



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208018249 U

(45)授权公告日 2018. 10. 30

(21)申请号 201820234972.0

(22)申请日 2018.02.09

(73)专利权人 江苏克莱威环保设备工程有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区何山路
368号

(72)发明人 宋刚

(74)专利代理机构 北京卓特专利代理事务所
(普通合伙) 11572

代理人 段宇

(51)Int.Cl.

B01D 29/94(2006.01)

B01D 29/01(2006.01)

B01D 29/56(2006.01)

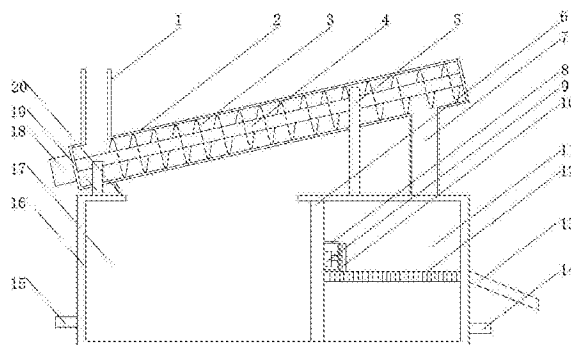
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种螺旋式固液分离机

(57)摘要

本实用新型公开了一种螺旋式固液分离机，包括固液分离筒、固体下料管、伸缩机、沥水箱、倾斜出料板、底箱、集水箱和密封固定架，所述底箱内部固定安装竖直隔板，底箱且位于隔板左侧为集水箱，底箱且位于隔板右侧为沥水箱，密封固定架固定安装在底箱的顶部，密封固定架由两块梯形侧板和两块矩形板围成，密封固定架的两块矩形板的顶部开设弧形安装槽，固液分离筒通过倾斜安装在密封固定架中的弧形安装槽内，固液分离筒的左端通过低位固定支架固定安装在底箱上，固液分离筒的右端通过高位固定支架固定安装在底箱上，所述螺旋式固液分离机结构简单，使用方便，能够进行初步固液分离和固体沥水，大大提高固液分离效率。



1. 一种螺旋式固液分离机, 包括固液分离筒 (2)、固体下料管 (7)、伸缩机 (9)、沥水箱 (11)、倾斜出料板 (13)、底箱 (16)、集水箱 (17) 和密封固定架 (22), 其特征在于, 所述底箱 (16) 内部固定安装竖直隔板 (6), 底箱 (16) 且位于隔板 (6) 左侧为集水箱 (17), 底箱 (16) 且位于隔板 (6) 右侧为沥水箱 (11), 密封固定架 (22) 固定安装在底箱 (16) 的顶部, 密封固定架 (22) 由两块梯形侧板和两块矩形板围成, 密封固定架 (22) 的两块矩形板的顶部开设弧形安装槽, 固液分离筒 (2) 通过倾斜安装在密封固定架 (22) 中的弧形安装槽内, 固液分离筒 (2) 的左端通过低位固定支架 (19) 固定安装在底箱 (16) 上, 固液分离筒 (2) 的右端通过高位固定支架 (5) 固定安装在底箱 (16) 上, 固液分离筒 (2) 的左侧顶部固定安装进料口 (1), 固液分离筒 (2) 的右侧底部开设出料口, 固体下料管 (7) 的一端与固液分离筒 (2) 右侧底部出料口连接, 固体下料管 (7) 的另一端与沥水箱 (11) 的顶部连通。

2. 根据权利要求1所述的螺旋式固液分离机, 其特征在于, 所述固液分离筒 (2) 的底部且位于密封固定架 (22) 内腔部分开设弧形缺口, 下水弧形网板 (21) 固定安装在固液分离筒 (2) 底部的弧形缺口上, 转动电机 (18) 固定安装在固液分离筒 (2) 的左端外壁上, 转轴 (4) 转动安装在固液分离筒 (2) 内, 转轴 (4) 的左侧通过联轴器与转动电机 (18) 的传动轴连接, 转轴 (4) 的右侧转动安装在固液分离筒 (2) 的右侧内壁上, 转轴 (4) 上固定安装螺旋送料板 (3), 固液分离筒 (2) 的底部且位于下水弧形网板 (21) 的左侧固定安装导流板 (20)。

3. 根据权利要求1所述的螺旋式固液分离机, 其特征在于, 所述集水箱 (17) 的顶部开口, 集水箱 (17) 的顶部开口位于密封固定架 (22) 内部, 集水箱 (17) 的左侧壁底部固定安装第二排污口 (15), 导流板 (20) 的下端延伸至集水箱 (17) 顶部开口内。

