

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 24.07.98.

30 Priorité : 14.08.97 DE 19735188.

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 19.02.99 Bulletin 99/07.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : GUMMI-JAGER KG GMBH & CIE —
DE.

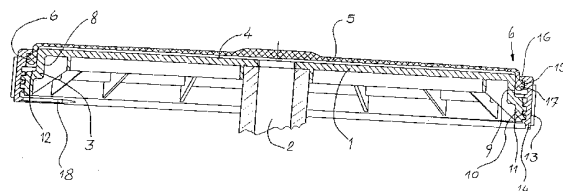
72 Inventeur(s) : JAGER ANDREAS et BRUSS FERDI-
NAND.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : CABINET FLECHNER.

54 AERATEUR D'EAU.

57 Aérateur d'eau dans lequel le rebord (6) de la plaque
(5) élastique s'applique à la face (9) latérale de la plaque (1)
de maintien, et la bague (13) filetée agit, par une saillie (16)
dirigée radialement vers l'intérieur, sur le rebord (6) de la
plaque (5) élastique de telle sorte que, par un mouvement
de vissage de la bague (13) filetée, on peut augmenter la
distance entre le rebord (6) et la face (4) supérieure de la
plaque (1) de maintien.



AERATEUR D'EAU

L'invention concerne un aérateur d'eau, comprenant une plaque de maintien en forme de disque, rigide, circulaire en projection horizontale, qui est disposée sensiblement horizontalement en position de service et qui
5 comporte au moins une ouverture, et une plaque élastique en caoutchouc ou matière analogue, qui repose sur la plaque de maintien et qui est pourvue d'une multiplicité de fines fentes, l'air pouvant être introduit par l'intermédiaire de la ou des ouvertures entre la plaque de maintien et la plaque élastique et élargissant les fentes, et une bague filetée, entourant la plaque de maintien et
10 pouvant être déplacée axialement par rapport à la plaque de maintien, étant en outre prévue, bague qui agit sur le rebord de la plaque élastique qui se trouve sur la périphérie extérieure de cette plaque élastique.

Dans des aérateurs d'eau connus de ce type, la bague filetée presse le bord extérieur de la plaque élastique contre la face supérieure qui se
15 trouve sur le bord de la plaque de maintien, et produit alors une déformation sous pression du bord de la plaque élastique, afin de réaliser ainsi un assemblage étanche à l'eau ou encore à l'air. On obtient certes ainsi une fermeture étanche à l'air, mais on ne peut pratiquement pas obtenir de raidissement ou encore de tension radiale de la plaque élastique. De plus, il
20 est pratiquement impossible d'effectuer un reblocage dans la région d'étanchéité, car l'épaisseur de paroi de la plaque élastique est relativement faible.

L'invention vise, pour des aérateurs d'eau du type mentionné en introduction, à supprimer les inconvénients précités et donc à obtenir un
25 reblocage dans la région d'étanchéité et des tensions radiales de la plaque élastique.

On y parvient, suivant l'invention, par le fait que le bord se trouvant sur la périphérie extérieure de la plaque élastique s'applique à la face latérale de la plaque de maintien, et la bague filetée agit, par une saillie dirigée radialement vers l'intérieur, sur le rebord de la plaque élastique de telle sorte que, par un mouvement de vissage de la bague filetée, on peut augmenter la distance entre ce bord et la face supérieure de la plaque de maintien. Le bord de la plaque élastique est en l'occurrence avantageusement épaissi à la manière d'un bourrelet, afin de produire une complémentarité de forme satisfaisante entre la bague filetée et le bord précité de la plaque. De préférence, la saillie précitée est une nervure qui fait le tour et qui est prévue à l'intérieur sur la bague filetée, la saillie pouvant aussi être éventuellement réalisée avec une section en forme de crochet.

Ce mode de réalisation de l'aérateur d'eau rend tout à fait possible un blocage radial de la plaque élastique, et aussi, notamment, un réajustement de cette plaque élastique ; il suffit pour cela d'un mouvement de vissage de la bague filetée vers le bas, ou encore d'un mouvement de vissage augmentant sa distance à la surface de la plaque de maintien. On peut ainsi, non seulement compenser des déformations permanentes des plaques élastiques au cours de la durée de service, mais aussi monter des plaques de dimensions différentes, telles que des plaques qui, par exemple, connaissent des retraits différents lors de la fabrication. On peut ici, par des arrêts ou des indicateurs sur la bague filetée, régler des précontraintes définies.

Un blocage de ce genre permet d'obtenir en même temps une pression suffisante entre le bord de la plaque élastique et la plaque de maintien ; on obtient ainsi une fermeture étanche à l'air et à l'eau de l'aérateur d'eau dans la région de bord.

On va maintenant expliquer d'autres particularités de l'invention à l'aide des dessins annexés, qui représentent un exemple de réalisation de l'invention et dans lesquels :

la figure 1 est une vue en coupe verticale d'un aérateur d'eau en forme de disque, et
la figure 2 est une vue de dessus partielle de l'aérateur d'eau suivant la figure 1.

L'aérateur est disposé horizontalement dans l'eau et est alimenté par une conduite collectrice, à laquelle l'aérateur est raccordé. Le

raccordement et le maintien de l'aérateur d'eau s'effectuent au moyen d'une tubulure 2 verticale, disposée centralement en dessous d'une plaque 1 de maintien rigide, circulaire.

