

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

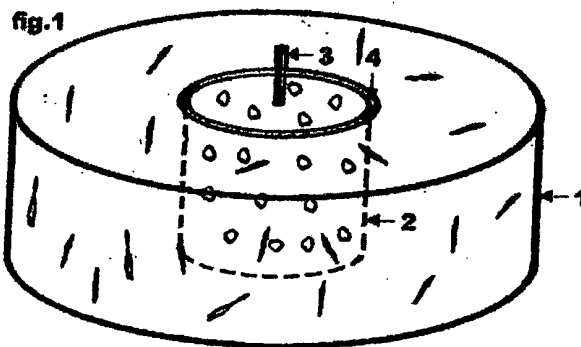
(21) Anmeldenummer: GM 432/03 (51) Int. Cl.⁷ C10L 5/44
(22) Anmeldetag: 2003-06-24
(42) Beginn der Schutzdauer: 2005-08-15
(45) Ausgabetag: 2005-10-17

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
ENTWICKLUNG UND HERSTELLUNG
VON PRODUKTEN AUS NACHWACH-
SENDEN ROHSTOFFEN MIT MIKRO-
ORGANISMEN TECHNOLOGIE KLEE-
DORFER VIDENSKY OEG
A-1070 WIEN (AT).

(54) **BRENNSTOFF IN FORM VON PRESSLINGEN MIT GEHALT AN PFLANZENMATERIAL
UND EIN VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES SOLCHEN BRENNSTOFFES**

(57) Die Erfindung betrifft einen Brennstoff in Form von Presslingen mit Gehalt an Pflanzenmaterial, dadurch gekennzeichnet, dass der Brennstoff im Wesentlichen aus

a) Stroh oder Strohbestandteilen und b) zerkleinertem Hartholz und/oder Kokosnußschalen besteht, wobei sowohl das Stroh oder die Strohbestandteile als auch das Hartholz oder Kokosnußschalen von Mikroorganismen aufgeschlossen sind. Weiters betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Herstellung des Brennstoffpresslings.



Die Erfindung betrifft einen Brennstoff in Form von Presslingen mit Gehalt an Pflanzenmaterial und ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Brennstoffes.

Insbesondere soll der so hergestellte Brennstoff zum Grillen für die Zubereitung von Speisen geeignet sein, wobei bekanntlich die Beschaffenheit des Brennstoffs und dessen Brandverhalten einen erheblichen Einfluß auf die Qualität der zubereiteten Speisen haben. Weiters soll mit der Erfindung ein Weg gefunden werden, für die in großen Mengen anfallenden pflanzlichen Bestandteile wie Stroh, Hartholzpartikel oder Kokosnußschalen, eine wirtschaftlich sinnvolle Verwendung zu finden.

Bei Brennstoffen zum Grillen über der offenen Flamme oder Glut kommt noch hinzu, dass der Brennstoff und seine Brenngase lebensmitteltechnologisch unbedenklich sein muß. Überdies soll gewährleistet sein, dass es zu keiner Verfälschung des Geschmacks oder Geruchs des Grillgutes kommt, oder dass bevorzugt eine geschmacklich gute Würzung eintritt. Weiters soll der Brennstoff leicht handhabbar und sicher sein. Zur Handhabbarkeit gehört die leichte Anzündbarkeit des Brennstoffes. Im Brandverhalten ist es insbesondere für Grillzwecke erwünscht, die beim Abbrand des Brennstoffs erzeugte Hitze zu speichern, sodass es in der nachgeschalteten Glutphase zu einer gleichmässigen und möglichst langen Abgabe der Grillhitze kommt. Der Brennstoff soll aber ebenso vorteilhaft für Heizzwecke verwendbar sein.

Der erfindungsgemässe Brennstoff ist dadurch gekennzeichnet, dass er im Wesentlichen aus:

- a) Stroh oder Strohbestandteilen und
- b) zerkleinertem Hartholz und/oder Kokosnußschalen

besteht, wobei sowohl das Stroh oder die Strohbestandteile als auch das Hartholz oder Kokosnußschalen von Mikroorganismen aufgeschlossen sind. Ein weiteres Merkmal ist es, dass der Brennstoff bindemittelfrei ist. Weitere vorteilhafte Merkmale des Brennstoffs sind den Patentansprüchen und der nachfolgenden Beschreibung und den Zeichnungen zu entnehmen.

