



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201807600 U

(45) 授权公告日 2011.04.27

(21) 申请号 201020278075.3

(22) 申请日 2010.07.30

(73) 专利权人 财团法人台湾农畜发展基金会
地址 中国台湾云林县虎尾镇

(72) 发明人 沈玲藤

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任
公司 11021

代理人 周国城

(51) Int. Cl.

B09B 3/00(2006.01)

C11B 1/06(2006.01)

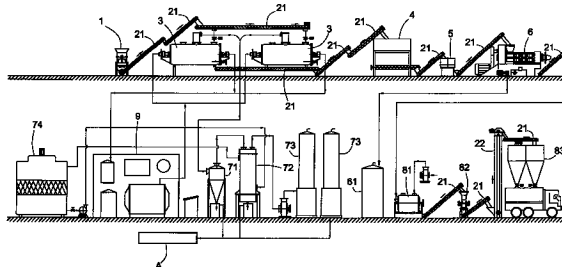
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

牲畜死尸无害回收的化制处理设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种牲畜死尸无害回收的化制处理设备,其包括有一碎骨机透过螺运机,输送蒸煮物至依据处理量设置的多个高温蒸煮干燥机,而各高温蒸煮干燥机是一可通入高温蒸气的双层桶体、以及桶内设有可以通入高温蒸气的搅拌棒,并令高温蒸煮干燥机的桶体接设有管路至集尘冷凝洗涤设备,同时各高温蒸煮干燥机处理后的蒸煮物后续又透过螺运机输送至翻炒机进行翻炒,然后再输送至压榨机进行油骨分离,使油送入贮油槽储存,而固体骨物等再经过冷却、粉碎后制成骨粉储存备用;而上述的高温蒸煮干燥机在蒸煮牲畜死尸所产生的废气,在密闭的设备中透过集尘冷凝洗涤设备净化后,始排出于外界,进而可以大幅度地减少对环境的污染。



1. 一种牲畜死尸无害回收的化制处理设备，包括有一碎骨机透过螺运机，输送粗料至依据处理量设置的多个高温蒸煮干燥机内，接着又透过各螺运机将干燥后的粗料，依序由暂存桶储存、翻炒机热炒、以及压榨机的压榨，使粗料被压榨出来的油脂透过管路送入贮油槽中储存，而所剩的固体物再透过冷却机冷却后，以粉碎机进行粉碎细化成骨粉，最后输送入储存桶中储存；其特征在于：该高温蒸煮干燥机接设有管路至集尘冷凝洗涤设备，且该集尘冷凝洗涤设备中设有冷凝机。

2. 根据权利要求 1 所述的牲畜死尸无害回收的化制处理设备，其特征在于：该各高温蒸煮干燥机是一可通入高温蒸气的双层桶体、以及桶内设有可通入高温蒸气的搅拌棒，并令搅拌棒上设有叶片。

牲畜死尸无害回收的化制处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是一种牲畜死尸无害回收的化制处理设备，主要是其高温蒸煮干燥机的桶体为可通入高温蒸气的双层桶身、以及在桶内设有可以通入高温蒸气的搅拌棒，且令高温蒸煮干燥机蒸煮牲畜死尸时所产生的废气，透过集尘冷凝洗涤设备净化后，始排出于外界。

背景技术

[0002] 畜牧生产随着管理技术与设备的提升，由早期副业经营转变为专业化密集饲养，饲养量亦随着增加。动物在饲养过程中，部份因气候环境因素的影响而死亡，或因传染性疾病（口蹄疫或禽流感...等）导致死亡，产生毙死的动物尸体，或者经由屠宰后产生的废弃屠体、内脏、皮、骨或蹄等，皆需进行后续处理，避免对环境或动物造成影响，其处理方式有掩埋、焚化及化制等方式，此些不同的处理方式均有其因时因地的必要性与适用性。

