

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

11 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 578 149

21 N° d'enregistrement national :

85 08613

51 Int Cl<sup>4</sup> : A 01 K 7/06, 1/02.

12

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 7 mars 1985.

30 Priorité : DE, 1<sup>er</sup> mars 1985, n° P 35 07 284.9.

43 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPi « Brevets » n° 36 du 5 septembre 1986.

60 Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

71 Demandeur(s) : *Suevia Haiges GmbH & Co. (société de  
droit allemand). — DE.*

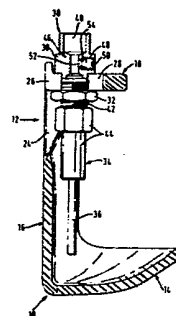
72 Inventeur(s) : Adolf Haiges.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : Cabinet Malémont.

54 Dispositif d'abreuvement pour de jeunes animaux.

57 Un dispositif d'abreuvement pour de jeunes animaux est constitué par un bassin 10 comportant une paroi arrière 16 pourvue d'ouvertures de fixation et un élément supérieur 18 disposé au-dessus d'une coupelle 14, et par un dispositif d'alimentation en eau 12 pourvu d'un raccord 30 monté verticalement sur l'élément supérieur 18 et d'une vanne 34 actionnée par un levier. Pour permettre un montage rapide et aisé de tels bassins 10 en ligne sur un support fixe portant une conduite d'eau pour le branchement, l'invention propose que l'élément supérieur 18 comporte une échancrure 26 s'ouvrant vers l'arrière pour le passage du raccord, que le raccord 30 comporte au moins un collet extérieur 32, 38 en appui sur le bord de l'échancrure, et que la paroi arrière 16 comporte un évidement 24 par lequel l'élément de raccord 32, 42 peut pénétrer dans le bassin 10 sans sa vanne d'arrêt 34, lorsque l'échancrure 26 du bassin est emboîtée sur le raccord 30 jusqu'à butée contre le support fixe du bassin. On fixe ensuite le raccord 30 par serrage sur la partie supérieure 18. La vanne 34 peut être raccordée et la fixation du bassin est ensuite effectuée.



FR 2 578 149 - A1

D

**DISPOSITIF D'ABREUVAGE POUR DE JEUNES ANIMAUX**

L'invention concerne un dispositif d'abreuvement pour de petits animaux, en particulier de jeunes animaux tels que des porcelets, ledit  
5 dispositif comprenant:

- un bassin d'abreuvement comportant une coupelle plate pour recevoir de l'eau potable, à laquelle est raccordée une paroi arrière sensiblement verticale s'étendant vers le haut et comportant au moins une ouverture pour la fixation du bassin à une paroi ou à un autre support fixe de bassin, et un élément de bassin, disposé au-dessus de la coupelle à l'extrémité supérieure de la paroi arrière, pour relier de manière amovible un raccord d'amenée d'eau  
10 pourvu d'un filetage extérieur à une extrémité, et supporté parallèlement à la paroi arrière dans au moins une ouverture de cet élément de bassin en surplomb; et
- un dispositif d'alimentation en eau portant ledit raccord d'amenée, pourvu d'une vanne d'arrêt apte à se fermer d'elle-même et d'un levier apte à l'ouvrir sous l'action d'un petit animal, ladite vanne et ledit levier d'actionnement de la vanne constituant une  
20 unité fonctionnelle qui est reliée d'une manière amovible, en particulier par vissage, audit raccord d'amenée d'eau à l'intérieur du bassin.

Dans un dispositif d'abreuvement d'un type similaire connu selon le brevet allemand DE-GMS 83 30 496 (HAIGES), un raccord d'amenée d'eau (12) disposé de façon usuelle verticalement, est supporté par deux perçages  
25 (22.1) alignés axialement sur le raccord et ménagés dans une paroi de couverture (22) formant une voûte et pourvue d'un prolongement vers l'arrière, une vis de blocage (26) vissée dans ladite voûte (22.2) de la paroi de couverture prenant radialement appui sur le raccord entre les deux perçages alignés et pressant le raccord contre la paroi du perçage. L'inconvénient dans cette disposition réside dans le fait que, pour monter en  
30 ligne plusieurs bassins d'abreuvement de ce type, chaque bassin doit être poussé par dessous sur le raccord relié à la conduite d'eau du bâtiment (sans que la vanne pourvue de son levier d'actionnement soit raccordée), puis le bassin, généralement en fonte moulée, doit être soutenu manuellement jusqu'à ce que la paroi arrière du bassin soit fixée de manière sta-  
35

ble au moyen de ses ouvertures et autres moyens de fixation, sur des boulons filetés ancrés dans la paroi et pourvus d'écrous ou d'étriers de fixation à écrou, car la vis de blocage (26) serait à elle seule inapte à supporter le poids du bassin sur le raccord d'amenée d'eau. D'autres difficultés peuvent également surgir dans le dispositif d'abreuvement connu, du fait que le point de raccordement du raccord d'amenée d'eau bloqué de manière fixe sur le bassin est situé juste un peu trop près du support fixe de bassin; les perçages alignés de la paroi de couverture du bassin ne peuvent ainsi pas être poussés sur le raccord, puisque la paroi arrière du bassin se trouve déjà en appui sur le support de bassin, par exemple, une paroi plane.

La présente invention s'est donc fixé pour but, en vue de remédier à ces défauts du dispositif d'abreuvement connu, de réaliser un dispositif d'abreuvement d'un type similaire qui est apte à être monté toujours et en tous lieux de manière simple sur un support fixe de bassin, et à être, le cas échéant, démonté d'une manière tout aussi aisée.

