



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214417282 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 19

(21) 申请号 202022868179.6

(22) 申请日 2020.12.04

(73) 专利权人 重庆君生环保有限公司

地址 400051 重庆市九龙坡区奥体东路58号8-26号

(72) 发明人 王健松

(51) Int. Cl.

B09B 3/00 (2006.01)

B02C 13/20 (2006.01)

B02C 13/30 (2006.01)

B30B 9/30 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

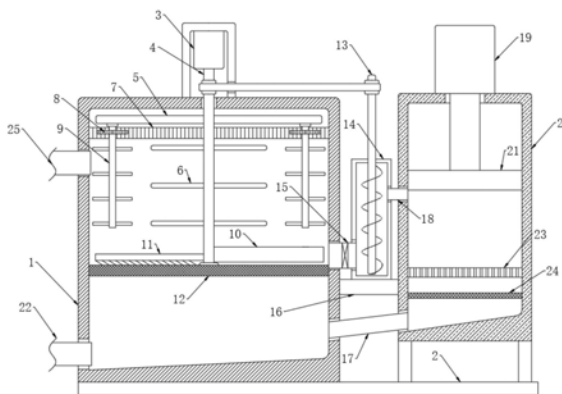
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54) 实用新型名称

一种污水处理厂用污水垃圾过滤装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种污水处理厂用污水垃圾过滤装置,涉及污水处理设备技术领域,它包括底板与固定连接在底板上端的处理箱,所述底板上端固定连接有压缩箱,所述处理箱侧壁固定连接有放置板,所述处理箱侧壁固定连接有第一过滤网,所述处理箱侧壁连通设有进水管与出水管。本实用新型能够扫开堵塞在网孔中的垃圾,同时将垃圾不断地从出料管推入输送壳体内,使得留在过滤网上垃圾较少,从而提高了污水的过滤速度,其次能够对处理箱内各处垃圾进行粉碎处理,从而提高了的垃圾的处理效果,另外能够对垃圾进行压缩,减小垃圾的体积,为垃圾的转移提供了便利,从而提高了装置的实用性。



1. 一种污水处理厂用污水垃圾过滤装置,包括底板(2)与固定连接在底板(2)上端的处理箱(1),其特征在于,所述底板(2)上端固定连接有压缩箱(20),所述处理箱(1)侧壁固定连接有放置板(16),所述处理箱(1)侧壁固定连接有第一过滤网(12),所述处理箱(1)侧壁连通设有进水管(25)与出水管(22),所述处理箱(1)内设有用于粉碎垃圾的粉碎机构,所述处理箱(1)内设有用于输送垃圾的输送机构,所述底板(2)上端设有用于压缩垃圾的压缩机构。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理厂用污水垃圾过滤装置,其特征在于,所述粉碎机构包括设置在处理箱(1)上端的驱动电机(3),所述驱动电机(3)上端通过安装架与处理箱(1)上端固定连接,所述驱动电机(3)的输出轴固定连接有贯穿处理箱(1)上端的转动轴(4),所述转动轴(4)侧壁固定套接有转动板(5),所述转动板(5)下端对称转动连接有两个转动杆(9),两个所述转动杆(9)与一个转动轴(4)侧壁均固定连接有多个粉碎叶片(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种污水处理厂用污水垃圾过滤装置,其特征在于,所述输送机构包括固定连接在放置板(16)上端的输送壳体(14),所述输送壳体(14)内顶部转动连接有旋转杆(13),所述旋转杆(13)侧壁固定连接螺旋叶片,所述处理箱(1)侧壁连通设有出料管(15),所述出料管(15)远离处理箱(1)的一端与输送壳体(14)侧壁连通,所述输送壳体(14)侧壁连通设有与压缩箱(20)侧壁连通的连通管(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种污水处理厂用污水垃圾过滤装置,其特征在于,所述压缩机构包括设置在压缩箱(20)上的液压缸(19),所述液压缸(19)下端固定连接上压板(21),所述压缩箱(20)侧壁固定连接下压板(23)与第二过滤网(24),所述压缩箱(20)侧壁连通设有与处理箱(1)侧壁连通的排水管(17),所述压缩箱(20)内底部设有斜面。

