

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

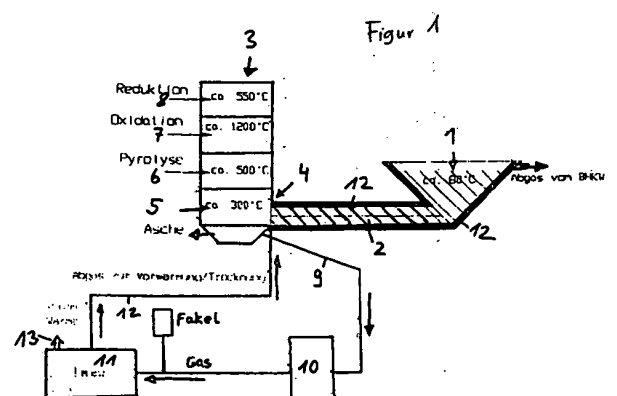
(21) Anmeldenummer: GM 873/06 (51) Int. Cl.⁸: C10J 3/30
 (22) Anmeldetag: 2006-12-14
 (42) Beginn der Schutzdauer: 2008-02-15
 (45) Ausgabetag: 2008-04-15

(30) Priorität:
 15.12.2005 DE 202005019717
 beansprucht.

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
 EDER FRANZ
 D-84513 ERHARTING (DE).
 WAGNER ALOIS
 D-84513 ERHARTING (DE).

(54) **HOLZVERGASER UND VERFAHREN ZUR VERBRENNUNG VON HACKSCHNITZELN
 UND/ODER PELLETS**

(57) Die Erfindung betrifft einen Holzvergaser mit einem Reaktor, zumindest einer Oxidationszone zur Verbrennung der Holzhackschnitzel, umfassend zumindest einen Einlass für die Zuführung von Brenngut und einen zur Zuführung eines die Vergasung fördernden Gases sowie zumindest zwei Auslässe, einen für Gas und einen für Asche. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass zumindest ein Einlass zur Zuführung von Brenngut unterhalb einer Oxidationszone des Reaktors angeordnet ist.



Die Erfindung betrifft einen Holzvergaser bei dem aus Hackschnitzel und/oder Pellets durch kontrollierte Verbrennung ein brennbares Gas entsteht. Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zur Verbrennung von Hackschnitzel und/oder Pellets.

5 Holzvergaser sind dem Stand der Technik bekannt. Als Brennstoff dient dabei Holz und/oder anderes Brenngut, das in Form von Hackschnitzeln und/oder Pellets und/oder in Form, Korngröße und Fließverhalten vergleichbaren Partikeln eingesetzt wird.

10 Bei den bisher bekannten Holzvergasern wird das Brenngut oder der Brennstoff zunächst getrocknet und dann von oben - bevorzugt über ein Schiebersystem - in den Reaktor eingespeist. Im Reaktor herrschen verschiedene Temperaturzonen. Normalerweise ist ganz oben am Reaktor, bei dem Brennstoffeinlass, noch eine Zone, in der die Restfeuchte aus dem Brennstoff herausgetrocknet wird. Weiter unten im Reaktor befindet sich die so genannte „Schwelzone“ in der die chemische Zersetzung des Holzes bei Temperaturen bis zu 500°C, stattfindet. In der
15 folgenden Oxidationszone wird die Vergasung bei Temperaturen zwischen ca. 900 und 1200°C, insbesondere zwischen 950 °C und 1050 °C, durchgeführt und nach Durchqueren der darauf folgenden Reduktionszone wird das Gas, insbesondere das Holzgas, nach unten abgeführt, die Asche ist Koks, insbesondere Holzkohlekoks und wird ebenfalls weiterverwendet.

20 Bekannt ist also die Einführung des Brennstoffs von oben in den Reaktor und die Ableitung des brennbaren Gases im Strom oder Gegenstrom aus dem Reaktor heraus.

Nachteilig an den bisher bekannten Reaktoren für die Holzvergasung ist, dass im Reaktor regelmäßig unten, bevorzugt in der Oxidationszone des Reaktors Hohlbrände entstehen.

25 Aufgabe der Erfindung ist deshalb, einen Holzvergaser und ein Verfahren zur Durchführung einer Holzvergasung zur Verfügung zu stellen, bei dem die Gefahr von Hohlbränden vermindert wird.