Das erfindungsgemässe Verfahren zur Herstellung des Brennstoffpresslings ist dadurch gekennzeichnet, dass das Stroh oder Strohbestandteile und das zerkleinerte Hartholz und/oder Kokosnußschalen mit einer Mikroorganismensuspension befeuchtet und etwa 2 bis 4 Wochen fermentieren gelassen wird, wobei die Fermentation des Strohbestandteils aerob oder anaerob erfolgt und die Fermentation der Hartholzpartikel oder Kokosnußschalenpartikel anaerob durchgeführt wird und dass die fermentierten Bestandteile, nötigenfalls zerkleinert, gegebenenfalls unter Zusatz eines Anteils anorganischer Stoffe wie Kalksteingranulat, vermischt und getrocknet und dann unter Druck von vorzugsweise 700 bis 900 kg/cm² zu Presslingen verpresst wird. Nach einem weiteren Kennzeichen des Verfahrens wird bevorzugt der Pressling durch Tauchen oder Besprühen mit einem wasserabweisenden, rückstandslos verbrennenden Überzug wie Stearin beschichtet.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand der Zeichnungen in mehreren Ausführungsvarianten beschrieben. Figur 1 zeigt in Schrägansicht eine Ausführungsform des Brennstoffs und die Figuren 2 und 3 den Pressling und die Zündhilfe getrennt vom Pressling. Figur 4 zeigt in Schrägansicht eine weitere Ausführungsform des Brennstoffs. Figur 5 zeigt im Schnitt eine dritte Ausführungsform des Brennstoffs im Radialschnitt. Die Fig. 6 und 7 zeigen eine vierte Variante in Aufsicht und Schnitt. Fig. 8 stellt den Brennstoff dar, wie er bevorzugt in einem Griller angeordnet wird.

Im Wesentlichen besteht der Brennstoff aus einem Pressling mit Gehalt an Pflanzenmaterial, welches aus zwei Bestandteilen zusammengesetzt ist:

- a) Stroh oder Strohbestandteile
- b) zerkleinertes Hartholz und/oder Kokosnußschalen.

Sowohl das Stroh- oder die Strohbestandteile als auch die Hartholzteilchen oder Kokosnußschalenteilchen werden vor dem Verpressen durch Fermentation aufgeschlossen.

Das Stroh kann praktisch jede Art Stroh sein. In Hinblick auf die zur Verarbeitung erforderliche Menge empfiehlt sich insbesondere Hanfstroh, Leinenstroh, Roggenstroh, Reisstroh und Gerstenstroh. Das Stroh wird bevorzugt auf eine Teilchengröße von 0,5 bis 2,0 cm zerteilt. Das Stroh kann entweder so verarbeitet werden, wie es natürlich vorkommt, oder es kann auch die sogenannte Strohschäbe verwendet werden, also der von den Faseranteil befreite Rest des Strohs. Letztere entsteht zum Beispiel bei jenen Stroharten, wo der Faseranteil einen bevorzugten Rohstoff darstellt und die Strohschäbe ein billiges Abfallprodukt darstellt.

Die Hartholz- oder Kokosnußschalenteilchen weisen bevorzugt eine Größe von etwa 0,5 bis 0,7 cm auf und sind ebenfalls Abfallprodukte, die kostengünstig zur Verfügung stehen.

Die Hartholzteilchen können bevorzugt aus Buche, Eiche, Ahorn, Birke, Kirsche, Zwetschge oder Eukalyptus bei der Holzverarbeitung anfallen. Bei den Stroharten zeigt sich Hanfstroh durch seinen hohen Brennwert und sein Brennverhalten für die erfindungsgemässen Zwecke besonders aus. Zur Erzeugung des Strohrohstoffes kann entweder ungebrochenes Stroh oder Abfälle aus dem Brechen des Strohs verwendet werden.

Die genannten pflanzlichen Rohstoffe werden erfindungsgemäss in fermentierter Form verwendet. Durch die Fermentation kommt es zu einem vorteilhaften Aufschluss der Bestandteile der genannten Pflanzenmaterialien, was sich vorteilhaft auf das Brandverhalten des Brennstoffs und auf die Aromaentwicklung beim Abbrand auswirkt.

Zur Fermentation können Fermentationsmittel eingesetzt werden, wie sie z.B. im Handel zur Kompostierhilfe oder als Leistungsförderer im Tiernahrungsbereich eingesetzt werden. Im Wesentlichen handelt es sich dabei um ein Gemisch aus Mikroorganismen und Fermenten, die die im Pflanzenmaterial enthaltene Zellulose aufschließen. Die für die vorliegende Erfindung versuchsweise verwendeten Fermentationshilfen sind im Handel erhältlich.

Die Fermentation des Strohs oder der Strohbestandteile kann aerob durchgeführt werden, beispielsweise auch frei am Feld. Zur Vorbereitung der Fermentlösung wurde das Mittel in 3 % wässriger Lösung gelöst, auf 3 % Rohrzucker zugesetzt und weiters 1 % Melasse (Rüben- oder Rohrmelasse) hinzugefügt. Nach einer Erhitzung auf etwa 65°C wurde die Lösung für zwei Wochen bei etwa 35°C inkubiert, sodass es zu einer entsprechenden Vermehrung der Mikroorganismen kommt. Die Mikroorganismen umfassen eine Mischung aus Milchsäurebakterien, Hefen, Photosynthesebakterien, Actinomyceten und andere Pilze.

