

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 02062

(54) Dispositif porte-éponge.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). A 47 L 13/257.

(22) Date de dépôt..... 31 janvier 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 32 du 7-8-1981.

(71) Déposant : SOCIETE SPONTEX SA, résidant en France.

(72) Invention de : Gérard Normand.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Bonnet-Thirion, G. Foldés,
95, bd Beaumarchais, 75003 Paris.

La présente invention concerne d'une manière générale les dispositifs adaptés à constituer un porte-éponge facilitant la préhension de l'éponge, ce porte-éponge pouvant être équipé d'un manche pour former un balai-éponge destiné au nettoyage de quelconques surfaces.

Ainsi qu'on le sait, de tels dispositifs sont constitués par un élément doté d'une certaine rigidité, dont le profil est conçu pour former un logement à l'intérieur duquel l'éponge est insérée en partie, et y est maintenue par pincage exercé par des mors sur deux faces parallèles et opposées de l'éponge.

Dans certains dispositifs, et c'est notamment le cas dans celui décrit dans le brevet des Etats-Unis d'Amérique No 3 012 265, le porte-éponge, globalement à section en U renversé, comporte des lèvres terminales adaptées à pincer l'éponge, sur un même niveau, et sur deux faces parallèles et opposées : selon ce brevet le pincement est effectué sensiblement à mi-hauteur de l'éponge qui présente une section sensiblement carrée avec sur chaque face une encoche longitudinale propre à coopérer avec les bords des lèvres pour accroître la tenue de l'éponge à l'intérieur du dispositif.

Une telle disposition nécessite le façonnage de l'éponge, d'où il résulte de prévoir une installation adaptée à cet effet ce qui bien évidemment se répercute sur le coût du produit fini.

De plus, une telle disposition peut conduire à ce que les bords des lèvres du dispositif porte-éponge entrent en contact avec la surface à nettoyer lors d'une inclinaison du dispositif, et occasionnent ainsi des détériorations sur les surfaces en cause.

On remarque en outre que la surface d'appui aux extrémités de la pince forme avec la paroi de l'éponge un angle tel, que lors de l'utilisation, cette surface d'appui tend à couper l'éponge d'où une détérioration prématurée.

De plus, la section carrée de l'éponge présente l'inconvénient que lors de l'utilisation, l'éponge risque de "rouler" sous l'effet de la pression exercée par l'utilisateur, ce qui accroît encore sa détérioration prématurée, ou son éjection du porte-éponge.

Dans d'autres dispositifs, et c'est notamment le cas du brevet des ETATS-UNIS D'AMERIQUE No 2 249 912, l'éponge présente une section rectangulaire et le dispositif porte-éponge est adapté à pincer l'éponge dans le milieu de deux petits
5 côtés parallèles et opposés en sorte que celle-ci subit une déformation élastique de part et d'autre des zones de pincement.

Dans cette dernière disposition on retrouve de façon encore accentuée l'inconvénient selon lequel les bords des
10 lèvres de pincement du dispositif porte-éponge peuvent frotter sur la surface à nettoyer et occasionner sur celle-ci des dégâts.

Dans d'autres dispositifs, plus complexes, on utilise pour la fixation de l'éponge sur le porte-éponge des moyens
15 tels que clous ou vis, ce qui implique d'équiper les éponges d'éléments rigides propres à coopérer avec les moyens ci-dessus, dont la mise en place est difficile à mettre en oeuvre.

Par ailleurs, dans les dispositifs porte-éponge connus, on a remarqué que les contraintes imposées à l'éponge lors
20 de l'utilisation, contraintes provenant notamment de la pression exercée par l'utilisateur sur la surface à nettoyer, n'ont pas été prises en considération.

En effet, les contraintes dues en particulier aux effets de frottement sur la surface à nettoyer ne sont pas forcément
25 les mêmes lors d'un mouvement "aller" que lors d'un mouvement "retour", ce qui contribue dans une grande mesure à l'usure prématurée, d'une part, au niveau de la face en service de l'éponge, et, d'autre part, au niveau des mors de fixation.

