

[19]中华人民共和国专利局

[51]Int.Cl⁶

F23G 5/00



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 97202304.6

[45]授权公告日 1998 年 12 月 16 日

[11] 授权公告号 CN 2300805Y

[22]申请日 97.3.6 [24]颁证日 98.10.31

[73]专利权人 欧阿林

地址 中国台湾

共同专利权人 傅永枝

[72]设计人 欧阿林 傅永枝

[21]申请号 97202304.6

[74]专利代理机构 小松专利事务所

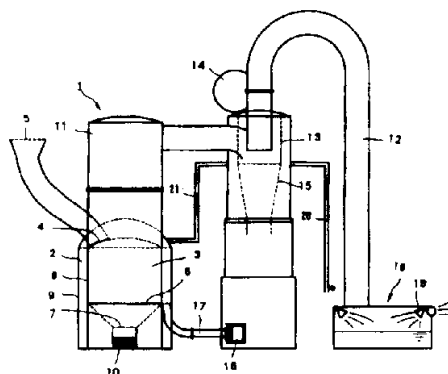
代理人 高家福

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 3 页

[54]实用新型名称 圆形焚化炉

[57]摘要

一种圆形焚化炉，可将废物垃圾焚化去除粉尘污染物，充分回收并利用能源，用形成燃烧室的炉体上侧及两侧内壁皆为圆弧状，促进回流避免死角，燃烧废气经旋风集尘及气曝水槽装置双重除尘去污，冷却水经旋风集尘装置降低废气温度进行循环流至炉体使之降温，再至热水回收炉中生产热水，除回收燃烧垃圾的废热外，废气温度也随之降低。



权 利 要 求 书

1、一种圆形焚烧炉，其特征在于：一炉体内形成中空圆形燃烧室，于燃烧室上方设有一可供垃圾投入的投料口及可供燃烧废气排出的第一烟囱，燃烧室下方设有一由铁栅分隔的炉床，炉床下方有一倾斜的炉渣排出口；一旋风集尘装置分别连接有第一烟囱及第二烟囱，由第一烟囱排入的废气中较大粉尘吸收后经分离筒，再由第二烟囱排出；一气曝水槽连接第二烟囱并设有喷洒水气洗除污物的喷气装置；及一设于炉体上方利用废热制造热水的热水回收炉。

2、根据权利要求1所述的圆形焚烧炉，其特征在于：投料口与燃烧室的连接处设有一单向阀门。

3、根据权利要求1所述的圆形焚烧炉，其特征在于：可增设一自动送料机连接于投料口上方。

4、根据权利要求1所述的圆形焚烧炉，其特征在于：炉渣排出口的下方可连接一输送装置。

说明书

圆形焚化炉

一种圆形焚化炉，是指一种将废物及垃圾等焚化，将燃烧废气中粉尘及污染物去除，将燃烧废热回收利用的圆形焚化炉。

该圆形焚化炉属固体废物处理领域。

目前垃圾及废料的处理方式可分为掩埋及焚化两大类，掩埋法虽可行，但掩埋场所有限，有时还造成环境污染，采用焚化法成为发展趋势，在环保意识日益高涨的今天，传统焚化炉处理有害废料时，难以符合环保法规要求。目前的焚化炉的燃烧室皆为方形空间，燃烧室的热焰四流不易顺畅，易形成燃烧死角，使燃烧不完全，且效率低，不仅废气因不完全燃烧使黑烟量大，污染度高，且炉渣也多，并且燃烧所产生高温废气往往未去除粉尘或污染物质即排放到外界，使大气污染及环境破坏，燃烧所产生的热量也未回收利用，造成能源浪费。

本实用新型的目的是提供一种圆形焚化炉，其圆形燃烧室能完全燃烧，减少有毒黑烟量，经双重过滤可去除粉尘及污染物，减少环境污染，可由冷却水的循环及热交换器作用回收热水，使能源再利用。经第一烟囱收集较大粉尘再由第二烟囱的喷气装置洗除废气中的污染物，用设于炉体上的热水回收炉，回收燃烧所产生的热，制造再利用的热水，此外废气温度更因此有效降低，使废气中的粉尘等污染物易被分离过滤，向大气排放只有无害气体。

