



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110975367 A

(43)申请公布日 2020.04.10

(21)申请号 201911392015.6

(22)申请日 2019.12.30

(71)申请人 袁壮达

地址 471000 河南省洛阳市洛龙区开元大
道263号

(72)发明人 袁壮达 李飞

(51)Int.Cl.

B01D 29/01(2006.01)

B01D 29/64(2006.01)

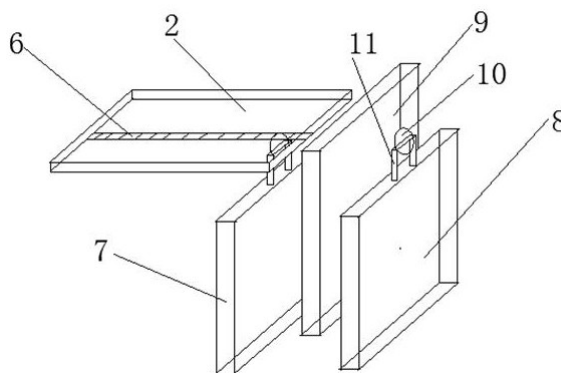
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种污水过滤装置

(57)摘要

本发明为一种污水过滤装置,通过设置过滤装置对污水进行过滤,通过设置滑动板在过滤箱内左右滑动,和滤网底部的升降装置配合,使得在过滤开始时,滤网下端的水箱被分为左右两侧,且左右两侧水箱均可以对过滤后的水进行储存,而在需要对滤网进行清理时,通过使升降装置上升与滑动板的配合使滤网上部分为左右两部分,可以在过滤的同时选择性的对左右滤网进行清理。



1. 一种污水过滤装置,包括过滤装置,过滤装置为箱状,过滤箱包括四个侧壁,在左右两侧壁上均设置有横穿整个侧壁的嵌入孔,嵌入孔为宽度和侧壁相同的条状,过滤箱的左右侧壁外侧设置有滑动板I和滑动板II,过滤时,滑动板I的一端设置在过滤箱左侧壁的外侧与推动装置I连接,滑动板I的另一端卡接在左侧壁嵌入孔内与嵌入孔配合密封,滑动板II的一端设置在过滤箱右侧壁的外侧与推动装置II连接,滑动板II的另一端卡接在右侧壁嵌入孔内与嵌入孔配合密封,滑动板I和滑动板II均可以通过嵌入孔在过滤箱中左右移动,过滤箱中滑动板的下方设置有过滤筛网,过滤筛网上设置有多孔,过滤筛网分为左侧筛网I和右侧筛网II,筛网I和筛网II的中间设置有升降装置,筛网I的一端固定连接在过滤箱的左端侧壁上,筛网I的另一端与升降装置接触但不固定,筛网II的一端固定连接在过滤箱的右端侧壁上,筛网II的另一端与升降装置接触但不固定,升降装置包括升降板I、连接板、升降板II;升降板I与筛网I的一端连接,升降板II与筛网II的一端连接,升降板I的一侧与连接板的一侧紧密贴合,升降板II的一侧与连接板的另一侧紧密贴合,升降I、连接板、升降板II的底端均与过滤箱的底端接触但不固定,过滤箱的滤网下端被升降装置分为左半水箱和右半水箱。

2. 根据权利要求1所述的污水过滤装置,其特征在于:升降板I和升降板II与过滤箱前侧壁接触的一端上设置有齿条I,过滤箱与升降板I和升降板II接触的前侧壁内设置有凹槽,凹槽内设置有电机I,电机I的输出轴和驱动轴连接,驱动轴上连接有齿轮I,两个齿轮I分别与升降板I和升降板II上的齿条I啮合。

3. 根据权利要求2所述的污水过滤装置,其特征在于:升降板I和升降板II的顶部在滤网上方的部分均设置有齿轮II和驱动装置,驱动装置包括电机II和驱动轴,齿轮II设置在驱动轴上,驱动装置通过固定架与升降板I和升降板II的顶部连接。

4. 根据权利要求3所述的污水过滤装置,其特征在于:滑动板I和滑动板II上与升降板I和升降板II对应的位置设置有齿条II,滑动板到滤网的高度和滤网到过滤箱底部的高度相等,这个高度和升降板的高度相等,连接板的高度高于升降板的高度。

