

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Reçu n°

du 29 juin 1983

Titre délivré: 17 NOV. 1983



Monsieur le Ministre
de l'Économie et des Classes Moyennes
Service de la Propriété Intellectuelle
LUXEMBOURG

Demande de Brevet d'Invention

I. Requête

La société dite: BLACK & DECKER INC., Drummond Plaza Office (1)
Park, 1423 Kirkwood Highway, à NEWARK, Delaware 19711,
Etats-Unis d'Amérique, représentée par Monsieur Jacques de (2)
Muyser, agissant en qualité de mandataire
dépose(nt) ce vingt-neuf juin 1983 quatre-vingt-trois (3)
à 15 heures, au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, à Luxembourg:
1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant:
"Nouvelle structure d'outil portable à plateau vibrant". (4)

2. la délégation de pouvoir, datée de le
3. la description en langue française de l'invention en deux exemplaires;
4. 7 planches de dessin, en deux exemplaires;
5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg,
le 29 juin 1983
déclare(nt) en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont): (5)

revendique(nt) pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de
(6) brevet déposée(s) en (7) France
le 2 juillet 1982 (No. 82.11651) (8)
au nom de la déposante (9)
domicile
élit(élisent) pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg
35, bld. Royal (10)
sollicite(nt) la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les
annexes susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à // mois. (11)

Le mandataire

II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie et des
Classes Moyennes, Service de la Propriété Intellectuelle à Luxembourg, en date du:

29 juin 1983.

à 15 heures



Pr. le Ministre
de l'Économie et des Classes Moyennes,
p. d.

REVENDICATION DE LA PRIORITE

de la demande de brevet / du modèle d'usage /

En FRANCE

Du 2 juillet 1982



Mémoire Descriptif

déposé à l'appui d'une demande de


BREVET D'INVENTION

au

Luxembourg

au nom de : BLACK & DECKER INC.

pour : "Nouvelle structure d'outil portable à plateau vibrant".




La présente invention concerne les outils portables équipés d'un plateau vibrant, tels que par exemple les outils de meulage ou de ponçage.

Plus précisément, l'invention concerne les outils du type comportant un bâti fixe incorporant un moteur, par exemple un moteur électrique, et un plateau vibrant entraîné par le moteur selon un mouvement alternatif rectiligne ou bien selon un mouvement orbital.

Les outils de ce genre connus jusqu'à présent, notamment les ponçuses, comportent classiquement des piliers ou poteaux élastiques, réunissant le bâti au plateau. A partir du moteur électrique logé dans le bâti, un mouvement de rotation est transmis à un excentrique comportant deux tourillons non alignés dont l'un est monté à rotation sur le bâti précité, et dont l'autre est engagé à rotation dans un bloc de transmission coopérant avec le plateau par l'intermédiaire d'une glissière transversale légèrement oblique. Lorsque le bloc de transmission est libre dans sa glissière, le plateau est soumis à un mouvement rectiligne alternatif. Des moyens sont prévus pour permettre l'immobilisation du bloc de transmission dans sa glissière, lorsque l'on veut transmettre au plateau un mouvement orbital en correspondance exacte avec le mouvement du tourillon d'excentrique associé au bloc de transmission.

Une telle construction est ancienne ; elle est décrite par exemple au brevet américain 2 893 177. De très nombreux outils ont été construits incorporant une telle structure. En général, le plateau en est simplement constitué d'une plaque relativement épaisse, et sa partie inférieure est le plus souvent revêtue d'un tapis en une matière élastiquement absorbante. Des moyens de fixation sont prévus en-dessus du plateau pour y fixer les bords d'une feuille de papier abrasif.



D'autre part, dans les outils les plus perfectionnés, des moyens d'aspiration sont prévus pour éliminer les poussières abrasives et abrasées résultant du travail de l'outil ; pour ce faire, des conduits d'aspiration traversent le plateau et sont réunis par une liaison convenable à un circuit d'aspiration monté dans le bâti. Un tel circuit d'aspiration comporte avantageusement un ventilateur d'aspiration entraîné par le moteur électrique. Bien entendu, il faut que lors du mouvement vibrant du plateau, l'étanchéité du circuit d'aspiration entre le plateau et le bâti reste assurée.


Enfin, il est nécessaire que la liaison des piliers élastiques au plateau vibrant soit extrêmement robuste et qu'elle ne puisse varier au cours du temps.

La présente invention a pour objet une nouvelle structure de plateau pour un outil du type précité, cette nouvelle structure étant remarquablement simple, efficace et peu coûteuse, et permettant d'accomplir de façon optimale les fonctions précitées.

