



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	102007901490020
Data Deposito	02/02/2007
Data Pubblicazione	02/08/2008

Titolo

PELLETS - PRODUZIONI AGROECOLOGICHE ENERGETICHE

DESCRIZIONE del modello di invenzione avente per titolo:

“ pellets- produzioni agroecologiche energetiche”,

A nome di: Caucci Franco

Residente in: Comunanza, via Croce di Casale n° 38

Provincia: Ascoli Piceno

Nazionalità: Italiana

Depositata in data... 2 FEB 2007... Con il numero... AP.2007...A.0.0.0.0.0.4

RIASSUNTO

Il presente modello di invenzione riguarda nella fattispecie la costituzione di un pellets composto da prodotti, sottoprodotti agricoli e sottoprodotti dell'industria agroalimentare, opportunamente miscelati tra loro, che permettono l'ottenimento di un prodotto specifico naturale ed ecologico utilizzabile sia per la combustione in caldaie e stufe di qualsiasi dimensione e potenza, nonché impianti che utilizzano sistemi di riscaldamento ad energia alternativa.

Attualmente esistono pellets di origine legnosa.



DESCRIZIONE

Il pellets è strutturato come un cilindretto di materiale compattato, privo di alcun collante o additivo ed è composto da materiale proveniente da colture agricole annuali e scarti di industrie agroalimentari.

Prodotto dalle caratteristiche chimico fisiche piuttosto costanti, permette a caldaie e stufe un rendimento elevato ed elevate prestazioni anche a potenze ridotte inoltre rappresenta la forma di biomassa solida energetica agricola meglio utilizzata eliminando, con opportune miscele, la differenziazione del materiale di partenza che non sarebbe proponibile come combustibile sia per la differenza di combustione, sia per quanto riguarda la logistica del prodotto stesso per il consumo familiare.

I materiali che costituiscono il pellets, vengono scelti a seconda del potere calorifico da sviluppare ed in base al periodo dell'annata agraria in cui esso viene prodotto.

I materiali sono: mais (stocco e seme), girasole (corpo principale, calatide e seme), sansa, sorgo e colza (per sorgo e colza: corpo principale e seme), paglia, residui di potatura e/o di diradamenti, pannello di girasole, vinaccioli.

I materiali vengono, dopo essere stati raccolti ed essiccati, naturalmente o artificialmente, macinati e miscelati per essere poi inseriti all'interno di una macchina pellettizzatrice dove la miscela subisce un trattamento termico causato dallo schiacciamento dei rulli compressori sulle pareti della macchina stessa per poi essere compresso ed ottenere così il pellets finito con una minore percentuale di umidità ed elevata compattazione.

Lo sviluppo di calorie può essere maggiore o uguale rispetto al "tradizionale" pellets legnoso.



I particolari di esecuzione potranno comunque variare senza uscire dall'ambito del trovato e quindi dal dominio del brevetto d'invenzione.



Handwritten signature

1) Il pellets descritto in questo modello di invenzione si riferisce ad un pellets costituito da materiale proveniente da prodotti, sottoprodotti agricoli e sottoprodotti dell'industria agroalimentare.

2) Il pellets puo' essere utilizzato per combustione in stufe e impianti industriali che utilizzano sistemi di riscaldamento ad energia alternativa.

3) Il pellets è un prodotto naturale ed ecologico ad alto rendimento anche con stufe a bassa potenza.

4) Proprietà calorifica del pellets in oggetto e confronto con altri combustibili:

COMBUSTIBILE	QUANTITA'	KILOCALORIE	WATT
Pellets legno	1kg	4000	4652
Metano	1m ³	8200	9537
Gasolio	1 litro	10200	11863
GPL	1 litro	11000	12793
Pellets (in oggetto)	1 kg	>5000	>5815

5) Resa calorifica dei combustibili rapportati ad un kg di pellets :

COMBUSTIBILE	QUANTITA'	KILOCALORIE RESE
Pellets di legno	1kg	4000
Metano	0,48 m ³	4000
Gasolio	0,39 litri	4000
GPL	0,36 litri	4000
Pellets (in oggetto)	0,80 kg	4000



6) Caratteristiche chimico fisiche specifiche appartenenti al pellet in oggetto:

PARAMETRO	UNITA'	VALORI
Potere calorifico superiore	Kcal/Kg	>3500
Potere calorifico inferiore	Kcal/Kg/t.q.	>3000
Diametro (D)	mm	5-12
Lunghezza (L)	mm	$L < 5 \times D$
Densità	kg/dm ³	1-1,4
Densità apparente	kg/m ³	>500
Umidità	% peso t.q.	<15
Ceneri	% peso s.s.	<5
Durabilità meccanica	% peso	>90
Polveri	% peso	<5
Agenti leganti		non presenti
Azoto	% peso s.s.	<1
Cloro	% peso s.s.	<0,15
Zolfo	% peso s.s.	<0,1

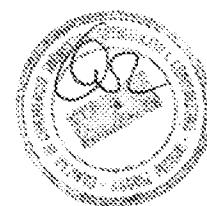
Handwritten signature

7) Prezzi di mercato dei combustibili in raffronto:

COMBUSTIBILE	QUANTITA'	PREZZO MEDIO IN EURO
Pellets di legno	1kg	0,23
Metano	1m ³	0,60
Gasolio	1 litro	0,85
GPL	1 litro	0,73
Pellets (in oggetto)	1kg	0,20

8) Tavola di raffronto costi/benefici:

COMBUSTIBILE	Q.TITA'	KILOCAL.	COSTO (EURO)	Δ DI PREZZO
Pellets di legno	1 kg	4000	0,23	-----
Metano	0,48m ³	4000	0,29	+26%
Gasolio	0,39 litri	4000	0,33	+43%
GPL	0,36 litri	4000	0,26	+13%
Pellets(in oggetto)	0,80kg	4000	0,16	-44%



9)Risulta quindi che la competitività del nuovo pellets è concreta e riguarda sia la resa calorifica sia il prezzo indicativo(come constatato nella rivendicazione 8).

10) Con i pellets si ha un abbattimento dei costi reali in quanto i costi precedenti la pellettizzazione come ad esempio la essiccazione dei prodotti vengono ridotti al minimo dato che si dispone di materia prima con contenuto di umidità compreso tra il 10%-15%).

11) Il pellets permette una migliore combustione delle biomasse.

12) Le materie prime dei pellets possono variare in modo da permettere eventuali modifiche all'entità calorica da sviluppare ed a seconda della disponibilità del materiale nell'annata agraria.

13) I materiali sono: mais(stocco e seme), girasole (corpo principale, calatide e seme), sansa, sorgo e colza (per sorgo e colza: corpo principale e seme), paglia, residui di potatura e/o di diradamenti, pannello di girasole, vinaccioli.

14) Il pellets è privo di qualsiasi collante o additivo.

15)Il pellet che risulta dal processo di lavorazione (amalgamatura e impastamento) ha caratteristiche originali rispetto ai prodotti di partenza.

16) La modalità di esecuzione del prodotto potrà variare ma ciò non vuol dire che implichi l'uscita dall'ambito del trovato e quindi dal dominio del brevetto.

IL RICHIEDENTE/DEPOSITANTE

