

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 21.12.01.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 27.06.03 Bulletin 03/26.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : CARLIER JEAN MICHEL — FR.

72 Inventeur(s) : CARLIER JEAN MICHEL.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) :

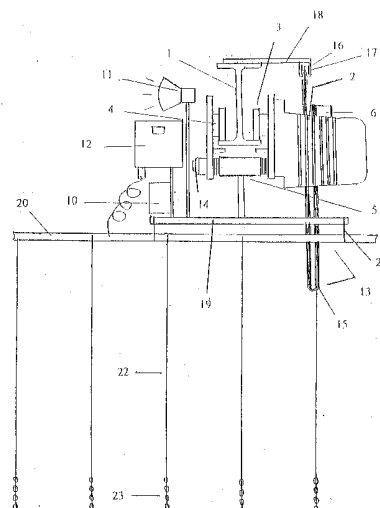
54 DISPOSITIF DESTINE A REGROUPER DES ANIMAUX DANS UNE AIRE D'ATTENTE ET A LES FAIRE
AVANCER DANS UNE DIRECTION DEFINIE.

57 Dispositif destiné à regrouper des animaux dans une
aire d'attente et à les faire avancer dans une direction définie.

L'invention est destinée à être utilisée en élevage pour
simplifier le rassemblement et les mouvements d'animaux
dans un parc d'attente.

Le dispositif est constitué d'un rail porteur (1) support
central qui permet la translation d'un chariot électrique (2).
Celui-ci, par un support intermédiaire stable (19) et isolé
(21), déplace un rideau de fils électrifiés (13) par un généra-
teur. Un avertisseur sonore (11) indique aux animaux
l'avancée du dispositif (12). Une barre (24), fixée au départ
du parc, permet la remontée des fils pour libérer l'accès. Un
contacteur situé près de l'utilisateur permet de commander
l'ensemble. Un câble d'alimentation (15) sur rail (16) avec
roulettes (17) permet l'asservissement en courant (alimenta-
tion, commande).

Le dispositif selon l'invention est destiné à être utilisé
dans les élevages pour réunir des animaux et les faire avan-
cer. Exemple d'utilisation: entrée en salle de traite, libéra-
tion d'un espace pour paillage...



La présente invention concerne un dispositif permettant de regrouper des animaux (bovins ou autres) dispersés dans une aire d'attente, ceci afin de permettre de les diriger sans intervention manuelle vers un endroit précis (ex: salle de traite).

5 Le regroupement des animaux dans les systèmes modernes d'élevage est devenu un travail biquotidien. Les animaux sont réunis dans une aire d'attente située en amont de la salle de traite. Au fur et à mesure du déroulement de la traite, l'éleveur doit aller chercher les animaux dans l'aire d'attente pour les faire entrer dans le local de traite. Le travail est fastidieux,
10 répétitif et comporte certains dangers pour l'éleveur (bousculade, coups).

La technique, en l'état actuel, propose plusieurs types de dispositifs basés sur le principe d'un rideau électrifié sur chariot mobile qui balaie l'aire d'attente. Selon les modèles déposés, la translation de ces chariots peut se faire par différents moyens :

- 15 - deux rails supportent le rideau électrique. Ils sont distants l'un de l'autre, parallèles et suspendus. Un câble est tendu au milieu des deux rails sur la longueur de l'aire d'attente. Celui-ci permet, par l'intermédiaire d'une boucle autour de la poulie d'un motoreducteur fixé sur le chariot électrique, de faire avancer le dispositif.
- 20 - deux câbles mobiles distants et parallèles sont enroulés chacun autour de deux poulies opposées situées à chaque extrémité de l'aire d'attente (une poulie support libre et une poulie motrice). Ce montage sert de support au rideau électrique. Un motoreducteur fixe assure la translation de l'ensemble par entraînement des câbles autour des poulies motrices.
- 25 - un chemin de roulement sur poutre de support est fixé en hauteur de chaque côté de l'aire d'attente. Un motoreducteur fixé sur le cadre support du rideau électrique entraîne une poulie motrice crantée sur chacun chemin de roulement.