5. 根据权利要求3所述的一种污水处理厂用污水垃圾过滤装置,其特征在于,所述旋转杆(13)上端贯穿输送壳体(14)上端,所述旋转杆(13)通过皮带与转动轴(4)传动连接,所述出料管(15)上设有阀门。

6. 根据权利要求2所述的一种污水处理厂用污水垃圾过滤装置,其特征在于,所述处理箱(1)侧壁固定连接内齿圈(7),两个所述转动杆(9)侧壁均固定套接有能与内齿圈(7)啮合的齿轮(8),所述转动轴(4)侧壁固定连接推板(10)与毛刷板(11)。

## 一种污水处理厂用污水垃圾过滤装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理设备技术领域,尤其涉及一种污水处理厂用污水垃圾过滤装置。

### 背景技术

[0002] 城市污水是排入城镇污水系统的污水的统称。在合流制排水系统中,还包括生产废水和截留的雨水。城市污水主要包括生活污水和工业污水,由城市排水管网汇集并输送到污水处理厂进行处理,污水的处理过程需要将污水中的垃圾给过滤掉。

[0003] 现有的污水处理装置无法精细地将垃圾分离,净化效果差,过滤网上存留有部分垃圾,网孔被堵塞,分离速度慢,工作效率低,无法对固体垃圾进一步粉碎处理,垃圾被收集之后不方便转移,所以,需要设计一种污水处理厂用污水垃圾过滤装置来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种污水处理厂用污水垃圾过滤装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种污水处理厂用污水垃圾过滤装置,包括底板与固定连接在底板上端的处理箱,所述底板上端固定连接有压缩箱,所述处理箱侧壁固定连接有放置板,所述处理箱侧壁固定连接有第一过滤网,所述处理箱侧壁连通设有进水管与出水管,所述处理箱内设有用于粉碎垃圾的粉碎机构,所述处理箱内设有用于输送垃圾的输送机构,所述底板上端设有用于压缩垃圾的压缩机构。

[0007] 优选地,所述粉碎机构包括设置在处理箱上端的驱动电机,所述驱动电机上端通过安装架与处理箱上端固定连接,所述驱动电机的输出轴固定连接有贯穿处理箱上端的转动轴,所述转动轴侧壁固定套接有转动板,所述转动板下端对称转动连接有两个转动杆,两个所述转动杆与一个转动轴侧壁均固定连接有多个粉碎叶片。

[0008] 优选地,所述输送机构包括固定连接在放置板上端的输送壳体,所述输送壳体内顶部转动连接有旋转杆,所述旋转杆侧壁固定连接螺旋叶片,所述处理箱侧壁连通设有出料管,所述出料管远离处理箱的一端与输送壳体侧壁连通,所述输送壳体侧壁连通设有与压缩箱侧壁连通的连通管。

[0009] 优选地,所述压缩机构包括设置在压缩箱上的液压缸,所述液压缸下端固定连接上压板,所述压缩箱侧壁固定连接下压板与第二过滤网,所述压缩箱侧壁连通设有与处理箱侧壁连通的排水管,所述压缩箱内底部设有斜面。

[0010] 优选地,所述旋转杆上端贯穿输送壳体上端,所述旋转杆通过皮带与转动轴传动连接,所述出料管上设有阀门。

[0011] 优选地,所述处理箱侧壁固定连接内齿圈,两个所述转动杆侧壁均固定套接有能与内齿圈啮合的齿轮,所述转动轴侧壁固定连接推板与毛刷板。

[0012] 本实用新型中,具有以下有益效果:

[0013] 1、本装置设置了推板与毛刷板,转动轴转动过程中带动毛刷板转动,毛刷板下端的刷毛扫开堵塞在第一过滤网网孔的垃圾,推板转动,将垃圾不断地从出料管推入输送壳体内,从而提高了污水的过滤速度;

[0014] 2、本装置设置了粉碎机构,转动轴带动转动板与粉碎叶片转动,转动板转动过程中,两个齿轮一直与内齿圈保持啮合状态,两个齿轮带动两个转动杆转动,两个转动杆带动粉碎叶片转动,从而对处理箱内各处垃圾进行粉碎处理,进而提高了的垃圾的处理效果;

