



(21) 申请号 202323652495.X

B01D 29/70 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.30

(73) 专利权人 张家口德朴科技有限公司

地址 075000 河北省张家口市桥西区西沙
河后街40号1单元1层101

(72) 发明人 王旭

(74) 专利代理机构 郑州白露专利代理事务所
(普通合伙) 41230

专利代理师 谢志邦

(51) Int. Cl.

E03B 3/02 (2006.01)

E03B 7/07 (2006.01)

E03B 7/09 (2006.01)

E03B 7/08 (2006.01)

B01D 29/66 (2006.01)

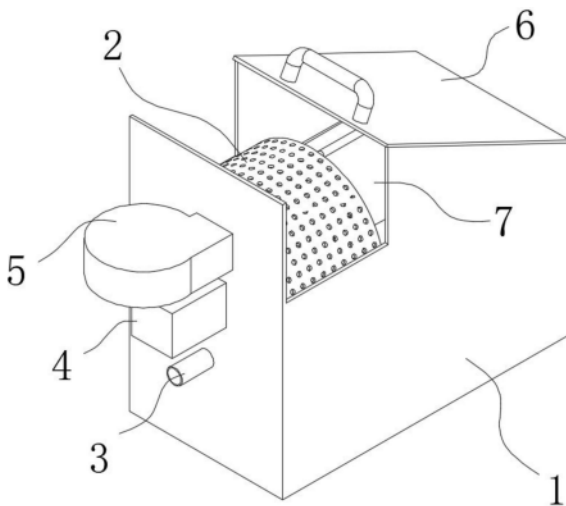
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种城乡规划雨水再利用装置

(57) 摘要

本实用新型涉及雨水再利用技术领域,特别是一种城乡规划雨水再利用装置,包括处理箱,处理箱一侧面的底部固定连接雨水接入管,处理箱内壁一侧的顶部固定连接支撑托,支撑托内壁底面开设有排水口,支撑托的内壁活动放置有过滤篮,处理箱内壁顶部一侧与支撑托外壁之间转动连接有旋转过滤组件。本实用新型的优点在于:通过过滤筒过滤导入的接收雨水,通过旋转过滤组件转动,使得若干打捞板将拦截下的杂质带动到高出,通过斜坡滑落入过滤篮,通过风机输出气流对打捞板吹出气流,粘附的杂质吹落,实现对杂质的自动清理,不需要定期人力清理,使长时间自动化运行,提高了便捷性,通过盖板遮挡可以防止杂质被吹出处理箱,防止杂质泄漏。



1. 一种城乡规划雨水再利用装置,其特征在于:包括处理箱(1),所述处理箱(1)一侧面的底部固定连接有雨水接入管(3),所述处理箱(1)内壁一侧的顶部固定连接有支撑托(8),所述支撑托(8)内壁底面开设有排水口(9),所述支撑托(8)的内壁活动放置有过滤篮(7),所述处理箱(1)内壁顶部一侧与支撑托(8)外壁之间转动连接有旋转过滤组件(2),所述处理箱(1)外壁一侧面顶部的中心处固定连接有减速电机(4),所述减速电机(4)的输出端与旋转过滤组件(2)一侧的圆心处固定连接,所述旋转过滤组件(2)包括过滤筒(23)以及中心轴(21),所述中心轴(21)的侧面固定连接有若干打捞板(22),若干所述打捞板(22)远离中心轴(21)的一侧与过滤筒(23)内壁固定连接,若干所述打捞板(22)均倾斜设置,所述支撑托(8)以及过滤篮(7)的顶部均低于旋转过滤组件(2)的中心处,所述雨水接入管(3)的输出端与过滤筒(23)内壁底部的位置相对应,所述处理箱(1)远离处理箱(1)一侧面底部的中心处固定连接排水管(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种城乡规划雨水再利用装置,其特征在于:所述过滤筒(23)的宽度与处理箱(1)内壁顶部一侧与支撑托(8)外壁之间的距离相适配,所述过滤筒(23)的直径与处理箱(1)内壁的宽度相适配。

