



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110639246 A

(43)申请公布日 2020.01.03

(21)申请号 201910955400.0

(22)申请日 2019.10.09

(71)申请人 广州惟一环保科技有限公司

地址 510620 广东省广州市天河区黄埔大  
道路163号16KJ自编一

(72)发明人 刘甦儿 王莎 邓浩良 欧阳明

(74)专利代理机构 广州瑞之凡知识产权代理事  
务所(普通合伙) 44514

代理人 邹俊煊

(51)Int.Cl.

B01D 29/01(2006.01)

B01D 29/68(2006.01)

B30B 9/14(2006.01)

B30B 9/26(2006.01)

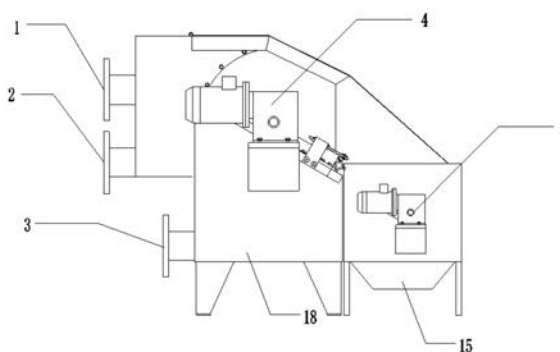
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54)发明名称

一种带栅渣压榨功能的转鼓细格栅

### (57)摘要

本发明提供了一种带栅渣压榨功能的转鼓细格栅,包括外壳体,外壳体内安装有转鼓格栅,正对转鼓格栅一侧的外壳体上设置有进水口,转鼓格栅中的转鼓中心轴的一端贯穿外壳体后与安装在外壳体外侧的驱动电机连接,转鼓格栅右下方外侧倾斜安装有刮刀,刮刀底部设置有压榨螺旋杆,压榨螺旋杆的一端与驱动装置连接,所述压榨螺旋杆的底部设置有滤网,滤网的下方设置有排水管,压榨螺旋杆末端底部设置有出渣口,转鼓格栅左下方的外壳体上设置有出水口。带栅渣压榨功能的转鼓细格栅,集除污、输送、压榨功能为一体,且结构紧凑,工作效率高。



1. 一种带栅渣压榨功能的转鼓细格栅,包括外壳体,所述外壳体内安装有转鼓格栅,正对转鼓格栅一侧的外壳体上设置有进水口,转鼓格栅中的转鼓中心轴的一端贯穿外壳体后与安装在外壳体外侧的驱动电机连接,其特征在于:所述转鼓格栅右下方外侧倾斜安装有刮刀,刮刀底部设置有压榨螺旋杆,压榨螺旋杆的一端与驱动装置连接,所述压榨螺旋杆的底部设置有滤网,滤网的下方设置有排水管,压榨螺旋杆末端底部设置有出渣口,转鼓格栅左下方的外壳体上设置有出水口。

2. 如权利要求1所述的带栅渣压榨功能的转鼓细格栅,其特征在于:所述转鼓格栅内正对刮刀处安装有反冲洗喷头,所述反冲洗喷头的一端与反冲洗进水管连接。

3. 如权利要求1所述的带栅渣压榨功能的转鼓细格栅,其特征在于:所述外壳体内通过隔板分隔成进水区、出水区和螺旋压榨区,其中进水口与转鼓格栅正对处通过隔板隔断形成进水区,转鼓格栅的下方通过隔板分隔成出水区,出水口与出水区连通,压榨螺旋杆通过隔板分隔后形成螺旋压榨区。

4. 如权利要求1所述的带栅渣压榨功能的转鼓细格栅,其特征在于:所述驱动装置包括驱动电机和减速器,驱动电机的输出轴与减速器的输入轴连接,减速器的输出轴与压榨螺旋杆的端轴连接。

