[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl[7]
F23G 5/46
B09B 3/00

[12]实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 01254119.2

[45]授权公告日 2002 年 8 月 7 日

[11]授权公告号 CN 2504508Y

[22]申请日 2001.10.11

[21]申请号 01254119.2

[73]专利权人 吴金发

地址 台湾省台南县归仁乡七甲村南丁路 359 巷 13 号

[72]设计人 吴金发

[74]专利代理机构 上海东亚专利代理有限公司

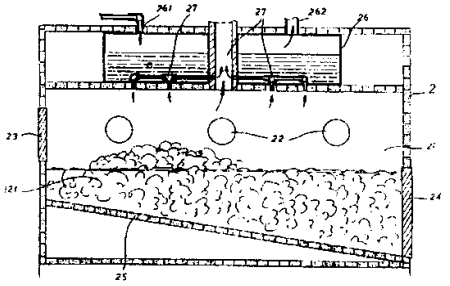
代理人 陈树德

权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图页数 3 页

[54]实用新型名称 垃圾燃烧利用装置

[57]摘要

一种垃圾燃烧利用装置，至少包含二焚化炉、一发电机组及一 排烟管，在垃圾中将不可回收但可燃烧的垃圾置入可交替运用的二 座焚化炉中，其热气加热至锅炉后蒸气经发电机组发电以供利用，排烟及发电机组排出的蒸气进入排烟管中，排烟管内部中心顶端设 有洒落水器的螺旋中心管，使烟尘受螺旋板阻挡及受蒸气、洒水器洒落的水带至下方的集尘箱，使垃圾处理达到近无烟、无毒素的最 低限度，使环境污染降至最低程度，免除二次燃烧的成本，为本实 用新型的主要功效。



ISSN1008-4274

01.10.26

权　利　要　求　书

1，一种垃圾燃烧利用装置，包含：焚化炉、发电机组、及排烟管，其特征在于：

焚化炉，由二焚化炉组成，可交替运用焚化燃烧，焚化炉内下方为燃烧室，上端为一内部装水的锅炉，并装有进水管及蒸气管，蒸气管连接至发电机组，在燃烧室上部的锅炉底部中央处设有排烟孔道，使排出燃烟连通至排烟管；

至少一发电机组，接受蒸气管来的蒸气，以推动发电机组发电以供利用，在发电机组设一蒸气管至排烟管，使其排出的蒸气导至排烟管中，又在发电机组前的蒸气管适当处设一安全阀，当发电机组内蒸气压力过大时自动关闭通道，使蒸气完全排至排烟管；

一排烟管，内部中心设有一中心管，在中心管顶端设有一洒水器，在其周围具有螺旋的螺旋板或螺旋网，并在排烟管底端设有一集尘箱，使烟尘向上排出时受螺旋板或螺旋网的阻挡，及受蒸气、烟尘混合夹带，受洒水器洒落的水夹带而滑落至集尘箱。

