

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 706 481 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
17.03.1999 Bulletin 1999/11

(51) Int Cl.⁶: **B65B 43/12**, B65B 3/04,
A61D 19/02

(21) Numéro de dépôt: **95919477.0**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR95/00582

(22) Date de dépôt: **04.05.1995**

(87) Numéro de publication internationale:
WO 95/30579 (16.11.1995 Gazette 1995/49)

(54) **TABLE INCLINABLE POUR LE CONDITIONNEMENT DE LIQUIDES, NOTAMMENT DE LA SEMENCE ANIMALE A L'INTERIEUR DE SACHETS SOUPLES D'INSEMINATION ARTIFICIELLE**

SCHWENKBARER TISCH ZUM VERPACKEN VON FLÜSSIGKEITEN, INSBESONDERE VON TIERISCHEM SAMEN IN FLEXIBLEN BEUTELN, FÜR KÜNSTLISCHE BESAMUNG

TILTABLE TABLE FOR PACKAGING LIQUIDS, PARTICULARLY ANIMAL SEMEN, IN FLEXIBLE ARTIFICIAL INSEMINATION POUCHES

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL
PT SE**

(72) Inventeur: **CASSOU, Bertrand**
F-61300 L'Aigle (FR)

(30) Priorité: **09.05.1994 FR 9405661**

(74) Mandataire: **CABINET BONNET-THIRION**
12, Avenue de la Grande-Armée
75017 Paris (FR)

(43) Date de publication de la demande:
17.04.1996 Bulletin 1996/16

(56) Documents cités:
EP-A- 0 096 191 **FR-A- 2 450 688**
FR-A- 2 667 782 **US-A- 3 930 350**

(73) Titulaires:
• **SOCIETE IMV-INSTRUMENTS DE MEDECINE
VETERINAIRE**
F-61302 L'Aigle (FR)
• **Cassou, Bertrand**
F-61300 L'Aigle (FR)

EP 0 706 481 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif pour le conditionnement de liquides, plus particulièrement la semence animale, notamment des verrats, à l'intérieur de sachets souples destinés à l'insémination artificielle et décrits notamment par les demandeurs dans le document FR-A-2 667 782.

[0002] Pour améliorer les procédés de conditionnement de la semence animale, les demandeurs ont créé ces sachets, dits sachet-dose, qui sont conditionnés sous la forme d'un rouleau de film bi-couche présentant des poches en forme de sachets prédécoupés et présoudés, et une machine entièrement automatique décrite notamment dans le brevet cité ci-dessus, permettant de remplir, souder et imprimer lesdits sachets. Cette machine tout en donnant satisfaction quant aux conditions générales de fonctionnement, est plus particulièrement adaptée aux centres de grande production de semence, qui revendent les doses d'éjaculat aux éleveurs importants.

[0003] Quant aux éleveurs autonomes possédant environ entre 300 et 1000 truies à inséminer et n'ayant pas recours aux centres de production de semence puisqu'ils récoltent leurs propres verrats à la ferme, ils n'ont ni l'utilité, ni la plupart du temps les capacités financières de pouvoir acquérir une telle machine en dépit de tous les avantages qu'elle offre. D'une manière générale, on sait que les éleveurs récoltant notamment les verrats à la ferme, conditionnent la semence à l'intérieur de flacons en matière plastique et comportant un bouchon vissable. L'utilisation de ces flacons, comporte de nombreux inconvénients, en raison de leur coût qui est relativement élevé et des multiples manipulations manuelles qu'ils engendrent. De plus, les flacons étant livrés en vrac, sont en contact permanent avec un air plus ou moins pollué susceptible de vicier la qualité de la semence animale, favorisant de ce fait les baisses de fertilité ou les risques de contaminations à l'intérieur de l'utérus de l'animal. En raison notamment de leur mode de conditionnement, l'utilisation des sachets-dose permet de supprimer ces inconvénients.

[0004] On constate donc que la situation actuelle ne facilite pas la tâche de l'éleveur récoltant la semence notamment des verrats à la ferme, et n'ayant pas la possibilité d'utiliser les sachets souples d'insémination afin de conditionner la semence notamment des verrats.

[0005] L'invention a donc plus particulièrement pour but de supprimer ces inconvénients, en étant spécialement adaptée aux besoins et moyens financiers, mais aussi aux préoccupations des éleveurs récoltant notamment les verrats à la ferme, et ne possédant pas un nombre de truies suffisamment élevé, pour justifier l'acquisition, notamment d'une machine automatique de conditionnement des sachets-dose.

[0006] L'invention a pour objet une table pour le conditionnement à la ferme de semence animale à l'intérieur de sachets souples et une utilisation de ladite table

pour la récolte à la ferme de semence de verrats.

