(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104456572 A
(43)申请公布日 2015.03.25

(21)申请号 201410739612.2

(22)申请日 2014.12.08

(71)申请人 朱肖州
地址 530700 广西壮族自治区河池市都安瑶族自治县安阳镇迎晖社区大桥路36号

(72)发明人 朱肖州

(74)专利代理机构 广西南宁汇博专利代理有限公司 45114
代理人 邹超贤

(51)Int.Cl.
F23G 5/00(2006.01)
F23G 5/44(2006.01)

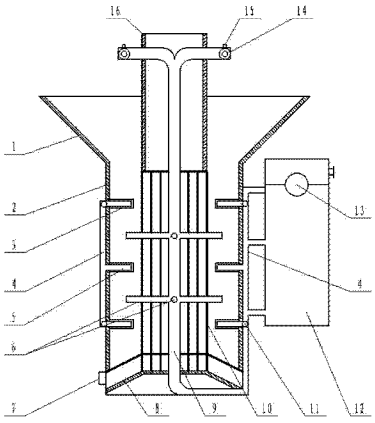
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种内烟囱式垃圾焚烧炉

(57)摘要

本发明公开一种内烟囱式垃圾焚烧炉，包括炉体、燃烧室、进料斗、支架和烟囱；炉体的上方设置进料斗，炉体的中间设置支架，炉体与支架构成燃烧室；支架的顶部设有烟囱，烟囱的下端设在进料斗内，上端高于进料斗；炉体还包括自动供给水箱、外水管和主水管；自动供给水箱设置在炉体的外侧；主水管设置在支架和烟囱的中部；主水管的底端通过外水管与自动供给水箱连通，主水管的顶端与出气环管连通。本发明设有主水管和内水管，并与外侧的自动供给水箱连通，使得在垃圾燃烧过程中，形成了大量水蒸气，并在炉体上方形成雾气，将排出烟囱外的粉尘沉降至焚烧炉体内，减少了粉尘对环境的污染，具有较好的经济效益和环境效益。



CN 104456572 A

1. 一种内烟囱式垃圾焚烧炉，包括炉体（2）、燃烧室、进料斗（1）、支架（10）和烟囱（16）；其特征在于：所述的炉体（2）的上方设置进料斗（1），炉体（2）的中间设置支架（10），炉体（2）与支架（10）构成燃烧室，炉体（2）与支架（10）的底端设置炉条和斜板（8）；所述的支架（10）的顶部设有烟囱（16），烟囱（16）的下端设在进料斗（1）内，上端高于进料斗（1）；所述的炉体（2）底部设置炉条和斜板（8）之间均匀设有盖板（7），每个盖板（7）设有通风口，盖板（7）构成出灰口；所述的炉体（2）还包括自动供给水箱（12）、外水管（4）和主水管（9）；所述的自动供给水箱（12）设置在炉体（2）的外侧；所述的主水管（9）设置在支架（10）和烟囱（16）的中部；所述的主水管（9）的底端通过外水管（4）与自动供给水箱（12）连通，主水管（9）的顶端与出气环管（14）连通。

2. 根据权利要求 1 所述的一种内烟囱式垃圾焚烧炉，其特征在于：所述的出气环管（14）环绕着烟囱（16）上端外固定，出气环管（14）上方均匀设置出气口（15）。

3. 根据权利要求 1 所述的一种内烟囱式垃圾焚烧炉，其特征在于：所述的炉体（2）内壁四周均匀分布挂杆（3）；所述的挂杆（3）为中空的无缝钢管。

4. 根据权利要求 1 所述的一种内烟囱式垃圾焚烧炉，其特征在于：所述的外水管（4）设置 4-8 条，每条外水管（4）设有 3-4 条内水管（5），在炉体（2）与挂杆（3）的对应处设有插孔，内水管（5）通过插孔套在挂杆（3）内；所述的外水管（4）均匀设在炉体（2）的外侧，外水管（4）的上下两端设有过水口（11），两条外水管（4）之间通过连接管连接在外水管（4）上下的过水口（11）上。

