

Brevet N°

du 20.05.1992

Titre délivré 15 DEC. 1992

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

(ETF/NS)



Monsieur le Ministre
de l'Économie et des Classes Moyennes
Service de la Propriété Intellectuelle
LUXEMBOURG

Demande de Brevet d'Invention

I. Requête

Monsieur Yasushi OZAKI, 25-16, 7-chome, Tokumaru, Itabashi-Ku, Tokyo / Japan
représenté par: FREYLINGER Ernest T., OFFICE DE BREVETS
ERNEST T= FREYLINGER, 321 ROUTE D'ARLON, B.P. 48, L-8001 STRASSEN / Luxembourg
dépose(nt) ce vingt mai mil neuf cent quatre-vingt-douze à 15.00 heures, au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, à Luxembourg:
1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant:

"Multiples pneumatiques sur une seule roue"

2. la description en langue française de l'invention en trois exemplaires:
3. 8 (huit) planches de dessin, en trois exemplaires:
4. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg, le 13 mai 1992
5. la délégation de pouvoir, datée de Tokyo, Japon le 02 mai 1992
6. le document d'ayant cause (autorisation):

déclare(nt) en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont):

Monsieur Yasushi OZAKI
25-16, 7-chome, Tokumaru,
Itabashi-Ku,
Tokyo, JAPAN

revendique(nt) pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de brevet d'invention déposée(s) en (8) Japon
le (9) 18 juin 1991
sous le N° (10) 3-174303
au nom de (11) Yasushi OZAKI

élit(élisent) domicile pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg
321 route d'Arlon, B.P. 48, L-8001 Strassen / Luxembourg

solicite(nt) la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes susmentionnées, avec ajournement de cette délivrance à mois.

Le représentant, mandataire:

II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, Service de la Propriété Intellectuelle à Luxembourg, en date du: 20.05.1992

à 15.00 heures

Pr. le Ministre de l'Économie et des Classes Moyennes,

d.
Le chef du service de la propriété intellectuelle,



A 68007

EXPLICATIONS RELATIVES AU FORMULAIRE DE DÉPÔT

(1) s'il y a lieu "Demande de certificat d'addition au brevet principal, à la demande de brevet principal No. du" - (2) inscrire les nom, prénom, profession, adresse du demandeur, lorsque celui-ci est un particulier ou les dénomination sociale, forme juridique, adresse du siège social, lorsque le demandeur est une personne morale - (3) inscrire les nom, prénom, adresse du mandataire agréé, conseil en propriété industrielle, muni d'un pouvoir spécial, s'il y a lieu: représenté par agissant en qualité de mandataire - (4) date de dépôt en toutes lettres - (5) titre de l'invention - (6) inscrire les noms, prénoms, adresses des inventeurs ou l'indication "(voir) désignation séparée (suivra)", lorsque la désignation se fait ou se fera dans un document séparé, ou encore l'indication "ne pas mentionner", lorsque l'inventeur signe ou signe par un document de non-mention à joindre à une désignation séparée présente ou future - (7) brevet, certificat d'addition, modèle d'utilité, brevet européen (CBE), protection internationale (PCT) - (8) Etat dans lequel le premier dépôt a été effectué ou, le cas échéant, Etats désignés dans la demande européenne ou internationale prioritaire - (9) date du premier dépôt - (10) numéro du premier dépôt completé, le cas échéant, par l'indication de l'office récepteur CBE/PCT - (11) nom du titulaire du premier dépôt - (12) adresse du domicile effectif ou élu au Grand-Duché de Luxembourg - (13) 2, 6, 12 ou 18 mois - (14) signature du demandeur ou du mandataire agréé.

Brevet N°

du 20.05.1992

Titre délivré

88118

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

(ETF/NS)



Monsieur le Ministre
de l'Économie et des Classes Moyennes
Service de la Propriété Intellectuelle
LUXEMBOURG

Demande de Brevet d'Invention

I. Requête

Monsieur Yasushi OZAKI, 25-16, 7-chome, Tokumaru, Itabashi-Ku, Tokyo / Japan
représenté par: FREYLINGER Ernest T., OFFICE DE BREVETS
ERNEST T= FREYLINGER, 321 ROUTE D'ARLON, B.P. 48, L - 8001 STRASSEN / Luxembourg

dépose(nt) ce vingt mai mil neuf cent quatre-vingt-douze à 15.00 heures, au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, à Luxembourg:

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant:

"Multiples pneumatiques sur une seule roue"

2. la description en langue française de l'invention en trois exemplaires:

3. 8 (huit) planches de dessin, en trois exemplaires:

4. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg, le 13 mai 1992 :
5. la délégation de pouvoir, datée de Tokyo, Japon le 02 mai 1992 :

6. le document d'ayant cause (autorisation):

déclare(nt) en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont):

Monsieur Yasushi OZAKI
25-16, 7-chome, Tokumaru,
Itabashi-Ku,
Tokyo, JAPAN

revendique(nt) pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de brevet d'invention déposée(s) en (8) Japon

le (9) 18 juin 1991

sous le N° (10) 3-174303

au nom de (11) Yasushi OZAKI

élit(élisent) domicile pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg
321 route d'Arlon, B.P. 48, L-8001 Strassen / Luxembourg

solicite(nt) la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes susmentionnées, avec ajournement de cette délivrance à mois. (13)

Le représentant mandataire: (14)

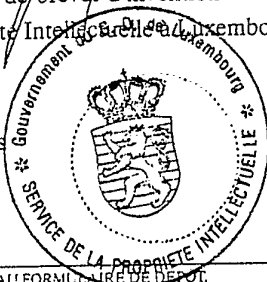
II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, Service de la Propriété Intellectuelle de Luxembourg, en date du: 20.05.1992

à 15.00 heures

Pr. le Ministre de l'Économie et des Classes Moyennes.

d.
Le chef du service de la propriété intellectuelle.



A 68007

EXPLICATIONS RELATIVES AU FORMULAIRE DE DÉPÔT.