本实用新型的目的可依下列措施达到：一炉体内形成中空圆形燃烧室，于燃烧室上方设有一可供垃圾投入的投料口及可供燃烧废气排出的第一烟囱，燃烧室下方设有一由铁栅分隔的炉床，炉床下方有一倾斜的炉渣排出口；一旋风集尘装置分别连接有第一烟囱及第二烟囱，由第一烟囱排入的废气中较大粉尘吸收后经分离筒，再由第二烟囱排出；一气曝水槽连接第二烟囱并设有喷洒水气洗除污物的喷气装置，及一设于炉体上方利用废热制造热水的热水回收炉；本实用新型的目的还可以通过以下措施实现，即投料口与燃烧室的连接处设有一单向阀门；可增设一自动送料机连接于投料口上方；炉渣排出口的下方可连接一输送装置。

本实用新型的优点是：具有旋风集尘装置及气曝水槽双重过滤，减少对大气的污染，有效利用燃烧垃圾的热量制造热水使能源再生利用，同时降低废气温度，使粉尘等污染物易于分离，所排放的废气无有害气体。

附图图面说明:

图1为本实用新型的圆形焚烧炉。

图2为本实用新型的炉体及热水回收炉侧视图。

图3为本实用新型的圆形燃烧室示意图。

兹参照附图对本实用新型详细说明如下:

本实用新型的圆形焚烧炉1包括:一炉体2、一炉渣输送装置10、一旋风集尘装置13、一气曝水槽18及一热水回收炉22。(图1、图2)该炉体2内部为一中空燃烧室3,于燃烧室3的上方设有一可供垃圾放入的投料口5,投料口5向上延伸至炉体2的外部上方,可设一部自动送料机,与投料口5连接,自动将垃圾燃料输送至燃烧室3中;在投料口5与燃烧室3的连接处设有单向阀门4,垃圾和燃料可顺利进入燃烧室3,燃烧室3中的臭味和废气等都不会外漏;在燃烧室3上方设有第一烟囱11,供排放废气用;燃烧室3的下方则设有一由铁栅分隔形成的炉床6,而该炉床的下方则设有一由两侧向中央下倾的炉渣排出口7,在炉渣排出口7的下方可连接设置输送装置10,自动将燃烧剩余的炉渣、灰烬送出炉体2;旋风集尘装置13的上部分别与第一烟囱11、第二烟囱12连接,旋风集尘装置13的功用主要是由一送风机14送风,使由第一烟囱11送来的燃烧高热废气在分离筒15之中,外侧产生旋风流,而达到将废气中较大粉尘分离、吸收的目的,经旋风集尘装置13除去较大粉尘后的废气则经第二烟囱送出;在旋风集尘装置13的下部另设有一送风机16,可将空气通过一风管17送入燃烧室3内助燃。气曝水槽18连接第二烟囱12,其中设有喷气装置19,由第二烟囱12送入气曝水槽18的废气,经喷气装置19大量喷洒水气的清洗下,可洗除废气中所含大部分细微粉尘及有毒污染物,因此由气曝水槽18排送至外界的废气是无害无臭的气体,完全没有空气污染的二次公害问题。