3. 根据权利要求2所述的一种城乡规划雨水再利用装置,其特征在于:所述处理箱(1)靠近雨水接入管(3)一侧面顶部的中心处固定连接有风机(5),所述风机(5)的输出端贯穿入处理箱(1)的内壁,所述风机(5)的输出端的位置与过滤筒(23)内壁顶部的位置相对应。

4. 根据权利要求3所述的一种城乡规划雨水再利用装置,其特征在于:所述处理箱(1)靠近过滤篮(7)一侧顶部的边缘转动连接有盖板(6),所述盖板(6)的底面覆盖处理箱(1)靠近过滤篮(7)一侧的顶部,所述盖板(6)靠近旋转过滤组件(2)一侧的边缘与过滤篮(7)一侧的边缘对应。

5. 根据权利要求4所述的一种城乡规划雨水再利用装置,其特征在于:所述排水管(10)处于支撑托(8)底面与处理箱(1)内壁底面之间,所述排水管(10)的直径小于支撑托(8)底面与处理箱(1)内壁底面之间的距离,所述排水管(10)内壁的底面与处理箱(1)内壁底面相切。

一种城乡规划雨水再利用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雨水再利用技术领域,特别是一种城乡规划雨水再利用装置。

背景技术

[0002] 现有的雨水收集装置在对雨水收集的过程中,往往只是简单地将收集装置的进水管与外界雨水排放管相连通,缺少对雨水中树枝等杂物的过滤清理,可能导致雨水收集再利用装置的堵塞。

[0003] 在中国实用新型CN218130376U中公开了一种城乡规划雨水收集再利用装置,该城乡规划雨水收集再利用装置打开盖板后,通过提拉把手将固定框架连带着过滤网从收集箱中抽出,可以完成对过滤网的更换,然后可以启动保护室内的电动伸缩杆,电动伸缩杆启动后会带着推板进行运动,从而将被过滤网拦截下的杂物从收集箱中推出,完成对收集箱中杂物的清理,解决了现有的雨水收集再利用装置缺少对雨水中树枝等杂物的过滤清理,可能导致雨水收集再利用装置发生堵塞的问题,但是该城乡规划雨水收集再利用装置在使用中还存在以下问题:

[0004] 该城乡规划雨水收集再利用装置通过竖直设置的过滤板拦截过滤杂质,拦截下的杂质会直接阻挡过滤网,导致其过滤效率降低,导致需要频繁的清理过滤网。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的旨在至少解决所述技术缺陷之一。

[0006] 为此,本实用新型的一个目的在于提出一种城乡规划雨水再利用装置,以解决背景技术中所提到的问题,克服现有技术中存在的不足。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型一方面的实施例提供一种城乡规划雨水再利用装置,包括处理箱,所述处理箱一侧面的底部固定连接有雨水接入管,所述处理箱内壁一侧的顶部固定连接有支撑托,所述支撑托内壁底面开设有排水口,所述支撑托的内壁活动放置有过滤篮,所述处理箱内壁顶部一侧与支撑托外壁之间转动连接有旋转过滤组件,所述处理箱外壁一侧面顶部的中心处固定连接有减速电机,所述减速电机的输出端与旋转过滤组件一侧的圆心处固定连接,所述旋转过滤组件包括过滤筒以及中心轴,所述中心轴的侧面固定连接有若干打捞板,若干所述打捞板远离中心轴的一侧与过滤筒内壁固定连接,若干所述打捞板均倾斜设置,所述支撑托以及过滤篮的顶部均低于旋转过滤组件的中心处,所述雨水接入管的输出端与过滤筒内壁底部的位置相对应,所述处理箱远离处理箱一侧面底部的中心处固定连接排水管。

[0008] 由上述任一方案优选的是,所述过滤筒的宽度与处理箱内壁顶部一侧与支撑托外壁之间的距离相适配,所述过滤筒的直径与处理箱内壁的宽度相适配。

[0009] 采用上述方案达到的技术效果是:使过滤筒发挥最大的过滤面积。

[0010] 由上述任一方案优选的是,所述处理箱靠近雨水接入管一侧面顶部的中心处固定连接有风机,所述风机的输出端贯穿入处理箱的内壁,所述风机的输出端的位置与过滤筒

