



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217247144 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 23

(21) 申请号 202220159908.7

(22) 申请日 2022.01.20

(73) 专利权人 章峰

地址 314400 浙江省嘉兴市海宁市海洲街
道百合新城东区秋林苑7幢506室

(72) 发明人 章峰 王佳伦

(74) 专利代理机构 天津盈佳知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 12224

专利代理师 安娜

(51) Int.Cl.

B01D 29/075 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

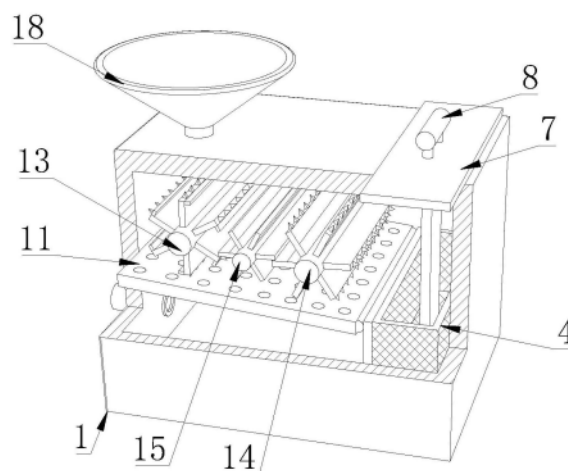
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种房屋建筑施工雨水和废水循环利用设备

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑设备技术领域,具体是一种房屋建筑施工雨水和废水循环利用设备,包括储水箱,所述储水箱的内侧倾斜设置有过滤网格板,所述储水箱的内侧连接有集渣机构,所述储水箱的内侧连接有疏通机构,所述疏通机构位于过滤网格板的上侧,本实用新型通过设置的过滤网格板、疏通机构和集渣机构配合作用,施工污水中的建筑废渣被阻隔在过滤网格板上方,实现施工污水的过滤作用,过滤后的污水通过出水管排出继续使用,实现水水循环利用,倾斜设置的过滤网格板可供滤渣在水流的冲击作用下向过滤网格板的低端滚落至集渣机构中收集,避免过滤网格板上端面被滤渣铺满而造成堵塞,污水冲击疏通机构实现过滤网格板的自动疏通作用。



1. 一种房屋建筑施工雨水和废水循环利用设备,其特征在于:包括储水箱(1),所述储水箱(1)的上端一侧固定连通有进水管(2),所述储水箱(1)的侧下端固定连通有出水管(3),所述储水箱(1)的内侧倾斜设置有过滤网格板(11),且过滤网格板(11)远离进水管(2)的一端向下倾斜设置,所述过滤网格板(11)与储水箱(1)的内壁固定连接,所述储水箱(1)的内侧连接有集渣机构,所述集渣机构位于过滤网格板(11)远离进水管(2)的一侧,所述储水箱(1)的内侧连接有疏通机构,所述疏通机构位于过滤网格板(11)的上侧,所述疏通机构包括第一叶轮(13)和第二叶轮(14),所述第一叶轮(13)和第二叶轮(14)的两端均与储水箱(1)的内壁转动连接,所述第一叶轮(13)位于进水管(2)的下侧,所述第一叶轮(13)与第二叶轮(14)之间设置有传动叶轮(15),所述传动叶轮(15)的两端均与储水箱(1)的内壁转动连接,且第一叶轮(13)通过传动叶轮(15)驱动第二叶轮(14)转动。

2. 根据权利要求1所述的一种房屋建筑施工雨水和废水循环利用设备,其特征在于:所述第一叶轮(13)和第二叶轮(14)的侧端均固定连接有多个梳齿(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种房屋建筑施工雨水和废水循环利用设备,其特征在于:所述第一叶轮(13)的侧端固定连接有辅助挡板(17),且辅助挡板(17)位于第一叶轮(13)远离转动方向的一侧。

4. 根据权利要求1所述的一种房屋建筑施工雨水和废水循环利用设备,其特征在于:所述集渣机构包括储渣网框(4),所述储水箱(1)的上端设置有与储渣网框(4)相适配的操作口(5),所述储渣网框(4)上连接有操作构件。

5. 根据权利要求4所述的一种房屋建筑施工雨水和废水循环利用设备,其特征在于:所述操作构件包括固定连接于储渣网框(4)的内底端的提拉杆(6),所述提拉杆(6)的上端固定连接有与操作口(5)相适配的密封盖(7),所述密封盖(7)的上端固定连接有操作把手(8)。

