

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
16 août 2001 (16.08.2001)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 01/58251 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ :
A01K 1/015

(74) Mandataire : GALLOCHAT, Alain; 39, rue du Clos de
Paris, F-95170 Deuil-la-Barre (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR01/00412

(81) États désignés (*national*) : AU, BG, BR, CA, CN, CZ, HU,
ID, IL, IN, IS, JP, KR, LT, MA, MG, MK, MX, NO, NZ,
PL, RO, RU, SG, SI, SK, UA, US, VN, YU, ZA.

(22) Date de dépôt international :
13 février 2001 (13.02.2001)

(84) États désignés (*régional*) : brevet européen (AT, BE, CH,
CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT,
SE, TR).

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

Publiée :
— avec rapport de recherche internationale

(30) Données relatives à la priorité :
00/01775 14 février 2000 (14.02.2000) FR

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrévia-
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de
la Gazette du PCT.*

(71) Déposants et

(72) Inventeurs : WACKERMANN, Guy [FR/FR]; 13, rue
Maréchal Foch, F-67000 Strasbourg (FR). WACKER-
MANN, Pierre [FR/FR]; 8, avenue du Général de Gaulle,
F-67000 Strasbourg (FR).



(54) Title: ANIMAL LITTER

(54) Titre : LITIÈRE POUR ANIMAUX

(57) **Abstract:** The invention concerns a novel litter for animals. Preferably, said novel litter comprises an absorbent substance such as sawdust and a disinfecting substance such as sodium perborate, the sawdust having a grain size distribution between about 500 and 1100 μm . The invention is characterised in that the litter provides both safety for the users (the animals and their owners) and highly respectful of the environment.

(57) **Abrégé:** La présente invention concerne une nouvelle litière pour animaux. A titre préférentiel cette nouvelle litière comportera une substance absorbante telle que la sciure de bois et une substance désinfectante telle que le perborate de sodium, la sciure de bois présentant une granulométrie choisie entre 500 et 1100 μm environ. La litière selon l'invention respecte tout à la fois une sécurité pour les utilisateurs (animaux et leurs propriétaires) et une préservation de l'environnement particulièrement importante.

WO 01/58251 A1

LITIERE POUR ANIMAUX

La présente invention concerne une litière pour animaux, notamment domestiques, tels que chats et chiens, ou de laboratoires.

Il existe à ce jour de nombreuses formulations de litières proposées aux utilisateurs composées généralement d'une matière absorbante à laquelle différentes substances (virucides, odorantes...) sont ajoutées.

Ces formulations ne sont toutefois pas exemptes de défauts ; ainsi, l'ajout d'une substance odorante ne fait que masquer l'odeur, parfois forte, des fèces et urines d'animaux. En outre, de telles formulations ne s'attachent pas suffisamment à préserver la sécurité des utilisateurs (notamment les propriétaires de ces animaux et leurs familles) et le respect de l'environnement à l'intérieur des locaux où sont récupérées ces fèces et urines ou à l'extérieur lorsqu'il s'agit de se débarrasser des litières usagées.

La litière faisant l'objet de la présente invention ne comporte pas de tels défauts mais au contraire s'accompagne d'avantages liés à sa composition ; elle assure à la fois la sécurité des humains et des animaux et le respect de l'environnement.

S'agissant de la matière absorbante, la demanderesse a préféré ne pas utiliser de substances minérales : ces dernières sont difficilement éliminables et de plus polluent l'environnement des bacs où sont disposées les litières ; les chats ont par exemple l'habitude de recouvrir leurs déjections avec une partie de la litière, projetant ainsi une partie de cette dernière hors du bac où elle se trouve : il est alors pratiquement inévitable de marcher sur les granulés ainsi éjectés et de les écraser, créant ainsi une poussière collant aux chaussons ou chaussures des utilisateurs. Ces substances minérales, à base d'argile par exemple, ne sont que faiblement absorbantes, et les liquides forment souvent des boues avec les très fines particules provenant de ces substances.

Ainsi selon l'invention, la substance absorbante sera-t-elle composée d'un produit à base de bois (cellulose-lignine).

Préférentiellement ce produit aura été préalablement séché (300-500°C par exemple), tamisé et dépoussiéré.

La demanderesse a trouvé que la meilleure granulométrie pour ce produit se situait entre 500 et 1100 µm environ.

Une telle granulométrie permet notamment un mélange intime avec les substances désinfectantes telles que le perborate de sodium dont la granulométrie sera de préférence choisie voisine de celle du composé absorbant.

La proportion entre composé absorbant/substance désinfectante est prévue de façon à ce qu'un pH résiduel de l'ordre de 9 soit maintenu après l'hydrolyse des urines et des fèces par la substance désinfectante ; il a été noté que cette hydrolyse s'effectuait de façon régulière en raison notamment de l'homogénéité du mélange en terme de granulométrie. Avantagusement une amide aliphatique, tel que la Tétra Acétyl Ethylène Diamine (TAED), ayant un rôle aseptisant, sera ajoutée au mélange.