5. 根据权利要求4所述的污水过滤装置,其特征在于:滤网底部的水箱设置有出水口,且水箱内设置有过滤水检测装置,滤网底部还设置有出水管,出水管的另一端设置在过滤箱的顶部,出水管上设置有抽水阀。

一种污水过滤装置

技术领域

[0001] 本发明涉及污水过滤技术领域,具体为一种污水过滤装置。

背景技术

[0002] 污水处理是指清除废水中的污染物,主要来自家庭污水,包括物理、化学和生物过程来清除这些污染物,生产环境更安全的处理废水,污水处理的副产品通常是半固体废物或泥浆,被称为污水污泥,必须经过进一步的处理才能适用于处理或土地应用,污水处理的主要方式有物理或者机械分离的方式,常用的方法有过滤、沉淀、离心分离和上浮等;其中废水滤筛截留法是利用留有孔眼的装置或由某种介质组成的滤层截留废水中的悬浮固体的方法,使用的主要设备有格栅和筛网,用于截阻和去除废水中的细小悬浮物;但在过滤后,无论是格栅还是筛网都不可避免的会在污水过滤后留下杂质,现有技术中对滤网进行除杂的方式主要有吹气、清水冲洗以及机械方式除杂,如申请号为ZL201721310237.5的实用新型专利申请,其公开了一种废水厂水处理膜清理装置,设置有驱动装置和滑轨和滑块,用驱动装置使得滑轨连带刷头滑动,对水处理膜上的杂物进行清理,避免膜上面残存大量的污垢,提高水处理膜的使用性能,机械化的清理方式,节约能耗,而申请号为ZL201611042962.9的发明专利申请公开了一种污水过滤装置,包括过滤筒、进水口、出水口,进水口设置在过滤筒的上端,出水口设置在过滤筒的下端,在过滤筒侧壁上端设有开口,在开口上方设置有挡板,在挡板上设置有驱动装置,用驱动装置带毛刷带轮转动将过滤膜上污物清理干净,方便快捷,操作简单,但现有技术中的过滤装置大多是需要污水过滤结束后才进行滤网清理,更复杂者需要更换滤网,这降低了过滤的效果。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种污水过滤装置,可在过滤过程中对滤网进行清理,防止滤网的堵塞,加强过滤效率

为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

本发明为一种污水过滤装置,包括过滤装置,过滤装置为箱状,过滤箱包括四个侧壁,在左右两侧壁上均设置有横穿整个侧壁的嵌入孔,嵌入孔为宽度和侧壁相同的条状。

[0004] 进一步地,过滤箱的左右侧壁外侧设置有滑动板I和滑动板II,过滤时,滑动板I的一端设置在过滤箱左侧壁的外侧与推动装置I连接,滑动板I的另一端卡接在左侧壁嵌入孔内与嵌入孔配合密封,滑动板II的一端设置在过滤箱右侧壁的外侧与推动装置II连接,滑动板II的另一端卡接在右侧壁嵌入孔内与嵌入孔配合密封,滑动板I和滑动板II均可以通过嵌入孔在过滤箱中左右移动。

[0005] 进一步地,过滤箱中滑动板的下方设置有过滤筛网,过滤筛网上设置有多孔,过滤筛网分为左侧筛网I和右侧筛网II,筛网I和筛网II的中间设置有升降装置。

[0006] 进一步地,筛网I的一端固定连接在过滤箱的左端侧壁上,筛网I的另一端与升降装置接触但不固定,筛网II的一端固定连接在过滤箱的右端侧壁上,筛网II的另一端与升

降装置接触但不固定。

[0007] 进一步地,升降装置包括升降板I、连接板、升降板II;升降板I与筛网I的一端连接,升降板II与筛网II的一端连接,升降板I的一侧与连接板的一侧紧密贴合,升降板II的一侧与连接板的另一侧紧密贴合,升降I、连接板、升降板II的底端均与过滤箱的底端接触但不固定,过滤箱的滤网下端被升降装置分为左半水箱和右半水箱。

[0008] 进一步地,升降板I和升降板II与过滤箱前侧壁接触的一端上设置有齿条I,过滤箱与升降板I和升降板II接触的前侧壁内设置有凹槽,凹槽内设置有电机I,电机I的输出轴和驱动轴连接,驱动轴上连接有齿轮I,两个齿轮I分别与升降板I和升降板II上的齿条I啮合。