Ce but est atteint selon l'invention par un dispositif d'abreuvement du type susmentionné, caractérisé en ce que le raccord d'amenée d'eau du dispositif d'alimentation en eau est pourvu d'au moins un collet extérieur fixé axialement au raccord, qui vient en appui, au moins de manière indirecte, sur le bord d'une échancrure ménagée du côté du support de bassin et s'ouvrant vers l'arrière sous la forme d'une ouverture de support qui reçoit une zone du raccord située à proximité du collet; et en ce que la paroi arrière du bassin d'abreuvement comporte un évidement se prolongeant dans l'ouverture arrière de l'échancrure, ledit évidement laissant libre au moins l'aire de la projection verticale du raccord, y compris le cas échéant son collet, sur la paroi arrière. Grâce à l'ouverture de support en forme d'échancrure du bassin d'abreuvement et grâce au collet extérieur du raccord d'amenée d'eau engagé dans ladite échancrure ainsi qu'à l'évidement ménagé dans la paroi arrière du bassin, le bassin peut, de manière avantageuse, être poussé perpendiculairement à l'axe du raccord, c'est-à-dire en général horizontalement, de manière à amener son échancrure sur le raccord disposé verticalement à une certaine distance du support fixe de bassin, sans que le raccord ne vienne en butée contre la paroi arrière du bassin, le collet extérieur du raccord servant alors

de butée verticale pour le bord de l'échancrure, à la suite de quoi il ne reste plus qu'à s'assurer du blocage du collet sur le bassin au moyen d'un contre-écrou, réalisable de différentes manières.

5 Un avantage particulier du dispositif d'abreuvement selon l'invention réside dans le fait qu'il est utilisable même dans le cas où la conduite d'eau est extrêmement rapprochée du support fixe de bassin et n'est susceptible d'être endommagée ni par les jeunes animaux ni par leurs mères, puisque dans le dispositif de l'invention, contrairement au dispositif déjà connu, l'ouverture de support du raccord d'amenée d'eau ne doit  
10 pas nécessairement être fermée du côté du support de bassin, de sorte que, en donnant une configuration appropriée à l'évidement ménagé dans la paroi arrière du bassin pour l'entrée de la vanne d'arrêt pourvue de son levier d'actionnement, le raccord peut même être tangent au plan défini par cette paroi arrière, le levier n'étant alors toutefois déplaçable que  
15 latéralement mais non vers l'arrière.

Dans des modes de réalisation préférés du dispositif d'abreuvement de l'invention, dont le raccord d'amenée d'eau peut être directement relié, comme dans le cas du DE-GMS 83 30 496, au moyen d'une pièce de raccordement en T, coudée ou droite, à une conduite d'alimentation en eau  
20 s'étendant perpendiculairement au raccord et donc horizontalement dans la plupart des cas, le collet extérieur du raccord d'amenée d'eau prend appui au moins de manière indirecte sur la face inférieure du bord de l'échancrure définie par la partie de bassin en surplomb à la manière d'une voûte, en soutenant ladite face, tandis que la pièce de raccordement en  
25 T, coudée ou droite vient en appui, de façon indirecte selon une variante, sur la face supérieure de cette partie de bassin en surplomb; on parle de "façon indirecte" lorsque la venue en appui est réalisée au moyen d'une pièce intermédiaire, par exemple, une rondelle. Dans ces modes de réalisation les plus simples, par exemple, dont le collet extérieur est  
30 constitué par un écrou sur le raccord nécessairement pourvu d'un filetage extérieur sur toute sa longueur, le montage du bassin sur son support peut être simplement effectué en emboîtant la partie échancrée de bassin en surplomb sur le raccord entre le collet extérieur et la pièce de raccordement en T, coudée ou droite, et en serrant le cas échéant un écrou  
35 servant de collet extérieur du raccord jusqu'au blocage de la partie de

bassin en surplomb, ainsi qu'en mettant en place et en serrant les écrous pour fixer le bassin sur son support, par exemple, une potence tubulaire.

5 Dans tous les modes de réalisation du dispositif d'abreuvement selon l'invention, le raccord d'amenée d'eau comporte un collet extérieur non apte à tourner et/ou un collet extérieur apte à tourner qui est réa-  
lisé, ainsi qu'il est dit plus haut, sous la forme d'un écrou vissé sur  
une zone fileté du raccord. L'emploi d'un collet extérieur fixe et d'un  
collet extérieur tournant sous la forme d'un écrou se révèle nécessaire  
10 lorsqu'il n'est pas possible, par suite d'un écartement vertical relative-  
ment important à respecter entre le bassin et la conduite d'alimenta-  
tion en eau, d'utiliser comme butée pour la face supérieure de la partie  
en surplomb du bassin la pièce de raccordement en T (ou coudée ou droite)  
servant au raccordement du dispositif d'alimentation en eau au dispositif  
d'abreuvement selon l'invention, ni de la faire coopérer avec un contre-  
15 écrou sous la forme d'un collet extérieur du raccord.

Dans certains modes de réalisation du dispositif d'abreuvement selon l'invention comportant deux collets extérieurs du raccord d'amenée d'eau, ces deux derniers sont disposés sur la face inférieure de la partie en surplomb du bassin, ou bien ils sont répartis, en étant séparés  
20 par celle-ci, respectivement sur les faces supérieure et inférieure, par exemple, dans le but de rendre superflue la venue en butée du bassin sur la pièce de raccordement en T ou coudée, lorsque les deux collets sont sur des faces différentes, ou, lorsqu'ils sont sur la même face, l'un étant fixe et l'autre tournant, de faire subir au collet fixe une certaine rotation, dont la fonction est explicitée ci-après.  
25