Un autre objet de l'invention est une structure de plateau permettant un assemblage rapide des différents constituants du plateau, cette structure étant, après assemblage, particulièrement compacte et robuste.

L'invention a plus précisément pour objet une structure de plateau mobile pour outil du type précité caractérisé en ce qu'elle comporte essentiellement une embase inférieure et une contreplaque supérieure, assemblées l'une à l'autre, l'embase et la contreplaque présentant des reliefs homologues servant au logement et à la retenue des organes accessoires.

Un premier évidement de l'embase coopère avec une ouverture de la contreplaque pour servir de glissière au bloc de transmission.



D'autres évidements de l'embase, coopérant avec d'autres ouvertures de la contreplaque, servent à la retenue et à la fixation des piliers élastiques, qui comportent des pieds débordants engagés dans des évidements de l'embase et retenus par la contreplaque.

D'autres évidements transversaux de l'embase, coopérant avec des rebords de la contreplaque, servent de charnière à des attaches en fil élastique formant clips de serrage des bords d'une feuille de papier abrasif montée sous le plateau.

Selon une autre particularité de l'invention, l'embase comporte des canaux d'aspiration débouchant dans une ouverture en communication avec une ouverture homologue de la contreplaque, celle-ci étant elle-même, par l'intermédiaire d'un joint frottant solidaire du bâti, mise en communication avec un système d'aspiration logé dans le bâti ; ainsi, la plaque sert de surface de frottement étanche au circuit d'aspiration lorsqu'il passe du plateau au bâti de l'outil.

De préférence, selon une autre caractéristique de l'invention, l'embase est réalisée dans une matière plastique moulée, robuste et rigide, et la contreplaque est réalisée en métal embouti, notamment en acier embouti. L'assemblage de la contreplaque et de l'embase se fait alors à l'aide de rivets venus de moulage avec l'embase et coopérant avec des ouvertures correspondantes de la contreplaque, l'écrasement de la tête des rivets à la chaleur réalisant la fixation de l'embase et de la contreplaque.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre en se référant aux dessins annexés donnés à titre d'exemples non limitatifs. Sur ces dessins :

L

- la figure 1 représente en coupe axiale transversale une ponceuse, du type à double effet et à aspiration, incorporant les caractéristiques de l'invention;

5 - les figures 2, 3 et 4 sont des coupes effectuées respectivement selon les lignes de coupe II-II, III-III et IV-IV de la figure 1 ;

- la figure 5 est une vue de dessus du plateau équipant une telle ponceuse, la structure de ce plateau constituant l'essentiel de la présente invention ;

10 - les figures 6 et 7 sont des coupes effectuées respectivement selon les lignes de coupe VI-VI et VII-VII de la figure 5 ;

- la figure 8 est une vue de dessus de la contreplaque faisant partie du plateau selon l'invention ;

15 - la figure 9 est une vue de gauche de cette contreplaque ;


- les figures 10, 11, sont des coupes respectives selon les lignes de coupe X-X et XI-XI de la figure 8 ;

20 - la figure 12 est une vue de dessus de l'embase du plateau ;

- les figures 13 et 14 sont respectivement une coupe selon la ligne de coupe XIII-XIII de la figure 12, et une vue de côté selon la flèche XIV.

25 Les figures 1 à 4 représentent une ponceuse à double effet et à aspiration. Ce type d'outil est généralement connu en lui-même. Le cas d'une ponceuse n'a été choisi qu'à titre d'exemple, l'invention trouvant une application dans tout outil portable dans lequel un
30 plateau reçoit un mouvement de vibration qu'il s'agisse d'un mouvement rectiligne en va et vient ou bien d'un mouvement orbital.

La ponceuse des figures 1 à 4 comporte de façon




connue en elle-même un bâti B sur lequel est monté un moteur électrique M, dont l'axe a, vertical, entraîne, par l'intermédiaire d'une courroie c un excentrique 10 monté sur le bâti B par un premier tourillon 11 et trans-
5 mettant par l'intermédiaire d'un second tourillon 12, décalé par rapport à 11, un mouvement alternatif ou orbital à un plateau de ponçage de référence générale P.

La transmission du mouvement du tourillon 12 au plateau de ponçage P se fait par l'intermédiaire d'un
10 bloc 20, de forme carrée, comme représenté, susceptible de coulisser dans une glissière transversale, 30, légèrement inclinée par rapport à l'axe longitudinal général du plateau P. Un levier à deux positions, 31, muni d'un ergot 31a, susceptible de coopérer avec une enco-
15 che 20a du bloc 20 permet l'immobilisation du bloc au centre de la glissière 30. Une telle disposition est très sensiblement celle qui est décrite au brevet US 2 893 175, pour que l'excentrique 10, actionné par le moteur M transmette au plateau P soit un mouvement rec-
20 tiligne alternatif dans la direction longitudinale (lorsque le bloc 20 est libre dans la glissière 30) ou bien un mouvement orbital (lorsque le bloc 20 est immobilisé dans la glissière 30).