30 Ces différents dispositifs permettent la translation du rideau électrique mais présentent les inconvénients suivants selon les modèles :

- installations nécessitant un investissement important en matériel et travail pour la mise en place (double chemin de roulement dans chaque modèle).
- la conception de ces dispositifs empêche de réaliser un parcours dans une aire d'attente à deux directions : impossibilité de courbes).

35 Le dispositif selon l'invention permet de remédier à ces contraintes. L'installation se décompose ainsi :

- un unique rail porteur en « I » fixé par un support au milieu de l'aire d'attente et sur toute sa longueur permet le déplacement en ligne droite ou

éventuellement en suivant des courbes du chariot électrique et des pièces qu'il supporte.

- 5 - un chariot électrique composé d'un motoreducteur; d'au moins deux galets moteurs d'un côté du rail porteur et d'au moins deux galets supports de l'autre côté du rail porteur. Les galets sont réunis ensemble par une liaison sous le rail. Le chariot permet la translation de l'ensemble des composants désignés ci-après sur le chemin de roulement à une vitesse adaptée.
- 10 - un support de largeur intermédiaire stable fixe le rideau électrique au chariot par deux supports isolants.
- 15 - un rideau électrique constitué par une barre de largeur égale à celle de l'aire d'attente supporte des fils électriques verticaux rapprochés. Les fils souples et conducteurs sont fait d'un mélange de fils d'acier et de Nylon. Ils sont lestés par des chaînettes. Cet ensemble progresse en balayant la totalité de l'aire d'attente.
- 20 - un appareil électrique (homologué en élevage) permet d'électrifier le rideau pour faire progresser les animaux. Cet appareil est fixé sur le chariot électrique.
- 25 - un avertisseur sonore fixé sur le chariot permet d'avertir les animaux de l'avancée du rideau de fil.
- 30 - un interrupteurs fin de course situés sur le chariot permet de limiter le déplacement de celui-ci dans chaque sens jusqu'aux extrémités du rail porteur.
- 35 - un interrupteur situé à portée de l'utilisateur permet de manoeuvrer le chariot électrique à la demande (progression ou retour au départ en fin de travail).
- 40 - un boîtier électrique équipé de relais thermique permet d'actionner le moteur du dispositif dans les deux sens.
- 45 - un petit rail parallèle au rail porteur du chariot, permet le cheminement synchronisé d'un conducteur électrique pour l'alimentation en courant du système quelque soit la position dans l'aire d'attente. Ce système de trolley déplace le câble le long du rail porteur à l'aide de roulettes adaptées.
- 50 - une barre isolante situé au départ du parcours permet par sa position horizontale, la remontée du rideau de fils souples à une hauteur permettant aux animaux ou matériel une entrée dans l'aire d'attente sans être gêné.
- 55 - un transformateur basse tension alimente l'ensemble des boutons de commande.

Le fonctionnement de l'appareil est simple. L'utilisateur se positionne près des boutons de commande et par simple pression de ceux-ci peut faire progresser les animaux dans l'aire d'attente pour les faire entrer dans la salle de traite. En fin de travail, il lui suffit de commander la manoeuvre inverse et le chariot repart au point de départ.

Les dessins annexés illustrent l'invention :

Figure 1: Vue d'ensemble du montage à l'arrêt dans une aire d'attente.

Figure 2: Vue d'ensemble du montage en fonctionnement.

Figure 3: Détail du chariot électrique et de ses composants.

5 En référence à ces dessins, le dispositif comporte un rail unique
porteur (1) fixé à la charpente du bâtiment. La longueur du rail porteur (1) est
celle du parc où l'on désire réunir les animaux. Le rail porteur (1) est
constitué d'un fer « I » aux dimensions adaptées au chariot électrique (2)
qu'il va supporter. Le rail porteur (1) peut former des courbes pour suivre la
10 configuration du parc d'attente. Le chariot électrique (2) est constitué d'un
motoreducteur (25) qui entraîne deux galets moteurs (3) nécessaires au
déplacement du chariot (2). Deux autres galets supports (4) situés en vis à vis
des deux galets moteur (3) sur l'autre côtés du rail porteur (1) permettent de
supporter et stabiliser le chariot (2) sur son support à l'arrêt et pendant les
15 déplacements. Le système de fixation (5) des deux galets supports (4) se situe
sous le rail porteur (1). Il est réglable et permet d'adapter la voie du chariot
aux dimensions du rail porteur (1). Un contacteur électrique (6) reçoit le
courant apporté par le câble d'alimentation mobile (15).