[0009] 进一步地,升降板I和升降板II的顶部在滤网上方的部分均设置有齿轮II和驱动装置,驱动装置包括电机II和驱动轴,齿轮II设置在驱动轴上,驱动装置通过固定架与升降板I和升降板II的顶部连接。

[0010] 进一步地,滑动板I和滑动板II上与升降板I和升降板II对应的位置设置有齿条II,滑动板到滤网的高度和滤网到过滤箱底部的高度相等,这个高度和升降板的高度相等,连接板的高度高于升降板的高度。

[0011] 进一步地,滤网底部的水箱设置有出水口,且水箱内设置有过滤水检测装置,滤网底部还设置有出水管,出水管的另一端设置在过滤箱的顶部,出水管上设置有抽水阀。

[0012] 与现有技术相比,本发明提供了一种一种污水过滤装置,具备以下有益效果:

本发明通过设置过滤装置对污水进行过滤,通过设置滑动板在过滤箱内左右滑动,和滤网底部的升降装置配合,使得在过滤开始时,滤网下端的水箱被分为左右两侧,且左右两侧水箱均可以对过滤后的水进行储存,而在需要对滤网进行清理时,通过使升降装置上升与滑动板的配合使滤网上部分为左右两部分,可以在过滤的同时选择性的对左右滤网进行清理。

附图说明

[0013] 图1为本发明初始过滤示意图。

[0014] 图2为本发明清理状态结构示意图。

[0015] 图3为本发明升降装置示意图。

[0016] 图4为本发明水箱示意图。

[0017] 图5为本发明齿轮齿条示意图。

[0018] 图中:1-过滤箱、2-滑动板I、3-滑动板II、4-过滤筛网、5-出水管、6-齿条II、7-升降板I、8-升降板II、9-连接板、10-齿轮II、11-固定架、12-左侧水箱、13-右侧水箱、14-齿条I、15-齿轮I。

具体实施方式

[0019] 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、完整地描述,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。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0020] 参考图1-5:本发明为一种污水过滤装置,包括过滤装置,过滤装置为箱状,过滤箱包括四个侧壁,在左右两侧壁上均设置有横穿整个侧壁的嵌入孔,嵌入孔为宽度和侧壁相同的条状,过滤箱1的左右侧壁外侧设置有滑动板I(2)和滑动板II(3),过滤时,滑动板I(2)的一端设置在过滤箱左侧壁的外侧与推动装置I(图未视出)连接,滑动板I(2)的另一端卡接在左侧壁嵌入孔内与嵌入孔配合密封,滑动板II(3)的一端设置在过滤箱右侧壁的外侧与推动装置II(图未视出)连接,滑动板II(3)的另一端卡接在右侧壁嵌入孔内与嵌入孔配合密封,滑动板I和滑动板II均可以通过嵌入孔在过滤箱1中左右移动,过滤箱1中滑动板的下方设置有过滤筛网4,过滤筛网4上设置有多滤孔,过滤筛网4分为左侧筛网I和右侧筛网II,筛网I和筛网II的中间设置有升降装置,筛网I的一端固定连接在过滤箱的左端侧壁上,筛网I的另一端与升降装置接触但不固定,筛网II的一端固定连接在过滤箱的右端侧壁上,筛网II的另一端与升降装置接触但不固定,升降装置包括升降板I(7)、连接板9、升降板II(8);升降板I(7)与筛网I的一端连接,升降板II(8)与筛网II的一端连接,升降板I(7)的一侧与连接板的一侧紧密贴合,升降板II(8)的一侧与连接板9的另一侧紧密贴合,升降板I(7)、连接板9、升降板II(8)的底端均与过滤箱1的底端接触但不固定,过滤箱的滤网下端被升降装置分为左半水箱和右半水箱,升降板I(7)和升降板II(8)与过滤箱1前侧壁接触的一端上设置有齿条I(14),过滤箱1与升降板I(7)和升降板II(8)接触的前侧壁内设置有凹槽,凹槽内设置有电机I(图未视出),电机I的输出轴和驱动轴连接,驱动轴上连接有齿轮I(15),两个齿轮I(15)分别与升降板I(7)和升降板II(8)上的齿条I(14)啮合,升降板I(7)和升降板II(8)的顶部在滤网4上方的部分均设置有齿轮II(10)和驱动装置,驱动装置包括电机II(图未视出)和驱动轴,齿轮II(10)设置在驱动轴上,驱动装置通过固定架与升降板I(7)和升降板II(8)的顶部连接,滑动板I(2)和滑动板II(3)上与升降板I(7)和升降板II(8)对应的位置设置有齿条II(6),滑动板到滤网的高度和滤网到过滤箱底部的高度相等,这个高度和升降板的高度相等,连接板的高度高于升降板的高度,滤网4底部的水箱设置有出水口,且水箱内设置有过滤水检测装置,滤网底部还设置有出水管5,出水管5的另一端设置在过滤箱的顶部,出水管上设置有抽水阀。