La composition faisant l'objet de la présente invention, en raison de ses caractéristiques qualitatives et quantitatives, permet de maintenir le pH basique précité, ce qui présente les avantages suivants :

- inactivation, de façon irréversible, de la flore micro-organique (il a été testé que cette inactivation persistait 18-24 mois après utilisation de la litière)
- effet bactériostatique
- neutralisation de l'anaérobiose systématique habituelle, préservant ainsi l'environnement de toute incidence nosocomiale.

Un autre avantage de la composition faisant l'objet de la présente invention est qu'elle évite le phénomène de mottage particulièrement gênant dans le cas des litières traditionnelles.

En outre, il sera particulièrement important d'éviter des « fines » ou poussières au niveau notamment du composé absorbant : ces dernières peuvent présenter en effet de nombreux inconvénients ; en usage domestique les poussières favorisent la transmission de germes par voie d'aérosol (toxoplasmose par exemple) alors qu'en laboratoire, ces poussières colmatent rapidement les filtres des salles blanches où sont rassemblés les animaux. Ainsi la transmission « infectieuse » et/ou « infectante » de l'animal à l'homme sera particulièrement réduite (ce qui n'est pas le cas pour les litières traditionnelles). L'environnement sera également préservé, le mélange final étant facilement incinérable, bio-dégradable et compostable, ce qui représente en terme d'environnement un avantage décisif sur les litières existantes.

La sécurité de la litière faisant l'objet de la présente invention tient notamment au pH basique comme cela a déjà été mentionné : jusqu'à la capacité d'absorption par le composé absorbant, l'oxydation par le perborate de sodium assure une efficacité bactéricide certaine, et au-delà de cette capacité d'absorption, la salinité résiduelle du pH 9 offrira une garantie bactériostatique.

A titre d'exemple non limitatif, la demanderesse a réalisé un mélange comprenant :

- de l'ordre de 80% de sciure de bois
- de l'ordre de 17% de perborate de sodium

Le complément est assuré par la TAED, ces divers pourcentages étant donnés en poids du mélange, et la granulométrie préférentielle ayant déjà été citée dans la présente description.

A titre également préférentiel, la sciure de bois, préalablement traitée comme indiqué, proviendra d'épicéa.

REVENDICATIONS

1. Litière pour animaux du type comportant une matière absorbante sous forme de granulés et une matière désinfectante caractérisée en ce que ladite matière absorbante est un produit à base de bois préalablement séché aux environs de 300-500°C et dont la granulométrie se situe entre 500 et 1100µm.
2. Litière selon la revendication 1 caractérisée en ce que ledit produit a été en outre dépoussiéré.
3. Litière selon l'une des revendications 1 à 2 caractérisée en ce que la sciure de bois provient d'épicéa.
4. Litière selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 caractérisée en ce que la matière désinfectante a une granulométrie voisine de celle de la matière absorbante.
5. Litière selon la revendication 4 caractérisée en ce que ladite matière désinfectante est du perborate de sodium.
6. Litière selon la revendication 5 caractérisée en ce que ladite matière désinfectante est additionnée de Tétra Acétyl Ethylène Diamine.
7. Litière selon l'une quelconque des revendications 1 à 6 caractérisée en ce que le pH résiduel après l'hydrolyse des urines et fèces des animaux est de l'ordre de 9.
8. Litière selon la revendication 7 caractérisée en ce qu'elle comprend, en poids, de l'ordre de 80% de sciure de bois et de l'ordre de 17% de perborate de sodium.
9. Litière selon la revendication 8 caractérisée en ce que le complément est constitué de Tétra Acétyl Ethylène Diamine.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 01/00412

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A01K1/015

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A01K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 99 40776 A (OIL DRI CORP OF AMERICA) 19 August 1999 (1999-08-19) page 2, line 29 page 3, line 13 - line 15 ---	1
A	US 5 964 187 A (WILLIS GREGORY LYNN) 12 October 1999 (1999-10-12) claims 1-3,9 ---	1,3
A	EP 0 710 438 A (TANNER PETER) 8 May 1996 (1996-05-08) the whole document ---	1,2
A	US 5 005 520 A (MICHAEL RICHARD D) 9 April 1991 (1991-04-09) column 2, line 8 - line 11 ---	1,5
	-/--	

