



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207700295 U

(45)授权公告日 2018.08.07

(21)申请号 201721784790.2

(22)申请日 2017.12.20

(73)专利权人 朱波

地址 250100 山东省济南市济南钢铁总厂
集体宿舍厂区宿舍

(72)发明人 朱波

(74)专利代理机构 西安尚睿致诚知识产权代理
事务所(普通合伙) 61232

代理人 何凯英

(51)Int.Cl.

E03C 1/122(2006.01)

E03B 1/04(2006.01)

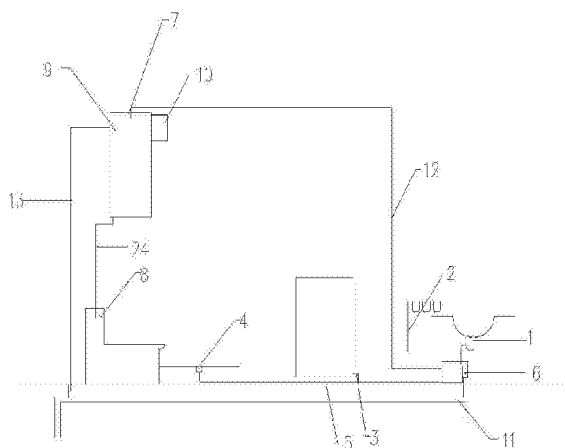
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)实用新型名称

一种家用生活废水再利用节水系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种家用生活废水再利用节水系统,包括若干个家用的废水收集装置、收集处理盒、若干个管道、设于各个管道上的阀门以及废水利用装置;各个废水收集装置分别通过收集管道将废水收集到所述收集处理盒内;所述废水处理盒安装于厨房洗菜池的收集管道的下方;所述废水利用装置包括废水处理装置以及马桶储水箱;本实用新型提供了一种家用生活废水再利用节水系统,收集厨卫等生活废水用于自家冲洗马桶,其集排水、储水、处理节水功能于一体,能够有效地节约淡水资源,减少家庭用水费用以及污水厂污水处理费用,缓解用水压力,真正达到节能、节水、绿色、低碳的目的。



1. 一种家用生活废水再利用节水系统,其特征在于:

包括若干个家用的废水收集装置、收集处理盒、若干个管道、设于各个管道上的阀门以及废水利用装置;

所述废水收集装置包括厨房洗菜盆下水管、净水器下水管、洗衣机下水管和洗浴间下水管;各个废水收集装置分别通过收集管道将废水收集到所述收集处理盒内;

所述收集处理盒安装于厨房洗菜池的收集管道的下方;

所述废水利用装置包括废水处理装置以及马桶储水箱;所述废水处理装置包括储水箱以及安装于储水箱上端的集成处理盒;

所述收集处理盒通过废水上水管道将其内的水通过水泵提升至储水箱内;所述储水箱内的水经过集成处理盒内的消毒和处理后,其底部的开口处通过一输出管连接至马桶储水箱内,溢流的废水可从顶端的溢流管道直接排入下水道内。

2. 根据权利要求1所述的一种家用生活废水再利用节水系统,其特征在于:

所述收集处理盒包括收集盒和设于所述收集盒一侧的倒梯形的废水溢流盒;所述废水溢流盒设于所述收集盒的上端且连通处开设有一倒梯形开槽;

所述收集盒的中部为废水收集仓,该废水收集仓内设有水泵;

各个废水收集装置分别通过收集管道将废水收集到所述收集处理盒的废水收集仓内;收集盒的废水溢满流入废水溢流盒内从其底部的废水溢流管排入外排下水管内。

3. 根据权利要求2所述的一种家用生活废水再利用节水系统,其特征在于:

所述收集盒的高度为280mm,倒梯形开槽的高度为205mm;废水溢流盒的高度为180mm。

4. 根据权利要求3所述的一种家用生活废水再利用节水系统,其特征在于:

所述废水溢流盒包括上端的溢流仓和设于溢流仓底部的废水溢流管以及设于溢流仓中上端的油水分离器;

所述油水分离器的触手倾斜正设于厨房洗菜池的收集管道的下方。

5. 根据权利要求4所述的一种家用生活废水再利用节水系统,其特征在于:

所述油水分离器包括一矩形的基板和阵列式均匀分布在基板上的若干个圆柱状的触手;

所述油水分离器的安装角度与水平面之间的角度为 60° 。

6. 根据权利要求5所述的一种家用生活废水再利用节水系统,其特征在于:

所述基板顶端的连接板与垂直于厨房洗菜池的板体通过螺栓连接;所述油水分离器安装于废水溢流仓和废水收集仓的开口处。

7. 根据权利要求6所述的一种家用生活废水再利用节水系统,其特征在于:

所述油水分离器采用塑料或不锈钢制成。

8. 根据权利要求7所述的一种家用生活废水再利用节水系统,其特征在于:

所述集成处理盒内设有废水添加剂和消毒设备;

所述消毒设备为臭氧发生器。

一种家用生活废水再利用节水系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水再利用技术领域,特别是涉及一种家用生活废水再利用节水系统。

背景技术

[0002] 我国是水资源短缺的地区之一,生活中水资源的浪费也是普遍现象,特别是家庭用水的损耗,也是非常惊人的,随着人民生活水平的不断提高和居住条件的不断改善家用用水逐年增多,而且这些用水都是一次性的,水量也不是一个小数字,因此值得引起我们的重视。