内壁顶部的位置相对应。

[0011] 采用上述方案达到的技术效果是:通过风机输出气流对打捞板吹出气流,使得粘附的杂质吹落,提高清理效果。

[0012] 由上述任一方案优选的是,所述处理箱靠近过滤篮一侧顶部的边缘转动连接有盖板,所述盖板的底面覆盖处理箱靠近过滤篮一侧的顶部,所述盖板靠近旋转过滤组件一侧的边缘与过滤篮一侧的边缘对应。

[0013] 采用上述方案达到的技术效果是:通过斜坡滑落入过滤篮,通过风机输出气流对打捞板吹出气流,使得粘附的杂质吹落,从而实现对杂质的自动的清理。

[0014] 由上述任一方案优选的是,所述排水管处于支撑托底面与处理箱内壁底面之间,所述排水管的直径小于支撑托底面与处理箱内壁底面之间的距离,所述排水管内壁的底面与处理箱内壁底面相切。

[0015] 采用上述方案达到的技术效果是:使处理箱底部的过滤雨水可以通过排水管完全排出。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型所具有的优点和有益效果为:

[0017] 1、该城乡规划雨水再利用装置,通过过滤筒过滤导入的接收雨水,通过旋转过滤组件转动,使得若干所述打捞板将拦截下的杂质带动到高出,通过斜坡滑落入过滤篮,通过风机输出气流对打捞板吹出气流,使得粘附的杂质吹落,从而实现对杂质的自动的清理,不需要定期人力清理,可以使长时间自动化运行,提高了便捷性。

[0018] 2、该城乡规划雨水再利用装置,通过盖板遮挡可以防止杂质被吹出处理箱,防止杂质泄漏。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的侧视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型图2中A-A处的断面结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型旋转过滤组件的结构示意图。

[0023] 图中:1-处理箱,2-旋转过滤组件,21-中心轴,22-打捞板,23-过滤筒,3-雨水接入管,4-减速电机,5-风机,6-盖板,7-过滤篮,8-支撑托,9-排水口,10-排水管。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型做进一步的描述,但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0025] 实施例一:如图1至图4所示,一种城乡规划雨水再利用装置,它包括处理箱1,处理箱1一侧面的底部固定连接雨水接入管3,处理箱1内壁一侧的顶部固定连接支撑托8,支撑托8内壁底面开设有排水口9,支撑托8的内壁活动放置有过滤篮7,处理箱1内壁顶部一侧与支撑托8外壁之间转动连接有旋转过滤组件2,处理箱1外壁一侧面顶部的中心处固定连接减速电机4,减速电机4的输出端与旋转过滤组件2一侧的圆心处固定连接,旋转过滤组件2包括过滤筒23以及中心轴21,中心轴21的侧面固定连接若干打捞板22,若干打捞板22远离中心轴21的一侧与过滤筒23内壁固定连接,若干打捞板22均倾斜设置,支撑托8以及

过滤篮7的顶部均低于旋转过滤组件2的中心处,雨水接入管3的输出端与过滤筒23内壁底部的位置相对应,处理箱1远离处理箱1一侧面底部的中心处固定连接排水管10。

[0026] 作为本实用新型的一种可选技术方案,过滤筒23的宽度与处理箱1内壁顶部一侧与支撑托8外壁之间的距离相适配,过滤筒23的直径与处理箱1内壁的宽度相适配,从而使过滤筒23发挥最大的过滤面积。

[0027] 作为本实用新型的一种可选技术方案,处理箱1靠近雨水接入管3一侧面顶部的中心处固定连接有风机5,风机5的输出端贯穿入处理箱1的内壁,风机5的输出端的位置与过滤筒23内壁顶部的位置相对应,通过风机5输出气流对打捞板22吹出气流,使得粘附的杂质吹落,提高清理效果。

[0028] 作为本实用新型的一种可选技术方案,处理箱1靠近过滤篮7一侧顶部的边缘转动连接有盖板6,盖板6的底面覆盖处理箱1靠近过滤篮7一侧的顶部,盖板6靠近旋转过滤组件2一侧的边缘与过滤篮7一侧的边缘对应,通过斜坡滑落入过滤篮7,通过风机5输出气流对打捞板22吹出气流,使得粘附的杂质吹落,从而实现对杂质的自动的清理。

