

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :

2 901 111

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national :

07 54223

⑤1 Int Cl⁸ : A 47 C 27/08 (2006.01)

①2

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

②2 Date de dépôt : 02.04.07.

③0 Priorité : 19.05.06 CN 200620115199.

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 23.11.07 Bulletin 07/47.

⑤6 Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la
procédure de rapport de recherche.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : *SUPERTREND INTERNATIONAL INC*
— TW.

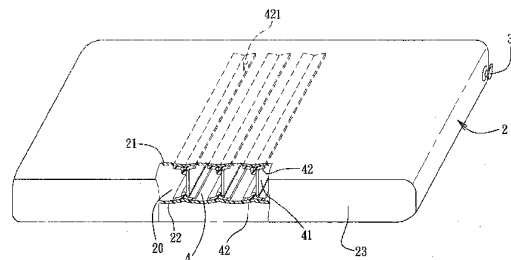
⑦2 Inventeur(s) : SONG RONG JYH et YEN TSUNG
PING.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : REGIMBEAU.

⑤4 **COUSSIN GONFLABLE AVEC CEINTURES DE RENFORT.**

⑤7 Coussin gonflable comportant un corps (2) ayant une
couche d'enveloppement annulaire (23) reliant les couches
supérieure et inférieure (21, 22) et fonctionnant conjointement
avec les couches supérieure et inférieure (21, 22) pour
définir un espace gonflable (20). Une ceinture de renfort (4)
est disposée dans l'espace gonflable (20) du corps de coussin
gonflable (2), et comporte un élément principal (41) de
ceinture ayant des côtés supérieur et inférieur opposés
(411), et deux éléments d'accouplement (42) de ceinture,
chacun ayant une première surface attachée de manière
fixe à une correspondante parmi les couches supérieure
et inférieure (21, 22) du corps de coussin gonflable (2), et une
seconde surface opposée à la première surface et formée
avec un rebord d'accouplement raccordé de manière fixe à
un correspondant parmi les côtés supérieur et inférieur de
l'élément principal (41) de ceinture.



FR 2 901 111 - A3



Cette demande revendique la priorité de la demande chinoise N° 200620115199.3, déposée le 19 mai 2006.

L'invention concerne un coussin gonflable, plus particulièrement un coussin gonflable avec ceintures de renfort.

Les figures 1 et 2 illustrent un lit gonflable classique qui comporte un corps de lit gonflable 1 ayant des couches supérieure et inférieure 11, et une couche d'enveloppement annulaire 10 reliant les couches supérieure et inférieure 11 et fonctionnant conjointement avec les couches supérieure et inférieure 11 pour définir un espace gonflable 13. Une valve pneumatique 12 est disposée sur la couche d'enveloppement 10 du corps de lit gonflable 1. Une pluralité de ceintures de renfort 14 sont disposées en parallèle dans l'espace gonflable 13 du corps de lit gonflable 1. Chaque ceinture de renfort 14 a des côtés opposés 141 qui sont soudés respectivement et thermiquement aux couches supérieure et inférieure 11 pour maintenir une distance entre les couches supérieure et inférieure 11. Etant donné que chaque côté 141 de chaque ceinture de renfort 14 possède une petite surface de liaison avec l'une parmi les couches supérieure et inférieure 11, les côtés 141 des ceintures de renfort 14 peuvent être retirées de manière non souhaitable des couches supérieure et inférieure 11 du corps de lit gonflable 10 lorsque la pression appliquée au lit gonflable est brusquement augmentée. Par ailleurs, dans cette configuration, le lit gonflable classique possède une surface supérieure apparemment ondulée.

On se réfère à la figure 3 sur laquelle un autre lit gonflable classique est représenté pour inclure un corps de lit gonflable 1' et une pluralité de ceintures de renfort 14'. Chaque

5 ceinture de renfort 14' se présente sous la forme d'une colonne circulaire, et a des extrémités opposées 141' soudées respectivement et thermiquement aux couches supérieure et inférieure du corps de lit gonflable 1'. On se

10 réfère à la figure 4 sur laquelle on représente encore un autre lit gonflable classique comportant un corps de lit gonflable 1" et une pluralité de ceintures de renfort 14". Chaque ceinture de renfort 14" se présente sous la

15 forme d'une colonne elliptique, et a des extrémités opposées 141" soudées respectivement et thermiquement aux couches supérieure et inférieure du corps de lit gonflable 1". Dans les lits gonflables classiques représentés sur

20 les figures 3 et 4, bien qu'une surface de liaison totale entre les ceintures de renfort 14' et 14" et les couches supérieure et inférieure du corps de lit gonflable 1', 1" soit augmentée, l'alignement des ceintures de renfort

25 14', 14" est nécessaire au cours du soudage, ce qui se traduit de ce fait par une procédure de fabrication relativement complexe.

