

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日
2012 年 7 月 5 日 (05.07.2012)

W I P O | P C T

(10) 国际公布号
W O 2012/088657 A 1

- (51) 国际分类号 :
F24B 1/183 (2006.01) F24B 1/191 (2006.01)
- (21) 国际申请号 : PCT/CN20 10/080346
- (22) 国际申请日 : 2010 年 12 月 28 日 (28.12.2010)
- (25) 申报语言 : 中文
- (26) 公布语言 : 中文
- (72) 发明人及
- (71) 申请人 朱宏锋 (ZHU, Hongfeng) [CN/CN]; 中国浙江省义乌市机场路 2006 号 ,Zhejiang 322000 (CN)。
王竹宏 (WANG, Zhuhong) [CN/CN]; 中国四川省崇州市崇阳镇滨江路北一段 54 号 ,Sichuan 611230 (CN)。
- (74) 代理人 :北京集佳知识产权代理有限公司 (UNITALEN ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市朝阳区建国门外大街 22 号赛特广场 7 层 ,Beijing 100004 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明,要求每一种可提供的国家保护):AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,

BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, ML, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国 (除另有指明,要求每一种可提供的地区保护):ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 叙亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布 :

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

- (54) Title: ANTI-SLAG STOVE
- (54) 发明名称 :防结渣炉具

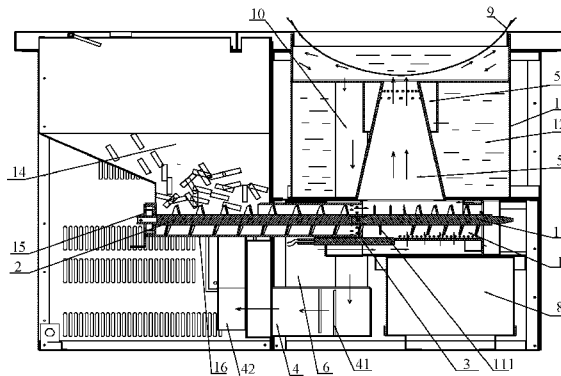


图 4 / Fig. 4

(57) Abstract: Disclosed is an anti-slag stove which includes a combustion chamber (1) and a hearth (5) communicated with the combustion chamber (1). An ignition rod (3) is provided in the combustion chamber (1). A feed pipe (16), wherein a feed rod (2) is provided, is connected with a feed opening of the combustion chamber (1), and a feed screw is provided on the feed rod (2). A slag drag-out rod (11) connected with the feed rod (2) is located in the combustion chamber (1). A slag drag-out screw is provided at the distal end of the slag drag-out rod (11) relative to the feed rod (2), and multiple slag crushing nails (111) are provided at the proximal end of the slag drag-out rod (11) relative to the feed rod (2). The stove of the application solves the problem of slagging during combustion.

[见续页]



A1

WO 2012/088

(57) 摘要：

一种防结渣炉具，包括燃烧室（1）和与所述燃烧室（1）和通的炉膛（5）。燃烧室（1）内设置有点火棒（3），燃烧室（1）的进料口连接有进料管（16），进料管（16）中设置有进料杆（2），进料杆（2）上设置有进料螺旋片。出渣杆（11）位于燃烧室（1）中，并与进料杆（2）连接。出渣杆（11）上远离进料杆（2）的一端设置有出渣螺旋片，出渣杆（11）靠近进料杆（2）的一端上设置有多组碎渣钉（111）。本发明的炉具解决了燃烧过程中出现的结渣问题。

防结渣炉具

技术领域

本发明涉及炉具制造技术领域，更具体地说，涉及一种防结渣炉具。

背景技术

5 炉具是人们日常生活中常用的家具。燃烧室作为炉具的核心部件，是炉具中燃料燃烧的地方，通过燃烧室中燃料的燃烧实现炉具的正常工作。

现有的炉具在使用过程中，燃料在燃烧室中进行燃烧，由于燃烧室中的温度比较高，燃料燃烧后产生的灰烬会在燃烧室中结渣，长此以往，结渣后的灰烬会堵塞燃烧室上的进风孔，从而影响燃料的燃烧。为此，炉具
10 对燃料的要求比较高，一般常用的燃料为原木芯，由于原木芯含有的灰质比较少，所以其燃烧后通常不会留下太多的灰烬，在一定的程度上会减轻燃料燃烧时的结渣现象。但是现在的燃料采用原木芯作燃料需要大量的木材，这样对于原木的消耗太大，不利于环境的保护，而且原木芯的成本比较高，增加了炉具燃烧时燃料的投入成本。而在我们日常生活中，有很多
15 生物质燃料，例如稻草、木屑、农作物秸秆等，由于这些燃料中含有的灰分比较大，在燃烧的过程中产生的灰分多进而很容易燃烧不充分而易结渣，不仅污染了环境，同时造成了能源的浪费。

