

⑫

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITÉ

A3

②2 Date de dépôt : 23 août 1982.

③0 Priorité

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 8 du 24 février 1984.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : HWANG Philip. — CN.

⑦2 Inventeur(s) : Philip Hwang.

⑦3 Titulaire(s) :

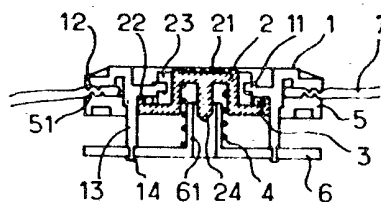
⑦4 Mandataire(s) : Bert, de Keravenant et Herrburger.

⑤4 Valve de gonflage.

⑤7 a. Valve de gonflage;

b. caractérisée en ce qu'elle comprend un capot 1, un clapet de valve 2, un élément annulaire 5, un support de calage 6, une rondelle de caoutchouc 3 et un ressort 4, cette valve s'adaptant à des objets pneumatiques tels qu'un coussin pneumatique 7, de manière à permettre un gonflage ou un dégonflage automatique;

c. valve applicable notamment au gonflage de coussins.



Valve de gonflage.-

L'invention concerne une valve d'un nouveau type permettant de gonfler et de dégonfler un corps pneumatique.

5 Les valves de gonflage connues selon l'art antérieur sont constituées par une colonne creuse contenant une tige permettant, lorsqu'on l'extrait, de faire entrer ou sortir l'air de remplis-
10 sage. Lorsque la tige est insérée dans la colonne creuse, le passage d'air est bloqué. Ces valves présentent un certain nombre d'inconvénients,

a) le remplissage d'air à travers la valve fait perdre beaucoup de temps et si ce remplis-
15 sage est effectué au moyen d'un gonfleur, on risque très souvent d'endommager le tuyau de gonflage ;

b) l'extraction ou l'introduction de la tige pour provoquer une cassure de la gaine de liaison entre cette tige et la colonne creuse ;

c) la valve fait saillie à l'exté-
20 rieur du corps pneumatique ce qui n'est pas pratique à l'usage.

L'invention a pour but de pallier les inconvénients ci-dessus en créant une valve perfectionnée dont la structure particulière lui permettre
25 de s'adapter à des coussins pneumatiques à gonflage automatique. Cette valve présente l'avantage d'être très facile à faire fonctionner et de plus sa structure d'aspect lisse et agréable s'applique particu-

lièrement bien à des corps pneumatiques fragiles à gonflage automatique.

A cet effet, l'invention concerne une valve du type décrit, caractérisé en ce qu'elle
5 comprend un capot, un clapet de valve, un élément annulaire, un support de calage, une rondelle de caoutchouc et un ressort, cette valve s'adaptant à des objets pneumatiques tels qu'un coussin pneu-
matique, de manière à permettre un gonflage ou un
10 dégonflage automatiques.

L'invention est décrite en détail ci-après au moyen des dessins ci-joints, dans lesquels :

- la figure 1-1 est une vue de des-
15 sus, en élévation du capot de valve 1 selon l'invention ;
- la figure 1-2 est une vue éclatée du capot 1, en coupe suivant la ligne A-A' de la figure 1-1 ;
- la figure 1-3 est une vue de
20 dessous, en élévation, du capot 1 ;
- la figure 2-1 est une vue de dessus en élévation, du clapet de valve 2 selon l'invention ;
- la figure 2-2 est une vue éclatée
25 du clapet 2, en coupe suivant la ligne A-A' de la figure 2-1 ;
- la figure 2-3 est une vue de dessous, en élévation, du clapet 2 ;
- la figure 3 est une vue en coupe de
30 la rondelle de caoutchouc 3 selon l'invention ;
- la figure 4 est une vue en coupe du ressort 4 selon l'invention ;
- la figure 5-1 est une vue de dessus, en élévation de l'élément annulaire 5 ;
- la figure 5-2 est une vue éclatée de
35

l'élément annulaire 5, en coupe suivant la ligne A-A' de la figure 5-1 ;

- la figure 5-3 est une vue de dessous, en élévation, de l'élément annulaire 5 ;

5 - la figure 6-1 est une vue de dessous, en élévation du support de calage 6 selon l'invention ;

- la figure 6-2 est une vue éclatée du support de calage 6, en coupe suivant la ligne A-A' de la figure 6-1 ;

- la figure 6-3 est une vue de dessous, en élévation, du support de calage 6 ;

- la figure 7 représente une forme de réalisation de l'invention après montage des différentes pièces, en position de fermeture ; et

15 - la figure 8 représente la forme ci-dessus de réalisation de l'invention, en position d'ouverture après rotation du clapet de valve 2.

