



N° 885.566

Classif. Internat.: F16K

Mis en lecture le: 01-04-1981

Le Ministre des Affaires Economiques,

*Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention:**Vu le procès-verbal dressé le 9 décembre 1980 à 15 h. 30**au Service de la Propriété industrielle;***ARRÊTE :**

Article 1. — *Il est délivré à la Sté dite : SABCO LIMITED,*
Botting Street, Albert Park, South Australia (Australia),

repr. par l'Office Kirkpatrick-G.C. Plucker à Bruxelles,

un brevet d'invention pour: Dispositifs à temps pour fluides,

Article 2. — *Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.*

Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention (mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 31 décembre 1980

PAR DÉLÉGATION SPÉCIALE:

L. SALPETEUR
Directeur

000000

MÉMOIRE DESCRIPTIF

DÉPOSÉ A L'APPUI D'UNE DEMANDE

DE

BREVET D'INVENTION

FORMÉE PAR

SABCO LIMITED.

pour

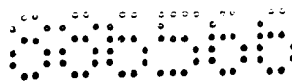
Dispositifs à temps pour fluides.

La présente invention concerne des dispositifs à temps pour fluides et, en particulier, des dispositifs à temps pouvant être utilisés pour couper l'écoulement d'un fluide après une certaine période, par exemple dans des installations d'arrosage et d'irrigation.

Diverses formes de dispositifs de régulation et de minutage d'un débit d'eau sont connues et la plupart fonctionne selon le principe qui consiste à prélever une

GM.YD.4

GEH/CIL 26279N



fraction du débit de l'eau pour donner une indication de la quantité d'eau qui a traversé le dispositif, ce prélèvement actionnant un mécanisme de valve qui arrête l'écoulement de l'eau lorsque la quantité d'eau souhaitée a traversé le dispositif. Ces dispositifs sont cependant de construction assez compliquée et exigent un degré de tolérance relativement élevé pour leur fabrication ce qui les rend relativement onéreux.

De plus, en raison des diverses impuretés présentes dans l'eau, des difficultés peuvent surgir au niveau de l'orifice de prélèvement et d'autres éléments mécaniques et les dispositifs ne fonctionnent donc pas toujours de manière satisfaisante.

L'invention a pour but de procurer un dispositif à temps pour fluide qui fonctionne de manière satisfaisante et qui soit simple et économique à fabriquer.

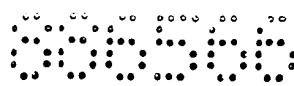
Un dispositif à temps pour fluide conforme à l'invention comprend donc une valve de fluide qui peut être ouverte par un dispositif d'entraînement, de préférence une minuterie à mouvement d'horlogerie, et qui est fermée à l'intervention d'un ressort.

L'invention sera décrite plus en détail ci-après, à titre d'exemple, avec référence au dessin annexé dans lequel :

la Fig. 1 est une vue, en coupe transversale, suivant la ligne 1-1 de la Fig. 2, et

la Fig. 2 est une vue, en coupe transversale, suivant la ligne 2-2 de la Fig. 1.

Dans une forme d'exécution préférée de l'invention, il est prévu un dispositif comportant un corps 1 présentant un passage d'admission 2 et un passage de sortie 3, le raccordement entre le passage d'admission et le



passage de sortie étant commandé par un diaphragme obturateur 4.

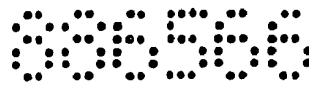
Le corps 1 comporte également des moyens permettant d'y attacher de manière amovible une minuterie à mouvement d'horlogerie 5 qui comporte un organe du genre came 6 pour provoquer l'ouverture du diaphragme 4.

Les raccordements d'entrée et de sortie peuvent être situés aux côtés opposés du corps qui est pourvu d'un siège de valve circulaire 7 propre à coopérer avec le diaphragme 4, le passage d'entrée 2 s'ouvrant dans le passage 8 entourant l'extérieur du siège 7 de sorte que lorsque le diaphragme 4 est soulevé et n'est pas en contact avec le siège 7, le fluide s'écoule par dessus le siège et pénètre dans la chambre intérieure 9 raccordée au passage de sortie 3.

Le diaphragme obturateur 4 est maintenu en place par un chapeau d'extrémité amovible 10, ce chapeau pressant le diaphragme 4 de manière étanche tout autour de sa périphérie sur le corps 1, le diaphragme 4 étant percé d'une ouverture 11 traversée par une tige poussoir 12 qui vient en contact avec un suiveur de came 13. Le chapeau 10 est fixé par des vis 14.