Les dispositifs actuellement connus ne donnent donc pas
30 entière satisfaction ; la présente invention a pour objet un dispositif porte-éponge dont la configuration permet une bonne fixation de l'éponge, mais offre de plus l'avantage indéniable d'une durée de vie sensiblement plus longue de l'éponge qu'avec les dispositifs de ce genre connus, étant donné que le
35 dispositif en cause permet d'éviter que l'éponge ne soit soumise -en cours d'utilisation- à des contraintes néfastes. Enfin, ce dispositif tient mieux l'éponge aussi bien neuve qu'usagée.

Un dispositif porte-éponge selon l'invention du genre constitué par un élément profilé présentant, en section transversale, un fond, des côtés latéraux prolongeant ce fond en lui étant sensiblement perpendiculaires, chacun des côtés
5 ayant un bord libre formant un mors, et lesdits mors ainsi formés étant adaptés à pincer une éponge, se caractérise en ce que les mors sont formés par des ailes prolongeant les côtés en s'étendant parallèlement au fond et en vis-à-vis de ce dernier, les bords libres desdites ailes étant à égale
10 distance de l'axe longitudinal du profilé, en ménageant ainsi entre elles, une ouverture pour insérer une partie de l'éponge dans la cavité ainsi formée, et l'y maintenir fixée de manière amovible.

Un tel porte-éponge présente comme avantage principal
15 celui de permettre, conjointement, de pincer efficacement l'éponge et de la présenter favorablement vis-à-vis de la surface à nettoyer, en sorte que l'on obtient une bonne répartition de la pression exercée lors de l'utilisation d'où il résulte une usure uniforme.

Selon une autre caractéristique de l'invention les côtés latéraux du dispositif selon l'invention sont d'égales hauteurs, en sorte que la fabrication est extrêmement simple, par exemple par filage ; dans une telle réalisation le dispositif porte-éponge est plus particulièrement destiné à constituer
25 un moyen facilitant la préhension de l'éponge.

Mais, selon encore une autre caractéristique de l'invention les côtés latéraux de l'élément profilé sont d'inégales hauteurs en sorte que les mors sont également décalés en hauteur, le mors le plus proche du fond étant dit mors antérieur, tandis que l'autre est dit mors postérieur.
30

Un tel dispositif est plus particulièrement destiné à être équipé d'un manche pour constituer un balai éponge pour lequel on sait que les efforts imprimés au niveau de l'éponge sont plus importants lors du mouvement "aller" que du mouvement
35 "retour" ; le côté latéral situé du côté du mors postérieur est donc particulièrement adapté, étant donné sa plus grande hauteur à limiter les contraintes imposées à l'éponge notamment par suite d'une plus grande surface de réaction, et les

contraintes étant ainsi limitées, l'usure de l'éponge tant au niveau des mors, que de la face en contact avec la surface à nettoyer, se trouve donc non seulement uniformisée, mais aussi limitée, prolongeant ainsi la durée de vie de l'éponge.

5 Selon une autre caractéristique de l'invention les côtés latéraux, de même hauteur ou non, peuvent avantageusement être prévus en étant convergents vers l'axe longitudinal de l'élément profilé en partant du fond vers les mors, ce qui permet de limiter les débattements à l'intérieur de la cavité
10 des parties d'éponge voisine desdits mors, et, partant, de réduire de façon notable les effets de cisaillement qui pourraient se produire au niveau des mors ; on obtient ainsi un "blocage" particulièrement efficace de l'éponge dans les parties en cause.

15 Selon une autre caractéristique de l'invention l'espace entre les mors est compris sensiblement entre la moitié et le tiers de la largeur d'une éponge ; à titre d'exemple si une éponge a une largeur de 100mm, la largeur du fond sera d'environ 65mm et l'espace entre les mors sera compris entre 50mm
20 et 30mm.

 Selon une autre caractéristique de l'invention lorsque les côtés latéraux sont de même hauteur, cette hauteur pourra avantageusement être d'une valeur comprise sensiblement entre le quart et les trois dixièmes de l'épaisseur de l'éponge ; par
25 contre lorsque les mors sont décalés en hauteur, ainsi qu'on l'a vu ci-dessus, le côté latéral portant le mors antérieur pourra avoir une hauteur avoisinant les trois dixièmes de l'épaisseur de l'éponge, tandis que le mors prolongeant le côté latéral postérieur pourra avoir une hauteur avoisinant les
30 quatre dixièmes de l'épaisseur de l'éponge.