20 L'alimentation électrique du chariot (2) est réalisée par un double
contacteur permettant de faire avancer ou reculer le chariot (2). Chaque
contacteur est actionné alternativement par une bobine basse tension
commandée par l'utilisateur au moyen de trois boutons poussoirs.
Le premier bouton (7) permet de faire avancer le chariot à la demande.
Le deuxième bouton (8) permet de faire reculer le chariot à la demande.
25 Le troisième bouton (9) permet le retour du chariot au point de départ
automatiquement.

30 Les bobines de chaque contacteur reçoivent du courant basse tension
grâce à un transformateur (10) fixé sur l'ensemble mobile. Un contacteur fin
de course (14) permet l'arrêt du dispositif à chaque extrémité du rail porteur
(1). Un avertisseur sonore (11) est utilisé pour signaler aux animaux
l'avancée du rideau électrique (13). L'alimentation en courant de celui-ci est
couplée avec l'avancement du chariot (2). L'avertisseur sonore (11) est fixé
sur l'ensemble mobile. Un générateur de courant électrique (12) homologué
pour le bétail permet d'alimenter le rideau de fils (13). Son fonctionnement
35 est continu pendant le regroupement des animaux. Un contacteur fin de
course (14) permet de l'arrêter aux retour du chariot en position repos. Les
différents éléments fixés sur le chariot électrique (2) (générateur de courant
(12), avertisseur sonore (11), transformateur basse tension (10), contacteurs)

sont agencés du côté opposé au motoreducteur (25) de manière à réaliser une équivalence de poids de chaque côté du rail porteur (1). L'ensemble est donc stable et équilibré. Le câble mobile (15) de l'ensemble (fourniture en courant et commande du dispositif par l'utilisateur) est fixé sur un petit rail (16) 5 équipé de roulettes (17) destinées à faire suivre le câble parallèle au rail porteur (1) du chariot électrique quelque soit sa position. Le petit rail (16) est fixé au rail porteur du chariot électrique (2) par des supports adaptés (18). Un support de largeur intermédiaire (19) est fixé sous le chariot électrique (2). Celui-ci est centré par rapport au rail porteur (1). Ce support (19) permet de 10 faire la liaison entre le chariot électrique et la barre support du rideau électrique (20). Cette liaison est réalisée par deux fixations en matière isolante (21). Le rideau électrique est constitué d'une barre (20) légère, rigide, adaptée à la largeur de l'aire d'attente. Celle-ci est centrée sous le support de largeur intermédiaire (19). Des fils souples (22) et conducteurs 15 sont suspendus à intervalles réguliers. Ils sont constitués d'un mélange de fils d'acier et de Nylon. Des morceaux de chaînettes (23) permettent de lester les fils souples (22) pour leur donner une position rigide verticale. Par l'ensemble de ces mesures de centrage et d'équilibrage, le rideau électrique (13) reste stable et horizontale quelque soit le mouvement. A l'extrémité du parc 20 d'attente, côté départ, une barre isolante de remontée des fils (24) est fixée aux parois de l'aire d'attente. La hauteur est située à 30 centimètre sous le rail porteur (1) de l'ensemble mobile et à 2.5 mètres du point de départ du chariot. Au retour du rideau électrique (13) le chariot (2) repasse au dessus de la barre (24) et les fils souples (22) remontent en glissant jusqu'aux niveau 25 des chaînette (23) qui tiennent les fils souples (22) tendus horizontaux. A l'inverse, à la mise en route du dispositif, les fils souples (22) commencent par redescendre et ensuite le rideau (13) poursuit sa translation.

Dans un mode particulier d'installation, il est possible de monter plusieurs chariots (2) sur le même rail porteur (1) pour faire évoluer plusieurs 30 groupes d'animaux.