2，根据权利要求1所述的垃圾燃烧利用装置，其特征在于：焚化炉内的燃烧室两侧设有喷燃器及前、后炉门，且炉床自前炉门向后炉门成倾斜状。

01.10.15

说　　明　　书

垃圾燃烧利用装置

技术领域

本实用新型涉及一种垃圾燃烧处理装置，尤指可运用于发电及做到充分燃烧近无烟、尘、毒素的垃圾燃烧装置。

背景技术

随着社会的快速发展及经济物质生活的日益增进，人们每天产生的垃圾量逐渐增加，而且目前国内大部分垃圾的处理方法，还是停留在传统的掩埋法，但垃圾掩埋场的堆积量及寿命毕竟有限，且在环保意识高涨的今日，垃圾掩埋场的取得即为一极棘手的问题，因此，垃圾掩埋法终究不是最理想的处理方法，于是，兴建垃圾焚化炉即为一处理垃圾的有效办法，但若欲收其成效，在垃圾的焚化效益上必须予以充分利用，使民众乐于配合实施，否则，焚化炉的设置往往得经一阵抗议方可罢休。其实，垃圾焚化炉是一最佳的垃圾处理方式，只因目前国内无法将产生民众乐于接受且立即可见的效益而已，而且习用的垃圾燃烧方式若欲达成　减少烟尘，则必须使垃圾经二次燃烧方可达到理想的排烟含量，但其成本太高，若能有一种使垃圾能充分运用及产生再利用附加值的燃烧利用装置，相信必能为大众所接受，有效达致上述目标。

发明内容

本实用新型的目的旨在提供一种可作为充分利用及处理的垃圾燃烧利用装置，在集中焚化可燃性垃圾过程中，同时藉由锅炉产生蒸气用以推动发电设备而生产电力，其蒸气及排烟引至排烟管内，藉内

部的洒水器可集烟尘悬浮粒子，使其灰烟落尘集至集尘箱，使其污染达到最低程度及减少成本。

本实用新型的垃圾燃烧利用装置，包含：焚化炉、发电机组及一排烟管，其中，焚化炉，由二焚化炉组成，可交替运用焚化燃烧，焚化炉内的燃烧室两侧设有数喷燃器及前、后炉门，炉床自前炉门向后炉门成倾斜状，其上端为一内部装有水的锅炉，并装有进水管及蒸气管，蒸气管连接至发电机组，在燃烧室上部的锅炉底部中央处设有排烟孔道，使排出的燃烟连通至排烟管中；至少一发电组，来自蒸气管的蒸气，以推动发电机组发电，另在发电机组前的蒸气管适当处设一安全阀，当发电机组内蒸气压力过大时，自动关闭通道，使蒸气完全排至排烟管，使其排出蒸气导至排烟管中；排烟管，内部中心设有一中心管，其顶部设有一洒水器，在中心管的周围具有螺旋板或螺旋网，并在排烟管的底端设有一集尘箱，使烟尘向上排出时受螺旋板的阻挡，受蒸气强力混合夹带及洒水器洒落的水夹带而滑至集尘箱，使抽出的尘烟粉尘量大大降低。

本实用新型在垃圾处理上的最大功效在于：将垃圾中不可回收物被粉碎后，置入焚化炉中燃烧，由锅炉产生的蒸气经发电机组发电，作为动力外，其排放的烟尘、毒素被收集，使环境污染降至最低程度，及蒸气夹带落集至集尘箱收集，集尘箱及焚化炉收集的粉尘，灰渣适当加水及混合水泥后，可作为艺术砖制作，产生产业价值。

附图说明

图 1 为本实用新型的处理流程图。

图 2 为本实用新型的焚化炉结构示意图。

图 3 为本实用新型的排烟管结构示意图。

附图中标号说明：

1－－－－分类处理　　11－－可回收物
12－－不可回收物　　121－－可燃物
122－不可燃物　　13－－有机肥
2－－－－焚化炉　　21－－－燃烧室
22－－－喷燃器　　23－－－前炉门
24－－后炉门　　25－－－炉床
26－－锅炉　　261－－进水管
262－－蒸气管　　27－－－排烟孔道
3－－－发电机组　　31－－－安全阀
32－－蒸气管　　4－－－－排烟管
41－－中心管　　411－－螺旋板
42－－洒水器　　43－－集尘箱
5－－灰渣利用

具体实施方式

首先请参阅图1、2所示，垃圾处理方式大致由分类处理1、焚化炉2、发电机组3、排烟管4、及灰渣利用5等程序。本实用新型的垃圾燃烧利用装置，主要包含有二焚化炉2，至少一发电机组3及一排烟管4，其中分类处理1，分为可回收物11，不可回收物12及有机肥13三类，有机肥13可直接运用于肥料的实施，而不可回收物12再分为可燃物121及不可燃物122，将可燃物121的垃圾置入焚化炉2中，先将不可燃物122予以粉碎处理。