4. 根据权利要求1所述的螺旋式固液分离机, 其特征在于, 所述沥水箱 (11) 内固定安装沥水网板 (12), 沥水箱 (11) 的右侧壁开设出料口, 且沥水箱 (11) 的出料口与沥水网板 (12) 位于同一平面上, 沥水箱 (11) 的出料口外壁上固定安装倾斜出料板 (13), 沥水箱 (11) 的右侧壁底部固定安装第一排污口 (14)。

5. 根据权利要求1所述的螺旋式固液分离机, 其特征在于, 所述隔板 (6) 的右侧壁上固定安装伸缩机 (9), 伸缩机 (9) 的外部固定安装防水机罩 (8), 伸缩机 (9) 上设有伸缩杆, 伸缩杆贯穿至防水机罩 (8) 的外部, 伸缩杆的自由端上固定安装推板 (10), 推板 (10) 位于沥水网板 (12) 的上方。

一种螺旋式固液分离机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种固液分离装置,具体是一种螺旋式固液分离机。

背景技术

[0002] 水产养殖中,在养殖池内常常会堆积很多残饵和粪便,这些残饵和粪便溶于水中,形成蛋白质、糖类、脂类胶体,消耗水体溶氧,进一步分解产生氨氮、亚硝酸盐等有毒化合物,必须在源头迅速将其去除。为了将这部分养殖水进行固液分离,原有技术采用一个弧形结构进行固液分离,此种结构当筛网使用角度过小时,液体易通过筛网,固体污物则不易排出,当筛网使用角度过大时,固体污物易排出,水和筛网网面产生切割则不利于液体过滤,导致固体和液体一起越过筛网,浪费大量水资源,导致固液分离的效果差、效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种螺旋式固液分离机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种螺旋式固液分离机,包括固液分离筒、固体下料管、伸缩机、沥水箱、倾斜出料板、底箱、集水箱和密封固定架,所述底箱内部固定安装竖直隔板,底箱且位于隔板左侧为集水箱,底箱且位于隔板右侧为沥水箱,密封固定架固定安装在底箱的顶部,密封固定架由两块梯形侧板和两块矩形板围成,密封固定架的两块矩形板的顶部开设弧形安装槽,固液分离筒通过倾斜安装在密封固定架中的弧形安装槽内,固液分离筒的左端通过低位固定支架固定安装在底箱上,固液分离筒的右端通过高位固定支架固定安装在底箱上,固液分离筒的左侧顶部固定安装进料口,固液分离筒的右侧底部开设出料口,固体下料管的一端与固液分离筒右侧底部出料口连接,固体下料管的另一端与沥水箱的顶部连通。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述固液分离筒的底部且位于密封固定架内腔部分开设弧形缺口,下水弧形网板固定安装在固液分离筒底部的弧形缺口上,转动电机固定安装在固液分离筒的左端外壁上,转轴转动安装在固液分离筒内,转轴的左侧通过联轴器与转动电机的传动轴连接,转轴的右侧转动安装在固液分离筒的右侧内壁上,转轴上固定安装螺旋送料板,固液分离筒的底部且位于下水弧形网板的左侧固定安装导流板。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述集水箱的顶部开口,集水箱的顶部开口位于密封固定架内部,集水箱的左侧壁底部固定安装第二排污口,导流板的下端延伸至集水箱顶部开口内。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述沥水箱内固定安装沥水网板,沥水箱的右侧壁开设出料口,且沥水箱的出料口与沥水网板位于同一平面上,沥水箱的出料口外壁上固定安装倾斜出料板,沥水箱的右侧壁底部固定安装第一排污口。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述隔板的右侧壁上固定安装伸缩机,伸缩机的外部固定安装防水机罩,伸缩机上设有伸缩杆,伸缩杆贯穿至防水机罩的外部,伸缩杆的

自由端上固定安装推板,推板位于沥水网板的上方。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型结构简单,使用方便,固液分离筒倾斜安装在底箱顶部,且固液分离筒的底部固定安装下水弧形网板,使得污水中的固体由螺旋送料板推出,液体落入集水箱中,从而实现固液分离,且固体初步分离后进行沥水,从而提高固液分离效率。