Dans des modes de réalisation préférés du dispositif d'abreuvement selon l'invention, le collet extérieur fixe du raccord d'amenée d'eau comporte un passage apte à être plus ou moins obturé et disposé radialement par rapport au raccord, destiné à une eau s'écoulant goutte à goutte  
30 qui tombe dans la coupelle d'abreuvement, le cas échéant par un prolongement antérieur étroit de l'échancrure ménagée dans la partie en surplomb du bassin, et qui s'écoulent vers le bas éventuellement sur le corps de la vanne d'arrêt. Ce goutte-à-goutte tombant ou, le cas échéant, s'écoulant dans la coupelle d'abreuvement, sert de ce qui est désigné par le terme  
35 "eau d'appât", pour inciter, en faisant appel à leur instinct, les

jeunes animaux à utiliser le dispositif d'abreuvement dont l'usage doit leur être enseigné préalablement, et qui doit donc être rendu aussi simple et agréable que possible, par exemple, au moyen d'une barre d'actionnement pendante de la vanne du dispositif d'alimentation en eau, ladite

5 barre ne nécessitant, pour ouvrir la vanne et déclencher l'arrivée d'eau dans la coupelle d'abreuvement, qu'un simple pivotement dans un sens quelconque sous l'action de la gueule de l'animal sur son extrémité inférieure libre, ainsi que le décrit plus en détail le brevet allemand DE-GMS 83

10 20 496. Le prolongement de l'échancrure susmentionnée ménagée dans la partie en surplomb du bassin n'est nécessaire que lorsque le collet extérieur pourvu d'une ouverture de goutte-à-goutte et auquel doit faire vis-à-vis un collet intérieur prolongeant ladite ouverture, vient en appui sur la face supérieure de la partie de bassin. Dans ce cas, l'eau du goutte-à-goutte, qui est tout d'abord recueillie par le collet extérieur,

15 réalisé sous la forme d'un écrou tournant, du raccord, tombe vers le bas sur le corps de la vanne. Mais lorsque le collet extérieur fixe pourvu d'une ouverture pour le goutte-à-goutte se trouve au-dessous du collet extérieur tournant (écrou) en appui sur la face inférieure de la partie de bassin en surplomb, cette eau tombe directement dans la coupelle d'abreuvement.

20

L'ouverture pour le goutte-à-goutte ménagée dans le collet du raccord est réalisée de manière avantageuse sous la forme d'un double perçage étagé pourvu d'un filetage intérieur dans sa zone la plus large et située radialement vers l'extérieur, et dans la zone la plus étroite

25 duquel, située radialement vers l'intérieur, vient s'engager, sans la remplir totalement, la zone non filetée d'une vis de réglage dont la partie filetée est plus ou moins vissée dans la zone extérieure du double perçage, et qui met le cas échéant un joint torique d'étanchéité en appui contre l'épaulement intérieur du double perçage, ce joint torique étant

30 de préférence logé dans une gorge annulaire de la partie non filetée de la vis de réglage. Grâce à cette configuration simple du dispositif d'alimentation en eau, une simple rotation de la vis de réglage permet de provoquer un écoulement d'eau en goutte-à-goutte avec un débit souhaité ou de fermer totalement l'ouverture d'écoulement.

35 Dans des modes de réalisation préférés du dispositif d'abreuvement

selon l'invention, la vanne du dispositif d'alimentation en eau est pourvue d'un élément de buse disposé dans le corps de vanne, cet élément de buse étant constitué par un tronc de cône s'élargissant dans le sens de l'écoulement et pourvu d'un perçage axial de faible diamètre, et par une  
5 bride de fixation située à l'extrémité la plus large du cône, la vanne étant également pourvue, en amont du tronc de cône, d'un filtre à impuretés qui prend appui sur l'épaulement intérieur d'une douille disposée sur la bride de l'élément de buse dont elle peut le cas échéant constituer un  
10 élément solidaire, disposition qui apparaît particulièrement avantageuse, puisqu'elle facilite le montage de la vanne. Des impuretés non filtrées contenues dans l'eau ainsi que des particules détachées du filtre peuvent ainsi se rassembler autour du cône de l'élément de buse, sur la bride de fixation de celui-ci, de sorte que l'on évite un engorgement de la buse.

Dans des modes de réalisation dont la vanne comporte, comme dans  
15 le cas du DE-GMS 83 30 496, un ressort hélicoïdal sollicité en compression qui vient s'appuyer par dessous sur un corps de vanne en forme de bride, et un boîtier dont la zone supérieure est pourvue d'un filetage intérieur dans lequel est vissé la zone filetée inférieure du raccord d'amenée d'eau, il est prévu de manière avantageuse que le ressort hélicoïdal sollicite vers le haut la face inférieure de la bride de fixation  
20 de l'élément de buse (avec son tronc de cône), la zone inférieure du raccord, dans laquelle sont engagés l'élément de buse et la douille pourvue du filtre, s'appuyant sur la surface supérieure de celle-ci pour en définir la position. On parvient ainsi à donner au dispositif d'alimentation en eau une construction compacte dans les sens axial et radial, qui est  
25 avantageuse quant à l'extension de l'évidement ménagé dans la paroi arrière du bassin, en particulier vers le bas dans la direction de la coupelle d'abreuvement.

Dans des modes de réalisation du dispositif d'abreuvement selon l'invention, qui sont protégés vis-à-vis des impuretés et dont la paroi  
30 arrière du bassin d'abreuvement est pourvue à son extrémité supérieure d'une paroi de couverture qui, comme dans le cas du DE-GMS 83 30 496, surplombe par dessus la coupelle d'abreuvement, une variante avantageuse consiste à donner à la paroi de couverture la forme d'un élément d'équipement amovible qui est monté par serrage entre la partie de bassin en  
35

surplomb et un collet extérieur du raccord d'amenée d'eau, selon un montage à trou unique, ledit collet extérieur prenant appui dans cet élément au moyen d'une échancrure de préférence en forme de fente ménagée dans le bord de l'élément surplombant. En conséquence, l'opération coûteuse de mise en forme en une seule pièce de la paroi de couverture du bassin d'abreuvement connu est ainsi remplacée par la fabrication séparée de ladite paroi de couverture et par son montage simple, ce dernier pouvant être effectué une fois que le bassin d'abreuvement est déjà fixé et n'exigeant pour sa réalisation que le relâchement provisoire du dispositif d'alimentation en eau fixé sur le bassin pour permettre l'emboîtement de la paroi de couverture au moyen de son échancrure latérale en forme de fente.