[0003] 在水资源严重紧缺的当今世界,只有全民节水,才能有效的保护水资源。因而,在当前家庭节水具有重要的意义。

[0004] 目前大多数居民住宅小区,都还没有引入中水,冲厕用水仍然使用自来水,这不但使用成本高,而且造成清洁水资源的不必要浪费。我们在生活中,时时处处都会用到水,也会产生不少污水。比如,家里的洗脸水、洗衣水、洗澡水,这些被称为“优质洗涤废水”的水体以往往往白白流走,现在很多人开始用这些水冲洗马桶。一般做法是将洗菜水等生活废水用桶或盆暂存再用于冲厕,虽然节约了用水但却费力费时,造成了人力的浪费。目前也有许多人提出废水回收冲厕的方案,但大都因成本高、使用不方便等因素而没有被用户接受。

[0005] 同时厨房中的废水由于其内含有油脂,不能直接用于冲厕使用;故增加了厨房用水收集再利用的难度。

[0006] 综上所述,目前亟需设计一种克服上述技术问题的家用生活废水再利用节水系统。

实用新型内容

[0007] 本实用新型提供了一种家用生活废水再利用节水系统,收集厨卫等生活废水用于自家冲洗马桶,其集排水、储水、处理节水功能于一体,能够有效地节约淡水资源,减少家庭用水费用以及污水厂污水处理费用,缓解用水压力,真正达到节能、节水、绿色、低碳的目的。

[0008] 为了实现上述目的,本实用新型采取的技术方案是:一种家用生活废水再利用节水系统,

[0009] 包括若干个家用的废水收集装置、收集处理盒、若干个管道、设于各个管道上的阀门以及废水利用装置;

[0010] 所述废水收集装置包括厨房洗菜盆下水管、净水器下水管、洗衣机下水管和洗浴间下水管;各个废水收集装置分别通过收集管道将废水收集到所述收集处理盒内;

[0011] 所述收集处理盒安装于厨房洗菜池的收集管道的下方;

[0012] 所述废水利用装置包括废水处理装置以及马桶储水箱;所述废水处理装置包括储水箱以及安装于储水箱上端的集成处理盒;

[0013] 所述收集处理盒通过废水上水管道将其内的水通过水泵提升至储水箱内;所述储水箱内的水经过集成处理盒内的消毒和处理后,其底部的开口处通过一输出管连接至马桶储水箱内,溢流的废水可从顶端的溢流管道直接排入下水道内。

[0014] 如上所述的一种家用生活废水再利用节水系统,其中,所述收集处理盒包括收集盒和设于所述收集盒一侧的倒梯形的废水溢流盒;所述废水溢流盒设于所述收集盒的上端且连通处开设有一倒梯形开槽;

[0015] 所述收集盒的中部为废水收集仓,该废水收集仓内设有水泵;

[0016] 各个废水收集装置分别通过收集管道将废水收集到所述收集处理盒的废水收集仓内;

[0017] 收集盒的废水溢满流入废水溢流盒内从其底部的废水溢流管排入外排下水管内。

[0018] 如上所述的一种家用生活废水再利用节水系统,其中,所述收集盒的高度为280mm,倒梯形开槽的高度为205mm;废水溢流盒的高度为180mm.。

[0019] 如上所述的一种家用生活废水再利用节水系统,其中,所述废水溢流盒包括上端的溢流仓和设于溢流仓底部的废水溢流管以及设于溢流仓中上端的油水分离器;

[0020] 所述油水分离器的触手倾斜正设于厨房洗菜池的收集管道的下方。

[0021] 如上所述的一种家用生活废水再利用节水系统,其中,所述油水分离器包括一矩形的基板和阵列式均匀分布在基板上的若干个圆柱状的触手;

[0022] 所述油水分离器的安装角度与水平面之间的角度为 60° 。

[0023] 如上所述的一种家用生活废水再利用节水系统,其中,所述基板与一垂直于厨房洗菜池的连接杆通过螺栓连接;所述油水分离器安装于废水溢流仓和废水收集仓的开口处;

[0024] 所述废水排出管连接在废水溢流仓的底部其另一端连接外排下水管。

[0025] 如上所述的一种家用生活废水再利用节水系统,其中,所述油水分离器采用塑料或不锈钢制成。

[0026] 如上所述的一种家用生活废水再利用节水系统,其中,所述集成处理盒内设有废水添加剂和消毒设备;

[0027] 所述废水添加剂为聚合硫酸铝铁和聚丙烯酰胺;所述消毒设备为臭氧发生器。

[0028] 与现有技术相比,本实用新型产生的有益效果主要体现在:

[0029] 1、本实用新型的一种家用生活废水再利用节水系统,该系统采用“统一收集”和“集中处理”设计思路,由厨卫排水收集系统分离汇水装置和微型提升泵组成,集排水、储水、处理、节水等功能于一体,结构紧凑,构造合理,技术先进,具有创新性和创造性;

[0030] 2、本实用新型的一种家用生活废水再利用节水系统,节水效率高,节约用水率高达40%以上;每次冲洗都可以使用六升以上,将粪便污水彻底送出“家门”;