5. 如权利要求1所述的带栅渣压榨功能的转鼓细格栅,其特征在于:所述滤网采用半圆弧设计,沿压榨螺旋杆的横向安装在压榨螺旋杆底部。

6. 如权利要求1所述的带栅渣压榨功能的转鼓细格栅,其特征在于:所述外壳体顶部设置有溢流口。

## 一种带栅渣压榨功能的转鼓细格栅

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种转鼓细格栅,具体涉及一种带栅渣压榨功能的转鼓细格栅。

### 背景技术

[0002] 水资源的匮乏、经济的持续增长、人口的增多,必将导致水价格的不断提高,因此,大力发展污水回用事业,不仅能节约有限的水资源,缓解日趋突出的用水紧张矛盾,而且能减少污水的排放,减轻对周围水体的污染,改善人类居住环境,还能节约大量水资源费。污水回用是促进经济、环境、社会协调发展的重要举措,存在着巨大的商机。

[0003] 转鼓细格栅适用于城市排水工程,用于拦截水重的漂浮物或者进行杂物的分离,但是现有的转鼓细格栅并不具备栅渣压榨功能,使用具有很大的局限性。

### 发明内容

[0004] 为解决现有技术中存在的不足,本发明提供了一种带栅渣压榨功能的转鼓细格栅,集除污、输送、压榨功能为一体,且结构紧凑,工作效率高。

[0005] 为实现上述技术方案,本发明提供了一种带栅渣压榨功能的转鼓细格栅,包括外壳体,所述外壳体内安装有转鼓格栅,正对转鼓格栅一侧的外壳体上设置有进水口,转鼓格栅中的转鼓中心轴的一端贯穿外壳体后与安装在外壳体外侧的驱动电机连接,所述转鼓格栅右下方外侧倾斜安装有刮刀,刮刀底部设置有压榨螺旋杆,压榨螺旋杆的一端与驱动装置连接,所述压榨螺旋杆的底部设置有滤网,滤网的下方设置有排水管,压榨螺旋杆末端底部设置有出渣口,转鼓格栅左下方的外壳体上设置有出水口。

[0006] 在上述技术方案中,实际操作过程中,污水从进水口中流入进水区,经过转鼓格栅的过滤,水中颗粒物质被转鼓格栅拦截,附着在其上面,随着驱动电机带动转鼓中心轴转动,从而转鼓格栅转动,拦截下来的颗粒物质随着转动至刮刀,被刮刀将其从转鼓格栅上刮去,顺着刮刀掉落至螺旋压榨区,经过转鼓格栅过滤后的污水从格栅内部穿过,再通过转鼓格栅下部,进入出水区,再通过出水口排出。杂质掉落至螺旋压榨区后,驱动装置带动压榨螺旋杆转动,杂质中的水分及反冲洗带来的水经过滤网向下排出,固体部分留在螺旋压榨区内,通过压榨螺旋杆的压榨,进一步脱水,液体部分以及压榨出来的水进入滤网下方,再通过排水管排出。脱水后的固体杂质通过压榨螺旋杆压榨脱水,最后从出渣口排出。

[0007] 优选的,所述转鼓格栅内正对刮刀处安装有反冲洗喷头,所述反冲洗喷头的一端与反冲洗进水管连接。反冲洗喷头采用厂内回用水或自来水,通过反冲洗进水管进入,由反冲洗喷头喷出,通过在格栅内侧设置反冲洗喷头,刮刀刮去格栅上杂质的同时,反冲洗喷头喷出高压水柱,从格栅内侧向外喷射,促使杂质从格栅上脱离,顺着刮刀掉落至螺旋压榨区。

[0008] 优选的,所述外壳体内通过隔板分隔成进水区、出水区和螺旋压榨区,其中进水口与转鼓格栅正对处通过隔板隔断形成进水区,转鼓格栅的下方通过隔板分隔成出水区,出水口与出水区连通,压榨螺旋杆通过隔板分隔后形成螺旋压榨区。