因此，如何提供一种可以防止燃料燃烧后结渣的炉具是目前本领域的技术人员研发的方向。

20 发明内容

有鉴于此，本发明提供了一种防结渣炉具，以防止炉具在燃料燃烧后产生的灰烬结渣。

为了达到上述目的，本发明实施例提供如下技术方案：

一种防结渣炉具，包括燃烧室和与所述燃烧室相通的炉膛，还包括：
25 设置在所述燃烧室内的点火棒；

与所述燃烧室的进料口相通的进料管，所述进料管中设置有进料杆，所述进料杆上设置有进料螺旋片；

与上述进料杆连接，且位于所述燃烧室中的出渣杆，所述出渣杆上远离所述进料杆的一端设置有出渣螺旋片，所述出渣杆靠近所述进料杆的一端上设置有多块碎渣钉；

与上述燃烧室的进气孔相通的分风室。

5 优选的，上述防结渣炉具中，还包括：

料斗，其底部设置有与上述进料管相通的放料口；

进料电机，其输出端与上述进料杆相连。

优选的，上述防结渣炉具中，所述多个碎渣钉相互交错地分布在所述出渣杆与上述进料杆相连的一端上。

10 优选的，上述防结渣炉具中，所述多个碎渣钉均与上述出渣杆的轴线垂直。

优选的，上述防结渣炉具中，所述点火棒设置在上述燃烧室的底面上，且位于靠近上述进料口的一端。

15 优选的，上述防结渣炉具中，还包括设置在上述炉膛之外的箱体，该箱体与上述炉膛的外壁形成蓄热水箱。

优选的，上述防结渣炉具中，所述炉台上设置有排烟口，该排烟口设置有穿过上述蓄热水箱的排烟管。

20 优选的，上述防结渣炉具中，所述炉膛的顶部的内壁上设置有补风孔，且外壁上设置有与上述补风孔相通的补风室，该补风室的进气口设置有与上述分风室相通的补风管。

优选的，上述防结渣炉具中，所述排烟管的出口设置有排风机，所述排烟管与上述排风机的进口相连的一端上设置有集尘箱，该集尘箱中设置有多层过滤网。

优选的，上述防结渣炉具中，所述料斗为锥形料斗。

25 由上述技术方案可知，本发明实施例提供的防结渣炉具中，在燃烧室的进料口中设置有进料杆，进料杆在进料电机的带动下旋转，从而将燃料从料斗中输送到燃烧室中进行燃烧，在燃烧室中燃烧完以后，在后续进入

到燃烧室中的燃料的推动下，通过出渣杆上的出渣螺旋片将灰烬从燃烧室中排出，而在灰烬排出的过程中，燃烧中的灰烬在碎渣钉的作用下被划开，进而被排走，本发明提供的防结渣炉具中出渣杆的旋转将燃烧完毕后产生的灰烬尽快地排走，而在出渣杆的旋转下带动碎渣钉对燃烧室中的燃烧处进行不断地搅动，将即将结块的灰烬搅碎进而被排走，解决了炉具在燃烧过程中出现的结渣问题。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图1为本发明实施例提供的防结渣炉具的外部结构示意图；

图2为图1的右视图；

15 图3为图2中A-A 向剖视图；

图4为图2中B-B 向剖视图；

图5为图1中C-C 向剖视图；

图6为图1中G-G 向剖视图；

20 图7为本发明实施例提供的防结渣炉具中去掉部分外壳后的结构示意图。

具体实施方式

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范

25 围。

本发明提供了一种防结渣炉具，以防止炉具在燃料燃烧后产生的灰烬结渣。

本发明实施例提供的防结渣炉具，包括点火棒3、燃烧室1、进料管16、进料杆2、出渣杆11、炉膛5、料斗14、进料电机15和分风室6，其中：

5 点火棒3设置在燃烧室1中，用于对进入到燃烧室1内的燃料进行点火使其燃烧；

进料管16与燃烧室1的进料口相连接，进料杆2设置在该进料管16中，该进料杆2上设置有进料螺旋片；

10 料斗14的底部设置有与进料管16相通的放料口，该放料口所对应的外壁上设置有进料电机15，该进料电机15的输出端与进料杆2连接，在进料电机15的带动下进料杆2旋转，在进料螺旋片的作用下将料斗14中的燃料从放料口通过进料管16输送到燃烧室1中；

15 出渣杆11位于燃烧室1中，并与进料杆2连接，该出渣杆11上远离进料杆2的一端设置有出渣螺旋片，该出渣杆11靠近进料杆2的一端上设置有多
个碎渣钉111；

炉膛5位于燃烧室1的上方，并与燃烧室1连通，燃料在燃烧室1内燃烧产生的高温烟气和火焰进入炉膛5中，并从炉膛5的顶端排出，从而实现
对炉膛5的炉台上的被加热物体9进行加热；

20 分风室6的端部设置有送风机61，该分风室6与燃烧室1的进气孔相通，
通过送风机61向燃烧室1中通入空气，支持燃烧室1中燃料的燃烧。

本实施例提供的防结渣炉具的工作过程如下：

25 使用过程中，进料杆2在进料电机15的带动下旋转，由于进料管16与料斗14的放料口相通，且进料杆2上设置有进料螺旋片，所以进料杆2在旋转的过程中将料斗14中的燃料输送到燃烧室1中，从而实现进料；进入到燃烧室1中的燃料进行燃烧，在燃烧的过程中，燃料燃烧完毕后产生的灰烬在后续新进入到燃烧室1中的燃料的推动下向燃烧室1的排渣口方向移动，由于出渣杆11上设置有出渣螺旋片，所以在出渣杆11的带动下从排渣口排出，上述在燃烧的过程中，碎渣钉111随着出渣杆11旋转，对燃烧中的灰烬进行