[0015] 3、本装置设置了压缩机构,液压缸的输出轴伸展带动上压板向下移动,将垃圾压缩,减小垃圾的体积,为垃圾的转移提供了便利,从而提高了装置的实用性。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种污水处理厂用污水垃圾过滤装置的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种污水处理厂用污水垃圾过滤装置的内齿圈与齿轮装配图。

[0018] 图中:1处理箱、2底板、3驱动电机、4转动轴、5转动板、6 粉碎叶片、7内齿圈、8齿轮、9转动杆、10推板、11毛刷板、12第一过滤网、13旋转杆、14输送壳体、15出料管、16放置板、17排水管、18连通管、19液压缸、20压缩箱、21上压板、22出水管、23下压板、24第二过滤网、25进水管。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 参照图1-2,一种污水处理厂用污水垃圾过滤装置,包括底板2 与固定连接在底板2上端的处理箱1,底板2上端固定连接在压缩箱 20,压缩箱20侧壁设有用于清理压缩后垃圾与第二过滤网24上垃圾的舱门,处理箱1侧壁固定连接在放置板16,处理箱1侧壁固定连接在放置板16,处理箱1侧壁连通设有进水管25与出水管22。

[0022] 处理箱1内设有用于粉碎垃圾的粉碎机构,粉碎机构包括设置在处理箱1上端的驱动电机3,驱动电机3上端通过安装架与处理箱1 上端固定连接,驱动电机3的输出轴固定连接在贯穿处理箱1上端的转动轴4,转动轴4侧壁固定套接有转动板5,转动板5下端对称转动连接有两个转动杆9,两个转动杆9与一个转动轴4侧壁均固定连接在多个粉碎叶片6。

[0023] 处理箱1内设有用于输送垃圾的输送机构,输送机构包括固定连接在放置板16上端的输送壳体14,输送壳体14内顶部转动连接在旋转杆13,旋转杆13侧壁固定连接在螺旋叶片,处理箱1侧壁连通设有出料管15,出料管15远离处理箱1的一端与输送壳体14侧壁连通,输送壳体14侧壁连通设有与压缩箱20侧壁连通的连通管18,旋转杆13上端贯穿输送壳

体14上端,旋转杆13通过皮带与转动轴4传动连接,出料管15上设有阀门,在垃圾压缩的过程中,阀门关闭,防止垃圾掉落至上压板21上。

[0024] 底板2上端设有用于压缩垃圾的压缩机构,压缩机构包括设置在压缩箱20上的液压缸19,液压缸19下端固定连接有上压板21,压缩箱20侧壁固定连接有下压板23与第二过滤网24,下压板23上端设有多个通孔,垃圾压缩出的水从通孔留出,经第二过滤网24过滤排入处理箱1内,压缩箱20侧壁连通设有与处理箱1侧壁连通的排水管17,压缩箱20内底部设有斜面,方便压缩出来的水沿斜面从排水管17排出。

[0025] 本实用新型中,处理箱1侧壁固定连接有内齿圈7,两个转动杆9侧壁均固定套接有能与内齿圈7啮合的齿轮8,转动轴4侧壁固定连接有推板10与毛刷板11,毛刷板11下端设有毛刷,能够扫开堵塞第一过滤网12网孔的垃圾,使得网孔保持畅通。

[0026] 在使用时,污水从进水管25注入处理箱1内,启动驱动电机3,驱动电机3的输出轴带动转动轴4转动,转动轴4带动转动板5与粉碎叶片6转动,转动板5转动过程中,两个齿轮8一直与内齿圈7保持啮合状态,两个齿轮8带动两个转动杆9转动,两个转动杆9带动粉碎叶片6转动,从而对处理箱1内各处垃圾进行粉碎处理,污水则从第一过滤网12网孔通过并从出水管22排出;