Die so erhaltene Kulturlösung wurde für die aerobe Anwendung auf das Strohmaterial in einer Verdünnung von 1 zu 100 mit Wasser mehrfach aufgetragen. Nach einer Einwirkungszeit von etwa 2 bis 4 Wochen war der Fermentationsprozess abgeschlossen. Die Fermentation des Strohs kann auch anaerob in einem Silo stattfinden.

Für die Fermentation der Holzpartikel oder der Kokosnußschalenteilchen wird die Fermentation bevorzugt in einem Silo anaerob durchgeführt. Hier beträgt die Fermentationsdauer ebenfalls bis zu 4 Wochen. Die Fermentationslösung kann hierbei höher dosiert sein, z.B. mit einer Verdünnung von 1 zu 50 aus dem zuvor erhaltenen Kultursubstrat.

Die fermentierten Rohprodukte werden getrocknet, eventuell zerkleinert, im gewünschten Verhältnis z.B. 70 Gew.% Stroh und 30 Gew.% Kokosschalen gemischt und dann mit einem Pressdruck zwischen 700 und 900 kg/cm² zu den gewünschten Presslingen gepresst. Bevorzugt wird eine Endlospresse verwendet, bei der der genannte hohe Pressdruck mit Stossimpulsen (z.B. 200 Impulse / Min. erzeugt wird. Am Ausgang der Endlospresse werden die entsprechenden Stücke vom Preßstrang abgeschnitten. Typischerweise sind die einzelnen Presslinge runde

Scheiben oder Ringe mit einem Durchmesser von beispielsweise 10 cm und einer Scheibendicke von 4 cm. Durch den hohen Druck wird ein stabiler Pressling erzeugt, der mechanisch fest ist.

- 5 Die Presslinge werden sodann mit einem wasserabweisenden, rückstandslos verbrennenden Überzug beschichtet. Bevorzugt wird Stearin verwendet, da dieses vollständig verbrennt und keinerlei geschmackliche oder geruchsmässige Veränderung hervorruft.

- 10 Der Pressling wird bevorzugt mit einem Loch versehen, um sowohl das Anzünden als auch den Abbrand zu erleichtern. Im Falle von Scheiben wird somit ein ringförmiger Pressling erzeugt, der ein zentrales Loch aufweist. Die Anordnung des Loches kann aber auch außermittig liegen.

- 15 Bevorzugt wird der Pressling mit einer Zündhilfe versehen. Die Zündhilfe ist bevorzugt so ausgebildet, dass es zu einer vollständigen Verbrennung ohne geschmackliche oder geruchsmässige Beeinträchtigung kommt. Eine bevorzugte Zündhilfe besteht aus Stearin als Bindemittel und leicht entzündlichem Brennstoff wie Strohbestandteilen oder Holzmehl. Eine aus diesen Bestandteilen gebildete Paste kann heiß auf eine der Flächen des Presslings aufgetragen werden. Eine andere Alternative liegt darin, die Zündhilfe in das Loch des Presslings einzusetzen. Bevorzugt wird dabei die Zündhilfe ebenfalls ringförmig vorgesehen, sodass auch für das
20 Anzünden im Brennstoff ein Loch verbleibt, wodurch der Anbrand wesentlich erleichtert wird.

- 25 Das Loch in der Mitte des Presslings hat bevorzugt einen Durchmesser von 2 bis 3 cm. Beim Auffüllen des Loches mit einem gelochten Zündmittel verbleibt etwa ein freier Lochdurchmesser von 1 cm. Zum Anzünden kann das Zündmittel auch mit einem Docht versehen werden.

- Bei den Rohstoffen kann das Verhältnis zwischen Strohbestandteil und Hartholz- oder Kokosnußschalenbestandteil entsprechend gewählt werden. Ein Beispiel für das Mischungsverhältnis ist z.B. 70% Stroh und 30% Hartholz und/oder Kokosnußschale.

- 30 Eine Ausführungsvariante des Zündmittels besteht zu 25 % aus Hanffasern und zu 75% aus Hanfschäbe. Der Docht kann aus gedrehten Hanffasern bestehen und eine Dicke von 2 bis 3 mm aufweisen. Dies sind jedoch beispielhafte Angaben.

- 35 Gemäss einem weiteren bevorzugten Ausführungsbeispiel wird dem fermentierten Material des Presslings als Zuschlagsstoff ein anorganisches Material zugesetzt. Bevorzugt ist dies ein Kalksteingranulat. Der Kalkstein hat den Vorteil, die beim Abbrand des Brennstoffs entstehende Hitze zu speichern, ohne dabei zu zerspringen. Die gespeicherte Wärme führt zu einem verlängerten Glühverhalten und einer gleichmässigen Hitzeabgabe an das Grillgut oder an die Umgebung.

