



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220309880 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 09

(21) 申请号 202321843235.8

(22) 申请日 2023.07.13

(73) 专利权人 芜湖海平环保科技有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市中国(安徽)自
由贸易试验区芜湖片区银湖北路通全
科技园内

(72) 发明人 汪本科 吴翔 吴健

(74) 专利代理机构 温州市品创专利商标代理事
务所(普通合伙) 33247

专利代理师 刘成文

(51) Int. Cl.

B01D 29/35 (2006.01)

B01D 53/00 (2006.01)

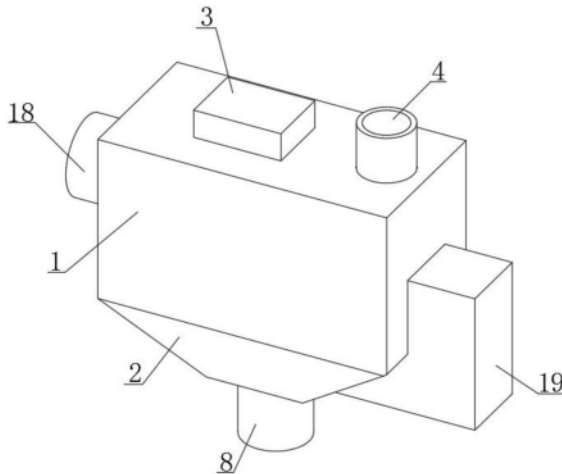
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于污水处理厂运营的进水除渣装置

(57) 摘要

本实用新型涉及污水处理技术领域,具体为一种用于污水处理厂运营的进水除渣装置,包括外壳和底壳,所述外壳的底面上固定连接有底壳。本实用新型中,通过设置有螺旋叶片、转轴、活动轴、桨叶和传动机构,在使用时外部的污水通过进水管进入到过滤网内腔之中,通过过滤网对污水进行过滤处理,杂质留在过滤网内部,污水则通过过滤网进入到底壳内腔,污水从出水管排出并对桨叶推动,桨叶带动活动轴及其上的第四锥齿轮转动,利用传动机构的传动带动转轴转动,转轴带动螺旋叶片转动将过滤网内的杂质排出,有效的减少能源消耗,降低污水齿轮厂运营成本,便于污水处理使用,本实用新型具有污水处理方便和环境友好的优点。



1. 一种用于污水处理厂运营的进水除渣装置,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的底面上固定连接有底壳(2),所述外壳(1)的顶面上固定连接有空气净化装置(3),所述空气净化装置(3)与外壳(1)内腔贯通设置,所述外壳(1)顶面靠近右侧固定连接有进水管(4),所述进水管(4)的底端延伸到外壳(1)内腔并固定连接有过滤网(5),所述过滤网(5)呈圆形设置,所述过滤网(5)与外壳(1)内腔固定连接,所述过滤网(5)左侧贯穿外壳(1)左侧壁,所述过滤网(5)靠近左侧处固定连接有挡块(21),所述过滤网(5)内设置有转轴(6),所述转轴(6)的右端贯穿外壳(1)右侧壁并与外壳(1)活动连接,所述转轴(6)的侧壁上固定连接有螺旋叶片(7),所述底壳(2)的底面中心固定连接有出水管(8),所述出水管(8)内侧壁上固定连接有安装板(9),所述安装板(9)的侧壁中心活动连接有活动轴(10),所述活动轴(10)底端固定连接有桨叶(11),所述外壳(1)的右侧设置有传动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种用于污水处理厂运营的进水除渣装置,其特征在于:所述传动机构包括第一锥齿轮(12),所述转轴(6)的右端贯穿外壳(1)右侧壁并固定连接有第一锥齿轮(12),所述第一锥齿轮(12)上啮合有第二锥齿轮(13),所述第二锥齿轮(13)的侧壁中心固定连接有一竖轴(14),所述竖轴(14)与外壳(1)连接,所述竖轴(14)的底端固定连接有另一第二锥齿轮(13),所述第二锥齿轮(13)的下侧啮合有第三锥齿轮(15),所述第三锥齿轮(15)的侧壁中心固定连接有一横轴(16),所述横轴(16)贯穿底壳(2)侧壁并固定连接有另一第三锥齿轮(15),所述横轴(16)与底壳(2)活动连接,所述活动轴(10)的顶端固定连接有第四锥齿轮(17),所述第四锥齿轮(17)与位于底壳(2)内腔的第三锥齿轮(15)啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种用于污水处理厂运营的进水除渣装置,其特征在于:所述过滤网(5)呈倾斜设置,且过滤网(5)的左侧高于右侧高度设置。