 Les caractéristiques ci-dessus, largeur du fond de l'élément profilé, hauteur des côtés latéraux, longueur des mors, ont été déterminées à la suite de nombreux essais effectués par la demanderesse, et ont permis de constater que
35 l'éponge travaille de façon rationnelle, d'où il résulte une résistance à l'usure accrue comparativement à la technique antérieure.

 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention

ressortiront d'ailleurs de la description qui va suivre, donnée à titre d'exemple, en référence aux planches de dessins annexées dans lesquelles :

5 la figure 1 illustre en perspective une forme de réalisation d'un porte-éponge conformément à l'invention ;

les figures 2 à 5 montrent, en section transversale, diverses formes de réalisation d'un porte-éponge selon l'invention ;

10 la figure 6 est une vue en perspective partielle, avec arrachement, d'un porte-éponge muni d'un dispositif anti-choc ;

la figure 7 est une vue en coupe du dispositif anti-choc selon la ligne VII-VII de la figure 6 ;

15 les figures 8, 9 et 10 montrent, en élévation, un balai porte-éponge comportant un dispositif porte-éponge correspondant à celui montré à la figure 5 ;

la figure 11 montre en perspective un porte-éponge sensiblement analogue à celui représenté à la figure 4, mais dont les bords libres des mors comportent des aspérités en forme de languettes.

20 Dans la forme de réalisation illustrée à la figure 1, le dispositif porte-éponge est globalement indiqué en 10, il est avantageusement constitué par un élément en matière rigide, moulable, comportant un fond 11, limité par des côtés latéraux 12, 13, eux-mêmes prolongés par des mors 14, 15, qui s'
25 étendent en vis-à-vis du fond parallèlement à celui-ci, les mors étant destinés à enserrer une éponge 16.

Dans l'exemple représenté, sur le fond 11 du porte-éponge 10, est rapporté un manche 17, afin de constituer un balai-éponge, mais il est bien entendu que le porte-éponge pourrait
30 ne pas comporter de manche.

On se référera maintenant plus particulièrement aux figures 2 à 4 sur lesquelles on a repris les mêmes références que ci-dessus pour désigner des éléments similaires.

Pour que l'éponge soit correctement associée au porte-
35 éponge, et aussi pour répartir au mieux la face active de l'éponge sur la surface à nettoyer, de telle manière que cette dernière n'ait pas à subir des contraintes néfastes lors de l'utilisation, le profil du porte-éponge doit répondre à cer-

taines conditions qui ont été déterminées au cours de nombreux essais.

A titre d'exemple, pour une éponge à base de cellulose régénérée, dont les dimensions seraient d'environ 100mm de
5 largeur, 50mm de hauteur, et une longueur quelconque, mais pouvant être avantageusement le double de la largeur, le profil de l'élément profilé formant le porte-éponge sera tel que le fond 11 présentera transversalement une longueur L voisine de 65mm, tandis que la hauteur H des côtés latéraux 12, 13,
10 sera comprise dans une fourchette de 12,5mm à 15mm, et que la longueur l de chacun des mors 14, 15, sera comprise dans une fourchette allant de 17,5mm à 7,5mm laissant ainsi entre leurs extrémités libres un espace E de 30mm minimum ou 50mm maximum, pour l'insertion d'une éponge dans la cavité C ainsi
15 formée.

Ainsi qu'il est clairement indiqué sur les figures, les bords libres des mors sont disposés de part et d'autre d'un plan de symétrie X-X passant par l'axe longitudinal de l'élément profilé.

20 La figure 2 montre un élément profilé avec des côtés latéraux 12, 13, de hauteur H minimale et des mors 14, 15, laissant entre leurs bords libres respectifs un espace E minimal, tandis que les figures 3 et 4 illustrent un élément profilé avec des côtés latéraux 12, 13, ayant une hauteur H maximale
25 et des mors 14, 15, laissant entre leurs bords libres respectifs un espace E maximal.

