

⑫ DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑭ Date de dépôt : 26.11.91.

⑮ Priorité : 30.11.90 JP 33459090; 30.11.90 JP 33458990.

⑯ Date de la mise à disposition du public de la demande : 05.06.92 Bulletin 92/23.

⑰ Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Le rapport de recherche n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

⑱ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑲ Demandeur(s) : *Société dite: TAKATA CORPORATION — JP.*

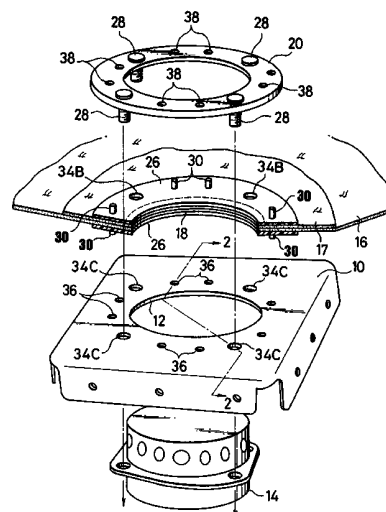
⑳ Inventeur(s) : Morita Kazuo.

㉑ Titulaire(s) :

㉒ Mandataire : Cabinet Jolly.

㉓ Structure de fixation du coussin pneumatique d'un dispositif à coussin pneumatique.

㉔ L'invention concerne une structure de fixation du coussin pneumatique d'un dispositif à coussin pneumatique.
Ladite structure comprend un coussin pneumatique (16) pouvant se gonfler sous l'action de gaz provenant d'un dispositif de gonflement (14) fixé au bord d'une ouverture (18) ménagée dans le coussin pneumatique (16). Ledit bord présente une partie moulée (26) en résine synthétique.



STRUCTURE DE FIXATION DU COUSSIN PNEUMATIQUE D'UN DISPOSITIF A COUSSIN PNEUMATIQUE.

La présente invention concerne une structure de fixation du coussin pneumatique dans lequel celui-ci se déploie pour protéger un occupant lorsqu'un véhicule entre en collision.

5 Un dispositif à coussin pneumatique monté sur la carrosserie d'une automobile face à un siège fonctionne de telle sorte qu'en cas d'urgence (par exemple, lorsqu'un véhicule entre en collision), un coussin pneumatique se gonfle et se dilate instantanément en réponse à la
10 pression d'un gaz de réaction diffusé à partir d'un générateur de gaz fixé solidement à un volant ou à un tableau de bord, ce qui permet ainsi de protéger l'occupant.

15 La figure 9 est une vue en coupe illustrant un dispositif conventionnel à coussin pneumatique, et la figure 10 est une vue en coupe agrandie illustrant la partie A de la figure 9.

20 Dans ces dessins, la référence 10 désigne une cage ou un élément de fixation du coussin pneumatique, et un dispositif de gonflement 14 est mis en place dans une ouverture 12 de fixation du dispositif de gonflement ménagée au centre de la cage 10.

25 Un coussin pneumatique 16 présente une ouverture de réception 18 dans laquelle est reçue l'extrémité de travail du dispositif de gonflement 14, cette ouverture étant alignée avec l'ouverture de fixation 12. L'ouverture de réception 18 sert également d'ouverture pour l'introduction dans le coussin pneumatique 16 du gaz
30 provenant du dispositif de gonflement 14. Le coussin pneumatique 16 est fixé solidement à la cage 10 par pression d'une partie marginale de l'ouverture de réception 18 du coussin pneumatique contre une partie marginale de l'ouverture de fixation 12 au moyen d'une bague de maintien 20.

35 Le coussin pneumatique 16 est plié de manière dépliant et couvert par un couvercle modulaire 22. Ce

couvercle se rompt en réponse à la pression de gonflement du coussin pneumatique 16 qui apparaît lorsque celui-ci est dilaté par le gaz provenant du dispositif de gonflement 14.

5 La bague de maintien 20 est généralement fixée à la cage 10 par des rivets (en particulier des rivets aveugles) 24 ou des vis (non illustrées). Des goujons peuvent également être utilisés; ils sont alors fixés à la bague de maintien 20 et traversent des trous de verrouillage de la cage 10 de manière à avancer vers le bas (voir figure 9). Des goujons de ce type sont utilisés de préférence pour la fixation du dispositif de gonflement sur la cage.

15 Dans la structure de fixation de coussin pneumatique décrite ci-dessus, le coussin pneumatique présente des trous dans lesquels sont insérés des éléments de fixation (tels que des rivets, des vis ou des boulons), et la cage porte des trous qui sont ménagés en correspondance avec les trous du coussin pneumatique dans lesquels sont également insérés les éléments de fixation. Ainsi, lorsque 20 le dispositif à coussin pneumatique est monté, les boulons, vis ou rivets doivent être insérés après avoir aligné les trous d'insertion des éléments de fixation du coussin pneumatique sur ceux de la cage. Cependant, il est 25 très difficile d'amener les trous du coussin pneumatique (fait en tissu) en parfait alignement avec ceux de la cage. C'est pourquoi une partie marginale de certains trous du coussin pneumatique en tissu risque de pénétrer dans le trou correspondant de la cage. La structure 30 conventionnelle de fixation du coussin pneumatique au dispositif à coussin pneumatique est ainsi peu efficace pour le montage de celui-ci.

35 La présente invention a pour objectif de fournir une structure de fixation de coussin pneumatique, caractérisée en ce qu'un coussin pneumatique est renforcé, de sorte que sa force de fixation est grande.

 La présente invention a pour autre objectif de fournir une structure de fixation de coussin pneumatique

dont le nombre de rivets, vis ou autres servant à la fixation du pneumatique à une cage est réduit, cette structure permettant de renforcer l'efficacité de la fabrication et de réduire le coût des pièces.

5 La présente invention a pour autre objectif de fournir une structure de fixation de coussin pneumatique qui élimine ou simplifie une phase de couture qui est habituellement réalisée dans une partie marginale d'une ouverture ménagée dans un coussin pneumatique pour 10 l'introduction de gaz, ce qui permet ainsi d'économiser la main-d'oeuvre et d'automatiser le processus de fabrication du coussin pneumatique.

15 Pour réaliser les objectifs ci-dessus, la présente invention fournit une structure de fixation de coussin pneumatique dans un dispositif à coussin pneumatique tel que décrit ci-dessous.

20 Selon une première caractéristique de la présente invention, une structure de fixation de coussin pneumatique, où un coussin pneumatique pouvant se gonfler en réponse à l'arrivée de gaz provenant d'un dispositif de gonflement est fixé à une partie marginale d'une ouverture ménagée dans le coussin pneumatique pour introduire le gaz, est caractérisée en ce que la partie marginale de ladite ouverture comporte une partie moulée en résine 25 synthétique.

