



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102009901775703
Data Deposito	20/10/2009
Data Pubblicazione	20/04/2011

Classifiche IPC

Titolo

PROCEDIMENTO PER LA REALIZZAZIONE DI MATERIALE IN BALLE PER LETTIERE DI ANIMALI E MATERIALE IN BALLE COSI' OTTENUTO.

Classe Internazionale: A 01 K 001 / 0000

Descrizione del trovato avente per titolo:

"PROCEDIMENTO PER LA REALIZZAZIONE DI MATERIALE IN
BALLE PER LETTIERE DI ANIMALI E MATERIALE IN BALLE
5 COSI' OTTENUTO"

a nome S.I.T.T.A. S.r.l. di nazionalità italiana con
sede legale in via Cascina Rinaldi, 37 - 33048 SAN
GIOVANNI AL NATISONE (UD)

dep. il al n.

10

* * * * *

CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente trovato si riferisce ad un
procedimento per la realizzazione di materiale in
balle per realizzare lettiera, o box, per animali,
15 ed al materiale in balle così ottenuto.

In particolare, il materiale ottenuto secondo il
presente trovato ha applicazione preferita
nell'ambito di allevamenti bovini, ovini, avicoli,
di conigli, di cavalli od altro e, vantaggiosamente,
20 in centri per la cura degli animali da un punto di
vista agonistico e sportivo, ad esempio, centri
ippici.

STATO DELLA TECNICA

È nota la realizzazione sostanzialmente
25 artigianale di lettiera, o box, per il coricamento

di animali utilizzate, ad esempio, presso allevamenti bovini, ovini, avicoli, di conigli, di cavalli od altro e presso centri per la cura degli animali da un punto di vista agonistico e sportivo.

5 Tali lettiere vengono formate e/o riempite, almeno parzialmente, con materiale di vario tipo, che viene usualmente distribuito manualmente per formare le lettiere stesse, allo scopo di realizzare uno strato
10 suddetti animali si possono coricare in modo confortevole.

E' ampiamente noto utilizzare prevalentemente, come materiale all'interno delle lettiere paglia, o simile.

15 Un inconveniente della paglia è che, per la sua ridotta consistenza e per la sua scarsa permeabilità, ha una capacità di assorbimento dell'umidità molto bassa; ne consegue una bassa capacità di abbattimento degli odori, derivanti, ad
20 esempio, da escrementi o da urina rilasciati dagli animali nelle lettiere.

Un altro inconveniente della paglia è che, a causa della sua conformazione areata, rada ed irregolare, è difficile da distribuire in maniera uniforme e lo
25 strato di paglia disposto all'interno della lettiera

Il mandatario

STEFANO LIGI

(per sé e per gli altri)

STUDIO GLP S.r.l.

P.le Cavallotti, 6/2 - 33100 UDINE

è generalmente disomogeneo.

Inoltre, risulta complicato ripulire le lettiere dagli escrementi degli animali mediante attrezzi agricoli, quali, ad esempio, forche o forconi, in quanto, ad ogni intervento, una quantità considerevole di paglia pulita viene inevitabilmente sollevata assieme agli escrementi ed eliminata. Ciò implica uno spreco considerevole di paglia pulita e lunghi tempi per il mantenimento della lettiera in condizioni accettabili di comfort per l'animale e di pulizia.

Un ulteriore inconveniente dell'uso della paglia è che la conformazione dello strato realizzato all'interno della lettiera è molto morbida, rendendo difficile per gli animali il mantenimento di una posizione stabile all'interno delle lettiere quando non sono coricati.

E' pure noto utilizzare, come materiale all'interno delle lettiere, materiale proveniente da scarti di legno, quali trucioli, segatura, ecc..., in particolare per sfruttare le qualità di assorbimento dell'umidità derivante dalla presenza di feci, urina od altro.

Un inconveniente di questo materiale è che, a parità di quantità di materiale utilizzato

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.

all'interno della lettiera, la resa volumetrica risultante è bassa.