Partant des données ci-dessus, le fond 11 de l'élément profilé formant le porte-éponge peut avantageusement, être (figure 4 en particulier) incurvé et présenter deux plans inclinés 21, 22, de part et d'autre de l'axe longitudinal X-X, ces plans inclinés étant raccordés aux côtés latéraux 12, 13, par des plages planes 23, 24. On observera qu'un tel élément profilé permet d'épauler le creux 25 (figure 3) formé dans l'éponge comprimée et assure ainsi son maintien efficace ;
35 quant aux côtés latéraux inclinés, ils permettent, en combinaison avec les plages planes précitées, de limiter l'amplitude des déplacements de becs 26 formés dans la partie d'éponge insérée dans la cavité C, en sorte que celle-ci est maintenue en

épousant pratiquement les parois intérieures de l'élément profilé.

En référence à la figure 5, le profilé destiné à constituer un porte-éponge est sensiblement analogue à celui montré à la figure 3 à la différence près que les côtés latéraux, ici indiqués en 30, 31, sont d'inégales hauteurs, le côté 30 -dit antérieur- étant plus petit que le côté 31 -dit postérieur- en sorte que les mors 32, 33, respectivement, sont décalés en hauteur en ayant toutefois une longueur identique.

Dans cet exemple de réalisation, le petit côté latéral 30 a une hauteur H1 -pour une éponge telle que définie plus avant- de l'ordre de 15mm, tandis que l'autre côté latéral 31 a une hauteur de l'ordre de 20mm, et que chacun des mors 32, 33, a une longueur analogue aux mors illustrés aux figures 2 ou 3 laissant ainsi, entre leurs bords libres, une ouverture d'insertion comprise entre 30 et 50mm.

Une telle disposition est plus particulièrement destinée à des porte-éponges devant être munis d'un manche pour constituer un balai éponge (figure 8) car dans ce cas, les efforts qu'imprime l'utilisateur au balai éponge en "poussant" ne sont pas les mêmes qu'en "tirant".

En effet, ainsi qu'il est visible en particulier aux figures 9 et 10, le balai-éponge est sollicité en "poussant" par une force de maintien sur la surface à nettoyer P1 et par une force de poussée F1 exercée vers le bas. Ces forces, par l'intermédiaire du porte-éponge, ont tendance à comprimer l'éponge 16 dans le porte-éponge suivant une résultante R1 de direction sensiblement verticale. L'éponge étant ainsi comprimée on constate que la surface de frottement de l'éponge 16 sur la surface à nettoyer est très importante d'où une usure rationnelle.

Lorsque le balai-éponge est ramené dans une direction inverse de la précédente (figure 10) la force F1 s'inverse et devient F2, tandis que la force de maintien P2 est plus importante que la force P1 en sorte que la résultante R2 montre que l'éponge 16 est pressée sur le mors antérieur et a tendance à basculer autour de ce mors antérieur; mais comme le mors postérieur est à un niveau inférieur par rap-

port au mors antérieur, l'éponge 16 ne peut s'échapper, en sorte qu'une telle disposition présente deux avantages notables, celui d'une facilité d'introduction de l'éponge dans le porte-éponge, avec un bon maintien dans celui-ci, et celui de diminuer l'usure de l'éponge au niveau des mors.

Les mors ne pinçant pas l'éponge sur une même ligne (étant donné le décalage en hauteur des côtés latéraux), lorsqu'une face de frottement de l'éponge est usée, on peut procéder à un retournement avec un maintien de celle-ci dans le dispositif porte-éponge analogue à ce qu'il était antérieurement, en sorte que l'usure de l'éponge est limitée à l'usure d'une face de frottement de l'éponge ; on comprendra ainsi que l'éponge peut être usée de façon rationnelle après une utilisation prolongée en étant correctement maintenue dans son porte-éponge.

Bien que les éponges soient débordantes par rapport aux côtés respectivement antérieur et postérieur, du porte-éponge, il est avantageux, notamment dans le cas de balai-éponge, d'équiper les porte-éponges le long des côtés latéraux précités, d'une garniture avantageusement en matériau élastique destinée à éviter que par suite de chocs, des meubles, ou autres, ne soient abimés par le porte-éponge.

