

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 79 18704

(54)

Dispositif assurant la friction et le froissement d'une membrane d'origine animale.

(51)

Classification internationale (Int. Cl.³). A 22 C 17/14, 13/00; F 21 V 1/16.

(22)

Date de dépôt 19 juillet 1979.

(33) (32) (31)

Priorité revendiquée :

(41)

Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 6 du 6-2-1981.

(71)

Déposant : ROUSSEL-UCLAF, résidant en France.

(72)

Invention de : Jacques Berteaud.

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire : Léon Petranker, Roussel-Uclaf,
102, route de Noisy, 93230 Romanville.

La présente invention à la réalisation de laquelle a participé Monsieur BERTAUD Jacques a pour objet un dispositif permettant de changer la consistance et l'aspect d'une membrane.

5 Plus particulièrement elle a pour objet un dispositif permettant le changement de la consistance et de l'aspect de membranes d'organes internes d'animaux, telles que les membranes de vessies de boeuf, de porc ou d'autres animaux domestiques quadrupèdes.

10 Ces organes sont traditionnellement utilisés en charcuterie et salaison, pour l'enrobage ou le séchage des denrées alimentaires, ainsi que dans l'industrie de la fabrication de luminaires pour l'élaboration d'abat-jour.

Dans les deux cas la vessie habituellement n'est pas
15 utilisée fraîche, c'est-à-dire tout de suite après l'abattage de l'animal.

D'une manière générale elle doit être préparée pour l'utilisation postérieure envisagée. Cette préparation consiste à sécher la vessie. A cet effet elle est donc gonflée d'air,
20 son col est obstrué par un noeud par exemple et ensuite elle est séchée vers 40 à 50°C.

Une fois séchée et avant que l'on procède à son utilisation la vessie est légèrement humidifiée, afin de rendre la membrane de la vessie souple et donc apte à être travaillée.

25 Dans le cas d'utilisation de vessie dans l'industrie alimentaire, l'aspect extérieur et la consistance de sa membrane peuvent selon les exigences de l'emploi être modifiés ou non.

Par contre, dans le cas d'utilisation de vessies dans
30 l'industrie de fabrication de luminaires, on a tout intérêt de modifier la consistance et l'aspect de la membrane afin d'obtenir, selon le traitement, l'effet optique recherché.

En effet une membrane de vessie que l'on soumet à un traitement de froissement et de friction, par exemple, subit
35 des modifications aussi bien sur sa surface qu'à l'intérieur de son tissu. De ce fait l'aspect et la consistance de la membrane ainsi traitée changent. La lumière transmise par

une telle membrane est différente de celle transmise par une membrane qui n'a pas été soumise à de tels traitements.

5 Du fait d'avoir subi un traitement de froissage et de friction, la membrane d'une vessie revêt un aspect de vieilli, d'usé, plus opaque et plus laiteux qu'une membrane non traitée.

En outre une membrane de vessie traitée comme mentionné est plus souple et donc plus apte à la fabrication à laquelle elle est destinée.

10 Jusqu'à présent le résultat recherché a été obtenu par la friction et le froissage à la main, travail long et fastidieux, ainsi que peu rentable au point de vue industriel.

Le dispositif de la présente invention résout ce problème et rend le changement de la consistance et de l'aspect
15 d'une membrane d'un organe d'animal, tel que la vessie, accessible à l'échelle industrielle.

Le dispositif de la présente invention est agencé de telle manière que les mouvements de ses éléments, grâce aux agencements de ceux-ci, produisent d'une part, par friction,
20 l'usure de la surface des membranes et d'autre part froissent simultanément le tissu de cette membrane, provoquant ainsi l'écrasement des fibres organiques contenues dans son tissu.

Selon l'aspect et l'effet optique recherché, selon également l'état initial d'une membrane, on peut grâce à
25 l'agencement du dispositif de l'invention choisir quel type de traitement, friction ou frottement, sera préférable.

Le dispositif de la présente invention permettant de changer la consistance et l'aspect d'une membrane d'organes internes d'animaux, comportant la combinaison d'au moins
30 deux éléments en mouvement, l'un par rapport à l'autre, pour effectuer les opérations recherchées, est caractérisé en ce que lesdits éléments sont dotés des moyens coopérant entre eux afin d'assurer le froissement et la friction du tissu de la membrane.