Le dispositif selon l'invention permet de regrouper des animaux dans une aire d'attente et de les faire progresser vers un endroit défini (ex : salle de traite).

REVENDEICATIONS

1) Dispositif destiné à regrouper et permettre la progression d'animaux dans un parc d'attente caractérisé par un rideau de fils électriques (13) qui se déplace au moyen d'un chariot électrique (2) le long d'un unique rail, porteur (1) perpendiculairement à celui-ci. Le rail porteur (1) est sans
5 limitation de longueur avec une section en « I ».

2) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le rail porteur (1) peut présenter des courbes pour adapter le trajet du rideau de fils (13) à la configuration de l'aire d'attente.

3) Dispositif selon la revendication 1 et 2 caractérisé en ce que le
10 chariot électrique (2) est constitué par un motoreducteur (25) qui progresse sur le rail porteur (1) à l'aide d'au moins deux galets moteurs (3) d'un côté du rail porteur (1) et d'au moins deux galets supports (4) sur l'autre côté du rail porteur (1). Ces galets permettent également la stabilité du dispositif. L'ensemble des galets (support et moteur) sont solidaire par une pièce située
15 en dessous du rail porteur (1). Un contacteur fin de course (4) permet l'arrêt du chariot (2) à chaque extrémité du rail porteur (1).

4) Dispositif selon la revendication 3 caractérisé en ce qu'il comprend un petit rail (16) équipé d'un système de câble d'alimentation (15) fixé sur
20 roulettes (17) est adapté sur la partie supérieure du rail porteur (1) du chariot électrique (2) par des supports (18), permettant l'alimentation en courant et la liaison avec les boutons de commande avant, arrière et retour automatique (7; 8, 9) situés à proximité de l'utilisateur quelque soit la position du dispositif dans l'aire d'attente..

5) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'un
25 avertisseur sonore (11) fonctionne en même temps que le rideau de fil électrique (13) avance ceci afin de signaler aux animaux la progression du dispositif. L'avertisseur sonore (11) est situé sur le chariot électrique (2).

6) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'un
30 générateur de courant (12) homologué pour le bétail est fixé sur le chariot (2) et permet l'électrification du dispositif durant toute sa progression. Le retour du chariot (2) en fonction repos arrête le générateur de courant (12) par l'intermédiaire d'un contacteur.

7) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'un support de largeur intermédiaire (19) fixé de façon centrale à la partie inférieure du chariot (2) supporte par l'intermédiaire de deux fixations en matière isolante (21) le rideau de fils électrifiés (13).

5 8) Dispositif selon la revendication 1 et 7 caractérisé en ce que le rideau de fils électrique (13) est constitué d'une barre (20) dont la longueur est adaptée à la largeur de l'aire d'attente, les fils souples conducteurs (22) sont fixés sur cette barre (20) et lestés par des petites chaînettes (23) à leur base. La distance entre fils et leur hauteur par rapport au sol étant adaptée 10 aux animaux. Les fils électriques (13) sont faits d'un mélange de fils d'acier et de Nylon.

 9) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comprend au moins une barre isolante de remontée (24) installée au départ du parc d'attente en dessous du niveau du rail porteur (1) permet la remontée des fils souples (22) du rideau électrique (13) en position repos. Le dispositif laisse 15 alors libre le champs d'accès au parc d'attente.

 10) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'on puisse installer plusieurs dispositifs sur le rail porteur (1) pour faire progresser plusieurs groupes d'animaux séparément.

