



NUMERO DE PUBLICATION : 1000057A7

NUMERO DE DEPOT : 8700432

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

Classif. Internat.: F24H

Date de délivrance : 29 Décembre 1987

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété industrielle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d' invention, notamment l' article 22;

Vu l' arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d' invention, notamment l' article 28;

Vu le procès verbal dressé le 22 Avril 1987 à 14h35  
à l' Office de la Propriété Industrielle

## ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : RHEEM ITALIA S.p.A.  
Via Brennero 13, Rovereto (Trento)(ITALIE)

représenté(e)(s) par : DELLERE Robert, BUREAU VANDER HAEGHEN, Avenue de la  
Toison d'Or, 63 - 1060 BRUXELLES.

un brevet d' invention d' une durée de 6 ans, sous réserve du paiement des taxes  
annuelles pour : ELEMENT DE CARENAGE ET DE PROTECTION POUR CHAUFFE-EAU A ACCUMULATION  
FONCTIONNANT AU GAZ.

Priorité(s) 24.04.86 IT ITA 2165486

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité  
de l' invention, sans garantie du mérite de l' invention ou de l' exactitude de  
la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeur(s).

Bruxelles, le 29 Décembre 1987  
PAR DELEGATION SPECIALE :  
DIRECTEUR DE L'OFFICE DE LA PROPRIETE  
INDUSTRIELLE

L. WUYTS

ELEMENT DE CARENAGE ET DE PROTECTION POUR CHAUFFE-EAU A  
ACCUMULATION FONCTIONNANT AU GAZ

La présente invention concerne un élément de carénage et de protection pour chauffe-eau à accumulation fonctionnant au gaz.

5 La présente invention a pour but de réaliser un élément de carénage et de protection qui procure la plus grande sécurité contre de possibles erreurs dans le maniement des éléments fonctionnels constituant le groupe-gaz du chauffe-eau, en ne laissant accessibles à l'utilisateur que les éléments indispensables à la manoeuvre et  
10 en soustrayant à sa vue tous les autres éléments, mais en ménageant à ce même utilisateur la possibilité de se rendre compte à tout moment de l'état réel de fonctionnement du chauffe-eau, ledit élément de carénage étant en outre facilement et rapidement démontable et remontable pour  
15 permettre d'inspecter le groupe-gaz et rendre accessibles ses composants, et étant en même temps d'une construction simple et économique et d'un aspect extérieur agréable.

A cet effet il est proposé, selon la présente invention, un élément de carénage et de protection pour  
20 chauffe-eau à gaz à accumulation, caractérisé par le fait qu'il est constitué par une cuvette allongée, destinée à être montée, d'une façon amovible, sur le fond du chauffe-eau. Cette cuvette est composée de deux pièces accouplées dont une, antérieure, présente dans sa paroi frontale au  
25 moins un trou pour le passage d'un élément servant à la manoeuvre du groupe gaz du chauffe-eau, et l'autre, postérieure, présente, dans ses parois latérales et inférieures des ouvertures servant de prises d'air, ces deux pièces de la cuvette étant munies de moyens de fixation et d'accrochage au fond du chauffe-eau.  
30

Dans une forme de réalisation avantageuse, les

deux pièces constitutives de la cuvette sont en matière  
plastique emboutie, de couleurs éventuellement différen-  
tes, et il est prévu une garniture pare-flamme en tôle  
thermo réfléchissante appliquée à l'ouverture de la pa-  
5 roi inférieure de la pièce postérieure de la cuvette.  
Cette garniture, outre qu'elle assure une isolation  
thermique optimale de la chaleur de réverbération de la  
chambre de combustion vers le milieu extérieur, peut  
présenter une petite fenêtre avec une languette repliée  
10 à inclinaison variable de nature à servir de petit miroir  
pour observer la petite flamme du brûleur pilote du groupe-  
gaz.