[0007] Selon des caractéristiques spécifique:

- 5 - les moyens de maintien en inclinaison de la table sont constitués de deux pieds réglables situés respectivement aux extrémités gauche et droite de la table, du côté de l'élément de positionnement de sorte à donner à l'opérateur la possibilité de modifier le degré d'inclinaison de celle-ci et faciliter de ce fait le remplissage des sachets souples d'insémination. De plus, ces pieds réglables sont munis d'une ventouse afin de permettre une parfaite stabilité de l'invention pendant son utilisation notamment ;
- 10 - les moyens de positionnement sont constitués d'au moins un, mais de préférence de deux tétons de positionnement se trouvant au niveau du poste de remplissage et/ou au niveau du poste de soudure, de sorte à assurer un excellent maintien et une parfaite stabilité des sachets lors des opérations de remplissage puis de soudage et accessoirement d'identification par opposition d'une étiquette sur le sachet ;
- 15 - le boîtier électrique comporte un interrupteur marche-arrêt ; une temporisation pour régler la durée de soudage du sachet-souple ; un potentiomètre pour régler la puissance de chauffe du poste de soudage ; et un test de soudure manuelle pour vérifier éventuellement si le système de soudure des sachets souples fonctionne correctement avant de procéder au remplissage et à la soudure du sachet en conditions réelles de travail ;
- 20 - le boîtier électrique comporte un interrupteur marche-arrêt ; une temporisation pour régler la durée de soudage du sachet-souple ; un potentiomètre pour régler la puissance de chauffe du poste de soudage ; et un test de soudure manuelle pour vérifier éventuellement si le système de soudure des sachets souples fonctionne correctement avant de procéder au remplissage et à la soudure du sachet en conditions réelles de travail ;
- 25 - le boîtier électrique comporte un interrupteur marche-arrêt ; une temporisation pour régler la durée de soudage du sachet-souple ; un potentiomètre pour régler la puissance de chauffe du poste de soudage ; et un test de soudure manuelle pour vérifier éventuellement si le système de soudure des sachets souples fonctionne correctement avant de procéder au remplissage et à la soudure du sachet en conditions réelles de travail ;
- 30 - le boîtier électrique comporte un interrupteur marche-arrêt ; une temporisation pour régler la durée de soudage du sachet-souple ; un potentiomètre pour régler la puissance de chauffe du poste de soudage ; et un test de soudure manuelle pour vérifier éventuellement si le système de soudure des sachets souples fonctionne correctement avant de procéder au remplissage et à la soudure du sachet en conditions réelles de travail ;
- 35 - le guide aiguille est amovible et fixé sur le bloc comprenant un détecteur de proximité inductif émettant un champ magnétique alternatif qui se coupera automatiquement dès qu'une fourrure métallique disposée en amont du guide aiguille et déplaçable axialement par rapport à celui-ci, va s'introduire dans le guide aiguille suite à l'introduction de l'aiguille de remplissage dans le conduit de remplissage du sachet ce qui déclenchera la soudure du sachet souple d'insémination que l'opérateur aura au préalable fait défiler devant le poste de soudure, une fois l'opération de remplissage achevée ;
- 40 - le guide aiguille est amovible et fixé sur le bloc comprenant un détecteur de proximité inductif émettant un champ magnétique alternatif qui se coupera automatiquement dès qu'une fourrure métallique disposée en amont du guide aiguille et déplaçable axialement par rapport à celui-ci, va s'introduire dans le guide aiguille suite à l'introduction de l'aiguille de remplissage dans le conduit de remplissage du sachet ce qui déclenchera la soudure du sachet souple d'insémination que l'opérateur aura au préalable fait défiler devant le poste de soudure, une fois l'opération de remplissage achevée ;
- 45 - ledit guide aiguille est en "NYLON" et relié à la table par des moyens de fixation amovibles afin de pouvoir être nettoyé ou changé par l'utilisateur à chaque fois qu'il procédera au conditionnement d'un nouveau lot, ce qui évitera le mélange des races animales ;
- 50 - la fourrure métallique mobile et de plus amovible afin de faciliter son entretien, s'encastre manuellement sur le guide aiguille et assure notamment la connexion et donc le maintien du tuyau d'alimenta-
- 55 - la fourrure métallique mobile et de plus amovible afin de faciliter son entretien, s'encastre manuellement sur le guide aiguille et assure notamment la connexion et donc le maintien du tuyau d'alimenta-

tion et de l'aiguille de remplissage ;

- la palette de calibrage du volume est fixée sur le rebord inférieur de la table de sorte à permettre le réglage à plus ou moins 2 ml, du volume de liquide souhaité, en contrôlant l'espace existant entre la surface de la table inclinable et ladite palette ;
- au niveau du poste de remplissage figure un élément de graduation constituant un repère visuel qui garantit un volume plus précis pendant le remplissage du sachet ;
- la palette de soudure est mobile et reliée par articulation au rebord supérieur de la table afin de permettre la libre circulation des sachets vides ou pleins, et l'exercice d'une pression suffisante pour gérer la qualité de la soudure en fonction de l'épaisseur du film constituant le sachet souple ;
- la palette mobile de soudure comprend un filament plat chauffant situé au-dessous d'une bande interchangeable de "TEFLON" pourvue d'un revêtement adhésif.

[0008] Le dispositif a également pour caractéristiques de comporter :

- une potence sur laquelle sera suspendu soit un récipient au fond percé seul ou à l'intérieur duquel l'utilisateur placera un sachet de dilution contenant le milieu liquide destiné à être conditionné dans les sachets souples d'insémination, soit directement ledit sachet de dilution ;
- un dévidoir sur lequel reposera le rouleau de sachets souples d'insémination.

[0009] Ainsi, l'invention propose un système simple et efficace de conditionnement de la semence animale grâce à l'utilisation notamment d'une table inclinable en acier inoxydable, sur laquelle l'opérateur fera défiler manuellement le rouleau de sachets souples d'insémination, destinés à contenir la semence animale, et pourra de plus, à tout moment avoir un parfait contrôle visuel des différents postes de travail, objets de la description qui va suivre à titre d'exemple, en référence aux dessins annexés, qui illustrent :

- Figure 1 : une vue en perspective de l'invention en position d'utilisation selon son premier mode de réalisation.
- Figure 2 : une vue en perspective de l'invention en position d'utilisation selon son deuxième mode d'utilisation.