Donc, l'objet de la présente invention consiste à mettre à disposition un coussin gonflable comportant des ceintures de renfort, qui

30 puissent être fabriquées dans une procédure simple, et qui puissent efficacement préserver une forme prédéterminée du coussin.

Selon la présente invention, un coussin

35 gonflable comprend :

un corps de coussin gonflable ayant une couche supérieure, une couche inférieure, et une couche d'enveloppement annulaire reliant les couches supérieure et inférieure et fonctionnant conjointement avec les couches supérieure et inférieure pour définir un espace gonflable ; et une ceinture de renfort disposée dans l'espace gonflable du corps de coussin gonflable et ayant

un élément principal de ceinture ayant des côtés supérieur et inférieur opposés, et deux éléments d'accouplement de ceinture, chacun d'eux ayant une première surface attachée de manière fixe à une correspondante parmi les couches supérieure et inférieure du corps de coussin gonflable, et une seconde surface opposée à la première surface et formée avec un rebord d'accouplement raccordé de manière fixe à un correspondant parmi les côtés supérieur et inférieur de l'élément principal de ceinture.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description détaillée suivante du mode de réalisation préféré avec référence aux dessins annexés sur lesquels :

la figure 1 est une vue en perspective d'un lit gonflable classique ;

la figure 2 est une vue fragmentaire, partiellement en coupe, en perspective du lit gonflable classique ;

la figure 3 est une vue en perspective d'un autre lit gonflable classique ;

la figure 4 est une vue en perspective d'encore un autre lit gonflable classique ;

la figure 5 est une vue en perspective partiellement en écorché représentant le mode de réalisation préféré d'un coussin gonflable selon la présente invention ;

5 la figure 6 est une vue fragmentaire en perspective représentant une ceinture de renfort du mode de réalisation préféré ; et

la figure 7 est une vue en perspective fragmentaire d'un mode de réalisation modifié de la ceinture de renfort.

10 Avant que la présente invention ne soit décrite plus en détail, on notera que des éléments analogues sont désignés par les mêmes numéros de référence tout au long de la description.

On se réfère à la figure 5 sur laquelle le mode de réalisation préféré d'un coussin gonflable selon la présente invention est représenté comportant un corps de coussin gonflable 2, une valve pneumatique 3, et une pluralité de ceintures de renfort 4. Dans ce mode de réalisation, le coussin gonflable est un lit gonflable.

20 Le corps de coussin gonflable 2 comporte une couche supérieure 21, une couche inférieure 22, et une couche d'enveloppement annulaire 23 reliant les couches supérieure et inférieure 21, 22 et fonctionnant conjointement avec les couches supérieure et inférieure 21, 22 pour définir un espace gonflable 20. La valve pneumatique 3 est disposée sur la couche d'enveloppement 23 du corps de coussin gonflable 2.

30 Les ceintures de renfort 4 sont disposées en parallèle dans l'espace gonflable 20 du corps de coussin gonflable 2, et sont écartées les unes

des autres. De préférence, les ceintures de renfort 4 sont en un matériau thermoplastique. Dans d'autres modes de réalisation, les ceintures de renfort 4 peuvent être en matériaux à base de nylon, de tissu de coton ou de PVC (polychlorure de vinyle). On se réfère à la figure 6 sur laquelle chaque ceinture de renfort 4 comporte un élément principal 41 de ceinture et deux éléments d'accouplement de ceinture 42.