Le rattachement du plateau P au bâti B est
25 généralement assuré par quatre piliers élastiques, 50, qui permettent un certain débattement du plateau P par rapport au bâti B, tout en tendant à les ramener toujours dans une position relative moyenne. De tels piliers élastiques se trouvent par exemple décrits aux brevets
30 américains 2 893 175, 3 371 451, 3 418 761.

L'arbre a du moteur M entraîne par ailleurs directement deux ventilateurs V1 et V2. Le ventilateur V1 sert d'une manière connue en elle-même à refroidir

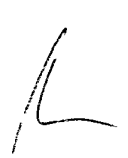


le moteur M. Le ventilateur V2 sert, d'une manière également connue en elle-même à maintenir en dépression d'aspiration et de refoulement un circuit d'aspiration 60 traversant le plateau P pour récupérer les poussières abrasives et abrasées résultant du travail de la ponceuse et les rejeter dans un réceptacle prévu à cet effet par l'intermédiaire d'un circuit d'évacuation 65.

Une telle disposition d'aspiration des poussières abrasives et abrasées est en elle-même classique, en étant par exemple décrites au brevet allemand DT 1 165 445.

Comme représenté, le plateau P a une forme générale rectangulaire. A sa partie inférieure, il comporte, d'une manière connue en elle-même, un tapis en matière élastiquement déformable, 70, comportant des orifices en communication avec le circuit d'aspiration 60. A sa partie avant et à sa partie arrière, le plateau P comporte des systèmes d'attaches, 80, susceptibles de serrer et de retenir le bord d'une feuille de papier abrasif, de tels systèmes de serrage et de retenue étant bien connus en eux-mêmes, comme décrits par exemple aux brevets américains 2 817 192 ou 3 136 099.

Dans tout ce qui a été décrit jusqu'à présent, la ponceuse des figures 1 à 4 ne fait que regrouper des caractéristiques et des fonctions bien connues de la technique antérieure dans ce domaine, qu'il s'agisse du montage élastique du plateau sur le bâti par des piliers élastiques, de la transmission du mouvement du moteur au plateau par l'intermédiaire d'un excentrique et d'un bloc de transmission, de l'aspiration des poussières abrasives et abrasées par l'intermédiaire d'un circuit d'aspiration traversant le plateau et mis en dépression d'aspiration par un ventilateur solidaire du moteur, de la retenue de papier abrasif au bord du plateau par des attaches.



Dans toutes les constructions d'outils vibratoires connues jusqu'à présent, le plateau vibrant est constitué par un élément plan rigide, par exemple par une plaque, sur laquelle on vient rapporter les organes
5 nécessaires à l'accomplissement des fonctions ci-dessus rappelées. Une telle construction est relativement compliquée et coûteuse, en particulier du fait de l'assemblage des différentes pièces.

D'autre part, dans les constructions de la
10 technique antérieure, le plateau, souvent assez mince, risque de ne pas avoir une rigidité suffisante, avec des risques de voilage.


Enfin, dans la technique antérieure, l'organisation d'un circuit d'aspiration à travers un plateau et
15 un bâti mobiles l'un par rapport à l'autre, pose des problèmes d'étanchéité mal résolus.

La présente invention propose une nouvelle structure du plateau de ponçage, particulièrement simple, robuste et économique, permettant d'accomplir très ef-
20 ficacement et très économiquement les fonctions précitées, pour l'obtention finale d'un outil plus robuste, plus économique et plus fiable.

La structure du plateau selon l'invention est essentiellement caractérisée par le fait qu'il est réa-
25 lisé sous la forme d'un assemblage entre une embase 100, comportant des logements ou évidements, et une contreplaque comportant des reliefs homologues, 200.

L'embase 100 est avantageusement réalisée en une matière plastique rigide, et la contreplaque 200 en
30 métal embouti et, ainsi, l'assemblage est particulièrement rigide et indéformable.

Les figures 5, 6, 7 représentent le plateau réalisé par assemblage de l'embase 100 et de la contre-



plaque 200. Les figures 8, 9, 10, 11 représentent ladite contreplaque 200.

Les figures 12 et suivantes représentent ladite erbase 100.