[0010] Les caractéristiques et avantages de l'inven-

tion ressortiront d'ailleurs de ladite description.

[0011] La table inclinable (1) est connectée à un boîtier électrique (2) positionné généralement à proximité de la deuxième extrémité de l'invention.

5 Ce système de connexion électrique est essentiel pour permettre le fonctionnement de l'invention.

[0012] Le boîtier électrique (2) comprend différents éléments ayant tous une fonction bien déterminée :

- 10 - un interrupteur marche/arrêt (3),
- une temporisation (4) destinée à régler la durée de soudage du sachet souple (10₁).
- 15 - un potentiomètre (5) pour régler la puissance de chauffe du poste de soudage,
- un test de soudure manuelle (6) offrant à l'opérateur la possibilité notamment de vérifier si le système permettant la soudure des sachets-dose (10₁) fonctionne correctement avant de procéder au remplissage et à la soudure du sachet en conditions réelles de travail.
- 20 - un voyant de contrôle de la soudure (7) s'allumant le temps de la soudure,
- un fusible (8) afin de protéger tous les éléments vitaux de l'installation électrique.

[0013] Le dispositif comporte notamment une table (1) pourvue de moyens de maintien en position inclinable pour permettre et faciliter le remplissage par gravité des sachets (10₁). Lesdits moyens de maintien sont constitués de deux pieds réglables (9) situés respectivement aux extrémités gauche et droite de la table (1), du côté de l'élément de positionnement, ainsi, l'opérateur pourra choisir le degré d'inclinaison de la table (1) en modifiant la position des deux pieds réglables (9).

40 **[0014]** Une ventouse fixée sous chacun des deux pieds réglables (9) permettra d'éviter que l'invention puisse glisser pendant les manipulations, notamment.

[0015] L'inclinaison variable de la table (1) permet en effet d'assurer un meilleur débit de certains milieux liquides destinés à être conditionnés dans les sachets (10₁), qui se présentent en l'espèce sous la forme d'un rouleau (10) et permettra de ce fait de diminuer les risques d'arrivée brutale du liquide à l'intérieur du sachet (10₁) et par conséquent les risques de reflux de la semence à l'extérieur du sachet (10₁).

[0016] Les risques de reflux de la semence à l'extérieur du sachet (10₁) sont en outre atténués grâce à un système manuel de contrôle du volume de la dose de semence.

55 **[0017]** En effet, le volume de la dose de semence devant être introduit dans le sachet (10₁), est contrôlé grâce au serrage plus ou moins prononcé d'une pince (11). L'utilisateur devra par conséquent actionner la pince

pour serrer le tuyau d'alimentation (12) lorsque le niveau du liquide atteindra le volume souhaité. Le liquide arrêtant instantanément de circuler lorsque l'opérateur fait usage de cette pince, cela évitera tout phénomène de goutte à goutte et donc de perte de la semence et de souillure, ou tout débordement du liquide lors du retrait de l'aiguille de remplissage (22), une fois l'opération de remplissage du sachet (10₁) terminée. L'opérateur utilisera donc cette pince (11) tant pour laisser circuler le liquide, que pour le retenir.

[0018] Le sachet souple d'insémination (10₁) étant transparent, figurera sur la table à la hauteur du poste de remplissage, afin de permettre à l'opérateur de contrôler visuellement le volume de liquide qu'il conviendra de faire pénétrer dans ledit sachet (10₁), une graduation (29) constituant de ce fait un repère visuel. Ce repère visuel garantit un volume plus précis pendant le remplissage du sachet (10₁).

[0019] Le dispositif étant constitué d'une table permettant le remplissage des sachets (10₁) en pente inclinée laissant le liquide couler le long de la paroi de ces derniers, permet d'éviter en outre toute oxygénation et par conséquent toute production importante de bulles d'air, habituellement observée pendant le remplissage des sachets avec certaines substances, notamment la semence animale telle que celle du verrat.

[0020] Ce système de table inclinable (1) permettant le remplissage du sachet par gravité, le liquide pénétrant dans le sachet est donc orienté directement vers le bas dudit sachet, évitant de ce fait que la formation d'un résidu de liquide à l'endroit de la soudure ne vienne perturber le bon fonctionnement du système de soudage.

[0021] La table inclinable (1) offrant une large surface bien plane et lisse permettant à l'opérateur de faire défiler avec aisance le rouleau de sachets souples d'insémination (10), supprime tout risque d'accroc et donc de perçage du film plastique. De plus, le rebord supérieur de la table (1) facilite une disposition simple, rectiligne et peu onéreuse des différents postes de travail.

[0022] Le dispositif est également constitué d'une potence (13), placée généralement à proximité de l'invention afin de suspendre verticalement un éventuel sachet de dilution (14) contenant le liquide qu'il conviendra de conditionner dans les sachets-dose (10₁).

[0023] Ce sachet de dilution (14) sera soit suspendu directement à la potence (13) grâce à une pince (15) (figure 1), soit introduit dans un récipient (14₁) (figure 2). L'usage du sachet de dilution (14) est toutefois facultatif, car l'utilisateur peut choisir d'utiliser le récipient (14₁) uniquement.