附图说明

[0012] 图1为螺旋式固液分离机的结构示意图。

[0013] 图2为螺旋式固液分离机的剖视图。

[0014] 图3为螺旋式固液分离机中固液分离筒的结构示意图。

[0015] 图4为螺旋式固液分离机中下水弧形网板的结构示意图。

[0016] 图5为螺旋式固液分离机中密封固定架的结构示意图。

[0017] 图中:进料口1、固液分离筒2、螺旋送料板3、转轴4、高位固定支架5、隔板6、固体下料管7、防水机罩8、伸缩机9、推板10、沥水箱11、沥水网板12、倾斜出料板13、第一排污口14、第二排污口15、底箱16、集水箱17、转动电机18、低位固定支架19、导流板20、下水弧形网板21和密封固定架22。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1~5,本实用新型实施例中,一种螺旋式固液分离机,包括进料口1、固液分离筒2、螺旋送料板3、转轴4、高位固定支架5、隔板6、固体下料管7、防水机罩8、伸缩机9、推板10、沥水箱11、沥水网板12、倾斜出料板13、第一排污口14、第二排污口15、底箱16、集水箱17、转动电机18、低位固定支架19、导流板20、下水弧形网板21和密封固定架22,所述底箱16内部固定安装竖直隔板6,底箱16且位于隔板6左侧为集水箱17,底箱16且位于隔板6右侧为沥水箱11,密封固定架22固定安装在底箱16的顶部,密封固定架22由两块梯形侧板和两块矩形板围成,密封固定架22的两块矩形板的顶部开设弧形安装槽,固液分离筒2通过倾斜安装在密封固定架22中的弧形安装槽内,固液分离筒2的左端通过低位固定支架19固定安装在底箱16上,固液分离筒2的右端通过高位固定支架5固定安装在底箱16上,固液分离筒2的左侧顶部固定安装进料口1,固液分离筒2的右侧底部开设出料口,固体下料管7的一端与固液分离筒2右侧底部出料口连接,固体下料管7的另一端与沥水箱11的顶部连通,所述固液分离筒2的底部且位于密封固定架22内腔部分开设弧形缺口,下水弧形网板21固定安装在固液分离筒2底部的弧形缺口上,转动电机18固定安装在固液分离筒2的左端外壁上,转轴4转动安装在固液分离筒2内,转轴4的左侧通过联轴器与转动电机18的传动轴连接,转轴4的右侧转动安装在固液分离筒2的右侧内壁上,转轴4上固定安装螺旋送料板3,固液分离筒2的底部且位于下水弧形网板21的左侧固定安装导流板20;所述集水箱17的顶部开口,集水箱17的顶部开口位于密封固定架22内部,集水箱17的左侧壁底部固定安装第二排污口

15,导流板20的下端延伸至集水箱17顶部开口内;所述沥水箱11内固定安装沥水网板12,沥水箱11的右侧壁开设出料口,且沥水箱11的出料口与沥水网板12位于同一平面上,沥水箱11的出料口外壁上固定安装倾斜出料板13,沥水箱11的右侧壁底部固定安装第一排污口14;所述隔板6的右侧壁上固定安装伸缩机9,伸缩机9的外部固定安装防水机罩8,伸缩机9上设有伸缩杆,伸缩杆贯穿至防水机罩8的外部,伸缩杆的自由端上固定安装推板10,推板10位于沥水网板12的上方;使用时,将污水通过进料口1排进固液分离筒2内,转动电机18转动带动转轴4转动,同时驱动螺旋送料板3将污水中的固体向固体下料管7方向推动,在推动的同时,污水由下水弧形网板21流入集水箱17中,固体由固体下料管7落入沥水箱11的沥水网板12上,从而实现固液分离,固体在沥水网板12上进行沥水,残留的水落入沥水箱11底部,从而使固液分离更加彻底,沥水后的固体在伸缩机9的驱动下由推板10推出。

[0020] 本实用新型的工作原理是:

[0021] 使用时,将污水通过进料口1排进固液分离筒2内,转动电机18转动带动转轴4转动,同时驱动螺旋送料板3将污水中的固体向固体下料管7方向推动,在推动的同时,污水由下水弧形网板21流入集水箱17中,固体由固体下料管7落入沥水箱11的沥水网板12上,从而实现固液分离,固体在沥水网板12上进行沥水,残留的水落入沥水箱11底部,从而使固液分离更加彻底,沥水后的固体在伸缩机9的驱动下由推板10推出。