[0003] 其中，掩埋法是最普遍的最终处置方式，于掩埋后需立标示牌标示，但此种处理方式有掩埋地点难选及掩埋液渗透污染地下水等问题；另，焚化法是以焚烧的方式将废弃物转化为不含可燃物质的残余物及气体而排入大气中，其残余物及不可燃物质得另行处理，且排放的气体必需符合环保规定，不然会造成二次污染等问题，其具有减量及去除有毒物质的效果，更能长期性的降低遗害等优点，但是焚化炉设施及营运费用却相当的昂贵，并非一般业者皆能负担。

[0004] 其次，化制法是将动物尸体或废弃屠体、内脏、皮、骨或蹄等经由加工处理，分解成油脂及蛋白质等可再利用的资源，不过化制处理虽具有较佳的处理优势，但化制处理因未有完善的规划，在处理动物尸体或动物肉骨内脏废弃物的过程中，容易形成恶臭及废水等问题，尤其于输送路途、原料堆放区及蒸煮过程中最为严重，所产生的恶臭与废水等常对邻近地区造成环境的污染，使化制场成为被抗争的对象。

实用新型内容

[0005] 因此，为改善前述化制设备处理牲畜死尸时，所产生的恶臭与废水等污染问题，本实用新型是提供一化制设备中包括有具搅拌、并通入高温蒸气的高温蒸煮干燥机，以及透过管路由高温蒸煮干燥机接至冷凝器，进而让蒸煮所产生的废气中的液体得以降温凝结而回收，且可利于后续废气洗涤的处理。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0007] 一种牲畜死尸无害回收的化制处理设备，包括有一碎骨机透过螺运机，输送粗料至依据处理量设置的多个高温蒸煮干燥机内，接着又透过各螺运机将干燥后的粗料，依序由暂存桶储存、翻炒机热炒、以及压榨机的压榨，使粗料被压榨出来的油脂透过管路送入贮油槽中储存，而所剩的固体物再透过冷却机冷却后，以粉碎机进行粉碎细化成骨粉，最后输送入储存桶中储存；该高温蒸煮干燥机接设有管路至集尘冷凝洗涤设备，

且该集尘冷凝洗涤设备中设有冷凝机。

[0008] 其中，该各高温蒸煮干燥机是一可通入高温蒸气的双层桶体、以及桶内设有可通入高温蒸气的搅拌棒，并令搅拌棒上设有叶片。

[0009] 本实用新型的有益效果是，将牲畜死尸先经过碎骨机碾碎后送入高温蒸煮干燥机内进行干燥与脱水，而干燥脱水后的蒸煮物再以翻炒机翻炒使的软化，然后送入压榨机内进行油骨分离，使榨出的油送入贮油槽储存，而固体骨物等经过冷却、粉碎后制成骨粉储存，同时该高温蒸煮干燥机透过管路接至集尘冷凝洗涤设备上，其目的是将蒸煮牲畜死尸时所产生的废气，透过集尘冷凝洗涤设备净化后，始排出于外界，进而杜绝臭气的外泄，并将集收废水另行净化处理。

附图说明

[0010] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0011] 图 1 是本实用新型的化制作业流程。

[0012] 图 2 是本实用新型的化制设备示意图。

[0013] 图 3 是本实用新型的高温蒸煮干燥机示意图。

[0014] 图中 1. 碎骨机，21. 螺运机，22. 斗升机，3. 高温蒸煮干燥机，31. 转轴，32. 搅拌棒，33. 叶片，4. 暂存桶，5 翻炒机，6. 压榨机，61. 贮油槽，71. 旋风集尘器，72. 冷凝器，73. 洗涤塔，74. 冷却水塔，81. 冷却机，82. 粉碎机，83. 储存桶，9. 蒸气锅炉。