[0024] Le fond du sachet de dilution (14), que ce dernier soit suspendu à la potence (13) (figure 1), ou placé à l'intérieur du récipient (14₁), (figure 2) et le fond de ce récipient (14₁) sont percés afin de permettre l'introduction du tuyau d'alimentation (12) en matière plastique souple, dans lequel circulera le liquide. Un raccord d'étanchéité (16) permet de relier le tuyau d'alimentation

(12) au sachet de dilution (14).

[0025] La potence (13) comprend en outre un support dit support pour dilution (17), afin de permettre à l'opérateur de suspendre éventuellement un autre sachet dans lequel il préparera la substance liquide notamment, destinée à être conditionnée dans les sachets décrits précédemment (10₁).

[0026] Un rouleau de sachets souples d'insémination (10) repose sur un dévidoir (18), placé parallèlement à l'invention. Le dévidoir (18) facilite l'alignement des sachets (10₁) aux différents postes de travail, c'est-à-dire aux postes de remplissage, de soudure et éventuellement d'identification des sachets (10₁) par apposition éventuellement d'une étiquette.

[0027] Le défilement de ce rouleau de film bi-couche (10) présentant des poches en forme de sachets prédécoupés et pré-soudés va s'opérer manuellement. L'opérateur va donc faire défiler le rouleau de sachets (10), en le faisant glisser de la gauche vers la droite. A l'aide de ses deux mains, l'opérateur va tenir le film contenant les sachets (10₁), afin de le faire circuler successivement, sachet (10₁) par sachet (10₁), devant le poste de remplissage, puis le poste de soudure et enfin celui d'identification éventuelle des sachets (10₁) par apposition notamment d'une étiquette.

[0028] Pour faciliter la mise en place sur l'invention, du rouleau de sachets (10) destinés à contenir plus particulièrement la semence animale, notamment celle des verrats, les sachets (10₁) comportent respectivement à chacune de leurs deux extrémités, c'est-à-dire de chaque côté du conduit de remplissage (23) du sachet (10₁), deux trous de positionnement (19), qui seront placés par l'opérateur sur un ou des moyens de positionnement. Ces moyens de positionnement sont constitués d'au moins un, mais de préférence de deux tétons de positionnement (20) se trouvant au niveau du poste de remplissage et/ou au niveau du poste de soudure, de sorte à assurer un excellent maintien et une parfaite stabilité des sachets (10₁) lors des opérations de remplissage puis de soudage et accessoirement d'identification par apposition notamment d'une étiquette sur le sachet (10₁).

[0029] Les opérations de remplissage et de soudage d'un sachet souple (10₁), se font à la chaîne et simultanément, permettant de ce fait de ne pas interrompre le déroulement constant des opérations.

[0030] En effet, au niveau du poste de remplissage, se trouve notamment différents éléments dont les fonctions sont étroitement imbriquées les unes par rapport aux autres. Il s'agit d'une aiguille mobile de remplissage (22) jetable, en matière plastique non toxique et semi-rigide, d'un guide aiguille (25) mobile et en "NYLON", constituant notamment le dispositif de guidage de ladite aiguille (22), d'une fourrure métallique (24) disposée en amont du guide aiguille (22) et déplaçable axialement par rapport à celui-ci, et d'un détecteur de proximité inductif (26).

[0031] L'aiguille mobile de remplissage (22) est en

position reculée afin de permettre le défilement libre du rouleau de sachets (10), et sera introduite manuellement par l'opérateur dans le conduit de remplissage (23) du sachet (10₁).

[0032] Ladite aiguille de remplissage (22) est dans le guide aiguille (25) afin d'être parfaitement stable et toujours demeurer de ce fait, d'une part insérée entre les deux lèvres du film sachets, et d'autre part constamment dans l'axe de remplissage.

[0033] Ce concept permet de faire circuler le rouleau de sachets (10) devant l'aiguille de remplissage (22) et de présenter le conduit de remplissage du sachet (23) devant le poste de remplissage grâce aux tétons de positionnement (20) sans que l'opérateur ait à replacer l'aiguille de remplissage (22) entre les deux lèvres du film sachet (10₁).

[0034] L'aiguille de remplissage (22) et le guide aiguille (25) dans lequel elle est insérée (25) sont tous deux amovibles afin de permettre à l'opérateur de changer d'aiguille de remplissage (22) à chaque fois qu'il procédera au conditionnement notamment de la semence de différents animaux et de nettoyer ou de changer le guide aiguille (25) afin de ce fait d'éliminer tout risque de mélange des semences animales, et donc de mélanges des races animales.

[0035] Le guide aiguille (25) est fixé de manière amovible sur le bloc comprenant un détecteur de proximité inductif (26).

[0036] La fourrure métallique (24) s'encastant dans le guide aiguille (25), assure notamment la connexion et donc le maintien du tuyau d'alimentation (12) et de l'aiguille de remplissage (22). Pour des raisons analogues à celles expliquées si dessus s'agissant de l'aiguille de remplissage (22) et du guide aiguille (25) ladite fourrure métallique (24) est elle aussi amovible.

[0037] Le détecteur de proximité inductif (26) va émettre un champ magnétique alternatif qui déclenchera la soudure des sachets souples d'insémination (10₁), que l'opérateur aura préalablement fait défiler devant le poste de soudure, une fois l'opération de remplissage terminée.