6. 根据权利要求5所述的一种房屋建筑施工雨水和废水循环利用设备,其特征在于:所述储渣网框(4)的下侧设置有L形临时挡料板(9),所述L形临时挡料板(9)的下端与储水箱(1)之间固定连接有压缩弹簧(10)。

7. 根据权利要求1所述的一种房屋建筑施工雨水和废水循环利用设备,其特征在于:所述过滤网格板(11)靠近L形临时挡料板(9)的端部转动连接有滚筒(12),所述滚筒(12)与L形临时挡料板(9)相抵。

8. 根据权利要求1所述的一种房屋建筑施工雨水和废水循环利用设备,其特征在于:所述进水管(2)的外侧固定套接有接水斗(18),所述接水斗(18)的大口径端竖直朝上设置。

一种房屋建筑施工雨水和废水循环利用设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑设备技术领域，具体是一种房屋建筑施工雨水和废水循环利用设备。

背景技术

[0002] 建筑工地用水一般包括施工生产用水、施工机械用水、施工现场生活用水、生活用水和消防用水，建筑工地机械用水一般用于拌制水泥浆、砂浆、和搅拌成混凝土，这些水比饮用水的质量差些，但是也不会影响正常的使用，目前一些建筑工地安装废水循环利用设备，使水资源可以重复使用，减少水资源的流失浪费。

[0003] 现有中国专利申请号为202021934911.9公开了一种房屋建筑施工雨水和废水循环利用设备，通过过滤分离片将排入的污水进行初步隔离处理，在支撑固定杆和转动分离轮的作用下，污水会直接通过污水进水管流入净化层内进行处理，留下的固态垃圾则会留在分离层中进行处理，但是上述水循环利用设备以及现有技术中的水循环利用设备的过滤结构容易被堵塞，需要频繁清理，较为麻烦。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种房屋建筑施工雨水和废水循环利用设备，以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 本实用新型的技术方案是：一种房屋建筑施工雨水和废水循环利用设备，包括储水箱，所述储水箱的上端一侧固定连通有进水管，所述储水箱的侧下端固定连通有出水管，所述储水箱的内侧倾斜设置有过滤网格板，且过滤网格板远离进水管的一端向下倾斜设置，所述过滤网格板与储水箱的内壁固定连接，所述储水箱的内侧连接有集渣机构，所述集渣机构位于过滤网格板远离进水管的一侧，所述储水箱的内侧连接有疏通机构，所述疏通机构位于过滤网格板的上侧，所述疏通机构包括第一叶轮和第二叶轮，所述第一叶轮和第二叶轮的两端均与储水箱的内壁转动连接，所述第一叶轮位于进水管的下侧，所述第一叶轮与第二叶轮之间设置有传动叶轮，所述传动叶轮的两端均与储水箱的内壁转动连接，且第一叶轮通过传动叶轮驱动第二叶轮转动。

[0006] 优选的，所述第一叶轮和第二叶轮的侧端均固定连接有多个梳齿。

[0007] 优选的，所述第一叶轮的侧端固定连接有助挡挡板，且辅助挡板位于第一叶轮远离转动方向的一侧。

[0008] 优选的，所述集渣机构包括储渣网框，所述储水箱的上端设置有与储渣网框相适配的操作口，所述储渣网框上连接有操作构件。

[0009] 优选的，所述操作构件包括固定连接于储渣网框的内底端的提拉杆，所述提拉杆的上端固定连接有与操作口相适配的密封盖，所述密封盖的上端固定连接有操作把手。

[0010] 优选的，所述储渣网框的下侧设置有L形临时挡料板，所述L形临时挡料板的下端与储水箱之间固定连接有压缩弹簧。

[0011] 优选的,所述过滤网格板靠近L形临时挡料板的端部转动连接有滚筒,所述滚筒与L形临时挡料板相抵。

[0012] 优选的,所述进水管的外侧固定套接有接水斗,所述接水斗的大口径端竖直朝上设置。

[0013] 本实用新型通过改进在此提供一种房屋建筑施工雨水和废水循环利用设备,与现有技术相比,具有如下改进及优点:

