



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101947399 A

(43) 申请公布日 2011.01.19

(21) 申请号 201010284509.5

(22) 申请日 2010.09.17

(71) 申请人 成都市城卫环保科技有限公司

地址 610000 四川省成都市龙潭街办新民社区

(72) 发明人 王金华 李勇

(51) Int. Cl.

B01D 36/04 (2006.01)

B01D 17/032 (2006.01)

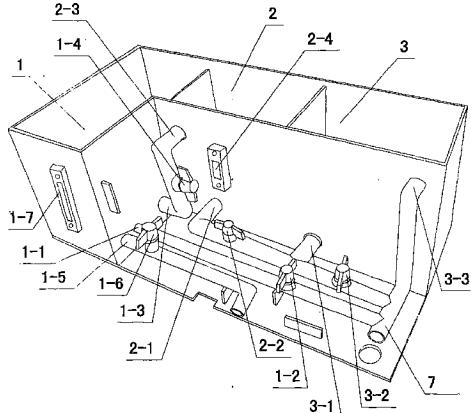
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 发明名称

油水分离器

(57) 摘要

本发明公开了一种油水分离器，属于废物处理技术领域。它包括机箱，上部为过滤腔、下部为分离腔；分离腔中装有由蓄油池、混合池和蓄水池组成的组合池及连接管道和阀门。本发明分离效率高，油水分离彻底，不需装运潲水，不用化学药剂，不产生二次污染，不用能源，成本低，使用方便。可对餐饮业产生的潲水就地进行处理，一台设备同时实现固液分离和油水分离；可使回收的油脂用于化工原料，排放的污水达到国家排放标准。能对食堂、酒店、餐馆的餐厨废弃物从源头进行食物残渣和油脂的拦蓄，降低污水中的油脂含量。实现对餐饮业废弃物的有效管理，增强管理的可操作性，防止潲水油重返餐桌，保证食品安全，有效降低厨房生活污水对环境的污染。



1. 一种油水分离器,包括机箱(4),其特征在于,机箱(4)上部为过滤腔、下部为分离腔、中间设有横隔板(4-1);过滤腔中设有竖隔板(4-2),将其分成左、右两个过滤腔,位于左、右腔体的横隔板(4)的后部分别设有漏孔(4-3),左、右过滤腔的下部均装有过滤盘(5)、上部均装有过滤箱(6);分离腔中装有由蓄油池(1)、混合池(2)和蓄水池(3)组成的组合池,其上端装有导流槽(8);蓄油池(1)下部设有蓄油池排污口(1-1)及蓄油池排污阀(1-2)、蓄油池排水口(1-3)及蓄油池排水阀(1-4)、取油口(1-5)及取油阀(1-6),蓄油池(1)壁上设有蓄油池液位器(1-7);混合池(2)下部设有混合池排污口(2-1)及混合池排污阀(2-2);混合池(2)上部设有混合池进水口(2-3);混合池(2)壁上设有混合池液位器(2-4);蓄水池(3)下部设有蓄水池排污口(3-1)及蓄水池排污阀(3-2);蓄水池(3)上部设有溢流口(3-3);与总排水口(7)连接;蓄水池排污阀(3-2)与总排水口(7)连接;蓄油池排污阀(1-2)与总排污口(7)连接;蓄油池排水阀(1-4)与混合池进水口(2-3)连接;混合池排污阀(2-2)与蓄水池排污口(3-1)连接,并与蓄水池排污阀(3-2)连接。

