

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication:

0 575 819 A1

(12)

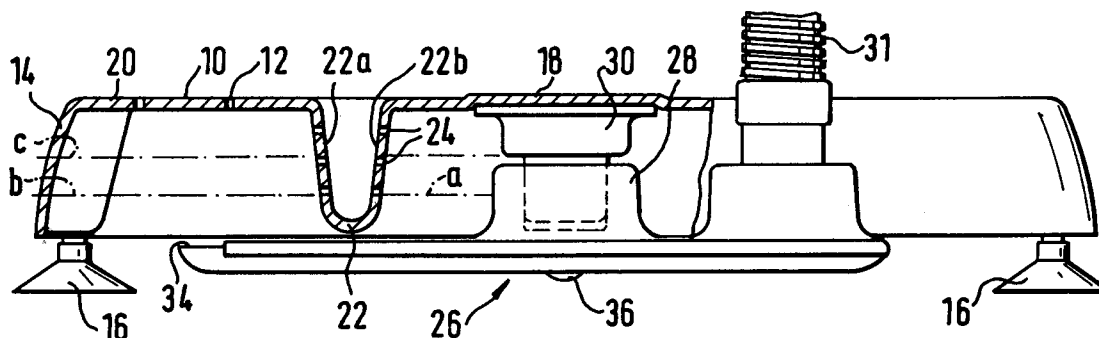
DEMANDE DE BREVET EUROPEEN(21) Numéro de dépôt: **93109257.1**(51) Int. Cl.⁵: **A61H 33/02**(22) Date de dépôt: **09.06.93**(30) Priorité: **23.06.92 FR 9207637**(43) Date de publication de la demande:
29.12.93 Bulletin 93/52(84) Etats contractants désignés:
AT CH DE ES GB IT LI(71) Demandeur: **WORBENA ESTABLISHMENT**
Pradafant 21
FL-9490 Vaduz(LI)(72) Inventeur: **Gasparini, Jean-Louis**
19 rue des Dahlias
L-1411 Luxembourg(LU)(74) Mandataire: **Meyers, Ernest et al**
Office de Brevets
Meyers & Van Malderen
261 route d'Arlon
B.P. 111
L-8002 Strassen (LU)(54) **Matelas pour la distribution d'un gaz dans un liquide.**

(57) Le matelas comporte un tapis rigide ou semi-rigide (10) pourvu d'une série de gicleurs (12) définissant des passages pour le gaz, une jupe périphérique (14) latéralement fermée, attachée au tapis (10) du matelas et s'étendant vers le bas à partir de celui-ci pour définir avec la surface inférieure du tapis (10) un volume creux destiné à contenir, en fonctionnement, une bulle plate de gaz en dessous de la surface du tapis (10) et formée par du gaz

injecté dans le matelas et servant à entretenir un pétilllement de gaz à travers les gicleurs (12).

Pour permettre une modification de l'intensité de pétilllement le tapis (10) est divisé en au moins deux zones (18, 20) séparées l'une de l'autre par un sillon (22) pratiqué dans la surface du tapis (10) et dont les parois latérales (22a, 22b) sont pourvues de gicleurs (24).

Application aux bains bouillonnants.

**Fig. 2****EP 0 575 819 A1**

La présente invention concerne un matelas pour la distribution d'un gaz dans un liquide, notamment pour l'utilisation dans le domaine des bains bouillonnants et similaires, comprenant un tapis rigide ou semi-rigide, pourvu d'une série de gicleurs définissant des passages pour le gaz, une jupe périphérique latéralement fermée attachée au tapis du matelas et s'étendant vers le bas à partir de celui-ci pour définir, avec la surface inférieure du tapis, un volume creux destiné à contenir, en fonctionnement, une bulle plate de gaz en dessous de la surface du tapis et formée par du gaz injecté dans le matelas et servant à entretenir un pétilllement du gaz à travers les gicleurs.

Un matelas de ce genre est proposé dans le document EP-A1-0411425. Ce type de matelas, par opposition à ceux du type "Whirlpool", qui met en oeuvre une injection d'eau sous pression élevée dans un bain pour engendrer des bouillonnements et tourbillons, exploite la poussée naturelle de l'air qui est injecté à une pression plus faible dans le fond du bain. Les bulles formées au passage de l'air ou du gaz à travers les gicleurs gonflent au fur et à mesure de leur remontée à la surface et provoquent, ainsi, un pétilllement et bouillonnement plus ou moins prononcés suivant la quantité de l'air et sa pression qui dépend de la profondeur du bain.