30 Die Lösung der Aufgabe wird durch den Gegenstand der Erfindung, wie in der Beschreibung, den Figuren und den Ansprüchen näher erläutert, wiedergegeben.

Gegenstand der Erfindung ist ein Holzvergaser mit einem Reaktor, der zumindest einen Einlass für die Zuführung von Brennstoff und einen zur Zuführung von Luft sowie zumindest zwei Auslässe hat, einen für Gas und einen für Asche,
35 dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Einlass zur Zuführung von Brenngut unterhalb der Oxidationszone des Reaktors angeordnet ist. Außerdem ist Gegenstand der Erfindung ein Verfahren zur Holzvergasung, bei dem das Brenngut unterhalb der Oxidationszone des Reaktors in den Reaktor eingespeist wird.
40

Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass die Hohlbrände im Wesentlichen dadurch entstehen, dass Brenngut wegen der Schwerkraft in der Oxidationszone oberhalb der Flamme Brücken bildet, unter denen sich dann Hohlbrände entwickeln.

45 Diese Hohlbrände führen zu extremen Energieschwankungen im Reaktor und behindern dadurch einen kontinuierlichen Prozessablauf. Das Problem wurde bisher nur durch Einführung von Vibratoren, die die Brückenbildung verhindern sollen, kostenintensiv gelöst. Hier wird durch die einfache Anordnung der Zufuhr und/oder des Einlasses von Brennstoff oder Brenngut unterhalb der Oxidationszone das Problem nahezu kostenneutral gelöst.
50

Nach einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung hat der Reaktor des Holzvergasers einen separaten Innenbehälter.

55 Nach einer bevorzugten Ausführungsform wird das Brenngut von unten her durch beispielsweise

se eine Förderschnecke in den Reaktor hineingedrückt.

Durch den Pressdruck der Förderschnecke bewegt sich das Brenngut innerhalb des inneren Behälters nach oben in die Oxidationszone hinein. Der innere Behälter ist nach oben hin beispielsweise mit einem Lochblech geschlossen, so dass das gesamte Brenngut innerhalb des inneren Behälters bleibt und dort nahezu vollständig vergast wird. Aus dem inneren Behälter treten nur das brennbare Gas und die Asche, die durch das Lochblech hindurch mit dem Gasstrom mitgerissen wird. So entsteht eine fast vollständige Verbrennung des eingesetzten Brenngutes mit hohem Wirkungsgrad.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform wird die Luft, die in die Oxidationszone des Reaktors eingeführt wird, durch das Abgas des Blockheizkraftwerkes, dessen essentieller Bestandteil der Reaktor ist, vorgewärmt.

Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung wird das brennbare Gas nach oben hin aus dem Reaktor abgeleitet.

Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung endet an der Öffnung des Reaktors zur Zuführung von Brenngut die Förderschnecke, durch die, bevorzugt vorgewärmtes, Brenngut in den Reaktor eingepresst wird.

Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist eine Leitung vorgesehen, die die Abgasleitung mit der Zuführleitung verbindet. So kann Abgas aus dem Blockheizkraftwerk zur Vorwärmung und Trocknung des Brenngutes im Vorratsbehälter für Brenngut und/oder entlang der Förderschnecke eingesetzt werden. Dazu wird beispielsweise die Zuführleitung für das Brenngut, also beispielsweise die die Förderschnecke umgebende Zuführleitung, doppelwandig ausgebildet, so dass das Abgas durch die Doppelwand der Zuführleitung geführt wird und dabei seine Wärme an das in der Zuführleitung befindliche Brenngut und/oder die dort vorhandene Luft abgibt. Bevorzugt wird das Abgas dabei im Gegenstrom zum Brenngut geführt.

Nach einer weiteren Ausführungsform ist dabei die Abgasmenge, die zur Vorwärmung des Brenngutes durch die Doppelwand der Zuführleitung geführt wird, regel- und/oder steuerbar, je nach Bedarf. Im einfachsten Fall wird ein Ventil oder eine Abgasklappe in der Abgasleitung vorgesehen sein.

Das Abgas kann auch - beispielsweise zusätzlich - anderweitig genutzt werden, beispielsweise durch Einleiten in einen Wärmetauscher.

Nach einer weiteren Ausführungsform befindet sich oberhalb des Einlasses am Reaktor noch eine Luftklappe, mit der beliebige Frischluft in den Reaktor eingeführt werden kann.