Une telle garniture représentée aux figures 6 et 7 est essentiellement constituée d'une bande en matériau souple, caoutchouc par exemple, à section transversale sensiblement en L dont une branche 40 comporte des boutons 41 destinés à coopérer avec des boutonnières 42 prévues à cet effet dans le fond du porte-éponge, tandis que l'autre branche 43 forme une lèvre distante du côté latéral correspondant du porte-éponge, cette lèvre comportant avantageusement un bossage longitudinal 44 et étant, sous l'effet d'un choc, susceptible d'oscillations suivant les flèches F.

On se référera maintenant à la figure 11, représentant un dispositif porte-éponge de section transversale globalement analogue à l'exemple illustré à la figure 4, mais dans lequel les bords libres des mors 14, 15, comportent une série de languettes 14A, 15A, notamment destinées -lorsque l'éponge est soumise à des frottements orientés sensiblement suivant l'axe

X-X du porte-éponge -a maintenir encore plus efficacement l'éponge dans son porte-éponge, lesdites languettes étant telles qu'entre elles l'éponge reprend sa forme initiale et n'est de ce fait soumise à aucune contrainte néfaste.

5 Bien entendu les bords libres des mors illustrés dans les autres exemples pourraient également comporter de telles languettes.

10 Bien entendu l'invention n'est pas limitée aux formes de réalisation choisies et représentées, lesquelles sont au contraire susceptibles de modifications sans pour autant sortir du cadre de la présente invention. C'est ainsi que le porte-éponge dans le cas où il n'est pas équipé pour constituer un balai-éponge pourrait être équipé d'un moyen de préhension.

REVENDICATIONS

1. Dispositif porte-éponge du genre constitué par un élément profilé présentant en section transversale un fond, des côtés latéraux prolongeant ce fond en étant sensiblement perpendiculaires à celui-ci, chacun des côtés ayant un bord libre formant mors, et les mors ainsi formés étant adaptés à pincer une éponge de forme parallélépipédique et assurer ainsi sa fixation, caractérisé en ce que les mors sont formés par des ailes prolongeant les côtés latéraux en s'étendant parallèlement au fond et en vis-à-vis de celui-ci, les extrémités libres desdites ailes étant à égale distance de l'axe longitudinal du profilé, en ménageant ainsi, entre elles, une ouverture pour insérer une partie de l'éponge dans la cavité ainsi formée, et l'y maintenir fixée de manière amovible.
2. Dispositif porte-éponge selon la revendication 1, caractérisé en ce que les côtés latéraux ont une même hauteur.
3. Dispositif porte-éponge selon la revendication 2, caractérisé en ce que la hauteur des côtés latéraux est comprise sensiblement entre le quart et les trois dixièmes de l'épaisseur de l'éponge.
4. Dispositif porte-éponge selon la revendication 1, caractérisé en ce que les côtés latéraux sont de hauteurs différentes, le côté le plus petit étant dit antérieur, et l'autre postérieur.
5. Dispositif porte-éponge selon l'une quelconque des revendications 1 ou 4, caractérisé en ce que la hauteur du côté antérieur s'étend sur environ les trois dixièmes de l'épaisseur de l'éponge, tandis que le côté postérieur présente une hauteur de l'ordre de quatre dixièmes de l'épaisseur de l'éponge.
6. Dispositif porte-éponge selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la largeur du fond, entre deux côtés latéraux, est sensiblement égale aux deux tiers de la largeur de l'éponge.
7. Dispositif porte-éponge selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'espace entre les mors a une dimension comprise sensiblement entre la moitié et le tiers de la largeur de l'éponge.
8. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications

précédentes, caractérisé en ce que le fond comporte une concavité dirigée vers les mors.

9. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les bords libres des mors
5 comportent une série d'aspérités en forme de languette.

10. Dispositif porte-éponge suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les côtés latéraux sont convergents par rapport à l'axe longitudinal du profilé, en partant du fond vers les mors.

10 11. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément profilé porte sur au moins un bord longitudinal une garniture de protection en matériau élastique.

15 12. Dispositif selon la revendication 11, caractérisé en ce que la garniture de protection présente une section transversale en L dont la grande branche comporte des moyens pour une fixation amovible au fond du porte-éponge, tandis que la petite branche forme une lèvre tombante, déformable élastiquement, ladite lèvre s'étendant sensiblement parallèlement à
20 un côté latéral de l'élément profilé, ledit dispositif comportant préférentiellement une telle garniture de protection chevauchant respectivement ses côtés.