Inoltre, la compattezza dello strato di trucioli risulta molto maggiore della compattezza dello strato di paglia. Ne consegue che la capacità di
5 aerazione interna dello strato di trucioli risulta di molto inferiore a quella della paglia e, di conseguenza, l'attività proliferativa di batteri, od altri microrganismi, all'interno dello strato di
10 trucioli è elevata.

La presenza di batteri a contatto prolungato e diretto con gli animali influenza direttamente il loro stato di salute e/o il loro livello prestazionale. Ad esempio, per le mucche da latte,
15 ridurre l'attività proliferativa dei batteri significa diminuire la presenza di cellule somatiche nel latte, migliorandone la qualità.

Un ulteriore inconveniente dell'utilizzo di trucioli di legno come materiale per lettiera è che
20 le urine degli animali tendono a stagnare sul fondo dello strato di trucioli realizzato, rendendo il fondo più duro, compatto e meno confortevole per il coricamento degli animali.

Per risolvere i suddetti inconvenienti, in alcuni
25 casi si è provato artigianalmente a mischiare paglia

o materiale legnoso, in quantità arbitrarie e dipendenti unicamente dall'esperienza e dal buon senso degli allevatori o del personale addetto.

Un inconveniente della suddetta soluzione è che la
5 distribuzione del materiale è completamente casuale, non ordinata, non ripetibile con affidabilità e disomogenea, essendo presenti aree con concentrazioni maggiori di paglia ed aree con concentrazioni maggiori di truciolo.

10 Uno scopo del presente trovato è quello di ottenere, in modo sostanzialmente industriale, un materiale in balle per lettiera avente una distribuzione omogenea ed uniforme con una considerevole semplificazione delle operazioni
15 eseguite poi dagli addetti per la distribuzione del materiale all'interno delle lettiera.

Un ulteriore scopo del presente trovato è quello di mettere a punto un procedimento per realizzare un materiale in balle per lettiera in modo
20 perfettamente replicabile, ripetibile, in grado di fornire pre-determinate caratteristiche compositive, variabili in base alle necessità ed alle richieste, e perfettamente riproducibili indipendentemente dal personale addetto.

25 Per ovviare agli inconvenienti della tecnica nota

e per ottenere questi ed ulteriori scopi e vantaggi, la Richiedente ha studiato, sperimentato e realizzato il presente trovato.

ESPOSIZIONE DEL TROVATO

5 Il presente trovato è espresso e caratterizzato nelle rivendicazioni indipendenti.

Le rivendicazioni dipendenti espongono altre caratteristiche del presente trovato, o varianti dell'idea di soluzione principale.

10 In accordo con i suddetti scopi, un procedimento per realizzare un materiale in balle idoneo per l'allestimento di lettiere di animali, secondo un aspetto del presente trovato, comprende una prima fase di miscelazione almeno di un primo materiale
15 grezzo e di un secondo materiale grezzo, che differiscono tra loro almeno per granulometria e/o proprietà, in cui detto primo materiale grezzo e detto secondo materiale grezzo vengono introdotti in una stazione di mescolamento secondo un pre-
20 determinato e voluto rapporto, variabile a piacere, e vengono mescolati uniformemente ed omogeneamente tra loro a definire, in modo riproducibile, detto materiale avente pre-determinate e volute caratteristiche.

25 Secondo una variante del presente trovato, il

procedimento comprende, inoltre, una seconda fase di
compattazione, in cui detto materiale viene
introdotto in una stazione compattatrice per essere
pressato e sagomato a definire balle compatte di
5 voluta dimensione, ciascuna atta ad essere
facilmente confezionata e trasportata nel luogo di
rivendita e/o utilizzo finale.

Inoltre, tali balle sono facilmente disgregabili,
al momento dell'uso, all'interno delle lettiere, con
10 attrezzi agricoli, quali, ad esempio, forche e
forconi, ciò non gravando sui tempi di allestimento
delle lettiere.

Secondo un'altra variante del presente trovato, il
procedimento comprende una terza fase di trinciatura
15 per ridurre la granulometria di almeno detto primo
materiale e/o di detto secondo materiale in ingresso
alla stazione di mescolamento.