5. 根据权利要求 1 所述的一种内烟囱式垃圾焚烧炉，其特征在于：所述的主水管（9）上的四面均匀设有支水管（6），支水管（6）设置 2-3 组。

6. 根据权利要求 1 所述的一种内烟囱式垃圾焚烧炉，其特征在于：所述的自动供给水箱（12）内设有浮球控制器（13）。

7. 根据权利要求 1 所述的一种内烟囱式垃圾焚烧炉，其特征在于：所述的支架（10）呈长笼状，是由多根竖条无缝钢管及横条无缝钢管相间一定距离焊接而成。

8. 根据权利要求 1 所述的一种内烟囱式垃圾焚烧炉，其特征在于：所述的炉条的设置为斜式或横式。

9. 根据权利要求 1 所述的一种内烟囱式垃圾焚烧炉，其特征在于：所述的炉体（2）为方筒形或圆筒形，下端设置固定基座（17）。

10. 根据权利要求 1 所述的一种内烟囱式垃圾焚烧炉，其特征在于：所述的斜板（8）为方锥形或圆锥形，斜板（8）上固定支架（10）。

一种内烟囱式垃圾焚烧炉

技术领域

[0001] 本发明涉及一种垃圾处理装置，尤其是涉及一种内囱式垃圾焚烧炉。

背景技术

[0002] 随着经济的不断发展，每年乡镇生活垃圾产生的数量也成倍增加。垃圾处理的传统方式使建设垃圾填埋场，将垃圾进行填埋。然而，垃圾填埋存在着不少缺陷：一、建设垃圾填埋场占用了大量土地，土地是不可再生的资源，土地资源比较紧张；二、对环境造成了污染，增加管理成本；由于有大量有机物和电池等物质进入垃圾填埋场后，其产生的有毒渗滤液将给土壤和地下水带来严重污染，从环保的角度来考虑，必须建立垃圾填埋场渗滤液防渗透、收集处理系统，这将提高了技术难度，同时也增加投资，填埋操作复杂，管理困难，此外，填埋场的甲烷、硫化氢等废弃也必须处理，以确保达到防爆和环保的要求；三、浪费资源，大量的垃圾堆放在填埋场里，其中有点物质和能量无法得到利用，这造成了资源一定程度上的浪费。因此，垃圾填埋的处理方式已经逐渐被替换了。

[0003] 与填埋处理相比，垃圾焚烧是一种较好的处理方法。通过燃烧，不仅减小了垃圾的体积，而且还可以利用燃烧产生的热量进行加热等能量循环利用，焚烧后的灰渣可以制砖。传统的垃圾焚烧炉在使用过程中，垃圾是被投放到焚烧炉内的炉排上进行焚烧的，但是，当炉排上的垃圾正在燃烧时，新投放进来的垃圾瞬间覆盖正在燃烧的垃圾，容易将火苗扑灭，导致炉内温度不稳定，垃圾焚烧不充分，垃圾焚烧不充分就容易产生有害气体。

[0004] 同时，垃圾成分复杂，其中各种可燃物具有不同的性质，使得垃圾在焚烧过程中产生熔块、渣块、烧结等现象，燃烧率低。烟气中的可燃气体与飞灰中的可燃物不能被完全焚烧，最终排出的烟气中有害成分较多，污染环境。垃圾有时燃烧不充分，燃烧不完全会产生黑烟，二次污染环境，同时由于高温作用使得燃烧炉氧化快、寿命低，而燃烧产生的热量也未被利用。

[0005] 中国专利 CN2503360Y 公开了一种环保型垃圾焚烧装置，由炉体、催化器、除尘器、喷淋器部分组成，其特征在于所述的焚烧炉时至少有一个加料口的炉体，其引风机进气端与垃圾房空间经导味吸管相接，有污水回流管连接于垃圾房和炉体燃烧区，夹缝式旋风除尘器，其出烟口端连接有吸附材料的催化器，喷淋器有两个，相互串接与烟气流道上，在喷淋器出烟口处连接有滤清器。可将垃圾间的污物、污水、污气同时处理，焚烧的热量被利用与供热，烟尘多级处理，排放满足环保要求。它特别适于于医疗垃圾处理，但结构较为复杂，垃圾处理成本较高。

发明内容

[0006] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种燃烧充分、结构简单、环境污染小的内囱式垃圾焚烧炉。