1/2.

FIG. 1

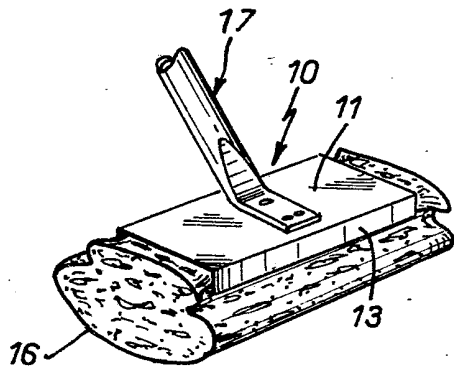


FIG. 2

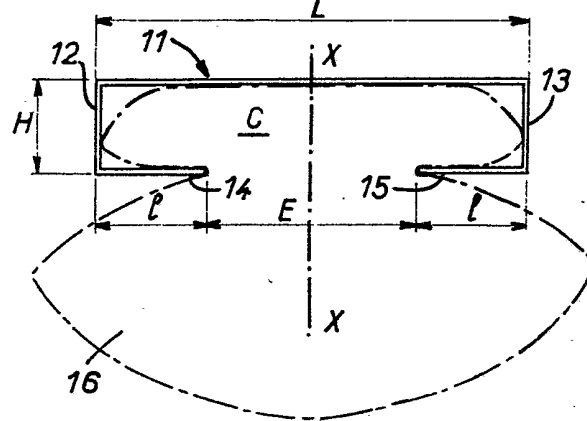


FIG. 3

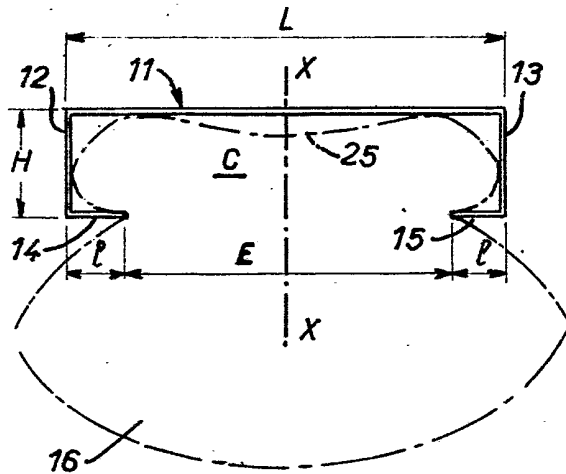


FIG. 5

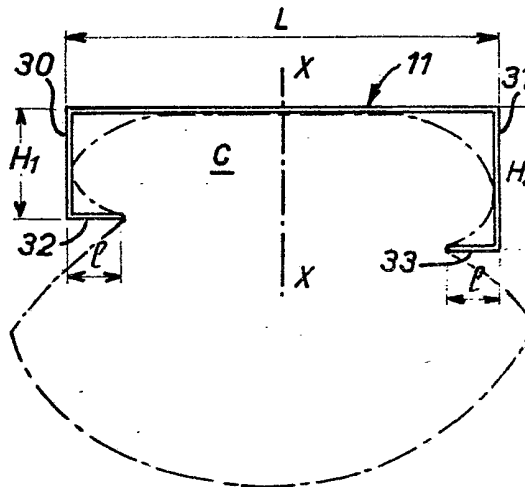


FIG. 4

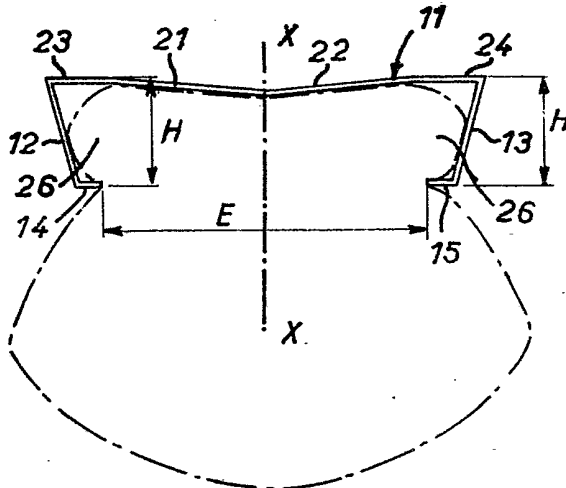


FIG. 6