[0009] 优选的,所述驱动装置包括驱动电机和减速器,驱动电机的输出轴与减速器的输

入轴连接,减速器的输出轴与压榨螺旋杆的端轴连接。

[0010] 优选的,所述滤网采用半圆弧设计,沿压榨螺旋杆的横向安装在压榨螺旋杆底部。

[0011] 优选的,所述外壳体顶部设置有溢流口,当进水量增大,或是水质恶化,造成过滤滤速变缓,进水区液位上升,多余的水从溢流口排出。保障装置的安全,污水不会外溢。

[0012] 本发明提供的有益效果在于:本带栅渣压榨功能的转鼓细格栅一个部分为转鼓细格栅,外进外出式,去除污水中固体杂质,另一个部分为栅渣螺旋压榨机,用于对固体杂质的压榨脱水及收集,过滤污水的同时,对栅渣进行脱水压榨,一体化装置,节省占地,同时集除污、输送、压榨功能为一体,且结构紧凑,工作效率高。

## 附图说明

[0013] 图1是本发明的侧视图。

[0014] 图2是本发明的前视图。

[0015] 图3是本发明的侧面剖视图。

[0016] 图4是本发明的俯视图。

[0017] 图中:1、溢流口;2、进水口;3、出水口;4、驱动电机;5、进水区;6、反冲洗进水管;7、螺旋压榨区;8、出水区;9、减速器;10、转鼓格栅;11、反冲洗喷头;12、刮刀;13、压榨螺旋杆;14、滤网;15、出渣口;16、排水管;17、转鼓中心轴;18、外壳体。

## 具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。本领域普通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,均属于本发明的保护范围。

[0019] 实施例:一种带栅渣压榨功能的转鼓细格栅。

[0020] 参照图1至图4所示,一种带栅渣压榨功能的转鼓细格栅,包括外壳体18,所述外壳体内18安装有转鼓格栅10,转鼓格栅10采用全不锈钢材质,正对转鼓格栅10一侧的外壳体18上设置有进水口2,转鼓格栅10中的转鼓中心轴17的一端贯穿外壳体18后与安装在外壳体18外侧的驱动电机4连接,所述转鼓格栅10右下方外侧倾斜安装有刮刀12,所述转鼓格栅10内正对刮刀12处安装有反冲洗喷头11,所述反冲洗喷头11的一端与反冲洗进水管6连接,反冲洗喷头11采用厂内回用水或自来水,通过反冲洗进水管6进入,由反冲洗喷头11喷出,通过在格栅内侧设置反冲洗喷头11,刮刀12刮去格栅上杂质的同时,反冲洗喷头11喷出高压水柱,从格栅内侧向外喷射,促使杂质从格栅上脱离,顺着刮刀12掉落,刮刀12底部设置有压榨螺旋杆13,压榨螺旋杆13的一端与驱动装置连接,所述驱动装置包括驱动电机和减速器9,驱动电机的输出轴与减速器9的输入轴连接,减速器9的输出轴与压榨螺旋杆13的端轴连接,通过驱动电机可以驱动压榨螺旋杆13慢速转动,所述压榨螺旋杆13的底部设置有滤网14,所述滤网14采用半圆弧设计,沿压榨螺旋杆13的横向安装在压榨螺旋杆13底部,滤网14的下方设置有排水管16,压榨螺旋杆13末端底部设置有出渣口15。所述外壳体18顶部设置有溢流口1,当进水量增大,或是水质恶化,造成过滤滤速变缓,进水区液位上升,多余的水从溢流口1排出,保障装置的安全,污水不会外溢。

[0021] 参照图3所示,所述外壳体18内通过隔板分隔成进水区5、出水区8和螺旋压榨区7,其中进水口2与转鼓格栅10正对处通过隔板隔断形成进水区5,转鼓格栅10的下方通过隔板分隔成出水区8,出水口3与出水区8连通,压榨螺旋杆13通过隔板分隔后形成螺旋压榨区7。

[0022] 为了进一步的解释本发明,特将本发明的工作流程解释如下:

