3) 均贯穿顶盖 (4) 下端面。

6. 根据权利要求1所述的一种泵站进水池及泵站, 其特征在于: 两个所述刮底板 (14) 分别位于两个排污池 (9) 内壁底端面处, 两个所述刮壁板 (13) 分别位于两个排污池 (9) 四面内壁处。

7. 根据权利要求1所述的一种泵站进水池及泵站, 其特征在于: 两个所述转轴 (17) 分别贯穿两个排污管 (16), 且两个所述顺通块 (15) 分别位于两个排污管 (16) 内, 两个所述顺通块 (15) 均为梯形状。

一种泵站进水池及泵站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及泵站技术领域,尤其涉及一种泵站进水池及泵站。

背景技术

[0002] 泵站是用于对水流提供一定的压力和流量,促使水流流动的装置或者工程。水流一般进入泵站进水池进行集中,泵站通过电机、油箱和水泵等组件从进水池中取水,并对水流施加压力,从而促使水流快速流动。

[0003] 现有专利(公开号:CN216664321U)公开了“一种泵站进水池以及泵站,涉及泵站技术领域;其包括集水池;所述集水池内侧壁转动设置有用搅动集水池内沉淀物的搅动件,所述集水池内侧壁设置有用驱动搅动件转动的驱动件,所述搅动件内部设置有用破碎沉淀物的破碎组件。本实用新型通过驱动件带动搅动件转动,驱动电机带动破碎钻头转动,推动件带动搅动件和破碎组件向上或向下位移,以将集水池底壁堆积的沉淀物搅动混合于污水中,进而阻碍沉淀物堆积于集水池底壁,从而减少了集水池底壁堆积的沉淀物对水泵正常工作造成的影响;此外,水泵将集水池内混有沉淀物的污水抽吸并排出集水池,从而实现集水池底壁堆积的沉淀物进行快速清理”。

[0004] 但是,该实用新型的中存在如下问题:该进水池及泵站利用破碎组件将污水中的杂质破碎后,杂物混合在污水中,不仅导致污水的杂物含量上升,增加了后续污水处理的工作量,且污水内的杂质更加难以分离清理。因此,本领域技术人员提出了一种泵站进水池及泵站以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种泵站进水池及泵站,不仅方便清理,便于针对不同杂物的单独处理,减少了后续抽离的污水中富含的杂物,同时对内壁四周和底端面进行刮离处理,减少内壁的污物粘连。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种泵站进水池及泵站,包括泵站基体和进水池,所述进水池上端面两侧均嵌入设置有顶盖,所述进水池内部两侧靠上端处均嵌入设置有积物池,两个所述积物池下端面中点处均嵌入设置有格栅网,所述进水池内部两侧靠下端处均嵌入设置有排污池,两个所述排污池下端面均固定连接排污管,所述进水池内部中点处嵌入设置有抽水泵;

[0008] 两个所述排污池内壁一侧均嵌入设置有过滤网,所述进水池内部两侧下端均嵌入设置有电机,两个所述电机输出端均固定设置有转轴,两个所述转轴外壁靠上端一侧均固定设置有刮底板且刮底板一端固定连接刮壁板,两个所述转轴外侧靠中点处固定套接有顺通块;

[0009] 通过上述技术方案,通过在进水池内分为两个积物池和排污池,污水由上端的进水口先排入积物池后,经下端的格栅网将污水内的杂物过滤后落入下端的排污池内,并由一侧与进水池及泵站连通的过滤网过滤污泥等杂质后汇入泵站内,污泥由排污池下端的排

污管进行排放,从而完成了多级杂物处理,分级进行处理,不仅方便清理,便于针对不同杂物的单独处理,同时后续抽离的污水中富含的杂物。

[0010] 进一步地,所述泵站基体内壁靠后端处固定设置有多水位线,所述泵站基体内壁靠上端处固定设置有固定板,所述泵站基体外壁一侧靠上端处固定设置有排水管且排水管通过抽水管与抽水泵连接;

[0011] 通过上述技术方案,方便了解当前水位高度,同时完成污水的抽离。

[0012] 进一步地,所述抽水泵一端通过固定连接有抽离管且另一端固定连接有抽水管,所述抽水管贯穿固定板上端面;