L'extrémité supérieure de la tige poussoir 12 présente une partie élargie ou un arrêt 15 qui coopère avec un ressort 16 monté dans un logement 17 prévu dans le chapeau d'extrémité 10 de manière à coulisser dans le logement 17.

On se rend donc compte que le ressort 16 sollicite le diaphragme obturateur 4 vers sa position de fermeture au moyen de l'arrêt 15 qui agit sur le centre du diaphragme 4 pour faire fléchir le diaphragme 4 vers le bas et l'amener en contact d'étanchéité avec le siège 7.



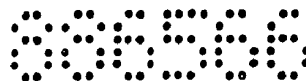
Le suiveur de came 13 est monté à coulissement dans le corps et peut attaquer la came 6 sur la minuterie 5. Un anneau torique 18 maintenu en place par l'organe de retenue 19 encercle la tige poussoir 3 de manière étanche pour empêcher de l'eau de descendre le long de la tige poussoir.

La minuterie 5 peut comprendre n'importe quelle minuterie souhaitée, par exemple un mouvement d'horlogerie, et est montée dans un couvercle formant bouton 20 que l'utilisateur peut actionner pour faire tourner la minuterie 5 par rapport à son axe 21 qui est ancré dans le corps du dispositif et positionné dans celui-ci, de préférence par le fait qu'il présente un méplat 22 destiné à attaquer un méplat coopérant d'un arbre creux 23 de mouvement d'horlogerie. Le corps 1 comporte un arrêt 24 destiné à s'engager dans un évidement 25 prévu sur l'arbre 23 du mouvement d'horlogerie de sorte que l'arbre 23 est positionné dans le corps 1 et y est bloqué d'une manière telle qu'il ne puisse pas tourner par rapport au corps 1.

La minuterie 5 est montée dans le couvercle formant bouton 20 du dispositif, le bouton comprenant une partie formant boîtier 26 et une partie formant couvercle 27. La partie formant boîtier 26 est façonnée intérieurement de manière à coopérer avec des parties de la minuterie 5 elle-même de sorte que, lorsque l'on fait tourner le boîtier 26, la minuterie 5 tourne par rapport à l'axe 21.

La partie formant boîtier 26 comprend un bossage 28 de configuration circulaire qui contient un évidement 29, le bossage 28 formant donc la came 6 du dispositif.

Le suiveur de came 13 peut attaquer la came 6 et, lorsque l'évidement 29 est placé en face du suiveur de came 13, le ressort 16 qui agit sur l'arrêt 15 de la tige



poussoir 12 repousse la tige poussoir 12, le suiveur de came 13 et ainsi le diaphragme 4 dans le sens de fermeture.

Le suiveur de came 13 et l'évidement 29 sont façonnés de manière à présenter des surfaces inclinées 30, 31 de sorte que, lorsque la minuterie 5 déplace la came 6 vers la position de fermeture, l'engagement du suiveur de came dans l'évidement n'est pas provoqué par un déplacement soudain, mais a lieu progressivement pour fermer le diaphragme lentement en vue d'éviter tout coup de béliet dans les tuyaux flexibles et les conduites.

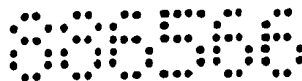
La forme des surfaces 30, 31 facilite également la rotation du boîtier pour régler la minuterie de telle sorte que, pendant ce mouvement, le suiveur de came soit soulevé pour permettre au diaphragme de s'ouvrir.

La pression d'eau qui s'exerce sur la surface inférieure du diaphragme provoque l'ouverture de celui-ci en le faisant fléchir dans un sens l'écartant de son siège par suite du fait que l'arrêt a été soulevé au-dessus du diaphragme.

L'arbre 23 du mouvement d'horlogerie de la minuterie est pourvu d'un organe d'étanchéité qui a de préférence la forme d'un anneau torique 22 assurant l'étanchéité de l'ouverture 33 dans le boîtier 26 pour empêcher l'eau de pénétrer le long de l'arbre 23 du mouvement d'horlogerie dans le mécanisme de la minuterie.

Le couvercle formant bouton 20 porte des signes appropriés pour indiquer une position de repos et des graduations appropriées allant jusqu'à, par exemple, un maximum de 120 minutes, qui coopèrent avec des repères ou des signaux adéquats sur le corps pour permettre un réglage aisé de la minuterie.