[0038] Lorsque l'opérateur introduit l'aiguille de remplissage (22), dans le conduit de remplissage (23) du sachet souple (10₁) prévu à cet effet, la fourrure métallique (24) en s'insérant dans le guide aiguille (25), coupe le champ magnétique émis par le détecteur de proximité inductif (26), ce qui déclenche automatiquement la soudure du sachet (10₁) ayant été placé par l'opérateur, devant le poste de soudure.

[0039] Le simple mouvement de l'aiguille mobile de remplissage (22) s'introduisant dans le sachet (10₁) afin de le remplir, commande donc le soudage du sachet qui se trouve au niveau du poste de soudure.

[0040] Afin de contrôler le volume de liquide qu'il conviendra d'injecter à l'intérieur du sachet (10₁), une palette mobile de calibrage du volume (21) est maintenue sur un bras fixé sur le rebord inférieur de l'invention.

[0041] Pendant l'opération de remplissage, le liquide

va s'introduire par gravité entre les deux lèvres du sachet souple (10₁). Celui-ci va se gonfler et ses parois vont venir épouser la palette de calibrage du volume (21) qui permet le réglage à plus ou moins 2 ml, du volume de liquide souhaité, en contrôlant l'espace existant entre la surface de la table inclinable (1) et ladite palette (21).

[0042] L'opérateur va faire défiler manuellement le sachet vers le deuxième poste de travail, le poste de soudage, et insérer l'un des trous de positionnement (19) placé à l'extrémité du sachet, dans le téton de positionnement (20) prévu à cet effet, afin d'assurer à la fois un parfait maintien, mais aussi un parfait positionnement du sachet (10₁), sur l'électrode qui contrôle la soudure.

[0043] La qualité de la soudure par impulsions implique une certaine pression au niveau du trait de soudure. Cette pression sera contrôlée par le propre poids d'une palette mobile de soudage lestée (27), reliée par articulation au rebord supérieur de la table (1).

[0044] La mobilité de la palette de soudage (27) permet la libre circulation des sachets (10₁) vides ou pleins et une pression réglable suffisante pour gérer la qualité de la soudure en fonction de l'épaisseur du film constituant le sachet souple (10₁). Cette palette mobile de soudage (27) comprend un filament plat chauffant situé en dessous d'une bande interchangeable de "TEFLON" pourvue d'un revêtement adhésif.

[0045] Pour permettre la réalisation d'un trait de soudure (28) constant et de qualité en travers du conduit de remplissage (23) du sachet (10₁), le haut du film est pincé entre une électrode et une contre-électrode.

[0046] L'intégralité du système d'électrode est alimenté en basse tension 4 volts alternatif.

[0047] Ce système de soudure évite des dégradations du film plastique pendant la soudure et permet d'obtenir en moins de deux secondes, des soudures d'une excellente qualité.

[0048] L'usage d'une pompe électrique est facultatif, car le procédé décrit dans le présent brevet, permet un remplissage des sachets par gravité.

[0049] Une fois le sachet soudé, l'opérateur va le faire défiler vers le poste de travail suivant, et va pouvoir procéder aux opérations d'étiquetage avec des imprimantes manuelles de type IREX 2000 notamment. Les sachets (10₁) pourront être imprimés préalablement à l'opération de remplissage. car vides. ils sont plus faciles à identifier.

[0050] Le rebord droit de la table facilite la découpe des sachets (10₁) pour les séparer les uns des autres sans utiliser de paire de ciseaux.

[0051] Ce type de table inclinable (1) spécialement conçue pour remplir des sachets souples (10₁) mais offrant aussi la possibilité de les souder et éventuellement de les identifier en apposant sur ces derniers une étiquette notamment, permet non seulement de coordonner harmonieusement et efficacement ces différents postes de travail. mais aussi une conception simple et

peu onéreuse.

Revendications

1. Table (1) pour le conditionnement à la ferme de semence animale à l'intérieur de sachets souples, pourvue de moyens de maintien (9) en inclinaison de celle-ci, d'au moins un élément de positionnement (20) placé au niveau du poste de remplissage et/ou au niveau du poste de soudure, afin de maintenir correctement les sachets(10₁), d'un guide-aiguille (25) constituant notamment un dispositif de guidage d'une aiguille mobile de remplissage (22), d'une palette de calibrage de volume (21), d'une palette mobile de soudage lestée (27) reliée à un boîtier électrique d'alimentation de celle-ci et qui, par la pression qu'elle exerce sur le sachet (10₁), permet, en fonction de l'épaisseur du film sachet, le soudage du sachet (10₁), ledit guide-aiguille (25) étant amovible et fixé sur le bloc, ladite table comprenant un détecteur de proximité inductif (26) émettant un champ magnétique alternatif qui déclenchera la soudure du sachet souple (10₁) ayant été placé par un opérateur devant le poste de soudure.
2. Table selon la revendication 1, caractérisée en ce que la palette de calibrage de volume (21) est fixée sur le rebord inférieur de la table (1) de façon à permettre le réglage à plus ou moins 2 ml du volume de semence souhaité, en contrôlant l'espace existant entre la surface de la table (1) et ladite palette de calibrage de volume (21).
3. Table selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que le champ magnétique alternatif se coupe automatiquement dès qu'une fourrure métallique (24) disposée en amont du guide-aiguille (25) et déplaçable axialement par rapport à celui-ci, s'introduit dans le guide-aiguille (25) suite à l'introduction de l'aiguille mobile de remplissage (22) dans le conduit de remplissage (23), déclenchant ainsi la soudure du sachet souple d'insémination (10₁) que l'opérateur aura au préalable fait défiler devant le poste de soudure une fois l'opération de remplissage achevée.
4. Table selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que l'aiguille mobile de remplissage (22) a une position reculée qui permet le défilement libre du rouleau de sachets (10).
5. Table selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que l'aiguille mobile de remplissage (22) est dans le guide-aiguille (25), lui permettant ainsi d'être parfaitement stable et de toujours demeurer d'une part insérée entre les deux

lèvres du film sachets, d'autre part constamment dans l'axe de remplissage.