[0014] 其一:本实用新型通过设置的过滤网格板、疏通机构和集渣机构配合作用,施工污水中的建筑废渣被阻隔在过滤网格板上,实现施工污水的过滤作用,过滤后的污水通过出水管排出继续使用,实现水循环利用,倾斜设置的过滤网格板可供滤渣在水流的冲击作用下向过滤网格板的低端滚落至集渣机构中收集,避免过滤网格板上端面被滤渣铺满而造成堵塞;从进水管引入的污水冲击第一叶轮,第一叶轮在污水的冲击作用下转动,转动的第一叶轮可刮除过滤网格板上的部分滤渣,保持过滤网格板一部分的稳定过滤作用,转动的第一叶轮通过传动叶轮驱动第二叶轮转动,转动的第二叶轮同样刮除过滤网格板上的部分滤渣,实现过滤网格板的自动疏通作用;

[0015] 其二:本实用新型通过设置的集渣机构、L形临时挡料板和压缩弹簧配合作用,操作人员通过提拉杆向上提拉储渣网框,方便集中排出滤渣,向上取出储渣网框时,L形临时挡料板在压缩弹簧的作用下向上移动,挡在过滤网格板的低端处,防止持续滚落的滤渣直接落至过滤网格板的下侧,在第一叶轮的侧端固定连接的辅助挡板可增强污水对第一叶轮的冲击作用,从而增强第一叶轮的動力。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释:

[0017] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型的剖切结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型取出集渣机构状态下的剖切结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型去除疏通机构状态下的剖切结构示意图;

[0021] 图5是本实用新型的疏通机构处的立体结构示意图。

[0022] 附图标记说明:

[0023] 1、储水箱;2、进水管;3、出水管;4、储渣网框;5、操作口;6、提拉杆;7、密封盖;8、操作把手;9、L形临时挡料板;10、压缩弹簧;11、过滤网格板;12、滚筒;13、第一叶轮;14、第二叶轮;15、传动叶轮;16、梳齿;17、辅助挡板;18、接水斗。

具体实施方式

[0024] 下面对本实用新型进行详细说明,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。

[0025] 本实用新型通过改进在此提供一种房屋建筑施工雨水和废水循环利用设备,本实用新型的技术方案是:

[0026] 如图1-图5所示,一种房屋建筑施工雨水和废水循环利用设备,包括储水箱1,储水箱1的上端一侧固定连通有进水管2,进水管2的外侧固定套接有接水斗18,接水斗18的大口径端竖直朝上设置;进水管2连接建筑施工用污水管道,可收集施工污水,雨天时可利用接水斗18收集雨水供施工使用,实现水循环利用。

[0027] 储水箱1的侧下端固定连通有出水管3,储水箱1的内侧倾斜设置有过滤网格板11,施工污水中的建筑废渣被阻隔在过滤网格板11上方,实现施工污水的过滤作用,过滤后的污水通过出水管3排出继续使用,实现水水循环利用。

[0028] 过滤网格板11远离进水管2的一端向下倾斜设置,过滤网格板11与储水箱1的内壁固定连接,储水箱1的内侧连接有集渣机构,集渣机构位于过滤网格板11远离进水管2的一侧,倾斜设置的过滤网格板11可供滤渣在水流的冲击作用下向过滤网格板11的低端滚落至集渣机构中收集,避免过滤网格板11上端面被滤渣铺满而造成堵塞。

[0029] 具体的,集渣机构包括储渣网框4,储水箱1的上端设置有与储渣网框4相适配的操作口5,储渣网框4上连接有操作构件,操作构件包括固定连接于储渣网框4的内底端的提拉杆6,提拉杆6的上端固定连接有与操作口5相适配的密封盖7,密封盖7的上端固定连接有操作把手8;操作人员握住操作把手8,通过提拉杆6向上提拉储渣网框4,方便集中排出滤渣。

[0030] 储水箱1的内侧连接有疏通机构,疏通机构位于过滤网格板11的上侧,疏通机构包括第一叶轮13和第二叶轮14,第一叶轮13和第二叶轮14的两端均与储水箱1的内壁转动连接,第一叶轮13位于进水管2的下侧,第一叶轮13与第二叶轮14之间设置有传动叶轮15,传动叶轮15的两端均与储水箱1的内壁转动连接,且第一叶轮13通过传动叶轮15驱动第二叶轮14转动;从进水管2引入的污水冲击第一叶轮13,第一叶轮13在污水的冲击作用下转动,转动的第一叶轮13可刮除过滤网格板11上的部分滤渣,保持过滤网格板11一部分的稳定过滤作用,转动的第一叶轮13通过传动叶轮15驱动第二叶轮14转动,转动的第二叶轮14同样刮除过滤网格板11上的部分滤渣。