5

10 Pour chaque ceinture de renfort 4, l'élément principal 41 de ceinture possède des côtés supérieur et inférieur opposés 411, et chaque élément d'accouplement 42 de ceinture possède une première surface 420 attachée de manière fixe à une correspondante parmi les couches supérieure et inférieure 21, 22 du corps de coussin gonflable 2, et une seconde surface 420' opposée à la première surface 420 et formée avec un rebord d'accouplement 426 raccordé de manière fixe à un correspondant parmi les côtés supérieur et inférieur 411 de l'élément principal 41 de ceinture, ce qui limite de ce fait une distance entre les couches supérieure et inférieure 21, 22 du corps de coussin gonflable 2. On se réfère en outre à la figure 6 sur laquelle, dans ce mode de réalisation, chaque élément d'accouplement 42 de ceinture de chaque ceinture de renfort 4 comporte : une première portion 421 de ceinture généralement horizontale ayant des premier et second côtés 4211, 4212 opposés l'un à l'autre ; une deuxième portion 422 de ceinture verticale ayant un premier côté 4221 raccordé solidairement au second côté 4212 de la première portion 421 de ceinture généralement horizontale, et un second côté 4222 opposé au premier

15

20

25

30

35

côté 4221 de la première portion 422 de ceinture verticale dans une direction verticale ; une deuxième portion 423 de ceinture verticale disposée parallèlement à la première portion 422

5 de ceinture verticale et butant contre celle-ci et ayant un premier côté 4231, et un second côté 4232 opposé au premier côté 4231 de la deuxième portion 423 de ceinture verticale et solidairement raccordé au second côté 4222 de la

10 première portion 422 de ceinture verticale ; et une deuxième portion 424 de ceinture généralement horizontale ayant un premier côté 4241, et un second côté 4242 opposé au premier côté 4241 de la deuxième portion 424 de ceinture généralement horizontale, butant contre le second côté

15 4212 de la première portion 421 de ceinture généralement horizontale et solidairement raccordé au premier côté 4231 de la deuxième portion 423 de ceinture verticale. Pour chaque

20 élément d'accouplement 42 de ceinture de chaque ceinture de renfort 4, un assemblage des première et deuxième portions 422, 423 de ceinture verticale sert de rebord d'accouplement 426, et est cousu sur l'un correspondant parmi

25 les côtés supérieur et inférieur 411 de l'élément principal 41 de ceinture. Chacune des première et deuxième portions 421, 424 de ceinture généralement horizontale de chaque élément d'accouplement 42 de ceinture de chaque

30 ceinture de renfort 4 possède une surface 4210, 4240 en contact avec l'une correspondante des couches supérieure et inférieure 21, 22 du corps de coussin gonflable 2 et thermiquement soudée à l'une correspondante de celles-ci. Les surfaces

35 4210, 4240 des première et deuxième portions

421, 424 de ceinture généralement horizontale de chaque élément d'accouplement 42 de ceinture de chaque ceinture de renfort 4 constituent la première surface 420.

5 La figure 7 illustre un mode de réalisation modifié de la ceinture de renfort 4'. La ceinture de renfort 4' diffère de la ceinture de renfort 4 de la figure 6 en ce que la ceinture de renfort 4' comporte en outre une troisième
10 portion 425 de ceinture généralement horizontale disposée parallèlement à la deuxième portion 424 de ceinture généralement horizontale, et butant contre celle-ci, et comportant un premier côté 4251 raccordé solidairement au premier côté 4241
15 de la deuxième portion 424 de ceinture généralement horizontale, et un second côté 4252 opposé au premier côté 4251 de la troisième portion 425 de ceinture généralement horizontale et raccordée solidairement à l'un correspondant parmi les
20 côtés supérieur et inférieur 4111 des côtés supérieur et inférieur 4111 de l'élément principal 41 de ceinture.

En somme, étant donné que la planéité d'une surface externe du corps de coussin gonflable 2
25 est moins influencée par l'emplacement de chaque ceinture de renfort 4, 4' dans l'espace gonflable 20, l'alignement des ceintures de renfort 4, 4' peut être omis de sorte que le coussin gonflable de cette invention puisse être
30 fabriqué dans une procédure relativement simple. De plus, étant donné que la première surface 420 de chaque élément d'accouplement 42 de ceinture a une surface relativement importante pour la liaison avec l'une correspondante parmi les
35 couches supérieure et inférieure 21, 22 du corps

de coussin gonflable 2, en comparaison avec la
technique antérieure susdite, les ceintures de
renfort 4, 4' peuvent fournir des forces de
liaison plus importantes pour relier les couches
5 supérieure et inférieure 21, 22 du corps de
coussin gonflable 2 de sorte que la forme du
corps de coussin gonflable 2 remplie d'air
puisse être efficacement préservée, et la sur-
face externe du corps de coussin gonflable 2
10 soit moins ondulée, ce qui mettrait à disposi-
tion de ce fait une surface relativement confort-
table à utiliser.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée
aux exemples de réalisation ci-dessus décrits et
15 représentés, à partir desquels on pourra prévoir
d'autres modes et d'autres formes de réalisa-
tion, sans pour autant sortir du cadre de
l'invention.