[0031] 3、本实用新型的一种家用生活废水再利用节水系统,实现了水资源的循环利用,减少了水资源的浪费,节约了用水,实现了家庭污水再利用;其可节约家庭用水约40-50%;同时其具有储水功能,即使停水也不担心入厕无水的问题;

[0032] 4、本实用新型的一种家用生活废水再利用节水系统,减少污水排放量40%以上,社会经济效益显著;

[0033] 5、本实用新型的一种家用生活废水再利用节水系统,操作简单,使用成本低,施工

速度快,安装质量有保证。

附图说明

- [0034] 图1是本实用新型的一种家用生活废水再利用节水系统的系统简图;
- [0035] 图2是本实用新型的一种家用生活废水再利用节水系统的收集处理盒的系统简图;
- [0036] 图3是本实用新型的一种家用生活废水再利用节水系统的收集处理盒的结构示意图;
- [0037] 图4是本实用新型的一种家用生活废水再利用节水系统的收集处理盒的打开结构示意图;
- [0038] 图5是本实用新型的一种家用生活废水再利用节水系统的收集处理盒的剖面图;
- [0039] 图6是本实用新型的一种家用生活废水再利用节水系统的油水分离器的结构示意图;
- [0040] 图7是本实用新型的一种家用生活废水再利用节水系统的油水分离器的另一结构示意图。
- [0041] 附图标记说明:
- | | | | |
|--------|------------|----------|-----------|
| [0042] | 1、厨房洗菜盆下水管 | 2、净水器下水管 | 3、洗衣机下水管 |
| [0043] | 4、洗浴间下水管 | 5、收集管道 | 6、收集处理盒 |
| [0044] | 7、废水处理装置 | 8、马桶储水箱 | 9、储水箱 |
| [0045] | 10、集成处理盒 | 11、外排下水管 | 12、废水上水管道 |
| [0046] | 13、溢流管道 | 14、收集盒 | 15、废水溢流盒 |
| [0047] | 16、水泵 | 17、油水分离器 | 18、溢流仓 |
| [0048] | 19、废水收集仓 | 20、废水溢流管 | 21、基板 |
| [0049] | 22、触手 | 23、连接板 | 24、输出管 |
| [0050] | 25、倒梯形开槽 | | |

具体实施方式

[0051] 为了便于理解本实用新型的目的、技术方案及其效果,现将结合实施例对本实用新型做进一步详细阐述。

[0052] 如图1、图2、图3、图4和图5所示,本实用新型的一种家用生活废水再利用节水系统,包括若干个家用的废水收集装置、收集处理盒6、若干个管道、设于各个管道上的阀门以及废水利用装置;所述废水收集装置包括厨房洗菜盆下水管1、净水器下水管 2、洗衣机下水管3和洗浴间下水管4;各个废水收集装置分别通过收集管道5将废水收集到所述收集处理盒6内;所述收集处理盒6安装于厨房洗菜池1的收集管道5的下方;所述废水利用装置包括废水处理装置7以及马桶储水箱8;所述废水处理装置7包括储水箱9以及安装于储水箱9上端的集成处理盒10;所述收集处理盒6通过废水上水管道 12将其内的水通过水泵16提升至储水箱9内;所述储水箱9内的水经过集成处理盒10 内的消毒和处理后,其底部的开口处通过一输出管24连接至马桶储水箱8内,溢流的废水可从溢流管道13直接排入下水道内。

[0053] 本实用新型的一种家用生活废水再利用节水系统,施工人员为家庭安装上述各个

部件后;在使用的时候,厨房洗菜池1、净水器2、洗衣机3和洗浴间4分别通过收集管道5将废水收集至收集处理盒6内;收集处理盒6安装在厨房洗菜池1的下方;厨房的废水进入收集处理盒6的废水溢流盒15内,带油的水经过油水分离器17时候,油被附着于油水分离器17的触手上,水会在惯性的作用下落入废水收集仓19内;而油会在重力的作用下落入漏斗状的溢流仓18内,顺底部的废水溢流管20排出;废水收集仓19 内收集来自各处的废水,所述收集管道5一端连接在水泵16上,另一端连接在储水箱9 内;储水箱9对处理的废水进行沉淀过滤,然后通过输出管24连接至马桶储水箱8内,溢流的废水可从溢流管道13直接排入下水道内。

[0054] 本实用新型的一种家用生活废水再利用节水系统,集排水、储水、处理、节水等功能于一体,结构紧凑,构造合理,技术先进,具有创新性和创造性;

[0055] 本实用新型的一种家用生活废水再利用节水系统,该储水桶内加入处理剂,对污水进行消毒处理,该储水桶进行废水的储水和沉淀的作用。

[0056] 如图1、图2、图3、图4和图5所示,本实用新型的一种家用生活废水再利用节水系统,所述收集处理盒6包括收集盒14和设于所述收集盒14一侧的倒梯形的废水溢流盒15;所述废水溢流盒15设于所述收集盒14的上端且连通处开设有一倒梯形开槽25;所述废水溢流盒15设于所述收集盒14的中上端且两者相互连通;所述收集盒14的中部为废水收集仓19,该废水收集仓19内设有水泵16;各个废水收集装置分别通过收集管道5将废水收集到所述收集处理盒6的废水收集仓19内;收集盒14的废水溢满流入废水溢流盒15内从其底部的废水溢流管20排入外排下水管11内。