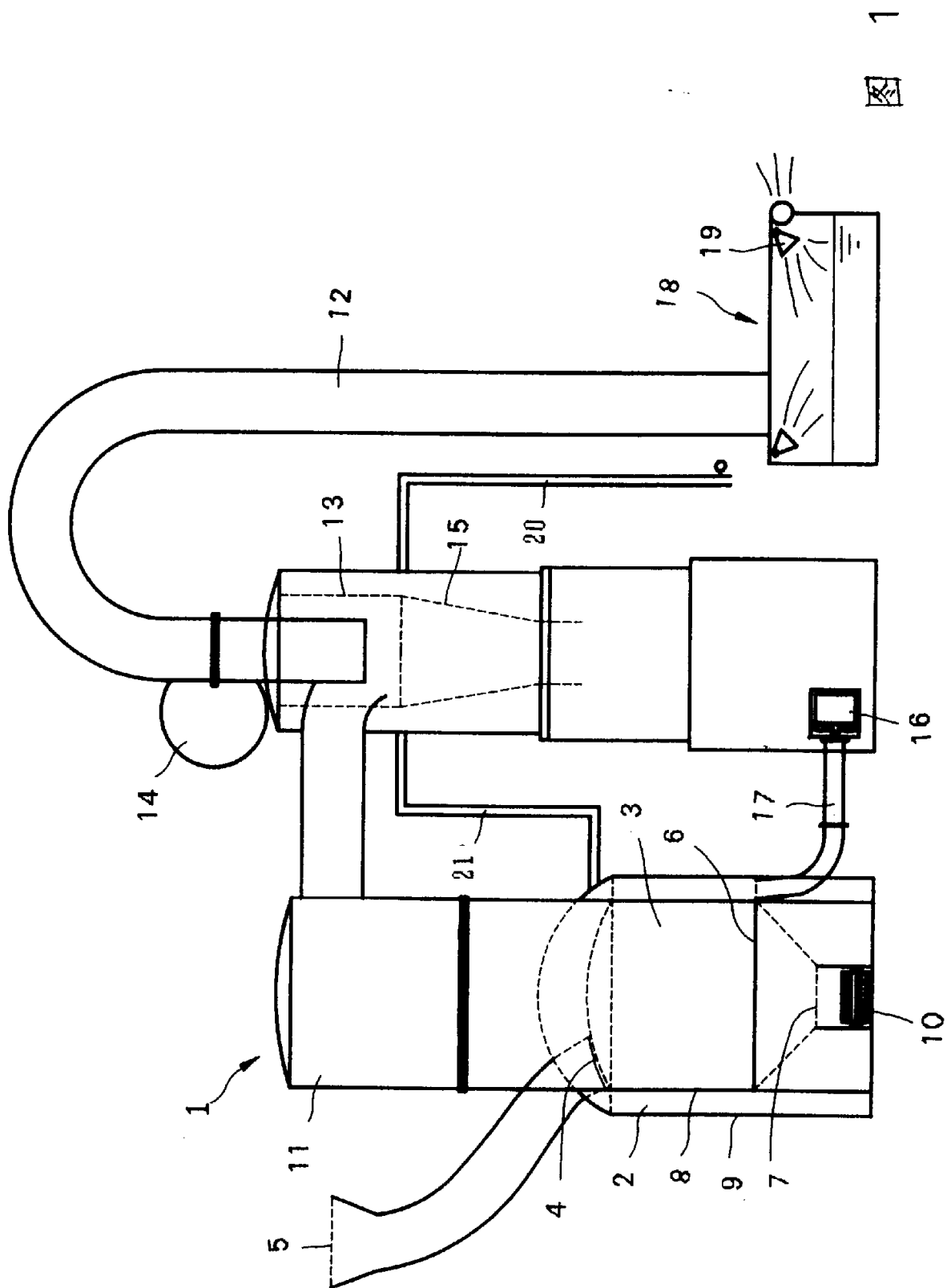
本实用新型的主要特点有:

用以形成燃烧室3的炉体2的上侧及周围二侧的内壁8都是圆弧状造型(图3)而形成该圆形的燃烧室3,具有圆弧状内壁8的圆形燃烧室3可使燃烧时之热焰回流更加顺畅,增加了燃烧效率,促进垃圾燃料完全燃烧,减少因未完全燃烧易产生有毒黑烟及炉渣,克服了现有方形燃烧室易产生死角及未烧完的垃圾造成大量黑烟及炉渣等缺点;燃烧产生的高热废气由燃烧室3经第一烟囱11送入旋风集尘装置13中分离除去废气中所含的较大粉尘后,再经第二烟囱12