[0021] 本发明的工作过程为:初始时,滑动板的一端连接在嵌入孔内并不滑动,在过滤箱内倒入污水进行过滤,过滤后的水进入滤网下端的左右侧水箱,而在过滤到一定阶段滤网杂质增多后,选择性推入滑动板I或滑动板II,将滑动板I或滑动板II推到过滤箱中间,然后启动电机I,使得升降板I和升降板II上的齿条与过滤箱前侧壁上的齿轮I啮合状态下,因为齿轮I的转动使得升降板I和升降板II上升,而连接板在升降板I和升降板II的上升作用下跟随上升,上升至升降板I或升降板II上的齿轮II与滑动板I或滑动板II的齿条II啮合,连接板则与滑动板I或滑动板II的一端连接密封,然后选择性的启动升降板I或升降板II上的电机II正反转,使得升降板I或升降板II在左或者右筛网上来回移动对杂质进行清理。

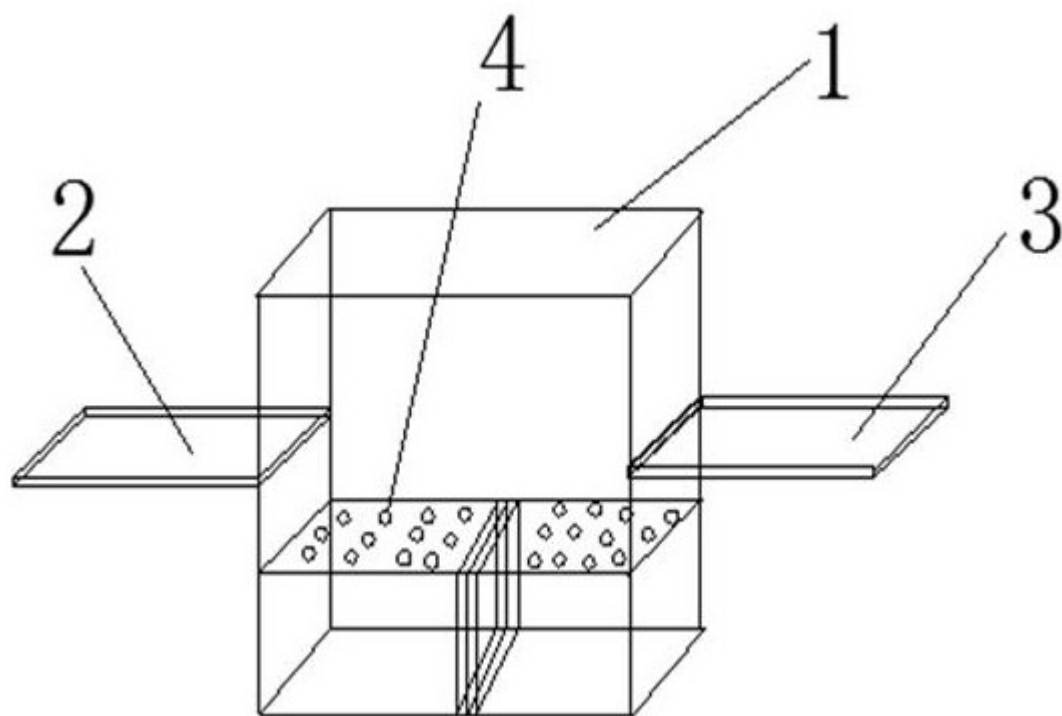


图 1