[0031] 进一步的,第一叶轮13和第二叶轮14的侧端均固定连接有多个梳齿16;梳齿16可增强对滤渣的刮除作用。

[0032] 进一步的,第一叶轮13的侧端固定连接有辅助挡板17,且辅助挡板17位于第一叶轮13远离转动方向的一侧;辅助挡板17可增强污水对第一叶轮13的冲击作用,从而增强第一叶轮13的动力。

[0033] 进一步的,储渣网框4的下侧设置有L形临时挡料板9,L形临时挡料板9的下端与储水箱1之间固定连接有压缩弹簧10;向上取出储渣网框4时,L形临时挡料板9在压缩弹簧10的作用下向上移动,挡在过滤网格板11的低端处,防止持续滚落的滤渣直接落至过滤网格板11的下侧。

[0034] 进一步的,过滤网格板11靠近L形临时挡料板9的端部转动连接有滚筒12,滚筒12与L形临时挡料板9相抵;滚筒12与L形临时挡料板9之间滚动摩擦,可减小与L形临时挡料板9之间的摩擦力,便于L形临时挡料板9顺利上下移动。

[0035] 工作原理:施工污水通过进水管2进入储水箱1中,施工污水中的建筑废渣被阻隔在过滤网格板11上方,实现施工污水的过滤作用,过滤后的污水通过出水管3排出继续使用,实现水水循环利用,倾斜设置的过滤网格板11可供滤渣在水流的冲击作用下向过滤网格板11的低端滚落至集渣机构中收集,避免过滤网格板11上端面被滤渣铺满而造成堵塞;

从进水管2引入的污水冲击第一叶轮13,第一叶轮13在污水的冲击作用下转动,转动的第一叶轮13可刮除过滤网格板11上的部分滤渣,保持过滤网格板11一部分的稳定过滤作用,转动的第一叶轮13通过传动叶轮15驱动第二叶轮14转动,转动的第二叶轮14同样刮除过滤网格板11上的部分滤渣;操作人员握住操作把手8,通过提拉杆6向上提拉储渣网框4,方便集中排出滤渣,向上取出储渣网框4时,L形临时挡料板9在压缩弹簧10的作用下向上移动,挡在过滤网格板11的低端处,防止持续滚落的滤渣直接落至过滤网格板11的下侧。