送入气曝水槽18中，再清洗废气中的细微粉尘及有毒污染物后，才排放到外界，因废气经旋风集尘装置13及气曝水槽18双重除尘去污，使排放的气体不污染大气，完全符合环保要求；冷却水由冷却管道20先流入旋风集尘装置13外围循环流动，将由第一烟囱11送入旋风集尘装置13的高热废气后，冷却水再经冷却管路21流入炉体2的内壁8及外壁9之间循环流动，以冷却炉体2表面温度后，再流入一设于炉体2上方的热水回收炉22中，热水回收炉22中所收集的热水则可供沐浴、厂房保温、或温水游泳池等各种用途，实现能源充分利用的目的；除了由燃烧垃圾所产生的大量热能有效地回收利用外，于旋风集尘装置13内部的高热废气温度可被有效地降低（至130℃以下），使废气中的污染物质、及粉尘等易于被分离过滤，而所排放至大气的废气只有无害气体。

综上所述，该圆形焚化炉1改善了现有方形燃烧室易产生燃烧死角及燃烧不完全的缺点提高效率，减少了废气黑烟及炉渣，克服了现有焚化炉还缺乏完善的废气处理及热能回收装置，因此易造成大气污染、环境破坏及浪费能源等缺点，因此本实用新型于产业上的可利用性及进步性是显而易见的。