- 40 Die Figuren 1 bis 3 zeigen eine erste Ausführungsvariante. Der Pressling 1 ist ringförmig ausgebildet und weist ein zentrales Loch 4 auf, welches den Pressling vollständig durchragt. In diesem Loch 4 sitzt die Zündhilfe 2 mit dem Docht 3. Diese Zündhilfe besteht aus gepressten Strohbestandteilen und z.B. Hanffasern.

- 45 Bei der Ausführungsvariante nach Figur 4 ist die Zündhilfe 2 ebenfalls im Loch 4 angeordnet, weist aber innen das zuvor beschriebene Loch 5 auf. Der Docht 3 kann auch hier vorgesehen werden, was jedoch nicht unbedingt notwendig ist. Diese Zündhilfe besteht z.B. aus mit Stearin gebundenem Holzstaub, wie oben beschrieben.

- 50 Bei der Herstellung unterscheiden sich die beiden Varianten dadurch, dass bei dem Brennstoff nach den Figuren 1 bis 3 die Zündhilfe nachträglich als Fertigteil eingesetzt wird. Bei der Variante nach Figur 4 wird die Zündhilfe 2 in pastöser Form eingespritzt, wobei das Loch 5 durch einen entsprechenden Dorn erzeugt wird.

Die Figur 5 zeigt im Querschnitt eine dritte Variante des Brennstoffs, wobei zur Illustration gezeigt ist, dass die Zündhilfe 2 auch anders angeordnet sein kann, hier als Schicht von etwa 2 bis 3 mm Dicke auf einer der Flachseiten des Presslings 1.

- 5 Die Fig. 6 und 7 zeigen eine bevorzugte Ausführungsform des Brennstoffes. Der runde Brennstoffpressling 1 weist an beiden Flachseiten 6, 7 Nuten oder Ausnehmungen 8 auf, die mit Zündhilfe 2 aufgefüllt sind. Im Loch 4 des Presslings erstreckt sich die Zündhilfe als Steg 9, wodurch die Zündhilfeanordnungen an den beiden Flachseiten miteinander verbunden sind. Die Nuten 8 erstrecken sich jeweils von der Umfangskante 10 bis zum Loch 4. Die Nuten 8 haben an der Umfangskante 10 eine geringere Tiefe, die auch bei 0 sein kann, als am Lochrand 11. Der Nutenboden 12 kann gerade oder gebogen sein.

Diese Anordnung der Zündhilfe stellt sicher, dass der Brennstoff gut und gleichmässig entzündet werden kann, was einen gleichmässigen Abbrand bewirkt.

Ein Beispiel für die eingezeichneten Maße gibt die folgende Tabelle wieder:

A	60-110 mm
B	20-50 mm
C	15-30 mm
D	3-15 mm
E	3-6 mm
F	3-8 mm

Die Fig. 8 zeigt schematisch, wie der Brennstoffpressling zum Grillen verwendet werden kann. Der Brennstoff 1 wird in einen Griller 13 so eingelegt, dass das Loch 4 nach oben ragt. Abstandhalter 14 am Boden des Grillers stellen sicher, dass Brennluft auch von unten anströmen kann. Der Griller ist bevorzugt aus einem Lochblech angefertigt. Über dem Griller wird ein Rost 15 vorgesehen, auf dem das Grillgut gebraten werden kann. Der Griller kann selbstverständlich auch eine andere Form, z.B. eine schüsselförmige, haben. Ein oder mehrere der erfindungsgemässen Brennstoffe können auch in herkömmlichen Holzkohlengrillern verwendet werden.

Ansprüche:

1. Brennstoff in Form von Presslingen aus Pflanzenmaterial, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Brennstoff Anteile aus
 - a) Stroh oder Strohbestandteilen und
 - b) zerkleinertem Hartholz und/oder Kokosnußschalen
 aufweist, wobei sowohl das Stroh oder die Strohbestandteile als auch das Hartholz oder Kokosnußschalen von Mikroorganismen aufgeschlossen sind.
2. Brennstoff nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass er bindemittelfrei ist.
3. Brennstoff nach Anspruch 1 oder 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Stroh ausgewählt ist aus der Gruppe Hanfstroh, Leinenstroh und Roggenstroh, Reisstroh, Gerstenstroh oder den von den Faseranteilen befreiten Bestandteilen dieser Stroharten (Strohschäbe).
4. Brennstoff nach einem der Ansprüche 1 bis 3, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Stroh oder die Strohbestandteile eine Teilchengröße von vorzugsweise 0,5 bis 2,0 cm und die Hartholz- oder Kokosnußschalenteilchen eine Größe von 0,5 bis 0,7 cm aufweisen.