(1) s'il y a lieu "Demande de certificat d'addition au brevet principal, à la demande de brevet principal No. du" - (2) inscrire les nom, prenom, profession, adresse du demandeur, lorsque celui-ci est un particulier ou les dénomination sociale, forme juridique, adresse du siège social, lorsque le demandeur est une personne morale - (3) inscrire les nom, prenom, adresse du mandataire agréé, consenti en propriété industrielle, muni d'un pouvoir spécial, s'il y a lieu: représenté par agissant en qualité de mandataire - (4) date de dépôt en toutes lettres - (5) titre de l'invention - (6) inscrire les noms, prénoms, adresses des inventeurs ou l'indication "(voir) désignation séparée (suivra)", lorsque la désignation se fait ou se fera dans un document séparé, ou encore l'indication "ne pas mentionner", lorsque l'inventeur signe ou signe par un document de non-mention à joindre à une désignation séparée présente ou future - (7) brevet, certificat d'addition, modèle d'utilité, brevet européen (CBE), protection internationale (PCT) - (8) Etat dans lequel le premier dépôt a été effectué ou, le cas échéant, Etats désignés dans la demande européenne ou internationale prioritaire - (9) date du premier dépôt - (10) numéro du premier dépôt complété, le cas échéant, par l'indication de l'office receveur CBE/PCT - (11) nom du titulaire du premier dépôt - (12) adresse du domicile effectif ou élu au Grand-Duché de Luxembourg - (13) 2, 6, 12 ou 18 mois - (14) signature du demandeur ou du mandataire agréé.

B60C 17/00

B60C 23/04

F16K 17/18

REVENDEICATION DE LA PRIORITE

de la demande de brevet / ~~XXXXXXXXXXXX~~

En JAPON

Du 18.06.1991

No 3-I74303

Mémoire Descriptif

déposé à l'appui d'une demande de

BREVET D'INVENTION

au

Luxembourg

au nom de :

Yasushi OZAKI
25-16, 7-chome, Tokumaru, Itabashi-Ku
Tokyo / Japan

pour :

Multiples pneumatiques sur une seule roue

" Multiples pneumatiques sur une seule roue "

La présente invention se rapporte à plusieurs pneumatiques qui sont disposés parallèlement les uns aux autres sur le pourtour externe d'une seule roue, qui ont une sécurité et une opérabilité supérieures, et, en particulier, à plusieurs pneumatiques qui communiquent les uns avec les autres par une tuyauterie d'écoulement d'air insérée dans un espace interne de chaque pneumatique. Par ailleurs, la tuyauterie d'écoulement d'air comprend une vanne de contrôle de la pression des pneumatiques qui est soit ouverte ou fermée du fait d'une condition de fuite d'air dans les multiples pneumatiques.

La figure 12 montre une vue en coupe d'un pneumatique simple 3 pour un véhicule, qui est monté sur une jante 2 d'une roue 1. Sur la figure 13 est montrée une vue en coupe de deux pneumatiques 3, 3 qui sont parallèles l'un à l'autre et montés sur deux jantes 2a, 2b d'une seule roue 1. Cette technique est révélée dans la publication de la demande de brevet au Japon No. 60-12303. Elle a été développée plus particulièrement pour une voiture de sport afin de surmonter les inconvénients d'un seul pneumatique de grande largeur. Les deux pneumatiques ont de bonnes propriétés hydrofuges, une moindre aire de contact avec le sol, moins de vibrations et une meilleure stabilité de conduite. De plus, même si un pneumatique éclate, le conducteur peut conduire la voiture en utilisant l'autre pneumatique normal sans être obligé de s'arrêter.

Cependant, lorsqu'un pneumatique perd graduellement de l'air, le conducteur conduit sans s'en rendre compte. En particulier, la voiture peut se déplacer presque normalement en ligne droite. Par ailleurs, même si un pneumatique interne perd de l'air, il est très difficile de surveiller sa condition, de l'extérieur. Cependant, quand le conducteur passe un virage à une vitesse rapide et que l'un des pneumatiques perd de l'air, il peut se produire un accident grave

parce que le centre de gravité de la voiture est décalé.
Le concept technique des multiples pneumatiques est
intéressant mais il ne peut être utilisé largement étant
donné les problèmes de sécurité.

5 La présente invention a par conséquent pour
objectif général de procurer de multiples pneumatiques
sur une seule roue, permettant au conducteur de savoir
facilement s'il y a une fuite d'air dans un pneumatique,
permettant ainsi une conduite sûre à une vitesse lente.

10 Pour atteindre cet objectif, on cherche à
savoir, dans la présente invention, la façon dont le
conducteur peut remarquer une fuite d'air, en particulier
dans le pneumatique interne des pneumatiques multiples.
Traditionnellement, le concept que, même si l'un des
15 multiples pneumatiques est percé, le conducteur pourra
conduire sa voiture avec l'autre pneumatique normal, a
été considéré comme étant le meilleur avantage des
pneumatiques multiples. Alors, on a pensé que ce serait
une bonne idée de mettre les espaces internes respectifs
20 des multiples pneumatiques en communication au moyen
d'une tuyauterie d'écoulement d'air. En effet, quand un
pneumatique perd de l'air, la pression de l'autre diminue
du fait de l'écoulement d'air du premier au dernier, et
donc le conducteur peut remarquer facilement la
25 crevaision. Quand le premier perd lentement de l'air, il
est alimenté en air par l'autre pneumatique normal et
ainsi les pressions respectives des deux pneumatiques
deviennent égales. Ainsi, le conducteur peut conduire
lentement et il est totalement exempt de tout arrêt.
30 Comme la tuyauterie d'écoulement d'air comporte la vanne
de contrôle de pression des pneumatiques qui peut être
ouverte ou fermée du fait de l'air qui fuit dans les
multiples pneumatiques, la présente invention permet de
jouir d'avantages et de facilités remarquables.