La conception du matelas proposé par le document précité s'est écartée d'une coutume ou préjugé voulant que l'air soit dirigé vers les gicleurs de façon forcée ou contrôlée à travers des tuyaux ou chambres fermées. Le résultat est un matelas qui est complètement ouvert vers le bas et dont la fonction essentielle est de contenir une large bulle d'air plate qui, au fur et à mesure que les bulles s'échappent naturellement à travers les gicleurs, est régénérée en permanence par un apport d'air à une pression correspondant à la hauteur de l'eau, donc une pression très faible.

Le fonctionnement de ce matelas se caractérise par une interaction libre et naturelle entre l'air et l'eau. A la différence des matelas munis de tuyaux et de chambres d'air fermées, matelas de ce fait forcés à mettre en oeuvre une forte pression d'air causant un pétilllement agressif, le matelas proposé dans le document précité et qui, comme système ouvert, fonctionne à une pression faible, permet un pétilllement naturel, doux et uniforme à tous les niveaux du bain, le caractère de ce pétilllement pouvant néanmoins être influencé par l'utilisateur en agissant sur la source d'air et sur le type et le calibre des gicleurs à travers lesquels l'air pourra s'échapper. Il en résulte que l'utilisateur de ce nouveau matelas n'éprouve pas une sensation de froid bien connue dans d'autres matelas et due surtout à la forte pression de l'air touchant la peau mouillée du corps immergé. Si l'air est porté à une certaine

température soit par son rôle de refroidisseur du moteur, soit par un élément chauffant, l'effet d'évaporation d'eau sur la peau mouillée est accentué de même que l'est la sensation de froid, comme le prouve une simple expérience à souffler de l'air chaud sur une main mouillée. Il faut rappeler en effet que le but du pétilllement n'est pas un contact entre la peau de l'utilisateur et l'air mais un massage de la peau par les remous de l'eau engendrés par les bulles d'air.

Un autre avantage de ce nouveau matelas est de permettre un nettoyage facile, rapide et efficace et de répondre, ainsi, aux critères hygiéniques les plus sévères. Sa réalisation est, en outre, extrêmement simple et économique étant donné qu'il peut être fabriqué par simple thermoformage d'une plaque en matière synthétique. Le lecteur voudra se référer au document précité pour prendre connaissance d'autres avantages et particularités.

Le but de la présente invention est un perfectionnement du matelas décrit dans le préambule, de manière à permettre à l'utilisateur d'exercer un certain contrôle sur son fonctionnement, sans renonciation aux avantages acquis.

Pour atteindre cet objectif, le matelas proposé par la présente invention est essentiellement caractérisé en ce que le tapis comporte un ou plusieurs sillons pratiqués dans la surface du tapis et dont les parois latérales sont pourvues de gicleurs. Ces sillons peuvent définir des zones de bouillonnements séparées.

Selon un premier mode de réalisation les gicleurs dans les parois du sillon sont des perforations ponctuelles isolées. Selon un autre mode de réalisation, les gicleurs sont des fentes verticales, ce qui signifie que leur surface active augmente au fur et à mesure que le niveau d'eau descend. Ces fentes peuvent même s'étendre d'un flanc du sillon, par le fond de celui-ci, au flanc opposé, ce qui veut dire qu'il peuvent être pratiqués aisément en suivant le sillon transversalement.

Le sillon définissant les différentes zones du tapis est, de préférence, obtenu par thermoformage du tapis, ou par un procédé de fusion-rotation.

Selon un mode de réalisation préféré, le tapis comporte deux zones concentriques, à savoir une zone centrale et une zone périphérique séparées par un sillon sans fin.

La profondeur du sillon correspond, de préférence, approximativement à la hauteur de la jupe du matelas.

Le gaz est, de préférence, injecté en dessous du matelas à travers un distributeur orientable, de manière à répartir le gaz sélectivement dans une zone bien déterminée ou, en même temps dans plusieurs zones.

Le distributeur peut être un bras coudé plat agencé, par sa partie centrale, de façon pivotante

en dessous du tapis, de manière que l'une de ses extrémités dépasse le matelas par dessous la jupe et puisse être raccordé à une source de gaz, l'extrémité opposée pivotant en dessous du matelas étant constitué sous forme de buse d'injection de gaz. La surface inférieure de ce distributeur peut être pourvue d'un ou de plusieurs patins de glissement.