R E V E N D I C A T I O N S

1. Coussin gonflable caractérisé en ce qu'il comprend :

un corps de coussin gonflable (2) ayant une
5 couche supérieure (21), une couche inférieure
(22), et une couche d'enveloppement annulaire
(23) reliant lesdites couches supérieure et
inférieure (21, 22) et fonctionnant conjointement
10 avec lesdites couches supérieure et
inférieure (21, 22) pour définir un espace
gonflable (20) ; et

une ceinture de renfort (4) disposée dans
ledit espace gonflable (20) dudit corps de
coussin gonflable (2) et ayant

15 un élément principal (41) de ceinture ayant
des côtés supérieur et inférieur opposés (411), et
deux éléments d'accouplement (42) de ceinture,
chacun d'eux ayant une première surface
(420) attachée de manière fixe à une
20 correspondante parmi lesdites couches supérieure
et inférieure (21, 22) dudit corps de coussin
gonflable (2), et une seconde surface (420')
opposée à ladite première surface (420) et
formée avec un rebord d'accouplement (426)
25 raccordé de manière fixe à un correspondant
parmi lesdits côtés supérieur et inférieur (411)
dudit élément principal (41) de ceinture.

2. Coussin gonflable selon la revendication
1, caractérisé en ce que chacun desdits éléments
30 d'accouplement (42, 42') de ceinture comporte :

une première portion (421) de ceinture
généralement horizontale ayant des premier et
second côtés (4211, 4212) opposés l'un à l'autre ;

une première portion (422) de ceinture verticale ayant un premier côté (4221) raccordé solidairement audit second côté (4212) de ladite première portion (421) de ceinture généralement
5 horizontale, et un second côté (4222) opposé audit premier côté (4221) de ladite première portion (422) de ceinture verticale dans une direction verticale ;

une seconde portion (423) de ceinture
10 verticale disposée parallèlement à ladite première portion (422) de ceinture verticale, et butant contre celle-ci, et ayant un premier côté (4231), et un second côté (4232) opposé audit premier côté (4231) de ladite seconde portion
15 (423) de ceinture verticale et solidairement raccordé audit second côté (4222) de ladite première portion (422) de ceinture verticale ; et

une deuxième portion (424) de ceinture généralement horizontale ayant un premier côté
20 (4241), et un second côté (4242) opposé audit premier côté (4241) de ladite deuxième portion (424) de ceinture généralement horizontale, butant contre ledit second côté (4212) de ladite première portion (421) de ceinture généralement
25 horizontale et raccordée solidairement audit premier côté (4231) de ladite seconde portion (423) de ceinture verticale ;

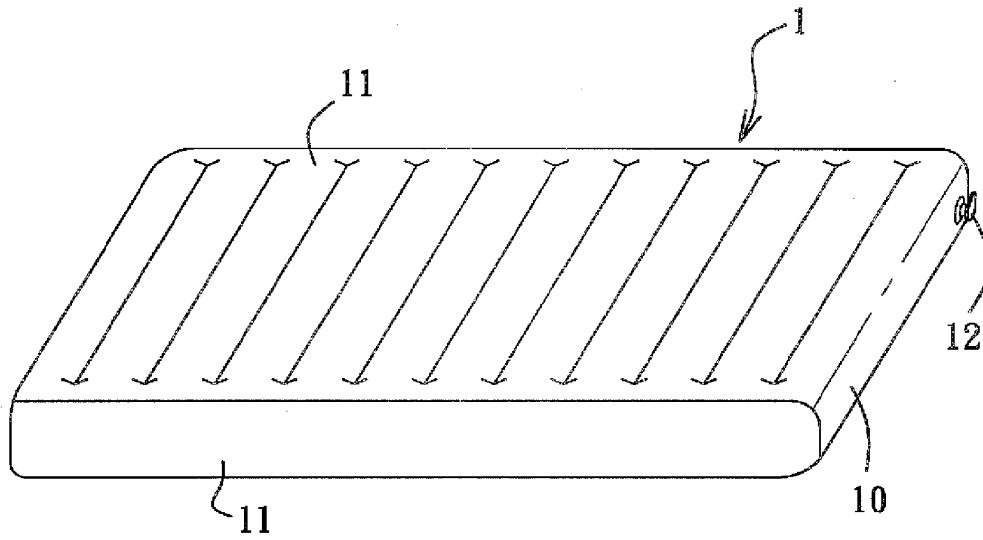
dans lequel un assemblage desdites première et seconde portions (422, 423) de ceinture
30 verticale sert dedit rebord d'accouplement (426), et est cousu sur l'un correspondant desdits côtés supérieur et inférieur (411) dudit élément principal (41) de ceinture, chacune desdites première et deuxième portions (421,
35 424) de ceinture généralement horizontale ayant