- 5 6. Table selon l'une quelconque des revendications 1 et 3 à 5, caractérisée en ce que la palette de calibrage de volume (21) est mobile et reliée par articulation au rebord supérieur de la table (1) afin de permettre la libre circulation des sachets souples d'insémination (10₁) vides ou pleins, et l'exercice d'une pression suffisante pour gérer la qualité de la soudure en fonction de l'épaisseur du film constituant le sachet souple d'insémination (10₁).
- 10 7. Table selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce qu'elle comporte une potence (13) sur laquelle sera suspendu soit un récipient au fond percé (14₁) seul ou à l'intérieur duquel l'utilisateur placera un sachet de dilution (14) contenant le milieu liquide destiné à être conditionné dans les sachets souples d'insémination (10₁), soit directement ledit sachet de dilution (14).
- 15 8. Table selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce qu'elle est associée à un dévidoir pour rouleau (10) de sachets souples d'insémination (10₁).
- 20 9. Utilisation de la table selon l'une quelconque des revendications 1 à 8 pour la récolte à la ferme de semence de verrats.
- 25
- 30

Patentansprüche

- 35 1. Tisch (1) zum Verpacken von tierischem Samen in flexiblen Beuteln auf Bauernhöfen, mit folgenden Merkmalen:
 - 40 der Tisch ist mit Halteeinrichtungen (9) in Schwenklage versehen;
 - mindestens ein Positionierelement (20) ist auf dem Niveau der Füllstelle und/oder auf dem Niveau der Verschweißungsstelle angeordnet, um die Beutel (10₁) richtig zu halten;
 - 45 eine Führungsnadel (25) stellt insbesondere eine Führungseinrichtung einer beweglichen Füllnadel (22) dar;
 - eine Volumenkalibrierplatte (21);
 - eine bewegliche Schweiß-Ballast-Platte (27), die mit einem elektrischen Stromversorgungskasten verbunden ist und die durch den auf den Beutel (10₁) ausgeübten Druck in Abhängigkeit von der Dicke der Beutelfolie die Schweißung des Beutels (10₁) ermöglicht;
 - 50 die Führungsnadel (25) ist unbeweglich und auf dem Block befestigt;
 - der Tisch umfaßt einen induktiven Näherungsdetektor (26), der ein magnetisches Wechsel-
 - 55

feld aussendet, welches die Schweißung des biegsamen Beutels (10₁) auslöst, nachdem dieser von einer Bedienungsperson vor die Verschweißungsstelle plaziert worden ist.

2. Tisch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Volumenkalibrierplatte (21) am unteren Rand des Tisches (1) in der Weise befestigt ist, daß auf ± 2 ml erhofften Samenvolumens eingeregelt werden kann, indem der Raum zwischen der Oberfläche des Tisches (1) und der Kalibriervolumenplatte (21) entsprechend eingestellt wird.
3. Tisch nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das magnetische Wechselfeld automatisch unterbrochen wird, sobald ein metallisches Futter (24), welches in Strömungsrichtung vor der Führungsnadel (25) angeordnet und axial zu dieser verschiebbar ist, in die Führungsnadel (25) eingeführt wird, nachdem die verschiebliche Füllnadel (22) in den Füllkanal (23) eingeführt worden ist, wodurch die Verschweißung des biegsamen Samenbeutels (10₁) ausgelöst wird, den die Bedienungsperson zuvor vor die Verschweißungsstelle verbracht hat, nachdem die Füllarbeit ausgeführt worden ist.
4. Tisch nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die bewegliche Füllnadel (22) eine zurückgezogene Stellung einnimmt, welche die freie Verschiebung der Rolle der Beutel (10) ermöglicht.
5. Tisch nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die bewegliche Füllnadel (22) sich in der Führungsnadel (25) befindet, wodurch sie vollständig stabil ist und mit einem Teil immer zwischen den beiden Lippen der Folienbeutel verbleibt und andererseits ständig in der Füllachse steht.
6. Tisch nach einem der Ansprüche 1 und 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Volumenkalibrierplatte (21) beweglich ist und durch Schwenkung mit dem oberen Rand des Tisches (1) verbunden ist, um die freie Verschiebung der biegsamen Samenbeutel (10₁) im leeren oder gefüllten Zustand zu ermöglichen und einen genügenden Druck auszuüben, um die Qualität der Schweißung in Abhängigkeit von der Dicke der Folie zu leiten, aus welcher der biegsame Samenbeutel (10₁) besteht.
7. Tisch nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß eine Tragsäule (13) vorgesehen ist, auf der entweder ein Behälter mit durchbohrtem Boden (14₁) allein oder in dem die Bedienungsperson einen Verdünnungsbeutel (14)

plaziert, in welchem das flüssige Mittel zum Auffüllen der biegsamen Samenbeutel (10₁) enthalten ist oder an der der Verdünnungsbeutel (14) direkt hängt.

