



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219072256 U

(45) 授权公告日 2023.05.26

(21) 申请号 202223246588.8

(22) 申请日 2022.12.05

(73) 专利权人 高素娟

地址 262600 山东省潍坊市临朐县龙泉水
务(临朐)有限公司

(72) 发明人 高素娟

(74) 专利代理机构 天津智行知识产权代理有限
公司 12245

专利代理师 王洋

(51) Int. Cl.

B01D 29/35 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/86 (2006.01)

B01D 29/56 (2006.01)

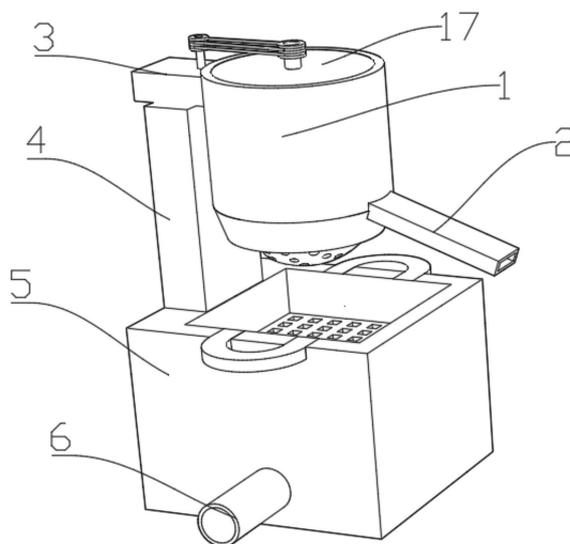
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种杂质过滤装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种杂质过滤装置,包括第一过滤筒,第一过滤筒顶部活动安装有滤筒盖,所述滤筒盖的中心处通过转轴连接有废料搅拌杆,所述废料搅拌杆的顶端固定有第一皮带轮,所述废料搅拌杆的底端固定有搅拌爪,第一过滤筒的底部安装有球形过滤网,所述球形过滤网的顶部开设有排料槽,排料槽的内部固定有废料管,且所述废料管与第一过滤筒相贯穿,所述第二过滤筒的顶部固定有连接柱,所述连接柱的顶部安装有进水管,且进水管与第一过滤筒相连接,解决了废料堵塞球形过滤网的问题,使过滤通畅,防止水出现满溢,最终可能会导致水源无法排出,从而产生洪涝问题。



1. 一种杂质过滤装置,包括第一过滤筒(1)和第一过滤筒(1)下方安装的第二过滤筒(5),其特征在于:所述第一过滤筒(1)的顶部安装有滤筒盖(17),所述滤筒盖(17)的中心处通过转轴连接有废料搅拌杆(11),所述废料搅拌杆(11)的顶端固定有第一皮带轮(13),所述废料搅拌杆(11)的底端固定有搅拌爪(12);

所述第一过滤筒(1)的底部安装有球形过滤网(15),所述球形过滤网(15)的顶部开设有排料槽(16),所述排料槽(16)的内部固定有废料管(2),且所述废料管(2)与第一过滤筒(1)相贯穿;

所述第二过滤筒(5)的顶部固定有连接柱(4),所述连接柱(4)的顶部安装有进水管(3),且所述进水管(3)与第一过滤筒(1)相连接;

所述进水管(3)的顶部通过转轴连接有扇片转轴(32),所述扇片转轴(32)的底端固定有扇片(33),所述扇片转轴(32)的顶端固定有第二皮带轮(31),所述第二皮带轮(31)通过皮带(14)与第一皮带轮(13)传动连接;

所述第二过滤筒(5)的底部设置有出水管(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种杂质过滤装置,其特征在于:所述第二过滤筒(5)顶部活动安装有滤网(52),所述滤网(52)的两侧固定安装有把手(53),所述第二过滤筒(5)顶部开设有放置槽(51),且所述把手(53)活动置于放置槽(51)的内部。

3. 根据权利要求2所述的一种杂质过滤装置,其特征在于:所述废料管(2)呈倾斜状设置。

4. 根据权利要求1所述的一种杂质过滤装置,其特征在于:所述球形过滤网(15)的滤孔直径大于滤网(52)的滤孔直径。

一种杂质过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于污水过滤技术领域,更具体地说,特别涉及一种杂质过滤装置。