Dans les modes de réalisation préférés du dispositif d'abreuvement de l'invention, l'évidement de la paroi arrière du bassin est aussi large que possible à proximité de la partie de bassin en surplomb formant une voûte, de manière à obtenir un dégagement aussi grand que possible pour une clé de serrage qui prend appui sur le collet extérieur, réalisé sous la forme d'un écrou, du raccord d'amenée d'eau, ledit collet pouvant être fixe (six pans) ou tournant (écrou tournant) vis-à-vis du raccord. Il suffit en conséquence de quelques pivotements de la clé de serrage pour relier ou séparer le bassin d'abreuvement et le dispositif d'alimentation en eau qui lui est associé.

Trois modes de réalisation du dispositif d'abreuvement selon la présente invention vont maintenant être décrits plus en détail, à titre d'exemple nullement limitatifs, en référence aux dessins annexés dans lesquels:

- la figure 1 est une coupe médiane dans le sens vertical d'un premier mode de réalisation;
- la figure 2 est une vue de face du premier mode de réalisation;
- la figure 3 est une vue de dessus du premier mode de réalisation;
- la figure 4 est une vue similaire à la figure 1, mais pour un second mode de réalisation; et
- la figure 5 est une coupe médiane dans le sens vertical d'un troisième mode de réalisation, avant son montage.

Dans un premier mode de réalisation, le dispositif d'abreuvement selon l'invention, tel qu'il est représenté sur les figures 1 à 3 se compose essentiellement d'un bassin d'abreuvement 10 et d'un dispositif d'alimentation en eau 12, qui doit être raccordé à une conduite d'eau non représentée.

Le bassin d'abreuvement 10 comprend pour sa part une coupelle d'abreuvement 14 plate, fermée de part et d'autre, et une paroi arrière verticale 16 fermant la coupelle 14 sur l'arrière, ainsi qu'une partie de bassin 18, désignée en abrégé par le terme "voûte", formant un surplomb horizontal au-dessus du bassin à l'extrémité supérieure de la paroi arrière dont elle est solidaire, et constituée de fonte ou de matière plastique moulée par injection.

La paroi arrière 16 comporte sur sa face antérieure deux nervures de rigidification 20 courbées en sens inverse l'une de l'autre et formant une transition, vers le haut, avec la voûte 18 et, vers le bas, avec la coupelle 14, en délimitant respectivement deux ouvertures de fixation réalisées sous la forme de percages 22 dans la paroi arrière. Au-dessous de la voûte 18 et entre les nervures 20, la paroi arrière 16 présente, de part et d'autre et à proximité des nervures, un évidement 24 en forme de trapèze à angles arrondis ayant son côté le plus grand vers le haut et le côté le plus petit vers le bas, cet évidement n'atteignant pas tout à fait le niveau des percages 22 disposés à mi-hauteur de la paroi arrière 16.

La voûte 18 disposée au-dessus de la coupelle 14 dans un plan sensiblement parallèle, comporte une échancrure débouchant dans l'évidement 24 de la paroi arrière 16, donc ouverte vers l'arrière, servant d'ouverture pour soutenir le dispositif 12. Cette échancrure 26, convergeant légèrement vers l'avant, est pourvue d'un prolongement 28 antérieur étroit qui a sensiblement la forme d'un demi-ovale, comme l'échancrure proprement dite. L'axe longitudinal horizontal de l'échancrure 26 et de son prolongement 28 est dans le plan de symétrie vertical médian du bassin 10, qui partage en deux la coupelle 14, la paroi arrière 16 ainsi que l'évidement 24 de ce dernier, et qui fait apparaître les nervures 20 et les percages 22 de celui-ci en image-miroir. Ce plan de symétrie, qui correspond au plan de coupe de la figure 1, partage également le disposi-

tif 12 en deux.

Le dispositif d'alimentation en eau 12 est, pour sa part, essentiellement constitué, de haut en bas, par un raccord d'amenée d'eau 30, un contre-écrou 32, une vanne d'arrêt 34 se fermant par la pression de l'eau et un levier d'actionnement de vanne 36 sous la forme d'une barre pendant normalement dans le sens vertical et descendant jusque dans la coupelle 14 où son extrémité inférieure libre peut être déplacée par pivotement dans un sens horizontal quelconque, donc également perpendiculairement à la cloison arrière plane 16 du bassin 10, par rapport à laquelle la barre verticale est située à une certaine distance.

Le raccord 30 disposé de manière à ce que son axe longitudinal soit vertical, comporte un collet extérieur 38 sous la forme d'un écrou à six pans, auquel est raccordé, dans la partie supérieure, une zone 40 pourvue d'un filetage extérieur et destinée à être directement vissée dans un raccord en T (ou coudé ou droit) non représenté de la conduite d'eau ainsi que, dans sa partie inférieure, une zone 42 du raccord, plus longue et également pourvue d'un filetage extérieur. Cette zone inférieure 42 du raccord est glissée, perpendiculairement à son axe longitudinal vertical en direction de l'axe longitudinal horizontal de l'échancrure 26, dans la voûte 18 du bassin jusqu'à ce qu'elle vienne en butée sur la partie arrondie de l'échancrure à proximité du prolongement 28 de l'échancrure, le collet extérieur 38 venant coiffer la face supérieure du bord de l'échancrure 26. A l'opposé, le contre-écrou 32, vissé sur la zone inférieure 42 du raccord, vient coiffer la face inférieure du bord de l'échancrure 26, de sorte que la voûte 18 est serrée, dans la région de son échancrure 26, entre le collet extérieur 38 en appui sur le haut et le contre-écrou 32 en appui sur le bas; ce mode de serrage garantit le positionnement du dispositif d'alimentation en eau 12 par rapport au bassin d'abreuvement 10.