[0057] 如图1、图2、图3、图4和图5所示,本实用新型的一种家用生活废水再利用节水系统,所述收集盒14的高度为280mm,倒梯形开槽25的高度为205mm;废水溢流盒15 的高度为180mm。。

[0058] 本实用新型的一种家用生活废水再利用节水系统,当储水箱9储满废水,收集盒14的水泵16将不工作,水位高于倒梯形的废水溢流盒15时,水会经过倒梯形开槽25流到废水溢流盒15,直接从废水溢流管20排掉,触手22的长度伸到废水溢流盒15,废水收集仓19的水位高于废水溢流盒15,所以油不会进入废水收集仓19。

[0059] 本实用新型的一种家用生活废水再利用节水系统,所述收集处理盒6安装于厨房洗菜池1的收集管道5的下方,其包括两部分,可将厨房的污水中的油进行有效分离。

[0060] 如图1、图2、图3、图4和图5所示,本实用新型的一种家用生活废水再利用节水系统,所述废水溢流盒15包括上端的溢流仓18和设于溢流仓18底部的废水溢流管20 以及设于溢流仓18中上端的油水分离器17;所述油水分离器17的触手倾斜正设于厨房洗菜池1的收集管道5的下方。

[0061] 如图6和图7所示,本实用新型的一种家用生活废水再利用节水系统,所述油水分离器17包括一矩形的基板21和阵列式均匀分布在基板上的若干个圆柱状的触手22;所述油水分离器17的安装角度与水平面之间的角度为 60° 。

[0062] 本实用新型的一种家用生活废水再利用节水系统,该油水分离器17倾斜安装,油被附着于油水分离器17的触手上,水会在惯性的作用下落入废水收集仓19内;而油会在重力的作用下滑入底部的废水溢流管20内。

[0063] 如图6和图7所示,本实用新型的一种家用生活废水再利用节水系统,所述基板21

顶端的连接板23与垂直于厨房洗菜池1的板体通过螺栓连接;所述油水分离器17安装于废水溢流仓18和废水收集仓19的开口处;所述废水溢流管20连接在废水溢流仓18 的底部其另一端连接外排下水管11。

[0064] 如图1、图2、图3、图4和图5所示,本实用新型的一种家用生活废水再利用节水系统,所述油水分离器17采用塑料或不锈钢制成。

[0065] 如图1、图2、图3、图4和图5所示,本实用新型的一种家用生活废水再利用节水系统,所述集成处理盒10内设有废水添加剂和消毒设备;所述废水添加剂为聚合硫酸铝铁和聚丙烯酰胺;所述消毒设备为臭氧发生器。

[0066] 上面结合实施例对本实用新型做了进一步的叙述,但本实用新型并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