8. Tisch nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß er einer Abrollhaspel (10) für biegsame Samenbeutel (10₁) zugeordnet ist.
9. Verwendung des Tisches nach einem der Ansprüche 1 bis 8 für die Ernte von Ebersamen im Bauernhof.

Claims

1. A table (1) for on-farm packaging of animal semen in flexible sachets, which is provided with means (9) for holding same in an inclined position, at least one positioning element (20) disposed at the location of the filling station and/or at the location of the welding station in order correctly to hold the sachets (10₁), a needle guide (25) which in particular forms a device for guiding a movable filling needle (22), a volume calibration plate member (21), a ballasted movable welding plate member (27) which is connected to an electrical power supply box therefor and which, by virtue of the pressure that it applies to the sachet (10₁), permits welding of the sachet (10₁) in dependence on the thickness of the sachet film, said needle guide (25) being removable and fixed on the block, said table comprising an inductive proximity detector (26) for emitting an alternating magnetic field which will trigger welding of the flexible sachet (10₁) having been placed by an operator in front of the welding station.
2. A table according to claim 1 characterised in that the volume calibration plate member (21) is fixed on the lower edge of the table (1) so as to permit regulation to plus or minus 2 ml of the desired volume of semen, by controlling the space which exists between the surface of the table (1) and said volume calibration plate member (21).
3. A table according to one of claims 1 and 2 characterised in that the alternating magnetic field is automatically cut as soon as a metal sheath (24) disposed upstream of the needle guide (25) and displaceable axially with respect thereto is introduced into the needle guide (25) following introduction of the movable filling needle (22) into the filling conduit (23), thus triggering welding of the flexible insemination sachet (10₁) that the operator will have previously caused to pass in front of the welding station once the filling operation is concluded.

4. A table according to any one of claims 1 to 3 characterised in that the movable filling needle (22) has a retracted position which permits the roll of sachets (10) to move freely past. 5
5. A table according to any one of claims 1 to 4 characterised in that the movable filling needle (22) is in the needle guide (25), permitting it thus to be perfectly stable and always to remain on the one hand inserted between the two lips of the sachet film and on the other hand constantly on the filling axis. 10
6. A table according to any one of claims 1 and 3 to 5 characterised in that the volume calibration plate member (21) is movable and connected by a pivot connection to the upper edge of the table (1) in order to permit free circulation of the full or empty flexible insemination sachets (10₁) and the application of a sufficient pressure to control the quality of the weld in dependence on the thickness of the film constituting the flexible insemination sachet (10₁). 15
20
7. A table according to any one of claims 1 to 6 characterised in that it comprises a support stand (13) on which will be suspended either a container with a pierced bottom (14₁) alone or in the interior of which the user will place a dilution sachet (14) containing the liquid medium intended to be packaged in the flexible insemination sachets (10₁), or directly said dilution sachet (14). 25
30
8. A table according to any one of claims 1 to 5 characterised in that it is associated with a winding device for a roll (10) of flexible insemination sachets (10₁). 35
9. Use of the table according to any one of claims 1 to 8 for collecting boar semen on a farm. 40