焚化炉2，由二焚化炉组成，可交替运用焚化燃烧，焚化炉内的燃烧室21两侧设有数喷燃器22及前、后炉门23、24，炉床25自前炉门23向后炉门24呈倾斜状（见图2所示），其上端为一内部装有水的锅炉26，并装有进水管261及蒸气管262，蒸气管262连接至发电机组3，在燃烧室21上部的锅炉26底部中央处设

一排烟孔道２７，自此排出的燃烟连通至排烟管４中。

发电机组３，接受蒸气管２６２来的蒸气，用以推动发电机组３发电以供利用，另在发电机组３前的蒸气管２６２适当处设一安全阀３１，当发电机组３内蒸气压力过大时，自动关闭通道，使蒸气完全排至排烟管４，发电机组３设一蒸气管３２至排烟管４，使其排出的蒸气导至排烟管４中。

排烟管４（见图３所示），内部中心设有一中心管４１，其顶端设有一洒水器４２，在中心管４１的周围具有螺旋的螺旋板４１１，并在排烟管４底端设有一集尘箱４３，使尘烟向上排出时受螺旋板 411 的阻挡，受蒸气强力混合夹带及洒水器 42 洒落的水夹带而滑落至集尘箱 43，使排出的尘粉量大大降低。该螺旋板４１１可为螺旋网所取代。

灰渣利用５，将焚化炉２ 与集尘箱４３的灰渣收集，及加入不可燃物１２２的垃圾粉碎后予以混合，适度加水后可供制作艺术砖的源料加以利用。

以上程序作业，首先将垃圾分类处理１，可回收物１１及有机肥１３ 分别可供再回收利用及充当土壤有机肥的实施，另其不可回收物１２中的不可燃物１２２将被粉碎，将可燃物１２１置入焚化炉２中，使其燃烧销毁后，藉由锅炉２６产生的蒸气经发电机组３产生电力，以供利用，其排放的燃烟经排烟管４的洒水器４２、螺旋板（或螺旋网）４１１、蒸气强力夹带而集至集尘箱４３，集尘处理后再予以排出，使其排至空气的灰渣粉尘已达微乎其微，甚至毒素亦被强力拉下而收集，符合环保上的要求，及免除二次燃烧的高成本缺失。再者，集尘箱４３及焚化炉２收集的灰渣可收集，适当加水及混合水泥后可艺术砖的制作，故使剩残的灰渣仍有利用的产业价值，因此可说垃圾已做充份利用及处理，产生再利用的附加价值，并使环境污染减至最低程度，最重要的是其产生的附加价值极为实用，使民众乐于对垃圾分类及见到垃圾带来的效益，不再视垃圾焚化炉为畏途。

螺旋板４１１可用螺旋状排例的螺旋网取代,利用螺旋网的镂空网状设计,使燃烟与洒水器４２落下的水及蒸气具有较多的接触机会,便于燃烟、粉尘被强力拉下而收集，因较易于强力拉下燃烟、粉尘，故使用螺旋网取代螺旋板４１１时，更可缩短排烟管４的高度。

因此，据上所述，本实用新型确使垃圾处理上主要利用经发电机组的蒸气除做为发电的动力外，在排烟管中发挥极大功效，使其做二次的利用，将烟尘、毒素强力混合拉下，且配合洒水的作用，使其烟尘、杂味、毒素强力被收集，致不但无污染的问题、节省成本，可产生电力，做到充分利用及产生产业上的利用价值，可说是对垃圾处理提供最实用的一种燃烧利用装置。

