



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410079668.6

[43] 公开日 2005年7月6日

[11] 公开号 CN 1635313A

[22] 申请日 2004.12.22

[21] 申请号 200410079668.6

[30] 优先权

[32] 2004.9.2 [33] CN [31] 200420070506.1

[32] 2004.9.2 [33] CN [31] 2004200705076

[32] 2004.9.2 [33] CN [31] 2004200705080

[32] 2004.9.9 [33] CN [31] 2004200706011

[71] 申请人 陈喜春

地址 114200 辽宁省鞍山市千山区汤岗子镇

[72] 发明人 陈喜春

[74] 专利代理机构 鞍山大千专利事务所

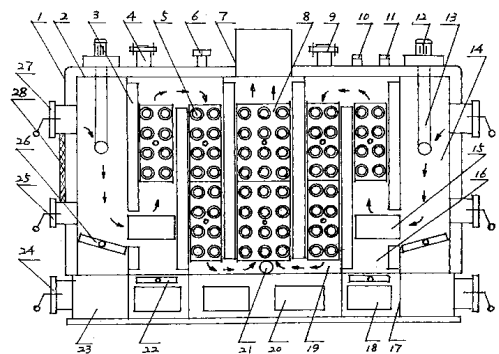
代理人 聂振峡

权利要求书2页 说明书4页 附图6页

[54] 发明名称 气化节煤环保常压热水锅炉

[57] 摘要

本发明是对室内采暖炉设计的改进，涉及一种气化节煤环保常压热水锅炉。其特征在于：气化节煤环保常压热水锅炉的炉体外壳与炉胆下部连接，烟道与炉体外壳顶部连接，其形状为立式炉；在炉胆内设置4个燃烧室，其中气化燃烧室和二次燃烧室是由水套隔板隔成；在炉胆的中部由水套隔板隔成3个换热室；热水管、水套隔板与炉胆的左右侧板相连接组成炉内受热面，热水管为横向与竖向布置的水管束；在其底部设置活动炉排、炉排，烟气由炉胆的两端开始，经过三个流程汇合在中心流程从烟道排出。本发明具有设计合理、造型美观、热效率高、使用卫生方便、无环境污染的特点，节约能源，供热量大，与传统采暖炉比较可节能40%以上。



1、一种气化节煤环保常压热水锅炉，是由：炉体外壳（1）、炉胆（2）、水套隔板（3）、出水管（4）、热水管束（5）、防爆阀（6）、烟道（7）、多孔板式拉杆手动清灰器（8）、大气连通管（9）、压力表（10）、温度计（11）、送风机（12）、风道装置（13）、气化燃烧室（14）、侧上炉门（15）、二次燃烧室（16）、底座隔板（17）、清渣门（18）、换热室（19）、清灰门（20）、进水管（21）、活动炉排（22）、底座（23）、下炉门（24）、中炉门（25）、炉排（26）、投煤进风门（27）、炉壳保温层（28）组成，其特征在于：气化节煤环保常压热水锅炉的炉体外壳（1）与炉胆（2）下部连接，烟道（7）与炉体外壳（1）顶部连接，其形状为立式炉；在炉胆（2）内设置4个燃烧室，其中气化燃烧室（14）和二次燃烧室（16）是由水套隔板（3）隔成；在炉胆（2）的中部由水套隔板（3）隔成3个换热室（19）；热水管（5）、水套隔板（3）与炉胆（2）的左右侧板相连接组成炉内受热面，热水管（5）为横向布置的水管束；在其底部设置活动炉排（22）、炉排（26），烟气由炉胆（2）的两端开始，经过三个流程汇合在中心流程从烟道（7）排出，在热水管（5）的外部装设多孔板式拉杆手动清灰器（8），在炉体外壳（1）的两端设置投煤进风门（27）、中炉门（25），是炉体外壳（1）、炉胆（2）的局部连接构成；在炉体外壳（1）的下部是底座（23），通过4个隔板（17）隔成5个清灰渣室，并设置下炉门（24）、清灰门（20）、清渣门（18），在炉体外壳（1）的两侧设置侧上炉门（15）、进水管（21），在气化燃烧室（14）内设置风道装置（13），在炉体的顶部设置出水管（4）、防爆阀（6）、大气连通管（9）、压力表（10）、温度计（11）、送风机（12）。

2、根据权利要求1所述的气化节煤环保常压热水锅炉，其特征在于：在炉体外壳（1）的外部采用保温材料制成炉壳保温层（28）。

3、根据权利要求1所述的气化节煤环保常压热水锅炉，其特征在于：所说的双向燃烧室结构是在炉胆（2）的中部，设置双向气化燃烧室（31），在炉体的下部设置双向炉排（29），在炉体的上部前、后设置上清灰门（30）。