[0022] 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。

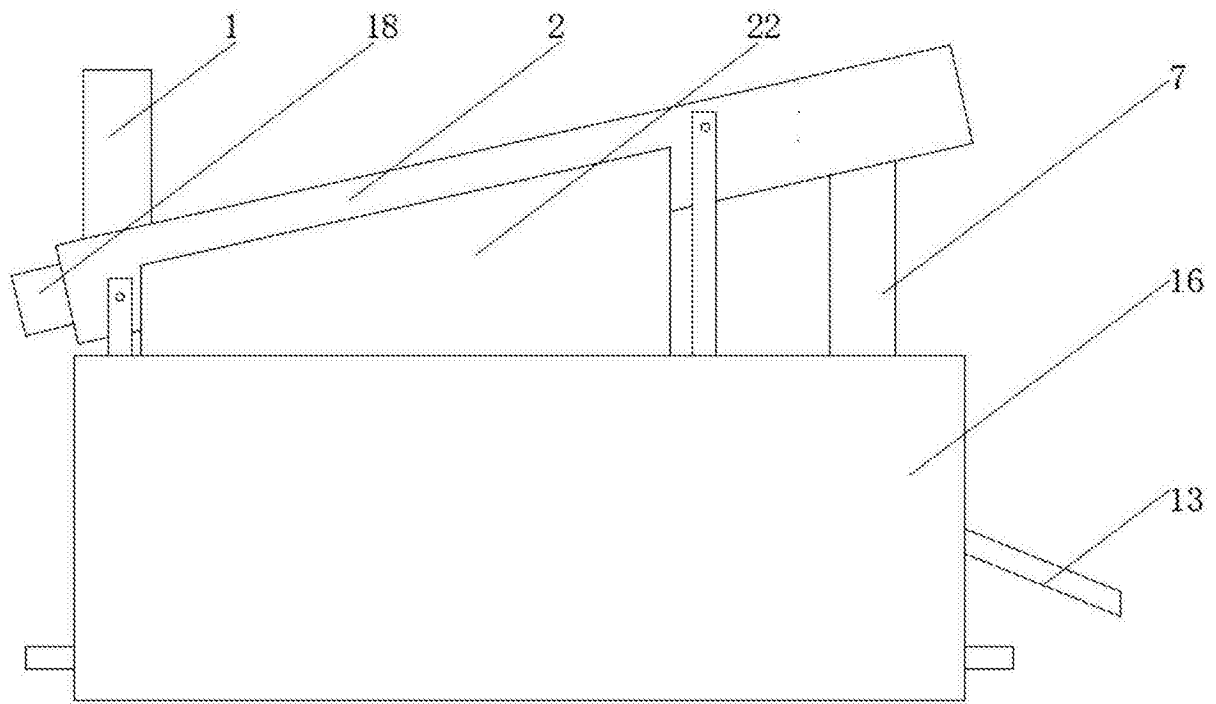


图1

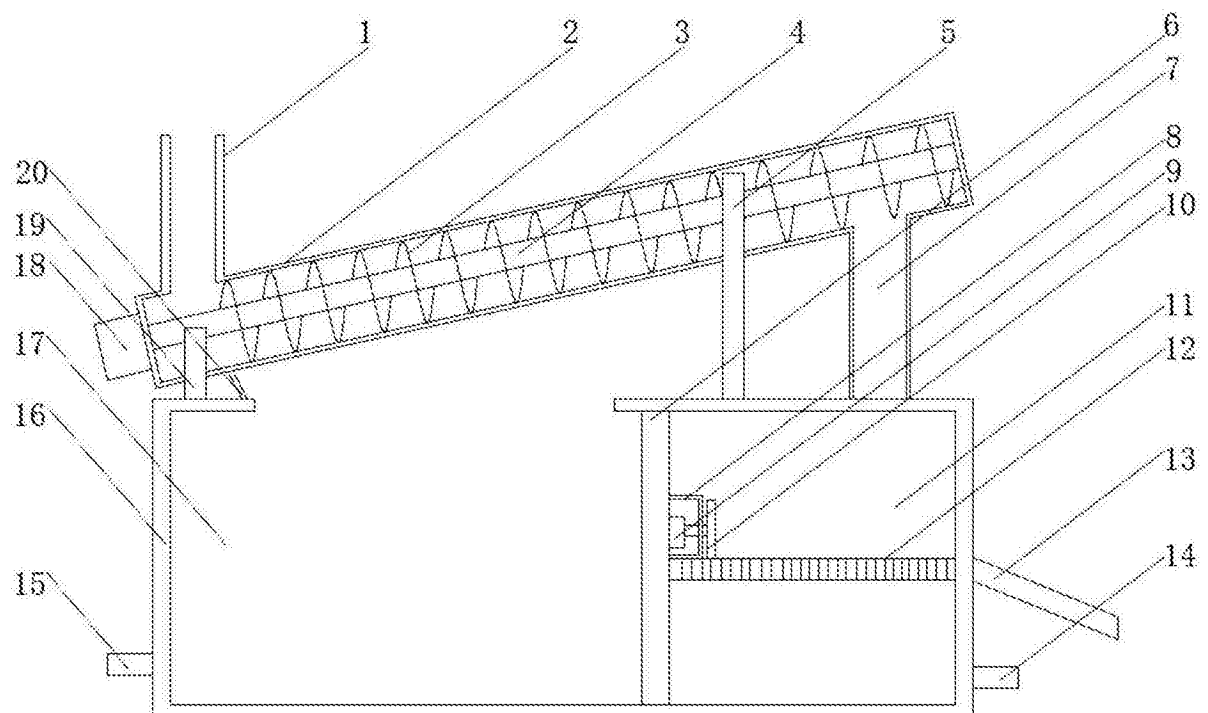