Pour fixer cette garniture pare-flamme à l'ouver-  
ture de la paroi inférieure de la pièce postérieure de  
15 la cuvette, il peut être prévu, dans une forme préférée  
de réalisation, des goujons internes disposés autour de  
cette ouverture, et le bord de la garniture peut présen-  
ter des trous correspondants dans lesquels les goujons  
sont destinés à s'insérer lorsque la garniture est mon-  
20 tée. Le bord de la garniture pare-flamme peut, de pré-  
férence, être ondulé, et se trouve dans un plan légère-  
ment relevé par rapport au plan de la garniture elle-  
même ce qui fait que celle-ci se trouve, après son appli-  
cation à la pièce postérieure de la cuvette, à l'aligne-  
25 ment avec la face externe de la paroi inférieure de cet-  
te pièce.

La pièce antérieure et la pièce postérieure de la  
cuvette sont accouplées, de manière amovible, au moyen  
de plusieurs dispositifs constitués chacun d'une dent  
30 solidaire de l'une des deux pièces et apte à s'accrocher  
par encliquetage dans une ouverture correspondante ménag-  
ée dans l'autre pièce. La réalisation de l'élément de  
carénage en forme de cuvette en deux pièces détachables  
présente l'avantage que, si la pièce postérieure est  
35 utilisable dans tous les cas, la pièce antérieure peut

être changée suivant l'équipement prévu pour le chauffe-eau, c'est-à-dire aussi bien avec une seule manette pour le réglage du groupe gaz qu'avec éventuellement l'adjonction d'un allumeur piézoélectrique ou de tout autre système synoptique de la phase de fonctionnement. Naturellement la pièce antérieure choisie aura les ouvertures ou logements appropriés pour recevoir les composants prévus.

La pièce postérieure de la cuvette peut être fixée au fond du chauffe-eau de préférence au moyen de deux vis de fixation latérales, tandis que la pièce antérieure peut présenter une dent d'accrochage à un élément de support fixé à l'appareil même. Les ouvertures dans les parois latérales et inférieure de la pièce postérieure de la cuvette servent en premier lieu de prises d'air, mais permettent aussi, en combinaison avec la languette à miroir de la garniture pare-flamme, à l'utilisateur de se rendre toujours compte de la situation exacte du fonctionnement de l'appareil, malgré le carénage très complet de tous les éléments fonctionnels du groupe-gaz. L'ouverture inférieure de la cuvette ou la petite fenêtre de la garniture pare-flamme appliquée à cette ouverture peuvent servir en outre, en cas de panne ou de mise hors service d'un allumeur piézo-électrique, pour procéder à l'allumage manuel de l'appareil.

Une forme de réalisation de l'invention est décrite dans ce qui suit avec référence aux dessins annexés. Sur ces dessins :

- la figure 1 montre schématiquement, en perspective, vue d'en dessous, un chauffe-eau à accumulation au gaz, muni d'un élément de carénage et de protection conformément à l'invention,
- la figure 2 est une vue, à partir de l'intérieur, de l'élément de carénage, avec sa pièce antérieure en coupe,
- la figure 3 montre, en coupe verticale et longi-

tudinale, l'élément de carénage appliqué au fond de l'appareil, et

- la figure 4 est une vue verticale et transversale suivant la ligne IV - IV de la figure 3.

5 Le chauffe-eau à accumulation au gaz illustré sur les dessins est indiqué dans son ensemble par la référence 10 et présente un corps cylindrique 11 avec son fond 12. Sur le fond 12 du chauffe-eau est monté le groupe-gaz, désigné par 13 dans son ensemble, qui comprend une vanne  
10 de réglage thermostatique 14 avec manette de commande 15, un bec 16 pour la sortie du gaz, un tube de Venturi 17, un brûleur principal 18 et un brûleur pilote 19 (voir les figures 3 et 4). Les différents composants du groupe gaz et leur fonctionnement ne font pas partie de la présente  
15 invention et par conséquent ne sont pas décrits en détail.

Le groupe gaz 13 tout entier est complètement caché à la vue par l'élément de carénage et de protection, désigné dans son ensemble par 20, lequel constitue l'objet de la présente invention.