4、根据权利要求1所述的气化节煤环保常压热水锅炉，其特征在于：所说的热水箱结构是在炉体的顶部设置热水箱（35）、热水箱

进水管(36)、热水箱出水管(37)构成的。

5、根据权利要求1所述的气化节煤环保常压热水锅炉，其特征在于：所说的洗浴加热器结构是由在炉胆(2)的上部设置加热器(33)、加热器进水管(32)、加热器出水管(34)构成。

6、根据权利要求1所述的气化节煤环保常压热水锅炉，其特征在于：所说的管式炉排结构是在炉体的前部炉胆(2)的中、下部设置管式炉排(38)，管式炉排(38)的两端与炉胆(2)的前立板及水套隔板(3)相连接，组成两个燃烧室，即气化燃烧室(14)、二次燃烧室(16)。

7、根据权利要求1所述的气化节煤环保常压热水锅炉，其特征在于：所说的竖向火管结构是在炉胆(2)内换热室上、下设置管板(41)、竖向火管(40)、清灰孔(42)，管板(41)的前后与水套隔板(3)相连接，左右与炉胆(2)的左右侧板相连接，竖向火管(40)的两端与管板(41)相连接组成炉内受热面。

气化节煤环保常压热水锅炉

技术领域

本发明是一种新型室内采暖热水锅炉的设计，涉及一种气化节煤环保常压热水锅炉。

背景技术

目前，采暖锅炉的设计形式很多，传统采用常压热水锅炉，炉内设置有自动炉排或半自动炉排，有燃油炉、燃煤炉等等。一般的燃煤炉在炉体的内部采用烟管或折板受热面，这类锅炉的制造工艺较复杂，制造原材料消耗大，采用燃煤作燃料，烟尘排放量大，易造成环境污染，靠强制通风，又有噪音污染，同时也降低了锅炉的热效率。存在结构复杂、受热面积小、浪费能源、热效率低等缺点。

发明内容

本发明的目的是为供暖供热提供一种具有受热面积大、热效率高、使用卫生洁净、清灰干净彻底、无环境污染、自然通风，节煤节电、供热量大、燃烧方式先进、操作简单、省时省力的气化节煤环保常压热水锅炉。

本发明气化节煤环保常压热水锅炉内容简述：

本发明气化节煤环保常压热水锅炉，是由：炉体外壳、炉胆、水套隔板、出水管、热水管束、防爆阀、烟道、多孔板式拉杆手动清灰器、大气连通管、压力表、温度计、送风机、风道装置、气化燃烧室、侧上炉门、二次燃烧室、底座隔板、清渣门、换热室、清灰门、进水管、活动炉排、底座、下炉门、中炉门、炉排、投煤进风门组成，其特征在于：气化节煤环保常压热水锅炉的炉体外壳与炉胆下部连接，烟道与炉体外壳顶部连接，其形状为立式炉；在炉胆内设置4个燃烧室，其中气化燃烧室和二次燃烧室是由水套隔板隔成；在炉胆的中部由水套隔板隔成3个换热室；热水管、水套隔板与炉胆的左右侧板相连接组成炉内受热面，热水管为横向与竖向布置的水管束；在其底部设置活动炉排、炉排，烟气由炉胆的两端开始，经过三个流程汇合在中心流程从烟道排出，在热水管的外部装设多孔板式拉杆手动清灰器，在炉体外壳的两端设置投煤进风门、中炉门，是炉体外壳、炉胆

的局部连接构成；在炉体外壳的下部是底座，通过4个隔板隔成5个清灰室，并设置下炉门、清渣门、清灰门，在炉体外壳的两侧设置侧上炉门、进水管，在气化燃烧室内设置风道装置，在炉体的顶部设置出水管、防爆阀、大气连通管、压力表、温度计、送风机。

本发明气化节煤环保常压热水锅炉，在炉内设置4个燃烧室，烟气在炉内经过三个流程，大大的增加了锅炉的受热面积，提高了锅炉的热效率。具有设计合理、燃烧方式先进、造型美观、热效率高、使用卫生方便、清灰干净彻底、无环境污染、自然通风、节煤节电、省时省力、供热量大的特点，每天只需加煤3次即可，与传统采暖炉比较可节能40%以上。

