



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 20 2007 010 436 U1** 2007.12.27

(12)

## Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2007 010 436.7**

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: **F24C 3/14** (2006.01)

(22) Anmeldetag: **26.07.2007**

(47) Eintragungstag: **22.11.2007**

(43) Bekanntmachung im Patentblatt: **27.12.2007**

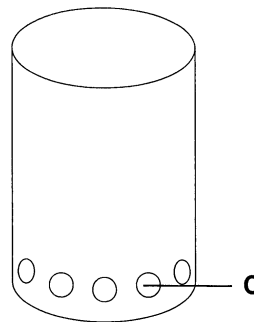
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:  
**Döge, Stefan, 04316 Leipzig, DE**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

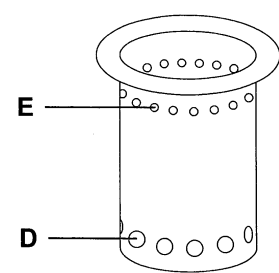
(54) Bezeichnung: **Holzgaskocher mit natürlicher Konvektion**

(57) Hauptanspruch: Kocher, der auf Basis getrockneter Biomasse arbeitet, gekennzeichnet dadurch, dass dieser aus Stahl oder einem artverwandten Metall mit oder ohne Schutzüberzug besteht.

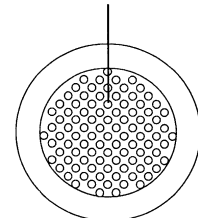
**A** - Außenzylinder



**B** - Innenzylinder (Inner cylinder)



**F**



untere Ansicht des  
Innenzylinders

**Beschreibung**

## Gegenstand der Erfindung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum schadstoffarmen Verbrennen von Biomasse, insbesondere Holz und getrockneten Tierdung, zum Zwecke des Kochens, speziell in Entwicklungsländern. Herkömmliche Öfen und offenes Feuer stoßen viele Rußpartikel aus und emittieren viel Kohlenmonoxid, was schwere gesundheitliche Folgen für die Menschen in jenen Ländern haben kann. Mittels der erfindnerischen Lösung wird erreicht, dass weniger Ruß und Kohlenmonoxid ausgestoßen werden und die Verbrennung effektiver abläuft. Zu diesem Zweck befinden sich am Kocher spezielle Luftlöcher in bestimmten Positionen.

## Stand der Technik

**[0002]** Kleine Holzkoher und Holzöfen üblicher Bauart, die zum Zubereiten von Mahlzeiten – insbesondere in Entwicklungsländern – verwendet werden, verbrennen die eingesetzte Biomasse direkt. Dadurch treten o. g. Probleme auf. Einige verbesserte Kocher und Öfen arbeiten mit gezielter Frischluftzufuhr und höheren Verbrennungstemperaturen, was den Schadstoffausstoß etwas verringert.

## Aufgabe der Erfindung

**[0003]** Aufgabe der Erfindung soll es deshalb sein eine Vorrichtung zu schaffen, mit deren Hilfe eine merkliche Reduktion von Ruß- und Kohlenmonoxid-ausstoß beim Kochen erreicht und der Brennstoffverbrauch verringert wird.

## Wesen der Erfindung

**[0004]** Die Aufgabe der Erfindung wird nun gelöst, indem der Kocher die eingesetzte Biomasse (z. B. Holz oder getrockneten Tierdung) nicht direkt verbrennt, sondern jene durch die spezielle Luftführung innerhalb des Kochers vergast. Das erzeugte Gas – Pyrolyse- oder Holzgas genannt – wird anschließend im Kocher dort verbrannt, wo die größte Wärmeleistung erbracht werden muss, d. h. direkt unterhalb des Kochtopfes.

**[0005]** Durch die Vergasung (Mangelverbrennung, Pyrolyse unter Sauerstoffmangel) und die anschließende vollständige Verbrennung des Gases wird der Partikel- und Kohlenmonoxidausstoß im Vergleich zu herkömmlichen Holzkochern und offenem Feuer verringert. Aufgrund der Art der Führung der Pyrolyse-gase und der Frischluft ist eine gezielte Verbrennung jener und somit eine Effizienzsteigerung und Brennstoffeinsparung möglich.

**[0006]** Dadurch, dass die Belüftung auf natürlicher

Konvektion beruht, ist keine Ventilationsvorrichtung notwendig und der Holzgaskocher ist von externen Energiequellen, z. B. elektrischem Strom, unabhängig.

## Ausführungsbeispiel

**[0007]** Nachstehend soll die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert werden: Eine Reihe Belüftungslöcher (C) befindet sich knapp über dem Boden des äußeren Mantels (A), eine Reihe knapp über dem Boden (D) des inneren Mantels (B), eine Reihe unterhalb des oberen Randes (E) des inneren Mantels. Der Boden des inneren Zylinders (F) ist durchlöchert.