2. 根据权利要求1所述的油水分离器,其特征在于,所述的过滤盘(5)为双层盘,上层盘(5-1)设有缝隙、下层盘(5-2)为网孔结构,二者活动连接。

3. 根据权利要求1所述的油水分离器,其特征在于,所述的过滤箱(6)底板上设有漏孔,箱壁上设有缝隙。

4. 根据权利要求1所述的油水分离器,其特征在于,所述的机箱(4)后部设有进水口(4-4)。

5. 根据权利要求1所述的油水分离器,其特征在于,所述的机箱(4)外壁为夹层结构,夹层内设有加热管。

油水分离器

所属技术领域

[0001] 本发明涉及生活废物处理装置,尤其是对餐饮业产生的潲水进行油水分离的装置,属于废物处理装置领域。

背景技术

[0002] 目前,餐饮业产生的潲水中含有很多油脂,直接排放会造成下水管道堵塞和资源浪费,并对环境造成污染。现大多用桶盛装潲水,运送到回收处,再用简单的人工分离方法将油和水进行分离,需泵送液体。为提高分离效率,需加入化学药剂。存在的缺点是潲水量大,需要大容量的盛装容器,故搬动劳动强度大,运输量大,人工分离效率低,分离不彻底,加入化学药剂则会产生二次污染。

发明内容

[0003] 针对上述问题,本发明提供一种不需运输大量废液原料、就地对潲水进行油水渣过滤分离的分离器。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:油水分离器,包括机箱4,机箱4上部为过滤腔、下部为分离腔、中间设有横隔板4-1;过滤腔中设有竖隔板4-2,将其分成左、右两个过滤腔,位于左、右腔体的横隔板4的后部分别设有漏孔4-3,左、右过滤腔的下部均装有过滤盘5、上部均装有过滤箱6;分离腔中装有由蓄油池1、混合池2和蓄水池3组成的组合池,其上端装有导流槽8;蓄油池1下部设有蓄油池排污口1-1及蓄油池排污阀1-2、蓄油池排水口1-3及蓄油池排水阀1-4、取油口1-5及取油阀1-6,蓄油池1壁上设有蓄油池液位器1-7;混合池2下部设有混合池排污口2-1及混合池排污阀2-2;混合池2上部设有混合池进水口2-3;混合池2壁上设有混合池液位器2-4;蓄水池3下部设有蓄水池排污口3-1及蓄水池排污阀3-2;蓄水池3上部设有溢流口3-3;与总排水口7连接;蓄水池排污阀3-2与总排水口7连接;蓄油池排污阀1-2与总排污口7连接;蓄油池排水阀1-4与混合池进水口2-3连接;混合池排污阀2-2与蓄水池排污口3-1连接,并与蓄水池排污阀3-2连接。

[0005] 本分离器先由上部的过滤箱和过滤盘对餐厨废弃物进行固体和液体的初步分离,滤除固体残渣,再由下部的组合池及相应的阀门对液体进行油水分离。

[0006] 本发明的有益效果是,分离效率高,油水分离彻底,不需装运潲水,不用化学药剂,不产生二次污染,不用能源,成本低,使用方便。可对餐饮业产生的潲水就地进行处理,一台设备同时实现固液分离和油水分离;适合餐馆、食堂、宾馆酒店餐厅使用。可使回收的油脂用于化工原料,排放的污水达到国家排放标准。能对食堂、酒店、餐馆的餐厨废弃物从源头进行食物残渣和油脂的拦蓄,降低污水中的油脂含量。实现对餐饮业废弃物的有效管理,增强管理的可操作性,防止潲水油重返餐桌,保证食品安全,有效降低厨房生活污水对环境的污染。

附图说明

- [0007] 图 1 是本发明总体结构示意图；
- [0008] 图 2 是图 1 的俯视图；
- [0009] 图 3 是本发明组合池结构示意图；
- [0010] 图 4 是本发明导流板结构示意图；
- [0011] 图 5 是导流板与组合池结合的示意图。
- [0012] 图中零部件及编号：
 - [0013] 1- 蓄油池, 1-1- 蓄油池排污口, 1-2- 蓄油池排污阀,
 - [0014] 1-3- 蓄油池排水口, 1-4- 蓄油池排水阀,
 - [0015] 1-5- 取油口, 1-6- 取油阀, 1-7- 蓄油池液位器；
 - [0016] 2- 混合池, 2-1- 混合池排污口, 2-2- 混合池排污阀；
 - [0017] 2-3- 混合池进水口, 2-4- 混合池液位器；
 - [0018] 3- 蓄水池, 3-1- 蓄水池排污口, 3-2- 蓄水池排污阀, 3-3- 溢流口；
 - [0019] 4- 机箱, 4-1- 横隔板, 4-2- 竖隔板, 4-3- 漏孔, 4-4- 进水口；
 - [0020] 5- 过滤盘, 5-1- 上层盘, 5-2- 下层盘；
 - [0021] 6- 过滤箱；
 - [0022] 7- 总排水口；
 - [0023] 8- 导流槽, 8-1- 槽孔。