35 Le dispositif de l'invention constitué par au moins deux rouleaux est avantageusement caractérisé en ce que :

- a) les rouleaux sont de 2 types différents et se suivent en alternance,
- b) un premier rouleau, rigide en soi, est doté sur sa surface,
40 comme moyen de coopérer à la friction et au froissement de la

membrane, d'une couche de matière élastiquement déformable,

c) un deuxième rouleau, rigide en soi, est doté sur sa surface, comme moyen de coopérer à la friction et au froissement de la membrane, de protubérances dont la dureté est
5 supérieure à celle de la matière élastiquement déformable du premier rouleau et qui sont entre elles de hauteur sensiblement égale,

d) des moyens sont prévus pour maintenir les rouleaux à une distance voulue et leur assurer un mouvement de rotation.

10 Le dispositif de l'invention peut encore être caractérisé par les points suivants :

La distance entre la surface de la couche élastiquement déformable du premier rouleau et la surface du deuxième rouleau est inférieure à la hauteur des protubérances dont ce
15 dernier est doté.

Les protubérances dont est dotée la surface du deuxième rouleau ont une forme de tête arrondie.

Il comporte trois rouleaux se suivant dans l'ordre :

- un premier rouleau doté d'une couche de matière élastique-
20 ment déformable,
- un deuxième rouleau dont la surface est dotée de protubérances
- et un troisième rouleau identique au premier.

Le dispositif de l'invention peut de plus être caracté-
25 risé en ce que :

- il est constitué par deux plaques rigides :
 - l'une, la plaque inférieure, une fois le dispositif mis en place, se déplaçant dans un plan horizontal,
 - l'autre, la plaque supérieure, pouvant se déplacer, tout en
30 restant parallèle à ladite plaque inférieure,
 - les surfaces en vis-à-vis des deux plaques étant dotées chacune de moyens appelés à coopérer à la friction et au froissement d'une membrane,
 - lesdits moyens étant constitués par une couche en matière
35 élastiquement déformable dotée de protubérances,
- des moyens étant prévus pour maintenir les deux plaques en contact et assurer leur déplacement.

Les points suivants caractérisent encore le dispositif de l'invention :

40 Les protubérances des deux plaques rigides, supérieure

et inférieure, font corps avec les couches en matière élastiquement déformable et sont arrondies à leur extrémité.

La plaque rigide supérieure peut se déplacer, tout en restant parallèle à la plaque inférieure, dans un mouvement
5 faisant varier la distance entre les deux plaques.

Le dispositif de l'invention peut encore être illustré par les points suivants :

- la couche de matière élastiquement déformable dont est doté le premier rouleau, est constituée par du caoutchouc synthétique ou naturel semi-dur ; l'épaisseur de cette couche étant
10 choisie en fonction de la hauteur des protubérances du deuxième rouleau, elle est supérieure à cette dernière,
- la hauteur des protubérances du deuxième rouleau étant de l'ordre de 0,2 mm à 1 mm, leur diamètre est de 5 à 12 mm,
- 15 - l'épaisseur de la couche de matière élastiquement déformable du premier rouleau est de l'ordre de 2 mm à 5 mm,
- les protubérances du deuxième rouleau sont sous forme de rivets à têtes arrondies, exécutés en un métal, tel que l'aluminium,
- 20 - la forme et les dimensions de ces têtes arrondies peut varier selon la nature et la qualité de la membrane à traiter, ainsi que suivant le changement de la consistance et de l'aspect recherché,
- les moyens prévus pour maintenir les rouleaux à une distance
25 voulue sont constitués par des ressorts, dont la force est réglable. Dans le cas de dispositif à trois rouleaux, celui-ci est doté de ressorts reliant le premier et le troisième rouleau et assurant le contact de ces deux rouleaux avec le deuxième rouleau. On choisit favorablement deux paires de
30 ressorts disposées de part et d'autre des rouleaux,
- dans le cas d'un dispositif à trois rouleaux, le deuxième rouleau, porteur des protubérances, étant mu au moyen d'un moteur électrique par exemple, le mouvement du premier et du troisième rouleau est assuré par le frottement entre eux et
35 ledit deuxième rouleau, ce frottement étant assuré comme déjà dit grâce aux ressorts disposés entre le premier et le troisième rouleau,
- la matière élastiquement déformable constituant les couches à protubérances dont sont dotées les deux plaques rigides est
40 de préférence du caoutchouc synthétique ou naturel de qualité

semi-souple. Les deux couches peuvent être identiques ou différentes en ce qui concerne la matière utilisée, ainsi que la qualité de souplesse de celle-ci. Il en est de même en ce qui concerne la forme et les dimensions des protubérances faisant corps avec ces couches. Elles peuvent être identiques ou différentes.