Le capot 1 des figures 1-1 à 1-3 est un corps de disque de logement muni de plusieurs tiges de support 13 prolongées par de petites colonnettes 14 dans le bas du capot. Plusieurs rainures annulaires dentées 12 sont prévues sur l'extérieur des tiges de support 13. Au voisinage du trou central du capot 1 se trouvent deux butées diamétralement opposées 11 s'étendant vers l'intérieur et munies chacune de deux protubérances dirigées vers le bas.

Le clapet de valve 2 des figures 2-1 à 2-3 présente la forme d'un disque muni en son centre d'une colonne creuse 25. (fig. 2-1). A l'extrémité supérieure de cette colonne creuse 25 se trouvent un certain nombre de petites protubérances en saillie 21 (fig. 2-2). Autour de la colonne creuse se trouvent des pièces radiales extérieures verticales 23. Ces pièces sont en nombre pair et sont disposées

4

symétriquement autour de la colonne creuse 25. Au centre de cette colonne creuse, 25 se trouve un noyau 26 dirigé vers le bas. Enfin le pourtour extérieur du clapet 2 est muni d'un certain nombre de pattes semi-cylindriques 22 faisant saillie vers le haut.

La figure 3 est une vue de la rondelle de caoutchouc 3 selon l'invention. La figure 4 est une vue du ressort 4, et les figures 5-1 à 5-3 représentent trois vues en élévation de l'élément annulaire 5 selon l'invention. Sur la surface supérieure de cet élément annulaire 5 se trouvent un certain nombre de rainures annulaires dentées 51 et le cercle central comporte un cercle avec épaulement 52 de diamètre différent.

Le support de calage 6 des figures 6-1 à 6-3 est également constitué par un corps en forme de disque, et une colonne creuse 61 fait saillie vers le haut au centre de ce support 6. Dans des positions convenables à l'extérieur de la colonne creuse 61 sont percés un certain nombre de trous d'insertion 62.

La figure 7 représente la valve selon l'invention obtenue par assemblage des éléments de structure décrits ci-dessus. Lorsque le capot 1 et l'élément annulaire 5 sont montés, la paroi 7 de l'objet pneumatique à gonfler se trouve serrée entre les rainures annulaires dentées 12 et 51, et la surface supérieure du capot 1 se trouve à l'extérieur de l'objet pneumatique. A ce moment le cercle en forme d'épaulement 52 de l'élément annulaire 5 permet de stabiliser le capot. Le clapet de valve 2 muni de la rondelle de caoutchouc 3, se monte dans le perçage central du capot 1 tandis que la surface de ce clapet 2 munie des protubérances 21 fait saillie vers le haut. La taille de la rondelle de caoutchouc 3 lui permet de venir se loger entre le diamètre extérieur de tous les éléments radiaux 23 et le diamètre intérieur des

des pattes semi-cylindriques 22. Le diamètre de la
rondelle 3 est supérieur à la hauteur des pattes semi-
cylindriques 22. Sous le clapet de valve 2 se trouve
un support de calage 6 poussé par un ressort 4 entourant
5 la colonne creuse 61. On introduit le support de calage
6 au moyen de trous d'insertion 62 et on le fixe en
place par les petites colonnettes 14 du capot 1 venant
se loger dans les trous d'insertion 62 de manière à
former un corps d'une seule pièce.

10 Le corps pneumatique utilisé avec
l'invention peut être un coussin pneumatique à gonflage
automatique, ce coussin se gonflant lorsqu'on applique
une pression d'air et se dégonflant lorsqu'on supprime
la pression. La mise en oeuvre et le fonctionnement
15 de l'invention sont représentés sur la figure 8.

Si l'utilisateur appuie avec le doigt
sur les protubérances 21 du clapet de valve 2 avec une
force suffisante, le ressort 4 s'enfonce. Le rôle des
protubérances 21 est d'augmenter le frottement du
20 doigt et de permettre de faire tourner le clapet 2.
Quand l'utilisateur enfonce et fait tourner le clapet
de valve 2, les éléments radiaux 23 se déplacent et
l'une quelconque des paires d'éléments 23 vient en
butée sous les deux saillies de la butée 11 du capot 1.
25 Cela permet le passage de l'air de gonflage ou de
dégonflage suivant les besoins. En faisant ensuite
tourner le clapet de valve 2 on peut ramener la butée
11 du capot 1 dans sa position initiale entre deux
éléments radiaux 23. Comme indiqué sur la figure 7, le
30 clapet de valve peut revenir en position initiale sous
l'action du ressort 4 et l'étanchéité à l'air est assu-
rée par la rondelle de caoutchouc 3.