Bevorzugt sind im und am Reaktor nach dem Stand der Technik Temperatur und Druckmesser angebracht, über die der Verbrennungsverlauf beobachtet wird. Die Messergebnisse werden einer Regel- und Steuertechnik zugeführt, die automatisiert oder manuell regelnd und steuernd die Förderleistung der Zuführleitung, die Frischluftzufuhr etc. beeinflussen kann.

Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung wird das brennbare Gas oben aus dem Reaktor ausgeleitet und durch eine Gasreinigung/Kühlung in ein Blockheizkraftwerk eingeleitet.

Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung wird das Brenngut bei ca. 60°C bis 140°C, insbesondere bei ca. 80°C durch das Abgas des Blockheizkraftwerkes vorgewärmt und vorge-trocknet.

Im Folgenden wird die Erfindung noch anhand zweier Figuren, die bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung zeigen, näher erläutert:

Die Figur 1 zeigt eine schematische Darstellung einer Ausführungsform einer Gesamtanlage mit einem Holzvergaser nach der Erfindung:

5 Zu erkennen ist ein trichterförmiger Vorratsbehälter 1 für die Vortrocknung des Brenngutes, also der Holzhackschnitzel oder des Waldhackgutes. Von diesem Trichter 1 wird das Brenngut, bevorzugt über die Förderschnecke 2, zum Reaktor 3 transportiert. Der Pfeil beim Bezugszeichen 3 in der Figur soll nur zeigen, dass der gesamte Reaktor mit der Ziffer 3 benannt wird, nicht aber, dass eine Befüllung des Reaktors von oben stattfindet. Die bekannte Befüllung der Reaktoren von oben wird gerade durch den Gegenstand der Erfindung überwunden und grundsätz-
10 sätzlich eine Befüllung des Reaktors 3 mit Brenngut von unten her vorgeschlagen. Deshalb ist auch die Öffnung 4 für das Brenngut am Reaktor im unteren Drittel des Reaktors 3, unterhalb der Pyrolysezone in der Schwelzone 5 des Reaktors 3 angeordnet. Oberhalb der Schwelzone 5 mit beispielsweise ca. 300°C Betriebstemperatur ist die Pyrolysezone 6, darüber befindet sich die Oxidationszone 7 mit einer Betriebstemperatur im Bereich zwischen 900°C und 1250°C,
15 insbesondere im Bereich zwischen 950°C und 1050°C. Die Temperaturen in der gesamten Anlage lassen sich nicht genau festlegen, weil verschiedenste Faktoren, (Luftzufuhr, Brenngut, Luftzusammensetzung, etc) die Temperaturen der einzelnen Bereiche beeinflussen.

20 Die Reduktion des Brenngutes findet in der noch höher gelegenen Reduktionszone 8 statt, in der beispielsweise Temperaturen um die 550°C herrschen.

Durch den Druck der Förderschnecke werden die unten bei der Öffnung 4 in den Reaktor 3 eingeführten Holzhackschnitzel im Reaktor nach oben gedrückt und passieren alle Zonen 5, 6,
25 7 und 8.

Das brennbare Gas entsteht in der Reduktionszone 8 und wird oben durch eine hier nicht gezeigte Auslassöffnung über die Leitung 9 abgeführt, die unterhalb des Reaktors 3 in der Figur zu erkennen ist. Die Lage der Leitung 9 in der schematischen Figur 1 sollen nur das Schema der Anlage zeigen, nicht aber die wirkliche Anordnung der einzelnen Module zueinander.
30

Unterhalb der Öffnung 4 für das Brenngut am Reaktor 3 sammelt sich die Asche, die kontinuierlich oder diskontinuierlich aus dem Reaktor 3 durch hier nicht extra eingezeichnete Auslässe abgeführt wird.

35 Nach der Erfindung kann die Menge an Asche deutlich reduziert werden, weil alle vergasbaren Partikel im Reaktor nahezu vollständig vergast werden.