[0013] 通过上述技术方案,能够有效快速的完成内部污水的抽吸处理。

[0014] 进一步地,两个所述过滤网分别位于进水池与两个排污池连通内壁处,两个所述格栅网分别位于积物池和排污池连通处;

[0015] 通过上述技术方案,分别对进水池与两个排污池、积物池和排污池之间的污水进行分别处理使用。

[0016] 进一步地,两个所述顶盖上端面均开设有多个进水口,且多个进水口均贯穿顶盖下端面;

[0017] 通过上述技术方案,有利于同时进行多个进水管的连接使用,加速排污工作。

[0018] 进一步地,两个所述刮底板分别位于两个排污池内壁底端面处,两个所述刮壁板分别位于两个排污池四面内壁处;

[0019] 通过上述技术方案,便于针对内壁四周和底端面进行粘连物的清理使用。

[0020] 进一步地,两个所述转轴分别贯穿两个排污管,且两个所述顺通块分别位于两个排污管内,两个所述顺通块均为梯形状;

[0021] 通过上述技术方案,有利于对排污管的堵塞进行顺通处理使用。

[0022] 本实用新型具有如下有益效果:

[0023] 1、本实用新型提出的一种泵站进水池及泵站,通过在进水池内分为两个积物池和排污池,污水由上端的进水口先排入积物池后,经下端的格栅网将污水内的杂物过滤后落入下端的排污池内,并由一侧与进水池及泵站连通的过滤网过滤污泥等杂质后汇入泵站内,污泥由排污池下端的排污管进行排放,从而完成了多级杂物处理,分级进行处理,不仅方便清理,便于针对不同杂物的单独处理,同时减少了后续抽离的污水中富含的杂物。

[0024] 2、本实用新型提出的一种泵站进水池及泵站,通过在排污池内设置有刮底板和刮壁板,刮底板和刮壁板由转轴带动转动,使其对内壁四周和底端面进行刮离处理,减少内壁的污物粘连,同时转轴转动可带动外侧的顺通块转动,顺通块采用不等腰角度的梯形,使其转到过程中改变原有排污管的堆积状,从而减少堵塞情况的发生。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型提出的一种泵站进水池及泵站的结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型提出的一种泵站进水池及泵站的正剖示意图;

[0027] 图3为本实用新型提出的一种泵站进水池及泵站的排污池剖视示意图;

[0028] 图4为本实用新型提出的一种泵站进水池及泵站的图2的A处放大图。

[0029] 图例说明:

[0030] 1、泵站基体;2、排水管;3、进水口;4、顶盖;5、进水池;6、抽水管;7、积物池;8、格栅网;9、排污池;10、抽水泵;11、水位线;12、固定板;13、刮壁板;14、刮底板;15、顺通块;16、排污管;17、转轴;18、电机;19、过滤网。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

[0032] 实施例

[0033] 参照图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种泵站进水池及泵站,包括泵站基体1和进水池5,进水池5汇集污水进行初步处理,进水池5上端面两侧均嵌入设置有顶盖4,进水池5内部两侧靠上端处均嵌入设置有积物池7,顶盖4位于积物池7上端且可打开,能够快速对积物池7内部的杂物进行清理使用,两个积物池7下端面中点处均嵌入设置有格栅网8,格栅网8进行杂物过滤,进水池5内部两侧靠下端处均嵌入设置有排污池9,两个排污池9下端面均固定连接有排污管16,进水池5内部中点处嵌入设置有抽水泵10;

[0034] 两个排污池9内壁一侧均嵌入设置有过滤网19,过滤网19完成污水污泥的过滤,进水池5内部两侧下端均嵌入设置有电机18,两个电机18输出端均固定设置有转轴17,两个转轴17外壁靠上端一侧均固定设置有刮底板14且刮底板14一端固定连接有刮壁板13,两个转轴17外侧靠中点处固定套接有顺通块15,利用刮底板14和刮壁板13完成排污池9内壁的清理。