[0029] 作为本实用新型的一种可选技术方案,排水管10处于支撑托8底面与处理箱1内壁底面之间,排水管10的直径小于支撑托8底面与处理箱1内壁底面之间的距离,排水管10内壁的底面与处理箱1内壁底面相切,从而使处理箱1底部的过滤雨水可以通过排水管10完全排出。

[0030] 一种城乡规划雨水再利用装置,工作原理如下:

[0031] 1)通过过滤筒23过滤导入的接收雨水,通过旋转过滤组件2转动,使得若干打捞板22将拦截下的杂质带动到高出;

[0032] 2)通过斜坡滑落入过滤篮7,通过风机5输出气流对打捞板22吹出气流,使得粘附的杂质吹落,从而实现对杂质的自动的清理;

[0033] 3)过滤下的雨水通过排水管10排出。

[0034] 综上所述,该城乡规划雨水再利用装置,通过过滤筒23过滤导入的接收雨水,通过旋转过滤组件2转动,使得若干打捞板22将拦截下的杂质带动到高出,通过斜坡滑落入过滤篮7,通过风机5输出气流对打捞板22吹出气流,使得粘附的杂质吹落,从而实现对杂质的自动的清理,不需要定期人力清理,可以使长时间自动化运行,提高了便捷性,通过盖板6遮挡可以防止杂质被吹出处理箱1,防止杂质泄漏。

[0035] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。本实用新型的范围由所附权利要求及其等同限定。