[0007] 为实现上述发明目的，本发明的技术方案如下：

一种内烟囱式垃圾焚烧炉，包括炉体、燃烧室、进料斗、支架和烟囱；所述的炉体的上方

设置进料斗，炉体的中间设置支架，炉体与支架构成燃烧室，炉体与支架的底端设置炉条和斜板；所述的支架的顶部设有烟囱，烟囱的下端设在进料斗内，上端高于进料斗；所述的炉体底部设置炉条和斜板之间均匀设有盖板，每个盖板设有通风口，盖板构成出灰口；所述的炉体还包括自动供给水箱、外水管和主水管；所述的自动供给水箱设置在炉体的外侧；所述的主水管设置在支架和烟囱的中部；所述的主水管的底端通过外水管与自动供给水箱连通，主水管的顶端与出气环管连通。

[0008] 以上所述的出气环管环绕着烟囱上端外固定，出气环管上方均匀设置出气口。

[0009] 以上所述的炉体内壁四周均匀分布挂杆；所述的挂杆为中空的无缝钢管。

[0010] 以上所述的外水管设置 4-8 条，每条外水管设有 3-4 条内水管，在炉体与挂杆的对应处设有插孔，内水管通过插孔套在挂杆内；所述的外水管均匀设在炉体的外侧，外水管的上下两端设有过水口，两条外水管之间通过连接管连接在外水管上下的过水口上。

[0011] 以上所述的主水管上的四面均匀设有支水管，支水管设置 2-3 组。

[0012] 以上所述的自动供给水箱内设有浮球控制器。

[0013] 以上所述的支架呈长笼状，是由多根竖条无缝钢管及横条无缝钢管相间一定距离焊接而成。

[0014] 以上所述的炉条的设置为斜式或横式。

[0015] 以上所述的炉体为方筒形或圆筒形，下端设置固定基座。

[0016] 以上所述的斜板为方锥形或圆锥形，斜板上固定支架。

[0017] 使用时，投放下来的垃圾由进料斗进入炉体内，被支撑在支架或挂杆上，然后打开盖板，对垃圾点火引燃。由于支架或挂杆支撑着垃圾，不会将下层火苗扑灭，从而保证该炉体内持续保持较高的温度，该炉体内具有稳定的热源，并燃烧充分。由于支架中部的主水管和挂杆内的内水管均与自动供给水箱形成连通，自动供给水箱会向主水管和挂杆内的内水管自动供水，水分经过垃圾燃烧产生的热量形成大量的水蒸气。主水管伸至烟囱，在出气环管处，有出气口排出，水蒸气形成了雾气，从而将排出烟囱外的粉尘沉降至焚烧炉体内，减少了粉尘对环境的污染。

[0018] 相比于现有技术，本发明具有以下优点和积极效果：

1、本发明设有主水管和内水管，并与外侧的自动供给水箱连通，使得在垃圾燃烧过程中，形成了大量水蒸气，并在炉体上方形成雾气，将排出烟囱外的粉尘沉降至焚烧炉体内，减少了粉尘对环境的污染。

[0019] 2、本发明的烟囱部分内置于炉体中，不仅使得垃圾燃烧得更充分，更利于粉尘的沉降。

[0020] 3、本发明在炉体内设置用于支撑被投放到该炉体内的垃圾的支架和挂杆，防止了在焚烧过程中，投放垃圾时会将下层火苗扑灭，保证该炉体内持续保持较高的温度，同时更有效供氧，能将垃圾中的各类物质充分燃烧，提高燃烧率，并能够有效防止有害气体的产生。

[0021] 4、本发明结构简单合理，耗能低，降低成本，适合在农村及乡镇广泛推广和应用。

附图说明

[0022] 图 1 为本发明的结构示意图。

[0023] 图 2 为实施例 2 的结构示意图。

[0024] 附图标识：

1- 进料斗，2- 炉体，3- 挂杆，4- 外水管，5- 内水管，6- 支水管，7- 盖板，8- 斜板，9- 主水管，10- 支架，11- 过水口，12- 自动供给水箱，13- 浮球控制器，14- 出气环管，15- 出气口，16- 烟囱，17- 固定基座。