Par une variation de la puissance du moteur de la pompe d'alimentation en air il est donc possible de modifier le nombre de gicleurs actifs, c'est-à-dire l'intensité de pétilllement. Par exemple, en augmentant la puissance du moteur, on gonfle la bulle d'air sous le matelas. Or, un gonflement de cette bulle, c'est-à-dire une augmentation de son épaisseur libère davantage de gicleurs se trouvant dans les flancs du sillon délimitant les différentes zones, ce qui augmentera l'intensité du pétilllement.

Un résultat comparable est obtenu par une variation du niveau de l'eau dans le bassin ou la baignoire. En effet, une augmentation de la hauteur d'eau, à pression égale d'injection d'air, réduit l'épaisseur de la bulle pour noyer les gicleurs inférieurs du sillon et soustraire ceux-ci à l'action du pétilllement, ce qui réduit l'intensité de celui-ci. Comme la bulle d'air plate et l'eau du bain sont en permanente communication et interaction, comme décrit plus haut, et comme le facteur "hauteur de la colonne d'eau" influe directement sur cette bulle d'air plate, en la faisant soit s'agrandir par une diminution de la colonne d'eau, soit se réduire par une augmentation de ladite colonne, le bouillonnement est de même influencé par tout ce qui influence cette colonne d'eau. Tel est le cas pour les mouvements de la personne immergée. En effet, tout mouvement du tronc et des membres ayant pour effet de modifier la partie du volume du corps immergé, modifiera la colonne d'eau. Ce changement se traduit sans inertie et en temps réel par un changement du bouillonnement. (Exemple : une jambe sortie de l'eau diminue la colonne d'eau, par là agrandit la bulle plate d'air sous le matelas, y fait donc baisser le niveau d'eau et donne accès à l'air à des gicleurs ou des parties de gicleurs (fentes verticales) noyés dans l'eau avant la sortie de la jambe). L'utilisateur obtient ainsi une sensation fondée de faire partie active du bain et de pouvoir l'influencer par des moyens et gestes naturels : le bouillonnement "répond" à ses mouvements, à la grande différence de ce qui se passe dans un bain équipé d'un matelas de type "fermé" classique.

Grâce au distributeur, le matelas proposé par l'invention permet aussi à l'utilisateur de diriger l'air admis sous le matelas préférentiellement ou en totalité dans une zone de son choix et d'augmenter ainsi l'intensité de pétilllement d'une zone déterminée au détriment de l'intensité de pétilllement d'une

autre zone. Autrement dit, l'utilisateur peut sélectionner le mode de bouillonnement et de pétilllement, ceci aussi bien pour ce qui concerne son étendue que son intensité.

D'autres particularités et caractéristiques ressortiront de la description détaillée d'un mode de réalisation préféré, présenté ci-dessous, à titre d'illustration, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

La figure 1 représente schématiquement une vue en plan d'une extrémité d'un matelas conformément à la présente invention ,

La figure 2 montre schématiquement une coupe transversale à travers ce matelas et

La figure 3 est une coupe longitudinale à travers le sillon et illustre schématiquement différentes possibilités de forme des gicleurs dans les parois du sillon.

Le matelas représenté sur les figures 1 et 2 correspond globalement à celui du document EP-0411425, c'est-à-dire qu'il se présente sous forme d'une écuelle plate allongée destinée à être retournée dans le fond, par exemple d'une baignoire. Le matelas est essentiellement constitué d'un tapis plat 10 pourvu d'une multitude de fines perforations 12 faisant office de gicleurs. Le tapis 10 est bordé par une jupe périphérique 14 délimitant latéralement un espace sous le tapis 10 communiquant librement avec l'eau. La jupe 14 et le tapis 10 sont , de préférence, constitués de la même matière , par exemple une matière synthétique permettant au matelas d'être réalisé en une seule opération de thermoformage ou par un procédé de fusion rotation. Le tapis 10 et la jupe 14 doivent avoir une rigidité suffisante pour ne pas s'écraiser sous le poids d'une personne qu'ils doivent supporter.