附图说明

图1为气化节煤环保常压热水锅炉结构示意图

图2为气化节煤环保常压热水锅炉内双向燃烧室结构示意图

图3为气化节煤环保常压热水锅炉内洗浴加热器结构示意图

图4为气化节煤环保常压热水锅炉内热水箱结构示意图

图5为气化节煤环保常压热水锅炉内管式炉排结构示意图

图6为气化节煤环保常压热水锅炉内竖向火管结构示意图

具体实施方式

实施例1

本发明气化节煤环保常压热水锅炉是这样实现的，下面结合附图做具体说明。见图1，图中：1为炉体外壳、2为炉胆、3为水套隔板、4为出水管、5为热水管束、6为防爆阀、7为烟道、8为多孔板式拉杆手动清灰器、9为大气连通管、10为压力表、11为温度计、12为送风机、13为风道装置、14为气化燃烧室、15为侧上炉门、16为二次燃烧室、17为底座隔板、18为清渣门、19为换热室、20为清灰门、21为进水管、22为活动炉排、23为底座、24为下炉门、25为中炉门、26为炉排、27为投煤进风门、28为炉壳保温层组成。气化节煤环保常压热水锅炉的炉体外壳1与炉胆2下部连接，烟道7与炉体外壳1顶部连接，其形状为立式炉；在炉胆2内设置4个燃烧室，其中气化燃烧室14和二次燃烧室16是由水套隔板3隔成。在炉胆2的中部由水套隔板3隔成3个换热室19；热水管5、水套隔板3与炉胆2的左右侧板相连接组成炉内受热面，热水管5为横向布置的水管束；在其底部设置活动炉排22、炉排26，烟气由炉胆2的两端开始，经过三个流程汇合在中心流程从烟道7排出，在热水管5的外部装设多

孔板式拉杆手动清灰器 8，在炉体外壳 1 的两端设置投煤进风门 27、中炉门 25，是炉体外壳 1、炉胆 2 的局部连接构成；在炉体外壳 1 的下部是底座 23，通过 4 个隔板 17 隔成 5 个清灰渣室，并设置下炉门 24、清灰门 20、清渣门 18，在炉体外壳 1 的两侧设置侧上炉门 15、进水管 21，在气化燃烧室 14 内设置风道装置 13，在炉体的顶部设置出水管 4、防爆阀 6、大气连通管 9、压力表 10、温度计 11、送风机 12。

在炉体外壳 1 的外部采用保温材料制成炉壳保温层 28。

冷水通过进水管 21 进入，热水通过出水管 4 放出，进入采暖系统中进行热力循环，防爆阀 6 为炉体的安全装置，通过温度计 11 观测控制水温。由送风机 12 通过风道装置 13 为气化燃烧室 14 助燃。在炉体外壳 1 的下部是底座 20，通过隔板 17 隔成 5 个清灰渣室，并设置下炉门 24、清灰门 20、清渣门 18。

从投煤进风门 27 将燃煤投入加满气化燃烧室 14 内，燃煤在炉排 26 上燃烧后，当燃烧层过厚时可搬动炉排 26 上的送煤活动装置，将炉排 26 上未燃尽的红炭送入二次燃烧室 16 内，继续燃烧直至燃尽。当化燃烧室 14 燃烧效果不好时，可通过送风机 12，由风道装置 13，采用机械通风助燃，当炉胆 2 的内壁及热水管 5 挂有积灰时，可拉动多孔板式拉杆手动清灰器 8 将积灰清除，确保烟火正常运行。锅炉燃烧后的灰渣从下炉门 24、清灰门 20、清渣门 18 清除炉外。

实施例 2

见图 2，气化节煤环保常压热水锅炉内设置的双向燃烧室结构是这样实现的，在炉胆 2 的中部，设置双向气化燃烧室 31，在炉体的下部设置双向炉排 29，在炉体的上部前、后设置上清灰门 30。采用这种结构，烟气由炉胆 2 的中心开始，向两端，经过三个流程后，再汇合在中心烟道 7 排出。

实施例 3

见图 3，气化节煤环保常压热水锅炉内设置的洗浴加热器结构是这样实现的，在炉胆 2 的上部设置加热器 33、加热器进水管 32、加热器出水管 34。烟气由炉胆 2 的前部开始，经过三个流程从炉体后部烟道 7 排出。