20 Suivant le mode de réalisation représenté, cet élément 20 est constitué par deux pièces 21 et 22 qui, ensemble, forment une sorte de cuvette allongée. La paroi frontale 23 de la pièce antérieure 21 est incurvée de manière à s'adapter à la courbure du corps cylindre 11. Dans cette  
25 paroi 23 est pratiqué un trou 24 pour le passage de la manette 15 du groupe-gaz 13 et en outre, dans le cas illustré sur le dessin, il est prévu un second trou plus petit pour le passage d'un allumeur piézoélectrique 25 (figure 1). La pièce antérieure 21 de la cuvette 20 est  
30 interchangeable, ce qui fait que dans d'autres versions d'exécution de cette pièce il peut être prévu d'autres ouvertures pour permettre par exemple la mise en place d'autres composants synoptiques de la phase de fonctionnement.

35 La pièce postérieure 22 de l'élément de carénage

et de protection 20 présente une paroi inférieure plane 26 et des parois latérales à facettes 27, 28, dans lesquelles sont pratiquées des ouvertures de prise d'air 29. La paroi inférieure 26 est munie d'une ouverture rectangulaire 30 dans laquelle est installée une garniture pare-flamme 31 en tôle d'acier ou autre matériau similaire. L'installation de cette garniture 31 s'effectue à partir de l'intérieur de la pièce postérieure 22 de l'élément 20, qui autour de l'ouverture 30 de sa paroi inférieure 26, présente un certain nombre de goujons intérieurs 32 capables de s'accoupler avec des trous correspondants 33 prévus dans le bord 34 de la garniture 31 (voir les figures 2 et 3). Ce bord 34 de la garniture 31 est ondulé et se trouve dans un plan rehaussé par rapport au plan de la garniture elle-même, ce qui fait que cette dernière lorsqu'elle est appliquée à la pièce 22, est à l'alignement avec la paroi inférieure 26 de cette même pièce.

La paroi 26 de la garniture 31 est munie d'une petite fenêtr 35, à un bord de laquelle est reliée en quelques points une languette 36 qui peut donc être placée suivant une inclinaison voulue par rapport au plan de la garniture et servir de petit miroir pour l'observation, sans interposition d'autres systèmes, de la situation de fonctionnement effective de l'appareil, en particulier aussi pour l'allumage de la petite flamme du brûleur pilote 19.

Les deux pièces 21 et 22 qui forment l'élément de carénage et de protection 20 sont accouplées entre elles d'une manière aisément amovible. En particulier, du bord antérieur de la pièce postérieure 22 sortent des petites dents 37 (figures 2 et 3) insérables par encliquetage dans des ouvertures correspondantes 38 de la pièce antérieure 21.

L'élément en forme de cuvette 20 est muni de moyens de fixation et d'accrochage au fond 12 du chauffe-eau 10. En particulier, la pièce antérieure 21 de l'élément 20

présente un crochet 39 ressortant de la surface interne de la paroi frontale 23 et capable de s'accrocher à une petite équerre 40 fixée au fond 12 du chauffe-eau 10, tandis que la pièce postérieure 22 présente deux logements latéraux 41 pour deux vis de fixation 42 correspondantes.

La fonction de l'élément de carénage et de protection suivant la présente invention ainsi que ses avantages ressortent clairement de ce qui vient d'être décrit jusqu'ici.

Sans parler de l'aspect esthétique de cet élément, qui confère au chauffe-eau une image caractéristique nettement différente de celle des appareils habituels du même genre connus jusqu'à maintenant sur le marché, ledit élément procure une sécurité maximale contre les erreurs de manipulation accidentelles, en cachant et en protégeant le groupe-gaz tout entier. En outre l'élément remplit la fonction de recueillir l'eau de condensation et/ou les scories solides de combustion qui peuvent tomber de la chambre de combustion.