Pour compenser la force ascensionnelle engendrée par la présence d'une bulle d'air emprisonnée par la jupe 14 sous le tapis 10, pendant le fonctionnement, la jupe comporte plusieurs ventouses 16 permettant au matelas d'adhérer au fond de la baignoire et d'en être facilement dégagé. Selon l'une des particularités de ce genre de matelas et, contrairement à d'autres types, il n'est, en effet, pas nécessaire, voire pas souhaitable, que le bord inférieur de la jupe soit en contact étanche avec le fond de la baignoire, étant donné que la conception du matelas et son fonctionnement correct impliquent la présence d'un certain niveau d'eau sous le tapis pour y emprisonner une bulle d'air.

Jusque là, la constitution du matelas et son fonctionnement sont comparables à ce qui est décrit dans le document précité EP-0411425. A noter qu'il est complètement ouvert du côté inférieur et ne comporte pas de parties inaccessibles. Il convient donc particulièrement bien à un nettoyage facile et efficace et répond aux critères d'hygiène les plus sévères.

Le matelas proposé par la présente invention se différencie toutefois du matelas connu par le fait qu'il est divisé en plusieurs zones de pétilllement pouvant être utilisées individuellement ou simultanément.

Dans l'exemple représenté, le tapis 10 comporte deux zones, à savoir une zone centrale 18 s'étendant dans le sens de la longueur du tapis 10 et une zone périphérique 20 entourant la zone centrale 18. A noter de suite, que la représentation des figures n'est qu'un exemple, le nombre, la forme et la disposition des zones pouvant varier au gré de l'imagination du constructeur et des besoins de l'utilisateur, l'essentiel étant que les différentes zones soient séparées de sillons pourvus de gicleurs.

Dans l'exemple représenté, les zones centrale 18 et périphérique 20 sont définies par un sillon allongé sans fin 22. Ce sillon 22 est réalisé par déformation du tapis 10, de préférence par thermoformage sur un moule approprié lors de l'opération de fabrication du matelas. Le sillon 22 peut présenter avantageusement comme représenté sur la figure 2, la forme d'un "V" à fond arrondi et dont la profondeur ou hauteur correspond à celle de la jupe 14. Les deux parois latérales 22a, 22b définissant le sillon 22 comportent plusieurs rangées de gicleurs 24 répartis sur toute la hauteur du sillon 22. Ces gicleurs 24 peuvent avoir les mêmes sections que celles des gicleurs 12 du tapis ou, le cas échéant, des sections différentes. Les gicleurs 24 peuvent même avoir des sections différentes suivant la hauteur de leur emplacement dans le sillon 22. Des gicleurs analogues peuvent également être prévus dans la jupe périphérique 14.

La présence du sillon 22 ne réduit nullement les avantages existant du point de vue propreté et hygiène étant donné que l'extérieur et l'intérieur du sillon sont parfaitement accessibles pour le nettoyage.

Les deux zones 18 et 20 définies par le sillon 22 peuvent fonctionner indépendamment l'une de l'autre, c'est-à-dire qu'il est possible de ne se servir que d'une seule zone ou de se servir d'avantage de l'une des zones au détriment de l'autre. Par conséquent, pour pouvoir profiter pleinement de ces possibilités de fonctionnement, il est préférable de disposer d'un distributeur permettant d'envoyer l'air sélectivement dans chacune des zones 18 ou 20 ou simultanément dans les deux.

Les figures 1 et 2 montrent un exemple d'un tel distributeur symbolisé par la référence 26. Ce distributeur 26 se présente sous forme d'un bras plat creux et coudé disposé à l'une des extrémités du matelas. La région centrale du distributeur 26 peut être connectée, de façon démontable et pivotante, sur la face inférieure du tapis, par exemple à l'aide d'un accouplement dont le distributeur com-

porte la partie femelle 28 et dont la partie mâle 30 est collée sur le tapis 10 ou vice versa. L'une des extrémités de ce distributeur 26 dépasse le matelas par dessous la jupe 14 et comporte, à l'extérieur de celle-ci, un raccord 32 engageable sur un tuyau flexible 31 connecté à une source d'air comprimé non représenté. L'extrémité intérieure du distributeur 26 est conçue sous forme de buse 34 de sortie d'air. Le distributeur 26 peut reposer par sa surface inférieure sur le fond de la baignoire et peut comporter, à cet effet, un ou plusieurs patins 36 facilitant son pivotement et empêchant de rayer la surface de la baignoire. Le distributeur 26 peut donc facilement être mis en place avant chaque usage et être aussi facilement dégagé après chaque usage. En outre, pour faciliter son nettoyage, il est, de préférence, constitué par une base et un couvercle facilement séparables l'un de l'autre.