Les dessins annexés montrent à titre d'exemple les formes d'exécution schématisées du dispositif de l'invention.

Sur ces dessins les dimensions sont souvent exagérées afin qu'ils soient plus faciles à lire.

La figure 1. est une vue schématique de profil du dispositif de l'invention constitué par trois rouleaux.

La figure 2. est une vue schématique de face dudit dispositif.

La figure 3. est une vue schématique de détail illustrant le contact des deux rouleaux adjacents.

La figure 4. est une vue schématique de détail du premier rouleau doté d'une couche en matière élastiquement déformable.

La figure 5. est une vue schématique de détail de la surface du second rouleau dotée de rivets à têtes arrondies.

La figure 6. est une vue schématique de face du dispositif de l'invention constitué par deux plaques superposées.

La figure 7. est une vue schématique de détail des surfaces en vis-à-vis des deux plaques rigides dotées des couches en une matière élastiquement déformable et comportant des protubérances.

Sur ces dessins :

1. Représente le premier rouleau dont la surface est dotée d'une couche en une matière élastiquement déformable.

2. Le second rouleau dont la surface est dotée des protubérances sous forme de rivets à têtes arrondies.

3. Le troisième rouleau identique au premier 1.

4. Les montants maintenant les rouleaux 1., 2. et 3.

5. Les ressorts assurant le contact entre les rouleaux 1., 2. et 3.

6. La couche en matière élastiquement déformable dont sont dotés les rouleaux 1. et 3.

7. Les rivets du rouleau 2. à têtes arrondies 8.

9. La poulie transmettant au rouleau 2. le mouvement du moteur 10. par l'intermédiaire de la courroie 11.

12. La plaque rigide supérieure dotée d'une couche de matière élastiquement déformable, 14.

13. La plaque rigide inférieure dotée d'une couche de matière élastiquement déformable 15.

5 16. Les protubérances faisant corps avec les couches 14. et 15. respectivement et dont sont dotées les surfaces en vis-à-vis desdites couches 14. et 15.

17. La tige associée à la plaque supérieure 12. est reliée au bras mobile 18.

10 19. et 20. Les bielles transmettant le mouvement du moteur 21. à la plaque inférieure 13. et

22. Le support de la plaque inférieure 13.

Le dispositif de la présente invention lorsqu'il est constitué par trois rouleaux fonctionne de la manière décrite
15 ci-après.

On met en marche le moteur 10, lequel par l'intermédiaire de la courroie 11 et de la poulie 9 met en mouvement le deuxième rouleau 2.

Le rouleau 2 entraîne par frottement les rouleaux 1 et
20 3 parce que les têtes arrondies 8 du rouleau 2 s'incrudent dans la couche 6 des rouleaux 1 et 3.

Une fois le dispositif en marche, on introduit entre le rouleau 1 et le rouleau 2 la vessie à traiter, au préalable légèrement humidifiée.

25 En suivant le sens de rotation du rouleau 2, la vessie passe entre les rouleaux 1 et 2 et est entassée vers le rouleau 3, puis passe entre ces rouleaux 2 et 3.

Lors du passage de la vessie entre les rouleaux 1 et 2, et 2 et 3 les têtes arrondies 8 du rouleau 2, vu l'agencement du dispositif, s'incrudent au passage dans la couche 6
30 tout en entraînant dans cette action la vessie et en l'écrasant au passage.

Ainsi se produit d'une part la friction de la membrane traitée entre les têtes arrondies 8 et la couche 6, et d'autre
35 part le froissement de la membrane par le fait de l'écrasement.

La friction précitée provoque l'usure de la surface de la membrane et lui donne l'aspect recherché d'une membrane usée, opaque et laiteuse.