Au-dessous du contre-écrou 32, un boîtier de vanne 44 est vissé sur la zone inférieure 42 du raccord, en s'étendant, sur sa face antérieure, vers le bas au-dessus de l'évidement 24 de la paroi arrière 16 du bassin et laissant dépasser par dessous le levier 36.

Dans le second mode de réalisation du dispositif d'abreuvement selon l'invention, les éléments équivalant ou correspondant à ceux décrits

ci-dessus pour le premier mode de réalisation, sont pourvus de références identiques augmentées de 100.

5 Selon les figures 1 et 4, les premier et second modes de réalisation présentent respectivement un collet intérieur 46 ou 146 rétrécissant la section libre du raccord à la hauteur du collet extérieur 38 ou 138 du raccord d'amenée d'eau 30 ou 130, ce dernier ayant subi une rotation par rapport au raccord 30, les collets intérieur et extérieur étant pourvus d'un double perçage traversant étagé 48 ou 148 dont la zone la plus longue et la plus large, extérieur dans le sens radial, porte un filetage intérieur dans lequel est vissée une vis de réglage 50 ou 150 qui comporte une zone 52 ou 152, intérieure dans le sens radial, dépourvue de filetage qui s'engage dans la zone, intérieure dans le sens radial, la plus courte et la plus étroite du double perçage 48 ou 148 en formant un interstice annulaire, et est pourvue d'un joint torique d'étanchéité 54 ou 154, logé dans une gorge annulaire, qui vient en appui de manière étanche sur l'épaule intérieur du double perçage 48 ou 148 lorsque la vis de réglage 50 ou 150 est complètement serrée, tandis que, dans le cas contraire, de l'eau peut s'échapper radialement vers l'extérieur le long des filets de la zone filetée, et couler goutte-à-goutte vers le bas, en passant par le prolongement 28 de l'échancrure dans le cas du premier mode de réalisation.

20 Sur la figure 4, le boîtier de vanne 144, qui est vissé sur la zone inférieure 142 du raccord jusqu'à butée sur le collet extérieur 138, comporte dans sa partie supérieure un épaulement intérieur 156, tourné vers le haut, et dans sa partie inférieure un collet intérieur 58 sur la surface duquel vient s'appuyer un joint torique d'étanchéité 160 de la vanne d'arrêt 134 qui comprend également un disque 162, servant de corps de vanne coopérant avec ce joint 160, le disque 162 étant fixé à l'extrémité supérieure du levier d'actionnement de la vanne saillant vers le bas par le collet intérieur 158 et étant sollicité à son extrémité inférieure par un ressort hélicoïdal 164 monté en compression et servant de ressort de vanne dont l'extrémité supérieure vient en appui sur la face inférieure d'une bride 166 dont le bord est en appui sur l'épaulement intérieur 156 et qui est mis en compression contre cet épaulement au moyen de la zone inférieure 142 du raccord. Au centre de la bride 166 fait

saillie un tronc de cône 168 solidaire de cette dernière et percé d'un trou lisse, qui, en se rétrécissant vers le haut, est dirigé vers un élément de filtrage 170 en forme de disque circulaire qui est en appui sur un épaulement intérieur tourné vers le haut à l'extrémité supérieure de la douille 172, qui est supportée dans la zone inférieure 142 du raccord et est formée en une seule pièce sur la bride 166. Lorsque l'on fait pivoter le levier 136, le disque 162 se soulève partiellement du joint d'étanchéité 160, de sorte que l'eau pénétrant dans le raccord d'amenée d'eau 130 peut s'échapper vers le bas hors du boîtier 144 de la vanne en passant par le collet intérieur 146, l'élément de filtrage 170, le perçage du tronc de cône 168, le ressort hélicoïdal 164 et le collet intérieur 158. Lorsqu'on relâche le levier d'actionnement 136 de la vanne, le ressort hélicoïdal 164 comprime le disque 162 sur le joint d'étanchéité 160 qui coopère avec lui, la pression de l'eau contribuant à ce mouvement. Grâce à la longueur du levier 136, il suffit d'une très faible force de pivotement pour qu'un jeune animal, qui ne dispose encore que de forces relativement faibles, parvienne à provoquer l'ouverture de la vanne 134.

Dans le second mode de réalisation, le collet extérieur 138 du raccord d'amenée d'eau 130 est disposé à une certaine distance de la face inférieure de la voûte 118 et, comme dans le cas du premier mode de réalisation, a subi une rotation telle que la vis de réglage 150 est accessible de l'avant au moyen d'un tourne-vis. Entre la voûte 118 et le collet extérieur 138 vient, s'appuyer sur la zone supérieure la plus longue 140 du raccord, l'écrou 132 qui forme contre-écrou non pas vis-à-vis du collet extérieur 138, mais vis-à-vis d'un raccord droit 174 du dispositif d'alimentation en eau 112, pourvu d'un filetage intérieur et vissé sur la zone supérieure 140 du raccord, en venant en appui sur la face inférieure de la voûte 118 tandis que le raccord droit 174 s'appuie de manière indirecte sur la face supérieure de cette voûte en serrant le bord d'un perçage 176 recevant la zone supérieure 140 du raccord et ménagé dans une paroi de couverture 178 qui est située sur la voûte 118 et recouvre totalement la coupelle d'abreuvement 114, ladite paroi de couverture 178 étant légèrement relevée vers l'avant et incurvée vers le bas de part et d'autre. Cette paroi de couverture 178 est un élément d'équipement amovible. Sauf en ce qui concerne les différences susmentionnées, le second mode de

réalisation selon la figure 4 coïncide avec le premier mode de réalisation selon les figures 1 à 3. La description du premier mode de réalisation s'applique, dans cette mesure, également au second mode de réalisation.