[0023] (1)污水从进水口2中流入进水区5,经过转鼓格栅10的过滤,水中颗粒物质被转鼓格栅10拦截,附着在其上面,随着驱动电机4带动转鼓中心轴17转动,从而转鼓格栅10转动,拦截下来的颗粒物质随着转动至刮刀12,被刮刀12将其从转鼓格栅10上刮去。格栅内侧设有反冲洗喷头11,刮刀12刮去格栅上杂质的同时,反冲洗喷头11喷出高压水柱,从格栅内侧向外喷射,促使杂质从格栅上脱离,顺着刮刀12掉落至螺旋压榨区7。反冲洗喷头11采用厂内回用水或自来水,通过反冲洗进水管6进入,由反冲洗喷头11喷出。

[0024] (2)经过转鼓格栅10过滤后的污水从格栅内部穿过,再通过转鼓格栅10下部,进入出水区8,然后通过出水口3排出。

[0025] (3)杂质掉落至螺旋压榨区7后,减速器9带动压榨螺旋杆13转动,杂质中的水分及反冲洗带来的水经过滤网14,固体部分留在螺旋压榨区7内,通过压榨螺旋杆13的压榨,进一步脱水。液体部分以及压榨出来的水进入滤网下方,再通过排水管16排出。脱水后的固体杂质通过压榨螺旋杆13压榨脱水,最后从出渣口15排出。

[0026] 本带栅渣压榨功能的转鼓细格栅一个部分为转鼓细格栅,外进外出式,去除污水中固体杂质,另一个部分为栅渣螺旋压榨机,用于对固体杂质的压榨脱水及收集,过滤污水的同时,对栅渣进行脱水压榨,一体化装置,节省占地,同时集除污、输送、压榨功能为一体,且结构紧凑,工作效率高。

[0027] 以上所述为本发明的较佳实施例而已,但本发明不应局限于该实施例和附图所公开的内容,所以凡是不脱离本发明所公开的精神下完成的等效或修改,都落入本发明保护的范围。