Tale trinciatura consente, generalmente, di
ottenere una resa volumetrica migliore del materiale
20 per l'allestimento delle lettiere e una sua
distribuzione più uniforme all'interno delle
lettiere. La trinciatura influenza pure le proprietà
assorbenti e di abbattimento degli odori del
materiale per l'allestimento di lettiere e riduce
25 gli sprechi di materiale pulito durante la pulizia

delle lettiere mediante forche o forconi. Infatti, gli escrementi rilasciati dagli animali all'interno delle lettiere vengono raccolti per essere eliminati, ed il materiale pulito, sollevato
5 inizialmente assieme agli escrementi, cade dalle maglie delle forche e/o forconi grazie alla sua granulometria ridotta rispetto agli spazi vuoti delle maglie.

Inoltre, per l'eliminazione degli escrementi dalle
10 lettiere, si possono usare pure forche con maglie molto fitte, semplificando le operazioni di pulizia delle lettiere e riducendone i tempi.

Secondo un'ulteriore variante del presente trovato, il primo materiale grezzo è paglia, o
15 materiale analogo od assimilabile, ed il secondo materiale grezzo è truciolo di legno, o materiale analogo od assimilabile.

Il truciolo di legno viene utilizzato in quanto conferisce al materiale per l'allestimento di
20 lettiere buone caratteristiche di assorbimento ed abbattimento di odori derivanti da escrementi ed urina di animali, nonché una conformazione compatta che facilita le operazioni di pulizia delle lettiere e consente una maggior stabilità agli animali
25 coricati.

La paglia, invece, conferisce al materiale per l'allestimento di lettiere una resa volumetrica superiore ed una consistenza morbida, areata, che riduce l'attività proliferativa di batteri, garantendo agli animali minori rischi di malattie, infezioni, morie di animali ed, in generale, condizioni di salute migliori.

L'utilizzo sinergico di paglia e truciolo, in proporzioni pre-determinabili a priori in base alle necessità, ed ottenibili con elevata sicurezza, attribuisce al materiale per l'allestimento di lettiere parte delle caratteristiche dell'uno e parte delle caratteristiche dell'altro, in misura variabile e correlata alle percentuali scelte di paglia e truciolo che vanno a costituire il materiale stesso.

Secondo un'ulteriore variante del presente trovato, il truciolo di legno e/o la paglia sono prevalentemente sottoposti a depolverazione per avere una migliore qualità del materiale per lettiere.

Secondo un'altra variante del presente trovato, la paglia è presente in percentuale variabile tra il 20% e l'80% ed il truciolo è presente in percentuale variabile, rispettivamente, tra l'80% ed il 20%.

Secondo un'ulteriore variante del presente trovato, la paglia è presente in percentuale variabile tra il 50% ed il 70% ed il truciolo è presente in percentuale variabile, rispettivamente, tra il 50% ed il 30%.

Secondo un'altra variante del presente trovato, il materiale per l'allestimento di lettiere comprende, inoltre, mescolate in profondità e omogeneamente nella miscela, una voluta quantità di sostanze additive, quali enzimi, abbattitori di odori, disinfettanti, sostanze profumate, assorbenti, coloranti o altro.

Secondo un'ulteriore variante del presente trovato, le balle presentano ciascuna un peso compreso tra circa 20 kg e 25 kg e dimensioni di circa 80 x 40 x 40 centimetri, in modo tale da essere facilmente trasportabili.

ILLUSTRAZIONE DEI DISEGNI

Queste ed altre caratteristiche del presente trovato appariranno chiare dalla seguente descrizione di una forma preferenziale di realizzazione, fornita a titolo esemplificativo, non limitativo, con riferimento agli annessi disegni in cui:

- la fig. 1 è una vista schematica di un possibile

apparato per l'esecuzione del
procedimento secondo il presente
trovato;

- 5 - la fig. 2 è una vista assonometrica di una balla
di materiale per lettiera ottenuto
mediante l'apparato di fig. 1.