L'accouplement entre le tapis 10 et le distributeur 26 permet à celui-ci d'être pivoté entre les trois positions illustrées sur la figure 1 de manière à diriger l'air sélectivement dans la zone 18 dans la position a ou dans la zone 20 dans la position b ou dans les deux zones dans la position c. Le distributeur 26 peut être simplement pivoté par exemple par le pied d'un utilisateur agissant sur le tuyau d'amenée d'air 31.

La forme particulière du distributeur 26 permet de faciliter à l'utilisateur son positionnement étant donné que la buse 34 lui est masquée par le tapis 10. En effet, grâce à la forme coudée les deux positions extrêmes a et b correspondant à l'alimentation des zones 18 respectivement 20 sont facilement repérables par le fait que dans ces positions, la jupe 14 fait fonction de butée par rapport au raccord 32 du distributeur 26. Par contre, la position c du distributeur est facilement identifiable par le fait que dans cette position le raccord 32 est disposé dans le prolongement de l'axe longitudinal du matelas.

On va maintenant décrire brièvement le fonctionnement du matelas proposé ci-dessus. En disposant ce matelas dans la baignoire, tout le volume délimité par la jupe et le tapis 10 est immergé par l'eau. En supposant que le matelas soit connecté sur une source d'air comprimé lorsque le distributeur 26 est orienté dans une position centrale c, l'air injecté est réparti à peu près équitablement dans les deux zones 18 et 20 pour y former des bulles plates sous le tapis 10. Ces bulles gonflent en faisant descendre le niveau d'eau aussi longtemps que le volume d'air injecté dépasse la quantité d'air s'échappant par les gicleurs 12 du tapis 10. Au fur et à mesure que les bulles gonflent et font descendre le niveau de l'eau, les gicleurs 24 dans le sillon 22 sont progressivement libérés par le dessus et permettent à l'air de s'y échapper. On atteint ainsi une situation d'équilibre lorsque le vo-

lume d'air s'échappant par les gicleurs 12 et 24 correspond approximativement au volume d'air injecté. A partir de cet équilibre, le niveau de l'eau se stabilise à une certaine hauteur représentée par c sur la figure 2, cette hauteur étant fonction de la pression à laquelle l'air est injecté et de la quantité d'eau dans la baignoire. En supposant que les deux zones 18 et 20 comportent, à peu près, le même nombre de gicleurs, le niveau c sera sensiblement le même dans les deux zones 18 et 20 et l'on assistera à un pétilllement à peu près uniforme sur toute la surface du matelas, abstraction faite de différences de pétilllement pouvant exister entre les zones intéressées en fonction des types et calibres de gicleurs y présents et traversés d'air dans la situation décrite ci-devant.

En supposant que le distributeur 26 soit maintenant déplacé de la position c vers la position b, la zone centrale 18 ne sera plus alimentée en air. Par conséquent, la bulle d'air s'y dégonflera et disparaîtra pour céder la place à l'eau dans tout le volume correspondant à la zone 18.

Par contre, le surplus d'air injecté dans la zone périphérique 20 y fera gonfler la bulle d'air et descendre le niveau de l'eau jusqu'à ce que le nombre de gicleurs 24 dégagés dans la paroi 22a du sillon 22 du côté de la zone 20 soit suffisant pour que le volume d'air s'échappant par les gicleurs 12 et 24 corresponde sensiblement au volume d'air injecté, ce niveau étant représenté par b sur la figure 2. Autrement dit, en orientant le distributeur 26 dans la position b, on supprime le pétilllement dans la zone centrale et on intensifie le pétilllement dans la zone périphérique 20.

Le scénario inverse se produit en pivotant le distributeur dans la position a sur la figure 1 pour injecter l'air exclusivement dans la zone centrale 18. La bulle d'air n'étant plus alimentée dans la zone périphérique 20 se dégonflera rapidement et y éteindra le pétilllement. Par contre, la bulle d'air se gonflera dans la zone centrale 18 pour faire descendre le niveau jusqu'en a et intensifier le pétilllement en conséquence.

Quelle que soit la position du distributeur 26, il est toujours possible de modifier l'intensité du bouillonnement et pétilllement, soit par une variation de la puissance du moteur de la pompe à air, soit par un changement de la quantité d'eau dans la baignoire.