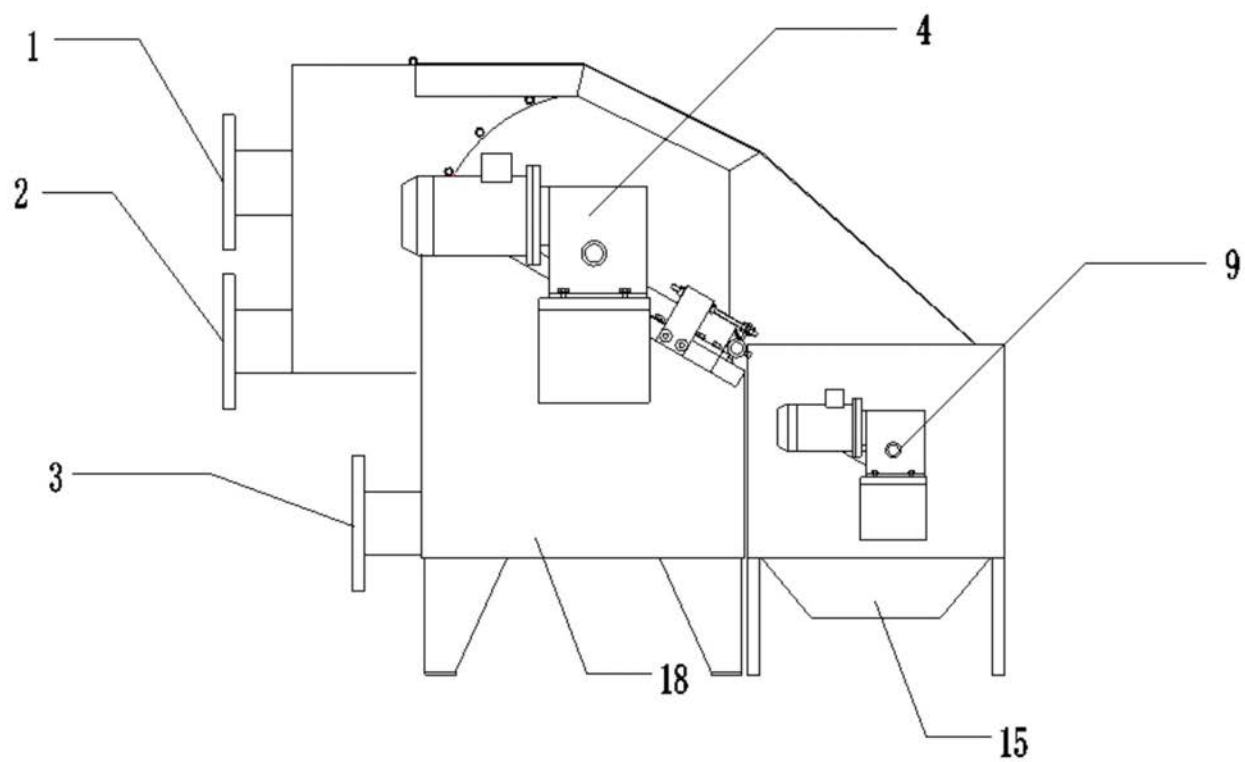


图1