4. 根据权利要求1所述的一种用于污水处理厂运营的进水除渣装置,其特征在于:所述外壳(1)的右侧壁上固定连接有一固定管(18),所述固定管(18)与过滤网(5)贯通设置。

5. 根据权利要求1所述的一种用于污水处理厂运营的进水除渣装置,其特征在于:所述底壳(2)四个侧壁均朝向出水管(8)一侧倾斜设置。

6. 根据权利要求1所述的一种用于污水处理厂运营的进水除渣装置,其特征在于:所述传动机构的外侧设置有一防护壳(19),所述防护壳(19)与外壳(1)和底壳(2)外侧壁固定连接。

7. 根据权利要求2所述的一种用于污水处理厂运营的进水除渣装置,其特征在于:所述竖轴(14)的侧壁上活动连接有一横板(20),所述横板(20)与外壳(1)固定连接。

一种用于污水处理厂运营的进水除渣装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体为一种用于污水处理厂运营的进水除渣装置。

背景技术

[0002] 污水处理厂运营时对于污水处理的方式主要有物理法、生物法和化学法三种。其中物理法污水处理操作就是利用物理作用分离污水中的非溶解性物质,在处理过程中不改变化学性质。污水处理厂对于污水处理的其中一步就是对进入污水处理设备内的污水进行除渣操作。

[0003] 现有技术污水处理厂运营对于进入的污水除渣操作大多是通过过滤网对污水内杂质进行分离的,过滤网上会不断的产生杂质聚集,需要辅助外部设备进行处理,增加能源消耗,提高运营的成本,除此之外,现有技术大多采用的是开放式设备进行操作的,在污水杂质分离过程中污水的异味会直接的散播于空气之中,不利于污水处理厂运营和工人的健康。

[0004] 基于以上的原因,本实用新型提出一种用于污水处理厂运营的进水除渣装置来解决现有技术的不足。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于污水处理厂运营的进水除渣装置,解决了上述背景技术中提出的现有污水处理杂质处理运营成本高和异味污染的不足。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种用于污水处理厂运营的进水除渣装置,包括外壳,所述外壳的底面上固定连接有底壳,所述外壳的顶面上固定连接空气净化装置,所述空气净化装置与外壳内腔贯通设置,所述外壳顶面靠近右侧固定连接有进水管,所述进水管的底端延伸到外壳内腔并固定连接有过滤网,所述过滤网呈圆形设置,所述过滤网与外壳内腔固定连接,所述过滤网左侧贯穿外壳左侧壁,所述过滤网靠近左侧处固定连接有挡块,所述过滤网内设置有转轴,所述转轴的右端贯穿外壳右侧壁并与外壳活动连接,所述转轴的侧壁上固定连接螺旋叶片,所述底壳的底面中心固定连接出水管,所述出水管内侧壁上固定连接安装板,所述安装板的侧壁中心活动连接有活动轴,所述活动轴底端固定连接有桨叶,所述外壳的右侧设置有传动机构。