说明书附图



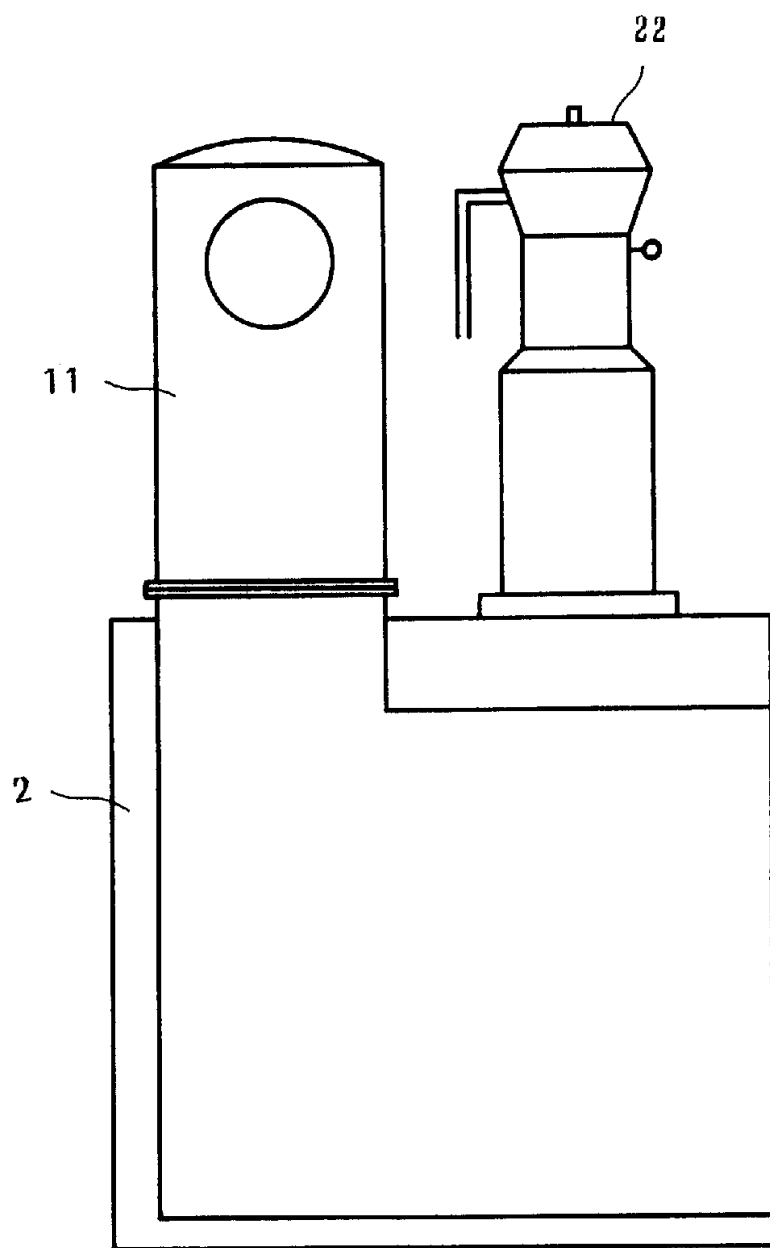


图 2

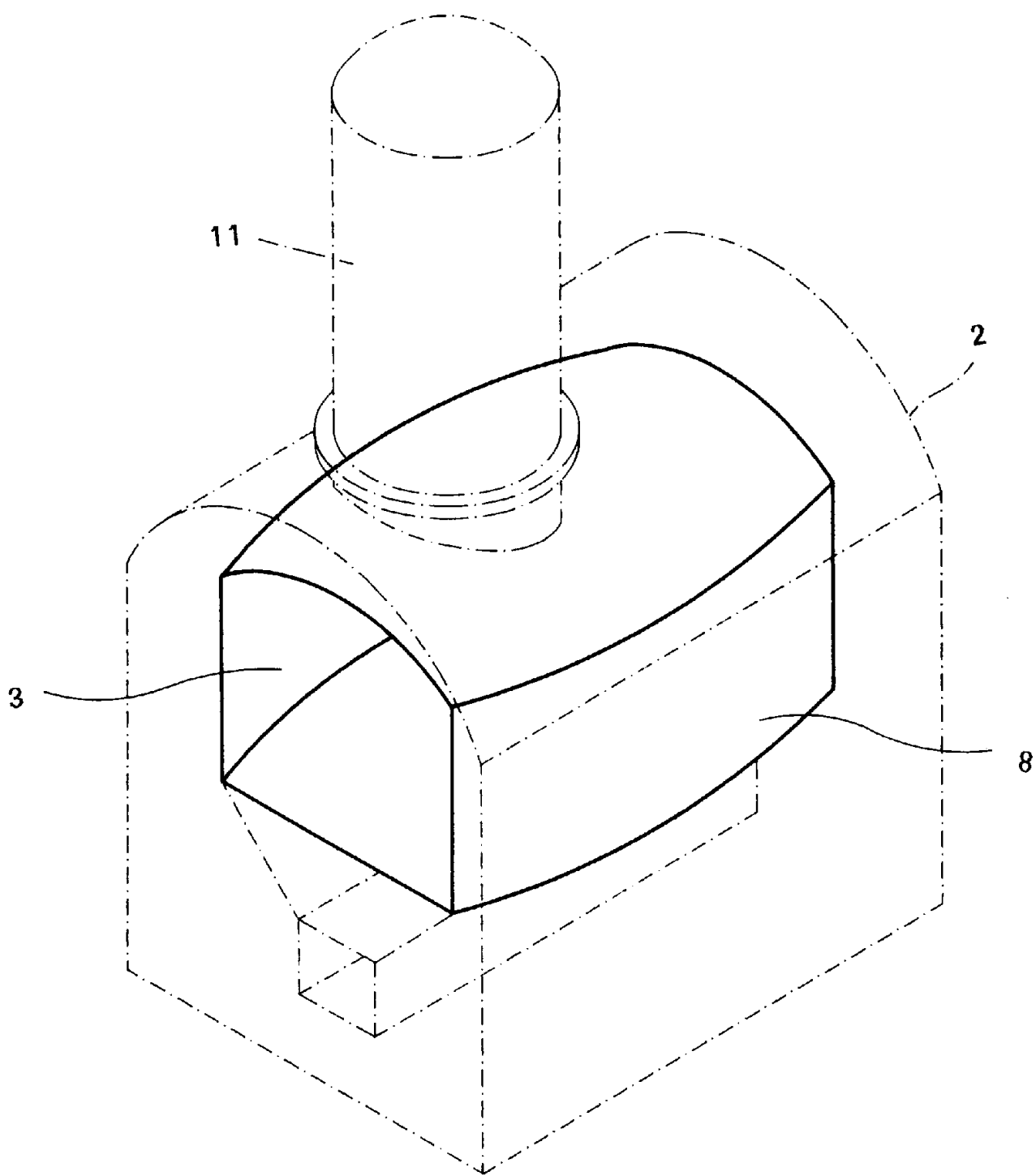


图 3