Das Verbrennungsgas wird über eine Leitung 9 von oben in eine Gasreinigung 10 und schließlich in ein Blockheizkraftwerk 11 geleitet. Das warme Abgas aus diesem Blockheizkraftwerk 11
40 wird über eine Leitung 12 zur Trocknung und/oder Vorwärmung des Brenngutes und/oder zur Vorwärmung der Luft, die in die Oxidationszone 7 des Reaktors 3 eingeführt wird, genutzt. Beispielsweise ist die Förderschnecke 2 in einem zumindest doppelwandigen Schneckenrohr untergebracht. Zur Vorwärmung wird dann das Abgas durch die Doppelwand des Schneckenrohrs, bevorzugt gegenläufig zur Förderrichtung der Schnecke 2 durchgeführt, wobei das Abgas
45 allmählich seine Wärme durch die Doppelwand hindurch in das Innere des Schneckenrohres abgibt und dabei in der Schnecke befindliches Gut (Brenngut und/oder Luft) erwärmt.

Nach einer Ausführungsform kann die Menge an Abgas, die zur Vorwärmung oder anderweitig beispielsweise durch Einleiten in einen Wärmetauscher genutzt wird, durch eine Abgasklappe in
50 der Leitung 12 gesteuert werden. Die Stellung der Abgasklappe kann manuell oder automatisiert, beispielsweise angeschlossen an einen aufwendigen, dem Stand der Technik bekannten, Mess- und Regelapparat, gesteuert werden.

Aus dem Blockheizkraftwerk 11 wird über die Leitungen 13 Strom und Wärme entnommen.
55

Figur 2 zeigt ein Detail aus der Figur 1, die vergrößerte Darstellung des Holzvergasers.

Zu erkennen ist wieder der Vorratsbehälter 1 für das Brenngut, beispielsweise Waldhackschnitzel und/oder andere Holzhackschnitzel. Dieser Behälter 1 ist ummantelt mit einem Hohlraum 12, durch den über die Leitung 12 aus dem Blockheizkraftwerk 11 (in Figur 2 nicht gezeigt) das warme Abgas aus dem Blockheizkraftwerk 11 geführt wird und so zur Vorwärmung und/oder Trocknung des Brenngutes und/oder auf eine beliebige andere Art durch Einleiten in einen Wärmetauscher genutzt werden kann. Das Brenngut (hier in Form schwarzer Quadrate zu erkennen) wird nun über die Förderschnecke 2 zum Einlass 4 des Reaktors 3 transportiert und entlang der Förderschnecke auch noch über den Wärmeaustausch mit der Leitung 12, die beispielsweise eine Doppelwand ist, weiter vorgewärmt und getrocknet. Oberhalb der Leitung 12 ist die Leitung 14 zu sehen, durch die Luft, die am Einlass 15, auf Höhe der Oxidationszone 7 in den Reaktor 3 eingeführt wird, ebenfalls durch das warme Abgas aus dem Blockheizkraftwerk 11 vorgewärmt wird. Der Reaktor kann über weitere hier nicht alle gezeigte Ein- und Auslässe für z.B. Frischluft oder sonstiges, verfügen. Ebenso sind alle möglichen Sensoren und Messapparate am und im Reaktor denkbar, die für die praktische Umsetzung des Erfindungsgedankens jedem Fachmann geläufig sind.

Bei der hier gezeigten Ausführungsform wird die Luft über die Leitung 14 am Einlass 15 nicht nur in den Reaktor 3, sondern gleich in den Innenbehälter 16 des Reaktors 3 in die Oxidationszone 7 geleitet. Der Innenbehälter 16 kann fest montiert oder herausnehmbar gestaltet sein. Zwar wird hier bevorzugt Luft aus der Umgebung als das die Vergasung fördernde Gas in die Oxidationszone 7 des Reaktors 3 geleitet, jedoch können ebenso andere Gase, anstelle von oder zusammen mit Luft hier eingesetzt werden. Insbesondere die Kombination von (Umgebungs-)Luft mit Sauerstoff ist denkbar.

Durch die Förderschnecke 2 wird das Brenngut ebenfalls direkt in den Innenbehälter 16 des Reaktors 3 gepresst. Das nachrückende Brenngut drückt dann Brenngut innerhalb des Reaktors 3 nach oben, so dass über die Förderschnecke die optimale Geschwindigkeit und/oder der optimale Druck, mit der/dem Brenngut durch den Innenbehälter 16 des Reaktors 3 geführt wird, einstellbar ist. Das Brenngut im Innenbehälter 16 des Reaktors 3 kann über den Anzünd-/Thermostat 17 gezündet werden. Im kontinuierlichen Betrieb ist eine solche Zündung jedoch nicht ständig nötig. Das Brenngut durchwandert im Innenbehälter 16 die verschiedenen Temperaturzonen des Reaktors 3, so dass am oberen Ende des Innenbehälters 16 in der Regel sogar ein Lochblech 18 genügt, um die noch vergasbaren Partikel innerhalb des Innenbehälters 16 des Reaktors 3 zu halten, bis sie soweit vergast sind, dass nur noch Flugasche mit dem entstandenen vergasbaren Gas den Innenbehälter 16 des Reaktors 3 durch das zumindest eine Lochblech 18 nach oben hin verlässt. Das Lochblech 18 ist innerhalb des Reaktors 3 verschiebbar.