背景技术

[0002] 给排水工程是工科学科中的一种,简称给排水。给排水工程一般指的是城市用水供给系统、排水系统(市政给排水和建筑给排水),简称给排水。内容分为给水工程、排水工程、消防工程。

[0003] 现有的杂质过滤装置:

[0004] 对比文件CN212805717U公开了一种杂质过滤装置,“本实用新型涉及市政给排水系统技术领域,且公开了具有防溢和杂质过滤功能的市政给排水装置,包括排水管道,所述排水管道的上表面设置有排水井盖,所述排水井盖上开设有定位排水槽,所述排水井盖的前后两侧表面上均固定连接有两个榫块,所述排水管道上设置有与榫块相匹配的四个榫眼,所述排水井盖通过榫块与排水管道上的榫眼进行卡接,所述排水管道的左右两侧内壁分别开设有两个内置活动槽,所述排水管道内设置有筛分支架,所述筛分支架上设置有筛分网,所述筛分支架上设置有抖动机构。该具有防溢和杂质过滤功能的市政给排水装置,进而避免出现杂质堵塞了筛分网上的网孔的情况,减少了因为杂质堵塞排水管道导致出现城市洪涝的情况”

[0005] 现有技术中在长时间使用后,杂质堆积过多后会导致杂质集中在筛分网内部,将滤孔堵塞,若长时间不清理的话,会造成筛分网无法对含有杂质的水源进行过滤,从而导致水出现满溢,最终可能会导致水源无法排出,从而产生洪涝问题;

[0006] 因此本实用新型提供一种杂质过滤装置。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,提供一种杂质过滤装置。

[0008] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种杂质过滤装置,包括第一过滤筒和第一过滤筒下方安装有第二过滤筒,所述第一过滤筒的顶部安装有滤筒盖,所述滤筒盖的中心处通过转轴连接有废料搅拌杆,所述废料搅拌杆的顶端固定有第一皮带轮,所述废料搅拌杆的底端固定有搅拌爪,所述第一过滤筒的底部安装有球形过滤网,所述球形过滤网的顶部开设有排料槽,所述排料槽的内部固定有废料管,且所述废料管与第一过滤筒相贯穿,所述第二过滤筒的顶部固定有连接柱,所述连接柱的顶部安装有进水管,且所述进水管与第一过滤筒相连接,所述进水管的顶部通过转轴连接有扇片转轴,所述扇片转轴的底端固定有扇片,所述扇片转轴的顶端固定有第二皮带轮,所述第二皮带轮通过皮带与第一皮带轮传动连接,所述第二过滤筒的底部设置有出水管。

[0009] 采用上述进一步方案的技术效果是:通过水流从进水管进入带动进水管中的扇片转动,扇片带动扇片转轴转动,扇片转轴转动带动第二皮带轮转动,第二皮带轮转动带动皮带连接的第一皮带轮转动,第一皮带轮转动带动底部连接的废料搅拌杆转动,通过皮带轮

连接可以省去电机发电来带动废料搅拌杆旋转,废料搅拌杆转动带动与之固定连接的搅拌爪旋转,搅拌爪旋转带动水流,将堵在球形过滤网中的废料吸出,随水流旋转,并随时间推移慢慢堆积,从排料槽溢出,流入废料管排出,解决了废料堵塞球形过滤网问题,防止球形过滤网无法对含有杂质的水源进行过滤,从而导致水出现满溢,导致水源无法排出,从而产生洪涝问题,通过皮带轮连接可以省去电机发电,节省资源保护环境。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述第二过滤筒顶部活动安装有滤网,所述滤网的两侧固定安装有把手,所述第二过滤筒顶部开设有放置槽,且所述把手活动置于放置槽的内部。

[0011] 采用上述进一步方案的技术效果是:把手可以通过安放在第二过滤筒顶部的放置槽对滤网进行固定,在使用该装置时操作人员可以通过把手从第二过滤筒中取出滤网进行更换和清理,便利操作人员的操作。