une surface (4210, 4240) en contact avec l'une correspondante parmi lesdites couches supérieure et inférieure (21, 22) dudit corps de coussin gonflable (2), et étant thermiquement soudée
5 avec l'une de celles-ci, lesdites surfaces (4210, 4240) desdites première et deuxième portions (421, 424) de ceinture généralement horizontale constituant ladite première surface (420).

10 3. Coussin gonflable selon la revendication 2, caractérisé en outre en ce que chacun desdits éléments d'accouplement (42') de ceinture comporte en outre :

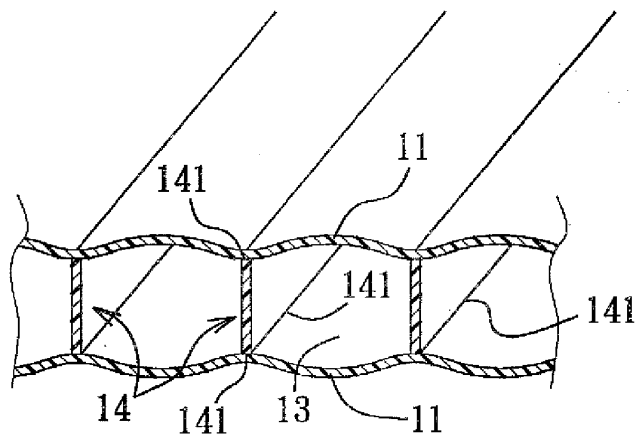
une troisième portion (425) de ceinture
15 généralement horizontale disposée parallèlement à ladite deuxième portion (424) de ceinture généralement horizontale, et butant contre celle-ci, et ayant un premier côté (4251) raccordé solidairement audit premier côté (4241) de
20 ladite deuxième portion (424) de ceinture généralement horizontale, et un second côté (4252) opposé audit premier côté (4251) de ladite troisième portion (425) de ceinture généralement horizontale et raccordé solidaire-
25 ment à l'un correspondant parmi lesdits côtés supérieur et inférieur (411) dudit élément principal (41) de ceinture.