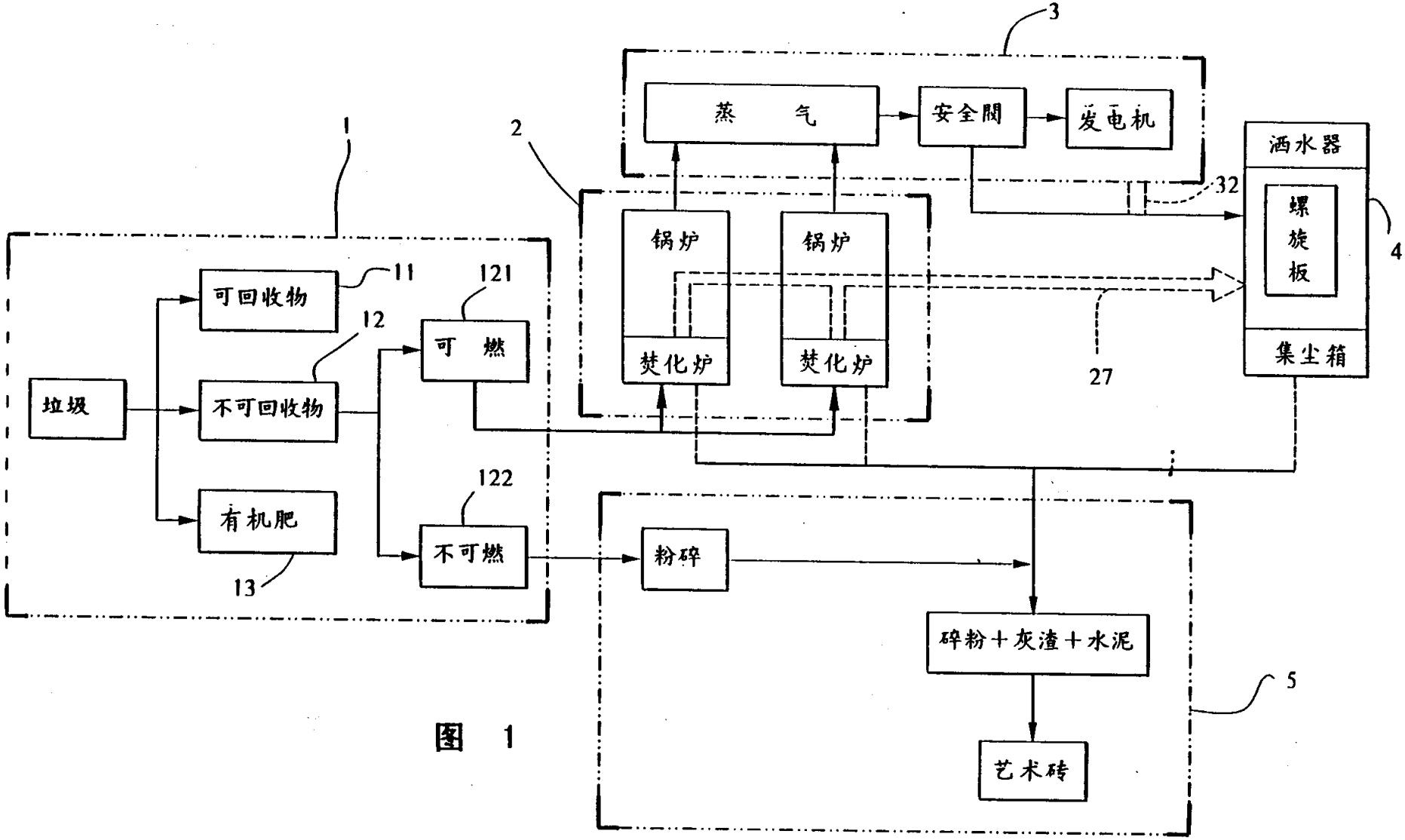

1
2
3
4
5
蒸　气
安全閥
发电机
洒水器
螺旋板
集尘箱
32
27
锅炉
锅炉
焚化炉
焚化炉
垃圾
可回收物
不可回收物
有机肥
可　燃
不可燃
11
12
13
121
122
粉碎
碎粉＋灰渣＋水泥
艺术砖

