



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 93220750.2

[51]Int.Cl⁵

F23G 7/00

[45]授权公告日 1994年5月25日

[22]申请日 93.8.3 [24]颁证日 94.4.1

[73]专利权人 张忠贤

地址 114021辽宁省鞍山钢铁公司计划经营
部

共同专利权人 徐庆宏 张庆涛

[72]设计人 张忠贤 徐庆宏 张庆涛

[21]申请号 93220750.2

[74]专利代理机构 鞍山专利事务所

代理人 吴福山

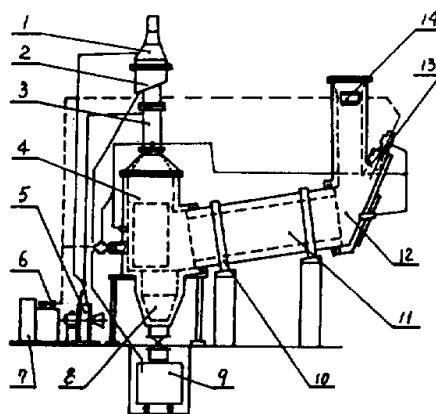
说明书页数:

附图页数:

[54]实用新型名称 节能型垃圾净化焚烧炉

[57]摘要

一种处理病毒性、危险性垃圾的节能型垃圾净化焚烧炉。是由密封皮带上料机、三个燃烧室、燃烧装置、换热器、除尘器及排烟器等组成。可对有毒、菌的垃圾进行充分完全地焚烧，并可节约能源，是医院、生物化学研究所等单位处理垃圾的理想、有效的设备。



权 利 要 求 书

1. 一种节能型垃圾净化焚烧炉,由上料机、燃烧室、换热器、除尘器、排烟器以及供油、供风燃烧装置等组成,其特征是:该焚烧炉有三个燃烧室,采用密封皮带上料机装料,垃圾依次进入第一、二、三燃烧室进行焚烧,在第三燃烧室的上部设有换热器、重力除尘系统和喷射排烟器。

2. 根据权利要求1所述的节能型垃圾净化焚烧炉,其特征是:第一燃烧室炉篦的上面可制成波浪拱形进火道,用以增加垃圾与火的接触面积。

3. 根据权利要求1所述的节能型垃圾净化焚烧炉,其特征是:第二燃烧室是倾斜的圆筒形,内壁均匀分布有翻料板,由驱动装置带动,可按规定的方向匀速旋转。

4. 根据权利要求1所述的节能型垃圾净化焚烧炉,其特征是:所说换热器为可提高进入焚烧炉内空气温度的高效喷流换热器,并可根据需要安装热水器。

5. 根据权利要求1所述的节能型垃圾净化焚烧炉,其特征是:喷射排烟器是通过管路将鼓风机的部分风量引入,进行喷射排烟,调整风量的大小可灵活改变炉内压力和顺利排烟。

6. 根据权利要求1所述的节能型垃圾净化焚烧炉,其特征是:为了防止有害病毒扩散,焚烧炉从上料到焚烧装置均制成密封式的。

节能型垃圾净化焚烧炉

本实用新型属于处理城市垃圾，特别是处理医院或生物化学研究所等部门产生的病毒性、危险性垃圾的节能型垃圾净化焚烧炉。

目前，城市垃圾的处理方式主要有：填埋法、堆肥处理法、大型焚烧综合厂，以及小型焚烧炉等几种。填埋法和堆肥处理法因占用土地较多，同时对水质、大气及农作物有严重的污染不适宜处理有毒垃圾；大型焚烧综合厂由于投资较大，目前还不能普及。所以，一般带有医院或生物化学研究所等部门产生的有病毒、危险性的垃圾均采用小型焚烧炉处理。小型焚烧炉具有结构简单、占地面积少等优点。但是，不论是烧煤或是烧油的焚烧炉，由于其炉体结构比较落后，垃圾不能完全燃烧，存在着冒黑烟、灭菌效果差等缺点。另外该炉无除尘和余热回收装置，既对环境造成了污染，又浪费了大量的能源。

本实用新型是针对现有技术的不足而设计的一种无烟、尘污染、灭菌效果好、使用灵活方便、又可节约大量能源的节能型垃圾净化焚烧炉。

本实用新型是通过下述方式实现的。主体部分是由三个并列的燃烧室组成。在第一燃烧室的入口处，有一密封式皮带装料机，待焚烧的垃圾通过密封式皮带装料机进入第一燃烧室。燃烧室设有油咀和进风口，便于对垃圾进行焚烧。充分焚烧的烟气、半煤气依次进入第二、第三燃烧室，继续焚烧，然后从喷射排烟器排出。