搅动，将燃料燃烧后产生的灰烬搅碎，对即将结块的灰烬划开，从而防止了灰烬的结渣。

本发明实施例中提供的防结渣炉具在工作的过程中，一方面在燃烧的过程中将灰烬搅碎，防止在高温的作用下灰烬结渣，同时将燃料的灰烬搅碎使得灰烬中未完全燃尽的部分充分燃烧；另一方面，通过后续的进料推动灰烬向排渣口的方向移动，同时通过碎渣钉对燃烧过程中产生的灰烬搅碎，并在出渣杆11上的出渣螺旋片的作用下降灰烬从排渣口排走，避免了灰烬在燃烧室1中的长期积累导致灰烬结渣。本发明实施例提供的防结渣炉具，避免了炉具在燃烧过程中的结渣现象，使得该炉具可以以各种生物质燃料，如稻壳、木屑、树皮、农作物秸秆等作为燃料燃烧。

上述进料杆和出料杆相互连接，并在进料电机的带动下进行工作，如图4所示，进料杆2和出渣杆11通过铆钉连接，当然上述两者的连接方式有很多种，可以通过焊接、螺钉连接等，当然具体的连接方式不限于此。同时，由于上述进料杆2在进料电机15的带动下进料，出渣杆11在进料杆2的带动下出渣，上述进料电机15的速度调节使得新燃料进入到燃烧室中以前，位于燃烧室1中的燃料具有充足的燃烧时间，优选的上述进料电机15为步进电机，可以在设定的时间段内工作一次，实现间歇地向燃烧室1中进料。

本实施例中提供的防结渣炉具中，碎渣钉111设置在出渣杆11靠近进料杆2的一端上，多个碎渣钉111的尖端均朝向外，碎渣钉111在随着出渣杆11的旋转过程中对燃烧室1底部的灰烬进行搅动，并将灰烬搅碎以防止结渣。为了进一步优化上述方案，上述碎渣钉111与出渣杆11垂直，更优选的方案，上述碎渣钉111相互交错地分布在出渣杆11上。

本实施例中提供的防结渣炉具在工作的过程燃烧产生的灰烬不断地从燃烧室1中排出，所以在燃烧室1的排渣口的下方设置有灰斗8，用于对燃烧产生的灰烬进行收集。

本实施例中提供的防结渣炉具中，点火棒3可以设置在燃烧室1中底面上的各个部位，优选的，点火棒3设置上述燃烧室1的底面上，且位于靠近进料口的一端，这样使得燃料进入到燃烧室1中以后尽可能迅速地被点燃。

上述实施例中提供的防结渣炉具中，炉膛5为锥形炉膛，且横截面积较小的一端位于炉具的顶端，其该端与该防结渣炉具的炉台连接，锥形结构的炉膛可以使得火焰更加聚拢，提高了对炉台上的被加热物体9的加热效率。为了进一步优化上述方案，上述炉膛5的顶部的内壁上设置有补气孔，

5 在炉膛5的顶部对应的外壁上设置有补风室51，该补风室51的进气口设置有与分风室6相连的补风管7，这样空气通过补风管7进入到补风室51中，并通过补气孔吹向炉膛5中，通过向炉膛5中补入空气，一方面使得炉膛5中的高温烟气中的未完全燃尽的气体（例如一氧化碳等）完全燃尽，使得燃料的燃烧更加充分，提高燃料的燃烧效率；另一方面提高了避免了大量的未完全

10 全燃烧气体排放到大气中，污染环境。上述补风孔的设置还可以使得炉膛5中出来的高温烟气或者火焰更加聚拢，提高了高温烟气或者火焰的温度，进而提高了对设置在炉台上的被加热物体9的加热效率。

更优选的方案，上述补风室54为环形补风室，其绕炉膛分布，补气孔分布在炉膛5的顶部的内壁上，使得气体从各个方向进入到炉膛5中，使得

15 补气更加充分，提高了补气的效果。

上述实施例中提供的防结渣炉具中，在炉膛5之外还设置有箱体13，该箱体13与炉膛5的外壁之间形成蓄热水箱12，通过在蓄热水箱12中加入水，实现对炉膛5外壁散发出来的热量进行吸收再利用，提高了该防结渣炉具的热能利用率。为了进一步优化上述方案，上述补风管7可以从该蓄热水箱12

20 中穿过，通过蓄热水箱12对补风管7进行加热，提高了补风管7内空气的温度，使得补风管7中的空气更高效地助燃。

上述蓄热水箱12可以对炉膛5的外壁散发的热量进行吸收再利用，通过设置在箱体13上的进水口101和出水口102分别对蓄热水箱12进行进水和放水，这些被加热的水可以应用于人们的日常生活中，例如洗澡、供热取暖

25 等。

上述方案中只是对炉膛5外壁散失的热量进行再利用，在实际的炉具使用过程中，虽然高温烟气用于对被加热物体进行加热，但是用于加热后的废气，即从排烟口中排出的烟气仍具有很高的温度，这些烟气被排出后，