Il est possible de prévoir des raccords séparés dans chacune des zones 18 ou 20 pouvant être sélectivement obturées à l'aide d'un capuchon ou être raccordées sur le tuyau d'alimentation d'air. Ceci offre la possibilité de se servir du matelas sans le distributeur 26 en connectant, soit la zone centrale 18, soit la zone périphérique sur l'alimentation en air. En prévoyant dans l'alimentation d'air un robinet mélangeur ou un robinet à trois voies, il

est même possible d'alimenter ainsi sélectivement ou simultanément les deux zones, ce qui remplacerait le distributeur 26.

Le matelas proposé par la présente invention s'accommode également aux différentes versions constructives du matelas connu décrit dans le brevet précité. C'est ainsi, par exemple, que le tapis 10 peut comporter dans chacune des zones 18 et 20 des plaques amovibles et remplaçables avec des gicleurs qui sont différents en nombre et en calibre. Le tapis peut également comporter plusieurs sections reliées entre elles par des tunnels.

Au lieu de prévoir un ou des sillons à flancs droits, il est possible de définir les sillons entre des flancs à gradins présentant plusieurs paliers suivant la profondeur du sillon et de prévoir les gicleurs dans les sections horizontales ou paliers des flancs. Ceci facilite la réalisation des gicleurs par un procédé d'estampage ou de poinçonnage. En outre, les bulles se formant au passage de ces gicleurs peuvent remonter directement dans l'eau et ne risquent pas de rester accrochées aux flancs du sillon.

La figure 3 montre une coupe longitudinale à travers un sillon avec un flanc vu de face et représentant différentes formes possibles des gicleurs. Au lieu d'avoir des gicleurs isolés et ponctuels comme sur la figure 2 ou la figure 3a, les gicleurs peuvent avoir la forme d'une fente 24b comme sur la figure 3b ou la forme d'une flèche 24c comme sur la figure 3c ou d'une lentille 24d comme sur la figure 3d.

Ces formes de gicleurs permettent, par une variation du niveau d'eau sous le matelas, de réaliser une réduction ou un agrandissement continu et progressif de la surface active des gicleurs et une modification correspondante de l'intensité de pétilllement.

La description ci-dessus a été faite en référence à un matelas sans fond, c'est-à-dire complètement ouvert du côté du plancher de la baignoire. Il faut toutefois noter qu'un matelas pourvu d'un fond, éventuellement amovible pour faciliter le nettoyage, rentre également dans le cadre de l'invention pourvu que ce fond laisse rentrer librement l'eau dans le volume creux délimité latéralement par la jupe.

Il reste finalement à remarquer que le fonctionnement du matelas faisant l'objet de la présente invention repose sur le même principe que celui du matelas proposé par le document EP-A1-0411425 à savoir une interaction libre et naturelle entre l'air et l'eau avec l'avantage supplémentaire de permettre un contrôle et une modification de l'intensité du pétilllement.

Revendications

1. Matelas pour la distribution d'un gaz dans un liquide, notamment pour l'utilisation dans le domaine des bains bouillonnants et similaires, comprenant un tapis rigide ou semi-rigide (10) pourvu d'une série de gicleurs (12) définissant des passages pour le gaz, une jupe périphérique (14) latéralement fermée, attachée au tapis (10) du matelas et s'étendant vers le bas à partir de celui-ci pour définir avec la surface inférieure du tapis (10) un volume creux destiné à contenir, en fonctionnement, une bulle plate de gaz en dessous de la surface du tapis (10) et formée par du gaz injecté dans le matelas et servant à entretenir un pétilllement de gaz à travers les gicleurs (12), caractérisé en ce que le tapis (10) comporte un ou plusieurs sillons (22) pratiqués dans la surface du tapis (10) et dont les parois latérales (22a, 22b) sont pourvues de gicleurs (24). 5 10 15 20
2. Matelas selon la revendication 1, caractérisé en ce que le ou les sillons (22) définissent des zones de bouillonnement (18,20) séparées. 25
3. Matelas selon la revendication 1, caractérisé en ce que les gicleurs (24) dans les parois (22a, 22b) du sillon (22) sont des perforations ponctuelles isolées réparties sur plusieurs niveaux. 30
4. Matelas selon la revendication 1, caractérisé en ce que les gicleurs dans les parois (22a, 22b) du sillon sont des fentes verticales (fig.3b, fig.3c, fig.3d) 35
5. Matelas selon la revendication 3, caractérisé en ce que les gicleurs se présentent sous forme d'une fente s'étendant d'une paroi (22a) (22b) du sillon (22) sans interruption vers la paroi opposée (22b) (22a) du sillon (22) par le fond de celui-ci. 40
6. Matelas selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit sillon (22) est obtenu par thermoformage ou fusion-rotation. 45
7. Matelas selon la revendication 1, caractérisé en ce que le tapis (10) comporte deux zones concentriques, à savoir une zone centrale (18) et une zone périphérique (20) séparées par un sillon sans fin (22). 50
8. Matelas selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que la profondeur du sillon (22) correspond sensiblement à la hauteur de la jupe (14). 55
9. Matelas selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le gaz est injecté en dessous du tapis (10) à travers un distributeur orientable (26) de manière à répartir le gaz sélectivement dans une zone bien déterminée ou, en même temps, dans plusieurs zones.
10. Matelas selon la revendication 9, caractérisé en ce que le distributeur est un bras coudé plat agencé par sa partie centrale, de façon pivotante, en dessous du tapis (10), à l'une des extrémités de celui-ci, de manière à ce que l'une de ses extrémités dépasse le matelas par dessous la jupe (14) et puisse être raccordée à une source de gaz, l'extrémité opposée pivotant en dessous de matelas étant constituée sous forme de buse (34) d'injection de gaz.
11. Matelas selon la revendication 10, caractérisé en ce que la surface inférieure du distributeur (26) est pourvue d'un ou de plusieurs patins de glissement (36).
12. Matelas selon l'une quelconque des revendications 1-11 caractérisé en ce que la jupe (14) comporte également des gicleurs.