30 Selon une deuxième caractéristique de la présente invention, une structure de fixation de coussin pneumatique, où une partie marginale d'une ouverture ménagée dans le coussin pneumatique pour la réception du dispositif de gonflement est alignée sur une partie marginale d'une ouverture ménagée dans une cage pour la fixation du dispositif de gonflement et est fixée à cette partie marginale, est caractérisée en ce que la partie marginale de l'ouverture ménagée dans le coussin 35 pneumatique comporte une feuille en résine synthétique.

Selon une troisième caractéristique de la présente invention, une structure de fixation de coussin pneumatique, où une partie marginale d'une ouverture

ménagée dans le coussin pneumatique pour la réception du dispositif de gonflement est alignée sur une partie marginale d'une ouverture ménagée dans une cage pour la fixation du dispositif de gonflement, la partie marginale d'ouverture du coussin pneumatique étant pincée entre une bague de maintien et la cage, et la bague de maintien étant fixée à la cage par une pluralité de boulons, est caractérisée en ce que la partie marginale d'ouverture du coussin pneumatique comporte une feuille en résine synthétique.

Selon une quatrième caractéristique de la présente invention basée sur la troisième caractéristique, une structure de fixation de coussin pneumatique est caractérisée en ce que la feuille présente une pluralité de protubérances qui sont en prise avec une pluralité correspondante de parties d'engagement prévues dans au moins la bague de maintien ou la cage.

Selon une cinquième caractéristique de la présente invention basée sur l'une des deuxième à quatrième caractéristiques, une structure de fixation de coussin pneumatique est caractérisée en ce que la feuille est prévue sur chaque face de la partie marginale de l'ouverture ménagée dans le coussin pneumatique, cette partie marginale portant une pluralité de trous débouchants, les deux feuilles sur chaque face étant réalisées d'un seul tenant par le remplissage de chaque trou débouchant à l'aide de résine synthétique.

Selon une sixième caractéristique de la présente invention basée sur la cinquième caractéristique, une structure de fixation de coussin pneumatique est caractérisée en ce qu'un élément de renfort est noyé dans la feuille prévue à l'intérieur du coussin pneumatique.

Selon une septième caractéristique de la présente invention fondée sur la sixième caractéristique, une structure de fixation de coussin pneumatique est caractérisée en ce que l'élément de renfort comporte une pluralité de boulons .

Selon une huitième caractéristique de la présente

invention fondée sur la première caractéristique, une structure de fixation de coussin pneumatique est caractérisée en ce qu'une pluralité de boulons de fixation du coussin pneumatique sont noyés dans la partie en résine moulée.

5

Selon une neuvième caractéristique de la présente invention fondée sur la première caractéristique, une structure de fixation de coussin pneumatique est caractérisée en ce que la partie marginale de l'ouverture du coussin pneumatique a un ourlet qui déborde de la surface en tissu du coussin pneumatique.

10

Selon une dixième caractéristique de la présente invention fondée sur l'une des deuxième à septième caractéristiques, une structure de fixation de coussin pneumatique est caractérisée en ce qu'un tissu de renfort est superposé sur la partie marginale de l'ouverture ménagée dans le coussin pneumatique pour la réception du dispositif de gonflement.

15

Selon une onzième caractéristique de la présente invention, une structure de fixation de coussin pneumatique, où un coussin pneumatique pouvant se gonfler en réponse au gaz provenant d'un dispositif de gonflement est fixé à la partie marginale d'une ouverture ménagée dans le coussin pneumatique pour l'introduction du gaz, est caractérisée en ce que ladite partie marginale est imprégnée de résine synthétique.

20

25

Selon une douzième caractéristique de la présente invention, une structure de fixation de coussin pneumatique, où une partie marginale d'une ouverture ménagée dans le coussin pneumatique pour la réception d'un dispositif de gonflement est alignée avec une partie marginale d'une ouverture ménagée dans la cage pour la fixation du dispositif de gonflement, la partie marginale de l'ouverture du coussin pneumatique étant pincée entre une bague de maintien et la cage, et, la bague de maintien étant fixée à la cage par une série de boulons, est caractérisée en ce que la partie marginale de l'ouverture du coussin pneumatique est imprégnée de résine

30

35

synthétique.

5 Selon une treizième caractéristique de la présente invention fondée sur la douzième caractéristique, une structure de fixation de coussin pneumatique est caractérisée en ce qu'un tissu de renfort est superposé sur la partie marginale de l'ouverture ménagée dans le coussin pneumatique, et liée au coussin pneumatique par la résine synthétique déposée dans le tissu de renfort par imprégnation.

10 Comme on peut le voir, dans la structure de fixation de coussin pneumatique selon la présente invention, étant donné que la partie marginale de l'ouverture ménagée dans le coussin pneumatique pour l'introduction du gaz comporte la partie moulée en résine synthétique ou est imprégnée de résine synthétique, le coussin pneumatique présente une rigidité dans sa partie marginale d'ouverture, ce qui facilite la phase de fixation du coussin pneumatique.

15 Dans la structure de fixation de coussin pneumatique selon la présente invention, étant donné que la partie marginale de l'ouverture ménagée dans le coussin pneumatique comporte la feuille faite en résine synthétique ou est imprégnée de résine synthétique, le coussin pneumatique présente une rigidité dans sa partie marginale d'ouverture, ce qui évite ainsi à toute partie du coussin pneumatique de pénétrer dans les trous de la cage. Le dispositif à coussin pneumatique peut ainsi être monté très rapidement.

20 Dans la structure de fixation de coussin pneumatique selon la présente invention, étant donné que la partie marginale de l'ouverture ménagée dans le coussin pneumatique pour la réception du dispositif de gonflement est renforcée par la feuille faite en résine synthétique, ladite partie marginale est fixée fermement par les éléments qui la traversent, tels que des tétons, des boulons ou des vis. Dans la structure de fixation de coussin pneumatique selon la troisième caractéristique par exemple, la force qui risque de détacher la partie marginale de l'ouverture ménagée dans le coussin

25
30
35

pneumatique entre la bague de maintien et la cage durant le gonflement du coussin pneumatique, est largement répartie au moyen de la feuille, ce qui garantit que la partie marginale d'ouverture du coussin pneumatique ne peut pas se détacher. Bien entendu, la partie marginale d'ouverture est renforcée.

5

Dans la structure de fixation de coussin pneumatique selon la quatrième caractéristique, c'est la feuille qui présente les protubérances. La force qui risque de détacher la partie marginale de l'ouverture ménagée dans le coussin pneumatique entre la bague de maintien et la cage durant le gonflement du coussin pneumatique est contrée par les protubérances. De ce fait, à cause du nombre de protubérances prévues, la partie marginale d'ouverture du coussin pneumatique ne peut pas se détacher durant le gonflement du coussin pneumatique.

10

15

Dans la structure de fixation de coussin pneumatique selon la cinquième caractéristique, la feuille est disposée sur chaque face de la partie marginale de l'ouverture ménagée dans le coussin pneumatique pour la réception du dispositif de gonflement, et les deux feuilles sont d'un seul tenant par remplissage des trous débouchants du coussin pneumatique à l'aide de résine synthétique. De ce fait, la force de couplage entre les feuilles et le matériau de base du coussin pneumatique est très élevée.