5 Le troisième mode de réalisation du dispositif d'abreuvement de l'invention est, selon la figure 5, le plus simple, les éléments identiques à ceux du premier ou du second mode de réalisation étant désignés par des références identiques augmentées respectivement de 200 ou de 100.

10 Sur une paroi 280, deux boulons filetés ancrés dans celle-ci font saillie horizontalement, leur écartement vertical correspondant à l'écartement des perçages de fixation 222 de la paroi arrière 216 du bassin, et une conduite d'eau s'étend horizontalement au-dessus des boulons filetés 282 et comprend un raccord en T 284 (qui peut également être un raccord coudé) pourvu d'un raccord à bride 286 tourné vers le bas dans lequel est  
15 vissée la zone supérieure 240, variable en longueur, du raccord d'amenée d'eau 230 pourvu sur toute sa longueur d'un filetage extérieur sur lequel vient s'engager le contre-écrou 232 au-dessous duquel s'étend la zone inférieure 242, également variable en longueur. Le raccord 230 ne possède donc pas de collet extérieur fixe (38; 138).

20 Pour le montage du troisième mode de réalisation, le contre-écrou 232 est placé à une certaine distance du raccord à bride 286, cette distance étant supérieure à l'épaisseur de la voûte 218 dans la zone de son échancrure 226 sans prolongement. En respectant la condition, indiquée dans l'exemple de mode de réalisation, que l'écartement vertical de la  
25 face inférieure du raccord à bride 286 par rapport aux axes des boulons filetés 282 corresponde à l'écartement vertical de la face supérieure du bord de l'échancrure 226 par rapport aux axes des perçages de fixation 222, le bassin d'abreuvement 210 peut être installé, avant la mise en place de la vanne d'arrêt 234 perpendiculairement à la paroi 280, de telle ma-  
30 nière que l'échancrure 226 de la voûte reçoive la zone supérieure 240 du raccord et que les boulons filetés 282 traversent vers l'avant les perçages 222, et qu'on serre ensuite non seulement le contre-écrou 232 contre la face inférieure de la voûte 218, mais également deux écrous à chapeau 288 sur les extrémités libres des boulons filetés 282 pour fixer le bas-  
35 sin en les resserrant contre la face intérieure de la paroi arrière 216

du bassin, la vanne d'arrêt 234 étant ensuite vissée en suspension avec son boîtier 244 sur la zone inférieure 242 du bassin. Le bassin d'abreuvement 210 est ainsi serré, dans le sens vertical, entre le raccord à bride 286 et le contre-écrou 232, et, dans le sens horizontal, entre la paroi 280 et les écrous à chapeau 288.

5

REVENDICATIONS

1. Dispositif d'abreuvement pour de petits animaux, en particulier de jeunes animaux tels que des porcelets, comprenant:

- 5           - un bassin d'abreuvement (10) comportant une coupelle plate pour recevoir de l'eau potable, à laquelle est raccordée une paroi arrière (16) sensiblement verticale s'étendant vers le haut et comportant au moins une ouverture (22) pour la fixation du bassin (10) à une paroi (280) ou à un autre support fixe de bassin, et un élément de bassin (18), disposé au-dessus de la coupelle (14) à l'extré-
- 10           mité supérieure de la paroi arrière (16), pour relier de manière amovible un raccord d'amenée d'eau (30) pourvu d'un filetage extérieur à une extrémité, et supporté parallèlement à la paroi arrière dans au moins une ouverture (26) de cet élément de bassin (18) en surplomb; et
- 15           - un dispositif d'alimentation en eau (12) portant ledit raccord d'amenée d'eau (30), pourvu d'une vanne d'arrêt (34) apte à se fermer d'elle-même et d'un levier (36) apte à l'ouvrir sous l'action d'un petit animal,
- ladite vanne (34) et ledit levier d'actionnement (36) de la vanne consti-
- 20           tuant une unité fonctionnelle qui est reliée, à l'intérieur du bassin (10), audit raccord d'amenée d'eau (30) d'une manière amovible, en particulier par vissage,
- ledit dispositif d'abreuvement étant **caractérisé en ce que** le raccord d'amenée d'eau (30) du dispositif d'alimentation en eau (12) est pourvu
- 25           d'au moins un collet extérieur (38) fixé axialement audit raccord, qui vient en appui, au moins de manière indirecte, sur le bord d'une échancrure (26) ménagée du côté du support de bassin et s'ouvrant vers l'arrière sous la forme d'une ouverture de support qui reçoit une zone (42) du raccord (30) située à proximité du collet (38); et
- 30           **en ce que** la paroi arrière (16) du bassin d'abreuvement (10) comporte un évidement (24) se prolongeant dans l'ouverture arrière de l'échancrure, ledit évidement laissant libre au moins l'aire de la projection verticale du raccord (30), y compris le cas échéant son collet (38), sur la paroi arrière (16) (fig. 1 à 3).

- 35           2. Dispositif d'abreuvement selon la revendication 1, dont le rac-

cord d'amenée d'eau (30) est apte à être relié vers le haut directement au moyen d'un élément de raccordement en T (284) ou d'un raccord coudé ou d'un raccord droit (174) à une conduite d'eau s'étendant transversalement audit raccord (30), ledit dispositif d'abreuvement étant **caractérisé en ce**  
5 **que** le collet extérieur (32) du raccord d'amenée d'eau (30) prend appui au moins de manière indirecte sur la face inférieure du bord de l'échancrure définie par la partie de bassin (18) en surplomb à la manière d'une voûte, en soutenant ladite face (figure 1).