DESCRIZIONE DI UNA FORMA PREFERENZIALE DI
REALIZZAZIONE

10 Con riferimento alla figura 1, un apparato 10 per
la realizzazione di una miscela 16 per lettiera in
forma di balle 19 compatte comprende una stazione di
mescolamento 14 per l'ottenimento della miscela 16
ed, inferiormente ad essa, una stazione
compattatrice 17 per la compattazione della miscela
15 16 nella forma delle suddette balle 19 compatte.

La stazione di mescolamento 14 è provvista di
mezzi di alimentazione, nel caso di specie di una
bocca di alimentazione 13, per l'introduzione,
all'interno della stazione di mescolamento 14, di
20 due distinti materiali grezzi, nel caso di specie,
paglia 11 e trucioli di legno 12, in quantità pre-
ordinate e regolabili a piacere in base alle volute
caratteristiche da conferire al prodotto finale.

25 Nel caso di specie, illustrato in fig. 1, la
paglia 11 e i trucioli di legno 12 vengono

trasportati in ingresso alla bocca di alimentazione
13 separatamente, mediante due nastri trasportatori,
rispettivamente, 20 e 21.

La velocità di movimentazione di ciascun nastro
5 trasportatore, 20 e 21, viene regolata in funzione
della quantità, rispettivamente, di paglia 11 e di
trucioli di legno 12, e quindi delle proporzioni
della miscela, che si desidera introdurre nella
stazione di mescolamento 14.

10 Le percentuali di paglia 11 e di trucioli di legno
12, ed eventualmente la loro tipologia, sono scelte,
a loro volta, in base alle caratteristiche che si
vogliono ottenere dalla miscela 16 o che si desidera
far prevalere in essa.

15 La miscela 16 può essere, ad esempio, costituita
da paglia 11 per l'80% e da trucioli di legno 12 per
il 20%, se si vogliono conferire al prodotto finale
elevate qualità di aerazione e morbidezza, a scapito
delle capacità di assorbimento dell'umidità.

20 Viceversa, se il truciolo di legno 12 è presente per
l'80% e la paglia per il 20%, si privilegeranno le
qualità di assorbimento a scapito della morbidezza e
aerazione. Secondo il trovato, ogni proporzione
intermedia è possibile tra questi due estremi, in
25 relazione alle specifiche e volute proprietà del

prodotto finale.

La paglia 11 ed i trucioli di legno 12 introdotti all'interno della stazione di mescolamento 14, vengono mescolati tra loro mediante un elemento
5 mescolatore, o coclea 15, posto in rotazione attorno ad un asse X mediante un mezzo attuatore 22, e atto a realizzare una miscelazione uniforme della paglia 11 e dei trucioli 12 in ingresso, per ottenere in uscita dalla stazione di mescolamento 14 una miscela
10 16 omogenea.

Preferibilmente, la paglia 11 in ingresso alla bocca di alimentazione 13 viene precedentemente trinciata in fili, o steli, di lunghezza variabile e preferibilmente compresa in un intervallo tra circa
15 2 e circa 10 centimetri.

Inoltre, vantaggiosamente nella stazione di mescolamento 14 vengono introdotti, inoltre, additivi, quali, ad esempio, enzimi, sostanze per favorire l'abbattimento di odori, sostanze
20 disinfettanti, profumanti, assorbenti, coloranti od altro, i quali si mescolano in profondità ed in modo omogeneo nella miscela 16, diventando parte costituente di essa.

La miscela 16 omogenea in uscita dalla stazione di
25 mescolamento 14 passa, nel caso di specie, alla

stazione compattatrice 17, dove viene pressata e compattata in modo da ottenere in uscita le balle 19 illustrate in dettaglio in fig. 2.

Le suddette balle 19 hanno, vantaggiosamente, un peso compreso tra circa 20 e 25 kg e dimensioni di circa 80 x 40 x 40 centimetri, che rendono la miscela 16 per lettiere facilmente confezionabile, immagazzinabile e trasportabile al luogo di utilizzo.

Il confezionamento viene ottenuto avvolgendo ciascuna balla 19 con un involucro di polietilene termosaldato ad alta resistenza, o con altro materiale di imballaggio ad esso assimilabile.

In uscita dalla stazione compattatrice 17, è presente un nastro trasportatore 18, atto a movimentare le suddette balle 19 verso una opportuna zona di immagazzinamento provvisoria o definitiva.