[0012] 作为一种优选的实施方式,所述废料管(2)呈倾斜状设置。

[0013] 采用上述进一步方案的技术效果是:通过废料管倾斜与过滤筒外壳,使废料通过重力作用能从废料管顺畅排出而不会造成堵塞。

[0014] 作为一种优选的实施方式,所述球形过滤网的滤孔直径大于滤网的滤孔直径。

[0015] 采用上述进一步方案的技术效果是:通过两次从大到小的杂质过滤,可以使水源过滤得更加干净。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0017] 本装置在过滤时,通过水流从进水管进入带动进水管中的扇片转动,扇片带动扇片转轴转动,扇片转轴转动带动第二皮带轮转动,第二皮带轮转动带动皮带连接的第一皮带轮转动,第一皮带轮转动带动底部连接的废料搅拌杆转动,通过皮带轮连接可以省去电机发电来带动废料搅拌杆旋转,废料搅拌杆转动带动与之固定连接的搅拌爪旋转,搅拌爪旋转带动水流,将堵在球形过滤网中的废料吸出,随水流旋转,并随时间推移慢慢堆积,从排料槽溢出,流入废料管排出,解决了废料堵塞球形过滤网问题,防止球形过滤网无法对含有杂质的水源进行过滤,从而导致水出现满溢,导致水源无法排出,从而产生洪涝问题,通过皮带轮连接可以省去电机发电,节省资源保护环境;

[0018] 在使用该装置时操作人员可以通过把手从第二过滤筒中取出滤网进行更换和清理,便利操作人员的操作,通过废料管倾斜与过滤筒外壳,使废料通过重力作用能从废料管顺畅排出而不会造成堵塞。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型结构顶部的结构示意图;

[0021] 图3是本实用新型结构拆分的结构示意图。

[0022] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0023] 1、第一过滤筒;11、废料搅拌杆;12、搅拌爪;13、第一皮带轮;14、皮带;15、球形过滤网;16、排料槽;17、滤筒盖;

[0024] 2、废料管;3、进水管;31、第二皮带轮;32、扇片转轴;33、扇片;4、连接柱;

[0025] 5、第二过滤筒;51、放置槽;52、滤网;53、把手;6、出水管。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例

[0028] 如图1、图2和图3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种杂质过滤装置,包括第一过滤筒1和第一过滤筒1下方安装有第二过滤筒5,第一过滤筒1的顶部安装有滤筒盖17,滤筒盖17的中心处通过转轴连接有废料搅拌杆11,废料搅拌杆11的顶端固定有第一皮带轮13,废料搅拌杆11的底端固定有搅拌爪12,第一过滤筒1的底部安装有球形过滤网15,球形过滤网15的顶部开设有排料槽16,排料槽16的内部固定有废料管2,且废料管2与第一过滤筒1相贯穿,第二过滤筒5的顶部固定有连接柱4,连接柱4的顶部安装有进水管3,且进水管3与第一过滤筒1相连接,进水管3的顶部通过转轴连接有扇片转轴32,扇片转轴32的底端固定有扇片33,扇片转轴32的顶端固定有第二皮带轮31,第二皮带轮31通过皮带14与第一皮带轮13传动连接,第二过滤筒5的底部设置有出水管6;

[0029] 通过水流从进水管3进入带动进水管3内部的扇片33转动,扇片33带动扇片转轴32转动,扇片转轴32转动带动第二皮带轮31转动,第二皮带轮31转动带动皮带14连接的第一皮带轮13转动,第一皮带轮13转动带动底部连接的废料搅拌杆11转动,废料搅拌杆11转动带动与之固定连接的搅拌爪12旋转,搅拌爪12旋转带动水流,将堵在球形过滤网15中的废料吸出,随水流旋转,并随时间推移慢慢堆积,从排料槽16溢出,流入废料管2排出,解决了废料堵塞球形过滤网15问题,防止球形过滤网15无法对含有杂质的水源进行过滤,从而导致水出现满溢,导致水源无法排出,从而产生洪涝问题,通过第二皮带轮31通过皮带14与第一皮带轮13传动连接可以省去电机发电,节省资源保护环境。