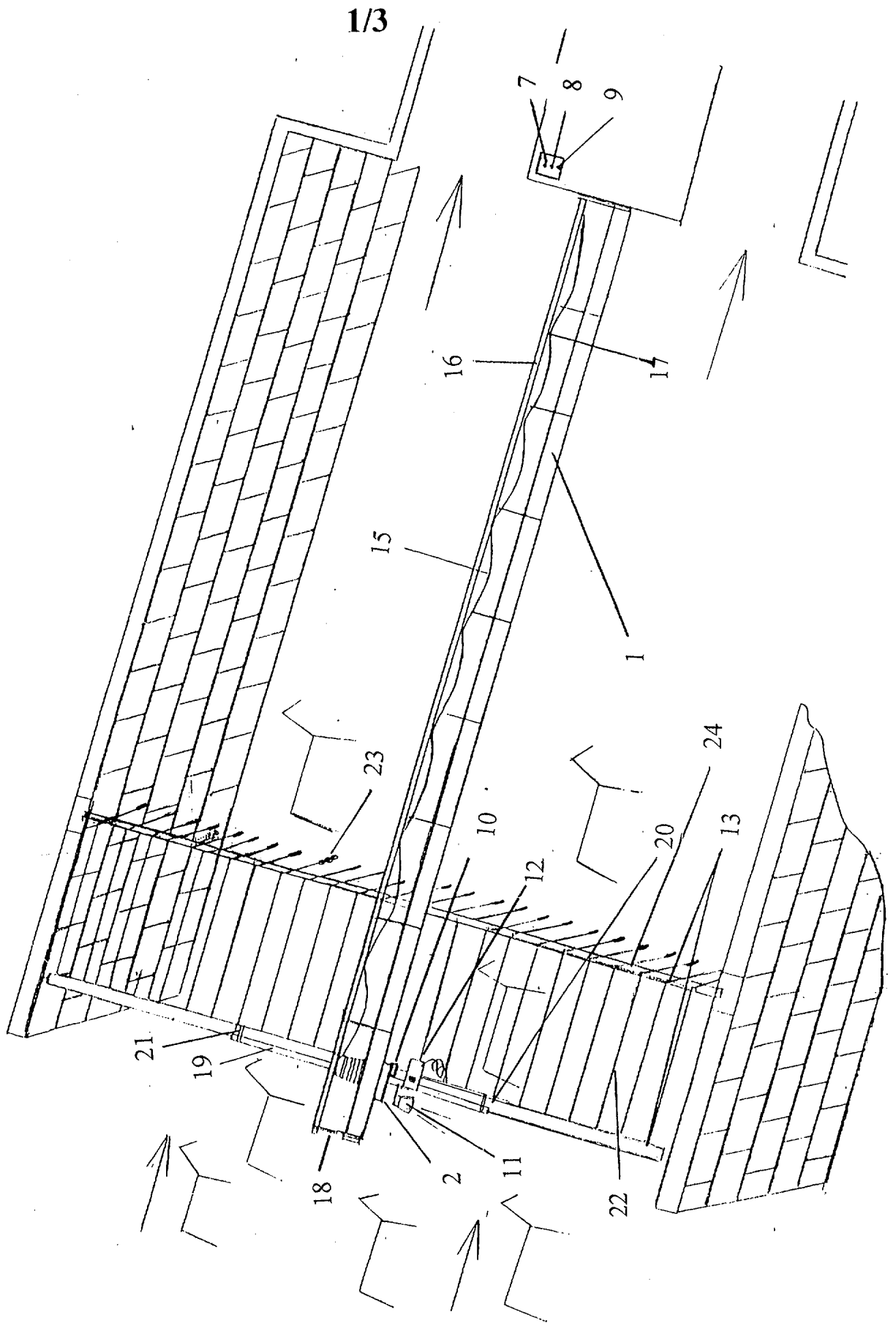


fig : 1

2/3

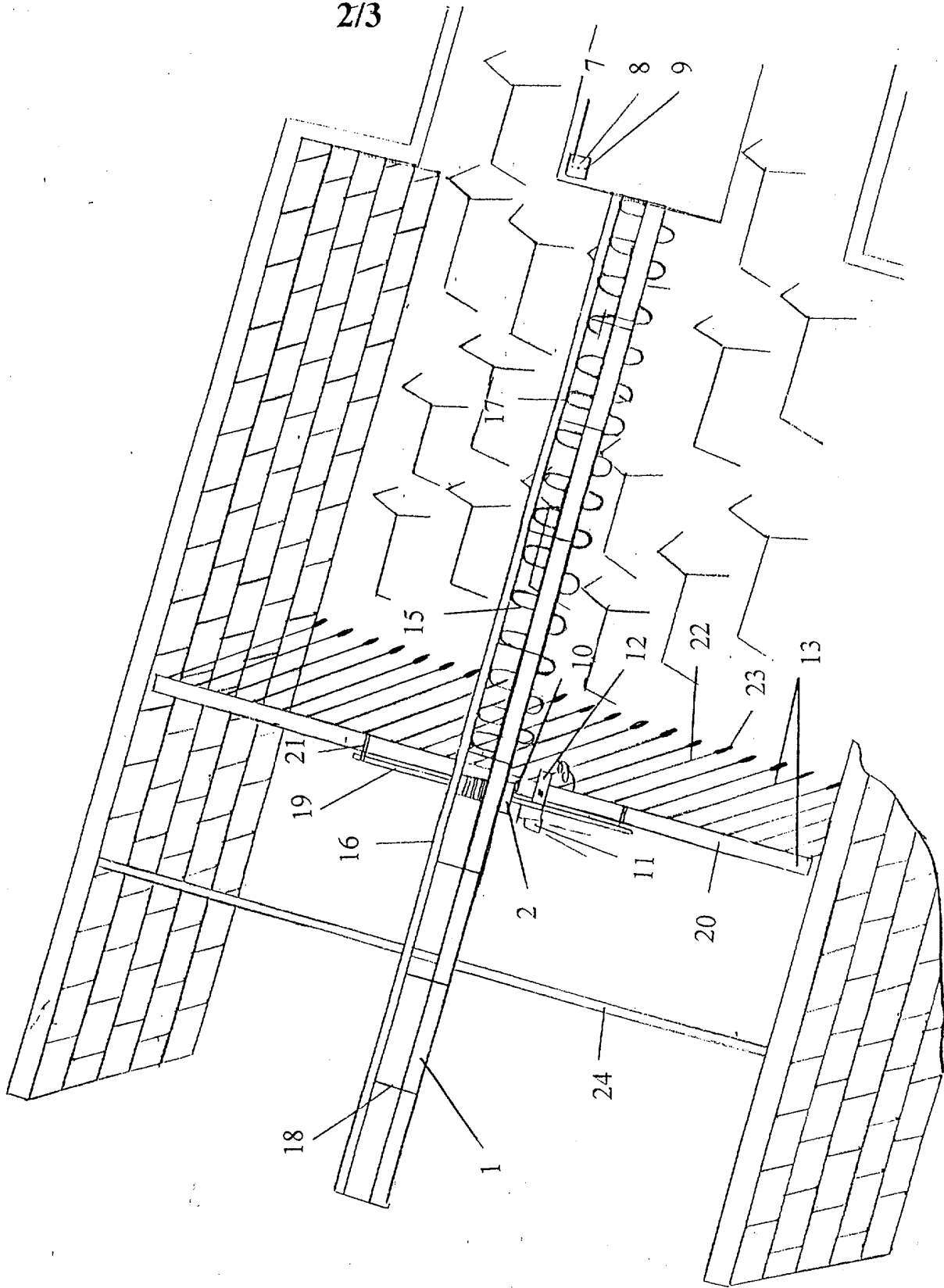


fig : 2

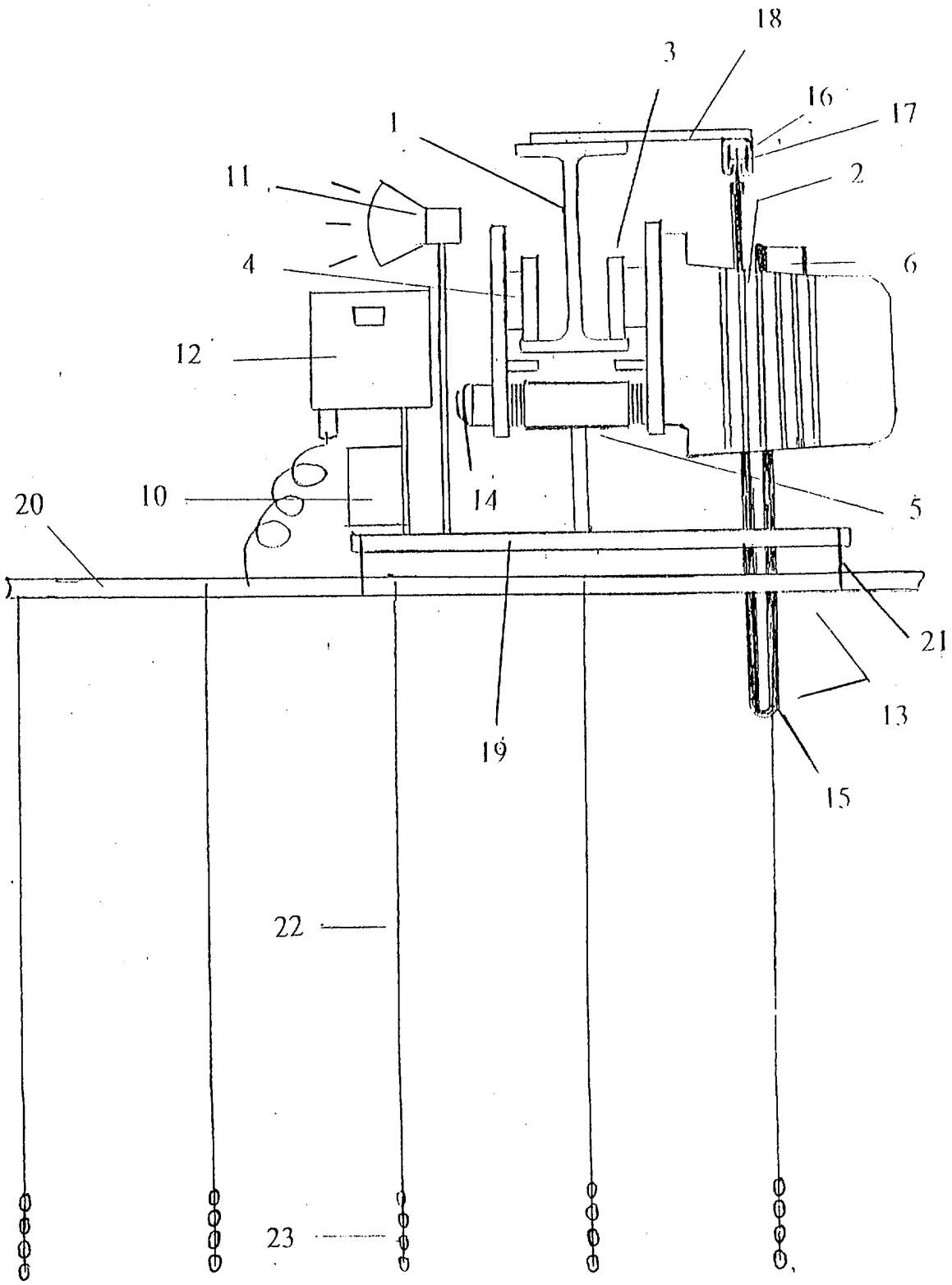


fig : 3

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 612452
FR 0116726

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
Y A	NL 8 104 807 A (WOPEREIS AGRARISCHE SYSTEMEN B.V.) 4 janvier 1982 (1982-01-04) * le document en entier * ---	1-3 5,8,10	A01K1/00 A01K15/00 A01K3/00
Y	US 3 349 751 A (FROSTAD) 31 octobre 1967 (1967-10-31) * le document en entier * ---	1-3	
A	DE 100 00 794 A (SCHNEIDER) 27 juillet 2000 (2000-07-27) ---		
A	US 4 167 153 A (MARKUM) 11 septembre 1979 (1979-09-11) -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			A01K
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		5 août 2002	von Arx, V.
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

1

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0116726 FA 612452**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 05-08-2002

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
NL 8104807	A	04-01-1982	AUCUN	
US 3349751	A	31-10-1967	AUCUN	
DE 10000794	A	27-07-2000	DE 29900454 U1 DE 10000794 A1	08-04-1999 27-07-2000
US 4167153	A	11-09-1979	AUCUN	