图2

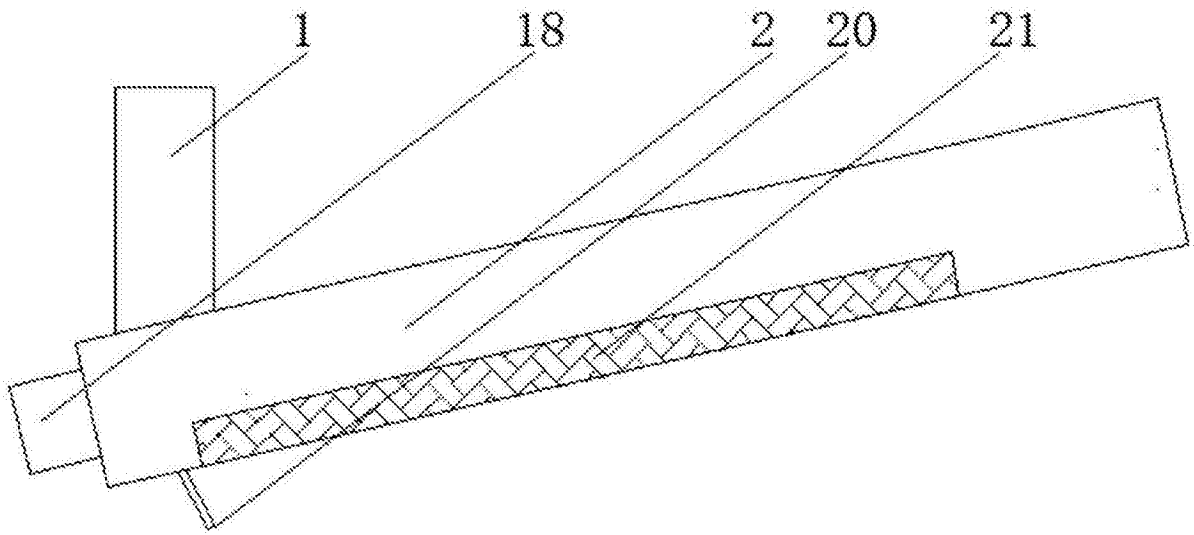


图3

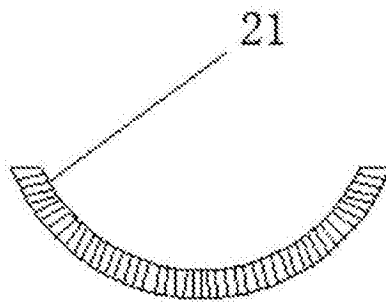


图4

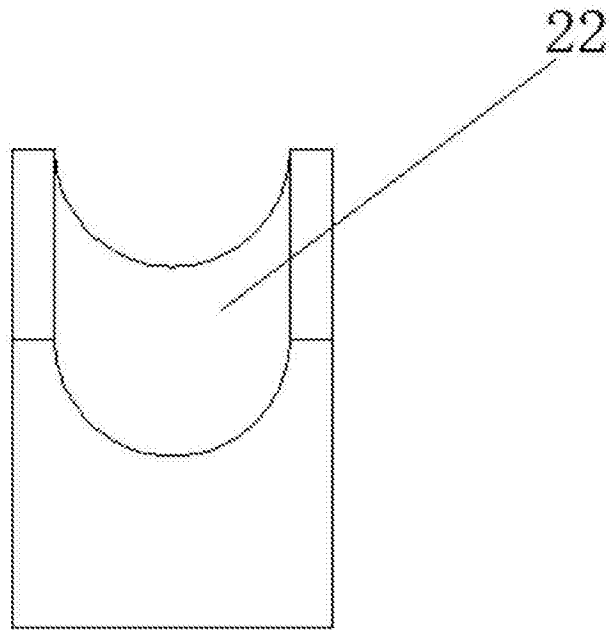


图5