È chiaro che al procedimento per realizzare materiale 16 per lettiere di animali, ed al materiale così ottenuto, fin qui descritti possono essere apportate modifiche e/o aggiunte di parti, senza per questo uscire dall'ambito del presente trovato.

RIVENDICAZIONI

1. Procedimento per realizzare un materiale (16) in balle (19) idoneo per l'allestimento di lettiere di animali, **caratterizzato dal fatto che** comprende
5 una prima fase di miscelazione almeno di un primo materiale grezzo (11) e di un secondo materiale grezzo (12), che differiscono tra loro almeno per granulometria e/o proprietà, in cui detto primo materiale grezzo (11) e detto secondo materiale
10 grezzo (12) vengono introdotti in una stazione di mescolamento (14) secondo un pre-determinato e voluto rapporto, variabile a piacere, e vengono mescolati uniformemente ed omogeneamente tra loro a definire, in modo riproducibile, detto materiale
15 (16) avente pre-determinate e volute caratteristiche.
2. Procedimento come nella rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto che** comprende una seconda fase di compattazione, in cui detto materiale (16)
20 viene introdotto in una stazione compattatrice (17) per essere pressato e sagomato a definire balle (19) compatte di voluta dimensione, atte ad essere facilmente confezionate e trasportate.
3. Procedimento come nella rivendicazione 1 o 2,
25 **caratterizzato dal fatto che** comprende una terza

fase di trinciatura per ridurre la granulometria di almeno detto primo materiale (11) e/o di detto secondo materiale (12) in ingresso alla stazione di mescolamento (14).

- 5 4. Materiale (16) in balle (19) idoneo per l'allestimento di lettiere di animali, **caratterizzato dal fatto che** comprende almeno un primo materiale grezzo (11) ed un secondo materiale grezzo (12), i quali differiscono tra loro almeno
10 per granulometria e/o proprietà e sono presenti secondo un determinato rapporto, detto materiale (16) avendo una conformazione uniforme ed omogenea e caratteristiche pre-determinate e riproducibili.
- 15 5. Materiale come nella rivendicazione 4, **caratterizzato dal fatto che** detto primo materiale grezzo è paglia (11) e **che** detto secondo materiale grezzo è truciolo di legno (12).
- 20 6. Materiale come nella rivendicazione 5, **caratterizzato dal fatto che** detto truciolo di legno (12) e/o detta paglia (11) sono depolverati almeno prima della loro miscelazione.
- 25 7. Materiale come nella rivendicazione 5 o 6, **caratterizzato dal fatto che** detta paglia (11) è presente in percentuale variabile tra il 20% e l'80% e **che** detto truciolo di legno (12) è presente

in percentuale variabile, rispettivamente, tra l'80% ed il 20%.

8. Materiale come alla rivendicazione 5 o 6, **caratterizzato dal fatto che** detta paglia (11) è presente in percentuale variabile tra il 50% ed il 70% **e che** detto truciolo di legno (12) è presente in percentuale variabile, rispettivamente, tra il 50% ed il 30%.

9. Materiale come in una o l'altra delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto che** comprende, inoltre, mescolate in profondità e omogeneamente nella miscela, una voluta quantità di sostanze additive, quali enzimi, abbattitori di odori, disinfettanti, sostanze profumate, assorbenti, coloranti o altro.

10. Materiale come in una o l'altra delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto che** dette balle (19) presentano un peso compreso tra circa 20 e 25 kg e dimensioni di circa 80 x 40 x 40 centimetri.

p. S.I.T.T.A. S.r.l.