**[0008]** Der Luftstrom führt durch die äußeren Löcher (C) in den Kocher hinein und teilt sich dort auf in Vergasungsluft, welche durch den Boden (F) und die Löcher (D) des inneren Zylinders an den Brennstoff gelangt, und in Verbrennungs- bzw. Sekundärluft, welche durch die oberen Löcher (E) des inneren Zylinders in den mit Holzgas gefüllten Raum gelangt und jenes dort verbrennt.

**[0009]** Außerdem sind zur Regulierung der Luftzufuhr bei C und E Luftregler in Form von Metallbändern mit Löchern und Handgriff angebracht.

**Schutzansprüche**

1. Kocher, der auf Basis getrockneter Biomasse arbeitet, gekennzeichnet dadurch, dass dieser aus Stahl oder einem artverwandten Metall mit oder ohne Schutzüberzug besteht.

2. Kocher nach Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, dass er aus einem an der Unterseite geschlossenen Außenzylinder und einem an der Unterseite mit Lochblech versehenen, etwas kleineren Innenzylinder besteht, die beide ineinander gesetzt und an deren Oberseite durch schweißen oder stecken durch einen metallenen Kreisring miteinander verbunden sind.

3. Kocher nach Ansprüchen 1 und 2, gekennzeichnet dadurch, dass sich im unteren Bereich des Außenzylinders, sowie im oberen und unteren Bereich des Innenzylinders Lüftungslöcher befinden.

4. Kocher nach Ansprüchen 1, 2 und 3, gekennzeichnet dadurch, dass die Luftlöcher am Außenzylinder und die oberen Luftlöcher am Innenzylinder durch einen mit Löchern versehenen metallenen Reglering geöffnet oder geschlossen werden können.

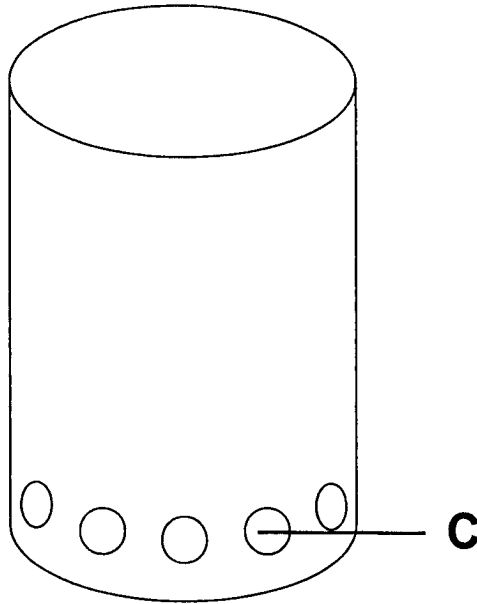
5. Kocher nach Ansprüchen 1, 2, 3 und 4, gekennzeichnet dadurch, dass er an seiner Oberseite metallene Topfhalterungen besitzt, die auf dem Kreis-

ring montiert sind.

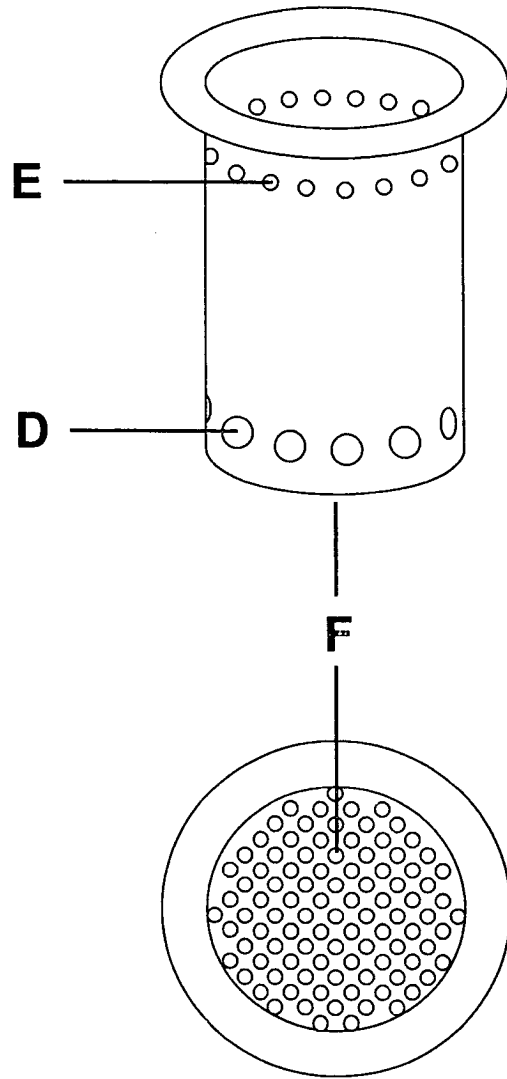
Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

**A** - Außenzylinder



**B** - Innenzylinder



untere Ansicht des  
Innenzylinders