[0030] 更进一步的,如图3所示:所述第二过滤筒5顶部活动安装有滤网52,所述滤网52的两侧固定安装有把手53,所述第二过滤筒5顶部开设有放置槽51,且所述把手53活动置于放置槽51的内部,通过把手53安放在第二过滤筒5顶部的放置槽51对滤网52进行固定,在使用该装置时操作人员可以通过把手53从第二过滤筒5中取出滤网52进行更换和清理,便利操作人员的操作。

[0031] 更进一步的,如图3所示:所述废料管2呈倾斜状设置,通过废料管2倾斜与过滤筒外壳,使废料通过重力作用能从废料管2顺畅排出而不会造成堵塞。

[0032] 更进一步的,如图1所示:球形过滤网15的滤孔直径大于滤网52的滤孔直径,通过两次从大到小的杂质过滤,可以使水源过滤得更加干净。

[0033] 工作原理:

[0034] 如图1-3所示:

[0035] 首先,在进行过滤时,水流从进水管3进入,带动进水管3内部的扇片33转动,扇片33带动与扇片33顶部固定连接的扇片转轴32转动,扇片转轴32转动带动放置于扇片转轴32顶部的第二皮带轮31转动,第二皮带轮31转动带动通过皮带14与第二皮带轮31传动连接的第一皮带轮13转动,第一皮带轮13转动带动与之底部连接的废料搅拌杆11转动,通过第一皮带轮13和第二皮带轮31通过皮带14连接可以省去电机发电来带动废料搅拌杆11旋转,节

省了能源,废料搅拌杆11转动带动与之底部固定连接的搅拌爪12旋转,搅拌爪12旋转带动水流,将堵在球形过滤网15中的废料吸出,随水流旋转,并随时间推移慢慢堆积,从排料槽16溢出,废料管2与第一过滤筒1呈倾斜角度,因重力作用使废料能够顺畅得从废料管2排出,经过第一次过滤后的水从球形过滤网15底部流入第二过滤筒5;

[0036] 水流经过第一次过滤后从固定安装在第一过滤筒1底部的球形过滤网15下方流入第二过滤筒5,经过放置在第二过滤筒5顶部的滤网52过滤,可以通过固定安装在滤网52两侧的把手53从第二过滤筒5取出滤网52进行更换和清理,经过第二次过滤后的水从第二过滤筒5的底部设置的出水管6流出完成过滤。