Les deux pièces composant l'élément de carénage peuvent être réalisées en tôle, auquel cas il peut être surperflu d'installer une garniture pare-flamme, mais il est préférable de les réaliser en matière plastique, éventuellement de couleurs différentes. Comme il a été dit précédemment, la pièce antérieure de l'élément de carénage peut être réalisée en différents types pour être adaptée à diverses exigences d'équipement de l'appareil constituant le chauffe-eau, tandis que la pièce postérieure peut rester inchangée.

En pratique la réalisation des différentes parties composant l'élément de carénage et de protection est très simple et économique, et le montage et le démontage de cet élément peuvent s'opérer avec la plus grande facilité et la plus grande rapidité.

REVENDICATIONS

1. Elément de carénage et de protection pour chauffe-eau à accumulation, fonctionnant au gaz caracté-  
risé par le fait qu'il est constitué par une cuvette al-  
longée (20) destinée à être montée d'une façon amovible  
5 sur le fond du chauffe-eau, cette cuvette présentant  
dans sa paroi frontale (23) au moins un trou (24), pour  
le passage d'un élément de manoeuvre (15) du groupe-gaz  
(13) du chauffe-eau et, dans ses parois latérales et  
inférieures (27-28), des ouvertures (29) servant de pri-  
10 ses d'air, des moyens de fixation (39-41) étant prévus  
pour appliquer la cuvette (20) au fond (12) du chauffe-  
eau autour de son groupe-gaz (13).

2. Elément de carénage et de protection suivant  
la revendication 1, caractérisé par le fait que la cuvet-  
15 te (20) précitée est formée de deux pièces, l'une, anté-  
rieure (21) comprenant la paroi frontale (23) et l'autre  
postérieure (22) comprenant les parois latérales et in-  
férieures (27-28) munies des ouvertures (29) précitées,  
des moyens d'accouplement (37-38) étant prévus pour relier  
20 d'une manière amovible les deux pièces (21-22) de la cu-  
vette.

3. Elément de carénage et de protection suivant  
la revendication 2, caractérisé par le fait que la pièce  
antérieure (21) de la cuvette présente un crochet (39)  
25 ressortant intérieurement de la paroi frontale et desti-  
né à être accroché à un élément de support solidaire de  
la structure du chauffe-eau, tandis que la pièce posté-  
rieure (22) présente deux logements latéraux (41) pour des  
vis de fixation (42).

30 4. Elément de carénage et de protection suivant  
la revendication 2, caractérisé par le fait que les moyens  
d'accouplement sont constitués par des dents (37) ressor-  
tant de l'une des pièces et par des ouvertures correspon-  
dantes

(38) ménagées dans l'autre pièce, lesdites dents saillantes étant insérables par encliquetage dans ces ouvertures.

5 5. Elément de carénage et de protection suivant la revendication 2, caractérisé par le fait que les deux pièces précitées (21-22) qui forment la cuvette sont réalisées en matière plastique et que dans une ouverture (30) de la paroi inférieure (26) de la pièce postérieure (22) est installée une garniture pare-flamme en tôle (31).

10 6. Elément de carénage et de protection suivant la revendication 5, caractérisé par le fait que la garniture pare-flamme (31) présente un bord (34) par lequel elle appuie à l'intérieur sur la paroi inférieure (26) de la pièce postérieure (22) dans la zone autour de l'ouverture 30 pratiquée dans cette paroi et que ce bord de la garni-  
15 ture présente des trous (33) dans lesquels s'insèrent des goujons correspondants (32) qui font saillie dans cette zone vers l'intérieur.