具体实施方式

[0015] 请参阅图 1 所示，是为本实用新型化制的作业流程，即该化制原料（动物尸体及动物肉骨内脏废弃物）主要由畜牧场、屠宰场、肉品或食品加工厂及传统市场 等产生，经由集运车集运至化制场处理，化制原料集运至化制场后，先经过称重，记录动物尸体重量，然后卸至原料区集中，此后原料再进行切绞碎处理，减小物料粒径，切绞碎粒径在 50mm 以下，以利后续加工处理，于切绞碎后经高温蒸煮制成肉骨粉半成品，蒸煮作业为批处理，蒸煮作业温度为 140-150℃，压力 7kg/cm² 以下，连续蒸煮 8 小时，主要为杀菌及去除水分。

[0016] 蒸煮后的粗料温度约为 100℃，可直接进行油骨分离，但因而在等待油骨分离作业时，粗料温度下降，所以在油骨分离前需再进行加热翻炒搅拌，其作业温度为 95-105℃，其目的是将粗料中的油脂软化（让榨油程序更能顺畅处理）；该粗料经过翻炒后即可进行油骨分离，油骨分离后产出油与油渣及肉骨粉半成品，其中油与油渣再经过过滤，过滤后的油送至贮油槽贮存，最后装桶出厂，贩卖给下游业者作为饲料用油或肥皂用油，而其它的肉骨粉半成品（肉骨饼）则经过粉碎细碎，然后装袋包装再出厂，贩卖给下游业者作为饲料原料或肥料原料。

[0017] 同时，上述的化制作业的设备如图 2 所示，包括一把牲畜尸体、肉骨、内脏等碎化成块粒状的碎骨机 1，而碎化后的粗料透过各螺运机 21 输送入高温蒸煮干燥机 3 内进行高温的脱水，而该高温蒸煮干燥机 3 的构造如图 3 所示，是包括一中间可通入蒸气的双层壁体的桶体，并在桶内设有可受驱转的转轴 31，且令该转轴 31 径向连续交错穿设的管状搅拌棒 32，让搅拌棒 32 同样可以通入高温的蒸气，同时又令搅拌棒 32 的自由端末再设

有搅拌叶片 33，而进行蒸煮的蒸气，是蒸气锅炉 9 所提供，透过管路接于高温蒸煮干燥机 3 的转轴 31 的一端与桶体，然后又从转轴的另一端透过管路回收入锅炉 9 中。

[0018] 另外，当高温蒸煮干燥机 3 进行水解作业时，其转轴 31 带动搅拌棒 32 及叶片 33，对粗料进行搅动，其目的是让粗料的受热更为均匀，且加速蒸煮而缩短时间，同时在蒸煮粗料的过程中，会产生尘烟、水蒸汽以及臭气，使透过管路将其引导入集尘冷凝洗涤设备中，而该集尘冷凝洗涤设备包括有一旋风集尘器 71，把烟尘集收，然后再透过冷凝器 72 把水蒸汽凝结成水而集收，同时冷凝器 72 所须的冷却水是由冷却水塔 74 所提供者，最后所剩的气体透过洗涤塔 73 进行水洗的作业，把气体中可能含有的细尘粒或臭气因子，冲洗而落下，让最后干净无味的空气排出；而上述旋风集尘器 71、冷凝器 72 与洗涤塔 73 处理后所得的物质及废水，再透过废水处理场进行净化的处理。

[0019] 此外，经由高温蒸煮干燥机 3 干燥脱水后的粗料，透过螺运机 21 将其输送至暂存桶 4 中储在备用，而暂存桶 4 的粗料再透过螺运机 21 送至翻炒机 5 内进行热炒，使粗料中的油脂软化后，又透过螺运机 21 输送入压榨机 6 内，进其油骨分离的作用，进而将粗料中所含的油脂榨出来，并让被输送入贮油槽 61 中储存备售；另外，压榨所剩的固体物又经由螺运机 21 送入冷却机 81 内降温，然后又透过螺运机 21 送至粉碎机 82 进行更细化的粉碎而成骨粉，最后将骨粉以螺运机 21 与斗升机 22 输送入储存桶 83 内，储存备售。