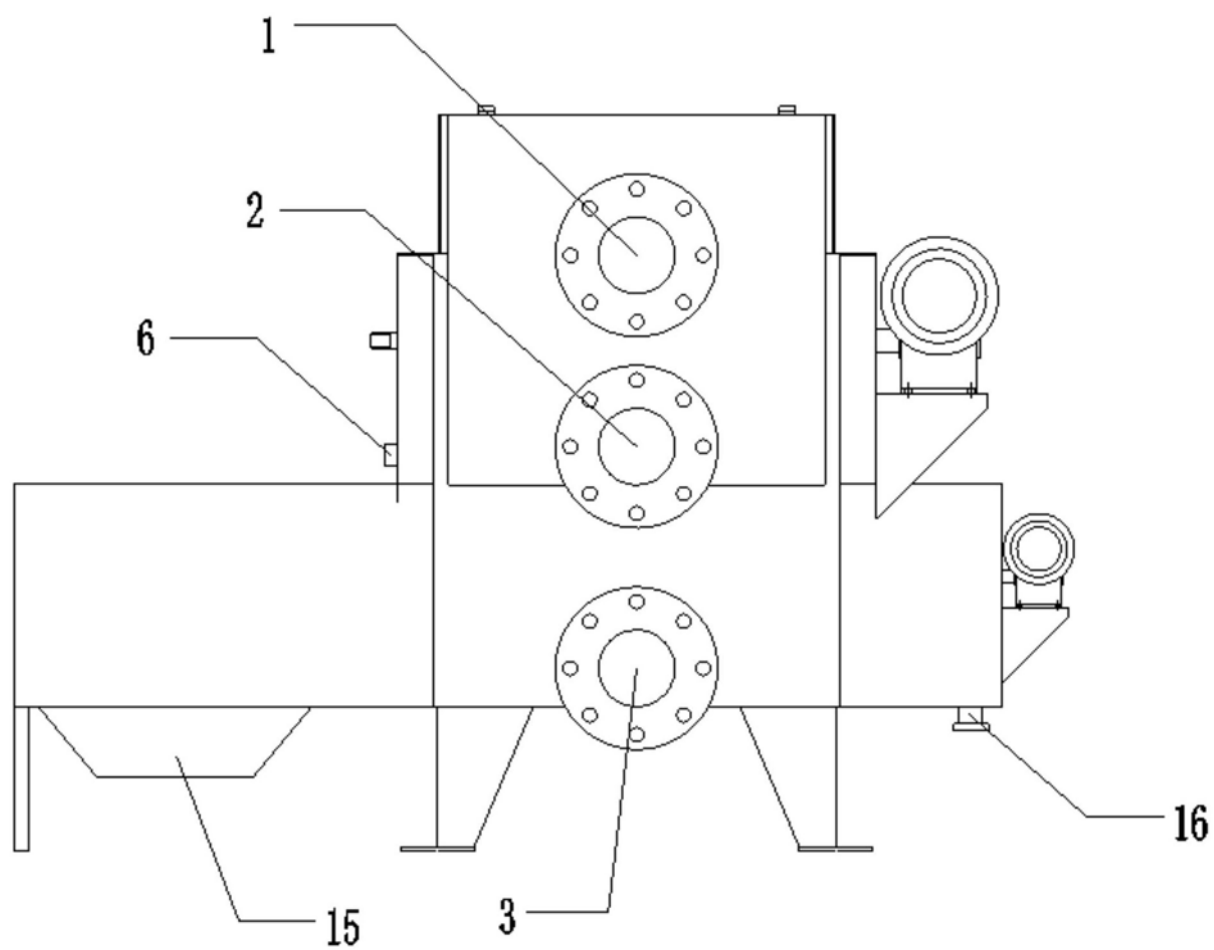


图2

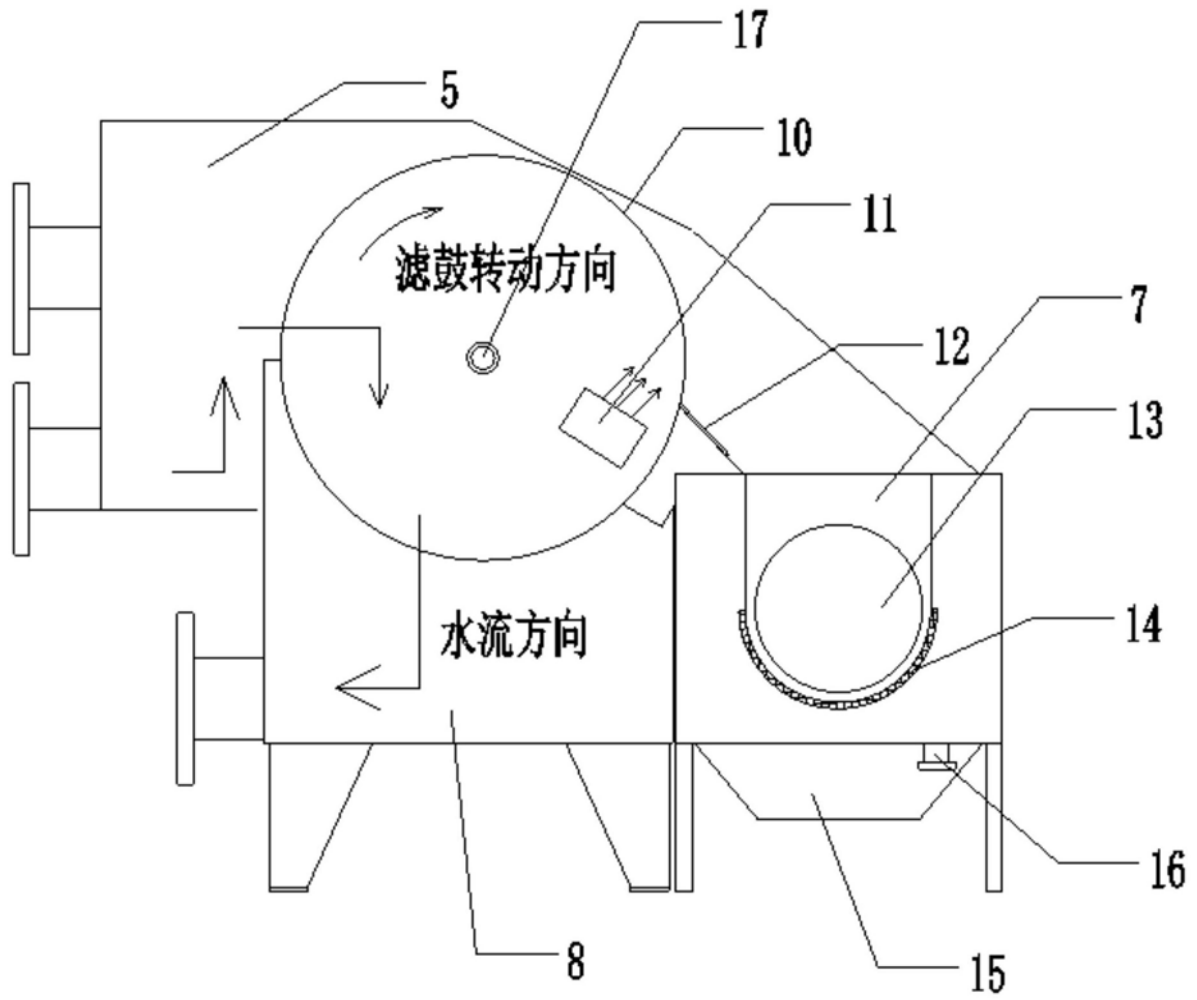