Fig. 1

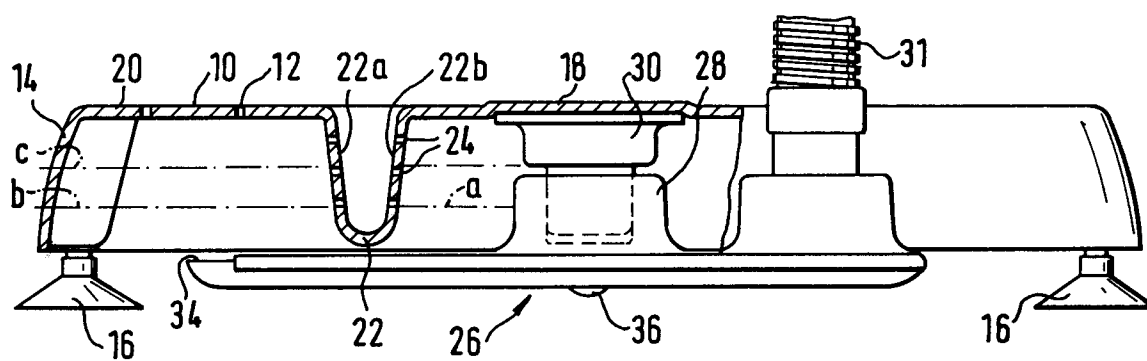
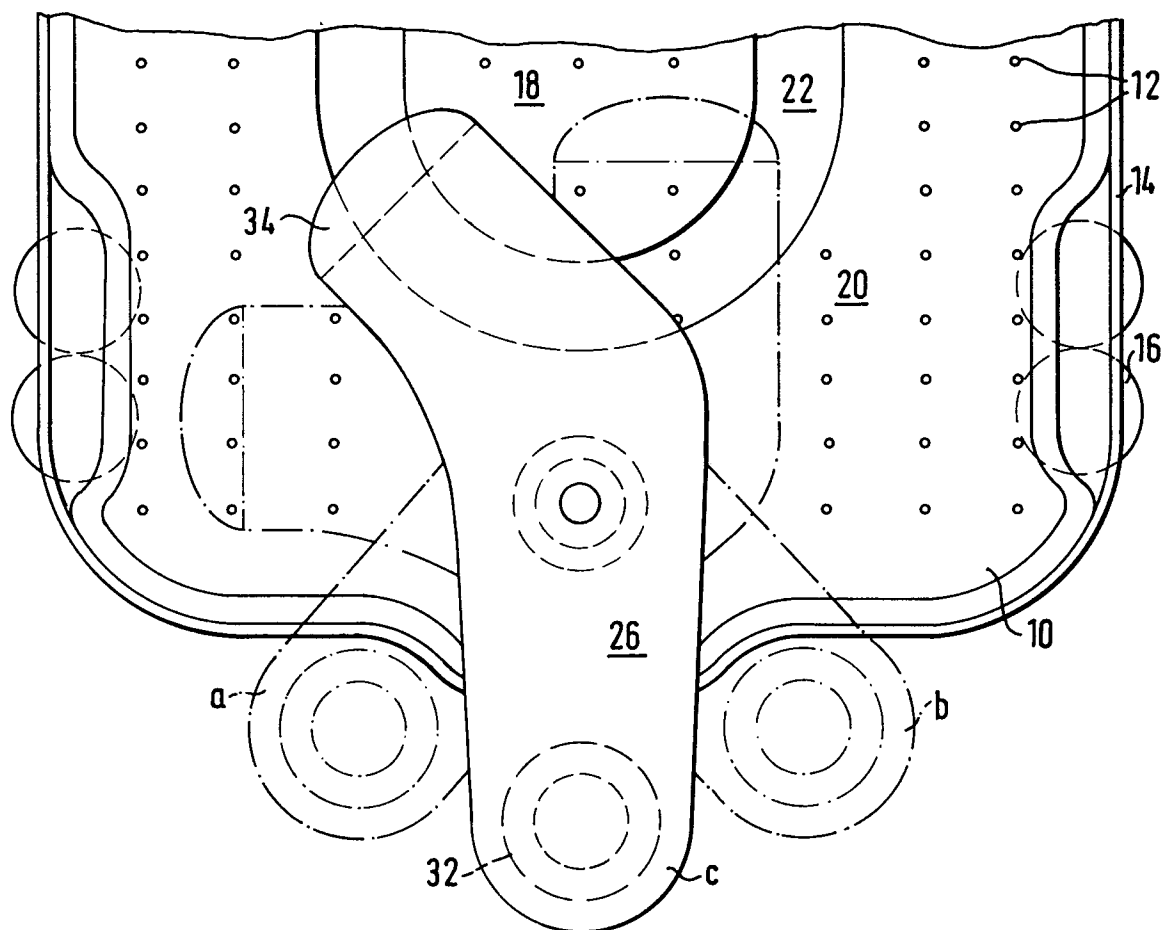