40 Le froissement et la pression des têtes arrondies

provoquent aussi l'écrasement des fibres organiques faisant partie du tissu de la membrane, la rendant ainsi plus souple et en même temps, accentuant encore l'aspect usé de la membrane.

5 Le passage d'une vessie entre les rouleaux du dispositif de l'invention peut être répété jusqu'à ce que la membrane de la vessie acquière l'aspect recherché.

L'introduction des vessies entre les rouleaux peut être faite à la main ou par un dispositif approprié.

10 Pour compenser l'effort de l'introduction de la vessie entre les rouleaux 1 et 2, et 2 et 3, et comme l'épaisseur des vessies varie d'une pièce à l'autre et selon l'espèce les rouleaux 1 et 3 disposent d'un débattement d'environ 5 millimètres. Par exemple le rouleau 1 peut s'écarter ainsi
15 vers le haut et le rouleau 3 vers le bas.

L'effort d'introduction de la vessie provoque l'écartement du rouleau 1 par rapport au rouleau 2 et celui du rouleau 3 par rapport au rouleau 2. Une fois la vessie introduite entre les rouleaux la force des ressorts 5 rapproche les rouleaux
20 1 et 3 vers le rouleau 2 et maintient la pression pendant le passage de ladite vessie dans le dispositif de l'invention.

Le débattement des rouleaux 1 et 2 est assuré grâce aux ouvertures ou logements pratiqués dans les montants 4 et agencés de manière à permettre le déplacement nécessaire des
25 axes desdits rouleaux 1 et 3.

Le fait que le débattement des rouleaux 1 et 3 soit limité à environ 5 mm, empêche l'introduction de tout objet plus épais que le déplacement assuré par les ouvertures ou les logements pratiqués dans les montants 4 des axes des
30 rouleaux 1 et 3.

En effet l'effort de poussée d'introduction entre les deux rouleaux d'un corps trop épais pour le débattement prévu des rouleaux 1 et 3, va créer sur le rouleau 2, le rouleau dit d'entraînement, une force de freinage plus importante que
35 la normale.

Cette force de freinage plus importante sollicite, grâce à l'agencement du présent dispositif, (non représenté sur les dessins), un tendeur de courroi mobile, lequel à son tour va diminuer la tension de la courroie 11 d'entraînement du
40 rouleau 2. De ce fait la courroie 11 se met à patiner. Ainsi

l'entraînement du rouleau 2 par l'intermédiaire de la poulie 9 va cesser et le dispositif de l'invention s'arrêtera.

Cet agencement du dispositif de l'invention représente une sécurité supplémentaire lors de son fonctionnement.

5 Elle est surtout appréciable quand l'introduction des vessies entre les rouleaux 1, 2 et 3 se fait manuellement.

Comme l'épaisseur d'un doigt est supérieure à 5 mm, (le débattement des rouleaux 1 et 3 prévu) et vu le fonctionnement du dispositif de l'invention déjà décrit, celui-ci
10 s'arrêtera si un doigt venait à être pris entre les rouleaux.

Dans le cas où le dispositif de l'invention comporte des plaques rigides 12 et 13, l'introduction d'une vessie entre lesdites plaques se fait une fois la plaque supérieure 12 soulevée grâce au bras 18 et à la tige 17. Une fois la vessie
15 déposée et calée sur la plaque inférieure 13, on applique la plaque supérieure sur la plaque inférieure et on met en marche le dispositif.

Lors de la marche du dispositif, la plaque inférieure 13 se déplacera dans un plan horizontal, dans un mouvement
20 de va-et-vient et la plaque supérieure 12 se déplacera dans un mouvement faisant varier la distance entre lesdites deux plaques et suivant les aspérités présentées par ladite membrane. La vessie se trouve ainsi exposée à l'action des protubérances 16.

25 Vu l'agencement de ce dispositif et les mouvements qui en résultent c'est surtout la surface de la membrane qui est exposée à l'action de la friction. Tandis que l'action du froissement et de l'écrasement des fibres du tissu de ladite membrane est beaucoup moins prononcée et s'effectue
30 très lentement.

De ce fait ce dispositif est très utile lors des traitements des membranes d'organes internes fragiles des animaux. On pourra ainsi l'utiliser lorsque l'emploi du dispositif de l'invention à trois rouleaux risquerait de détériorer une
35 membrane fragile, en la perçant par exemple.