20

25

Dans la structure de fixation de coussin pneumatique selon la sixième caractéristique fondée sur la cinquième caractéristique, l'élément de renfort est noyé dans la feuille prévue à l'intérieur du coussin d'air, et la résistance de la feuille est très élevée.

30

Dans la structure de fixation de coussin pneumatique selon les septième et huitième caractéristiques, la feuille ou partie en résine moulée comporte les boulons grâce auxquels le coussin pneumatique est fixé à la cage et le dispositif de gonflement à la cage.

35

Dans la structure de fixation de coussin pneumatique selon la neuvième caractéristique, étant donné que

l'ourlet dépasse la surface de tissu du coussin pneumatique, il est emprisonné dans la partie en résine moulée. De ce fait, lorsque des forces extérieures sont appliquées à l'interface durant le gonflement du coussin pneumatique, l'ourlet empêche de manière sûre qu'il se produise un décalage entre eux.

Dans la structure de fixation de coussin pneumatique selon la dixième ou la treizième caractéristiques, du fait de la présence du tissu de renfort, la résistance de la section de l'ouverture ménagée dans le coussin pneumatique pour la réception du dispositif de gonflement est élevée.

Dans la structure de fixation de coussin pneumatique selon la dixième caractéristique, si le tissu de renfort est imprégné de résine synthétique lorsque les feuilles sont formées, il peut être couplé au tissu formant le coussin pneumatique sans pratiquer de coutures. Ou, si le tissu de renfort est cousu au tissu formant le coussin pneumatique de telle sorte que l'ourlet déborde de la surface de tissu, on obtient sensiblement le même effet que celui produit par la neuvième caractéristique.

Dans la structure de fixation de coussin pneumatique selon la treizième caractéristique, étant donné que le tissu de renfort est imprégné de résine synthétique, il peut être couplé au tissu formant le coussin pneumatique sans coutures. Bien entendu, le tissu de renfort peut être cousu au tissu formant le coussin pneumatique.

Dans les figures :

La figure 1 est une vue en perspective éclatée d'un mode de réalisation de la présente invention ;

La figure 2 est une vue en coupe prise le long de la ligne 2-2 de la figure 1 ;

Les figures 3 à 8 sont des vues en perspective illustrant d'autres modes de réalisation ;

La figure 9 est une vue en coupe illustrant un dispositif conventionnel à coussin pneumatique ;

La figure 10 est une vue partielle agrandie correspondant à la figure 9 ;

La figure 11 est une vue en perspective éclatée illustrant encore un autre mode de réalisation ;

La figure 12 est une vue en coupe prise le long de la ligne XII-XII de la figure 11 ; et

5 La figure 13 est une vue en perspective éclatée illustrant encore un autre mode de réalisation.

On va maintenant décrire des modes de réalisation de la présente invention en se référant aux dessins.

10 La figure 1 est une vue en perspective éclatée illustrant un mode de réalisation d'une structure de fixation de coussin pneumatique selon la présente invention, et la figure 2 est une vue en coupe prise le long de la ligne 2-2 de la figure 1.

15 Dans le présent mode de réalisation, un tissu de renfort en forme de bague 17 est placé sur une partie marginale d'une ouverture 18 pour la réception d'un dispositif de gonflement ménagée dans un coussin pneumatique 16. Une mince feuille en forme de bague 26 est placée sur chaque face de la partie marginale de
20 l'ouverture, laquelle feuille est formée par moulage à injection de résine synthétique. La feuille en forme de bague 26 porte huit protubérances 30. Le coussin pneumatique 16 et le tissu de renfort 17 portent chacun des trous débouchants 32, 33 ménagés de manière à
25 correspondre aux protubérances 30, et ces trous débouchants 32 et 33 sont remplis de résine synthétique par moulage à injection, de sorte que les deux feuilles en forme de bague 26 sont d'un seul tenant et pincent le coussin pneumatique 16 entre elles.

30 Une bague de maintien 20 porte des goujons filetés 28 (en nombre de quatre dans le cas de la figure 1).

Les feuilles en forme de bague 26, le coussin pneumatique 16 et une cage 10 portent chacun quatre trous de vissage 34B, 34C dans lesquels sont insérés les goujons filetés 28. La cage 10 et la bague de maintien 20 portent
35 chacune huit trous 36, 38 dans lesquels viennent s'engager les huit protubérances 30, celles-ci définissant des parties d'engagement.

Le coussin pneumatique 16 portant les feuilles en forme de bague 26 est placé sur la cage 10 de telle sorte que l'ouverture 18 de réception du dispositif de gonflement soit concentrique avec une ouverture 12 de fixation du dispositif de gonflement ménagée dans la cage 10, puis la bague de maintien 20 est déposée par-dessus. Les goujons filetés 28 sont insérés dans les trous de vissage 34B et 34C, et les protubérances 30 sont insérées dans les trous 36 et 38. Puis le dispositif de gonflement est fixé à la cage 10 au moyen d'écrous de fixation 28N du dispositif de gonflement que l'on serre fermement sur les goujons filetés 28; de ce fait, le dispositif de gonflement est fixé de manière rigide à la cage 10, et le coussin pneumatique 16 est pincé entre la bague de maintien 20 et la cage 10.

Afin de réaliser la fixation du coussin pneumatique 16, la rigidité de la partie marginale de l'ouverture 18 est accrue grâce à l'incorporation de résine synthétique; de ce fait, les trous 34B et les trous 34C peuvent être facilement alignés en position les uns par rapport aux autres, ce qui accroît l'efficacité du travail d'assemblage.

Dans la structure de fixation de coussin pneumatique décrite ci-dessus, le coussin pneumatique 16 porte les feuilles 26 en forme de bagues obtenues par moulage à injection, ce qui renforce la partie marginale de l'ouverture 18 et répartit une force (agissant sur la partie marginale de l'ouverture 18 et tendant à séparer le coussin pneumatique) sur l'ensemble de la partie marginale d'ouverture; on évite ainsi sûrement que le coussin pneumatique soit séparé et cassé.

Comme le montrent clairement les figures 1 et 2, ce mode de réalisation n'utilise pas de rivets aveugles, ce qui élimine une phase de rivetage; l'efficacité de la fabrication est ainsi accrue et le coût du matériel de rivetage réduit. Comme on pourra s'en rendre compte, étant donné que les protubérances 30 sont en prise dans les parties d'engagement (trous) 36 et 38, même lorsque le

coussin pneumatique 16 va se déployer entre la bague de maintien 20 et la cage 10 durant sa dilatation, la force tendant à séparer le coussin pneumatique 16 est contrée par les protubérances 30 et le coussin pneumatique ne risque pas de se séparer.

Les figures 3 à 8 sont des vues en perspective illustrant d'autres modes de réalisation de la présente invention.