Fig. 2

Fig. 3a

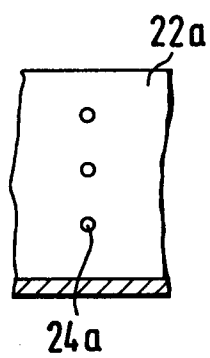


Fig. 3b

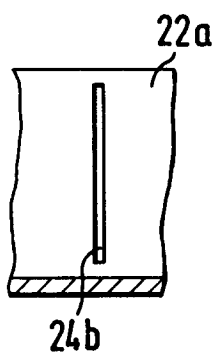


Fig. 3c

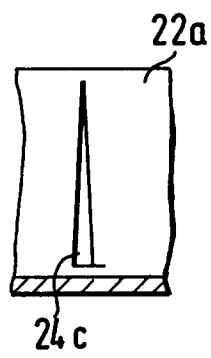
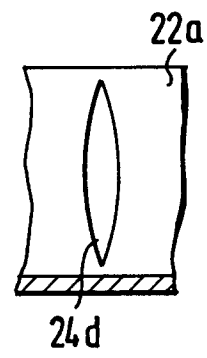


Fig. 3d





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 93 10 9257

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
D,Y	EP-A-0 411 425 (WORBENA ESTABLISHMENT) * abrégé; figures * ---	1-3,7,8,12	A61H33/02
Y	DE-A-2 647 793 (CREATIV - PATENTANSTALT) * page 17, dernier alinéa - page 18, alinéa 1; figure 1 * * page 21, dernier alinéa - page 22, alinéa 2; figures 5,6 * ---	1,2,7	
Y	GB-A-688 946 (RUBIN) * page 1, ligne 62 - ligne 68; figure 4 * ---	3,8,12	
A	DE-B-2 729 198 (BAUMANN BELTRON GMBH) * colonne 4, ligne 18 - ligne 39; figure 1 * ---	7	
A	DE-A-2 923 654 (BAUMANN-BELTRON GMBH) * page 18, ligne 7 - ligne 16; figures 8,9 * ---	1	
A	US-A-3 076 976 (BOGAR) * colonne 1, ligne 70 - colonne 2, ligne 31; figures 1-4 * -----	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5) A61H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lien de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 30 JUILLET 1993	Examineur Mark Jones
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ----- & : membre de la même famille, document correspondant			