5 Pour simplifier l'exposé, on décrira tout d'abord la contreplaque 200, illustrée aux figures 8 à 11.


10 Cette contreplaque 200 est réalisée en tôle emboutie. Elle se présente sous une forme générale rectangulaire plane. Sur l'un de ses petits côtés, elle comporte deux rebords repliés 210. A des intervalles réguliers de sa périphérie, elle comporte des ouvertures de fixation 215.

15 A ses quatre coins, elle comporte des ouvertures 250, coopérant à la fixation des piliers élastiques 50.

20 D'autre part, la contreplaque 200 porte à sa partie centrale une ouverture découpée emboutie 230 formant glissière pour le bloc 20. La glissière est définie par des languettes 230a repliées verticalement vers le haut, et par des languettes 230b décalées vers le bas et repliées à l'horizontale. Ainsi, le bloc peut-il être guidé par sa surface inférieure sur les languettes 230b et par ses bords latéraux par ses languettes 230a, la surface du contact du bloc 20 et des languettes étant minimale.

30 Un trou 231 sert à l'articulation du levier 31. Une languette découpée repliée 232 sert de butée à ce levier, alors qu'un petit trou 233 sert à la fixation du ressort d'armement 31b du levier 31.

Enfin, la plaque 200 comporte une ouverture 270 susceptible de loger le bout de l'arbre a, et une ouverture rectangulaire 260 servant, comme on le verra plus complètement par la suite, au passage de l'air



du circuit d'aspiration 60.

L'embase 100, représentée aux figures 12 et suivantes, est réalisée en une matière plastique moulée comportant une plaque à sa partie inférieure et des
 5 reliefs ou nervures à sa partie supérieure. L'embase 100 a la même forme générale rectangulaire que la contreplaque 200 ; elle comporte des éléments homologues de ceux de la contreplaque 200. Aux rebords 210 correspondent des cloisons 110. Aux ouvertures de montage 215
 10 de la plaque 200 correspondent sur l'embase 100 des tiges 115 servant de rivets.

A la glissière 230 de la plaque 200 correspond un évidement 130 de l'embase 100. Aux ouvertures 250 de la contreplaque correspondent des évidements 150
 15 dans l'embase 100. A l'ouverture 260 d'aspiration d'air de la contreplaque 200 correspond une ouverture 160 de l'embase 100. De même, à l'ouverture 270 correspond une ouverture 170 dans l'embase 200. Enfin, parallèlement à ses petits côtés l'embase 100 comporte des rebords 101
 20 et 102 définissant aux deux extrémités de l'embase une gorge 103 et, perpendiculairement à chaque gorge 103 deux rebords 104 et 105 définissent une rainure longitudinale 106.

D'autre part, à sa partie inférieure, l'embase
 25 100 est parcourue de canaux 108, ouverts vers le bas et communiquant avec une ouverture 160 du circuit d'aspiration 60.

La structure de la contreplaque 200 et de l'embase 100 ayant été brièvement définie, il est plus
 30 facile de comprendre, en se référant cette fois aux figures 5 à 7, comment se fait l'assemblage des deux pièces l'une sur l'autre.

Sur l'embase 100, on place quatre piliers

élastiques 50 munis à leur partie inférieure d'un pied débordant ou rebord 51. Les rebords 51 sont engagés dans les évidements correspondant 150 de l'embase 100. D'autre part, deux clips en fil métallique élastique , 80, comportant une boucle de serrage 81, deux brins formant charnière, 82, et un levier de manoeuvre, 83, sont mis en place de chaque côté de l'embase 100, la boucle 81 de chaque clip 80 coopérant comme représenté avec la gorge 103 correspondante, et le levier 83 coopérant avec la rainure 106 correspondante.

Dans cette position des piliers 50 et des clips 80 la contreplaque 200 est amenée en relation de coopération avec l'embase 100, les ouvertures 250 s'engageant sur les piliers 50, les ouvertures 215 s'engageant ensuite sur les tiges 115, et les rebords 210, venant en vis-à-vis des éléments de cloison 110 pour appliquer les brins transversaux 82 des clips 80 contre l'embase 100. La mise en place et la descente de la contreplaque 200 sur l'embase 100 sont de préférence réalisés dans une machine d'assemblage automatique. En fin de mouvement, la contreplaque 200 est serrée sur l'embase 100, dont les tiges 115 dépassent légèrement au-dessus des orifices 215. Il suffit alors de déformer à chaud l'extrémité des tiges 115 pour réaliser l'assemblage, les tiges 115 se comportant ainsi comme des rivets en matière plastique.