1 / 4



F I G. 1

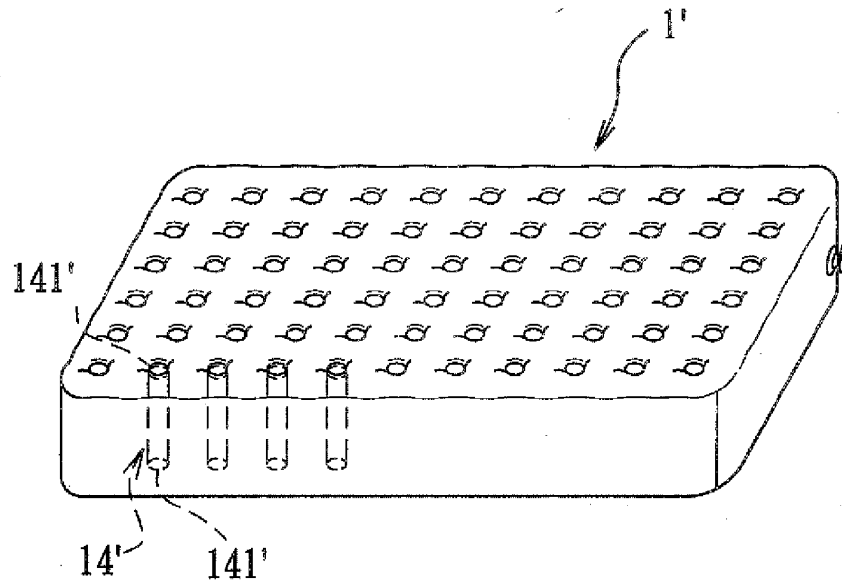
ART ANTERIEUR



F I G. 2

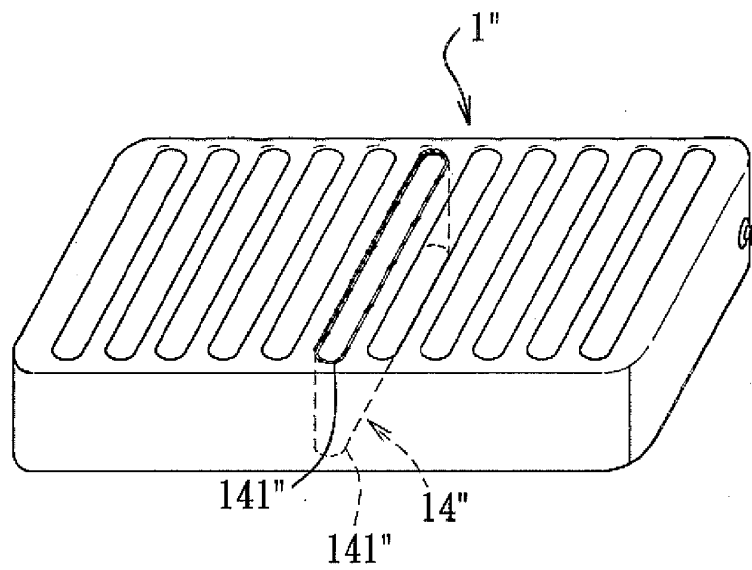
ART ANTERIEUR

2 / 4



F I G. 3

ART ANTERIEUR