5 仍然会造成大量的热量未被利用。基于此，上述排烟口连接有排烟管10，该排烟管10穿过蓄热水箱12，在排烟的过程中，通过排烟管10与蓄热水箱12中的水进行热交换，从而实现对废气中的热能进行再利用。上述排烟管可以以各种分布方式穿过蓄热水箱12，为了增加排烟管10与水热交换面积，上述排烟管10绕着炉膛螺旋分布在蓄热水箱内，提高了换热效率。更优选的方案为，上述排烟管10上设置有热交换片（图中未示出），进一步增加了排烟管10与热水的热交换面积，提高了对废气中热能的吸收效率。

10 上述实施例中提供的防结渣炉具中，在排烟管10的出口设置有排风机42，排烟管10与排风机42的进口相连的一端上设置有集尘箱4，该集尘箱4中设置有多层过滤网41，由于排烟管10中排出的烟气含有大量的灰尘，这些灰尘进入排风机42之前，通过集尘箱4中的过滤网41进行过滤，将灰尘过滤在集尘箱4中，该集尘箱4可以定时进行处理，将收集在其中的灰尘集中处理掉，上述集尘箱4的设置降低了排烟管10排出的烟气对环境的污染。

15 上述实施例中提供的防结渣炉具中，料斗14是该炉具盛放燃料的部件，可以为各种结构，优选的，上述料斗14为锥形料斗，这样在进料的过程中，燃料会自动滑落到料斗14的放料口，并在进料杆2的带动下进行燃料的输送。

20 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

权 利 要 求

1、一种防结渣炉具，包括燃烧室和与所述燃烧室相通的炉膛，其特征在于，还包括：

设置在所述燃烧室内的点火棒；

5 与所述燃烧室的进料口相通的进料管，所述进料管中设置有进料杆，所述进料杆上设置有进料螺旋片；

与所述进料杆连接，且位于所述燃烧室中的出渣杆，所述出渣杆上远离所述进料杆的一端设置有出渣螺旋片，所述出渣杆靠近所述进料杆的一端上设置有多个碎渣钉；

10 与所述燃烧室的进气孔相通的分风室。

2、根据权利要求1所述的防结渣炉具，其特征在于，还包括：

料斗，其底部设置有与所述进料管相通的放料口；

进料电机，其输出端与所述进料杆相连。

3、根据权利要求1或2所述的防结渣炉具，其特征在于，所述多个碎渣钉相互交错地分布在所述出渣杆与所述进料杆相连的一端上。

4、根据权利要求3所述的防结渣炉具，其特征在于，所述多个碎渣钉均与所述出渣杆的轴线垂直。

5、根据权利要求4所述的防结渣炉具，其特征在于，所述点火棒设置在所述燃烧室的底面上，且位于靠近所述进料口的一端。

20 6、根据权利要求4所述的防结渣炉具，其特征在于，还包括设置在所述炉膛之外的箱体，该箱体与所述炉膛的外壁形成蓄热水箱。

7、根据权利要求6所述的防结渣炉具，其特征在于，所述炉台上设置有排烟口，该排烟口设置有穿过所述蓄热水箱的排烟管。

25 8、根据权利要求6所述的防结渣炉具，其特征在于，所述炉膛的顶部的内壁上设置有补风孔，且外壁上设置有与所述补风孔相通的补风室，该补风室的进气口设置有与所述分风室相通的补风管。