图3



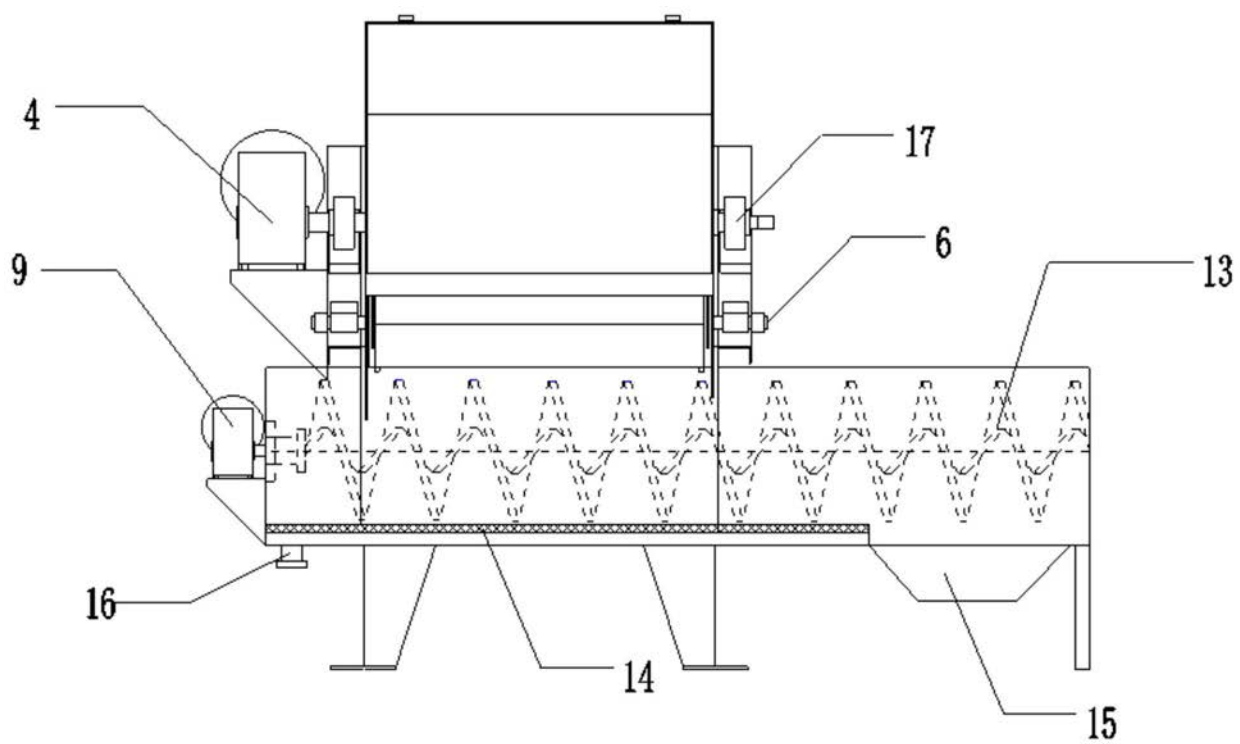


图4