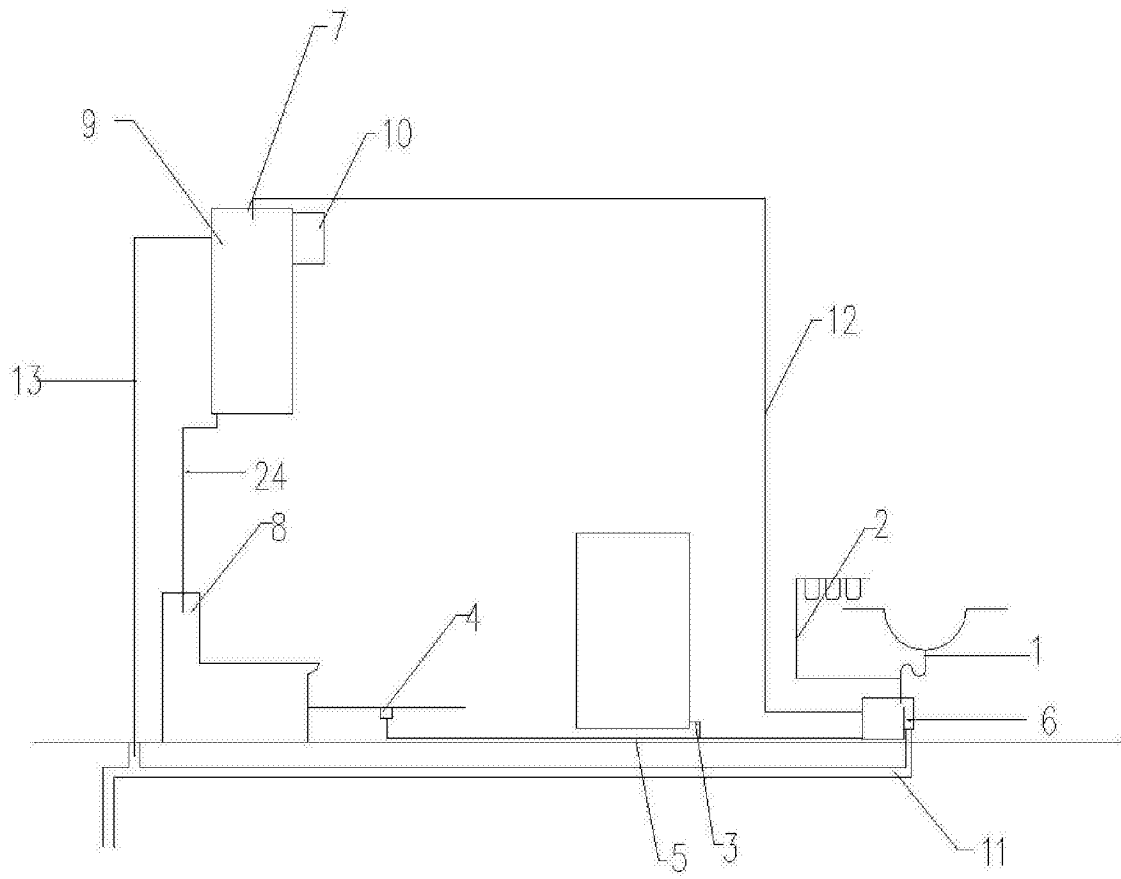


图1

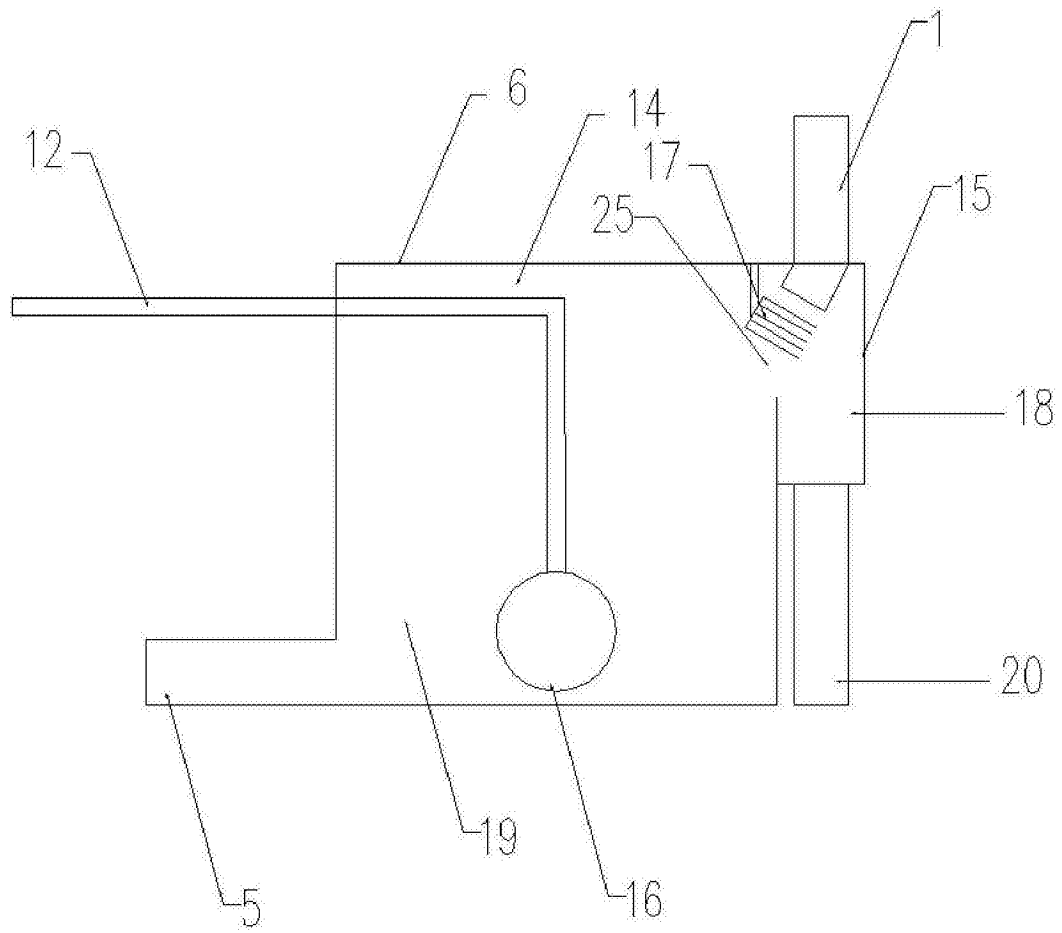