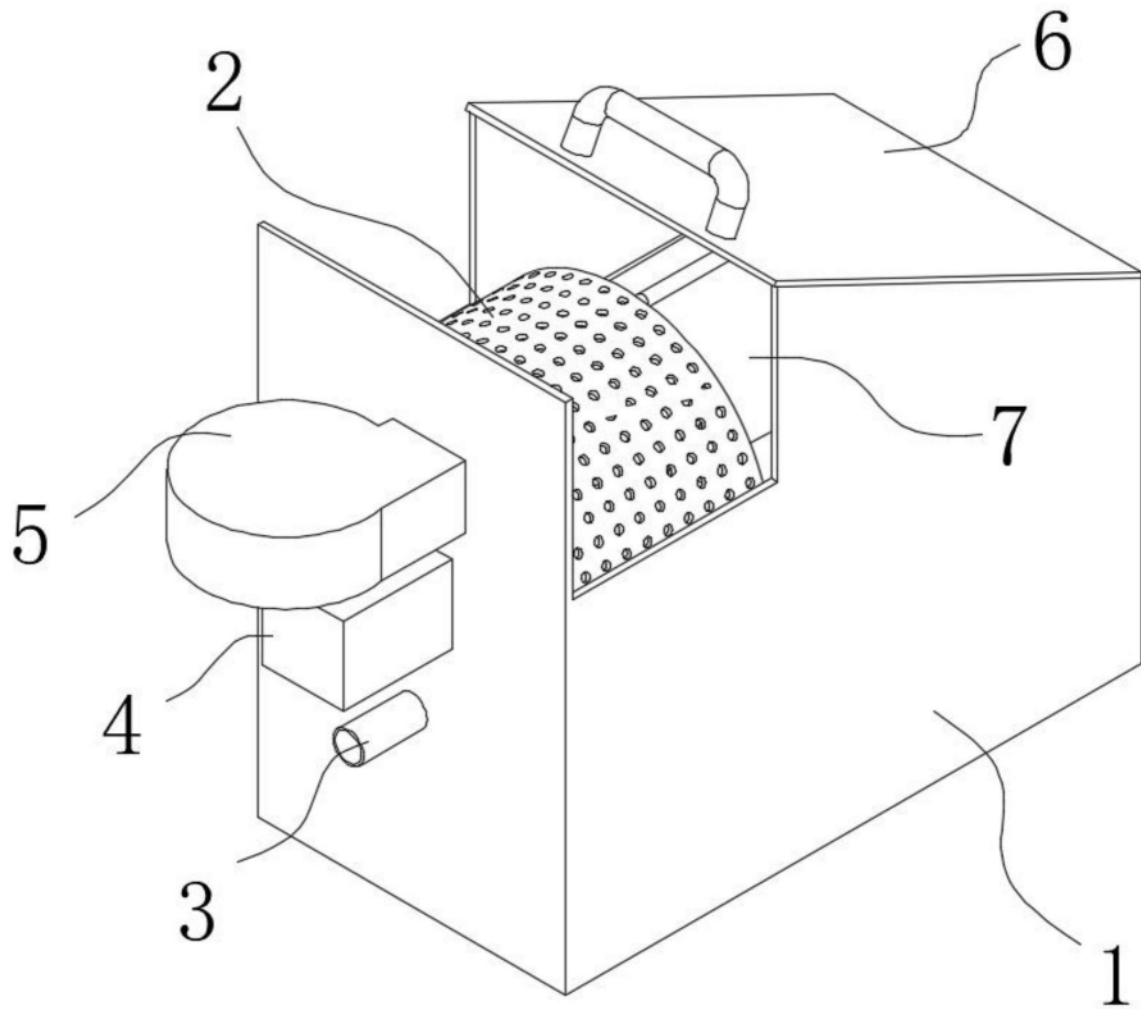


图1