L'invention sera mieux comprise et d'autres buts, caractéristiques, détails et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement au cours de la description explicative qui va suivre faite en référence aux dessins schématiques annexés donnés uniquement à titre d'exemple illustrant plusieurs modes de réalisation de l'invention et dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en coupe d'un mode de réalisation de pneumatiques multiples selon l'invention ;

- la figure 2 est une vue en coupe agrandie d'une vanne de pression des pneumatiques dans le mode de réalisation ci-dessus ;

- la figure 3 est une vue en perspective d'un corps de vanne à utiliser pour la vanne de contrôle de pression des pneumatiques ;

- les figures 4 et 5 sont respectivement des vues en coupe décrivant la condition de fonctionnement de la vanne de contrôle de pression des pneumatiques ;

- la figure 6 est une vue d'un connecteur à disposer dans la vanne de contrôle des pneumatiques ;

- la figure 7 est un schéma de la diminution de l'air dans le cas où l'un des multiples pneumatiques conventionnels est crevé ;

- la figure 8 est un schéma de la diminution de l'air dans le cas où les multiples pneumatiques selon l'invention se trouvent crevés ;

- la figure 9 est un schéma d'une diminution de l'air dans le cas où l'un des multiples pneumatiques selon l'invention se trouve crevé ;

- la figure 10 est une vue en coupe d'un autre mode de réalisation de la vanne de contrôle de pression des pneumatiques ;

- la figure 11 est un circuit électrique à utiliser pour le mode de réalisation ci-dessus ;

- la figure 12 est une vue en coupe d'un seul pneumatique en général ; et

- la figure 13 est une vue en coupe de multiples pneumatiques conventionnels.

En se référant à la figure 1, une première jante 2a et une seconde jante 2b sont intégralement formées parallèlement sur le pourtour externe d'une seule roue 1. Deux pneumatiques, tels qu'un premier pneumatique 3a et un second pneumatique 3b, sont respectivement disposés sur la première jante 2a et la seconde jante 2b. Une tuyauterie d'écoulement d'air 8 est, en configuration cintrée, en communication avec les espaces internes respectifs des premier et second pneumatiques 3a, 3b. Elle comprend deux connecteurs séparés 5 des deux côtés, deux joints séparés 6 qui leur sont adjacents et une vanne 7 de contrôle de pression des pneumatiques entre les deux joints 6.

Comme le montre la figure 2, la vanne de contrôle 7 comprend un logement cylindrique 9, un corps cylindrique 10 axialement coulissant dans l'espace interne du logement 9 et deux ressorts 11, 12 pour presser le corps 10 également du côté gauche et du côté droit. Deux barres allongées 13, 14 ayant des collerettes respectives s'étendent des deux côtés gauche et droit du corps 10. Deux collerettes 15 peuvent venir en engagement avec deux protubérances 17, 18 qui dépassent d'une paroi interne du logement 9. Par ailleurs, deux filtres 19 sont disposés entre les extrémités du logement 9 et des joints 6 afin d'empêcher toute poussière dans les pneumatiques multiples 3a, 3b de pénétrer dans l'espace interne du logement 9.

Comme le montre la figure 3, le corps 10 incorporé dans la soupape de contrôle 7 comporte quatre gorges effilées 20, 21, 22, 23 qui s'étendent axialement sur une surface du corps 10. Deux gorges supplémentaires (non illustrées) sont disposées sur la surface arrière du corps 10. La gorge supérieure 20 s'étend du côté gauche du corps 10 mais n'atteint pas son extrémité à droite. La

gorge inférieure 21 s'étend du côté droit du corps 10 mais n'atteint pas son extrémité à gauche. La gorge 22 est formée de la même manière que la gorge 21 et sa largeur devient plus étroite et moins profonde tandis que la gorge 22 s'étend vers la gauche. Par ailleurs, la gorge 23 est formée de la même manière que la gorge 20 mais sa largeur devient plus étroite et moins profonde tandis que la gorge 23 s'étend vers la droite.

La vanne de contrôle de pression 7 du pneumatique sera maintenant décrite.

Quand les pneumatiques à gauche et à droite 3b, 3a sont sans aucune fuite d'air, la pression des deux pneumatiques est la même. En conséquence, le corps 10 est placé, comme le montre la figure 2, au centre du logement 9 car il est également pressé de la gauche et de la droite. Dans ces conditions, les six gorges, comprenant les gorges 20 à 23 à la surface du corps 10, ne s'étendent pas jusqu'aux espaces 9a, 9b dans le logement 9 donc le passage entre les deux pneumatiques 3a, 3b est efficacement bloqué.

Cependant, quand l'air commence à fuir du pneumatique 3b, le corps 10 est pressé, comme le montre la figure 4, de la droite à la gauche car la pression pneumatique d'un pneumatique normal 3a est plus importante que celle du pneumatique 3b où il y a fuite d'air. Dans ce cas, les gorges 21, 22 et une gorge de plus au dos du corps 10 sont forcées à venir en communication avec l'espace 9b ci-dessus, à gauche dans le logement 9, donc l'air dans le pneumatique 3a situé à droite s'écoule graduellement dans le pneumatique 3b situé à gauche et les deux pneumatiques 3a, 3b, se dégonflent. Ainsi, le conducteur peut facilement remarquer la crevaision.

Quand le pneumatique 3b se trouve crevé et qu'il se dégonfle rapidement, la différence entre les pressions respectives des deux pneumatiques 3a, 3b

augmente, donc le corps 10 est déplacé comme le montre la figure 5 largement vers la gauche. Dans ce cas, la collerette 16 de la barre allongée 14 côté droit vient en engagement avec la protubérance 17 et ainsi est scellé l'espace 9a. Alors, la pression du pneumatique normal 3a diminue légèrement et le conducteur peut remarquer la présence de la crevaison. Comme la fuite d'air du pneumatique 3a est légère, la conduite peut se produire.

Comme le montre la figure 6, le connecteur 5 comprend deux organes séparés, un organe principal 30 et un organe additionnel 31 qui est efficace pour relier les deux côtés de la vanne 7 de contrôle de pression des pneumatiques à l'intérieur des pneumatiques respectifs 3a, 3b. Les deux organes 30, 31, peuvent être connectés l'un à l'autre ou bien déconnectés l'un de l'autre par glissement d'un manchon 32 fixé à l'organe principal 30, comme cela est montré par une flèche sur la figure 6. En conséquence, une portion en trait mixte, c'est-à-dire la tuyauterie d'écoulement d'air 8 sur la figure 2 peut être enlevée par un simple fonctionnement à la main du manchon 32. Lorsqu'on l'enlève, un passage de l'organe principal 30 est fermé, donc le pneumatique 3b côté gauche et le pneumatique 3a côté droit sont indépendants l'un de l'autre. Si le conducteur détecte la crevaison du fait de la réduction de la pression des pneumatiques 3a, 3b, il peut arrêter immédiatement la voiture et enlever la tuyauterie d'écoulement d'air 8 en faisant fonctionner les connecteurs 5. Ainsi, il est possible d'empêcher le pneumatique normal 3a de perdre de l'air puis de remplacer le pneumatique crevé 3b par un nouveau.