[0007] 进一步优选的,所述传动机构包括第一锥齿轮,所述转轴的右端贯穿外壳右侧壁并固定连接第一锥齿轮,所述第一锥齿轮上啮合有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的侧壁中心固定连接竖轴,所述竖轴与外壳连接,所述竖轴的底端固定连接有另一第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的下侧啮合有第三锥齿轮,所述第三锥齿轮的侧壁中心固定连接横轴,所述横轴贯穿底壳侧壁并固定连接有另一第三锥齿轮,所述横轴与底壳活动连接,所述活动轴的顶端固定连接第四锥齿轮,所述第四锥齿轮与位于底壳内腔的第三锥齿轮啮合。

[0008] 进一步优选的,所述过滤网呈倾斜设置,且过滤网的左侧高于右侧高度设置。

[0009] 进一步优选的,所述外壳的右侧壁上固定连接有固定管,所述固定管与过滤网贯通设置。

[0010] 进一步优选的,所述底壳四个侧壁均朝向出水管一侧倾斜设置。

[0011] 进一步优选的,所述传动机构的外侧设置有防护壳,所述防护壳与外壳和底壳外侧壁固定连接。

[0012] 进一步优选的,所述竖轴的侧壁上活动连接有横板,所述横板与外壳固定连接。

[0013] 本实用新型提供了一种用于污水处理厂运营的进水除渣装置,具备以下

[0014] 有益效果:

[0015] 1、本实用新型中,通过设置有螺旋叶片、转轴、活动轴、桨叶和传动机构,在使用时外部的污水通过进水管进入到过滤网内腔之中,通过过滤网对污水进行过滤处理,杂质留在过滤网内部,污水则通过过滤网进入到底壳内腔,污水从出水管排出并对桨叶推动,桨叶带动活动轴及其上的第四锥齿轮转动,利用传动机构的传动带动转轴转动,转轴带动螺旋叶片转动将过滤网内的杂质排出,有效的减少能源消耗,降低污水齿轮厂运营成本,便于污水处理使用;

[0016] 2、本实用新型中,通过设置有外壳、底壳和空气净化装置,污水处理在外壳和底壳内腔进行,有效的减少污水异味的扩散,使得污水处理对环境友好,并且通过空气净化装置对异味进行处理,进一步的减少异味污染。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构一种用于污水处理厂运营的进水除渣装置的整体正面立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型结构一种用于污水处理厂运营的进水除渣装置的整体下侧面立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型结构一种用于污水处理厂运营的进水除渣装置的内部立体结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型结构一种用于污水处理厂运营的进水除渣装置的过滤网处的立体结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型结构一种用于污水处理厂运营的进水除渣装置的出水管内部的立体结构示意图。

[0022] 图中:1、外壳;2、底壳;3、空气净化装置;4、进水管;5、过滤网;6、转轴;7、螺旋叶片;8、出水管;9、安装板;10、活动轴;11、桨叶;12、第一锥齿轮;13、第二锥齿轮;14、竖轴;15、第三锥齿轮;16、横轴;17、第四锥齿轮;18、固定管;19、防护壳;20、横板;21、挡块。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:一种用于污水处理厂运营的进水

除渣装置,包括外壳1,外壳1的底面上固定连接有底壳2,外壳1的顶面上固定连接有空气净化装置3,空气净化装置3与外壳1内腔贯通设置,外壳1顶面靠近右侧固定连接有进水管4,进水管4的底端延伸到外壳1内腔并固定连接有过滤网5,过滤网5呈圆形设置,过滤网5与外壳1内腔固定连接,过滤网5左侧贯穿外壳1左侧壁,过滤网5靠近左侧处固定连接有挡块21,过滤网5内设置有转轴6,转轴6的右端贯穿外壳1右侧壁并与外壳1活动连接,转轴6的侧壁上固定连接螺旋叶片7,底壳2的底面中心固定连接有出水管8,可以实现对污水内杂质的过滤处理,并可以实现对杂质的便捷排出操作;

[0025] 其中,过滤网5呈倾斜设置,且过滤网5的左侧高于右侧高度设置,便于杂质的排出,减少污水的溢出;

[0026] 其中,外壳1的右侧壁上固定连接有固定管18,固定管18与过滤网5贯通设置,便于杂质的排出;