[0035] 泵站基体1内壁靠后端处固定设置有多个水位线11,方便了解当前水位高度,泵站基体1内壁靠上端处固定设置有固定板12,泵站基体1外壁一侧靠上端处固定设置有排水管2且排水管2通过抽水管6与抽水泵10连接,利用抽水泵10完成污水的抽离。

[0036] 使用时,由顶盖4上端的进水口3进行入水,污水进入后先进入积物池7内,而积物池7和排污池9连通处设置有格栅网8,利用格栅网8将污水中大型杂质过滤阻断后,使其留在积物池7内,此时剩余污水下流至排污池9内,而进水池5与两个排污池9连通内壁处设置有过滤网19,污水通过过滤网19向进水池5内汇集,将污水中较大污泥等杂质进行再次过滤使其留在排污池9内,完成预处理的污水进入进水池5内后,由于进水池5内设置有抽水泵10,抽水泵10一端通过固定连接有抽离管且另一端固定连接有抽水管6,抽水管6贯穿固定板12上端面,此时利用抽水泵10将完成预处理的污水抽离;

[0037] 而堆积在积物池7和排污池9内的杂质,开启积物池7上端的顶盖4进行污物处理,而排污池9内的杂质顺着下端的排污管16进行排放,同时启动电机18带动转轴17转动,转轴17转动带动刮底板14和刮壁板13,以及顺通块15转动,使其对内壁四周和底端面进行刮离处理,减少内壁的污物粘连,且顺通块15采用不等腰角度的梯形,使其转到过程中改变原有排污管16的堆积状,从而减少堵塞情况的发生。

[0038] 工作原理:污水由上端的进水口3先排入积物池7后,经下端的格栅网8将污水内的杂物过滤后落入下端的排污池9内,并由一侧与进水池5及泵站连通的过滤网19过滤污泥等杂质后汇入泵站内,污泥由排污池9下端的排污管16进行排放,从而完成了多级杂物处理,

分级进行处理,同时在排污池9内设置有刮底板14和刮壁板13由转轴17带动转动,使其对内壁四周和底端面进行刮离处理,减少内壁的污物粘连,同时转轴17转动可带动外侧的顺通块15转动。