[0020] 因此，上述整个化制作业设备中，高温蒸煮干燥机 3 所产生的废水，在透过冷凝器 72 的凝结集收后，可以大幅降低臭味的浓度，同时减少作业环境中的粉尘及降低排出气体造成环境污染问题，进而可达卫生及防疫的目的。

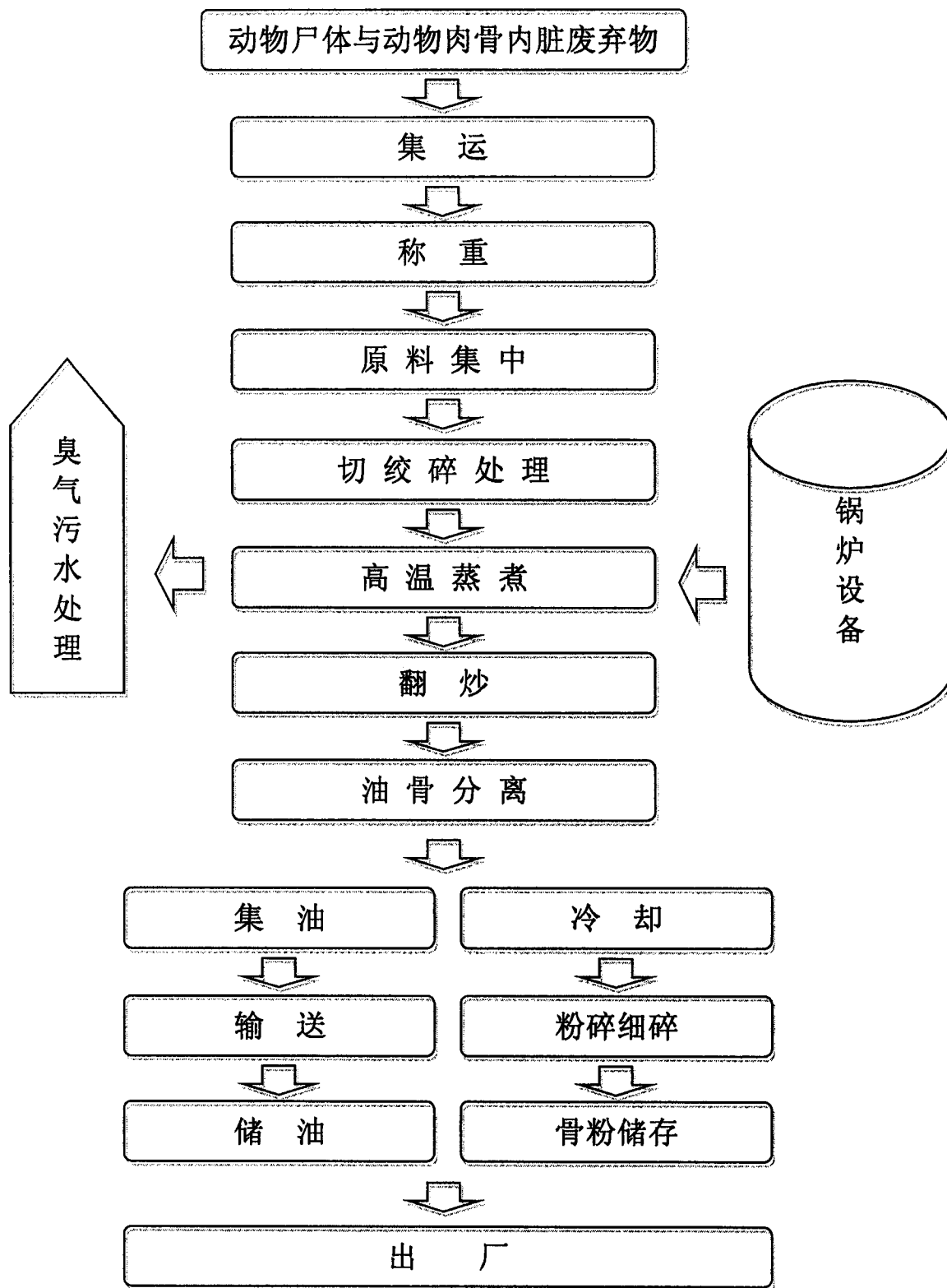


图 1