La plaque supérieure 12 peut être manipulée à la main ou au moyen d'un dispositif approprié.

Dans une variante de ce dispositif le mouvement de la plaque supérieure 12, au lieu d'être orienté dans le sens
40 perpendiculaire à la plaque inférieure 13, peut être dans un

plan horizontal, en va et vient et parallèle à celui du déplacement de la plaque inférieure 13. Dans ce cas l'agencement assurant un tel mouvement saurait être prévu.

La matière élastiquement déformable constituant les
5 couches 14 et 15 recouvrant les plaques 12 et 13 est de préférence un caoutchouc synthétique ou naturel, de qualité semi-souple.

Les couches 14 et 15 sont fixées aux plaques 12 et 13 par collage ou tout autre moyen approprié.

10 La pression exercée par la plaque supérieure 12 sur la vessie et la plaque inférieure 13 peut être réglée au moyen de ressorts, par exemple, rapprochant lesdites plaques, ou de tout autre moyen approprié.

Dans le cas d'une utilisation manuelle la force de pression
15 sion est fournie par l'appui de la main de l'utilisateur.

La force de pression exercée et régnant entre les plaques 12 et 13 est choisie en fonction de la qualité de la membrane de la vessie à traiter, de la durée du traitement et de l'aspect de la membrane recherché.

20 Il va de soi que l'invention ne saurait être limitée la forme d'exécution décrite et présente, dont elle englobe toutes les variantes.

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

- 1) Dispositif permettant de changer la consistance et l'aspect d'une membrane d'organes internes d'animaux, comportant la combinaison d'au moins deux éléments en mouvement l'un par rapport à l'autre pour effectuer les opérations recherchées caractérisé en ce que : lesdits éléments sont dotés de moyens coopérant entre eux afin d'assurer le froissement et la friction du tissu de la membrane.
- 2) Dispositif suivant la revendication 1, constitué par au moins deux rouleaux et caractérisé en ce que :
- a) les rouleaux sont de 2 types différents et se suivent en alternance,
- b) un premier rouleau, rigide en soi, est doté sur sa surface, comme moyen de coopérer à la friction et au froissement de la membrane, d'une couche de matière élastiquement déformable,
- c) un deuxième rouleau, rigide en soi, est doté sur sa surface, comme moyen de coopérer à la friction et au froissement de la membrane, de protubérances dont la dureté est supérieure à celle de la matière élastiquement déformable du premier rouleau et qui sont entre elles de hauteur sensiblement égale,
- d) des moyens sont prévus pour maintenir les rouleaux à une distance voulue et leur assurer un mouvement de rotation.
- 3) Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 ou 2 caractérisé en ce que : la distance entre la surface de la couche élastiquement déformable du premier rouleau et la surface du deuxième rouleau est inférieure à la hauteur des protubérances dont ce dernier est doté.
- 4) Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que : les protubérances dont est dotée la surface du deuxième rouleau ont une forme de tête arrondie.
- 5) Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4 caractérisé en ce qu'il comporte trois rouleaux se suivant dans l'ordre :
- un premier rouleau doté d'une couche de matière élastiquement déformable,
 - un deuxième rouleau dont la surface est dotée de protubérances,
 - un troisième rouleau identique au premier.

- 6) Dispositif suivant la revendication 1 caractérisé en ce qu'il est constitué par deux plaques rigides :
- l'une, la plaque inférieure, une fois le dispositif mis en place, se déplaçant dans un plan horizontal,
 - 5 - l'autre, la plaque supérieure, pouvant se déplacer, tout en restant parallèle à ladite plaque inférieure,
 - les surfaces en vis-à-vis des deux plaques étant dotées chacune de moyens appelés à coopérer à la friction et au froissement d'une membrane,
 - 10 - lesdits moyens étant constitués par une couche en matière élastiquement déformable de protubérances, des moyens étant prévus pour maintenir les deux plaques en contact et assurer leur déplacement.
- 7) Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 15 6 caractérisé en ce que les protubérances des deux plaques rigides, supérieure et inférieure, font corps avec les couches en matière élastiquement déformable et sont arrondies à leur extrémité.
- 8) Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 20 6 ou 7 caractérisé en ce que la plaque rigide supérieure peut se déplacer, tout en restant parallèle à la plaque inférieure, dans un mouvement faisant varier la distance entre les deux plaques.
- 9) Procédé de changement de la consistance et de l'aspect 25 d'une membrane d'organes internes d'animaux caractérisé en ce qu'il est réalisé au moyen du dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8.
- 10) Produit caractérisé en ce qu'il est obtenu suivant le procédé de la revendication 9 et au moyen du dispositif suivant 30 l'une quelconque des revendications 1 à 8.