3. Dispositif d'abreuvement selon la revendication 1 ou 2,  
10 **caractérisé en ce que** le raccord d'amenée d'eau (30) comporte un collet extérieur (38) non apte à tourner et/ou un collet extérieur apte à tourner qui est réalisé sous la forme d'un écrou (32) vissé sur une zone filetée (42) du raccord (30) (figure 1).

4. Dispositif d'abreuvement selon la revendication 3,  
15 **caractérisé en ce que**, au cas où le raccord d'amenée d'eau (30) comporte deux collets extérieurs (132 et 138; 32 et 38), ces deux derniers sont disposés sur la face inférieure de la partie en surplomb (118; 18) du bassin, ou bien sont répartis, en étant séparés par celle-ci, respectivement sur les faces supérieure et inférieure (fig. 4 et 1).

5. Dispositif d'abreuvement selon la revendication 3 ou 4,  
20 **caractérisé en ce que** le collet extérieur fixe (38) du raccord d'amenée d'eau (30) comporte un passage (48) apte à être plus ou moins obturé et disposé radialement par rapport audit raccord, destiné à une eau s'écoulant goutte à goutte qui tombe dans la coupelle d'abreuvement (14), le cas  
25 échéant par un prolongement antérieur (28) étroit de l'échancrure (26) ménagée dans la partie en surplomb (18) du bassin, et qui s'écoule éventuellement vers le bas sur le boîtier (44) de la vanne d'arrêt (figure 1).

6. Dispositif d'abreuvement selon la revendication 5,  
30 **caractérisé en ce que** le passage ménagé dans le collet (38) du raccord est réalisé sous la forme d'un double perçage (48) pourvu d'un filetage extérieur dans sa zone la plus large, extérieure dans le sens radial, et dans la zone, intérieure dans le sens radial, la plus étroite duquel est engagée la zone (52), dépourvue de filetage et n'emplissant pas cette  
35 dernière, d'une vis de réglage (50) dont la zone filetée est plus ou

moins vissée dans la zone extérieure du double perçage (48) et met le cas échéant un joint torique d'étanchéité (54) en appui contre l'épaule-  
ment intérieur du double perçage, ledit épaulement étant de préférence logé  
dans une gorge annulaire de la zone non filetée (52) de ladite vis de rè-  
glage (50) (figure 1).

5  
7. Dispositif d'abreuvement selon l'une quelconque des revendica-  
tions 1 à 6, **caractérisé en ce que** la vanne (134) du dispositif d'ali-  
mentation en eau (112) est pourvue d'un élément de buse (166, 168), cons-  
titué par un tronc de cône (168) s'élargissant dans le sens de l'écoule-  
ment et comportant un petit perçage axial, et par une bride de fixation  
10 (166) sur l'extrémité la plus large du tronc de cône, et d'un filtre  
(170) à impuretés monté en avant du tronc de cône (168), ledit filtre  
(170) étant en appui sur un épaulement intérieur d'une douille (172) qui  
repose sur la bride (166) de l'élément de buse (166, 168) et est, le cas  
15 échéant, solidaire de ce dernier (figure 4).

8. Dispositif d'abreuvement selon la revendication 7, dont la vanne  
(134) comprend un ressort hélicoïdal (164) sollicité en compression qui  
prend appui par dessous sur un corps de vanne (162) en forme de bride  
dont la zone supérieure est pourvue d'un filetage intérieur dans lequel  
20 vient se visser la zone filetée inférieure (142) du raccord d'amenée  
d'eau (130),  
ledit dispositif étant **caractérisé en ce que** le ressort hélicoïdal  
(164) sollicite vers le haut la face inférieure de la bride de fixation  
(166) de l'élément de buse (166, 168), la zone inférieure (142) du rac-  
cord, dans laquelle sont engagés l'élément de buse (166, 168) et la  
25 douille (172) pourvue du filtre (170), s'appuyant sur la surface supé-  
rieure de celle-ci pour endéfinir la position.

9. Dispositif d'abreuvement selon l'une quelconque des revendica-  
tions 1 à 8, dont la paroi arrière (116) du bassin (110) est pourvue à  
30 son extrémité supérieure d'une paroi de couverture (178) qui coiffe par  
dessus la coupelle d'abreuvement (114),  
ledit dispositif étant **caractérisé en ce que** la paroi de couverture  
(178) est réalisée sous la forme la forme d'un élément d'équipement amo-  
vable qui est monté par serrage entre la partie de bassin (118) en sur-  
35 plomb et un collet extérieur (132) du raccord d'amenée d'eau (130), selon

un montage à trou unique, ledit collet extérieur prenant appui dans cet élément au moyen d'une échancrure (176) de préférence en forme de fente ménagée dans le bord de l'élément surplombant (178) (figure 4).

5 10. Dispositif d'abreuvement selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** l'évidement (24) de la paroi arrière (16) du bassin d'abreuvement (10) est aussi large que possible à proximité de la partie de bassin (18) en surplomb formant une voûte, de manière à obtenir un dégagement aussi grand que possible pour une clé de serrage qui prend appui sur le collet extérieur, réalisé sous la forme d'un écrou (32), du raccord d'amenée d'eau (30) (figure 2).