Pour assurer l'étanchéité du couvercle formant



bouton 20 sur le boîtier 26 et permettre cependant une ventilation suffisante pour l'intérieur du chapeau de telle sorte que de la condensation ne se dépose pas à l'intérieur du chapeau ou du mécanisme d'horlogerie, une feuille flexible ou membrane souple en forme de cuvette 34 est prévue sur le mécanisme d'horlogerie et est fixée de manière étanche au couvercle formant bouton 20 et au boîtier 26, des ouvertures appropriées étant prévues dans le couvercle formant bouton 20 de telle sorte que, lorsque le chapeau et la membrane sont fixés de manière étanche au boîtier, toutes les variations de pression qui peuvent se produire à l'intérieur du couvercle formant bouton 20 et du boîtier 26 puissent être absorbées par une flexion du diaphragme qui isole donc le mécanisme de minuterie de manière étanche de l'atmosphère et permet une ventilation souhaitée de l'intérieur du chapeau. La membrane 34 comporte une partie d'extrémité mince en forme de soufflet et une paroi circonférentielle 35 fixée de manière étanche entre le couvercle 20 formant bouton et le boîtier 26. Elle comprend également une partie de commande en forme de cuvette 36 montée sur l'arbre de la minuterie pour supporter la partie mince plissée en soufflet.

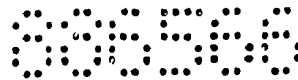
Si, en service, on constate que le mécanisme de minuterie devient défectueux, il suffit de détacher ce mécanisme du corps et de le remplacer par un autre mécanisme et il convient de noter que ces mécanismes eux-mêmes sont relativement peu onéreux.

On se rend donc compte que l'invention procure un mécanisme à temps simple à utiliser pour couper l'écoulement de l'eau alimentant des systèmes d'arrosage ou d'irrigation et il est à noter que ce dispositif à temps pour fluide peut être placé près du robinet, ou installé près de l'arroseur

000000

lui-même ou encore être monté sur un envideur de tuyau flexible ou un dispositif analogue. Le dispositif à temps pourrait donc être utilisé pour chaque arroseur ou pour chaque groupe d'arroseurs ou pourrait être un régulateur principal prévu près d'un robinet ou un dispositif analogue.

7



REVENDICATIONS

1.- Dispositif à temps pour fluide servant à régler le débit d'un fluide, caractérisé en ce qu'il comprend un corps, un passage d'entrée raccordé à un siège de valve annulaire, un passage de sortie partant du siège de valve, un obturateur de valve propre à s'appliquer de manière étanche sur le siège sous la sollicitation d'un ressort, une minuterie, une tige poussoir actionnée par la minuterie pour déplacer le ressort en vue de permettre à l'obturateur de s'ouvrir sous l'action de la pression de fluide dans l'entrée.

2.- Dispositif à temps pour fluide suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'obturateur est un obturateur flexible ancré à sa périphérie, un arrêt sur la tige poussoir étant attaqué par le ressort, la tige poussoir traversant une ouverture prévue dans l'obturateur et l'arrêt attaquant l'obturateur pour le presser de manière étanche contre le siège.

3.- Dispositif à temps pour fluide suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la minuterie entraîne une came présentant un évidement en "V" et la tige poussoir comporte un suiveur de came en "V" de forme correspondante, la rotation manuelle de la minuterie et de la came ayant pour effet de soulever le suiveur de came hors de l'évidement et les formes coopérantes permettent au suiveur de came de pénétrer dans l'évidement d'une manière atténuant la fermeture brusque de la valve.

4.- Dispositif à temps pour fluide suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la minuterie comprend un mécanisme d'horlogerie monté dans un boîtier et couvert par un chapeau, le boîtier formant la

888888

came, et un diaphragme d'étanchéité scellé entre le boîtier et le chapeau, le boîtier formant un compartiment scellé de manière étanche pour le mécanisme d'horlogerie.

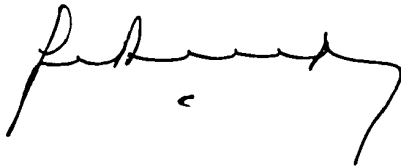
5.- Dispositif à temps pour fluide suivant la revendication 4, caractérisé en ce qu'au moins une partie du diaphragme est flexible pour absorber les différences de pression d'air variables, des trous de ventilation étant prévus à travers le chapeau de telle sorte que le diaphragme puisse fléchir tout en maintenant le compartiment scellé de manière étanche.