In der Reduktionszone 8 wird dann das entstandene und brennbare Gas abgesaugt und über die Leitung 9 in eine Gasreinigungsanlage (hier nicht gezeigt) geführt.

Die Figuren zeigen nur Ausführungsformen des Holzvergasers, andere Ergänzungen und Varianten sind vom Erfindungsgedanken mit umfasst. Insbesondere die Kombination der erfindungsgemäßen Lösung zur Verhinderung eines Hohlbrandes mit einem Vibrator im Reaktor 3 ist erfindungsgemäß auch denkbar.

Ansprüche:

1. Holzvergaser mit einem Reaktor, zumindest eine Oxidationszone zur Verbrennung der Holzhackschnitzel, umfassend zumindest einen Einlass für die Zuführung von Brenngut und einen zur Zuführung eines die Vergasung fördernden Gases sowie zumindest zwei Auslässe, einen für Gas und einen für Asche,

dadurch gekennzeichnet, dass
zumindest ein Einlass zur Zuführung von Brenngut unterhalb einer Oxidationszone des
Reaktors angeordnet ist.

- 5 2. Holzvergaser nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Brenngut mit Druck in den Reaktor geschoben wird.
- 10 3. Holzvergaser nach einem der Ansprüche 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Brenngut über eine in der Zuführleitung zum Reaktor befindliche Förderschnecke in
den Reaktor transportiert wird.
- 15 4. Holzvergaser nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
im Reaktor ein Innenbehälter vorgesehen ist, in dem das zugeführte Brenngut vergast wird.
- 20 5. Holzvergaser nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Innenbehälter lösbar mit dem Reaktor verbunden ist.
- 25 6. Holzvergaser nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Zuführleitung doppelwandig ausgebildet ist.
- 30 7. Holzvergaser nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
durch die Doppelwand der Zuführleitung zur Vorwärmung des Brenngutes Abgas aus dem
Reaktor geleitet wird.
- 35 8. Holzvergaser nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
durch eine Luftzufuhröffnung am Reaktor Frischluft in den Reaktor eingeführt werden kann.
- 40 9. Holzvergaser nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
zumindest ein Lochblech am oberen Ende des Innenbehälters des Reaktors vorgesehen
ist.
- 45 10. Holzvergaser nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Lochblech verschiebbar ist.
- 50 11. Holzvergaser nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Abgas aus einem Blockheizkraftwerk durch zumindest eine Leitung in einen Wärme-
tauscher eingeführt wird.
- 55 12. Holzvergaser nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Wärmetauscher die Doppelwand der Zuführleitung des Brenngutes und/oder des die
Vergasung förderndes Gases ist.
13. Holzvergaser nach einem der vorstehenden Ansprüche 11 oder 12, *dadurch gekennzeich-*
net, dass die zumindest eine Leitung, durch die Abgas nutzbar gemacht wird, zumindest

eine Abgasklappe zur Regulierung und/oder Steuerung der Abgasmenge hat.

- 5
14. Holzvergaser nach einem der vorstehenden Ansprüche 11 bis 13, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Abgasklappe an einen Regel- und Steuermechanismus angeschlossen ist.
15. Verfahren zur Durchführung einer Holzvergasung in einem Blockheizkraftwerk, insbesondere mit einem Holzvergaser nach einem der Ansprüche 1 bis 14, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Brenngut unterhalb der Oxidationszone des Reaktors in den Reaktor eingespeist wird.
- 10
16. Verfahren nach Anspruch 15, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Brenngut mit Druck in den Reaktor eingespeist wird.
- 15
17. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 oder 16, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Brenngut mit einstellbarem und/oder kontinuierlichem Druck in den Reaktor eingespeist wird.
- 20
18. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 bis 17, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Druck zur Einführung des Brennstoffs zumindest teilweise über eine Förderschnecke erzeugt wird.
19. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 bis 18, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Einspeisung des Brenngutes unterhalb der Pyrolysezone in die Schwelzone erfolgt.
- 25
20. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 bis 19, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Brenngut durch den bei der Einspeisung durch die Förderschnecke erzeugten Druck im Reaktor, insbesondere mit einstellbarer(m) Geschwindigkeit und/oder Druck nach oben befördert wird.