40

45

50

55

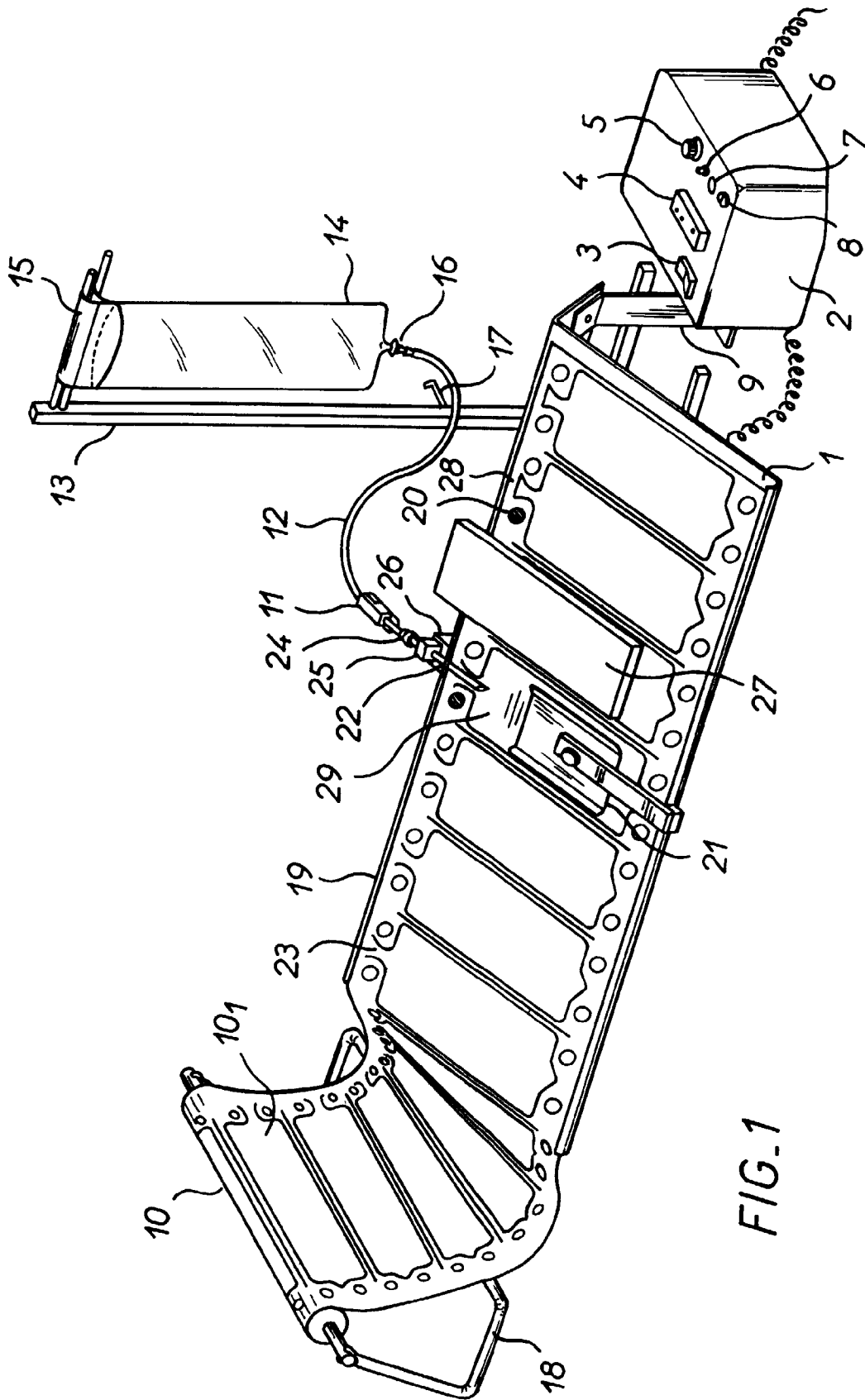


FIG. 1

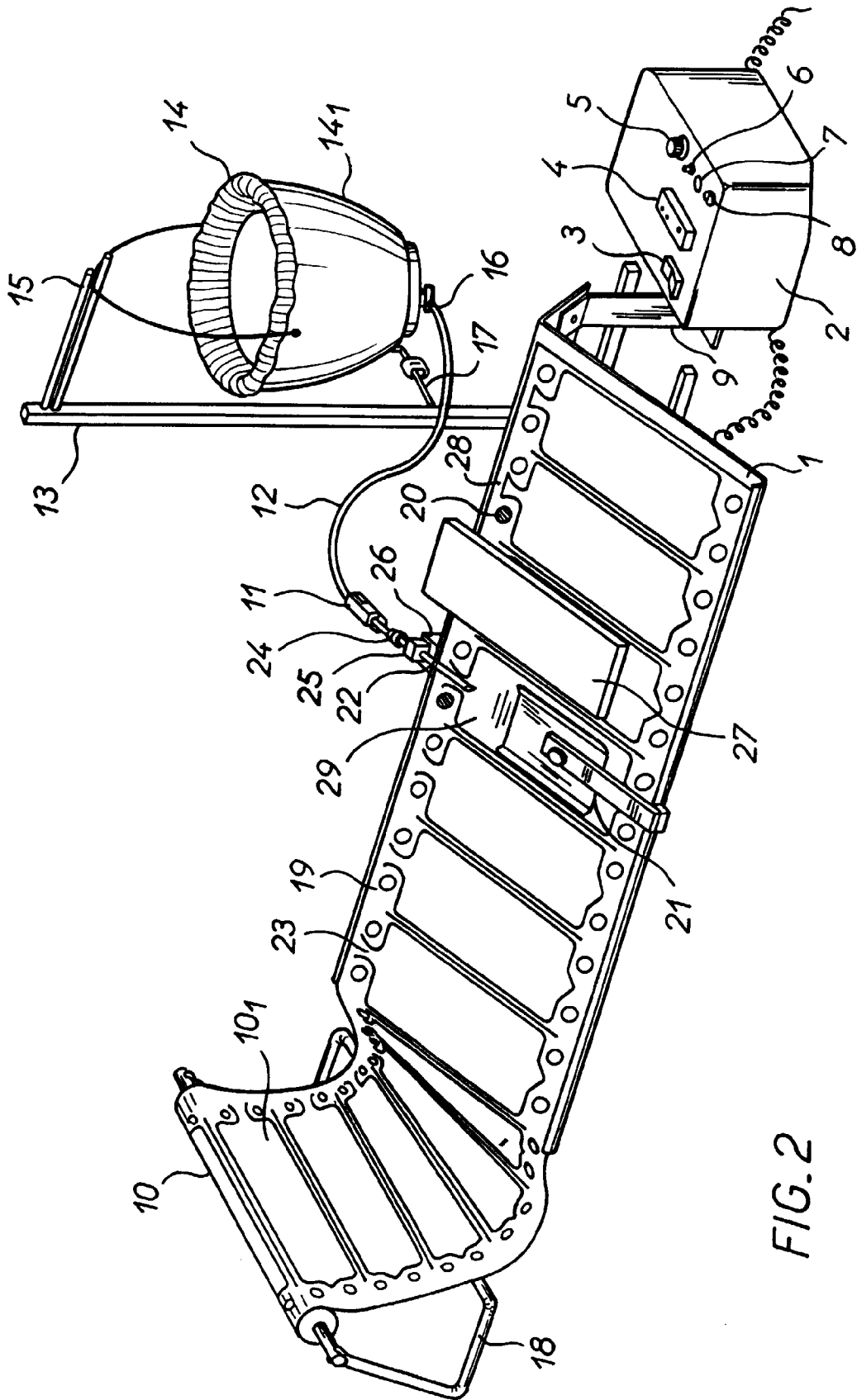


FIG. 2