9、根据权利要求7所述的防结渣炉具，其特征在于，所述排烟管的出

—9—

口设置有排风机，所述排烟管与所述排风机的进口相连的一端上设置有集尘箱，该集尘箱中设置有多层过滤网。

10、根据权利要求 2 所述的防结渣炉具，其特征在于，所述料斗为锥形料斗。

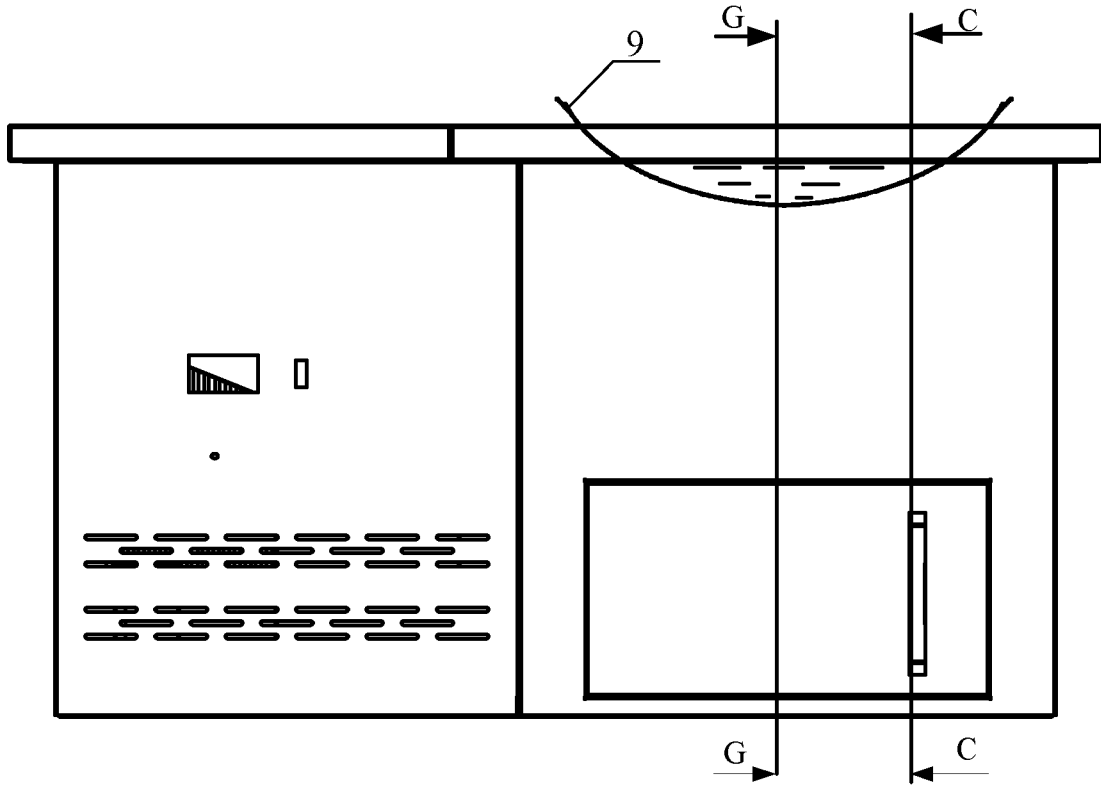


图 1

-2/4-

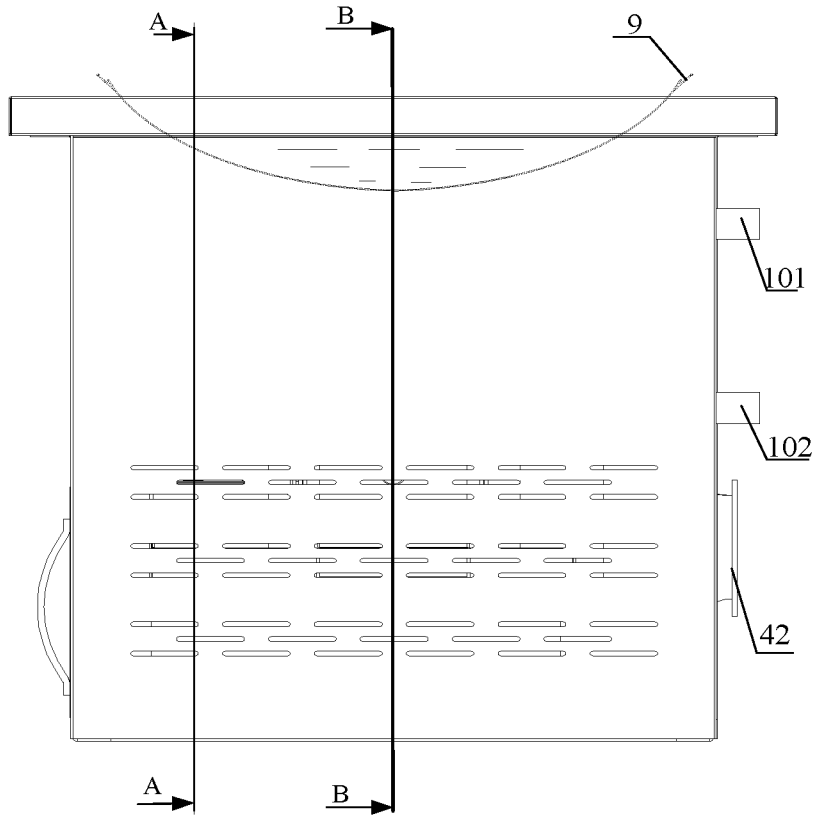


图 2

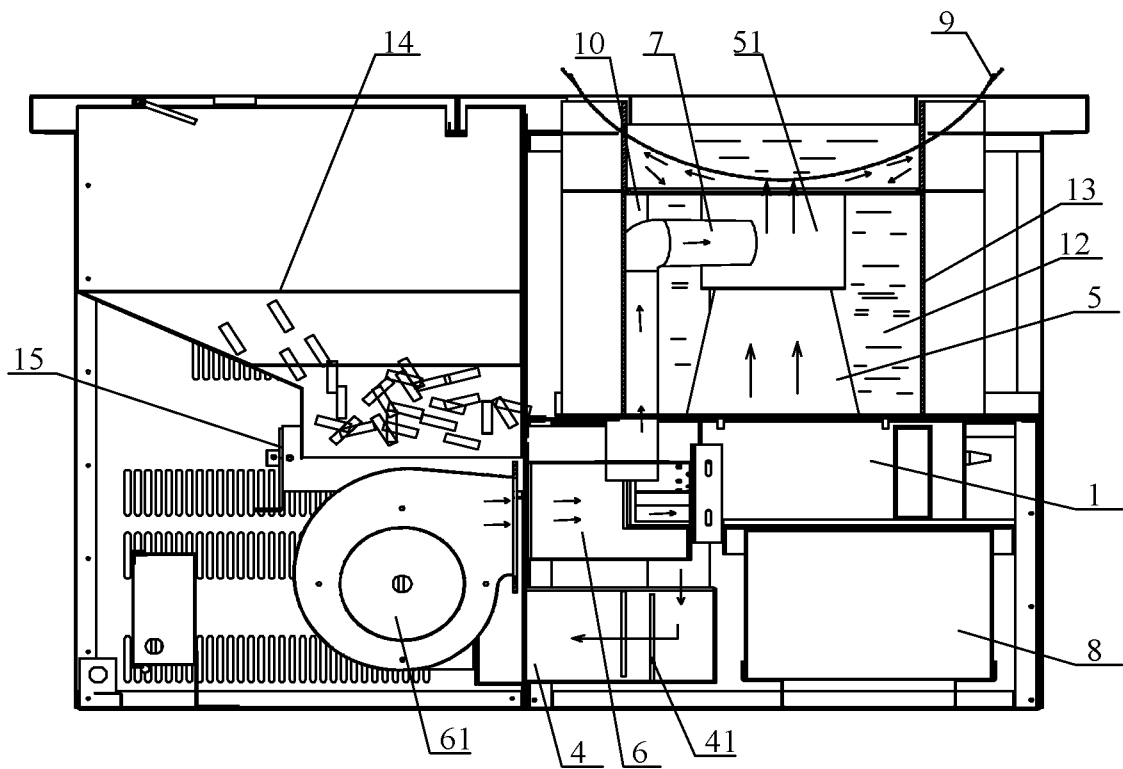


图 3

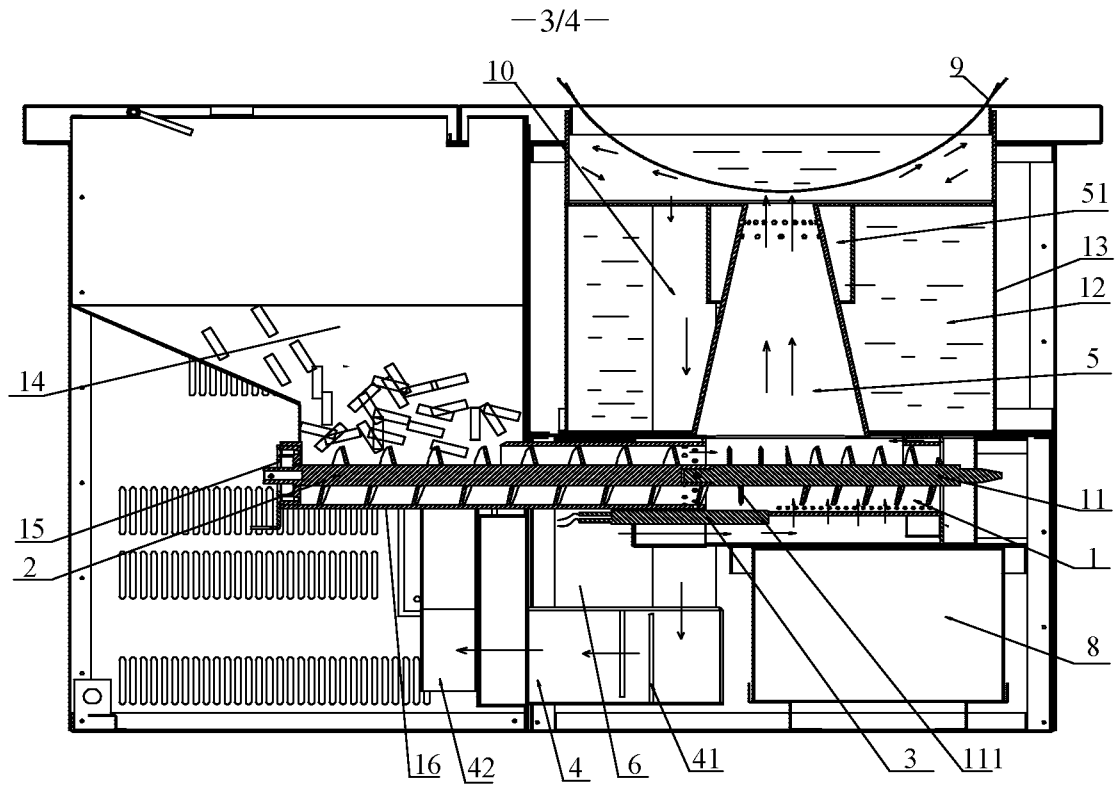


图 4

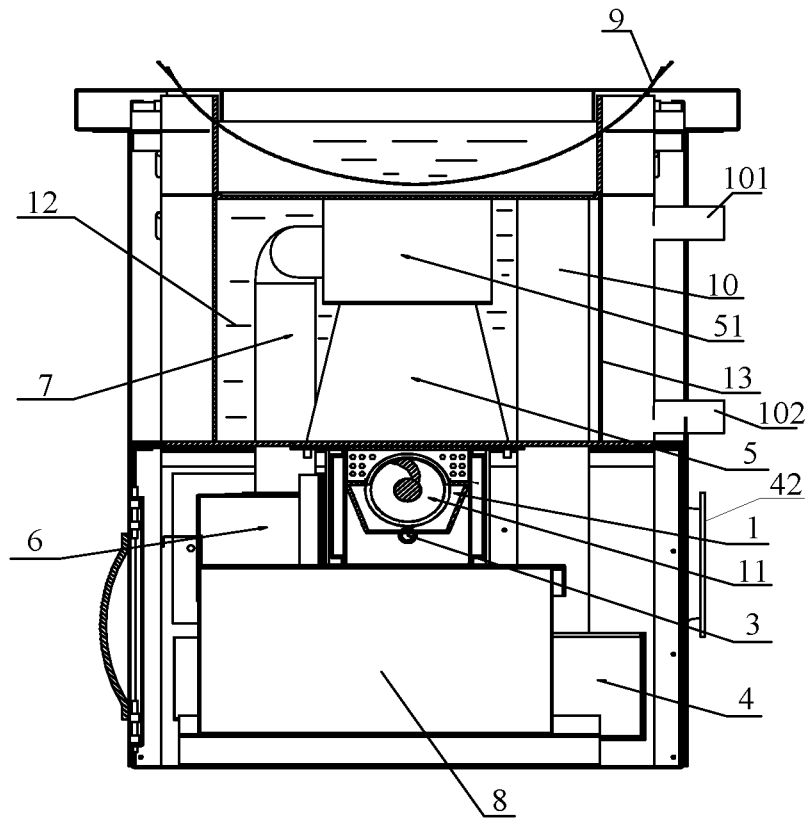


图 5

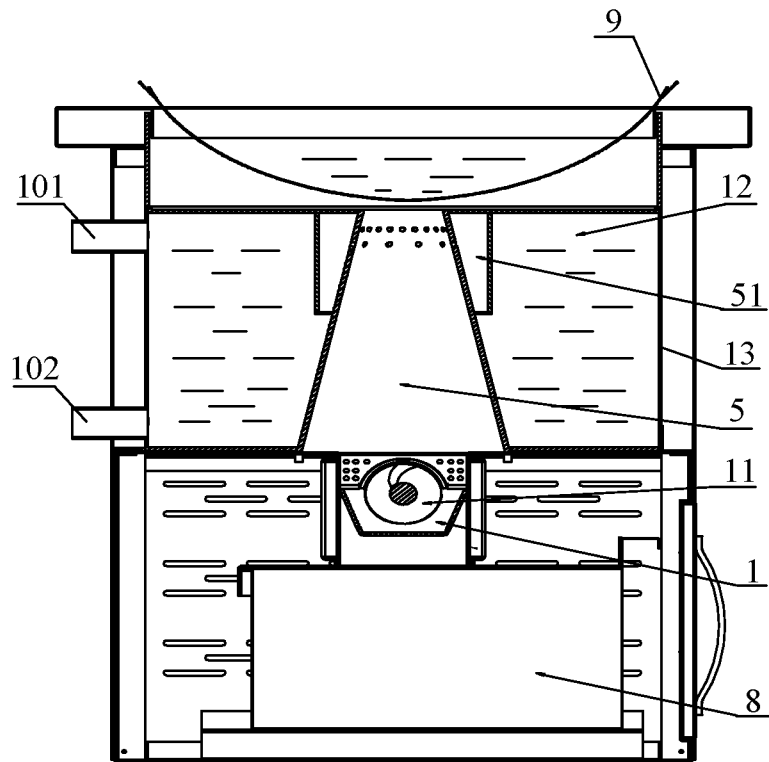


图 6

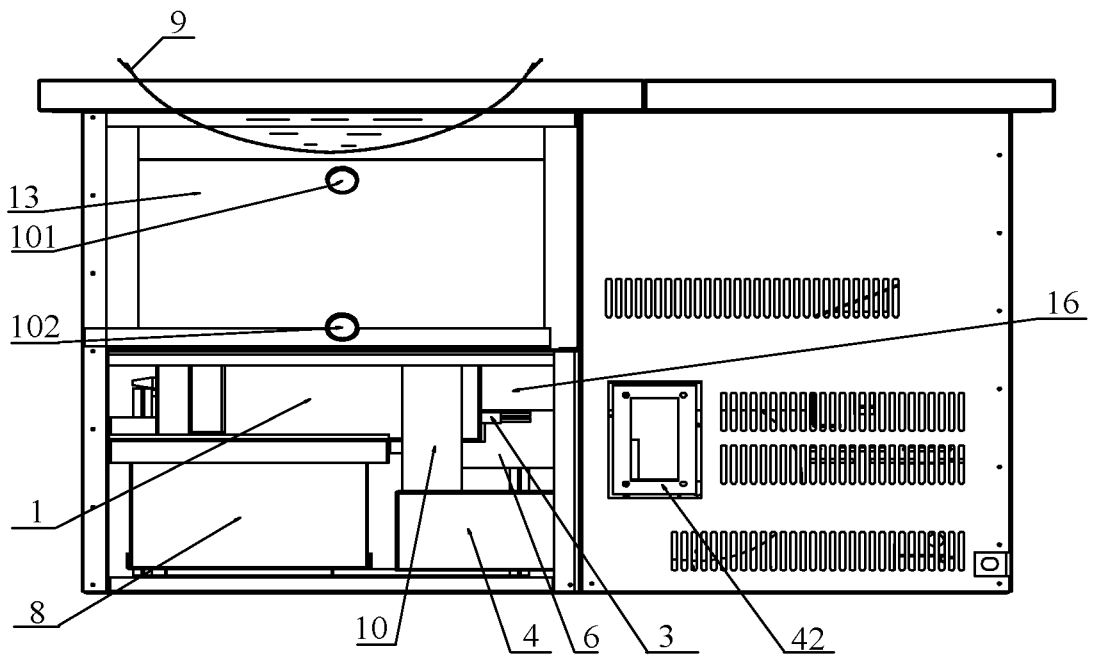


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/080346

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See extra sheet

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: F24B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: spiral, screw, helical, helix, feed+ ,slag, stove, oven, furnace

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN2551873Y (Xing, Zhiquan) 21 May 2003(21.05.2003)	1-5, 10
Y	Description pages 3-4, figures 1-2	6-9
Y	CN1769810A (Zhang, Xiangwen) 10 May 2006(10.05.2006) description page 3 line 8 to page 4 line 22, figures 1-5	6-9
Y	CN201262427Y(SHENYANG REDEFU STRAW COMB TEC)24 Jun. 2009(24.06.2009) description pages 2-4 ,figure 1	1-10