具体实施方式

[0025] 下面结合具体实施例对本发明作进一步说明。

[0026] 实施例 1：

一种内烟囱式垃圾焚烧炉，包括炉体 2、燃烧室、进料斗 1、支架 10 和烟囱 16。炉体 2 为圆筒形。炉体 2 的上方设置进料斗 1，炉体 2 的中间设置支架 10，支架 10 呈长笼状，是由多根竖条无缝钢管及横条无缝钢管相间一定距离焊接而成。炉体 2 与支架 10 构成燃烧室，炉体 2 与支架 10 的底端设置炉条和斜板 8，所述的炉条的设置为斜式，斜板 8 为圆锥形，斜板 8 上固定支架 10。所述的支架 10 的顶部设有烟囱 16，烟囱 16 的下端设在进料斗 1 内，上端高于进料斗 1。炉体 2 底部设置炉条和斜板 8 之间均匀设有盖板 7，每个盖板 7 设有通风口，通风口上设有调节风板，盖板 7 构成出灰口；所述的炉体 2 还包括自动供给水箱 12、外水管 4 和主水管 9；所述的自动供给水箱 12 设置在炉体 2 的外侧，所述的自动供给水箱 12 内设有浮球控制器 13。所述的主水管 9 设置在支架 10 和烟囱 16 的中部；所述的主水管 9 的底端通过外水管 4 与自动供给水箱 12 连通，主水管 9 的顶端与出气环管 14 连通。所述的出气环管 14 环绕着烟囱 16 上端外固定，出气环管 14 上方均匀设置出气口 15。所述的主水管 9 上的四面均匀设有支水管 6，支水管 6 设置 2 组。所述的炉体 2 内壁四周均匀分布挂杆 3；所述的挂杆 3 为中空的无缝钢管。所述的外水管 4 设置 4 条，每条外水管 4 设有 3 条内水管 5，在炉体 2 与挂杆 3 的对应处设有插孔，内水管 5 通过插孔套在挂杆 3 内；所述的外水管 4 均匀设在炉体 2 的外侧，外水管 4 的上下两端设有过水口 11，两条外水管 4 之间通过连接管连接在外水管 4 上下的过水口 11 上。

[0027] 使用时，投放下来的垃圾由进料斗 1 进入炉体 2 内，被支撑在支架 10 或挂杆 3 上，然后打开盖板 7，对垃圾点火引燃。由于支架 10 或挂杆 3 支撑着垃圾，不会将下层火苗扑灭，从而保证该炉体 2 内持续保持较高的温度，该炉体内 2 具有稳定的热源，并燃烧充分。由于支架 10 中部的主水管 5 和挂杆 3 内的内水管 5 均与自动供给水箱 12 形成连通，自动供给水箱 12 会向主水管 5 和挂杆 3 内的内水管 6 自动供水，水分经过垃圾燃烧产生的热量形成大量的水蒸气。主水管 5 伸至烟囱 16，在出气环管 14 处，有出气口 15 排出，水蒸气形成了雾气，从而将排出烟囱 16 外的粉尘沉降至焚烧炉体内，减少了粉尘对环境的污染。

[0028] 实施例 2：

一种内烟囱式垃圾焚烧炉，包括炉体 2、燃烧室、进料斗 1、支架 10 和烟囱 16。炉体 2 为方筒形，下端设置固定基座 17。炉体 2 的上方设置进料斗 1，炉体 2 的中间设置支架 10，支架 10 呈长笼状，是由多根竖条无缝钢管及横条无缝钢管相间一定距离焊接而成。炉体 2 与支架 10 构成燃烧室，炉体 2 与支架 10 的底端设置炉条和斜板 8，所述的炉条的设置为横式，斜板 8 为方锥形，斜板 8 上固定支架 10。所述的支架 10 的顶部设有烟囱 16，烟囱 16 的下端设在进料斗 1 内，上端高于进料斗 1。炉体 2 底部设置炉条和斜板 8 之间均匀设有盖板 7，