[0039] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

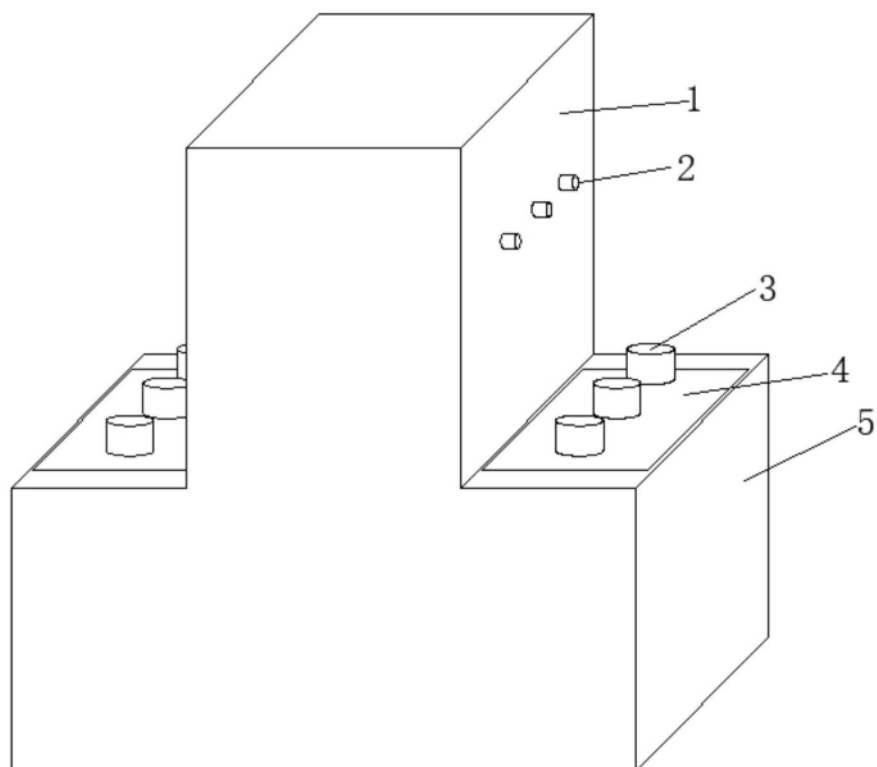


图1

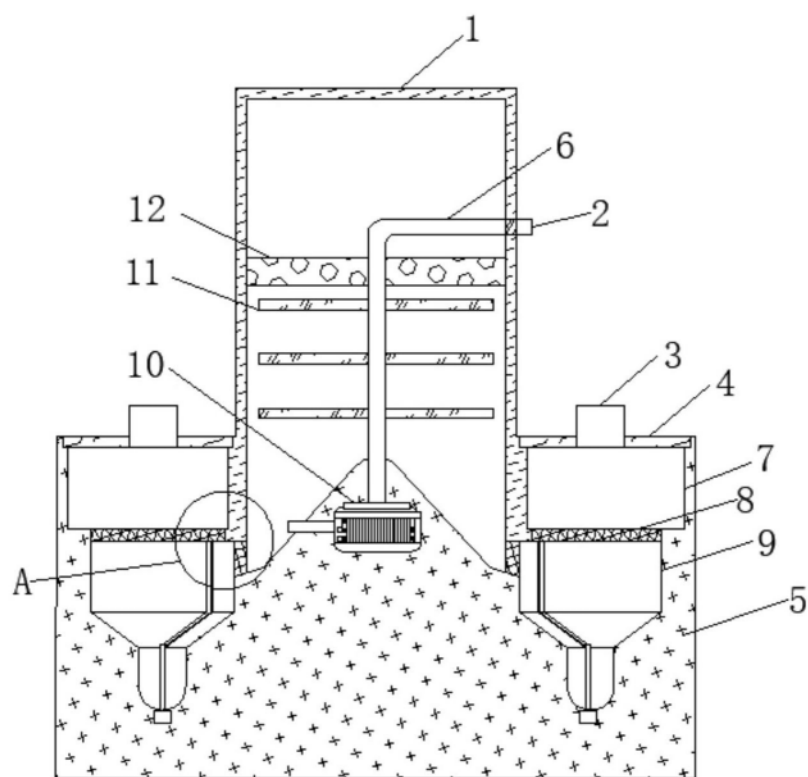


图2

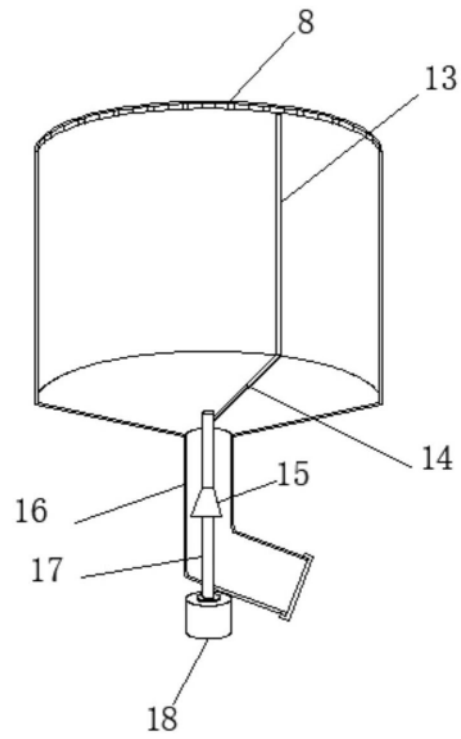


图3

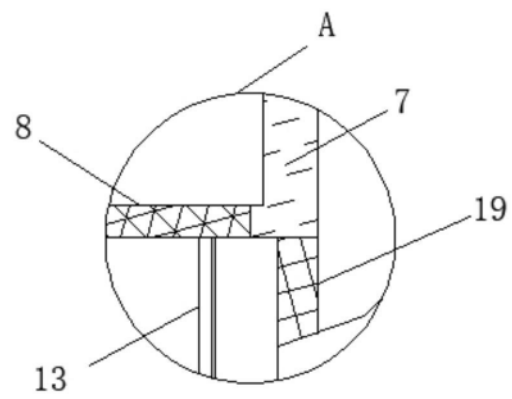


图4