实施例 4

见图 4，气化节煤环保常压热水锅炉内设置的热水箱结构是这样实现的，在炉体的顶部设置热水箱 35、热水箱进水管 36、热水箱出

水管 37。烟气由炉胆 2 的前部开始，经过三个流程从炉体后部烟道 7 排出。

实施例 5

见图 5，气化节煤环保常压热水锅炉内设置的管式炉排结构是这样实现的，在炉体的前部炉胆 2 的中、下部设置管式炉排 38，管式炉排 38 的两端与炉胆 2 的前立板及水套隔板 3 相连接，组成两个燃烧室，即气化燃烧室 14、二次燃烧室 16。燃煤在炉排 38 上燃烧后，当燃烧层过厚时，可用火勾子将炉排 38 上未燃尽的红炭勾掉在二次燃烧室 16 内，继续燃烧直至燃尽。烟气由锅炉的前部开始，经过三个流程从炉体后部烟道 7 排出。

实施例 6

见图 6，气化节煤环保常压热水锅炉内设置的竖向火管结构是这样实现的，在炉胆 2 内换热室上、下设置管板 41、竖向火管 40、清灰孔 42，管板 41 的前后与水套隔板 3 相连接，左右与炉胆 2 的左右侧板相连接，竖向火管 40 的两端与管板 41 相连接组成炉内受热面。