F I G. 4

ART ANTERIEUR

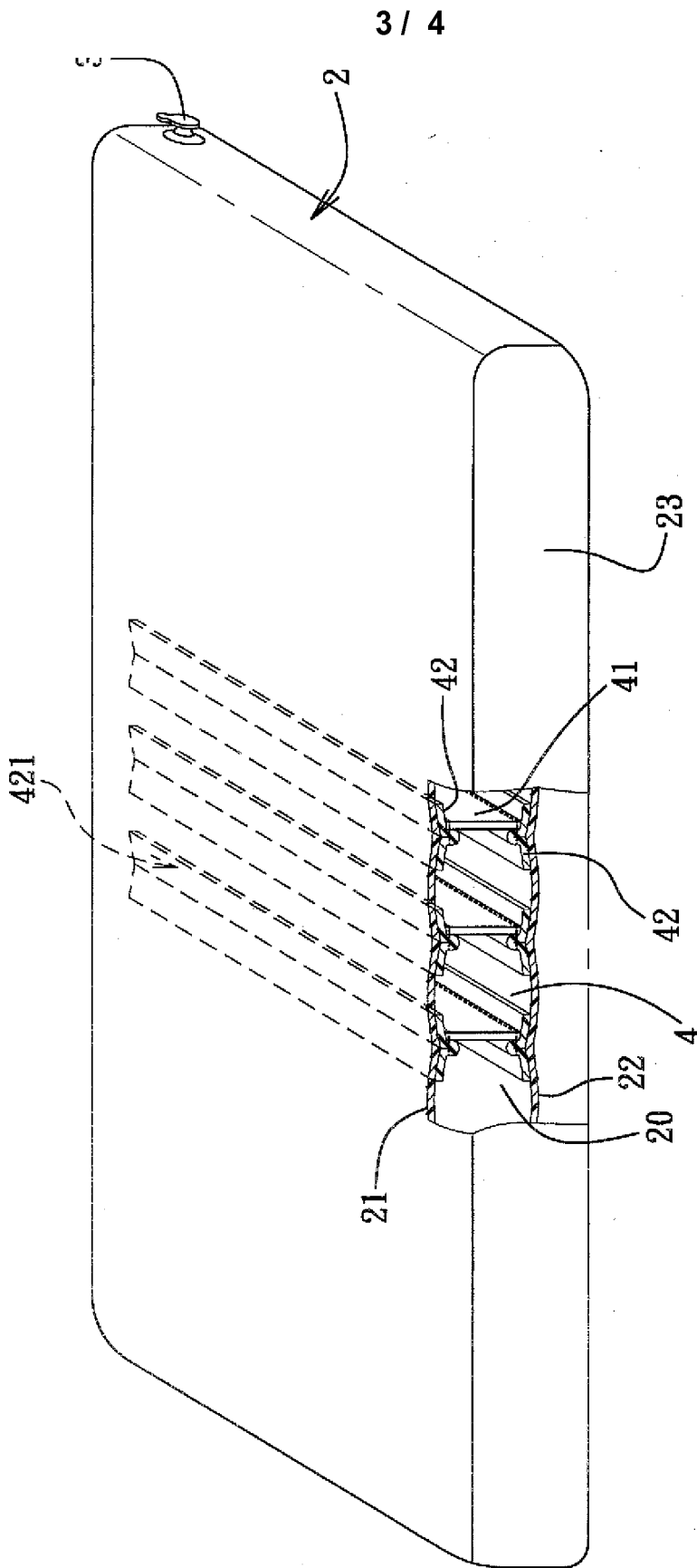


FIG. 5

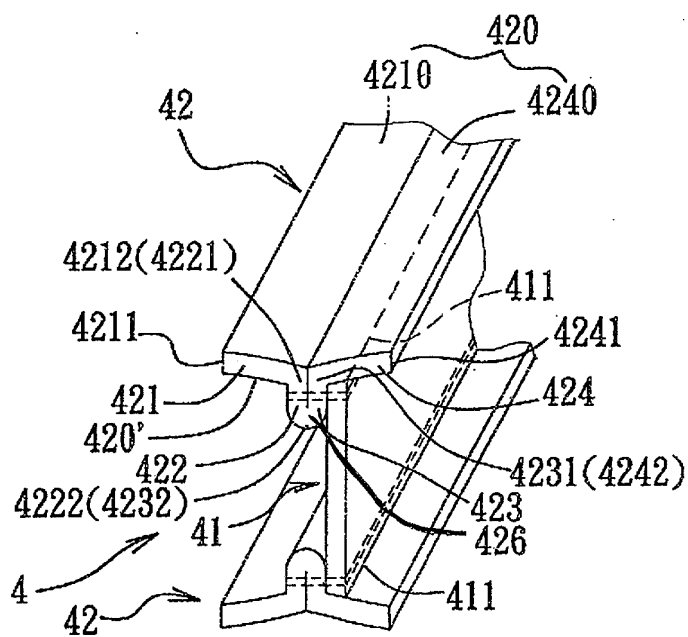


FIG. 6

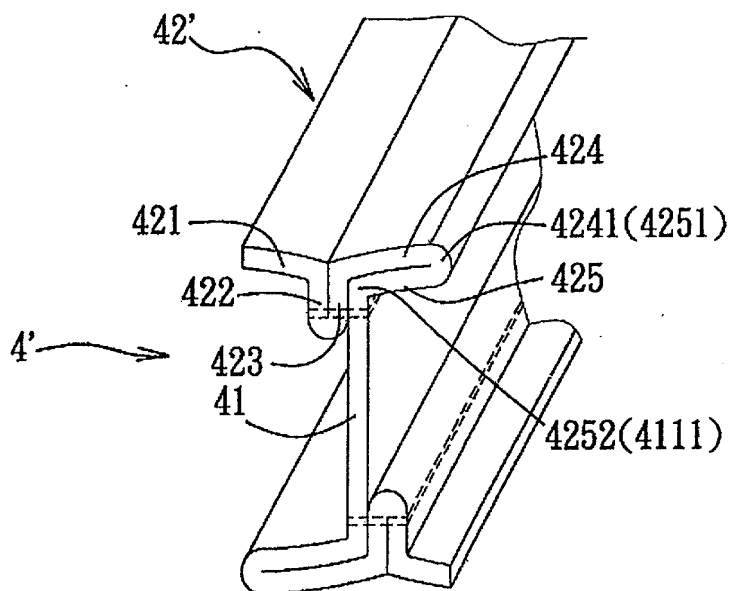


FIG. 7