焚烧炉的结构有间断装料式竖式炉和连续装料式回转炉两种。间断装料式焚烧炉的第一燃烧室设计成带炉蓖式的，炉

篦可用耐热材料制成。垃圾物等在炉篦的上面。为了增加火焰与垃圾的接触面，炉篦上面设计有波浪拱形进火道，油咀在炉篦上的进火道下面，火焰可均匀进入到垃圾的整个底部，使垃圾快速焚烧。焚烧的垃圾随气流进入第二燃烧室与第二次热空气混合进行完全燃烧，待到第三燃烧室时，只剩下一些颗粒或尘埃及部分可燃气体最后彻底烧完。连续装料焚烧炉的第一燃烧室其容积比较小，只能对垃圾进行初步点燃。第二燃烧室设计成倾斜的圆筒形，由驱动装置带动，在工作时可按规定的方向匀速旋转。内壁均匀分布有纵向翻料板，垃圾进入后，可随旋转筒不停的翻动前进，使其达到充分燃烧的目的，逐步进入第三燃烧室。第三燃烧室设有热风与再燃烧咀，达到充分而完全的燃烧。燃尽的灰尘沉到底部，其余烟气从上部喷射排烟器排出。为了防止有害病毒扩散，焚烧炉从上料到焚烧装置均制成密封式的。

在第三燃烧室的上部，依次装有换热器、重力除尘器和喷射排烟器。换热器是高效喷流式的，利用烟气的余热可将由鼓风机来的空气预热至 $250\sim 300^{\circ}\text{C}$ 。预热后的空气一部分可用于助燃，使燃油雾化更好；另一部分可用于干燥潮湿的垃圾和作二次风完全燃烧。根据焚烧炉的工作情况，为充分利用能源，还可装设热水器供生产或生活使用。该预热器可节能 $10\sim 15\%$ 。除尘器是重力式除尘器，经过三个燃烧室焚烧后的灰尘大部分已沉降到炉底，但仍有少量随气流上升，重力式除尘系统可将通过其内部的灰尘全部除掉。喷射式排烟器是通过管路将鼓风机的部分风量引入进行喷射排烟，不受外界风向及气候变化的影响，调整风量的大小可灵活改变炉内的压力和顺利排烟。使炉况顺行，燃烧状况良好。

下面结合附图说明本实用新型的两个实施例。

附图1为间断装料竖式焚烧炉的示意图。图中(1)为喷射排

烟器；(2)为重力式除尘器；(3)为高效喷流换热器；(4)为第三燃烧室；(5)为第二燃烧室；(6)为电控装置；(7)为供油装置；(8)为供风装置；(9)为底座；(10)为除灰车；(11)为贮灰斗；(12)为第一燃烧室；(13)为密封皮带上料机。

该焚烧炉是按如下方式进行工作的。待焚烧的垃圾通过密封皮带上料机(13)装入第一燃烧室(12)内，落到炉蓖上的拱形火道上面，燃油和空气从火道下面将垃圾点燃，并进行充分焚烧。烧尽的灰尘等物落入下面的储灰斗(11)中。部分未燃尽的垃圾随气流进入第二燃烧室(5)继续焚烧。待进入第三燃烧室(4)时，只剩下一些颗粒或尘埃及可燃气体，最后彻底烧完。一、二、三燃烧室之间设有耐火材料制造的隔离墙。第三燃烧室(4)的上面依次装有高效喷流换热器(3)、重力式除尘器(2)和喷射排烟器(1)。

附图2为连续装料回转式焚烧炉。图中(1)为喷射排烟器；(2)为重力式除尘器；(3)为高效喷流换热器；(4)为第三燃烧室；(5)为供风装置；(6)为供油装置；(7)为电控装置；(8)为储灰斗；(9)为除灰车；(10)为滚动齿圈；(11)为第二燃烧室；(12)为第一燃烧室；(13)为油咀；(14)为密封皮带上料机。