烟气由锅炉的前部开始，在换热室火管内经过三个流程从炉体后部烟道 7 排出。

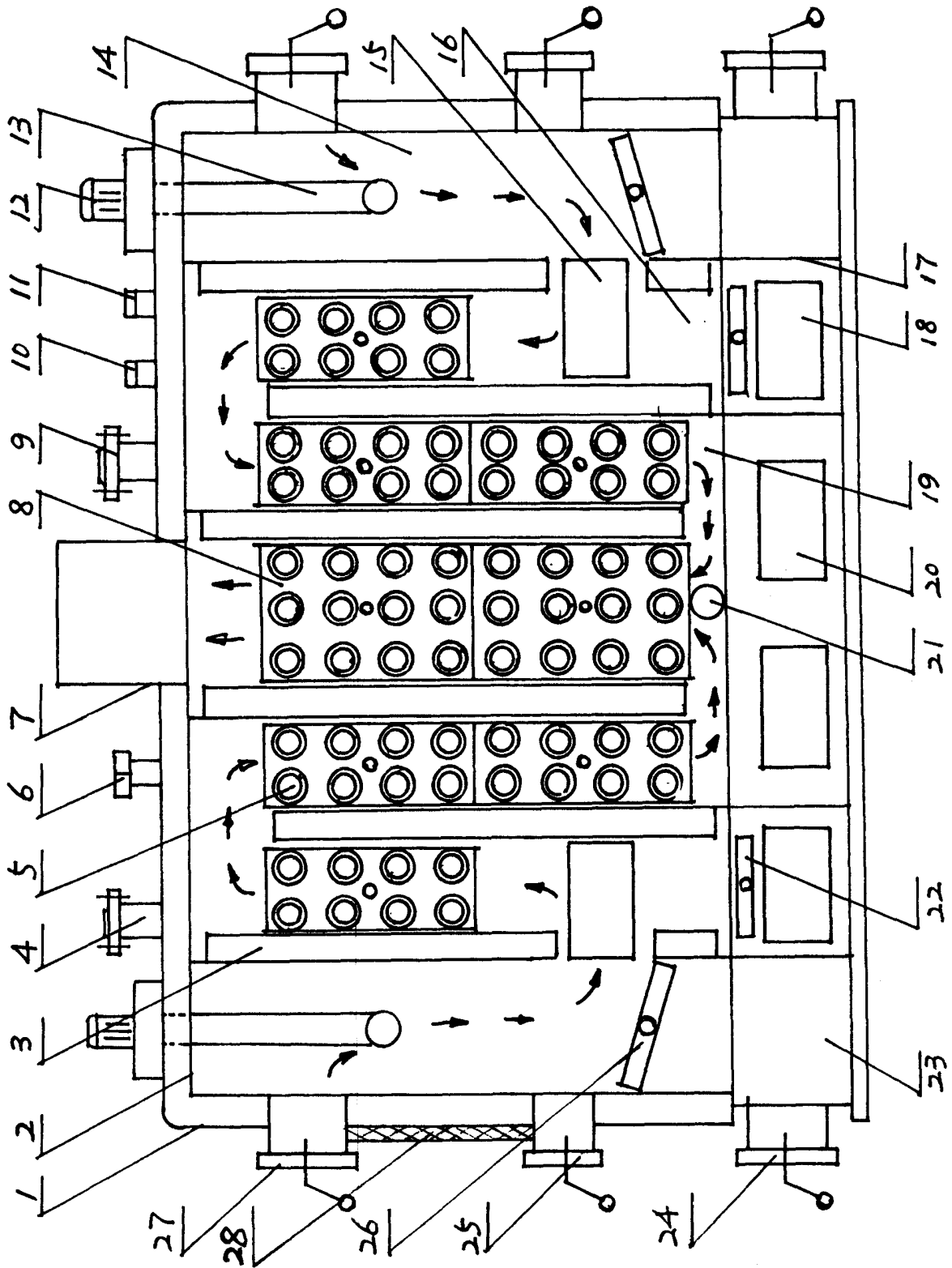