每个盖板 7 设有通风口，通风口上设有调节风板，盖板 7 构成出灰口；所述的炉体 2 还包括自动供给水箱 12、外水管 4 和主水管 9；所述的自动供给水箱 12 设置在炉体 2 的外侧，所述的自动供给水箱 12 内设有浮球控制器 13。所述的主水管 9 设置在支架 10 和烟囱 16 的中部；所述的主水管 9 的底端通过外水管 4 与自动供给水箱 12 连通，主水管 9 的顶端与出气环管 14 连通。所述的出气环管 14 环绕着烟囱 16 上端外固定，出气环管 14 上方均匀设置出气口 15。所述的主水管 9 上的四面均匀设有支水管 6，支水管 6 设置 3 组。所述的炉体 2 内壁四周均匀分布挂杆 3；所述的挂杆 3 为中空的无缝钢管。所述的外水管 4 设置 8 条，每条外水管 4 设有 4 条内水管 5，在炉体 2 与挂杆 3 的对应处设有插孔，内水管 5 通过插孔套在挂杆 3 内；所述的外水管 4 均匀设在炉体 2 的外侧，外水管 4 的上下两端设有过水口 11，两条外水管 4 之间通过连接管连接在外水管 4 上下的过水口 11 上。

[0029] 该实施例的使用方法与实施例 1 相同。

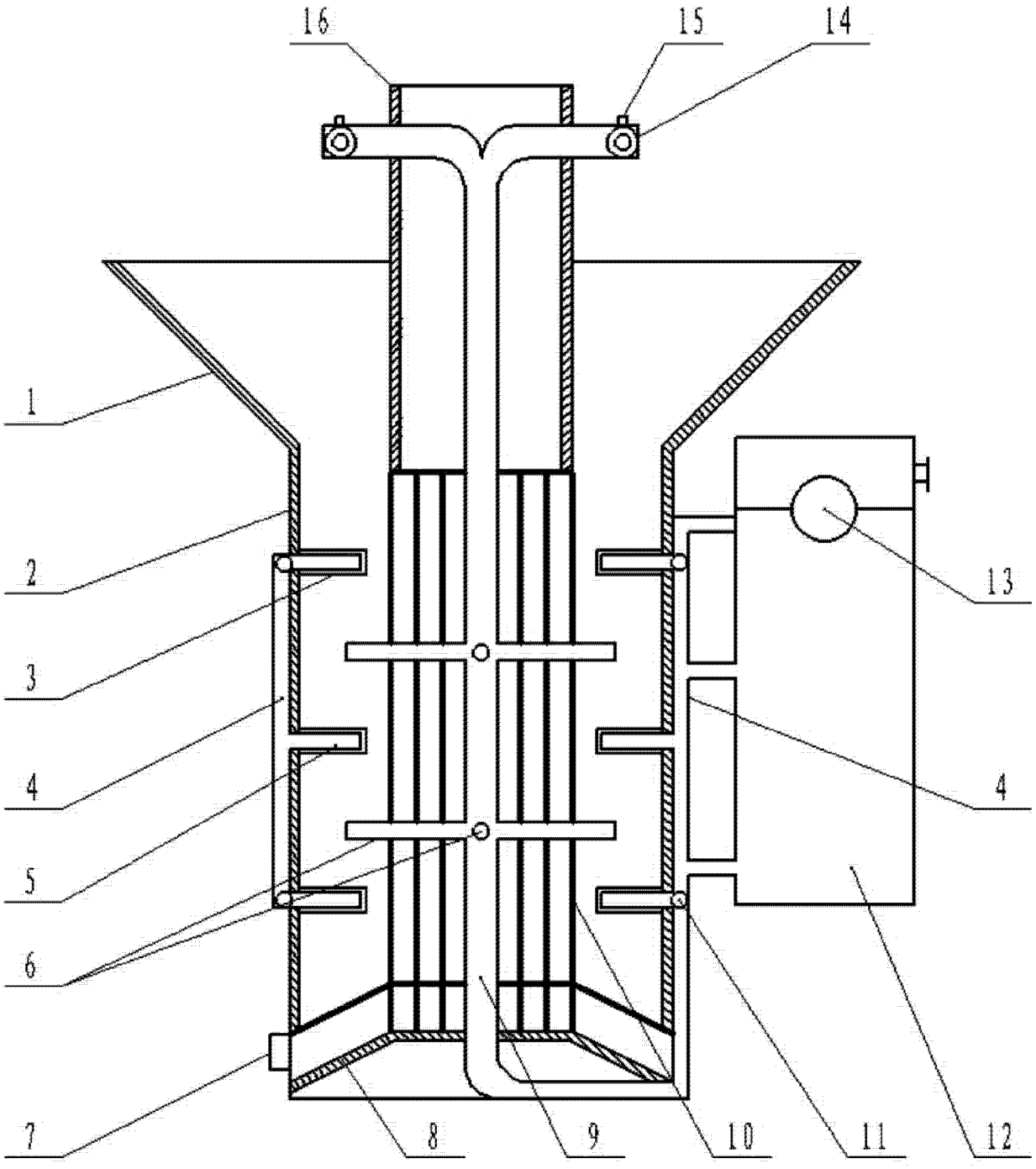


图 1

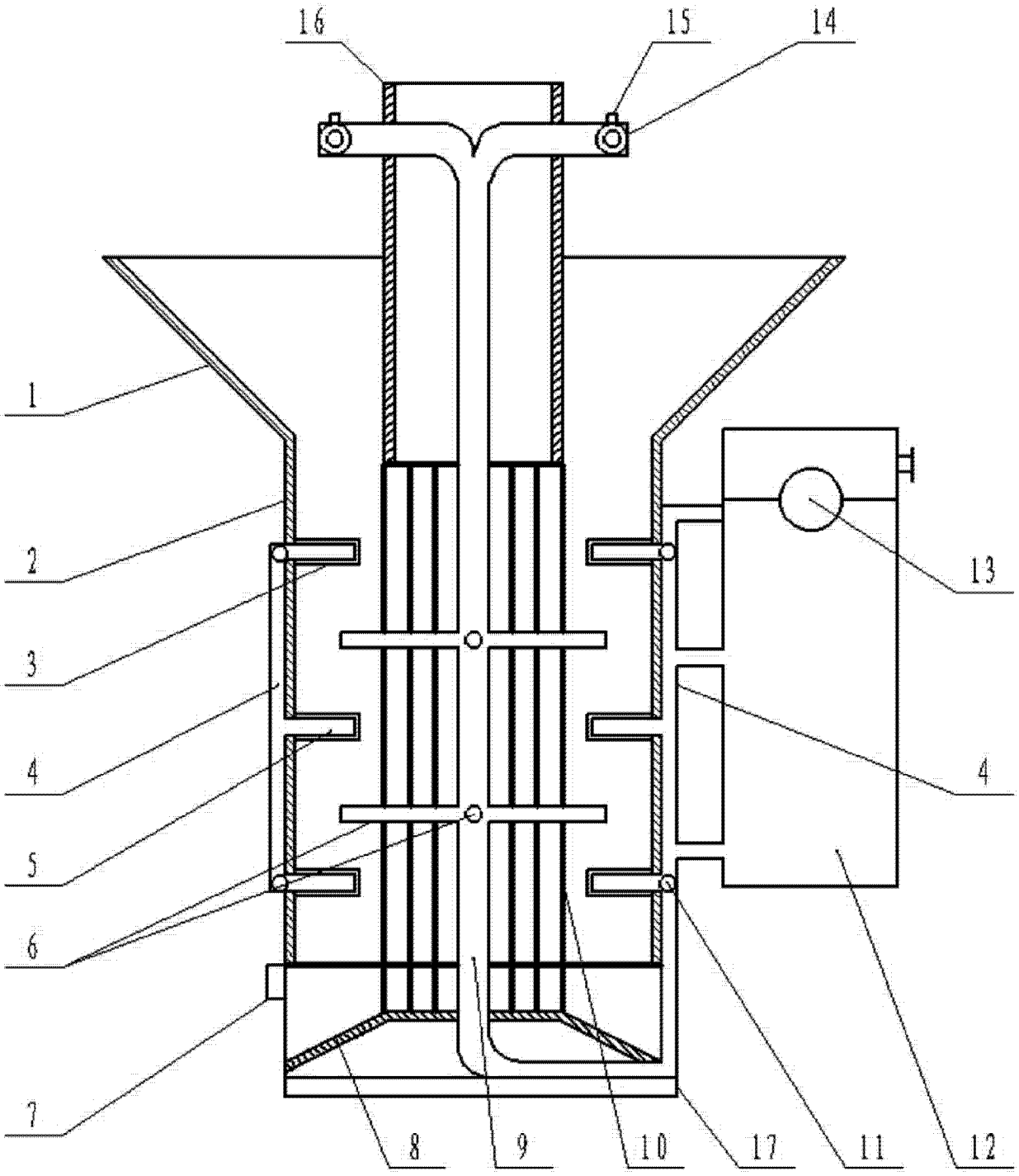


图 2