[0037] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

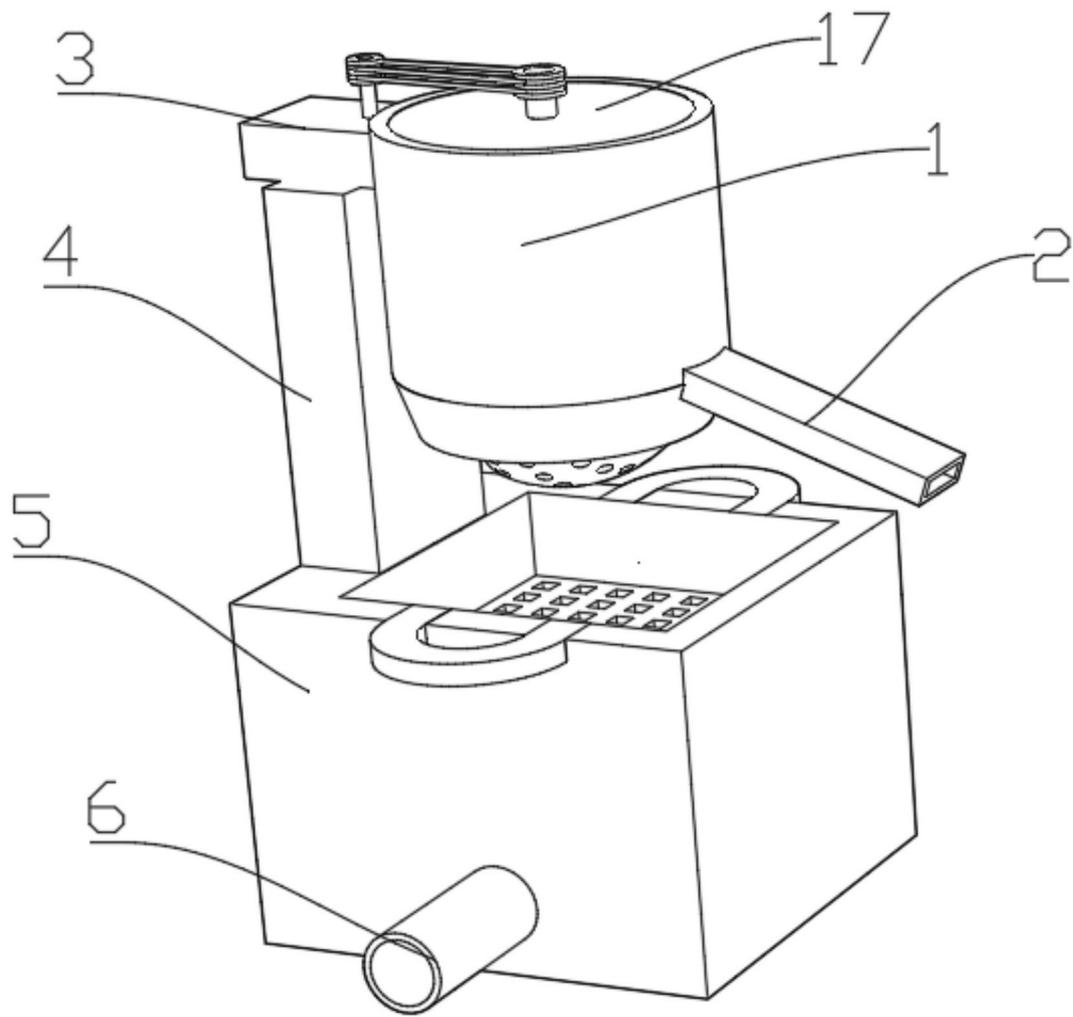