图 1

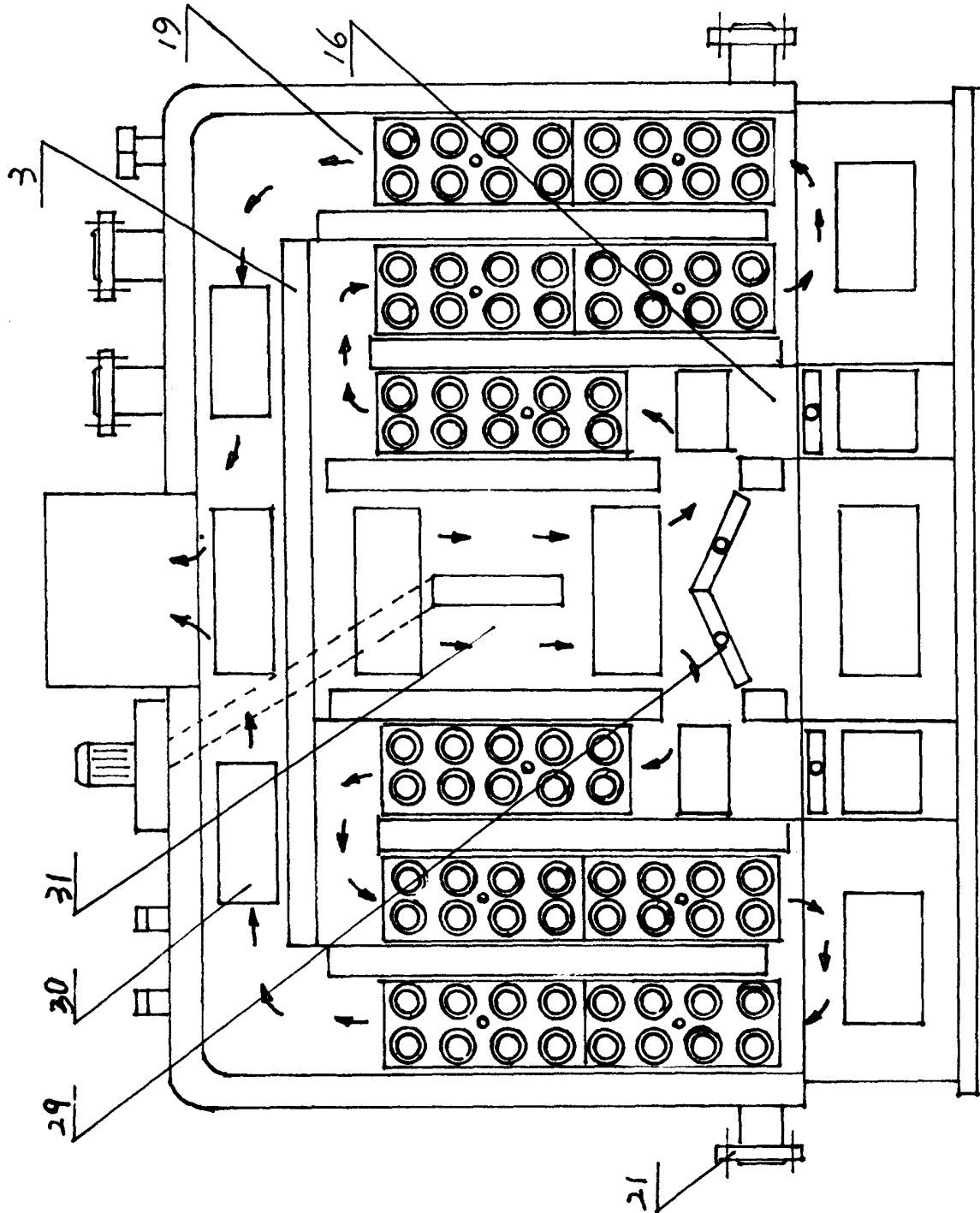


图 2

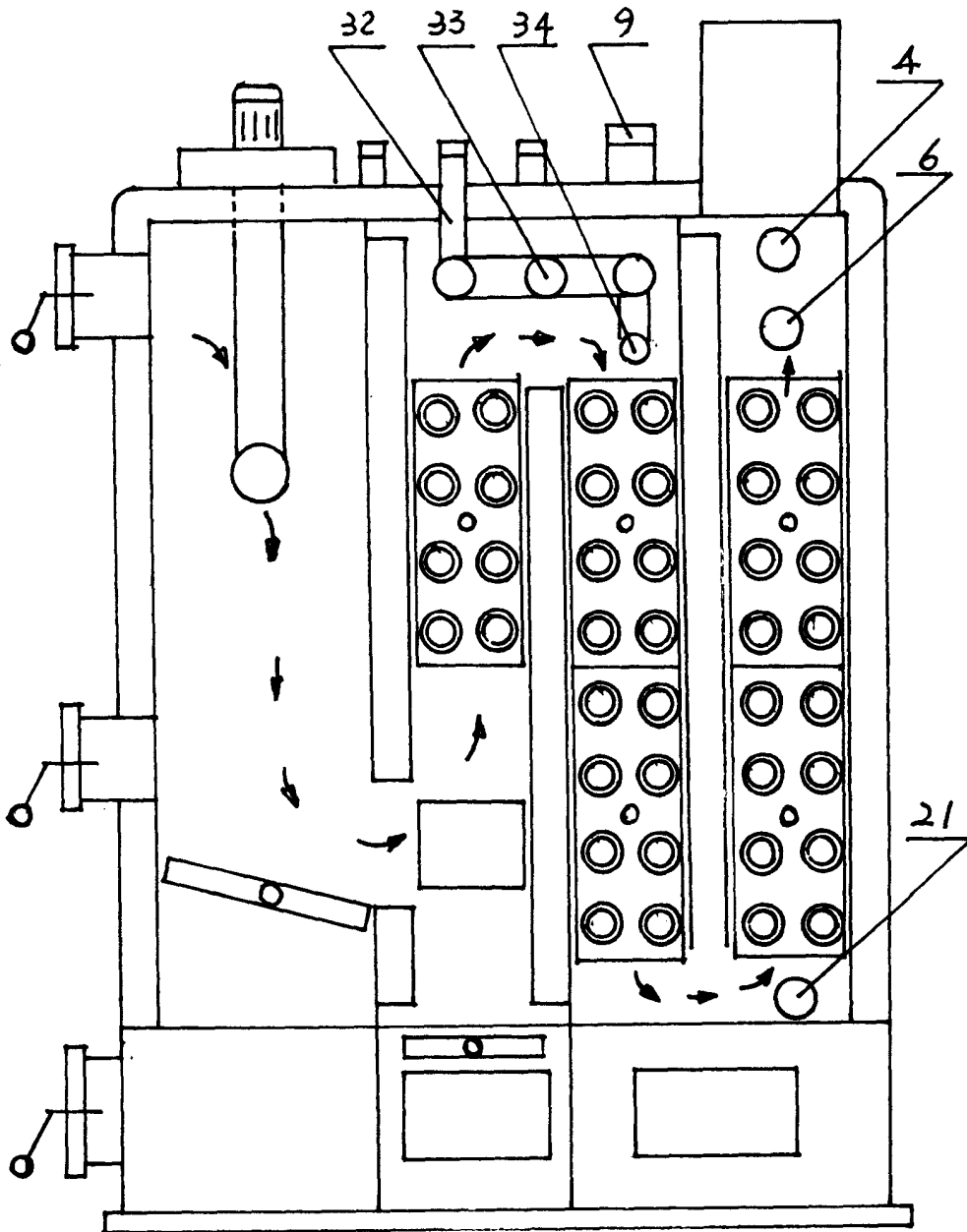