图2

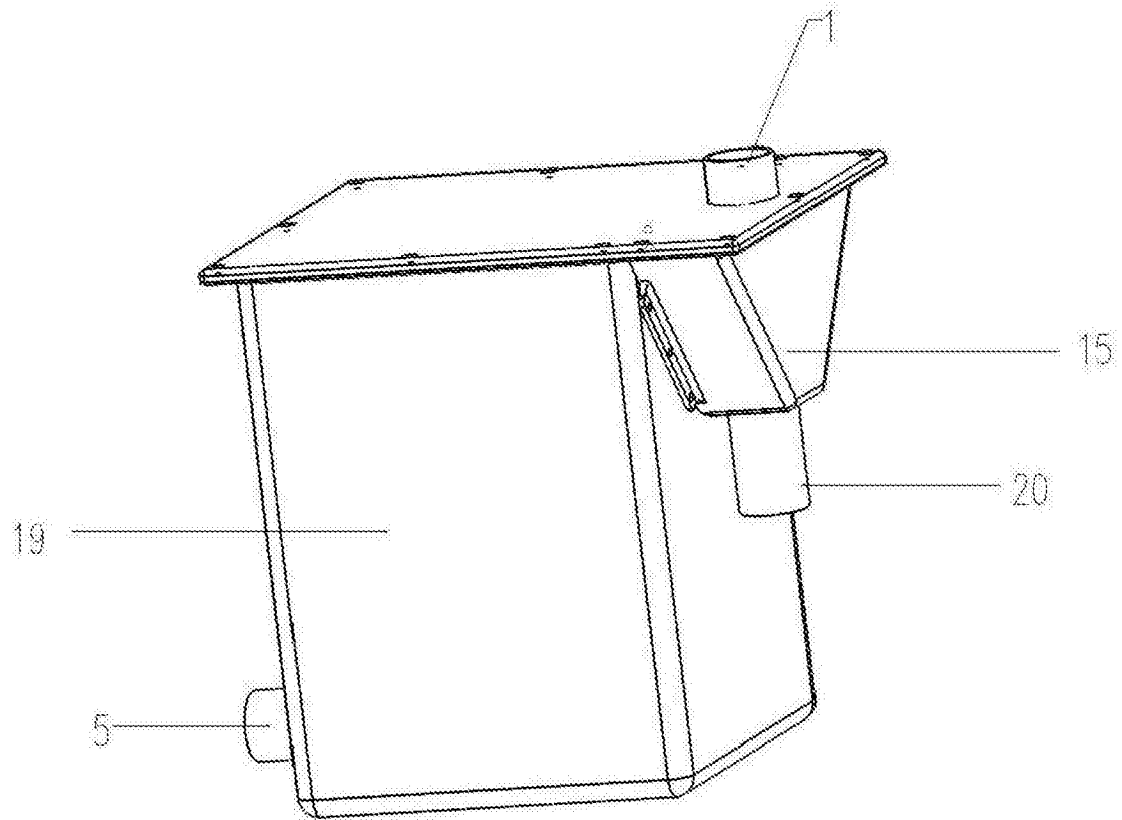


图3

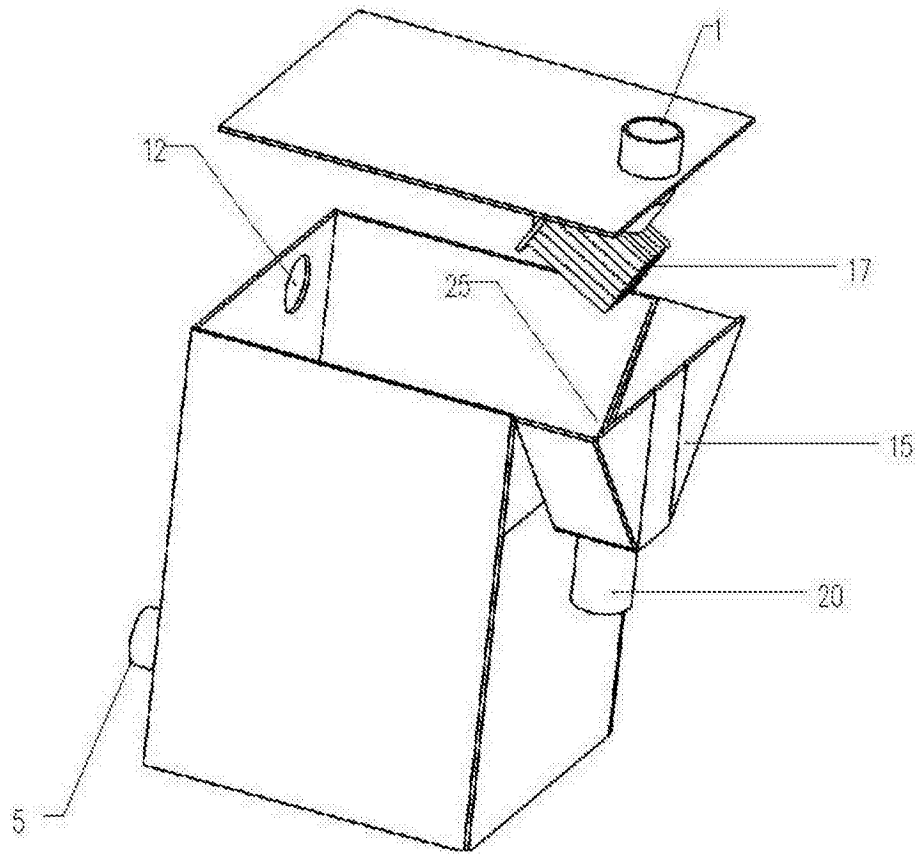