Dans la figure 3, la feuille en forme d'anneau 26 prévue à l'intérieur du coussin pneumatique 16 porte un élément de renfort (par exemple une bague métallique) 50 qui y est noyée, ce qui accroît la résistance et la rigidité de la feuille en forme de bague 26.

En outre, la bague de maintien 20 est omise, et les boulons 28 sont noyés dans la feuille en forme de bague 26 en même temps que l'élément de renfort 50; ainsi, lorsque le coussin pneumatique 16 est fixé à la cage 10, les boulons 28 peuvent être insérés en même temps dans les trous 34C. Cette modification réduit le nombre d'étapes de montage et le nombre de pièces.

Dans la figure 4, la feuille en forme de bague 26 prévue à l'extérieur du coussin pneumatique 16 porte des boulons 52 à têtes noyées. Chaque boulon 52 a une tête plate 52a, comme illustré dans la figure 5, ce qui accroît la résistance de l'encastrement. La structure de la figure 4 ne nécessite pas de bague de maintien 20.

Dans la figure 6, le tissu de renfort 17 est omis, étant donné que la résistance de la partie marginale de l'ouverture 18.

Dans la figure 7, une partie périphérique extérieure du tissu de renfort 17 est cousue au coussin pneumatique 16. La référence 54 désigne un ourlet.

Dans la figure 8, le tissu de renfort 17 est cousu au coussin pneumatique 16, ce qui se matérialise par un ourlet intérieur 56 (plus près du centre que les trous de vissage 34B) et des ourlets extérieurs 58 et 60.

Etant donné que les ourlets 56 à 60 sont conçus pour déborder de la surface de tissu, après le moulage par

injection, ils sont emprisonnés dans les feuilles en forme de bague 26. De ce fait, même lorsque des forces extérieures (dans les directions des flèches S illustrées dans la figure 8) qui sont appliquées au coussin pneumatique 16 durant sa dilatation sont telles que de fortes contraintes de tension apparaissent entre les feuilles en forme de bague 26 et le tissu dans les directions parallèles à la surface de tissu, les ourlets 56 à 60 sont emprisonnés par les feuilles en forme de bague 26 pour s'opposer à ces contraintes en tension. De ce fait, la force de couplage entre les feuilles en forme de bague 26 et le coussin pneumatique 16 ou le tissu de renfort 17 est très importante.

Bien qu'on utilise le tissu de renfort 17 dans la figure 8, il peut être omis si les ourlets 56 à 60 sont prévus. Les ourlets peuvent être au nombre d'un, de deux, de quatre ou plus. En outre, tous les ourlets peuvent être prévus pour se trouver plus près du centre que les trous de vissage 34B.

Dans les figures 3 à 8, des composants identiques ou correspondants à ceux de la figure 2 sont désignés par les mêmes références que celles de la figure 2. Les modes de réalisation des figures 3 à 8 produisent tous substantiellement le même effet que celui produit par le mode de réalisation des figures 1 et 2.

Bien qu'on ait décrit le processus de moulage de la résine synthétique comme étant un moulage par injection, il ne doit pas être limité à ce type de moulage et peut être réalisé par une technique de moulage différente.

La figure 11 est une vue en perspective éclatée illustrant un autre mode de réalisation supplémentaire de la structure de fixation de coussin pneumatique dans un dispositif à coussin pneumatique selon la présente invention, et la figure 12 est une vue en coupe prise le long de la ligne XII-XII de la figure 11.

Dans ce mode de réalisation, le tissu de renfort 17 en forme de bague est placé sur la partie marginale de l'ouverture 18 ménagée dans le coussin pneumatique 16.

Chaque face de la partie marginale de l'ouverture est imprégnée de résine synthétique, de sorte qu'il se forme à cet endroit une mince partie en plaque 126 (désignée comme une feuille en forme de bague).

5 La bague de maintien 20 porte les goujons filetés 28 (au nombre de quatre dans ce mode de réalisation).

La feuille en forme de bague 126, le coussin pneumatique 16 et la cage 10 présentent chacun quatre trous de vissage 34B, 34C dans lesquels sont insérés les
10 goujons filetés 28.

Le coussin pneumatique 16 portant les feuilles en forme de bague 126 est placé sur la cage 10 de telle sorte que l'ouverture 18 pour la réception du dispositif de gonflement devient concentrique avec l'ouverture 12 de la
15 cage 10, puis la bague de maintien 20 est placée par-dessus. Les goujons filetés 28 sont insérés dans les trous de vissage 34B et 34C et dans les trous de vissage du dispositif de gonflement. Puis les écrous 28N sont bien
20 resserrés sur les goujons filetés 28; ainsi, le dispositif de gonflement est fermement fixé à la cage 10, et le coussin pneumatique 16 est pincé entre la bague de maintien 20 et la cage 10.

Ce mode de réalisation produit substantiellement le même effet que celui produit par le mode de réalisation
25 des figures 1 et 2.

Etant donné que le tissu de renfort 17 est lié au coussin pneumatique 16 par la résine synthétique placée dans le tissu de renfort par imprégnation, aucune couture
n'est nécessaire.

30 La figure 13 illustre un mode de réalisation supplémentaire de la structure de fixation de coussin pneumatique selon la présente invention. Dans ce mode de réalisation, la bague de maintien 20 présente des protubérances 130. Etant donné que ces protubérances 130
35 sont en prise dans des parties d'engagement (trous) 136 et 36 ménagées dans le coussin pneumatique 16 et la cage 10, même lorsque le coussin pneumatique 16 va se séparer entre la bague de maintien 20 et la cage 10 durant sa

dilatation, la force qui tend à séparer le coussin pneumatique 16 est contrée par les protubérances 130; ainsi, on évite que le coussin pneumatique soit séparé.

5 Bien qu'on ait utilisé le tissu de renfort 17 dans ce mode de réalisation, il peut être omis. En outre, le tissu de renfort 17 peut être cousu au coussin pneumatique. Tous les ourlets peuvent être prévus de telle sorte qu'ils seront plus près du centre que les trous de vissage 34B.

10 Bien que dans les modes de réalisation illustrés, la bague de maintien 20 est fixée à la cage 10 en n'utilisant pas de rivet aveugle, quelques rivets ou vis peuvent être utilisés en supplément.

15 Bien que les modes de réalisation utilisent les trous 36, 136 comme parties d'engagement, on peut utiliser à la place des évidements ou autres ménagés par emboutissage profond.

REVENDICATIONS

1. Structure de fixation de coussin pneumatique dans un dispositif à coussin pneumatique (16), dans laquelle un coussin pneumatique (16) peut se gonfler en réponse à l'arrivée de gaz provenant d'un dispositif de gonflement (14) est fixé à une partie marginale d'une ouverture (12) ménagée dans le coussin pneumatique (16) pour introduire le gaz, caractérisée en ce que ladite partie marginale de ladite ouverture (12) comporte une partie moulée en résine synthétique.