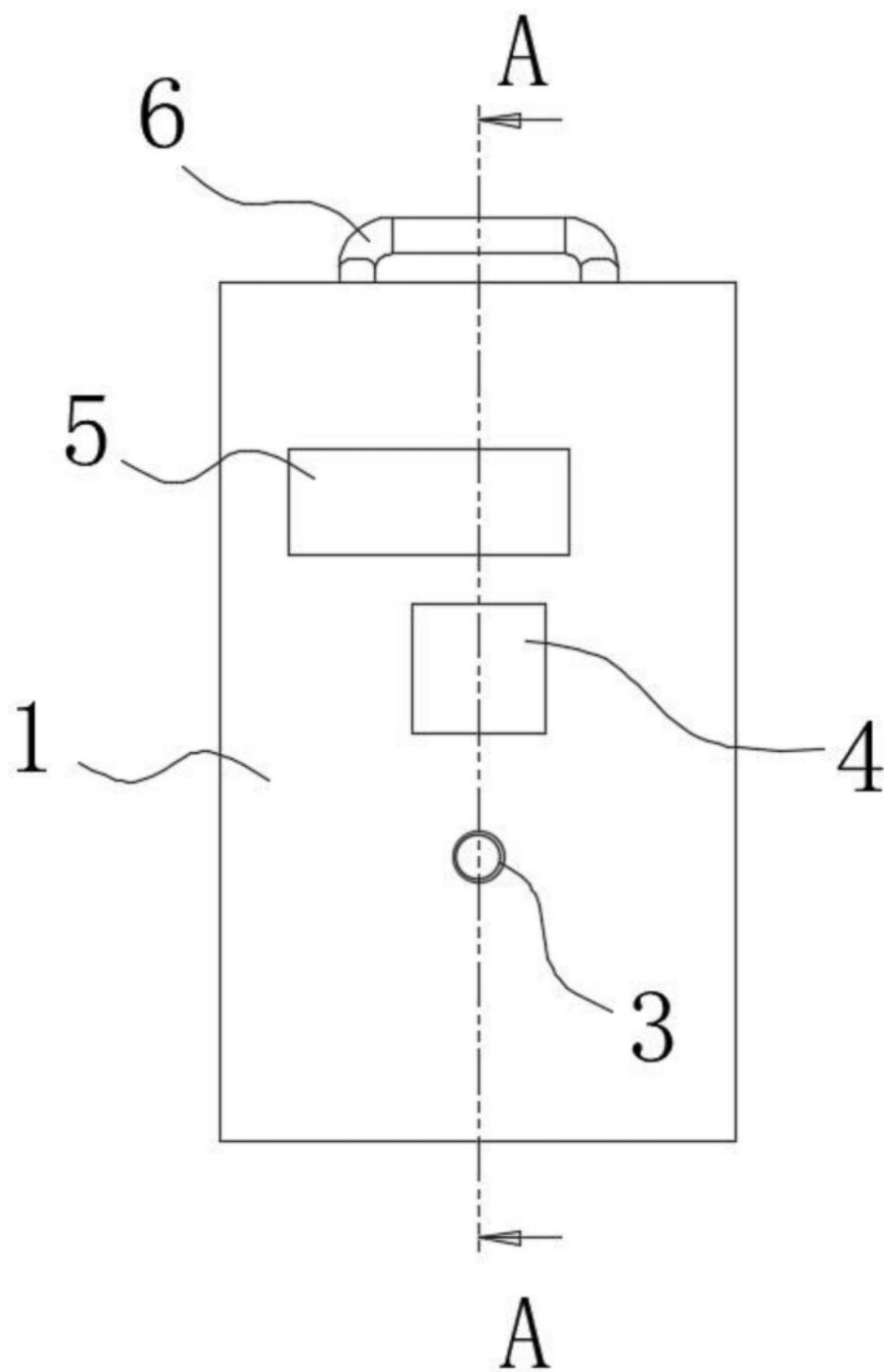


图2

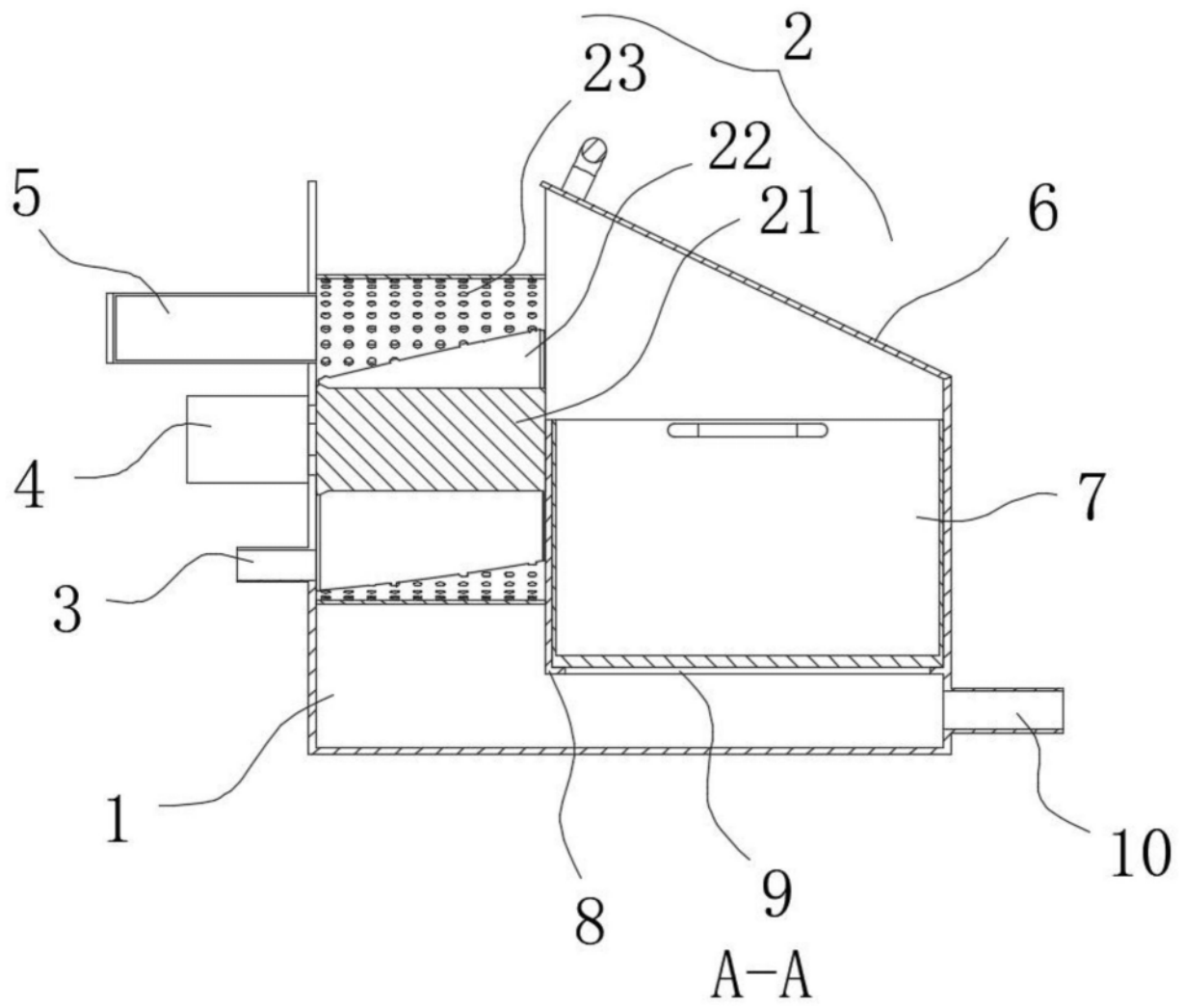