Selon cette invention, l'écoulement d'air entre deux pneumatiques 3a, 3b est prédéterminé avec un débit approprié que l'on décrira ci-après.

Par exemple, si le pneumatique 3b se trouve crevé, on suppose que chacun des deux pneumatiques 3a, 3b est totalement rempli d'air au taux de 10 et que l'air

dans le pneumatique crevé 3b fuit à raison de 2 à l'heure. Selon un agencement de multiples pneumatiques conventionnels n'ayant pas de communication d'air, comme cela est montré par le schéma, l'air dans le pneumatique 3b fuit à raison de 2 par heure mais le pneumatique 3a reste normal et n'est pas affecté du tout par le pneumatique 3b donc le conducteur peut continuer à conduire la voiture sans être au courant de la crevaison du pneumatique 3b. Cependant, quand le conducteur prend un virage à vitesse rapide, il y a un danger croissant d'un accident grave.

Pour résoudre ce problème, la tuyauterie d'écoulement d'air 8 est prévue dans la présente invention, qui permet une certaine communication d'air entre les deux pneumatiques 3a, 3b, et dès que le pneumatique 3b se trouve crevé, l'air dans le pneumatique normal 3a est fourni au pneumatique crevé 3b et ainsi la quantité d'air des deux pneumatiques 3a, 3b diminue sensiblement à la même allure, comme le montre la figure 8. En effet, les deux pneumatiques se dégonflent d'une manière égale au cas d'un seul pneumatique qui se dégonfle. En conséquence, le conducteur peut être débarrassé du danger ci-dessus en maintenant une conduite à vitesse lente pendant un certain temps. Cependant, il est difficile au conducteur de savoir quel pneumatique est crevé. Par ailleurs, lors du remplacement du pneumatique crevé 3b par un nouveau, le pneumatique 3a doit également être totalement rempli d'air.

Pour surmonter ce problème, de préférence, la fuite d'air du pneumatique 3a est prédéterminé pour être plus faible que celle du pneumatique crevé 3b de manière que la progression de la dépression du premier soit plus tard que celle du dernier.

La figure 9 montre un schéma d'une fuite graduelle d'air. Ainsi, comme le montre cette figure, le conducteur peut conduire la voiture relativement plus longtemps étant

donné le pneumatique normal 3a. Dans ce cas, le pneumatique 3a se dégonfle graduellement, donc le conducteur peut se rendre compte de sa crevaison bien avant présence de l'accident grave décrit ci-dessus.

5 Pour réaliser la fuite graduelle d'air que l'on peut voir à la figure 9, le débit d'air entre les deux pneumatiques 3a, 3b est de préférence prédéterminé pour être compris entre 0,01 et 12 litres par minute. Bien entendu, on peut l'ajuster selon les diamètres respectifs
10 des composants 5, 6, 7 ainsi que les formes ou profondeurs respectives des gorges 20 à 23 du corps 10.

La largeur des gorges respectives 21, 23 disposées à la surface du corps 10 est plus étroite et moins profonde en direction axiale. En effet, plus la
15 différence entre les pressions respectives des deux pneumatiques est importante, plus le débit d'air s'écoulant entre les pneumatiques sera important. Cependant, il n'est pas toujours nécessaire d'augmenter ou de diminuer le débit d'air en se basant sur la
20 différence entre les pressions. En effet, une conduite sûre à un certain point est possible grâce à l'écoulement d'air entre les deux pneumatiques, sans prévoir la soupape de contrôle 7.

Afin que le conducteur remarque tout de suite
25 lequel des deux pneumatiques 3a, 3b est crevé, deux lampes colorées différentes 40, 41, comme cela est représenté par la ligne en trait mixte peuvent être disposées sur la face externe de la roue 1. Par exemple, quand le pneumatique 3b se trouve crevé ou bien a une
30 fuite d'air, la première lampe 40 (par exemple de couleur rouge) peut s'allumer tandis que quand la seconde lampe 41 (par exemple couleur verte) s'allume, cela indique facilement pour le conducteur que l'autre pneumatique est crevé. Les lampes 40, 41, peuvent être mises en circuit
35 en utilisant un moyen de commutation disposé dans le corps 10 de la vanne de contrôle 7.

Plus particulièrement, un certain nombre de bornes 45 à 48 sont disposées des deux côtés du pourtour interne 7a de la vanne de contrôle 7, pourtour sur lequel est coulissant le corps 10. Par ailleurs, deux organes annulaires électriquement conducteurs 49, 50 sont
 5 disposés à la surface du corps 10. Dans ce cas, la vanne 7 ainsi que le corps 10 doivent être faits en un matériau non conducteur tel que de la résine ou analogue. Lorsqu'il existe une certaine différence entre les
 10 pressions respectives des deux pneumatiques 3a, 3b, le corps 10 est déplacé vers la gauche ou vers la droite, et ainsi les bornes 45, 46 viennent en engagement avec l'organe conducteur 49 ou bien les bornes 47, 48 viennent en engagement avec l'organe conducteur 50. Alors, l'une
 15 des diodes photo-émettrices des lampes 40, 41 disposées sur un circuit de la figure 1 s'allume. Ensuite, même si la position du corps 10 est changée, l'une des lampes est prédéterminée pour rester allumée. Le chiffre 52 désigne une batterie, le chiffre 53 un temporisateur
 20 semi-conducteur et les chiffres 54, 55, des semi-conducteurs pour maintenir une condition.

On comprendra bien entendu que cette invention n'est pas limitée à deux pneumatiques disposés sur une seule roue mais qu'elle peut s'appliquer à trois
 25 pneumatiques ou plus, les mêmes objectifs et fonctions pouvant être atteints dans ce cas.

Comme on l'a décrit ci-dessus, lorsque l'un des deux pneumatiques se trouve rapidement crevé, la pression de l'autre est également diminuée du fait de la
 30 projection de la fuite d'air du pneumatique crevé. En conséquence, le conducteur peut remarquer la crevaïson comme dans une voiture usuelle ayant un seul pneumatique.