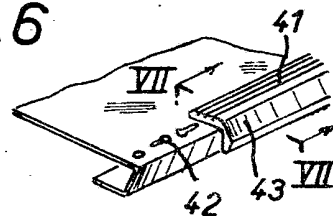
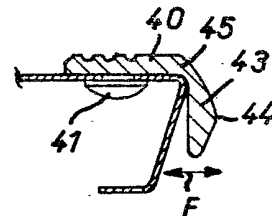


FIG. 7



2/2.

FIG. 8

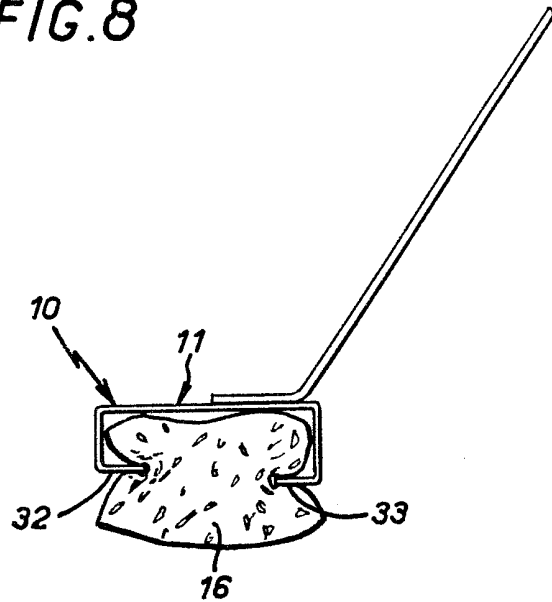


FIG. 9

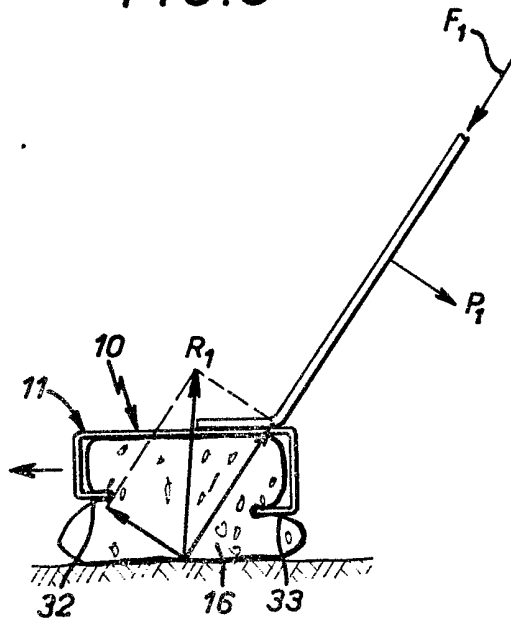


FIG. 10

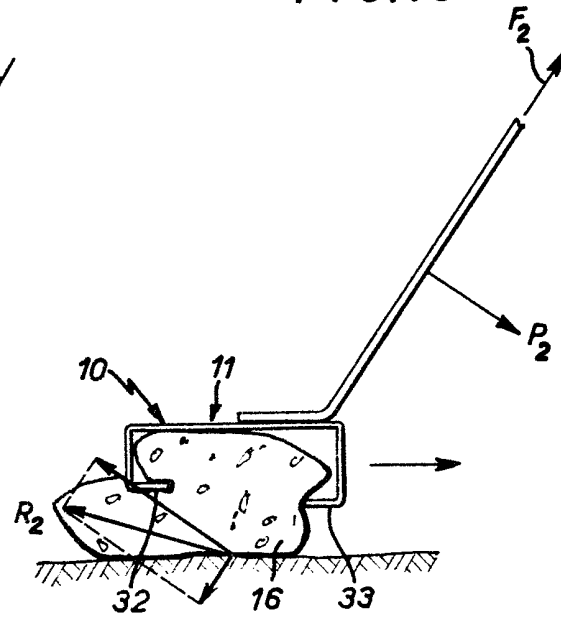


FIG. 11