5 La plaque 1 de maintien, réalisée sous forme de pièce moulée en matière plastique, possède un rebord 3 faisant tout le tour et coudé vers le bas, et une surface 4 d'appui pratiquement plane pour une plaque 5 élastique, en caoutchouc ou matières plastiques caoutchouteuses, qui - comme on l'expliquera plus loin - est bloquée rigidement dans sa région 6 de bord extérieure et est épaissie au-dessus de la tubulure 2.

10 La plaque 5 est pourvue d'une multiplicité de fines fentes 7. En introduisant de l'air comprimé dans la tubulure 2 et donc entre la plaque 5 et la surface 4, les fentes 7 s'ouvrent et envoient de fines bulles d'air dans l'eau. En l'absence d'apport d'air, les fentes 7 sont fermées, de sorte qu'il ne peut pas y avoir de pénétration d'eau dans la tubulure 2.

15 La région de bord de l'aérateur d'eau est particulièrement importante pour l'invention.

Le rebord 3 entourant est subdivisé en une partie 8 extérieure, supérieure, pourvue d'une face 9 latérale cylindrique, et en une partie 10 pourvue d'un filetage 11, qui se trouve sur un diamètre plus grand que la face 9 latérale. Le gradin ainsi créé est désigné par 12.

20 Une bague 13 filetée est associée au filetage 11, bague qui comporte, au-dessus de sa partie 14 filetée, une face 15 intérieure cylindrique et, plus au-dessus, une saillie 16 faisant le tour, du genre nervure, dirigée vers l'intérieur.

25 La région 6 de bord de la plaque 5 repose sur la face 9 latérale et se termine par un épaississement 17 du genre bourrelet, qui s'applique contre la face 15 intérieure et est disposé en dessous de la saillie 16. Lors du vissage de la bague 13 filetée, l'épaississement 17 est donc pris et, selon la position en profondeur de la bague 13 filetée, est tiré vers le bas, la plaque 5 pouvant
30 être étirée radialement vers l'extérieur, et l'on obtient, par la sollicitation de l'épaississement 17 et l'application contre la face 9 latérale, une fermeture étanche à l'air, qui empêche que l'air comprimé puisse s'échapper latéralement vers l'extérieur.

Il va de soi qu'il est possible de contrôler la position en hauteur
35 de la bague 13 filetée, par exemple au moyen d'indicateurs 18 disposés en

bas de cette dernière, et donc de régler d'une manière correspondante la plaque 5 élastique. La hauteur de la face 9 latérale doit dans ce cas être choisie de façon à permettre une course suffisante de la bague 13 filetée.

REVENDEICATIONS

1.- Aérateur d'eau, comprenant une plaque de maintien en forme de disque, rigide, circulaire en projection horizontale, qui est disposée sensiblement horizontalement en position de service et qui comporte au moins une ouverture, et une plaque élastique en caoutchouc ou matière analogue, qui repose sur la plaque de maintien et qui est pourvue d'une multiplicité de fines fentes, l'air pouvant être introduit par l'intermédiaire de la ou des ouvertures entre la plaque de maintien et la plaque élastique et élargissant les fentes, et une bague filetée, entourant la plaque de maintien et pouvant être déplacée axialement par rapport à la plaque de maintien, étant en outre prévue, bague qui agit sur le rebord de la plaque élastique qui se trouve sur la périphérie extérieure de cette plaque élastique, **caractérisé** en ce que le rebord (6) de la plaque (5) élastique s'applique à la face (9) latérale de la plaque (1) de maintien, et la bague (13) filetée agit, par une saillie (16) dirigée radialement vers l'intérieur, sur le rebord (6) de la plaque (5) élastique de telle sorte que, par un mouvement de vissage de la bague (13) filetée, on peut augmenter la distance entre le rebord (6) et la face (4) supérieure de la plaque (1) de maintien.

2.- Aérateur d'eau suivant la revendication 1, **caractérisé** en ce que le rebord (6) de la plaque (5) élastique est épaissi à la manière d'un bourrelet.

3.- Aérateur d'eau suivant la revendication 2, **caractérisé** en ce que le rebord (6) est épaissi sur toute la circonférence.

4.- Aérateur d'eau suivant la revendication 1, **caractérisé** en ce qu'une face (15) de contact, de préférence cylindrique, avec le rebord (6) épaissi se trouve sur la bague (13) filetée en dessous de sa saillie (16).

5.- Aérateur d'eau suivant la revendication 1, **caractérisé** en ce que le filetage (11) extérieur pour la bague (13) filetée se trouve en dessous de la face (9) latérale cylindrique, sur un diamètre agrandi.

5 6.- Aérateur d'eau suivant les revendications 1 et 5, **caractérisé** en ce que l'étendue axiale de la face (9) latérale et celle du filetage (11) extérieur d'autre part sont au moins approximativement identiques.

7.- Aérateur d'eau suivant la revendication 5, **caractérisé** en ce que la face (9) latérale cylindrique se raccorde par un gradin (12) au filetage (11) extérieur.

10 8.- Aérateur d'eau suivant la revendication 1, **caractérisé** en ce que la bague (13) filetée est pourvue d'un indicateur (18) pour indiquer la position de la bague par rapport à la plaque (1) de maintien.