30

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

35

40

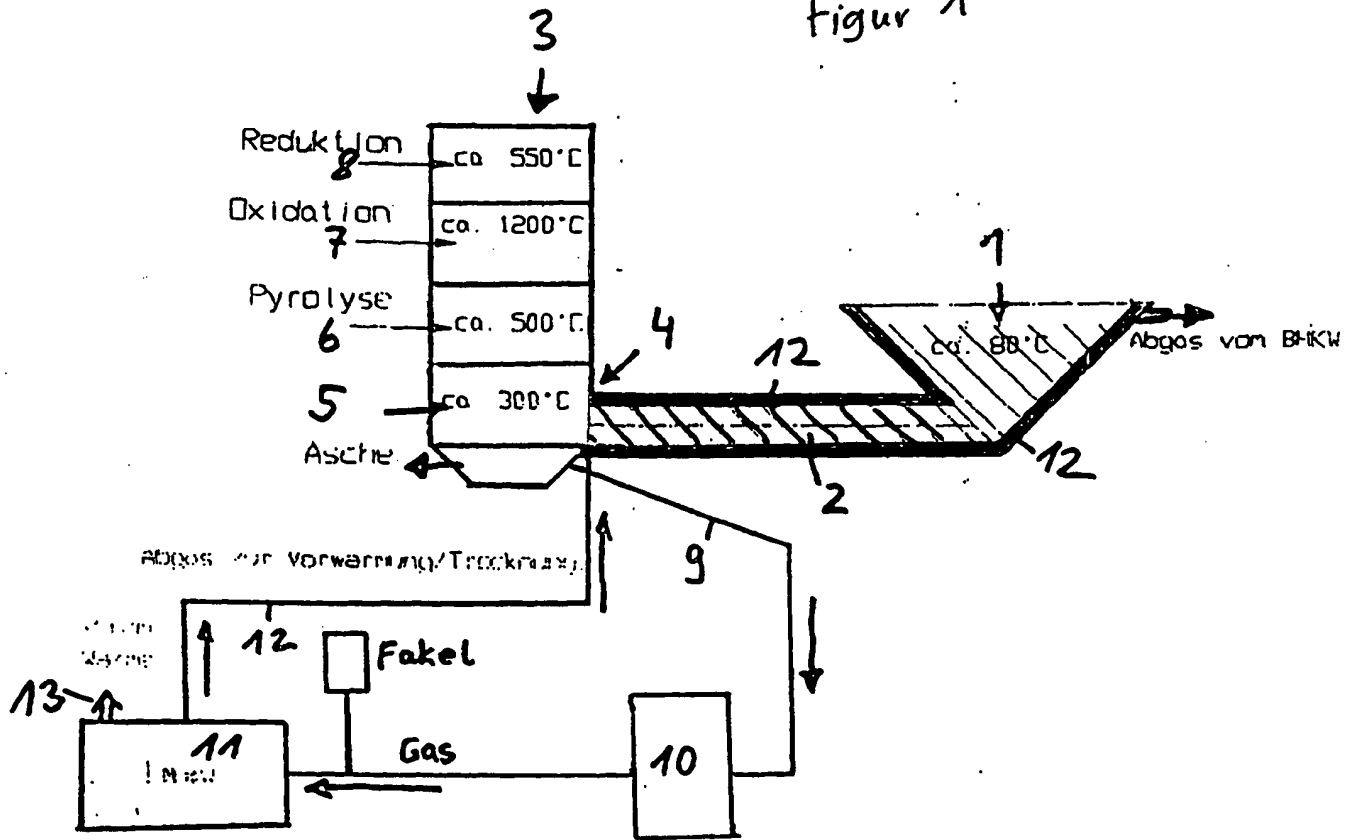
45

50

55

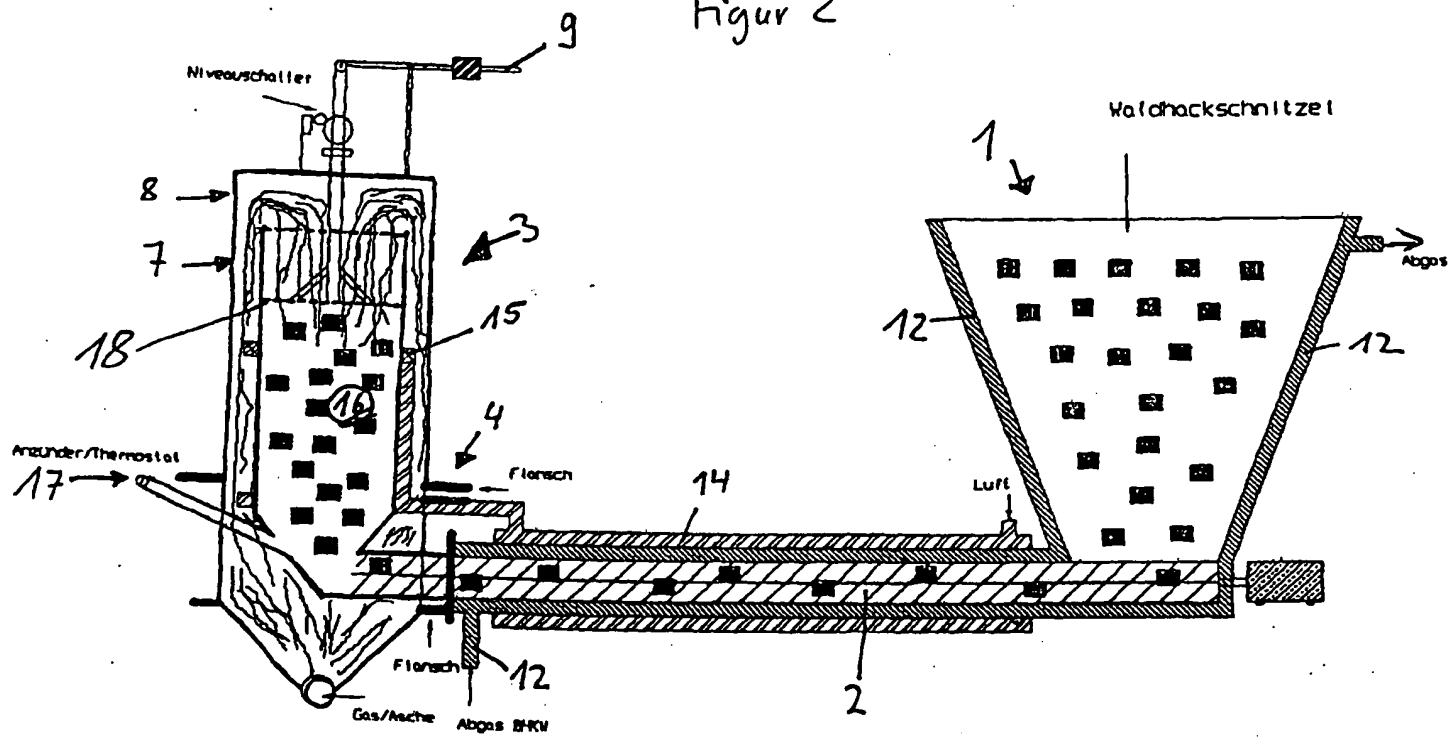


Figur 1





Figur 2



Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC ⁸ : C10J 3/30 (2006.01)		AT 009 842 U1
Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß ECLA: C10J 3/30		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): C10J, C10B		
Konsultierte Online-Datenbank: EPO: WPI, EPOQUE		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 14.12.2006 eingereichten Ansprüchen erstellt. Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	WO 2002/097015 A2 (Joos B.) 5. Dezember 2002 (05.12.2002) Ansprüche 1-17	1-20
A	EP 0 839 893 A1 (von Görtz & Finger Techn. Entwicklungs Ges. m.b. H.) 6. Mai 1998 (06.05.1998) Gesamtes Dokument	1-20
A	DE 202 09 808 U1 (Dobelman J.K.) 31. Oktober 2002 (31.10.2002) Gesamtes Dokument	1-20
¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung: der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.		A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist.
Datum der Beendigung der Recherche: 26. September 2007		<input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): Mag. BÖHM