图3

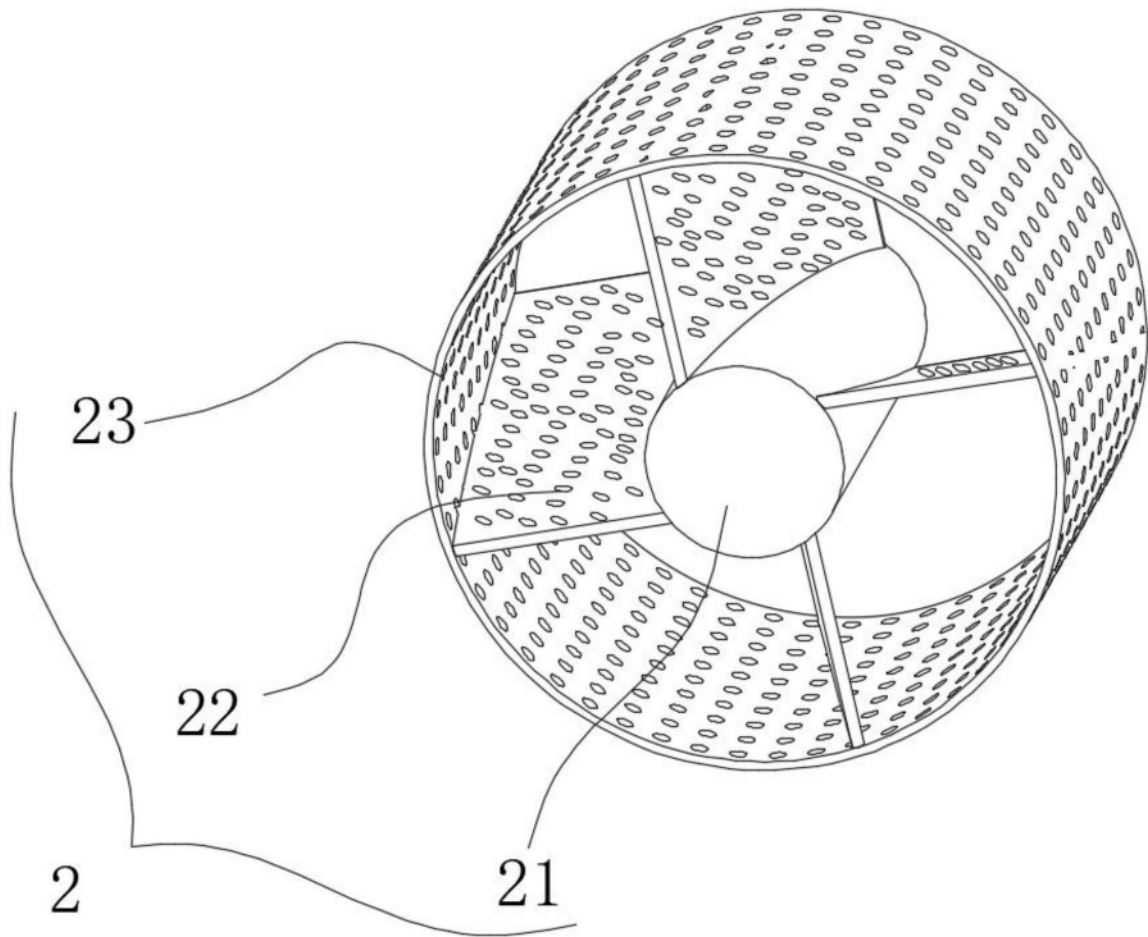


图4