图　1

01.10.15

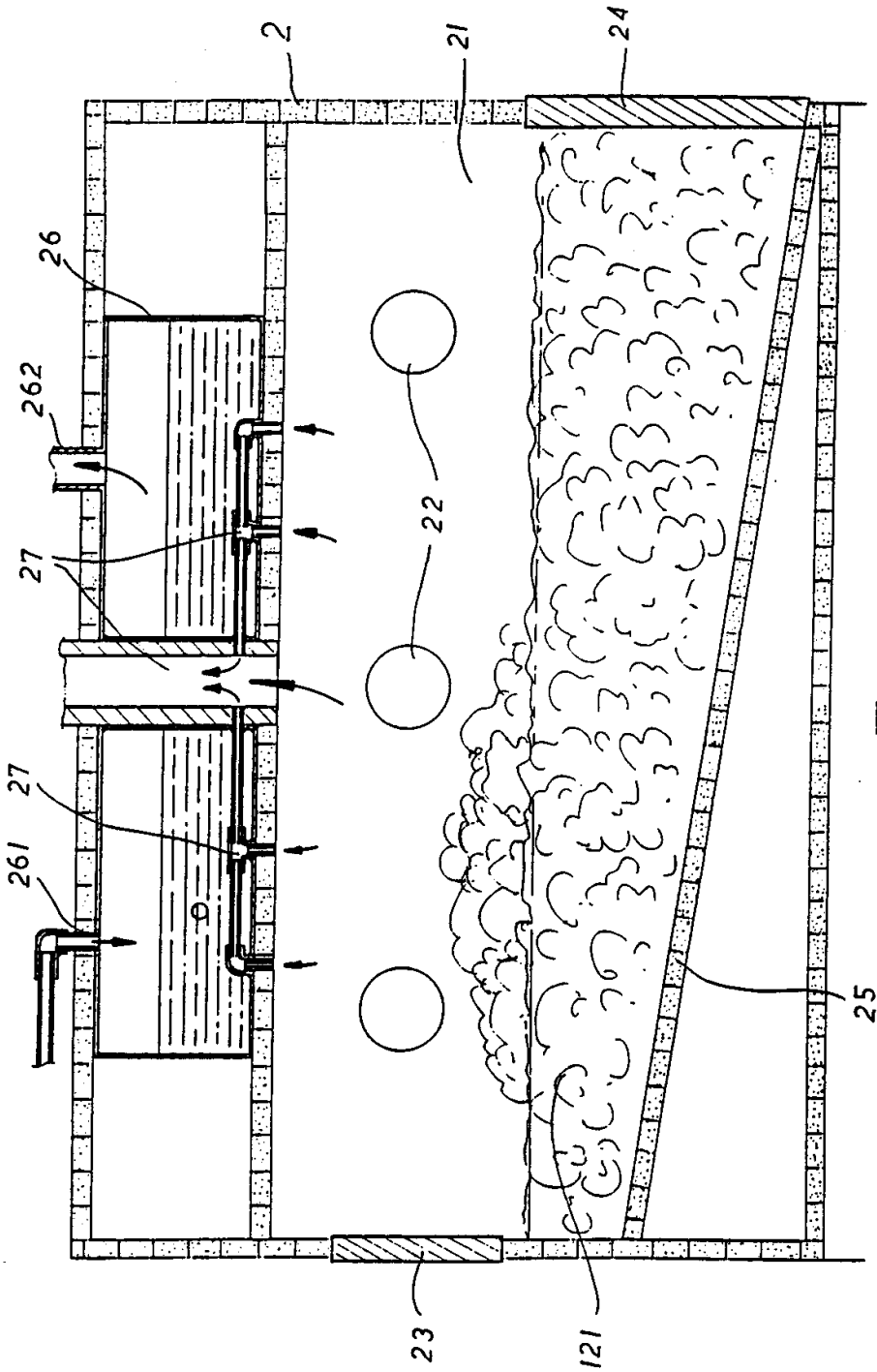