5. Brennstoff nach einem der Ansprüche 1 bis 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass die zum Aufschließen (Fermentieren) verwendeten Mikroorganismen eine Mischung Milchsäurebakterien, Hefen, Photosynthese-Bakterien, Actinomyceten und Pilzen umfassen.
- 5 6. Brennstoff nach einem der Ansprüche 1 bis 5, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Brennstoffpressling (1) ein Loch (4) aufweist und bevorzugt in Ringform gepreßt ist.
7. Brennstoff nach Anspruch 6, *dadurch gekennzeichnet*, dass eine Zündhilfe (2) im Loch (4) angeordnet ist und gegebenenfalls ein Loch (5) aufweist.
- 10 8. Brennstoff nach einem der Ansprüche 1 bis 6, *dadurch gekennzeichnet*, dass eine Zündhilfe (2) an einer der Flachseiten des Presslings (1) angeordnet ist.
- 15 9. Brennstoff nach einem der Ansprüche 1 bis 8, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Pressling außen mit einem wasserabweisenden, rückstandslos verbrennenden Überzug, bevorzugt Stearin, beschichtet ist.
- 20 10. Brennstoff nach einem der Ansprüche 1 bis 9, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Zündhilfe aus einem brennbaren Gemisch pflanzlicher Späne oder Staub und einem rückstandslos verbrennenden Bindemittel wie Stearin besteht.
11. Brennstoff nach einem der Ansprüche 1 bis 10, *dadurch gekennzeichnet*, dass dem Pressling zusätzlich ein Anteil anorganischer Stoffe, bevorzugt Kalksteingranulat beigemischt ist.
- 25 12. Brennstoff nach einem der Ansprüche 1 bis 11, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Zündhilfe (2) in zumindest einer Nut (8) oder Ausnehmung am wenigstens einer der Flachseiten (6, 7), bevorzugt an beiden Flachseiten des Brennstoffpresslings (1) angeordnet ist und dass sich die Zündhilfe (2) in das Loch (4) hinein erstreckt.
- 30 13. Brennstoff nach einem der Ansprüche 1 bis 12, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Zündhilfe (2) an jeder der Flachseiten in zwei Nuten (8), die sich von der Umfangskante (10) des Brennstoffpresslings bis zum Loch (4) erstrecken, angeordnet ist und dass die jeweils auf den einander gegenüberliegenden Flachseiten angeordneten Abschnitte der Zündhilfe (2) durch einen im Loch (4) ausgebildeten Steg (9) als Zündhilfe miteinander verbunden sind.
- 35 14. Brennstoff nach Anspruch 12 oder 13, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Nuten (8) an der Umfangskante (10) des Brennstoffpresslings eine geringere Tiefe als am Lochrand (11) aufweisen.
- 40 15. Verfahren zur Herstellung des Brennstoffpresslings nach einem der Ansprüche 1 bis 14 *dadurch gekennzeichnet*, dass das Stroh oder Strohbestandteile und das zerkleinerte Hartholz und/oder Kokosnußschalen mit einer Mikroorganismensuspension befeuchtet und vorzugsweise 2 bis 4 Wochen fermentieren gelassen wird, wobei die Fermentation des Strohbestandteils aerob oder anaerob erfolgt und die Fermentation der Hartholzpartikel
- 45 oder Kokosnußschalenpartikel anaerob durchgeführt wird und dass die fermentierten Bestandteile, nötigenfalls zerkleinert, gegebenenfalls unter Zusatz eines Anteils anorganischer Stoffe wie Kalksteingranulat, vermischt und getrocknet und dann unter Druck von vorzugsweise 700 bis 900 kg/cm² zu Presslingen verpresst wird.
- 50 16. Verfahren nach Anspruch 15, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Presslinge durch Tauchen oder Besprühen mit einem wasserabweisenden, rückstandslos verbrennenden Überzug wie Stearin beschichtet werden.