[0027] 其中,底壳2四个侧壁均朝向出水管8一侧倾斜设置,方便污水的排出;

[0028] 出水管8内侧壁上固定连接有安装板9,安装板9的侧壁中心活动连接有活动轴10,活动轴10底端固定连接有机叶11,外壳1的右侧设置有传动机构,传动机构包括第一锥齿轮12,转轴6的右端贯穿外壳1右侧壁并固定连接有第一锥齿轮12,第一锥齿轮12上啮合有第二锥齿轮13,第二锥齿轮13的侧壁中心固定连接有竖轴14,竖轴14与外壳1连接,竖轴14的底端固定连接有另一第二锥齿轮13,第二锥齿轮13的下侧啮合有第三锥齿轮15,第三锥齿轮15的侧壁中心固定连接有横轴16,横轴16贯穿底壳2侧壁并固定连接有另一第三锥齿轮15,横轴16与底壳2活动连接,活动轴10的顶端固定连接有第四锥齿轮17,第四锥齿轮17与位于底壳2内腔的第三锥齿轮15啮合,可以通过污水流动带动机叶11转动,减少污水处理的能源消耗,便于污水处理厂的运营;

[0029] 其中,传动机构的外侧设置有防护壳19,防护壳19与外壳1和底壳2外侧壁固定连接,减少运行过程中对本装置的干扰,使用效果好;

[0030] 其中,竖轴14的侧壁上活动连接有横板20,横板20与外壳1固定连接,便于竖轴14的稳定转动。

[0031] 本实用新型的使用方法和优点:本实用新型装置在使用时,首先将本装置固定安装到污水处理厂的进水一侧合适位置,并将污水进水端与进水管4连接,污水净化设备与出水管8连接,固定管18与外部的废渣收集设备连接,外部的污水通过进水管4进入到过滤网5内,通过过滤网5对污水进行过滤处理,杂质留在过滤网5内部,污水则通过过滤网5进入到底壳2内腔,污水对机叶11进行推动,机叶11带动活动轴10及其上的第四锥齿轮17转动,第四锥齿轮17啮合上侧第三锥齿轮15转动,第三锥齿轮15通过横轴16带动另一第三锥齿轮15转动,外壳1外侧的第三锥齿轮15啮合其上侧的第二锥齿轮13转动,第二锥齿轮13带动竖轴14另一端的另一第二锥齿轮13转动,上侧第二锥齿轮13啮合第一锥齿轮12转动,第一锥齿轮12带动转轴6转动,转轴6带动螺旋叶片7在过滤网5内腔转动,通过螺旋叶片7将过滤网5内部的杂质向左侧推动,使得杂质从固定管18处排出,便于对杂质的分离,使得污水处理效果好且可以有效的降低污水处理成本,便于污水处理厂的运营,并且污水处理的过程在外壳1和底壳2内腔进行,有效的减少污水异味的扩散,使得污水处理对环境友好,并且可以通过空气净化装置3对异味进行处理,进一步的减少异味污染,污水处理运营效果好。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行