Quand l'un des deux pneumatiques ou plus perd
 35 lentement de l'air, il est alimenté en air par l'autre pneumatique normal, et ainsi la pression des pneumatiques

respectifs s'équilibre. Ainsi, on dispose d'une conduite lente sur une certaine étendue. Le conducteur est par conséquent totalement dégagé de tout accident grave pouvant se produire sans qu'il soit au courant de la crevaison et il est également exempt de tout arrêt. Par 5 ailleurs, étant donné les multiples pneumatiques, le conducteur peut jouir d'une conduite stable ainsi que de bonnes propriétés hydrofuges. De plus encore, comme la vanne de contrôle de la pression des pneumatiques est ouverte ou fermée selon la condition de fuite d'air, les 10 multiples pneumatiques peuvent être protégés en toute sécurité.

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

5 1. Multiples pneumatiques disposés adjacents et parallèles sur une seule roue, caractérisés en ce que les espaces internes respectifs de pneumatiques adjacents (3a, 3b) communiquent par une tuyauterie d'écoulement d'air (8).

10 2. Multiples pneumatiques selon la revendication 1, caractérisés en ce que la tuyauterie d'écoulement d'air (8) comprend une vanne (7) de contrôle de la pression des pneumatiques, en ce que, lorsque la pression dans chacun desdits pneumatiques est égale, ladite vanne de contrôle est fermée tandis que lorsque la
15 différence entre les pressions respectives dans les pneumatiques dépasse une valeur prédéterminée, ladite vanne de contrôle est ouverte, et de plus quand ladite différence devient plus importante pour atteindre une certaine valeur prédéterminée, ladite vanne de contrôle
20 se ferme de nouveau.

3. Multiples pneumatiques selon la revendication 2, caractérisés en ce que la tuyauterie (8) est amovible par rapport aux pneumatiques respectifs.

25 4. Multiples pneumatiques selon la revendication 2, caractérisés en ce qu'un certain nombre de lampes (40, 41) sont disposées sur une face externe de la roue et peuvent s'allumer lors du mouvement d'ouverture de ladite vanne de contrôle.

30 5. Multiples pneumatiques selon la revendication 2, caractérisés en ce que la vanne de contrôle (7) précitée comprend :

un corps axialement coulissant dans un logement cylindrique,

35 deux ressorts (11, 12) pour presser ledit corps également de la gauche et de la droite,

chacun desdits ressorts ayant une barre (13, 14) allongée à partir des côtés respectifs du corps de la vanne, ladite barre ayant une collerette à son extrémité,

5 ladite collerette (15, 16) étant en engagement avec une protubérance formée sur une paroi interne dudit logement pour bloquer un passage d'air de ladite tuyauterie.

6. Multiples pneumatiques selon la revendication 5, caractérisés en ce que le corps de vanne (10) est cylindrique et en ce qu'un certain nombre de gorges (20, 21, 22, 23) s'effilent axialement, alternativement sur une surface dudit corps cylindrique avec un certain espace, chaque gorge s'étendant d'un côté dudit corps sans atteindre l'autre côté.

15 7. Multiples pneumatiques selon la revendication 5, caractérisés en ce que la vanne de contrôle de pression (7) et le corps de vanne (10) sont faits en un matériau non conducteur.

20 8. Multiples pneumatiques selon la revendication 5, caractérisés en ce que des bornes (47, 48) sont disposées aux deux extrémités du pourtour interne de la vanne de contrôle et des organes annulaires conducteurs (49, 50) sont disposés sur le pourtour du corps de la vanne.