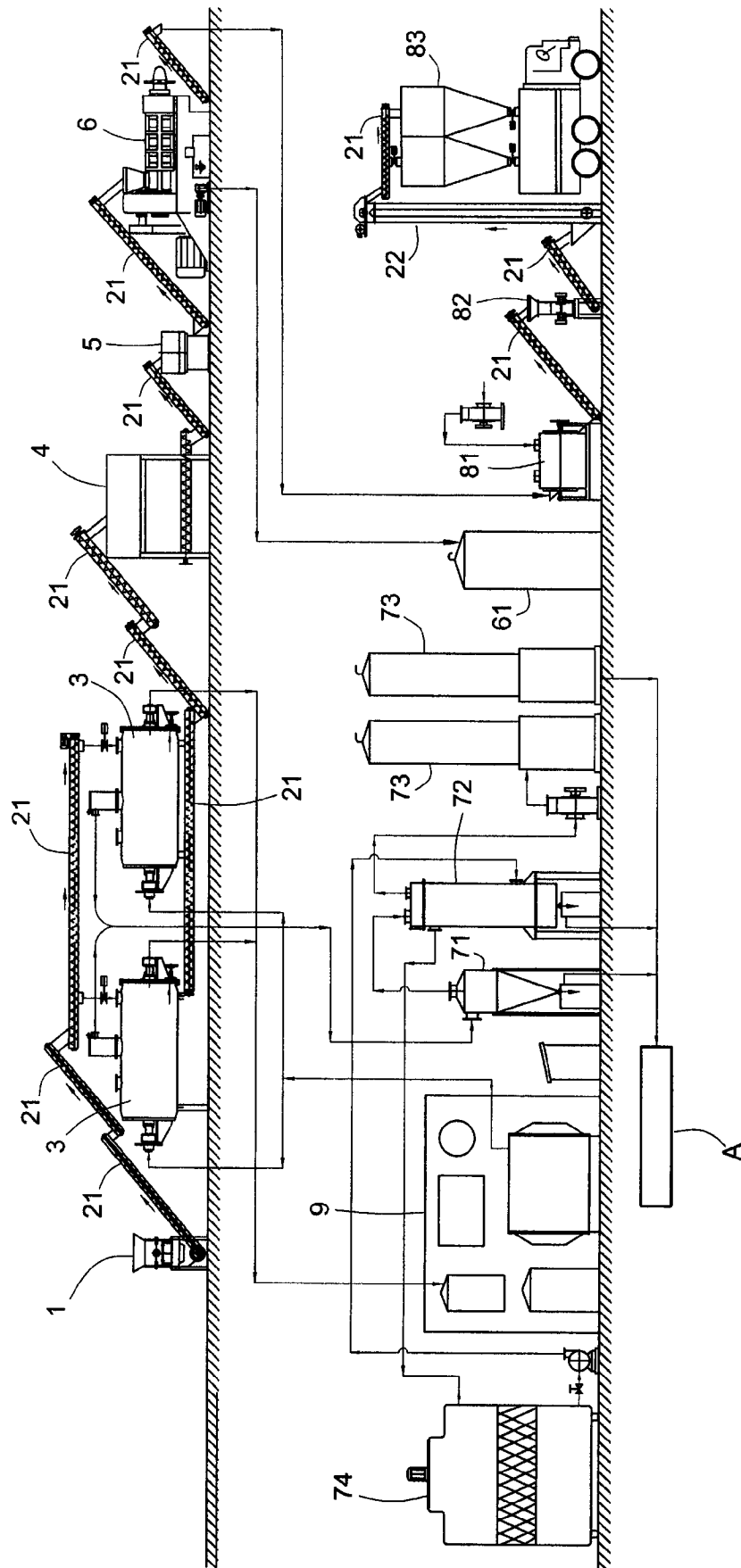


图 2

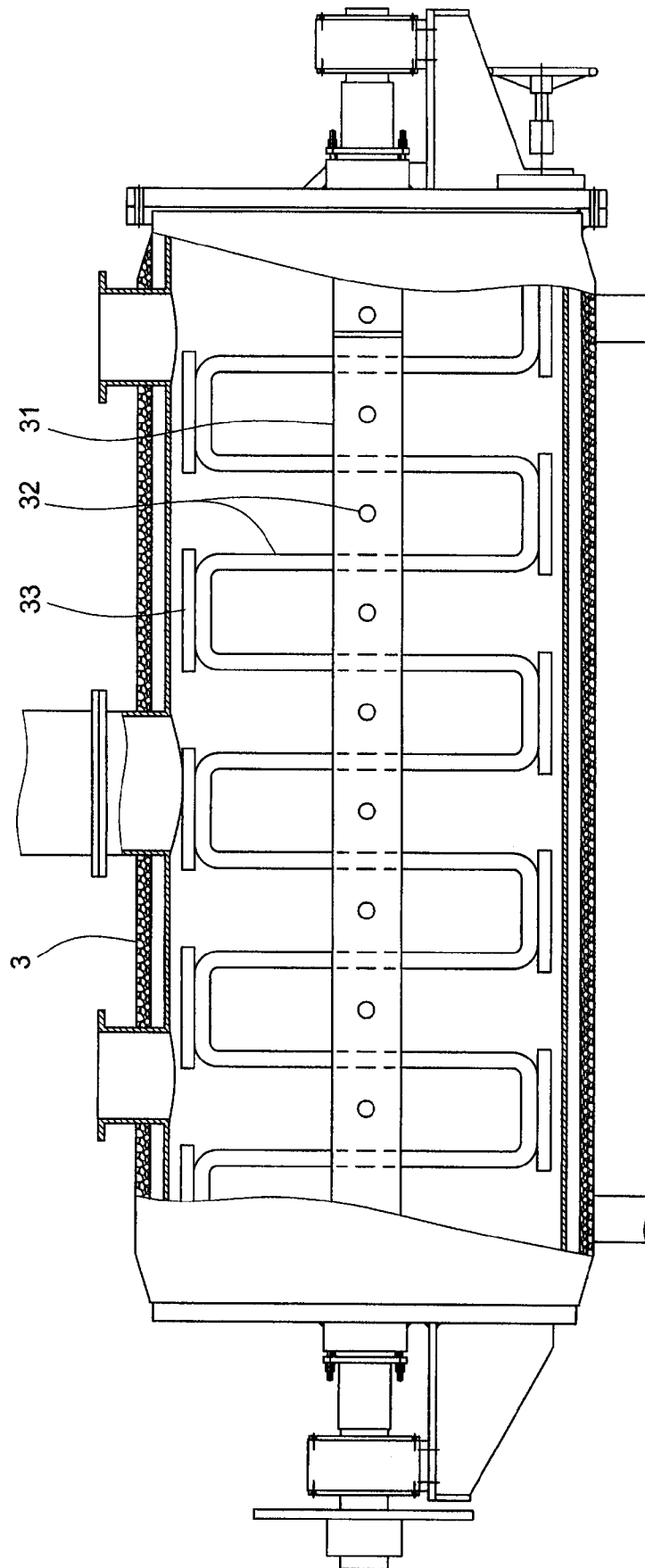


图 3