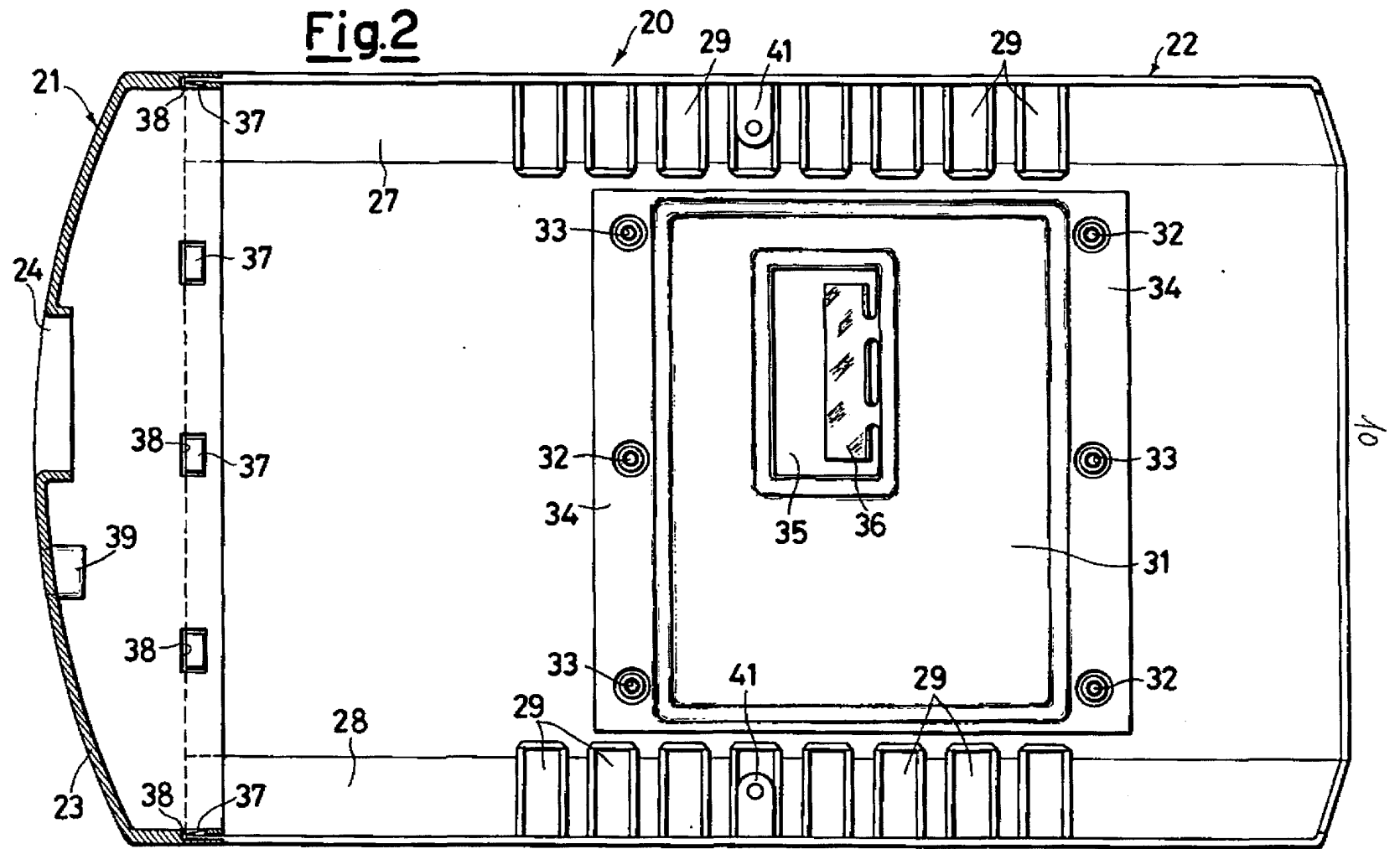
20 7. Elément de carénage et de protection suivant la revendication 6, caractérisé par le fait que le bord (34) de la garniture (31) est ondulé et se trouve dans un plan rehaussé par rapport au plan de la garniture elle-même, ce qui fait que cette dernière appliquée dans l'ouverture (30) de la paroi inférieure de la pièce postérieure se trouve dans l'alignement de cette paroi.

25 8. Elément de carénage et de protection suivant la revendication 5, caractérisé par le fait que cette garniture pare-flamme présente une petite fenêtre d'inspection (35).