25

FIG. 1

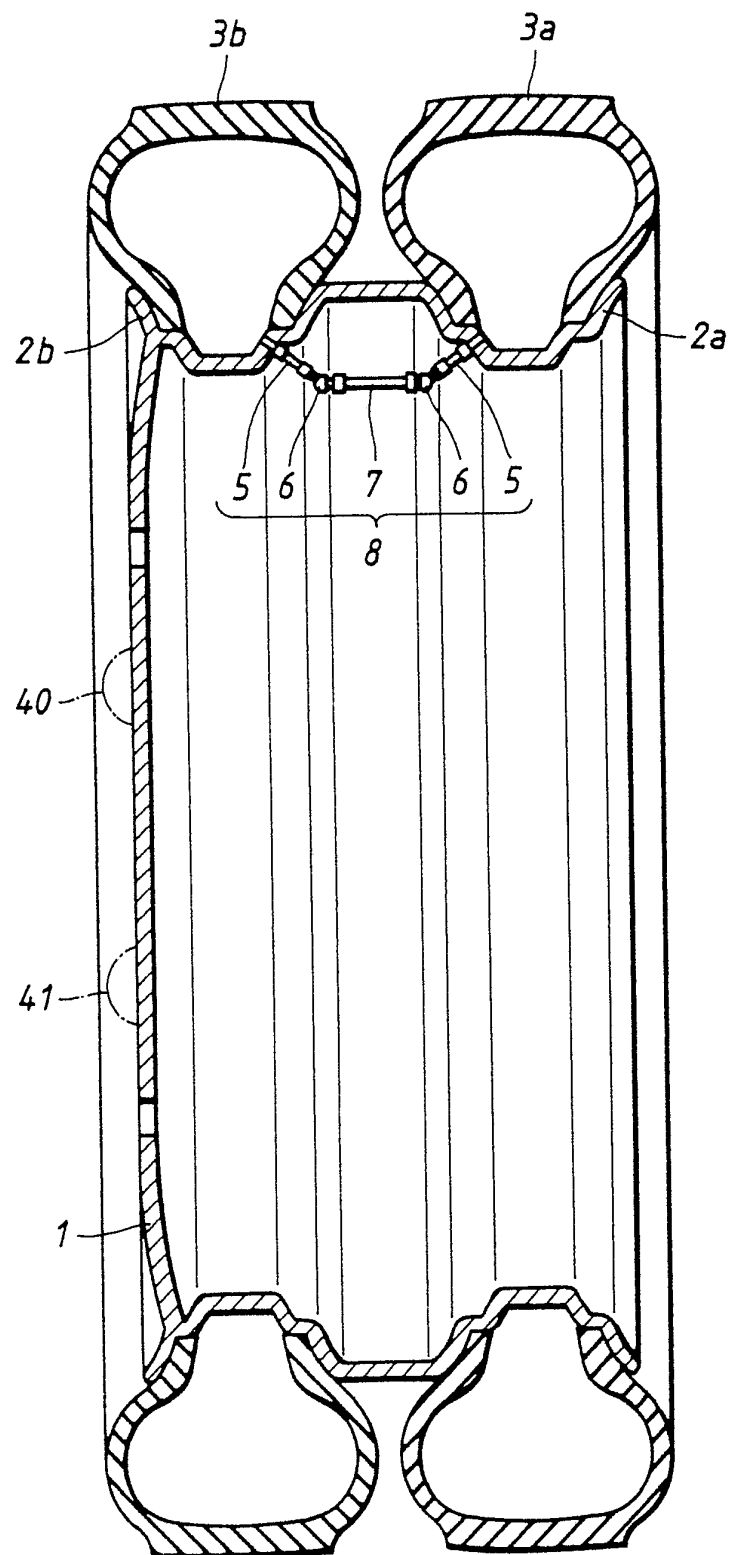


FIG. 2

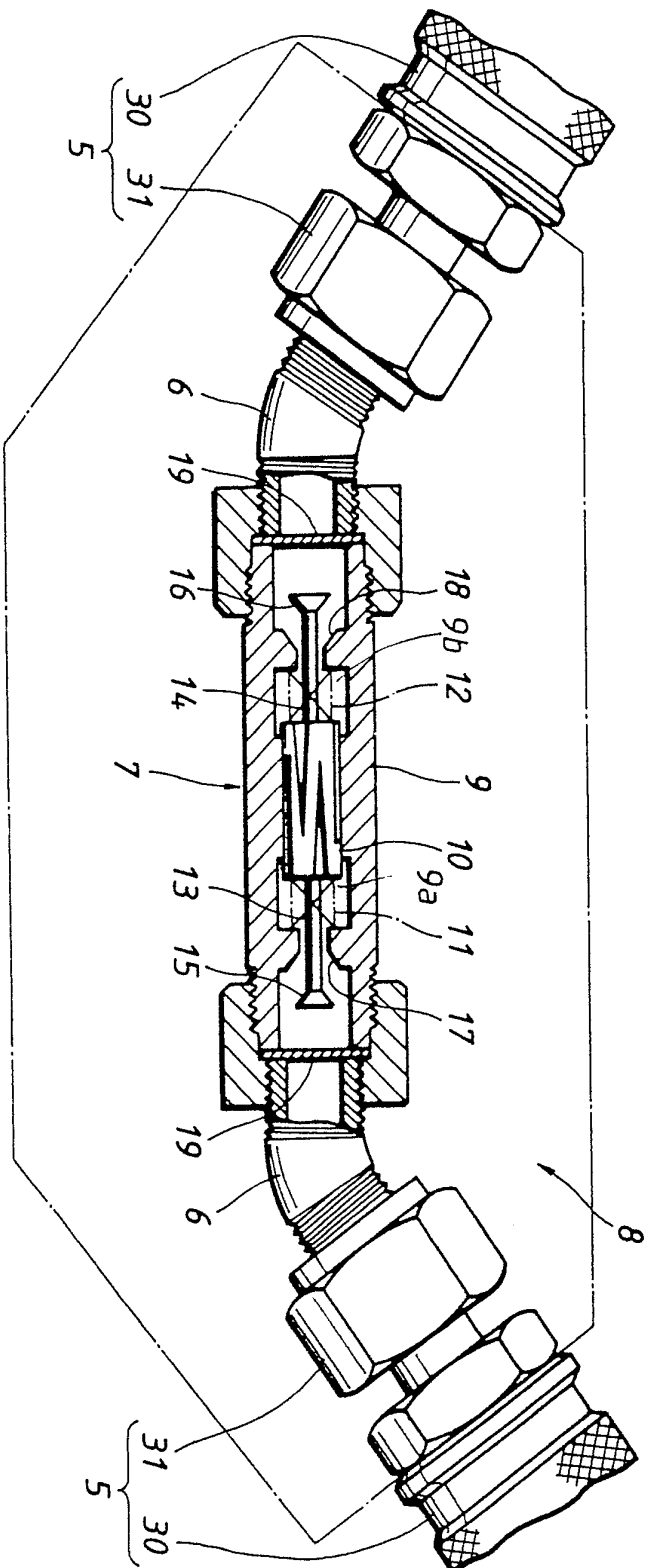


FIG. 3

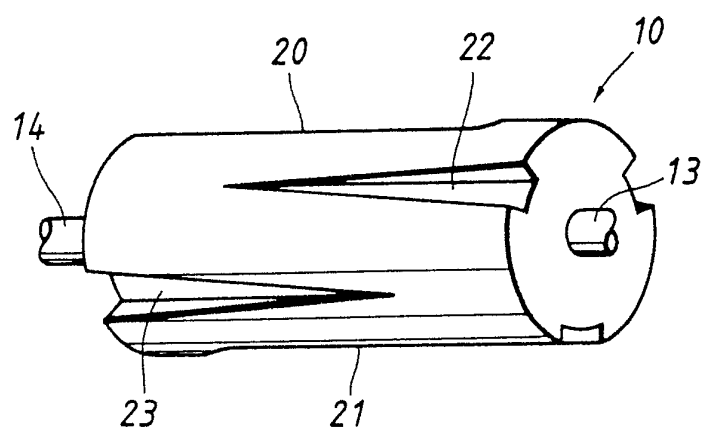


FIG. 4

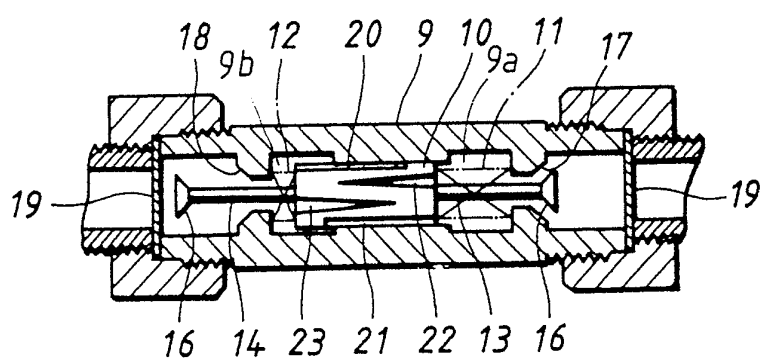