2. Structure de fixation de coussin pneumatique dans laquelle une partie marginale d'une ouverture (18) ménagée dans le coussin pneumatique (16) pour la réception d'un dispositif de gonflement (14) est alignée sur une partie marginale d'une ouverture ménagée dans une cage (10) pour la fixation du dispositif de gonflement (14) et est fixée à cette partie marginale, caractérisée en ce que la partie marginale de l'ouverture ménagée dans le coussin pneumatique (16) comporte une feuille (26) en résine synthétique.

3. Structure de fixation de coussin pneumatique dans laquelle une partie marginale d'une ouverture ménagée dans le coussin pneumatique (16) pour la réception du dispositif de gonflement (14) est alignée sur une partie marginale d'une ouverture ménagée dans une cage (10) pour la fixation du dispositif de gonflement (14), la partie marginale d'ouverture du coussin pneumatique (16) étant pincée entre une bague de maintien (20) et la cage (10), et la bague de maintien (20) étant fixée à la cage (10) par une pluralité de boulons, caractérisée en ce que la partie marginale d'ouverture du coussin pneumatique (16) comporte une feuille (26) faite de résine synthétique.

4. Structure de fixation de coussin pneumatique selon la revendication 3, caractérisée en ce que la feuille (26) présente une pluralité de protubérances (30) qui sont en prise avec une pluralité correspondante de parties d'engagement prévues dans au moins la bague de maintien (20) ou la cage (10).

5. Structure de fixation de coussin pneumatique selon la revendication 2, caractérisée en ce que la feuille (26) est prévue sur chaque face de la partie marginale de l'ouverture ménagée dans le coussin pneumatique (16), cette partie marginale portant une pluralité de trous débouchants, et les deux feuilles (26) sur chaque face étant faites d'un seul tenant par le remplissage de chaque trou débouchant à l'aide de résine synthétique.

6. Structure de fixation de coussin pneumatique selon la revendication 5, caractérisée en ce qu'un élément de renfort est noyé dans la feuille (26) prévue à l'intérieur du coussin pneumatique (16).

7. Structure de fixation de coussin pneumatique selon la revendication 6, caractérisée en ce que l'élément de renfort comporte une pluralité de boulons.

8. Structure de fixation de coussin pneumatique selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'une pluralité de boulons de fixation du coussin pneumatique (16) sont noyés dans la partie en résine moulée.

9. Structure de fixation de coussin pneumatique selon la revendication 1, caractérisée en ce que la partie marginale de l'ouverture du coussin pneumatique (16) a un ourlet qui avance depuis la surface en tissu du coussin pneumatique.

10. Structure de fixation de coussin pneumatique selon la revendication 2, caractérisée en ce qu'un tissu de renfort est superposé sur la partie marginale de l'ouverture ménagée dans le coussin pneumatique (16) pour la réception du dispositif de gonflement (14).

11. Structure de fixation de coussin pneumatique dans laquelle un coussin pneumatique (16) pouvant se gonfler en réponse au gaz provenant d'un dispositif de gonflement (14) est fixé à la partie marginale d'une ouverture ménagée dans le coussin pneumatique (16) pour l'introduction du gaz, caractérisé en ce que la partie marginale de l'ouverture ménagée dans le coussin pneumatique (16) est imprégnée de résine synthétique.

12. Structure de fixation de coussin pneumatique dans laquelle une partie marginale d'une ouverture ménagée dans le coussin pneumatique (16) pour la réception d'un dispositif de gonflement (14) est alignée avec une partie marginale d'une ouverture ménagée dans la cage (10) pour la fixation du dispositif de gonflement (14), la partie marginale de l'ouverture du coussin pneumatique (16) étant pincée entre une bague de maintien (20) et la cage (10), et la bague de maintien (20) étant fixée à la cage (10) par une série de boulons, caractérisée en ce que la partie marginale de l'ouverture du coussin pneumatique (16) est imprégnée de résine synthétique.

13. Structure de fixation de coussin pneumatique selon la revendication 12, caractérisée en ce qu'un tissu de renfort est superposé sur la partie marginale de l'ouverture ménagée dans le coussin pneumatique (16), et liée au coussin pneumatique (16) par de la résine synthétique déposée dans le tissu de renfort par imprégnation.

14. Structure de fixation de coussin pneumatique comprenant :

- un dispositif de gonflement (14) pourvu d'une bride latérale,

- une cage (10) présentant une ouverture centrale dans laquelle est insérée la tête du dispositif de gonflement (14), de telle sorte que la bride du dispositif de gonflement (14) est maintenue en contact avec la face arrière d'une partie marginale de l'ouverture centrale,

- une ouverture pour l'introduction de gaz, ménagée dans un coussin pneumatique (16) et servant à l'introduction du gaz provenant du dispositif de gonflement (14), la partie marginale de cette ouverture étant maintenue en contact avec la face avant de la partie marginale de l'ouverture centrale de la cage (10),

- une bague de maintien (20) pour pincer la partie marginale de l'ouverture ménagée dans le coussin pneumatique (16) entre la bague et la partie marginale de l'ouverture centrale de la cage (10),

- des moyens de fixation pour fixer la bague de maintien (20) à la cage (10),

5 - des moyens servant à assurer une rigidité à la partie marginale de l'ouverture ménagée dans le coussin pneumatique (16), grâce auxquels le coussin pneumatique (16) est facilement fixé à la cage (10) et la partie marginale de l'ouverture pour l'introduction de gaz ne peut pas pénétrer dans l'ouverture centrale de la cage (10).

10 15. Structure de fixation de coussin pneumatique selon la revendication 14, caractérisée en ce que les moyens servant à assurer une rigidité sont constitués d'une feuille (26) en résine en forme de bague fixée à la partie marginale de l'ouverture ménagée dans le coussin pneumatique (16) pour l'introduction de gaz.

15 20 16. Structure de fixation de coussin pneumatique selon la revendication 15, caractérisée en ce que la feuille (26) et le coussin pneumatique (16) présentent chacun une pluralité de trous débouchants dans lesquels sont insérés une pluralité de boulons pour la fixation de la partie marginale de l'ouverture de la cage (10).

20 25 17. Structure de fixation de coussin pneumatique selon la revendication 15, caractérisée en ce qu'un élément de renfort est noyé dans la feuille (26).

25 18. Structure de fixation de coussin pneumatique selon la revendication 14, caractérisée en ce que les moyens servant à assurer une rigidité sont composés de matériau en résine synthétique déposé par imprégnation dans la partie marginale de l'ouverture ménagée dans le coussin pneumatique (16) pour l'introduction de gaz.