进入该焚烧炉的垃圾通过密封皮带上料机(14)装入第一燃烧室(12)内，被燃油和空气点燃，逐步进入第二燃烧室(11)。第二燃烧室是倾斜的圆筒形，可按一定的方向匀速旋转，内周均匀分布有翻料板。垃圾在此处边焚烧边随炉体旋转而前进，达到充分燃烧的目的，逐步进入第三燃烧室(4)。到此之后只剩下一些未燃尽的颗粒及尘埃等。经进一步充分燃烧后，燃尽的灰尘沉到底部储灰斗(8)内，其余烟气依次通过高效喷流换热器(3)重力式除尘器(2)，从顶部喷射排烟器(1)排出。

本实用新型的优点是，垃圾焚烧彻底，无烟尘污染，灭菌、消毒效果好，使用灵活方便，并可节约能源。特别适用于中、小型医院等部门的垃圾处理。连续式回转焚烧炉可对部分地区的垃圾进行集中处理，有明显的社会效益。

说明书附图

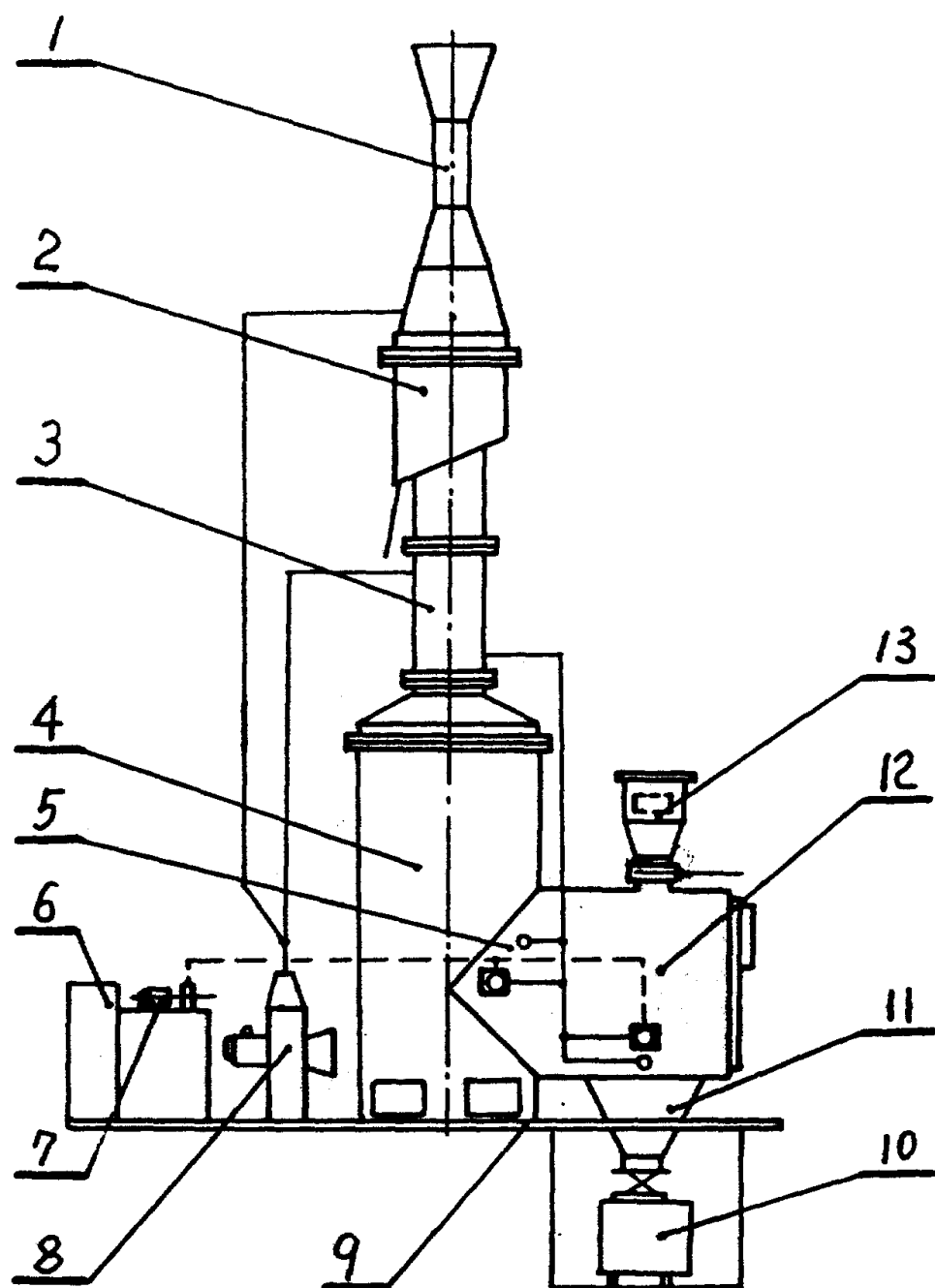


图 1

说明书附图

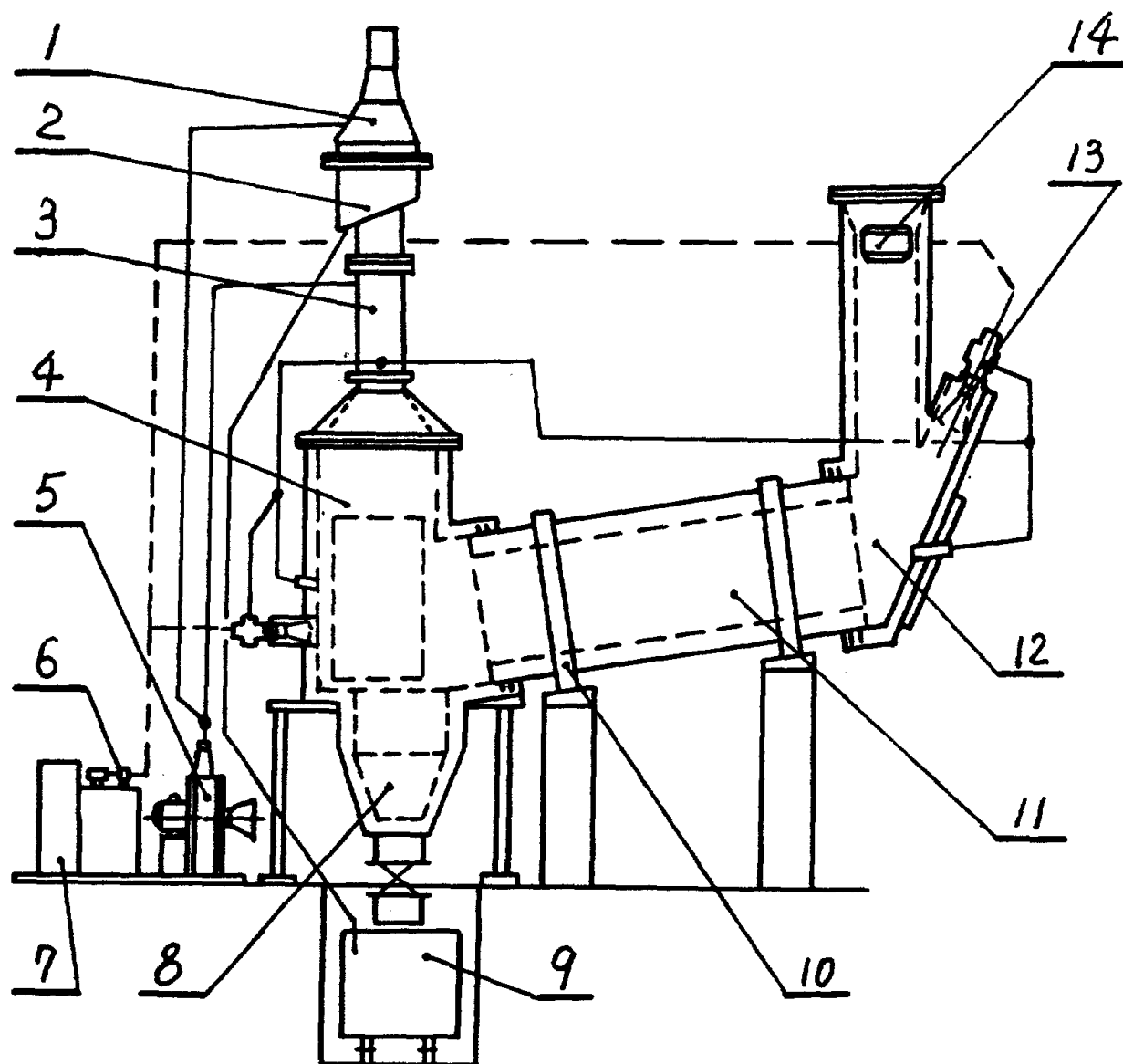


图 2