Y	CN2921614Y(Fu, Jiaqiang et al.) 11 Jul. 2007(11.07.2007) description page 2 figure 1	1-10
Y	CN2853794Y(Song, Baozhu)03 Jan. 2007(03.01.2007) description page 3, figure	1-10

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
04 Sep. 2011(04.09.2011)Date of mailing of the international search report
13 Oct. 2011 (13.10.2011)Name and mailing address of the ISA/CN
The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
Facsimile No. 86-10-62019451Authorized officer
GUO ,Yunzhi
Telephone No. (86-10)62085033

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN20 10/080346

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
L	CN1021 16489A(Zhu, Hongfeng et al.)06 Jul. 2011(06.07.2011) claims 1-10	1-10
L	CN201903068U(Zhu, Hongfeng et al.)20 Jul. 2011(20.07.2011) claims 1-10	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN20 10/080346

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN255 1873Y	21.05.2003	NONE	
CN1769810A	10.05.2006	CN100362290C	16.01 .2008
CN201 262427 Y	24.06.2009	NONE	
CN2921614Y	11.07.2007	NONE	
CN2853794Y	03.01.2007	NONE	
CN1021 16489A	06.07.201 1	NONE	
CN201903068U	20.07.201 1	NONE	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN20 10/080346

Continuation of :A . CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24B I/183(2006.01)i

F24B I/191(2006.01)i

A. 主题的分类		
参见附加页		
按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类		
B. 检索领域		
检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)		
IPC: F24B		
包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献		
在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))		
CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 绞龙, 搅龙, 螺旋, 料, 渣, 炉, 灶, 水箱, 水套, 烟, 补风, spiral, screw, helical, helix, feed+, slag, stove, oven, furnace		
C. 相关文件		
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN2551873Y (邢志权)2 1.5 月 2003(21.05.2003)	1-5, 10
Y	说明书第 3-4 页, 图 1-2	6-9
Y	CN1769810A (张译文)10.5 月 2006(10.05.2006) 说明书第 3 页第 8 行-第 4 页第 22 行, 图 1-5	6-9
Y	CN201262427Y (沈阳热得孚秸秆燃烧科技有限公司)24.6 月 2009(24.06.2009) 说明书第 2-4 页, 图 1	1-10
Y	CN2921614Y (付加强等)11.7 月 2007(1 1.07.2007) 说明书第 2 页, 图 1	1-10
Y	CN2853794Y (宋保柱)03.1 月 2007(03.01 .2007) 说明书第 3 页, 附图	1-10
L	CN1021 16489A (朱宏锋等)06.7 月 201 1(06.07.201 1) 权利要求 1-10	1-10
L	CN201903068U (朱宏锋等)20.7 月 201 1(20.07.201 1) 权利要求 1-10	1-10
<input type="checkbox"/> 其余文件在 c 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型:		
"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	"T" 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件	
"E" 在国际申请日的当天或之后公布且先于申请日	"X" 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性	
"L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)	"Y" 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性	
"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件	"&" 同族专利的文件	
"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件		
国际检索实际完成的日期 04.9 月 20 11(04.09.201 1)	国际检索报告邮寄日期 13.10 月 2011 (13.10.2011)	
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 10008S 传真号: 86-10)62019451	受权官员 郭云枝 电话号码: (86-10) 62085033	

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2010/080346

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN255 1873Y	21.05.2003	无	
CN1769810A	10.05.2006	CN100362290C	16.01.2008
CN201 262427 Y	24.06.2009	无	
CN2921614Y	11.07.2007	无	
CN2853794Y	03.01.2007	无	
CN1021 16489A	06.07.201 1	无	
CN201903068U	20.07.201 1	无	

续 : A . 主题 的 分类

F24B I/183(2006.01)i

F24B I/191(2006.01)i