业的技术工作人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

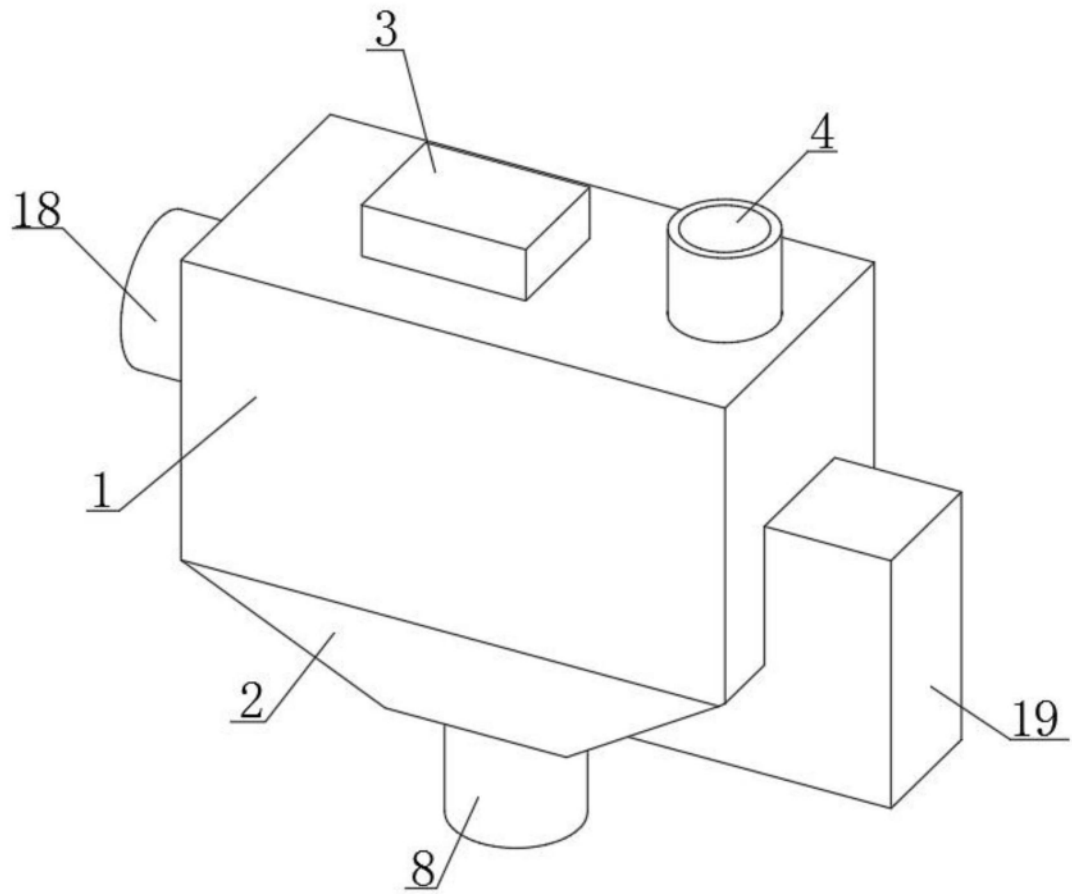