[0036] 上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

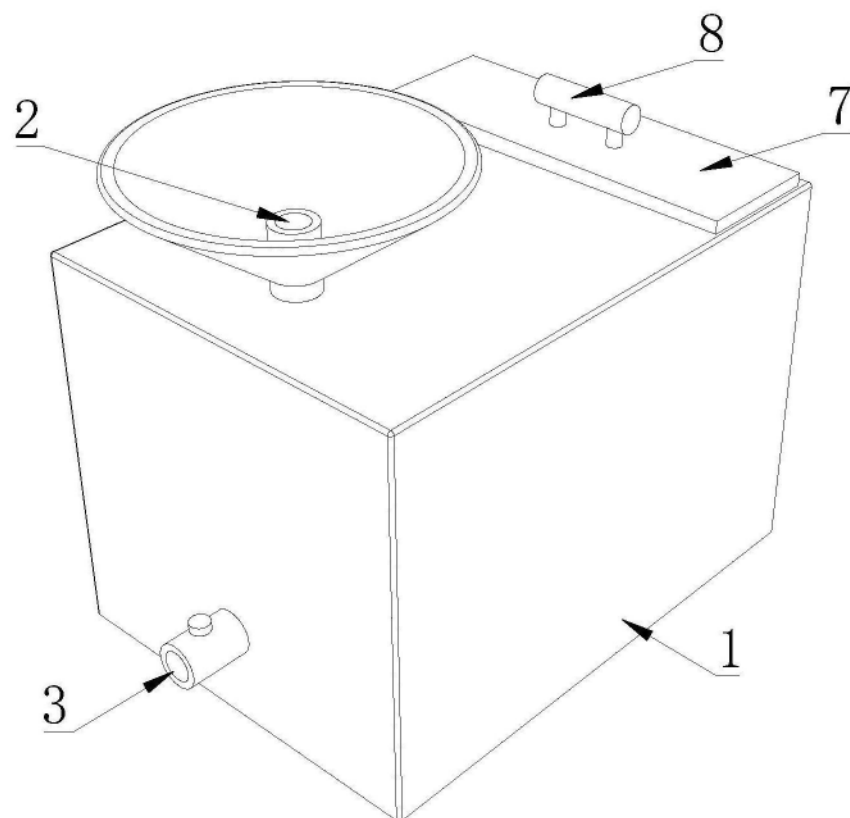


图1

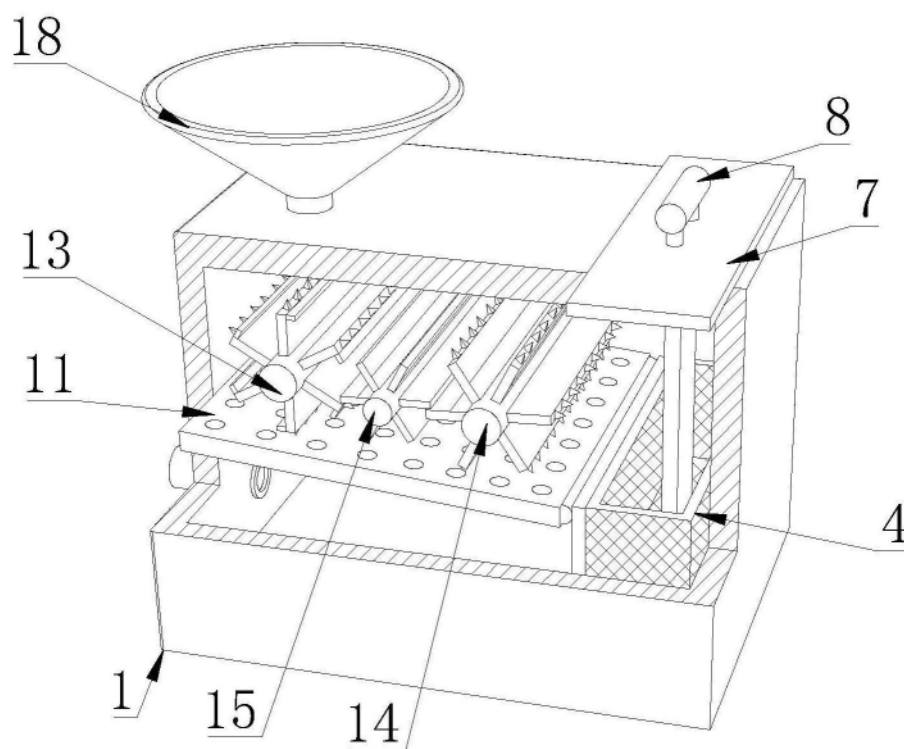