图4

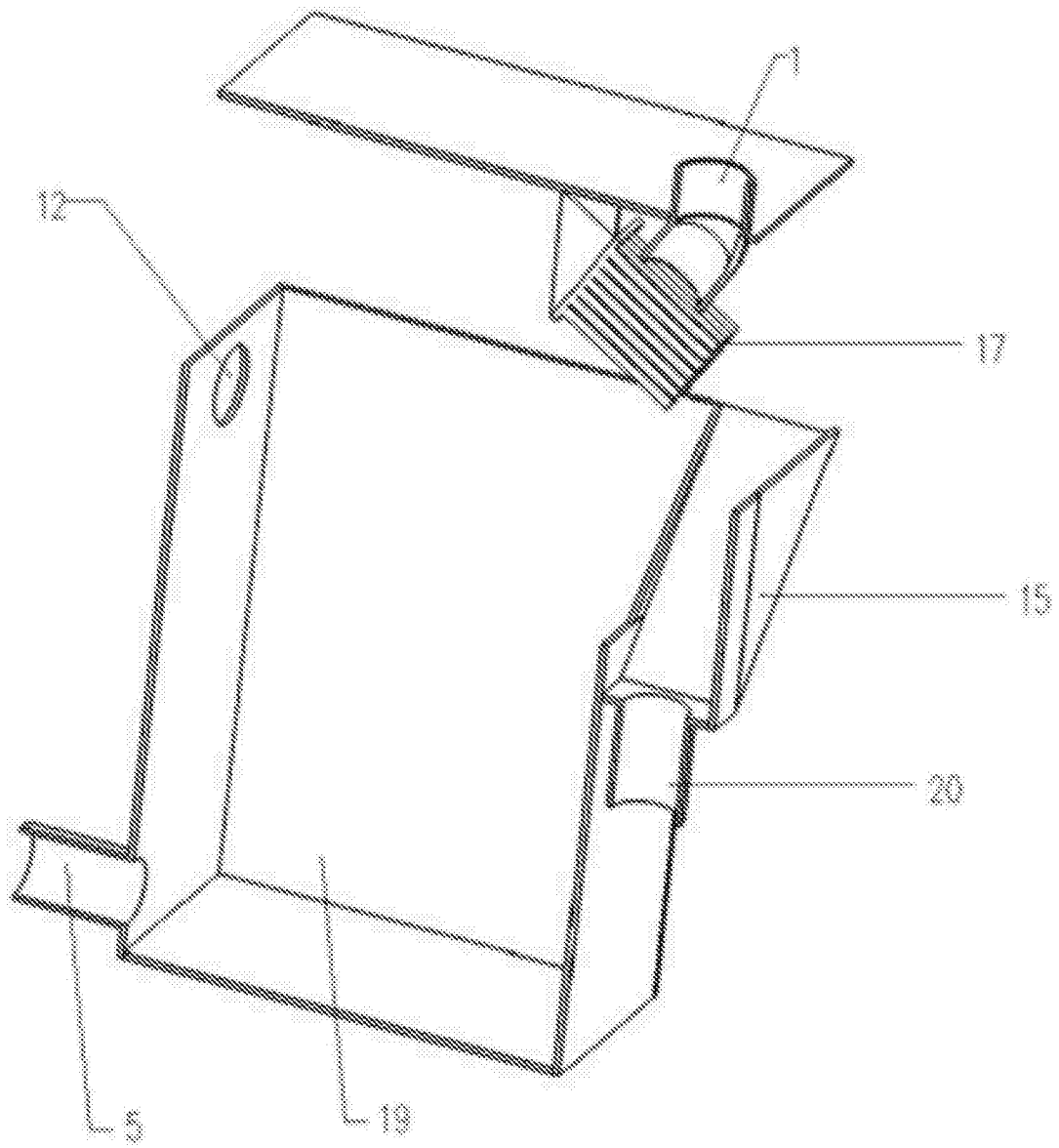


图5