图 2

01.10.15

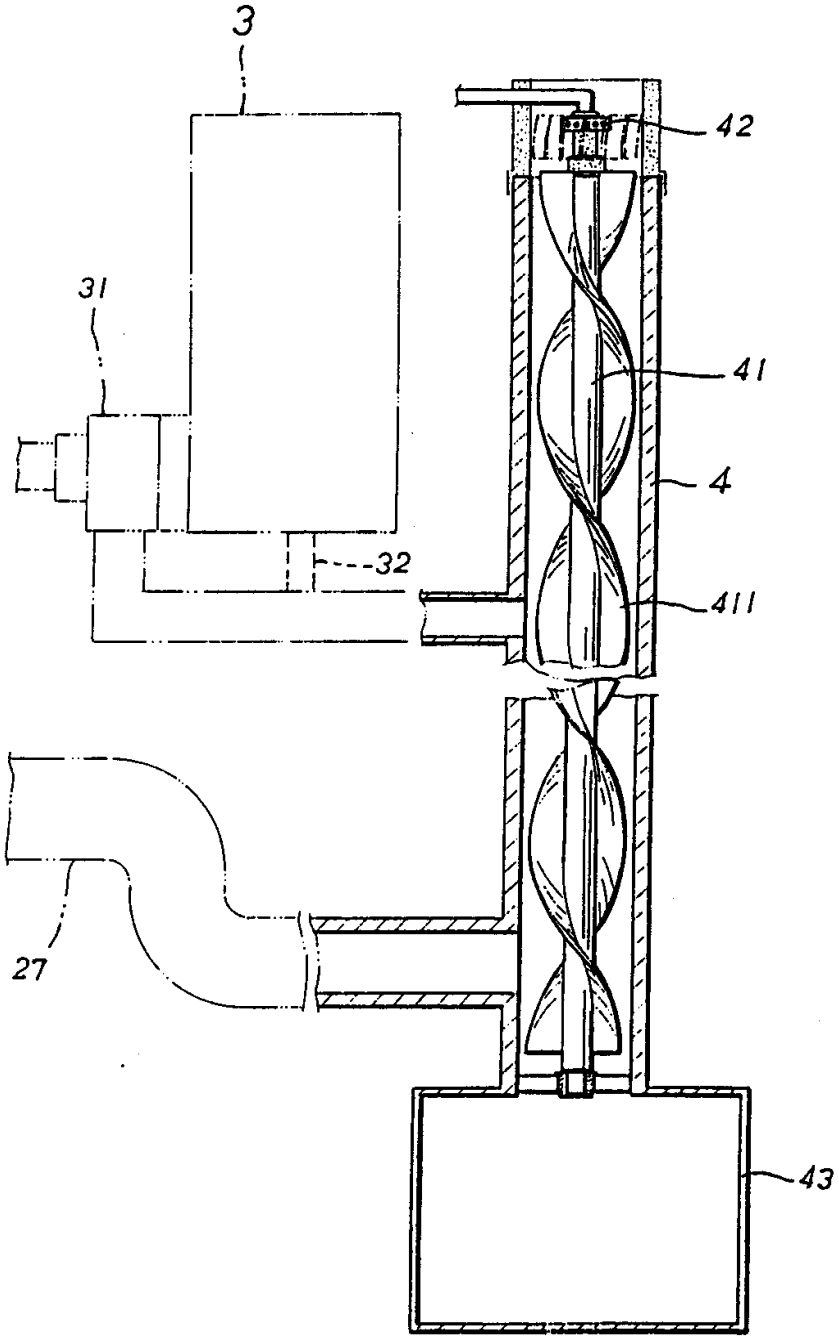


图 3