图1

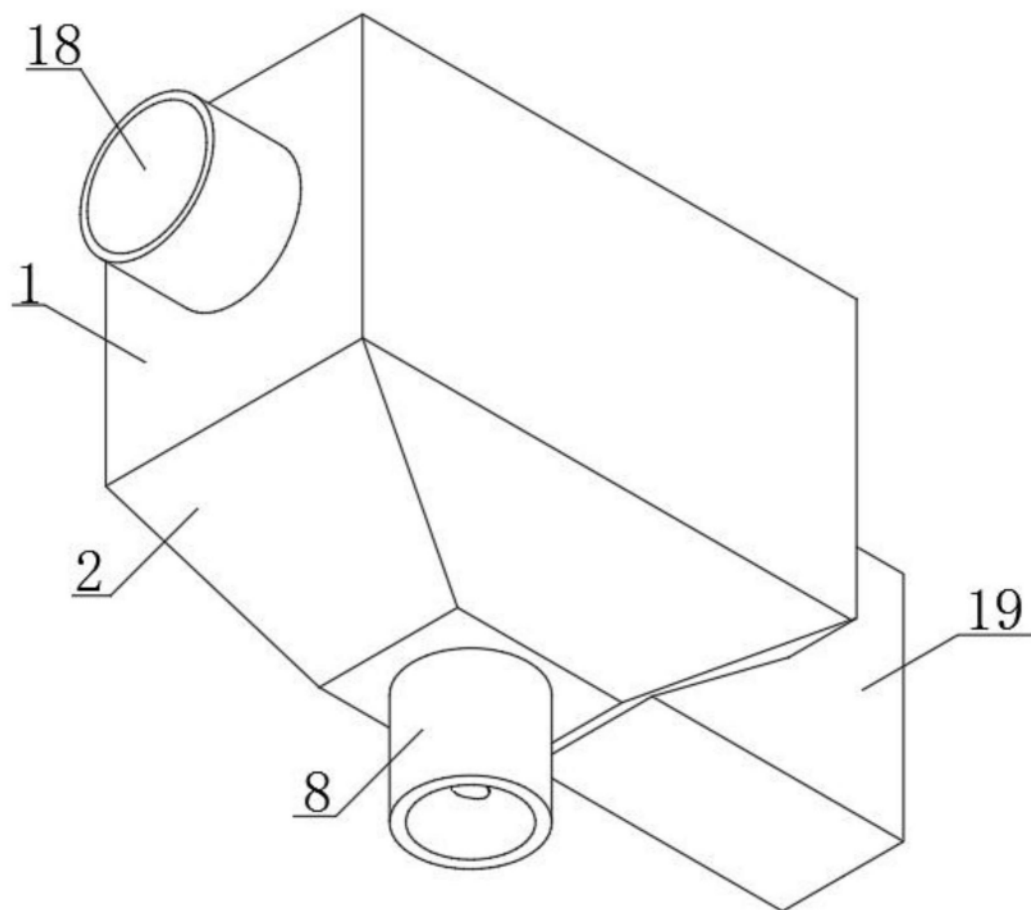


图2

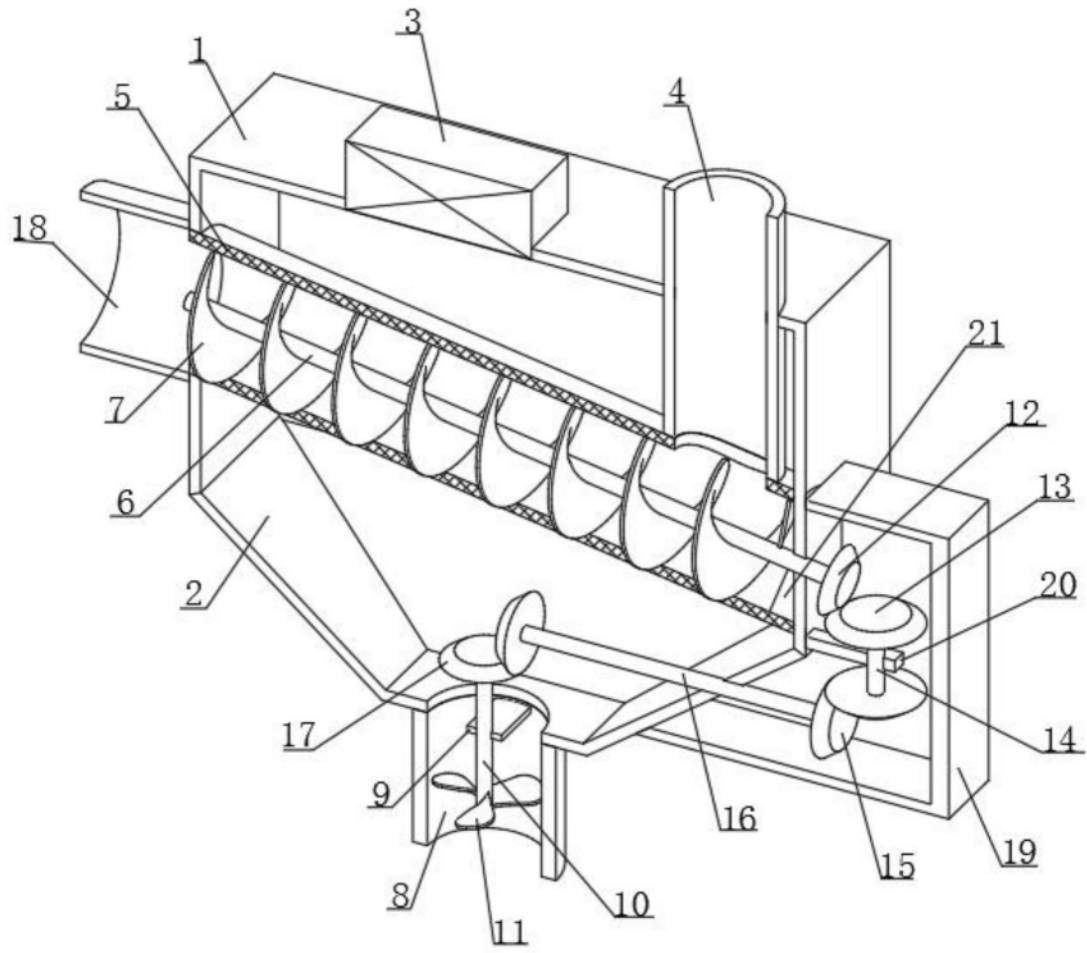