Les principaux avantages de l'inven-
tion sont que la surface utile du capot de soupape ne
35 représente que la faible hauteur du corps de disque,
ce qui réduit la résistance. D'autre part, la structure

6

particulière de clapet de valve permet d'offrir un plus grand passage à l'air ce qui gagne du temps au gonflage ou au dégonflage. Enfin cette structure est légère et facile à faire fonctionner.

5

Il est possible en variante, de modifier à volonté la forme et la disposition du clapet de valve pour répondre à diverses applications de l'invention.

REVENDEICATIONS

1°) Valve de type nouveau, caracté-
risé en ce qu'elle comprend un capot (1), un clapet
de valve (2), un élément annulaire (5), un support de
5 calage (6) une rondelle de caoutchouc (3) et un res-
sort (4), cette valve s'adaptant à des objets pneu-
matiques tels qu'un coussin pneumatique (7), de
manière à permettre un gonflage ou un dégonflage
automatiques.

10 2°) Valve selon la revendication 1,
caractérisée en ce que le capot est constitué par un
corps de disque de logement muni d'un certain nombre
de tiges de support (13) prolongées vers le bas par
de petites colonnettes (14) ; en ce qu'un certain
15 nombre de rainures annulaires (12) étant prévues à
l'extérieur des tiges de support, et au voisinage du
trou central du capot, se trouvent deux butées (11)
prolongées chacune par deux protubérances en saillie
vers le bas.

20 3°) Valve selon l'une quelconque des
revendications 1 et 2, caractérisée en ce qu'un cer-
tain nombre de pattes (22) semi-cylindriques font sail-
lie vers le haut autour du clapet de valve (2) ; en
ce qu'une colonne creuse (25) est montée au centre du
25 clapet de valve ; en ce qu'un certain nombre de petites
protubérances (21) font saillie à l'extrémité supé-
rieure de la colonne creuse ; en ce qu'un noyau (24)
dirigé vers le bas est monté au centre de la colonne
creuse ; et en ce qu'un certain nombre pair de pièces
30 radiales (23) sont montées verticalement et symétri-
quement autour des petites protubérances en saillie.

4°) Valve selon l'une quelconque des
revendications 1 à 3, caractérisé en ce que sur la
surface supérieure de l'élément annulaire (5) sont dis-
35 posées plusieurs rainures annulaires dentées (51) et
en ce que le cercle central comporte un épaulement

annulaire (52) de diamètre différent.

5°) Valve selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le support de calage (6) est également constitué par un corps en forme de disque au centre duquel une colonne creuse (61) fait saillie vers le haut, et en ce qu'un certain nombre de trous d'insertion (62) sont disposés dans des positions convenables à l'intérieur de la colonne creuse.