FIG. 5

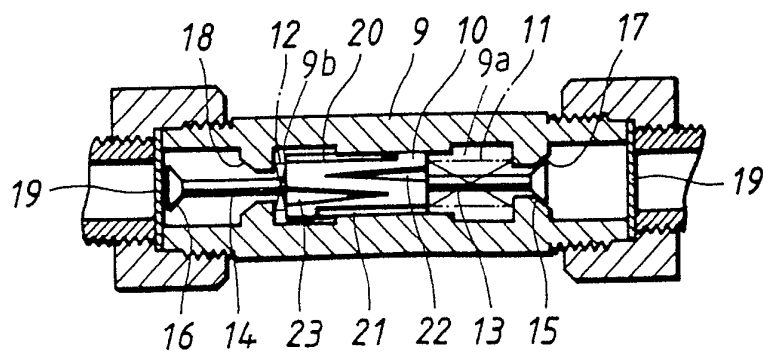


FIG. 6

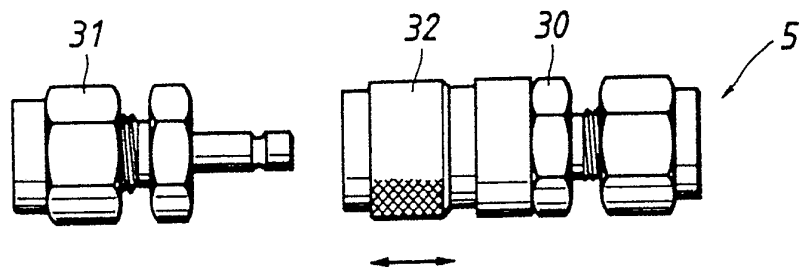


FIG. 7

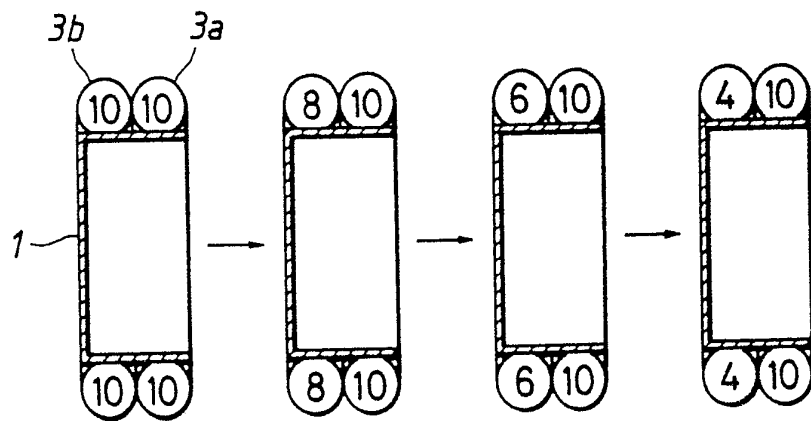


FIG. 8

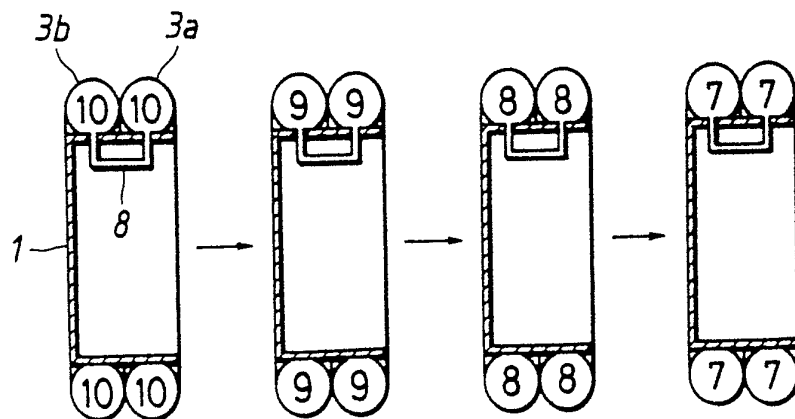


FIG. 9