图2

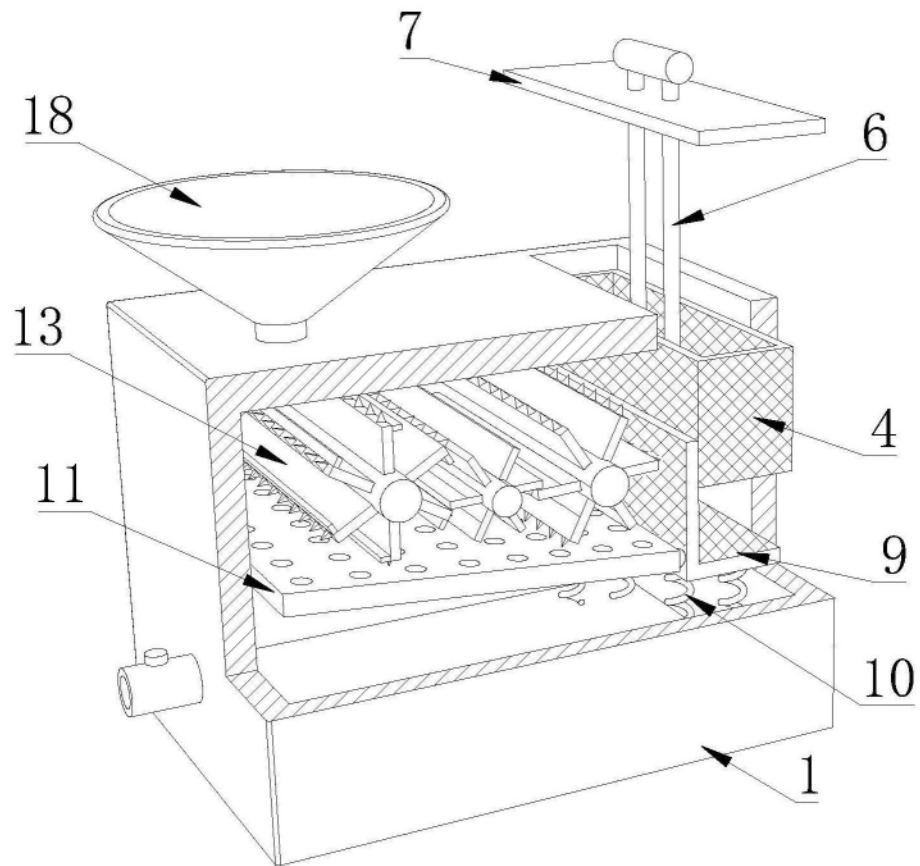


图3

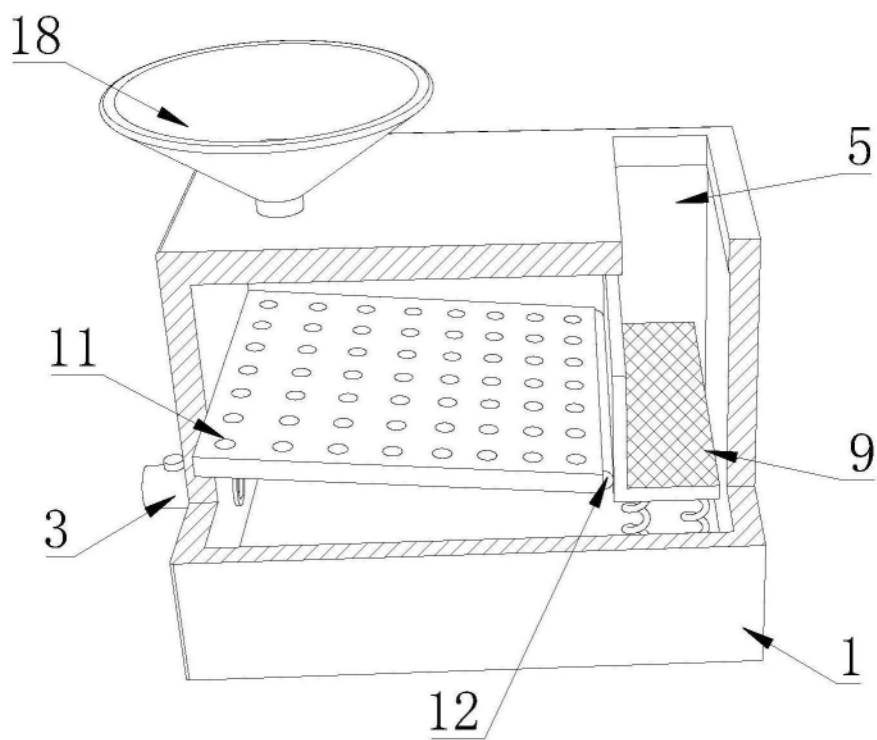


图4

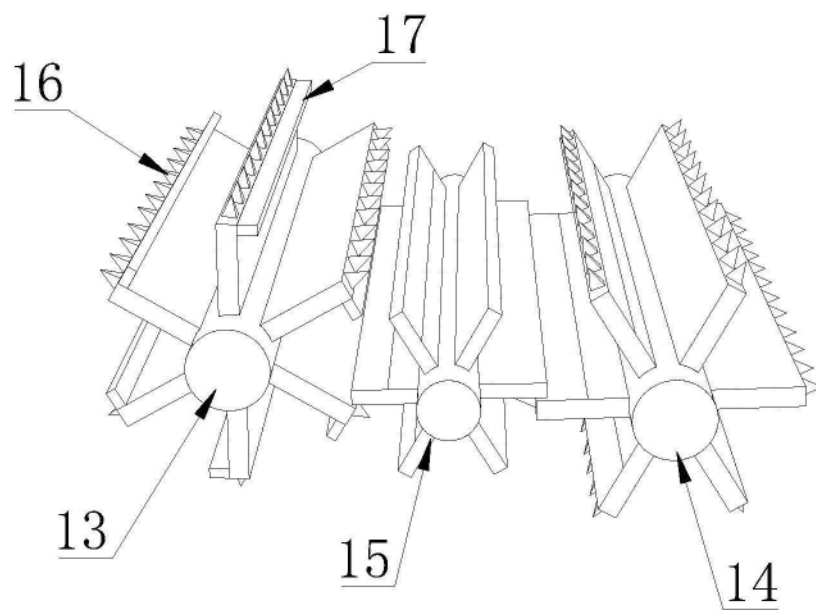


图5