FIG. 1

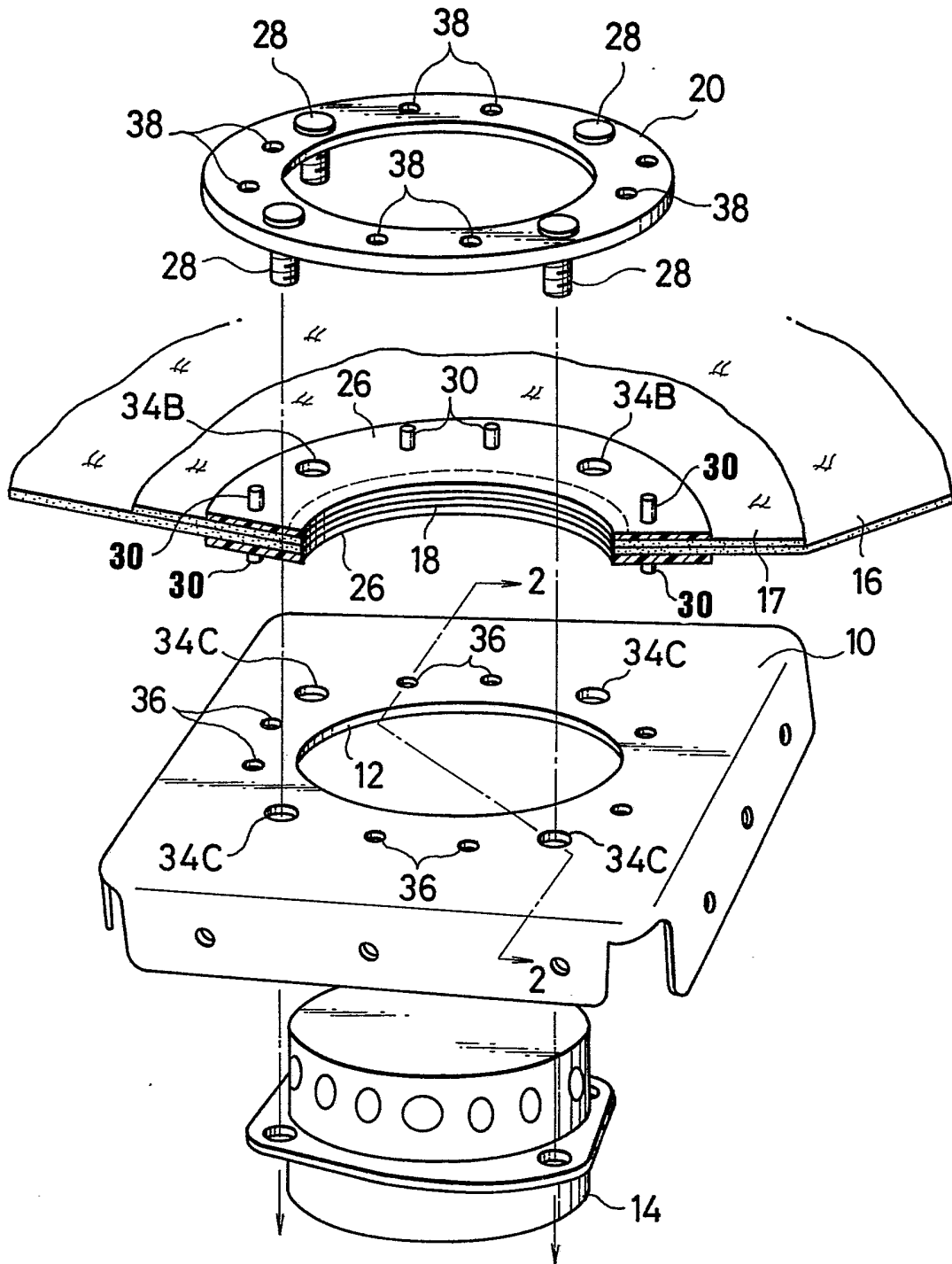


FIG. 2

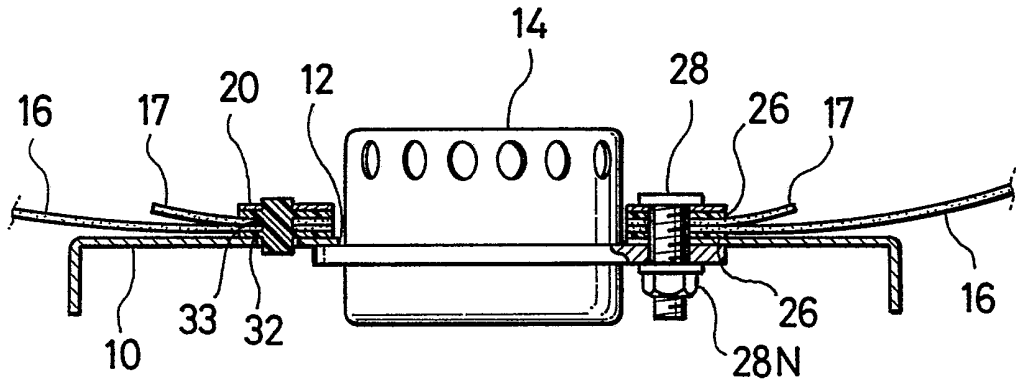


FIG. 3

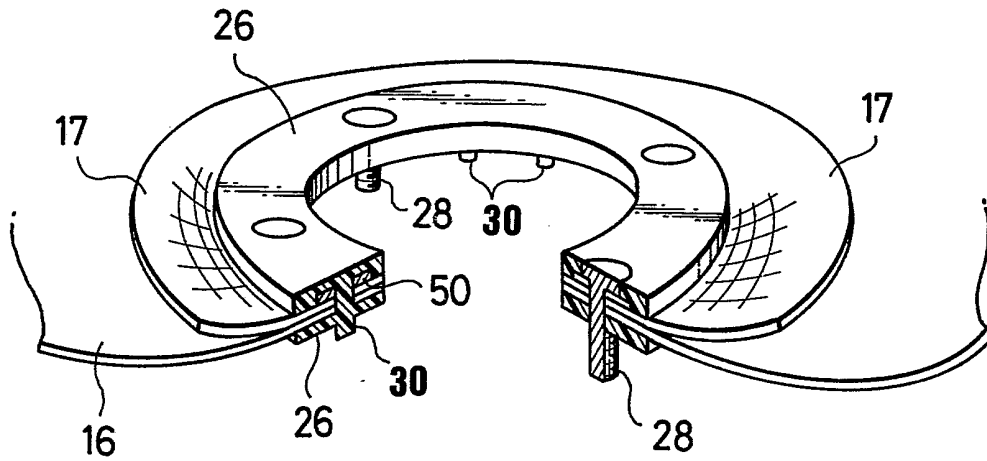


FIG. 4

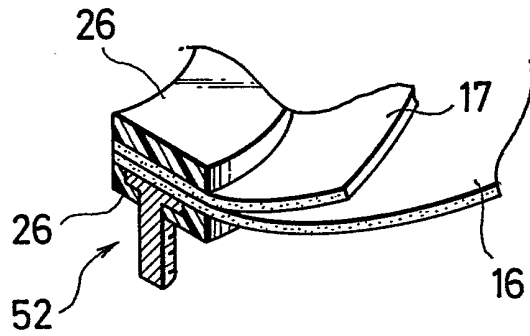