SC/SL 19.10.2009

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavendish, 6/2 - 33100 UDINE

1/1

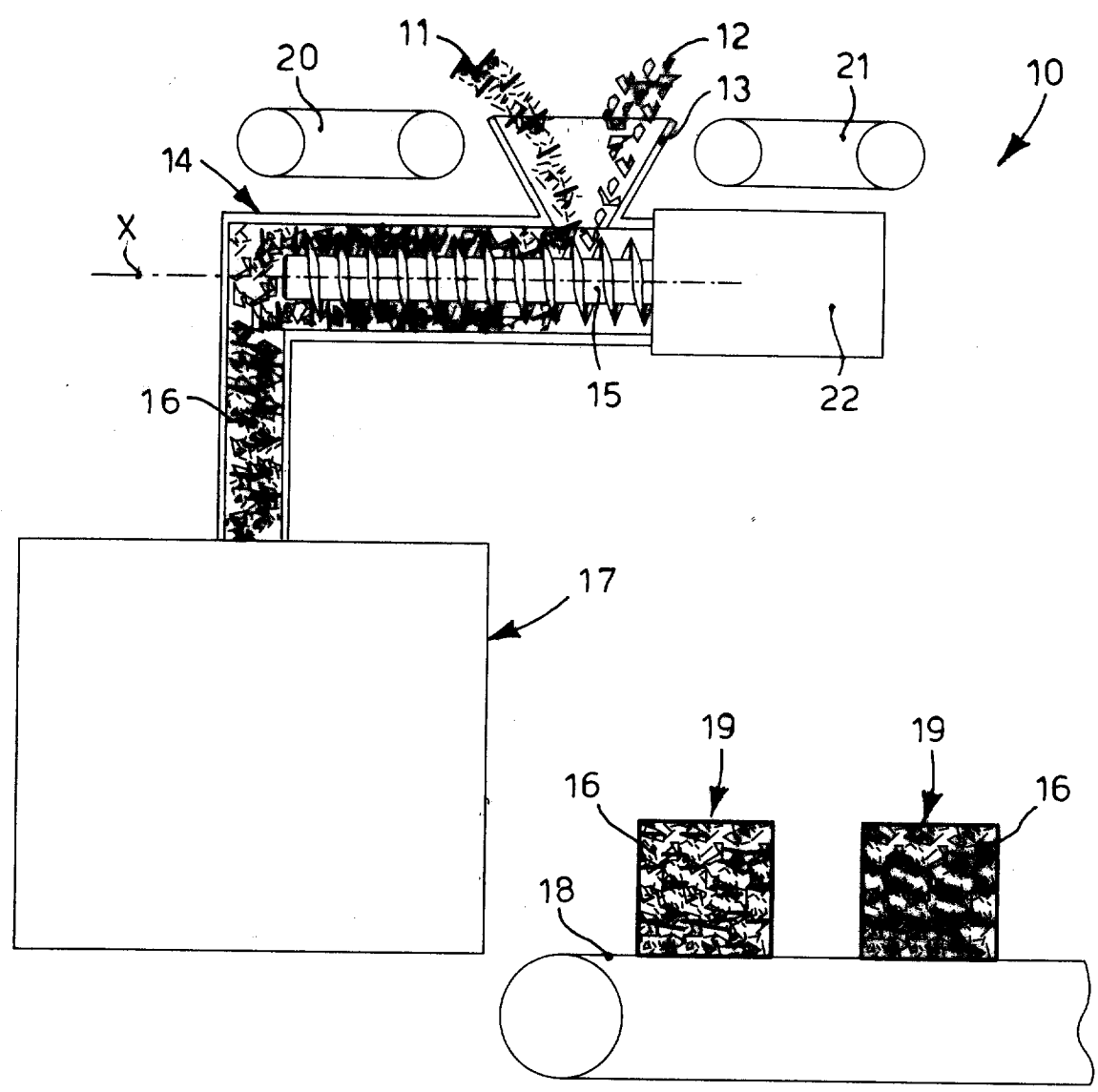


fig. 1

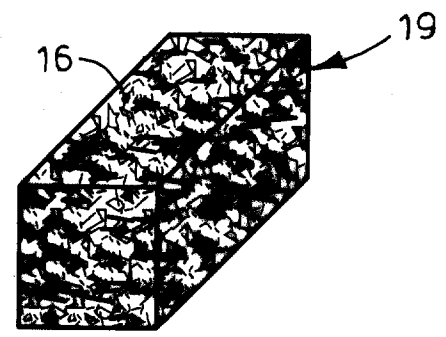


fig. 2