fig.1

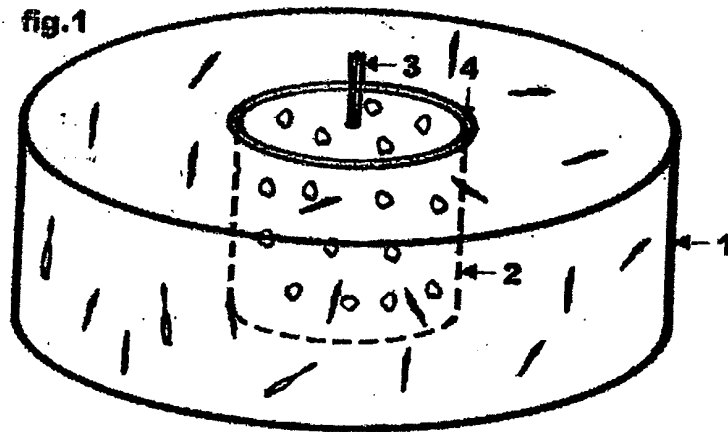


fig.2

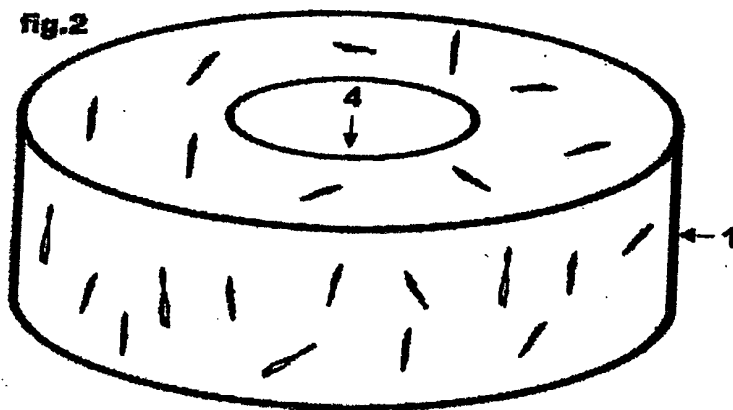
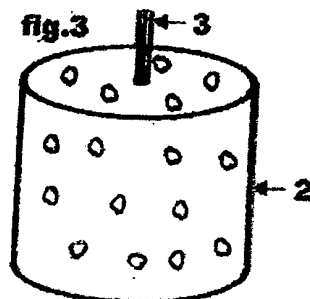
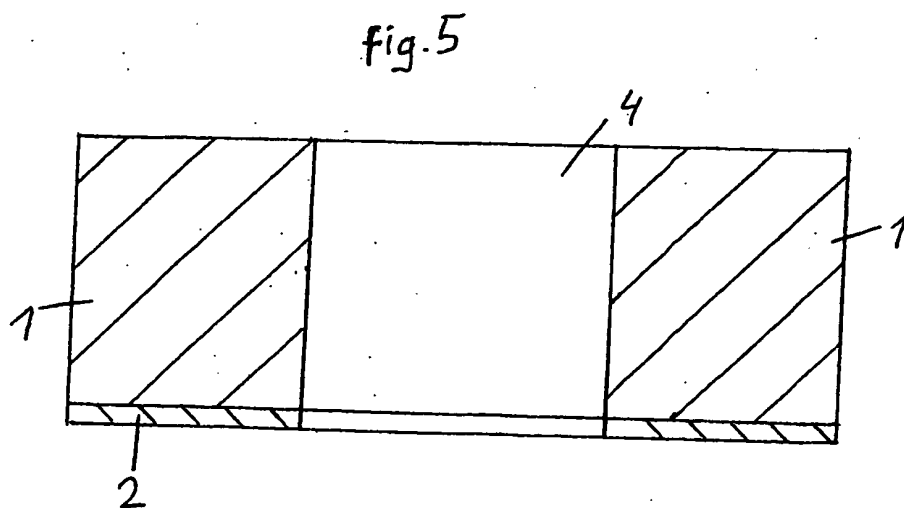
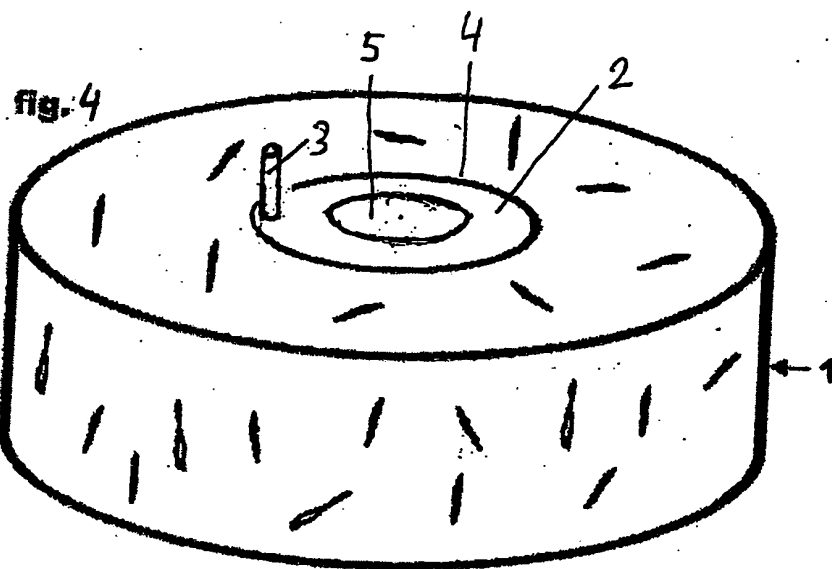