FIG. 5

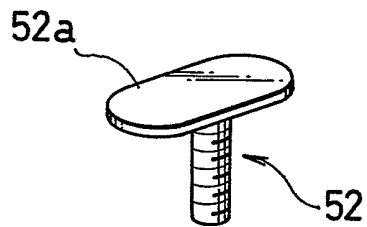


FIG. 6

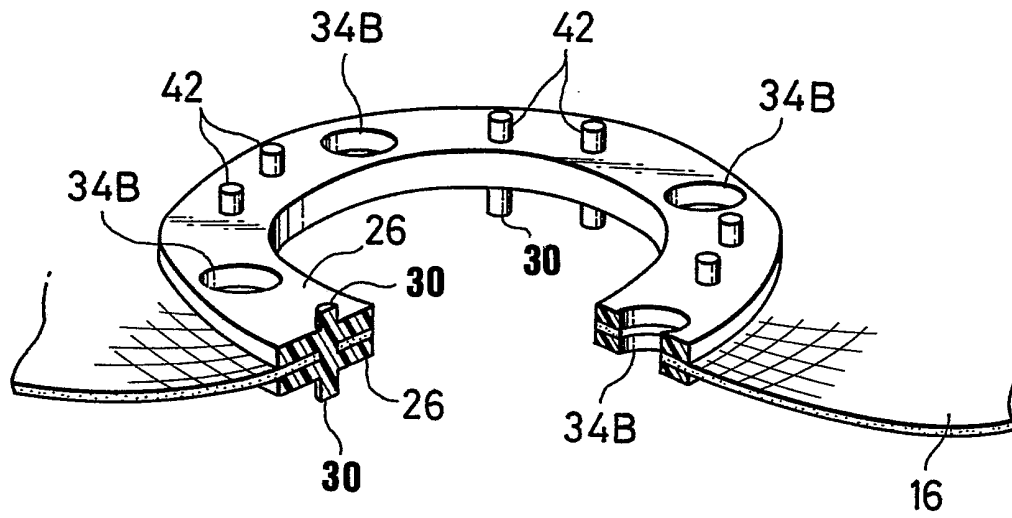


FIG. 7

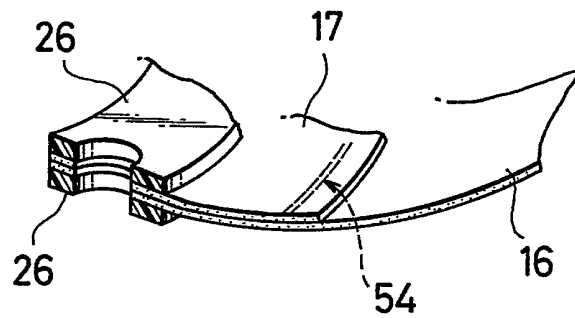


FIG. 8

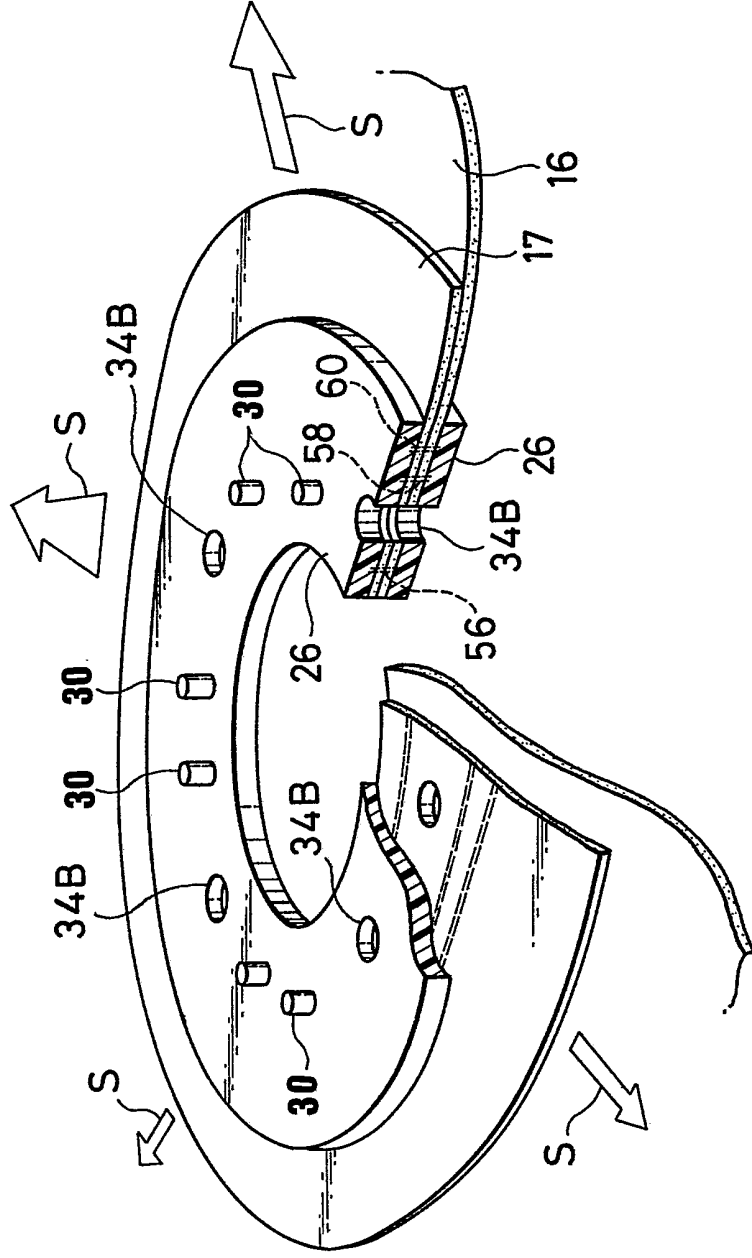


FIG. 9