图 3

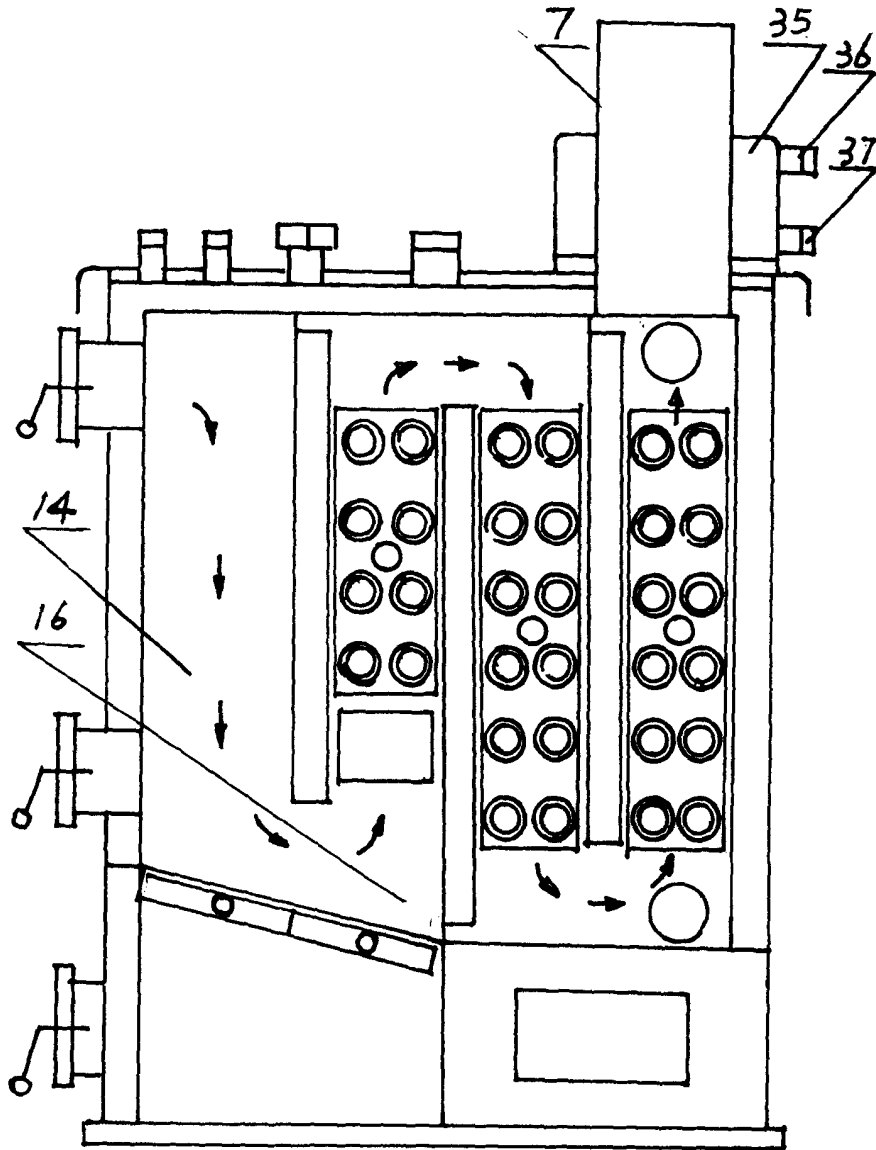


图 4