具体实施方式

- [0024] 下面结合附图对本发明进一步说明。
- [0025] 如图 1-5, 油水分离器, 包括机箱 4, 机箱 4 上部为过滤腔、下部为分离腔、中间设有横隔板 4-1; 过滤腔中设有竖隔板 4-2, 将其分成左、右两个过滤腔, 位于左、右腔体的横隔板 4 的后部分别设有漏孔 4-3, 左、右过滤腔的下部均装有过滤盘 5、上部均装有过滤箱 6; 分离腔中装有由蓄油池 1、混合池 2 和蓄水池 3 组成的组合池, 其上端装有导流槽 8; 蓄油池 1 下部设有蓄油池排污口 1-1 及蓄油池排污阀 1-2、蓄油池排水口 1-3 及蓄油池排水阀 1-4、取油口 1-5 及取油阀 1-6, 蓄油池 1 壁上设有蓄油池液位器 1-7; 混合池 2 下部设有混合池排污口 2-1 及混合池排污阀 2-2; 混合池 2 上部设有混合池进水口 2-3; 混合池 2 壁上设有混合池液位器 2-4; 蓄水池 3 下部设有蓄水池排污口 3-1 及蓄水池排污阀 3-2; 蓄水池 3 上部设有溢流口 3-3; 与总排水口 7 连接; 蓄水池排污阀 3-2 与总排水口 7 连接; 蓄油池排污阀 1-2 与总排污口 7 连接; 蓄油池排水阀 1-4 与混合池进水口 2-3 连接; 混合池排污阀 2-2 与蓄水池排污口 3-1 连接, 并与蓄水池排污阀 3-2 连接。

[0026] 由蓄油池 1、混合池 2 和蓄水池 3 组成的组合池插入机箱 4 下部柜体, 清洗时可方便取出。

[0027] 过滤分离过程为：

[0028] 蓄油池排污阀 1-2、取油阀 1-6、蓄水池排污阀 3-2 处于关闭状态, 蓄油池排水阀 1-4、混合池排污阀 2-2 处于开启状态; 预先将三个池中注满水, 以水面到达溢流口 3-3 为准。

[0029] 打开机箱上盖, 将潲水倒入过滤箱 6 中, 经过滤箱 6、过滤盘 5 过滤, 固体残渣留在

过滤箱 6 和过滤盘 5 中,油水混合液经横隔板 4-1 上的漏孔 4-3 流到倾斜的导流槽 8 上,经槽孔 8-1 酒落到蓄油池 1 中,以减轻水流对该池中油水分离的影响;因蓄油池 1 已盛满水,多出的水经蓄油池排水口 1-3、蓄油池排水阀 1-4、混合池进水口 2-3 排到混合池 2 中,而混合池 2 中也已盛满水,多出的水由混合池排污阀 2-2、蓄水池排污口 3-1 流到蓄水池 3 中,同样,因蓄油池 1 也已盛满水,多出的水经蓄油池 1 上部的溢流口 3-3 经总排污口 7 排出机外。

[0030] 经过一定时间的聚集,由蓄油池液位器 1-7 观察油水分界面的高度,蓄油池 1 中上部的浮油达到一定厚度时,关闭蓄油池排水阀 1-4,打开蓄油池排污阀 1-2,将池中的水排出,当油水分界面下降到蓄油池排污阀 1-2 的高度时,关闭蓄油池排污阀 1-2,然后打开取油阀 1-6,蓄油池 1 中蓄集的油经取油口 1-5 流出,灌入外部的收油桶中。

[0031] 蓄油池 1 中的油被灌装收集后,由混合池液位器 2-4 观察,当混合池 2 上部漂浮有浮油时,打开蓄油池排水阀 1-4,浮油经蓄油池排水口 1-3 回流到蓄油池 1 中。