2532030

FIG. 1.1

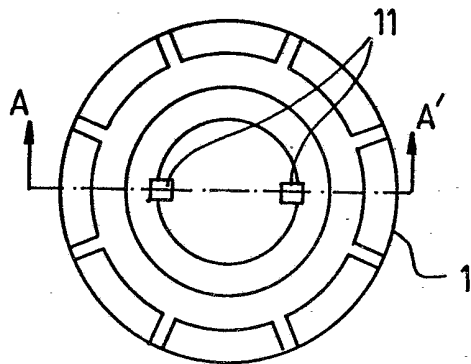


FIG. 2_1

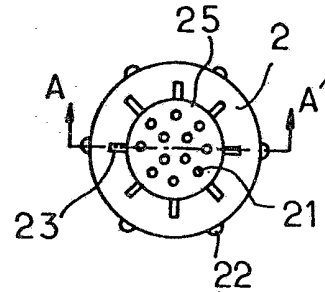


FIG. 1.2

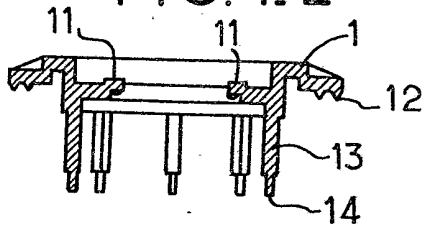


FIG. 2.2

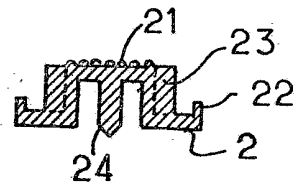


FIG. 1_3

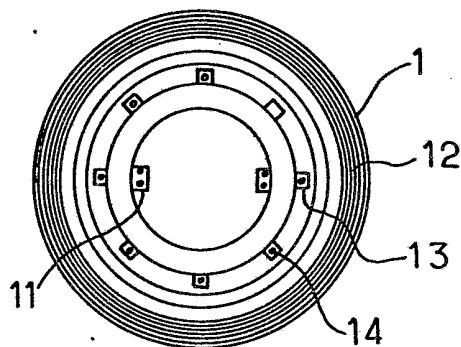


FIG. 2_3

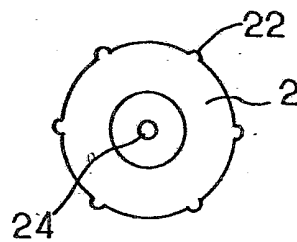


FIG. 3



FIG. 4

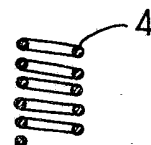


FIG. 5_1

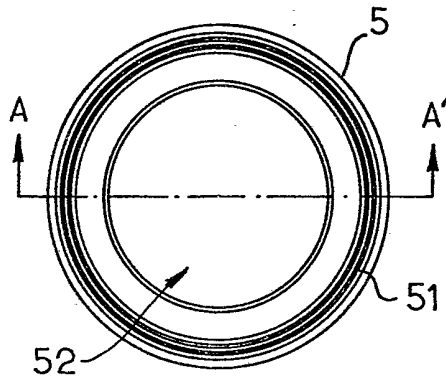


FIG. 6_1

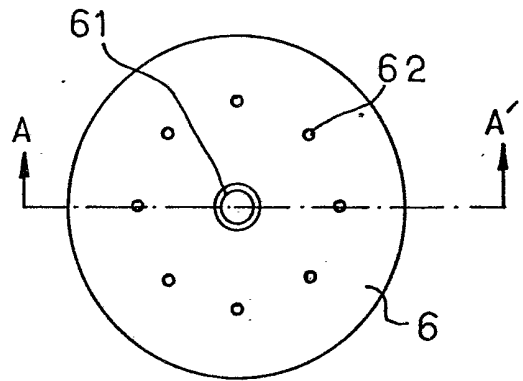


FIG. 5_2

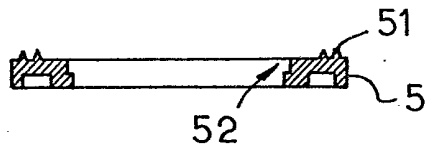


FIG. 6_2

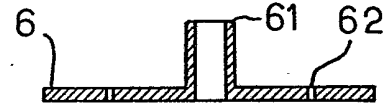


FIG. 5_3

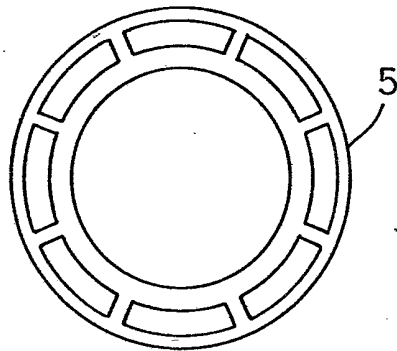


FIG. 6_3

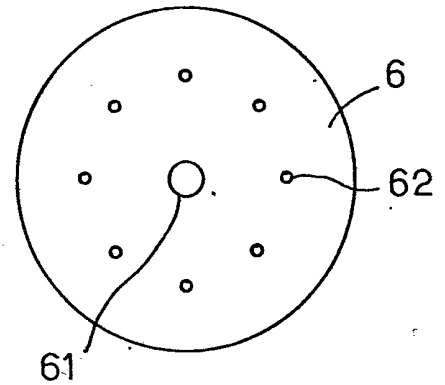


FIG. 7

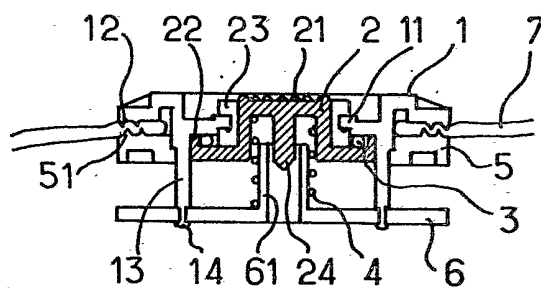


FIG. 8