图3

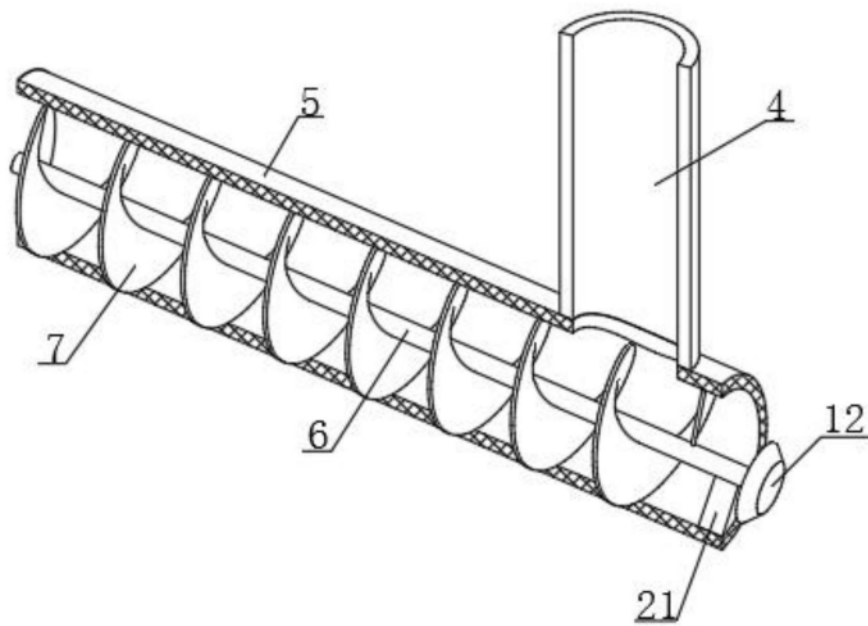


图4

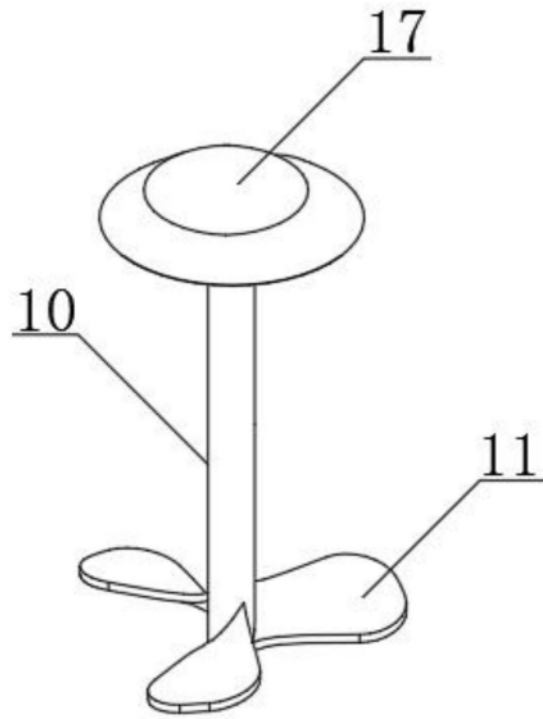


图5