fig.3





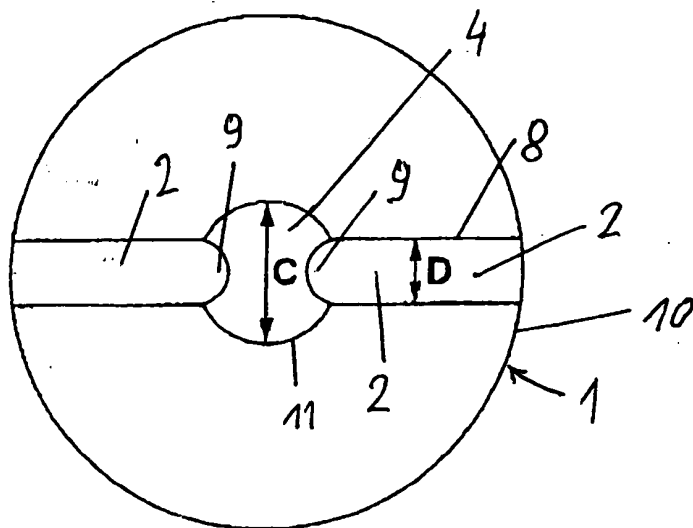


Fig. 6

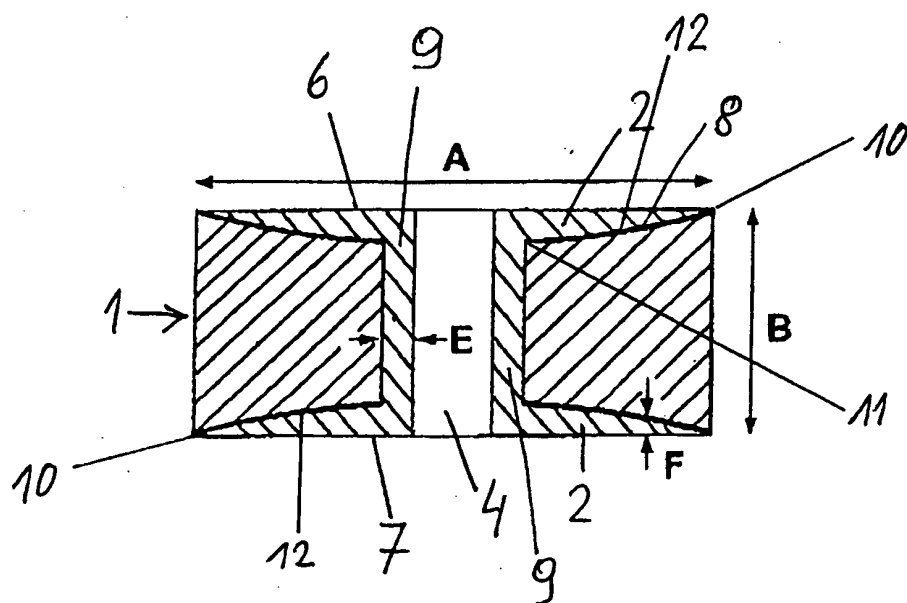
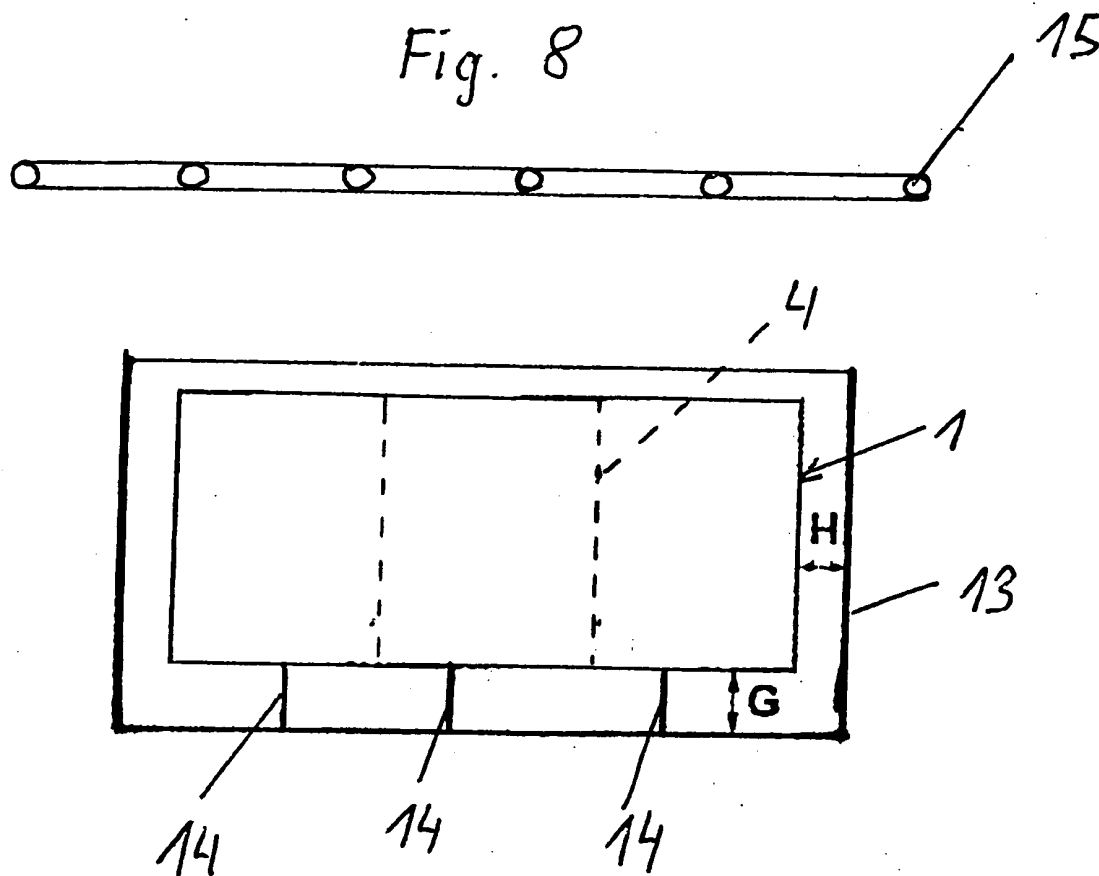