图1

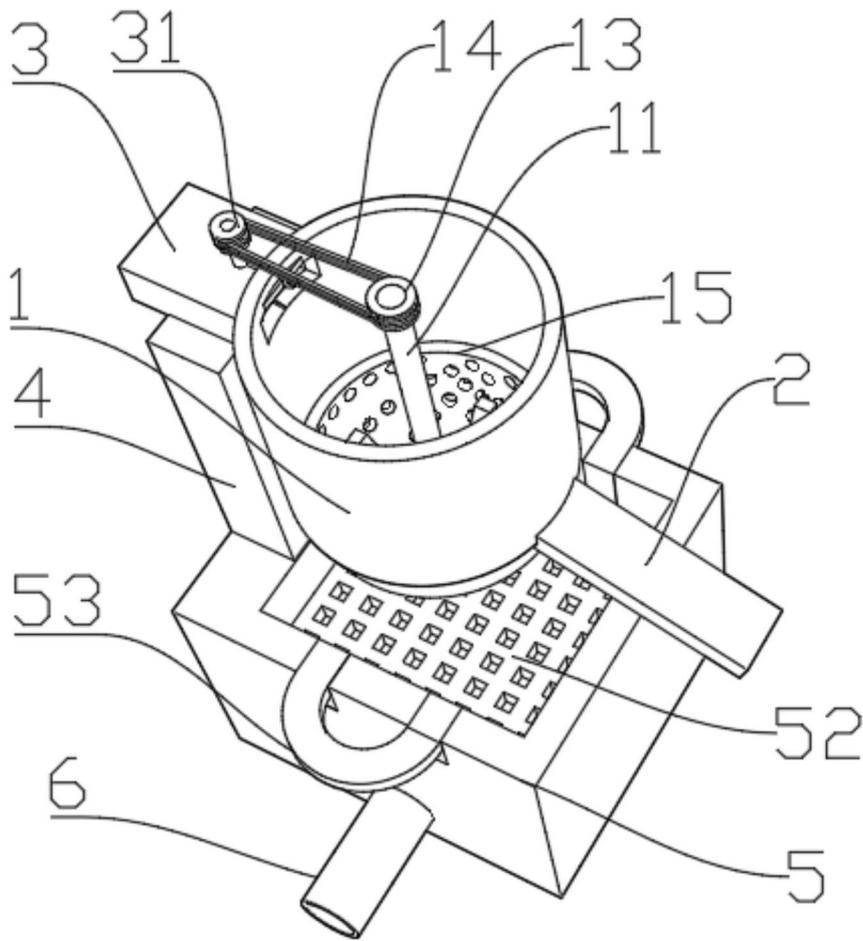


图2

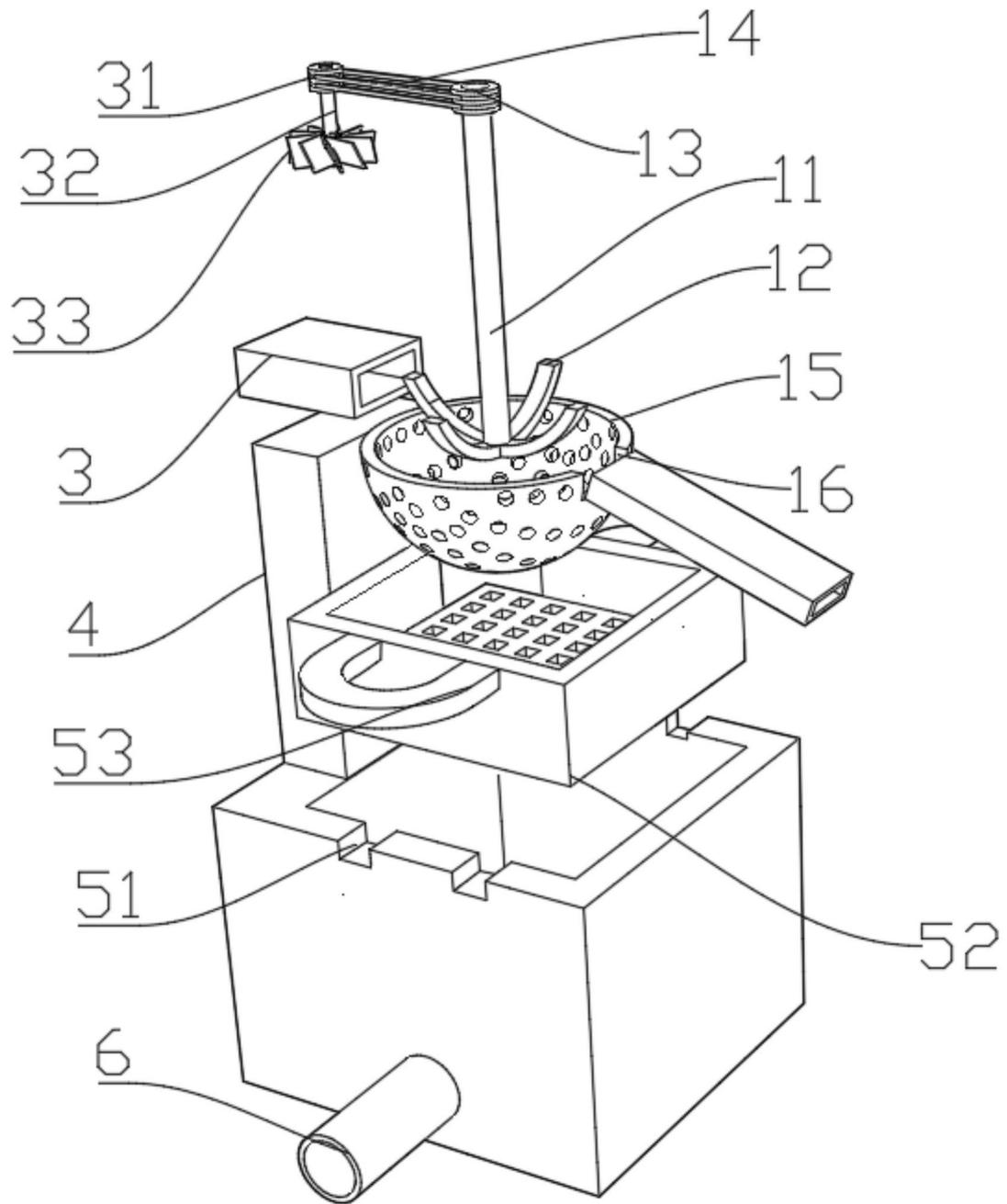


图3