6.- Dispositif à temps en substance comme décrit avec référence au dessin annexé.

Bruxelles, le 9 décembre 1980.

P. Pon. de SABCO LIMITED.

OFFICE KIRKPATRICK - G.C. PLUCKER.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'P. Pon.' followed by a stylized flourish.

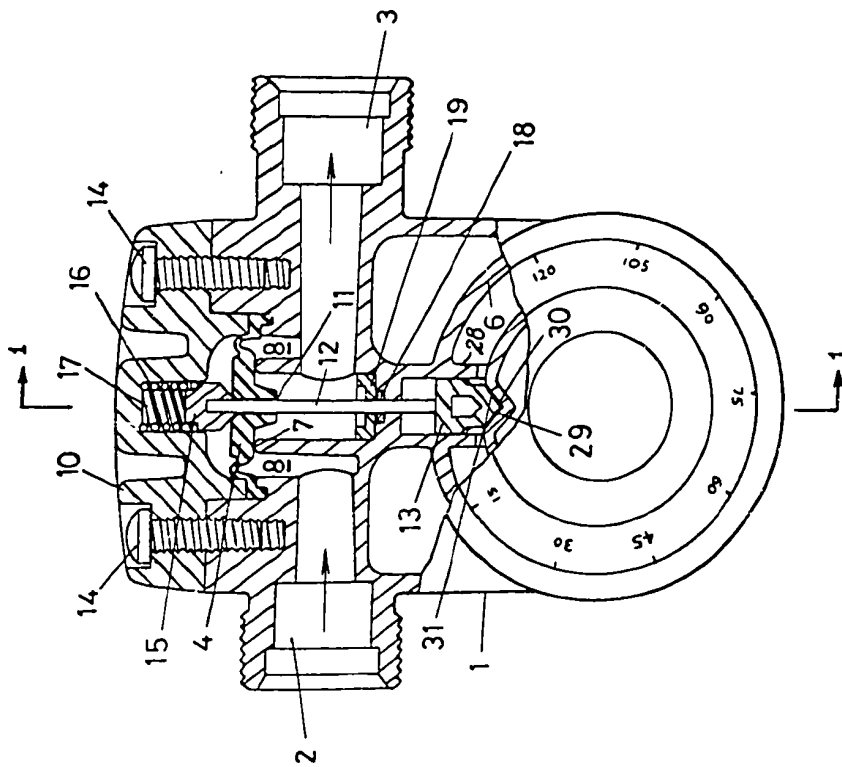


FIG 2

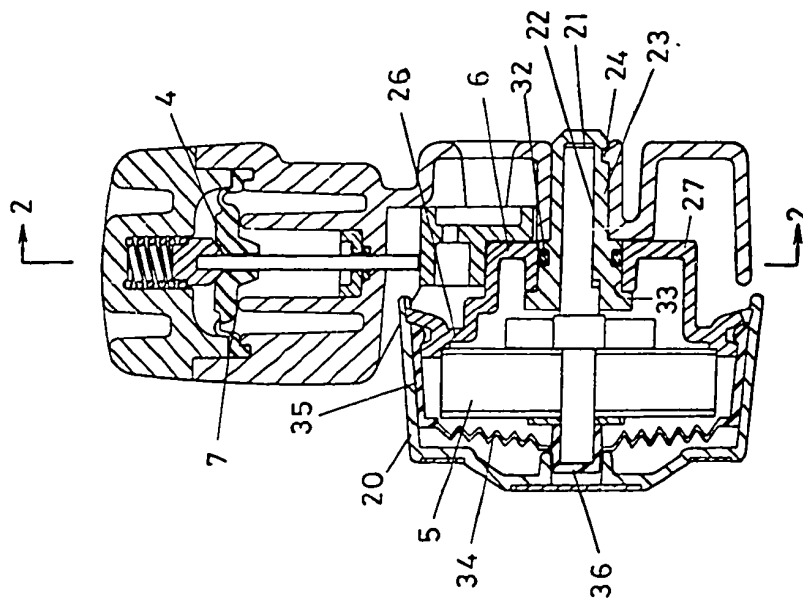


FIG 1

Bruxelles, le 9 décembre 1980
P.Pon.de SABCO LIMITED
OFFICE KIRKPATRICK - G.C. PLUCKER.

[Signature]