Fig. 7



Fig. 8



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC7: C 10 L 5/44		AT 007 872 U1
Recherchierte Prüfstoff (Klassifikation): C 10 L		
Konsultierte Online-Datenbank: WPI, STN		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 13.10.2003 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
E	WO 2003/087275 A1 (Entwicklung und Herstellung von Produkten aus nachwachsenden Rohstoffen mit Mikroorganismen Technologie Kleedorfer Vidensky OEG) 23. Oktober 2003 (23.10.2003) gesamtes Dokument	1-16
X	WO 1993/021287 A1 (Sjoberg Partners Inc.) 28. Oktober 1993 (28.10.1993) Patentansprüche 1-10.	1-5, 12
X	FR 2 150 245 A (Cauvin Raymond) 6. April 1973 (06.04.1973) Patentansprüche 1-4, Seite 11, Zeile 23 - Seite 12, Zeile 6.	1-16
Y	US 4 314 825 A (Paquette Gerald) 9. Feber 1982 (09.02.1982) Patentansprüche 1-4.	1-16
Y	DE 42 13 829 A1 (Hölter Heinz) 4. November 1993 (04.11.1993) Gesamtes Dokument	1-16
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 besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, 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: 5. März 2004		☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): Mag. BÖHM

Hinweis

Die **Kategorien** der angeführten Dokumente dienen in Anlehnung an die Kategorien der Entgegenhaltungen bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik.

Bitte beachten Sie, dass nach der **Zahlung der Veröffentlichungsgebühr** die **Registrierung** erfolgt und die **Gebrauchsmusterschrift veröffentlicht** wird, auch wenn die Neuheit bzw. der erforderliche erfinderische Schritt nicht gegeben ist. In diesen Fällen könnte ein allfälliger **Antrag auf Nichtigkeklärung** (kann von jedermann gestellt werden) zur Löschung des Gebrauchsmusters führen.

Auf das Risiko allfälliger im Fall eines Nichtigkeitsantrags anfallender Prozesskosten (die gemäß §§ 40 bis 55 Zivilprozessordnung zugesprochen werden) darf hingewiesen werden.

Ländercodes von Patentschriften (Auswahl, weitere Codes siehe **WIPO ST. 3.**)

AT = Österreich; **AU** = Australien; **CA** = Kanada; **CH** = Schweiz; **DD** = ehem. DDR; **DE** = Deutschland; **EP** = Europäisches Patentamt; **FR** = Frankreich; **GB** = Vereinigtes Königreich (UK); **JP** = Japan; **RU** = Russische Föderation; **SU** = Ehem. Sowjetunion; **US** = Vereinigte Staaten von Amerika (USA); **WO** = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI);

Die **genannten Druckschriften** können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 bis 12 Uhr 30, Dienstag von 8 bis 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamts betriebenen Kopierstelle können **Kopien** der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Über den Link <http://at.espacenet.com/> können **Patentveröffentlichungen am Internet** kostenlos eingesehen werden.

Auf Bestellung gibt die von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamts betriebene Serviceabteilung gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte "**Patentfamilien**" (den selben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt.

Auskünfte und Bestellmöglichkeit zu den Serviceleistungen erhalten Sie unter der Telefonnummer

+43 1 534 24 - 738 bzw. 739

Schriftliche Bestellungen:

per FAX Nr. + 43 1 534 24 – 737 oder per E-Mail an Kopierstelle@patentamt.at