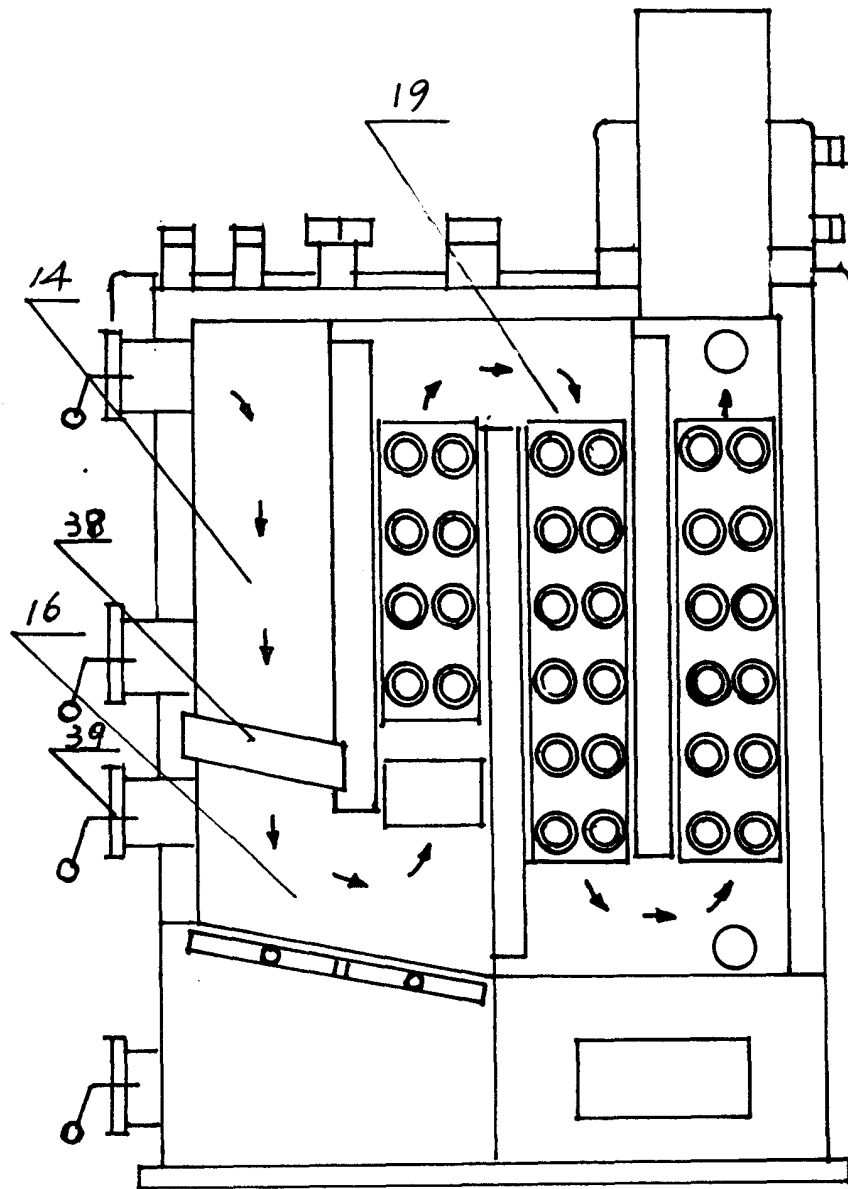


图 5

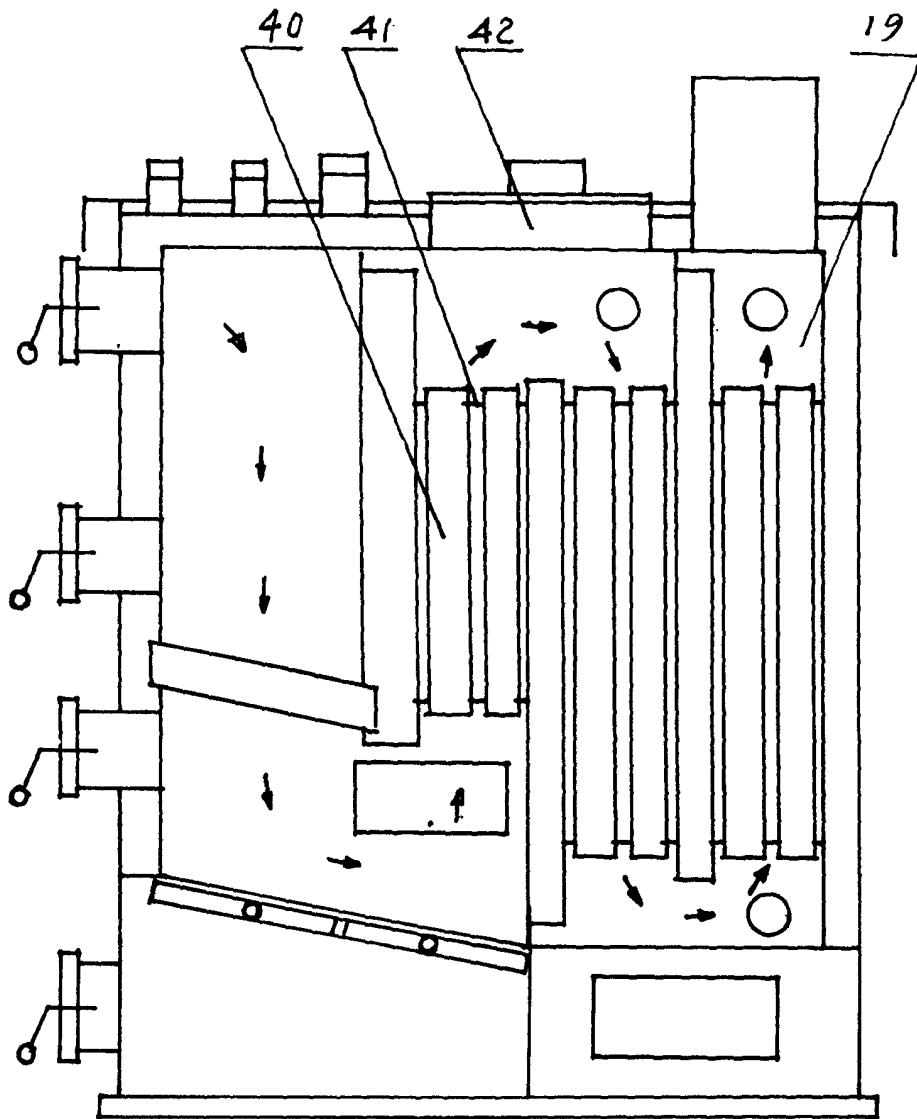


图 6