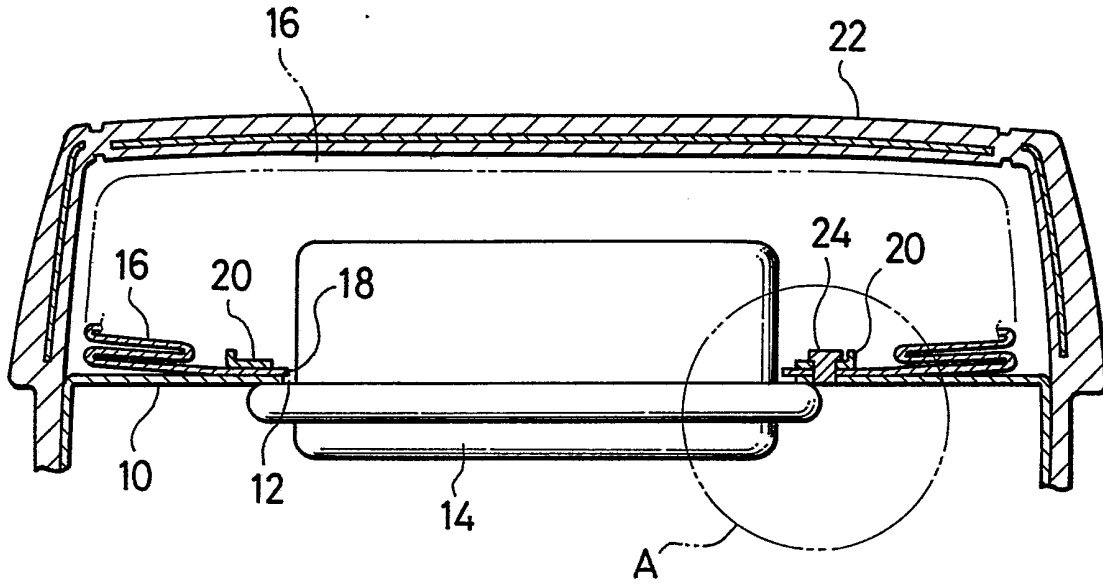


FIG. 10

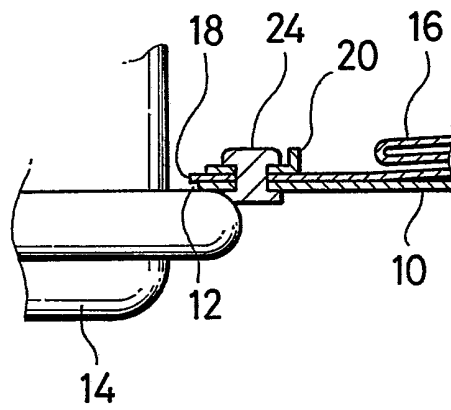


FIG. II

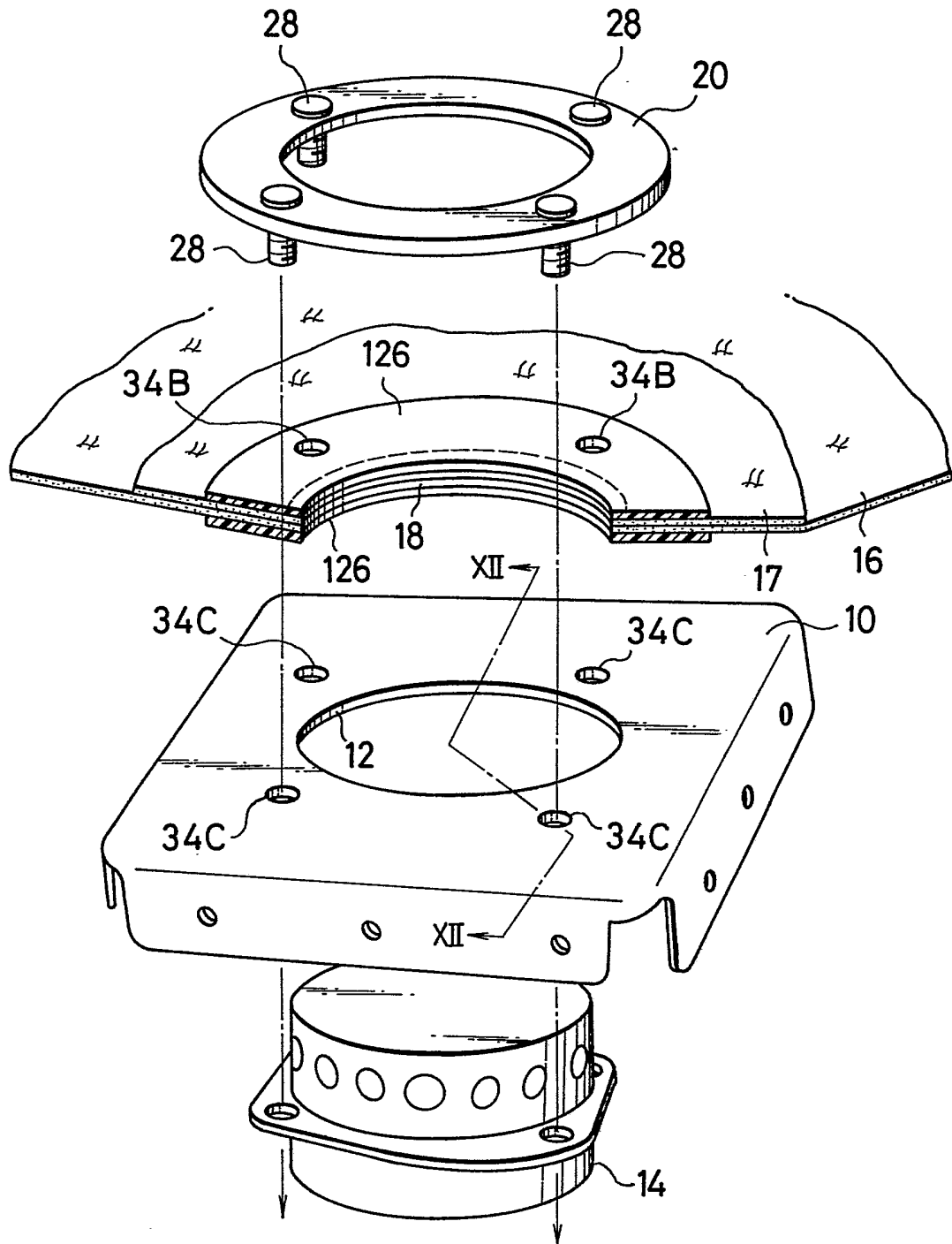


FIG. 12

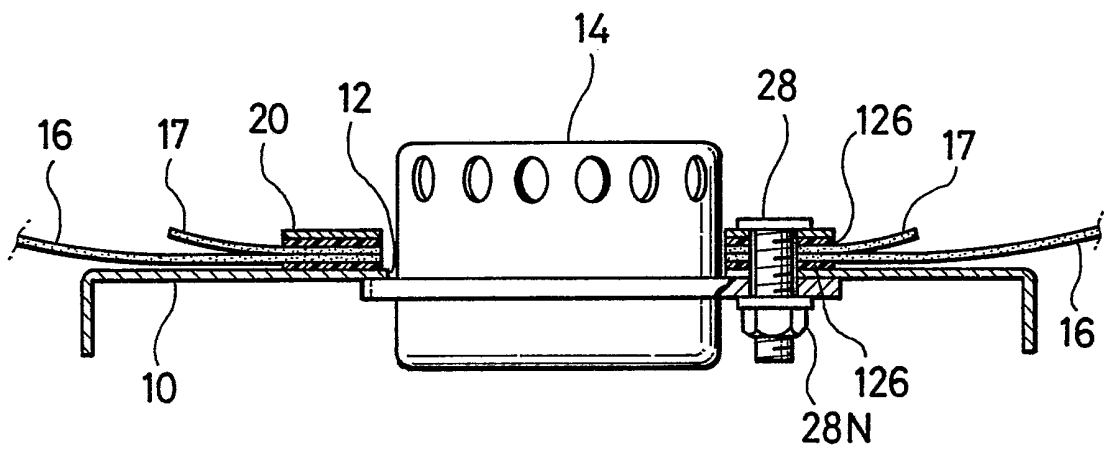


FIG. 13