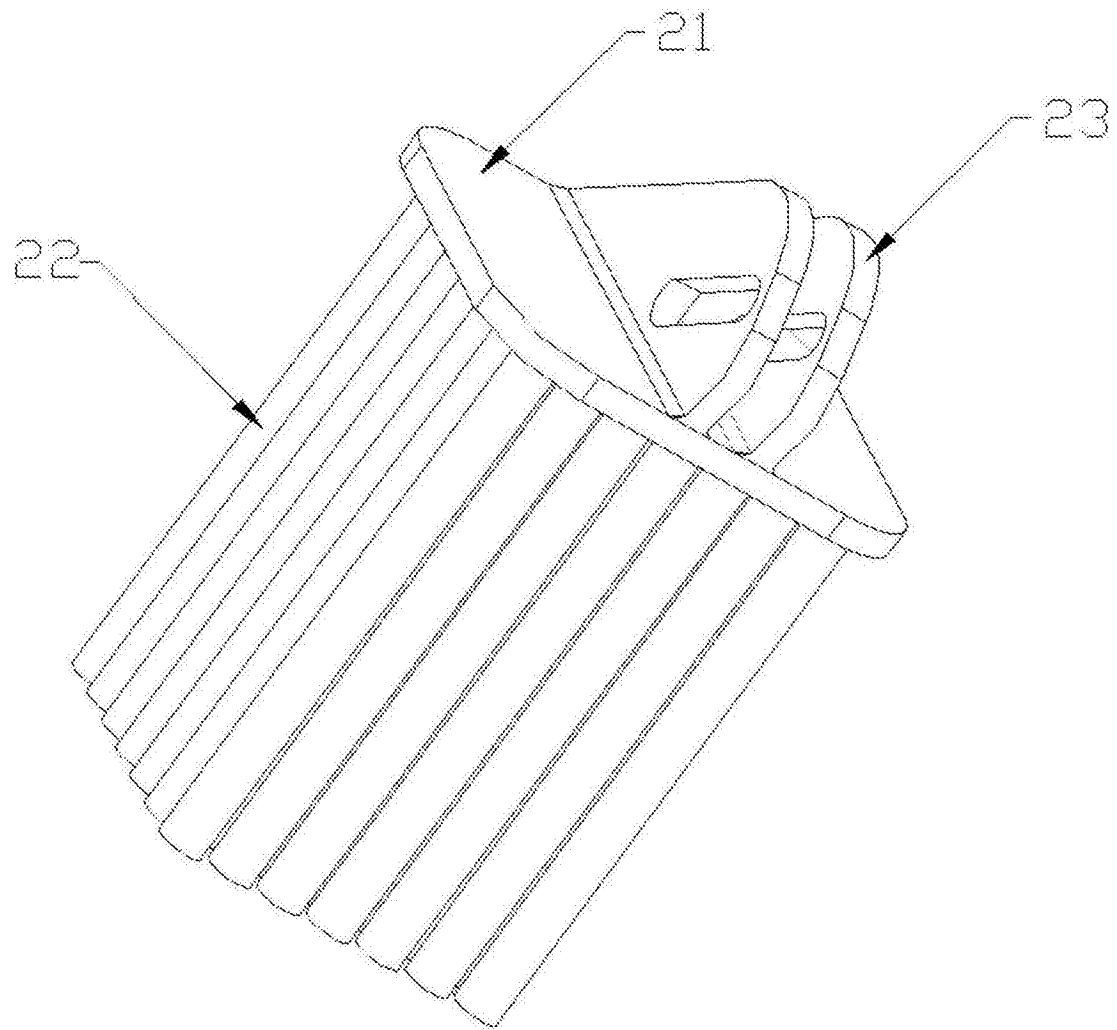


图6

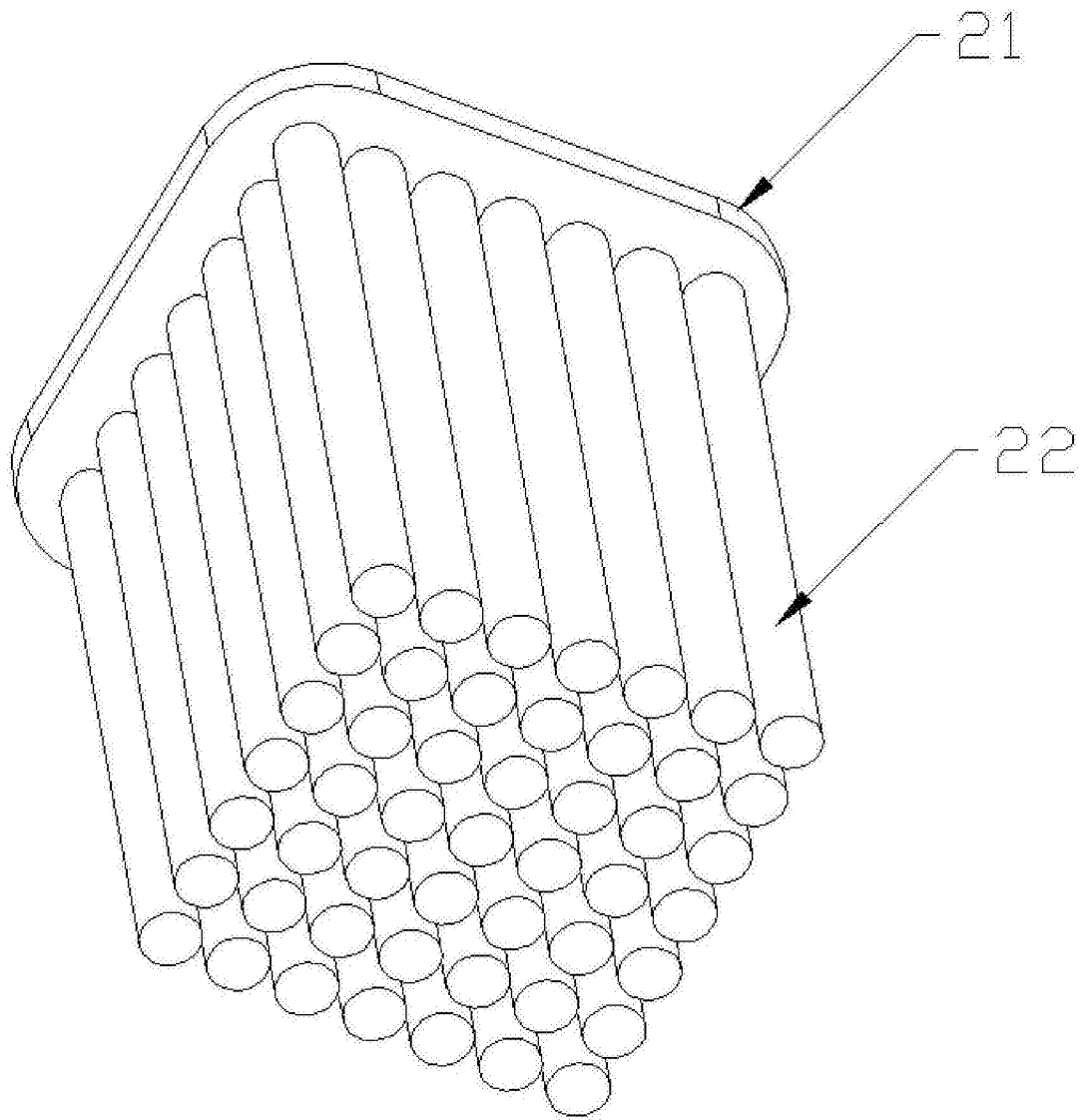


图7