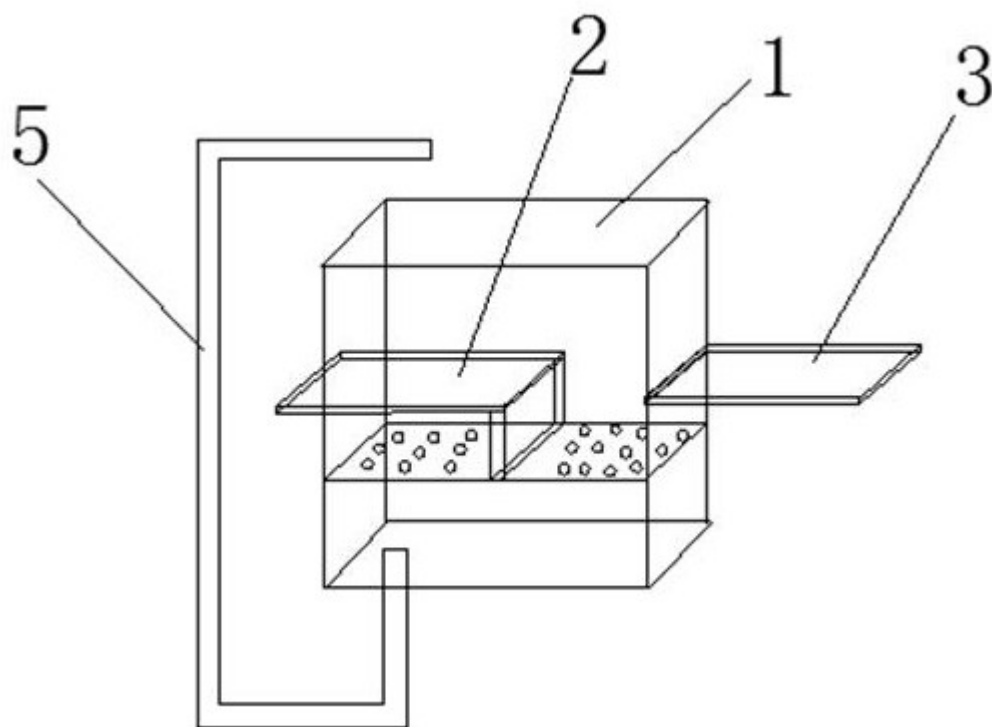


图 2

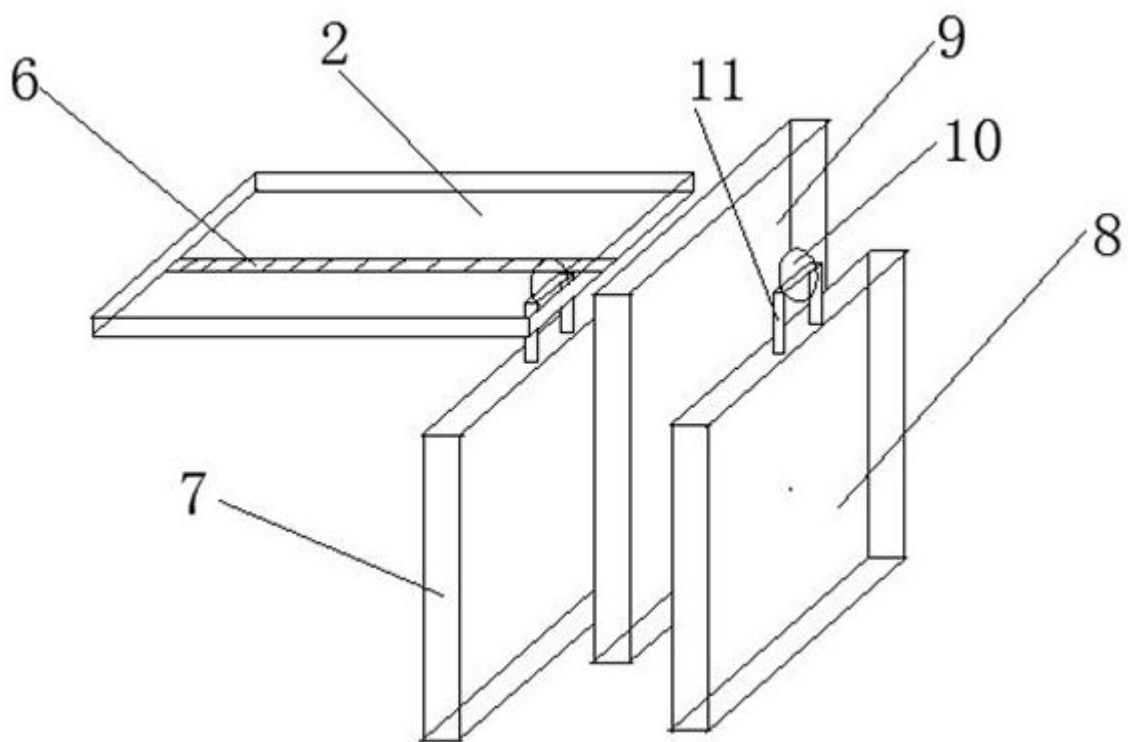


图 3

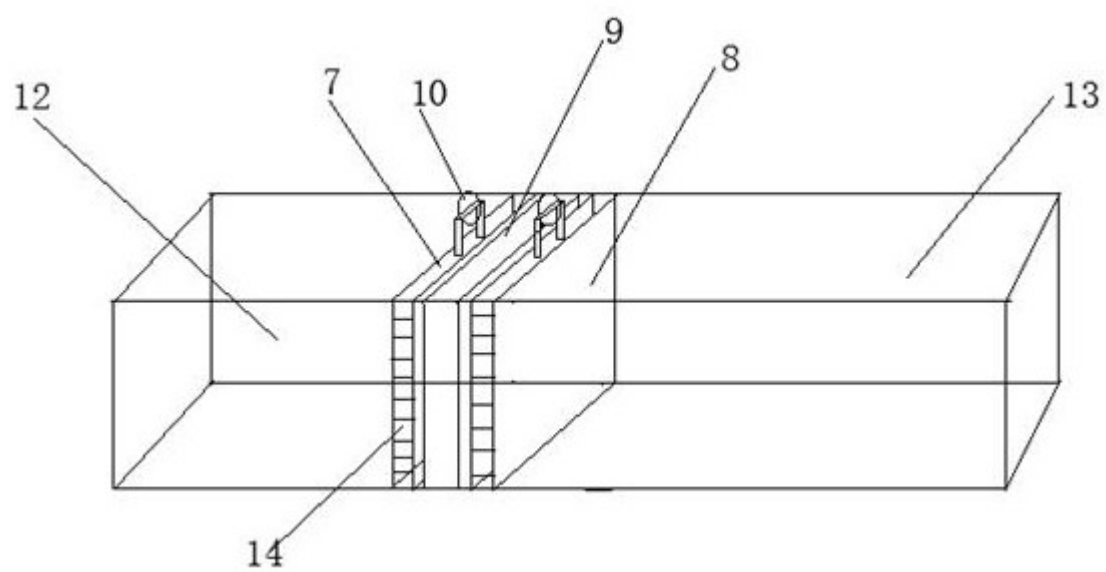


图 4

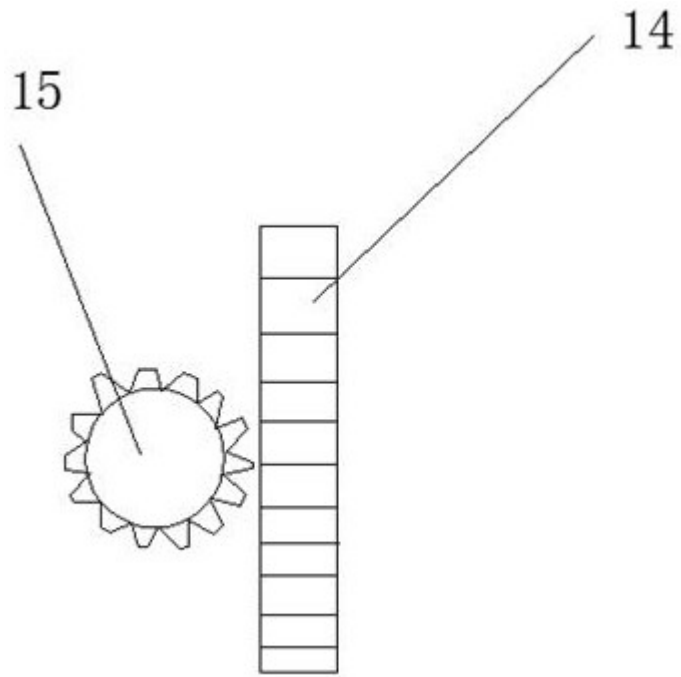


图 5