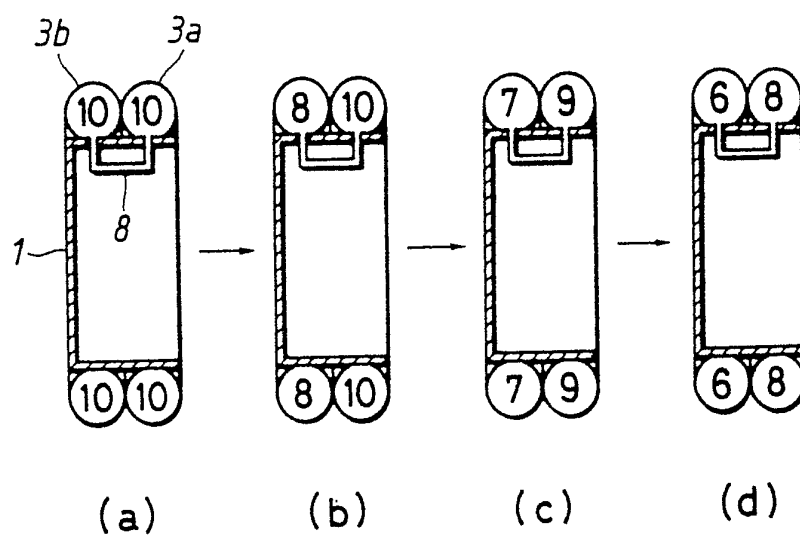


FIG. 10

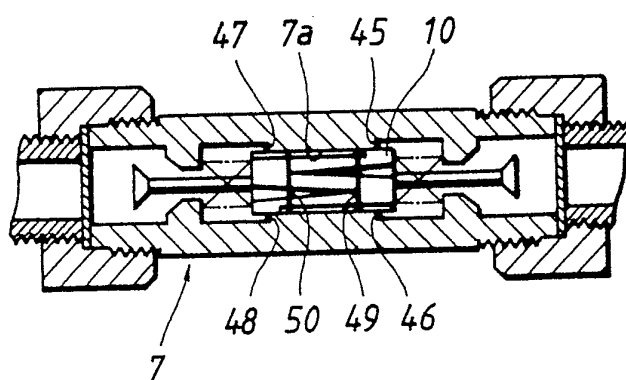


FIG.11

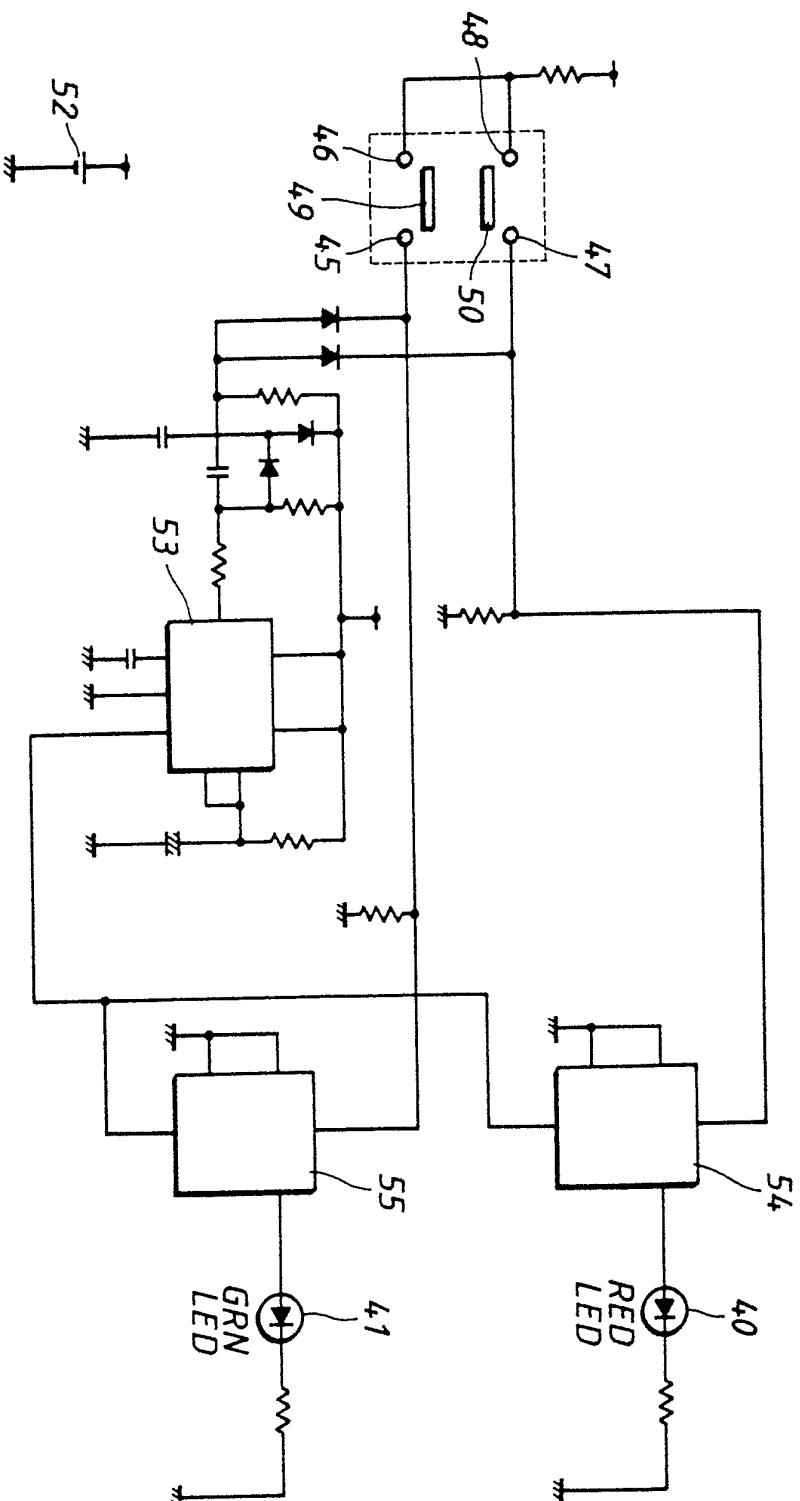


FIG.12

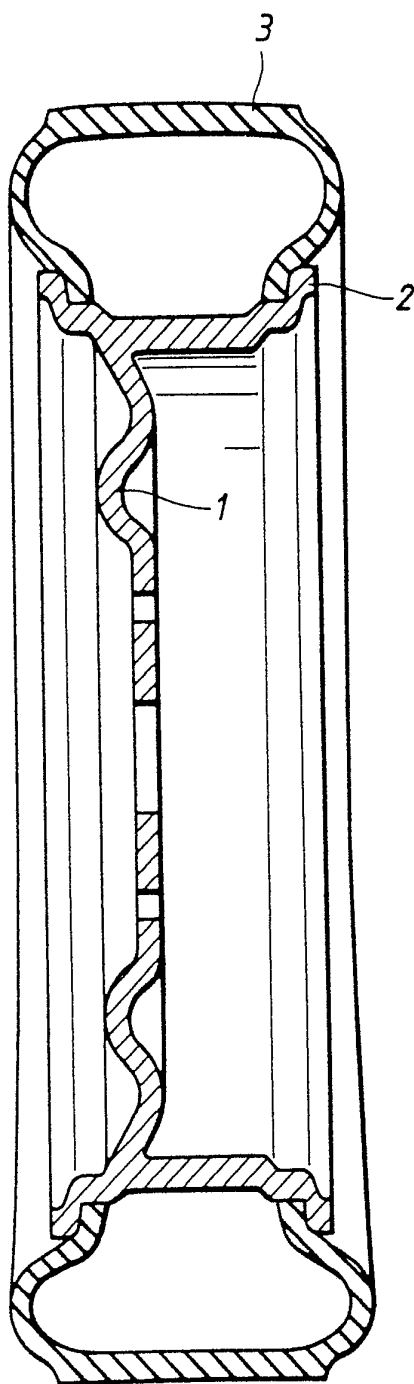


FIG.13