PL - I/2

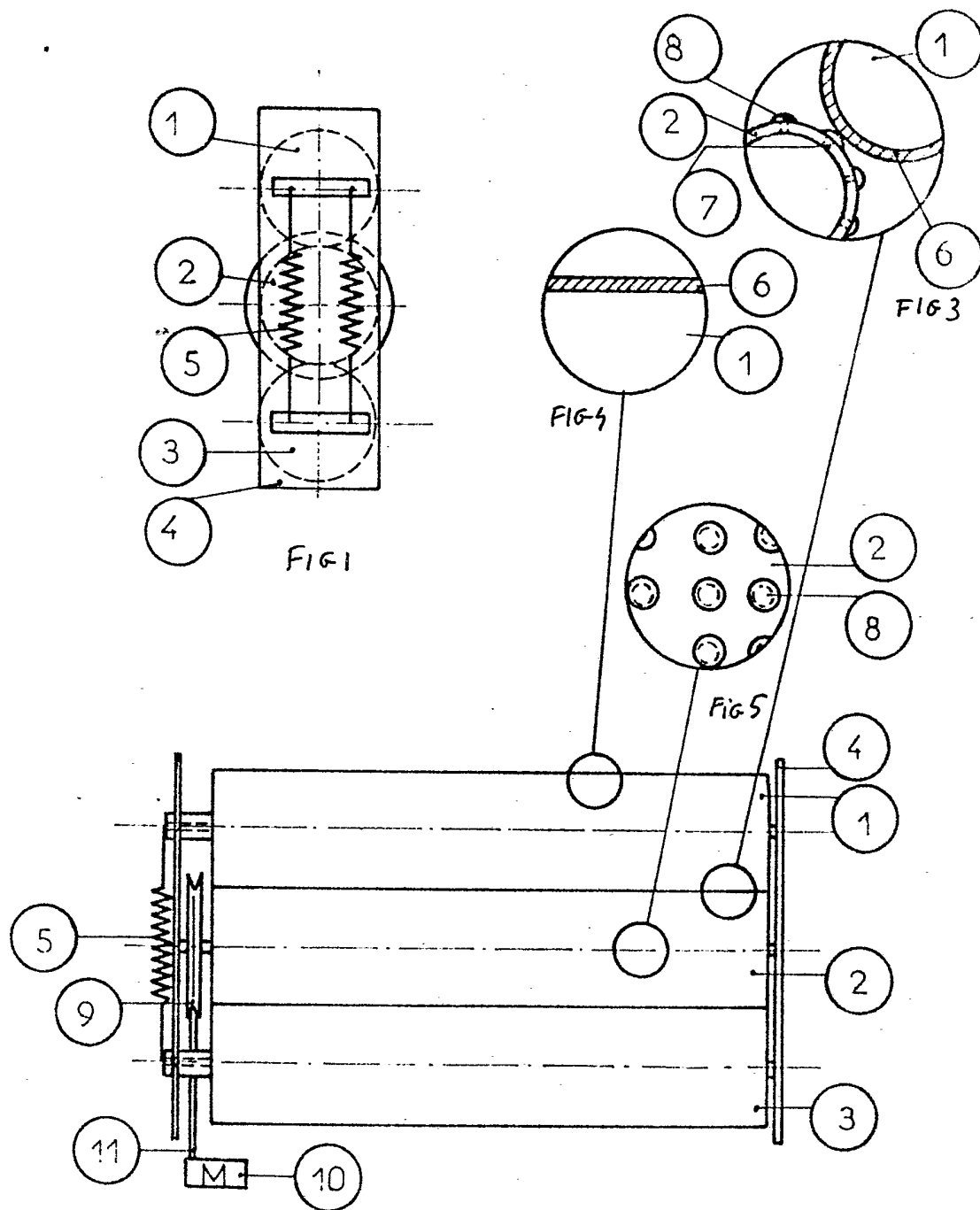


Fig 2.