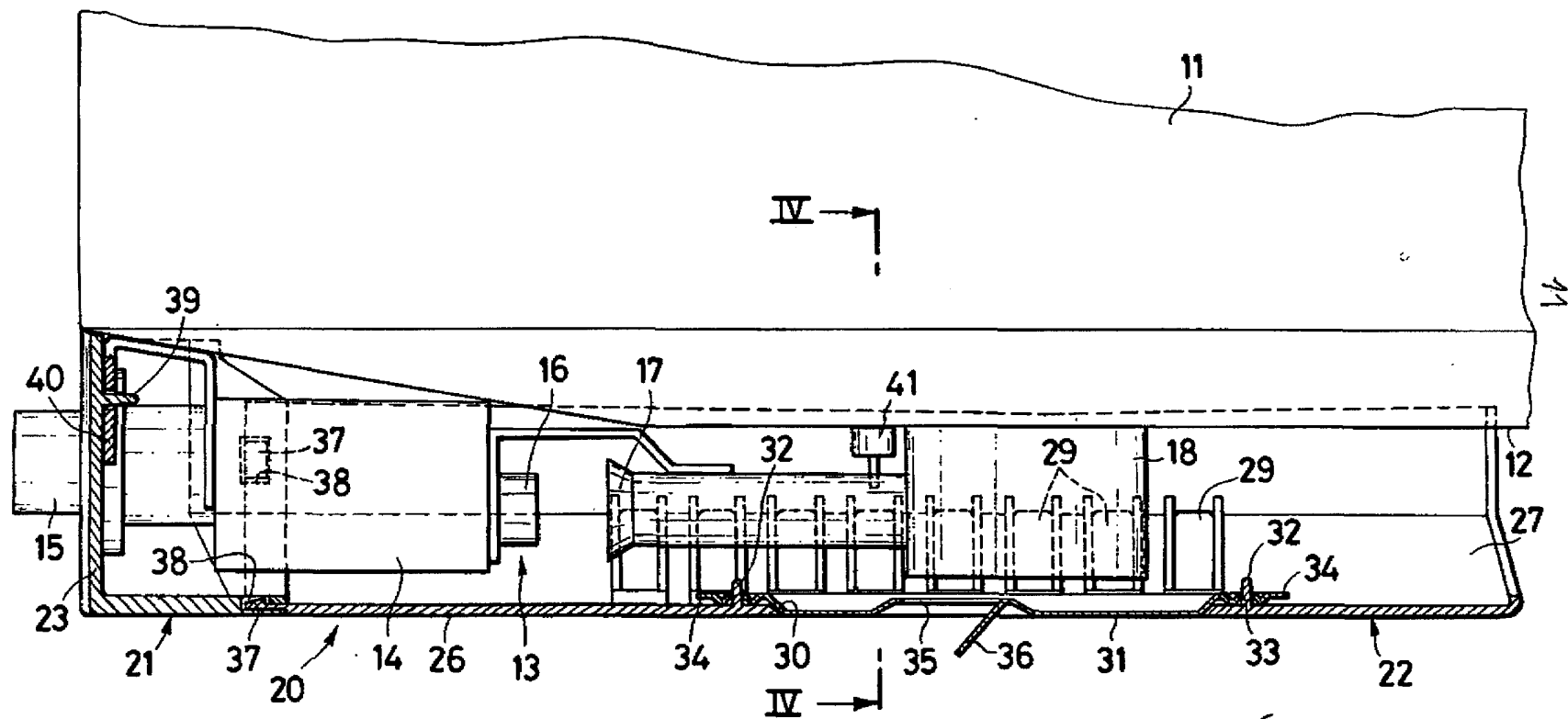
30 9. Elément de carénage et de protection suivant la revendication 8, caractérisé par le fait qu'à cette petite fenêtre (35) est reliée, en correspondance d'un de ses bords, une languette (36) repliable qui fait fonction de petit miroir.



**Fig.2**



**Fig.3**



08700432