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 March 2001

Date of mailing of the international search report

29/03/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Blas, V

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR 01/00412

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 258 659 A (ROWELL GEORGE W) 31 March 1981 (1981-03-31) abstract ---	1
A	US 5 044 324 A (WILLIAMS BILL E ET AL) 3 September 1991 (1991-09-03) column 3, line 4 - line 20 column 3, line 59 - line 63; claims ---	1-3
A	FR 1 471 758 A (CONRAD CONSTANTINE KARRAS) 10 May 1967 (1967-05-10) the whole document ---	1,2
A	US 4 405 354 A (MOMMER RICHARD P ET AL) 20 September 1983 (1983-09-20) example 2; table III -----	1,5-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int. onal Application No

PCT/FR 01/00412

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9940776 A	19-08-1999	US 6039004 A EP 1073327 A	21-03-2000 07-02-2001
US 5964187 A	12-10-1999	AU 699840 B AU 2665895 A WO 9534197 A	17-12-1998 05-01-1996 21-12-1995
EP 0710438 A	08-05-1996	CH 687798 A	28-02-1997
US 5005520 A	09-04-1991	WO 9210089 A	25-06-1992
US 4258659 A	31-03-1981	NONE	
US 5044324 A	03-09-1991	CA 2047558 A,C	23-01-1993
FR 1471758 A	10-05-1967	NONE	
US 4405354 A	20-09-1983	AU 7157481 A BE 888237 A BR 8107986 A CA 1153956 A DE 3142254 T DK 532281 A EP 0048747 A ES 501020 D ES 8301113 A FI 813858 A GB 2085864 A,B IT 1171305 B JP 57500590 T NL 8120137 T NO 814104 A SE 8107016 A WO 8102891 A	26-10-1981 31-07-1981 09-03-1982 20-09-1983 26-08-1982 01-12-1981 07-04-1982 01-12-1982 16-02-1983 02-12-1981 06-05-1982 10-06-1987 08-04-1982 01-03-1982 01-12-1981 25-11-1981 15-10-1981

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Der e Internationale No

PCT/FR 01/00412

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE CIB 7 A01K1/015		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE		
Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) CIB 7 A01K		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	WO 99 40776 A (OIL DRI CORP OF AMERICA) 19 août 1999 (1999-08-19) page 2, ligne 29 page 3, ligne 13 - ligne 15 ---	1
A	US 5 964 187 A (WILLIS GREGORY LYNN) 12 octobre 1999 (1999-10-12) revendications 1-3,9 ---	1,3
A	EP 0 710 438 A (TANNER PETER) 8 mai 1996 (1996-05-08) le document en entier ---	1,2
A	US 5 005 520 A (MICHAEL RICHARD D) 9 avril 1991 (1991-04-09) colonne 2, ligne 8 - ligne 11 ---	1,5
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents		
<input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe		
° Catégories spéciales de documents cités:		
A document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée		
T document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier *&* document qui fait partie de la même famille de brevets		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 22 mars 2001		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 29/03/2001
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Blas, V

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

De l' *Je Internationale* No
PCT/FR 01/00412

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 4 258 659 A (ROWELL GEORGE W) 31 mars 1981 (1981-03-31) abrégé ---	1
A	US 5 044 324 A (WILLIAMS BILL E ET AL) 3 septembre 1991 (1991-09-03) colonne 3, ligne 4 - ligne 20 colonne 3, ligne 59 - ligne 63; revendications ---	1-3
A	FR 1 471 758 A (CONRAD CONSTANTINE KARRAS) 10 mai 1967 (1967-05-10) le document en entier ---	1,2
A	US 4 405 354 A (MOMMER RICHARD P ET AL) 20 septembre 1983 (1983-09-20) exemple 2; tableau III -----	1,5-9

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

De: Je Internationale No

PCT/FR 01/00412

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9940776	A	19-08-1999	US 6039004 A EP 1073327 A	21-03-2000 07-02-2001
US 5964187	A	12-10-1999	AU 699840 B AU 2665895 A WO 9534197 A	17-12-1998 05-01-1996 21-12-1995
EP 0710438	A	08-05-1996	CH 687798 A	28-02-1997
US 5005520	A	09-04-1991	WO 9210089 A	25-06-1992
US 4258659	A	31-03-1981	AUCUN	
US 5044324	A	03-09-1991	CA 2047558 A, C	23-01-1993
FR 1471758	A	10-05-1967	AUCUN	
US 4405354	A	20-09-1983	AU 7157481 A BE 888237 A BR 8107986 A CA 1153956 A DE 3142254 T DK 532281 A EP 0048747 A ES 501020 D ES 8301113 A FI 813858 A GB 2085864 A, B IT 1171305 B JP 57500590 T NL 8120137 T NO 814104 A SE 8107016 A WO 8102891 A	26-10-1981 31-07-1981 09-03-1982 20-09-1983 26-08-1982 01-12-1981 07-04-1982 01-12-1982 16-02-1983 02-12-1981 06-05-1982 10-06-1987 08-04-1982 01-03-1982 01-12-1981 25-11-1981 15-10-1981