10

FIG. 1

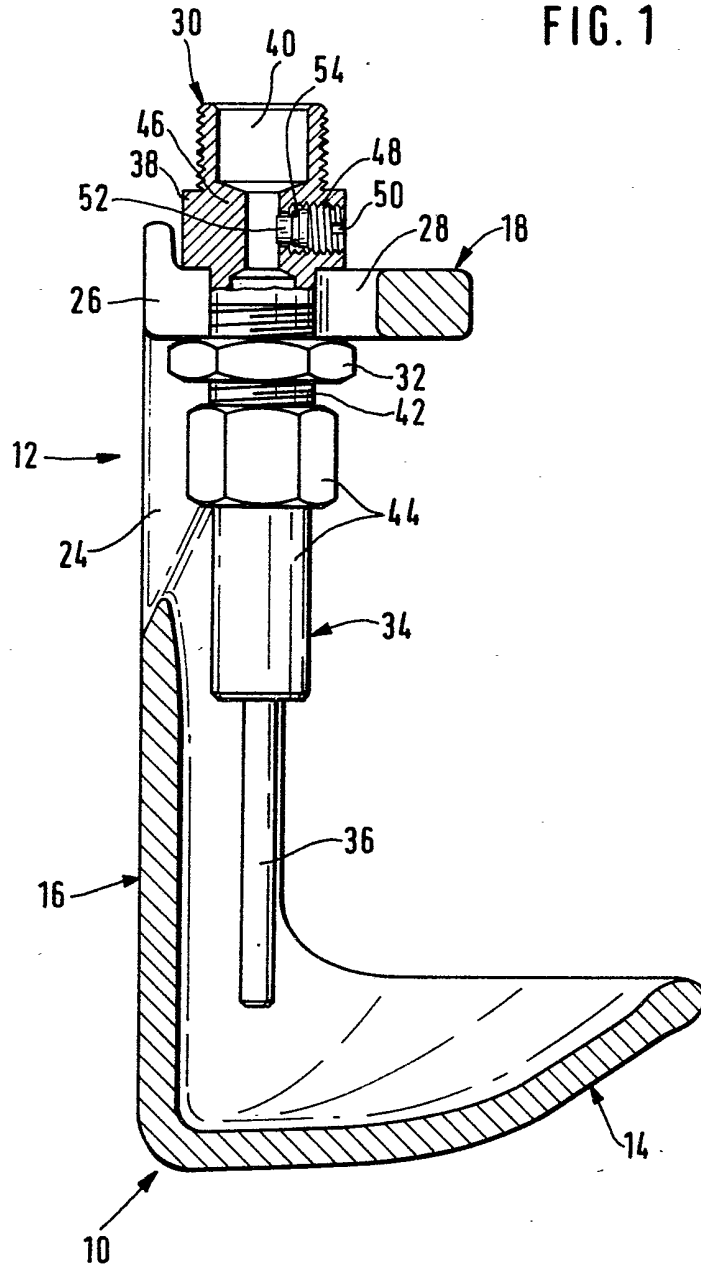




FIG. 4

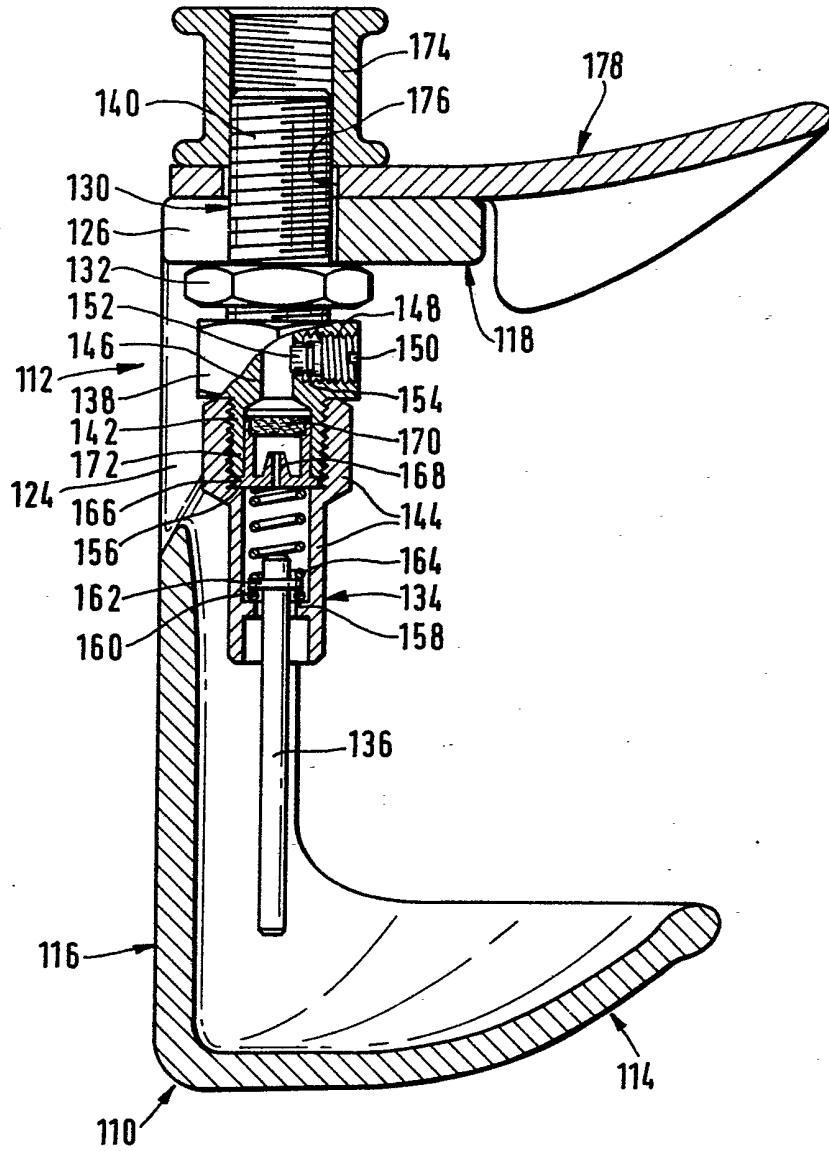


FIG. 5