[0032] 清洗程序为:

[0033] 经过一定时间的使用,由混合池液位器 2-4 观察到混合池 2 中的水比较混浊需要清洗时,打开蓄水池排污阀 3-2、蓄油池排污阀 1-2,将三个池中的余水排空,这时组合池的重量减轻,可方便从柜体中将其抽出。取下导流槽 8,在蓄油池 1 中的油被取净后,进行全面清洗。需要清洗某单个池时,可打开和关闭相应的阀门进行。

[0034] 过滤盘 5 为双层盘,上层盘 5-1 设有缝隙、下层盘 5-2 为网孔结构,二者为活动连接。可方便对其进行清洗。

[0035] 过滤箱 6 底板上设有漏孔,箱壁上设有缝隙。可提高过滤效率。

[0036] 机箱 4 后部设有进水口 4-4。以方便向池中注水,并与洗碗池的下水管连接,该进水口设在高于过滤盘 5 的高度,对洗碗水中的小块残渣过滤,油水流到储油池 1 中。

[0037] 机箱 4 外壁为夹层结构,夹层内设有加热管。在冬季及寒冷地区,为了防止油水凝结堵塞,可通电加热箱体,在清洗组合池时也可加热清洗用水,提高清洗效率和清洁度。

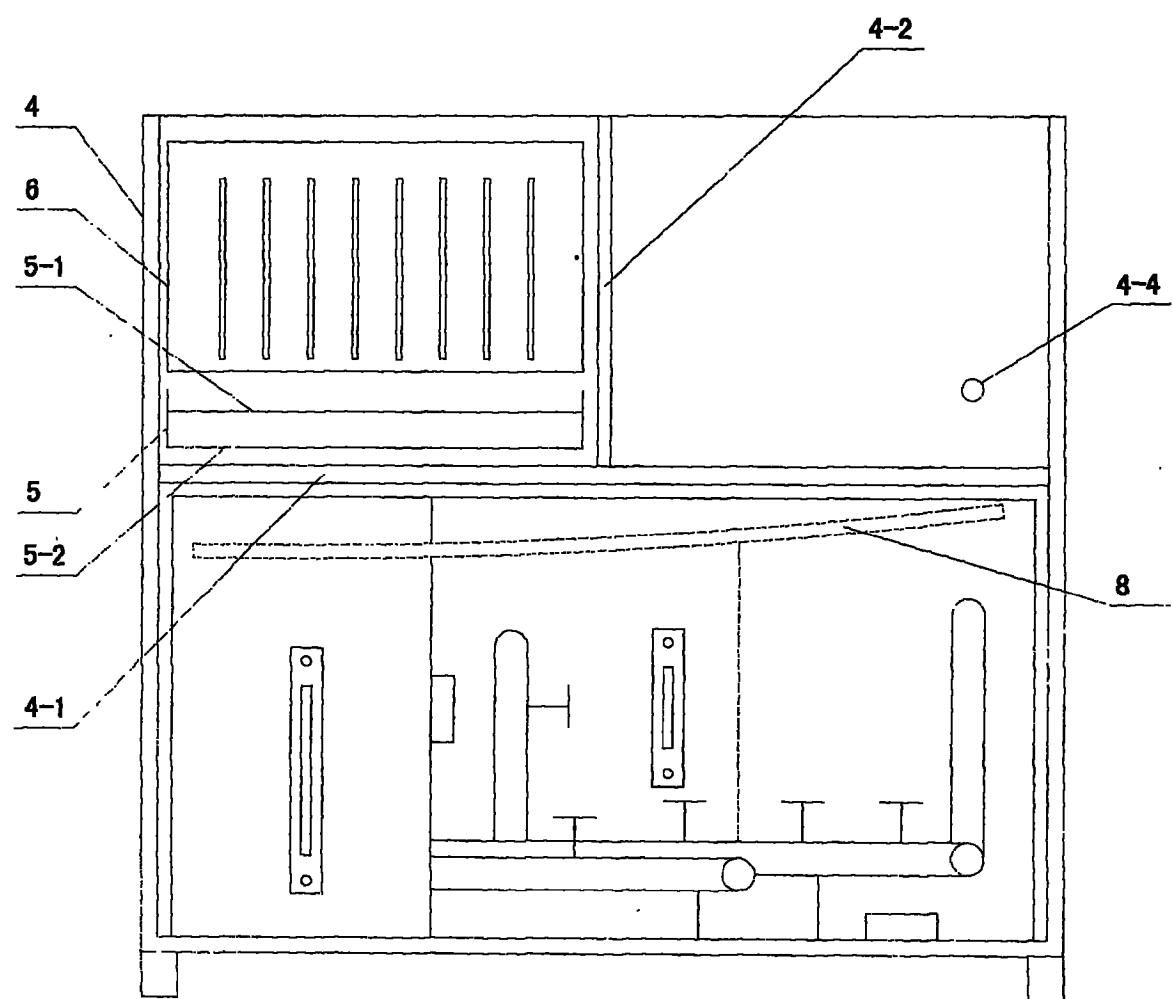


图 1