[0027] 粉碎后的垃圾堆积在第一过滤网12上,转动轴4转动带动推板10转动,将垃圾从出料管15推入输送壳体14内,转动轴4转动过程中通过皮带传动带动旋转杆13转动,旋转杆13带动螺旋叶片转动,将输送壳体14内的垃圾通过连通管18送入压缩箱20内,垃圾中的水分从下压板23通孔中留到压缩箱20内顶部,并沿排水管17进入处理箱1,最终送出水管22排出,当压缩箱20内垃圾达到一定量时,关闭出料管15上的阀门,启动液压缸19,液压缸19的输出轴伸展带动上压板21向下移动,将垃圾压缩,减小垃圾的体积,打开压缩箱20的舱门取出垃圾,启动液压缸19,使得上压板21回到原来位置,打开出料管15上的阀门,输送壳体14继续进行垃圾的输送;

[0028] 转动轴4转动过程中带动毛刷板11转动,毛刷板11下端的刷毛扫开堵塞在第一过滤网12网孔的垃圾。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

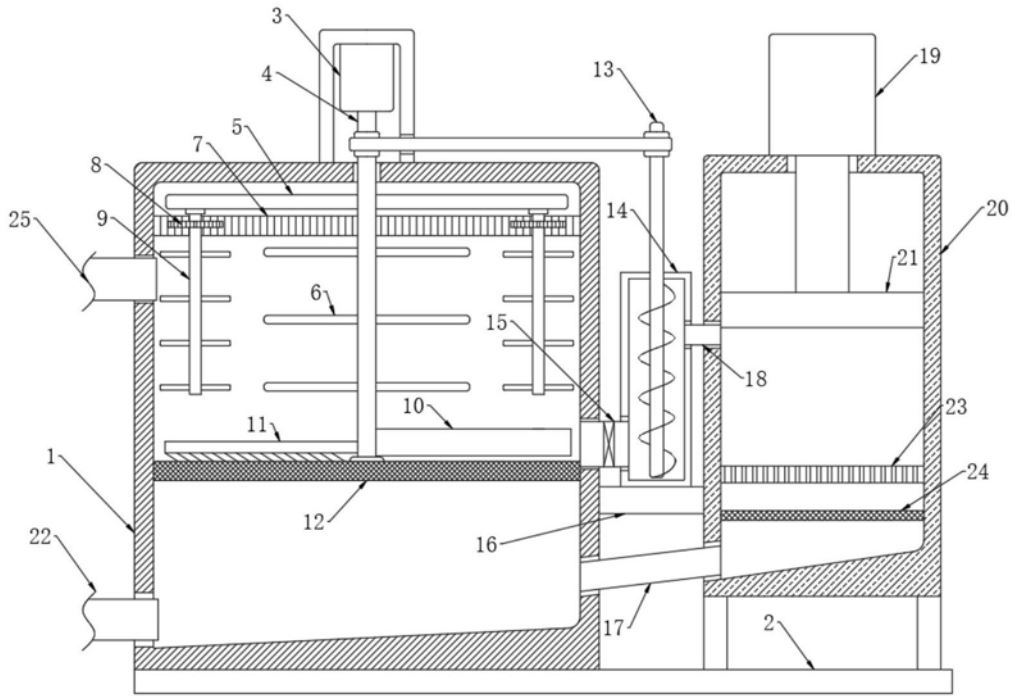


图1

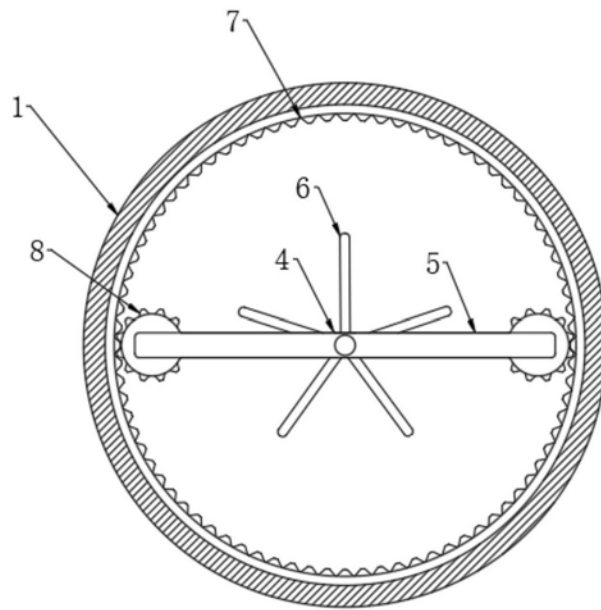


图2