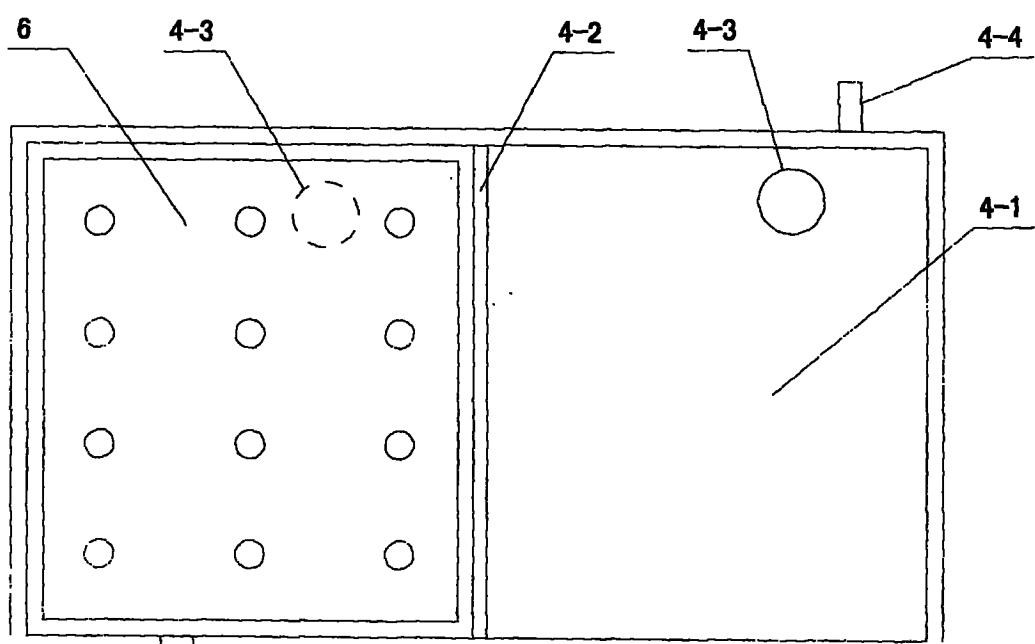


图 2

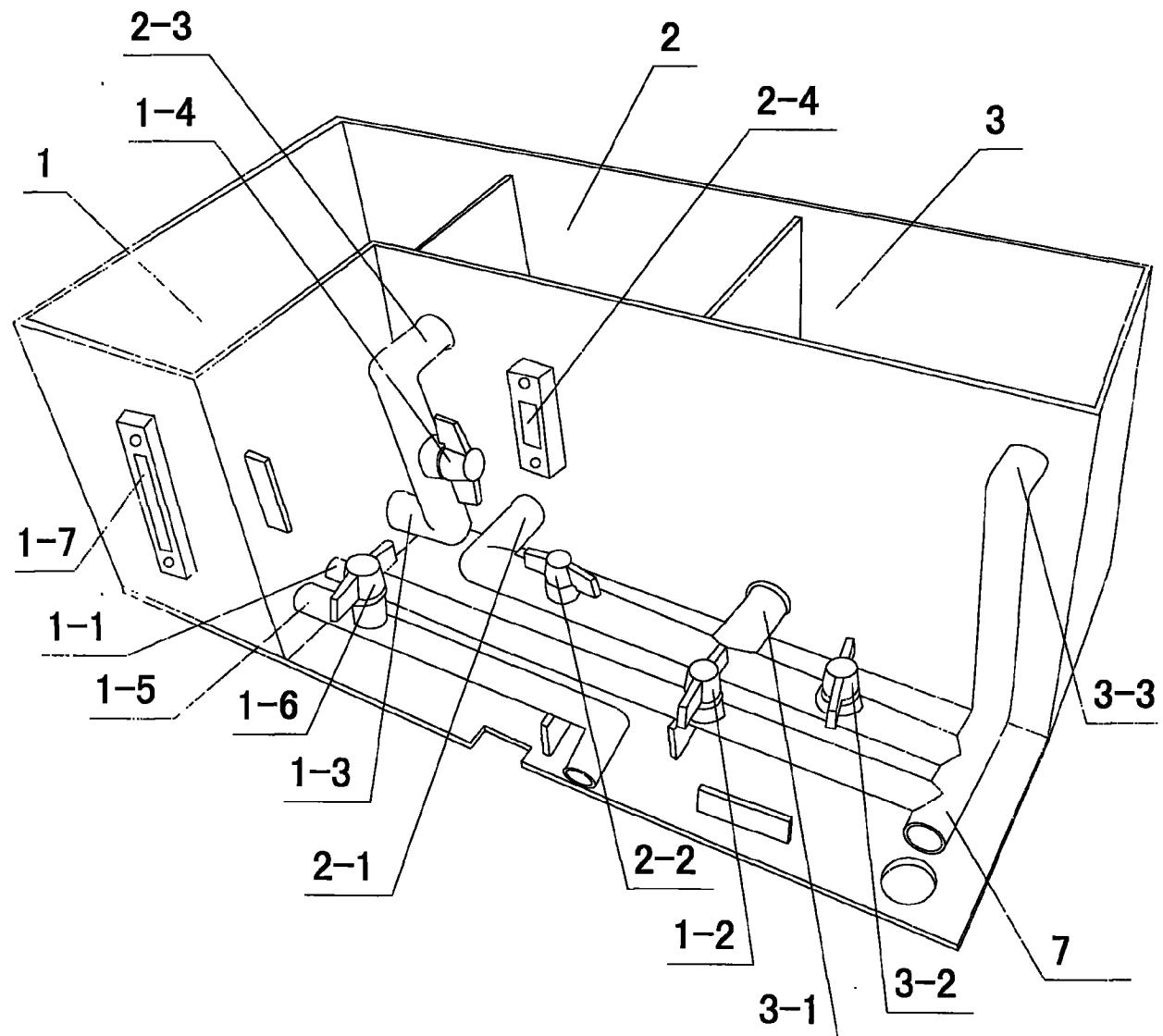


图 3

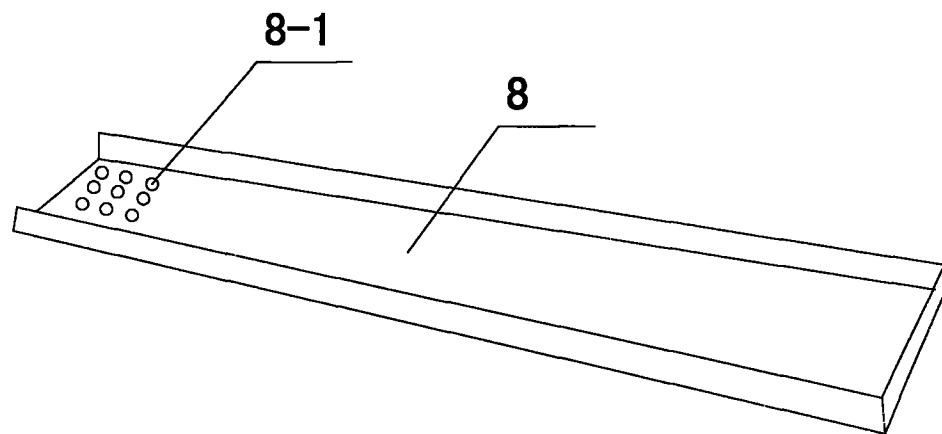


图 4

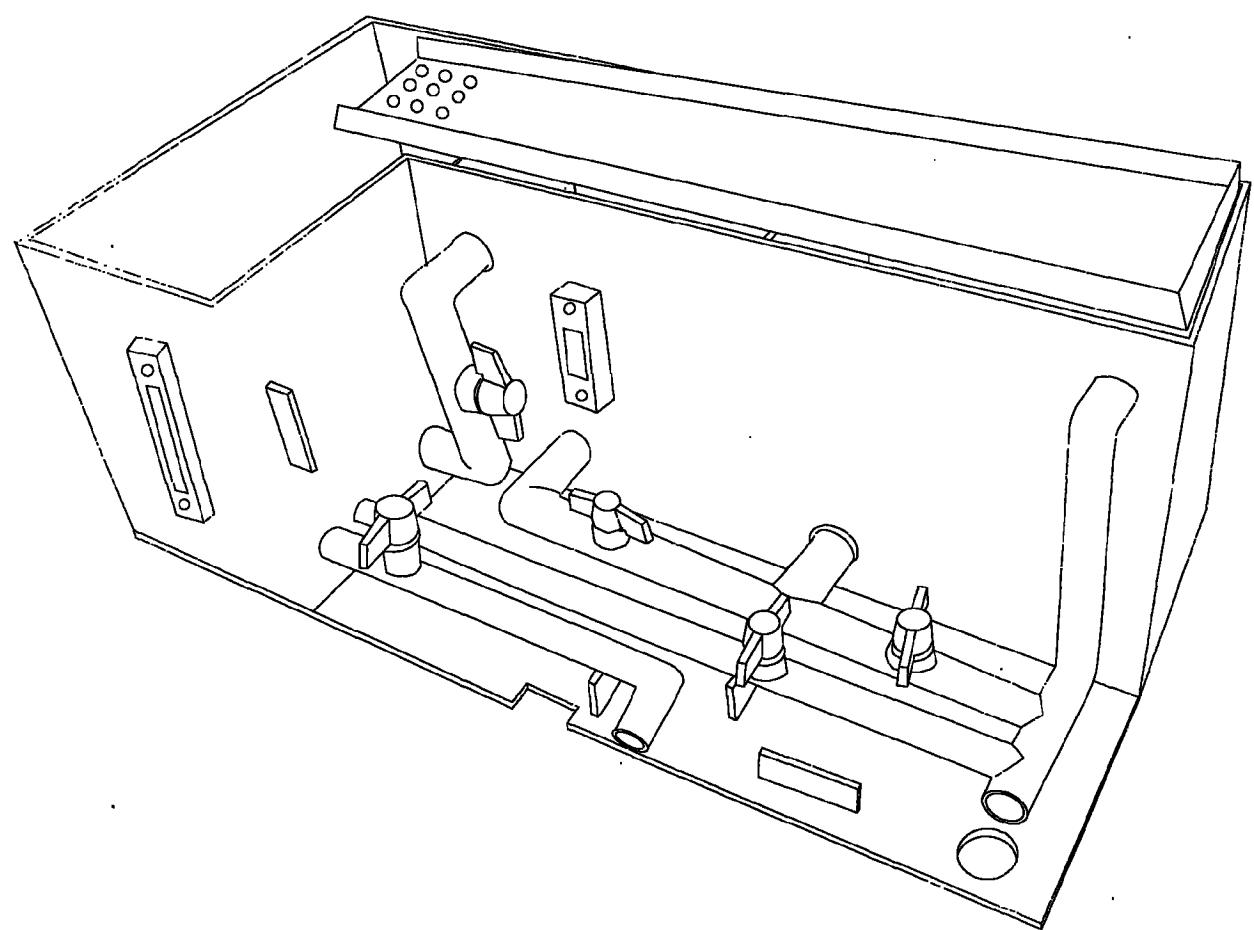


图 5