En position d'assemblage, c'est la contreplaque 200 qui maintient les piliers élastiques 50 par leurs rebords 51. De même, ce sont les rebords 210 de la contreplaque 200 qui servent de charnière aux clips 80 qui ont été mis sous tension par l'assemblage, chaque boucle 81 s'appliquant avec effet de ressort au fond de la gorge 103 correspondante, alors que chaque levier de

manoeuvre 83 s'applique avec effet de ressort dans la rainure 106 correspondante. Si l'on dégage le levier 83 d'un clip 80 hors de sa rainure 106, on peut faire pivoter le clip autour de ses brins 82, à l'intérieur des rebords 210 formant charnière. Quand on abaisse le levier 83 vers le bas, la boucle 81 se soulève.

Une telle disposition constitue un système de fixation pour une feuille de papier abrasif qu'on voudrait fixer en-dessous du matelas élastique 70 collé à la partie inférieure de l'embase 100, et lui-même traversé d'orifices d'aspiration 71.

On voit jusqu'à présent tous les avantages de la structure embase-/contreplaque, en ce qui concerne l'assemblage. Une telle structure permet facilement la mise en place et le maintien des piliers élastiques 50 et des clips 300.

D'autre part, la glissière 30 qui sert, d'une manière connue en elle-même, au logement du bloc de transmission 20 est réalisée très facilement du fait de l'évidement 130 de l'embase coopérant avec la glissière 230 de la contreplaque 200. Grâce à une telle structure, le frottement du bloc est réduit au minimum, puisqu'il ne porte que sur les languettes 230a et 230b qui, comme représenté, sont de dimensions réduites par rapport aux dimensions générales du bloc 20.

Comme on l'a expliqué, la contreplaque 200 peut porter un levier 31 monté à pivotement sur l'ouverture 231 de la contreplaque. Ce levier est armé par un ressort 31b, en forme de U, une de ses extrémités étant accrochées à l'orifice 233 de la contreplaque 200, l'autre extrémité étant accrochée au levier 31. La languette 232 sert de butée au pivotement du levier.

Enfin, l'extrémité libre de l'arbre a du mo-

teur M vient facilement, lors de l'assemblage, trouver sa place dans l'ouverture 270 de la contreplaque 200 et dans l'évidement correspondant 170 de l'embase 100.


Une fois réalisé le montage de la contre-
 5 plaque 200 sur l'embase 100, on a réalisé le plateau P de la ponceuse selon l'invention. Les piliers élastiques 50 comportent à leur partie supérieure des gorges périphériques 55 susceptibles de recevoir des rebords R faisant partie du bâti B de l'outil.

10 Ainsi se trouve réalisé l'assemblage du plateau P et du bâti B. Au cours de cet assemblage, un bloc de transmission 20 a été installé dans la glissière 30 (230 - 130) et mis en relation de coopération avec l'excentrique 10 relié comme on l'a exposé ci-dessus au
 15 moteur M.

Il importe de souligner que le bâti B comporte pour la définition du circuit d'aspiration 60, un élément tubulaire vertical, 61, à section rectangulaire. Cet élément tubulaire vertical est mis en coopération
 20 étanche avec le circuit d'aspiration et d'évacuation 65 qui est mis en oeuvre sous l'effet du ventilateur V2. Dans le plan horizontal à sa partie inférieure, le rebord de l'élément tubulaire 61 comporte une partie rentrante 62. Un joint de feutre 63 vient, comme représenté,
 25 s'engager sur le rebord (figures 1, 2 et 4).

En utilisation, lorsque l'ensemble du plateau P se déplace par rapport au bâti B, le joint 63, en feutre compact, naturel ou synthétique, assure une étanchéité parfaite du circuit 60 en frottant contre la contre-
 30 treplaque 200 qui est lisse.

Ainsi, la structure de plaque, ci-dessus définie, assure parfaitement l'étanchéité du circuit d'aspiration et d'évacuation des poussières abrasives et abrasées.



Bien entendu, l'invention s'applique à tout outil vibrant du type précité, que son moteur soit électrique, pneumatique ou autre et indépendamment du régime de vibration.

4

REVENDEICATIONS

1. Outil vibrant, du type comportant un bâti fixe (B) incorporant un rotateur (M), un plateau mobile (P) relié au bâti fixe par une pluralité de piliers élastiques (50), des moyens de transmission (c) pour transformer le mouvement du rotateur en un mouvement alternatif rectiligne ou orbital du plateau (P), caractérisé en ce que le plateau est constitué par l'assemblage d'une embase inférieure (100) et d'une contreplaque supérieure (200), l'embase et la contreplaque présentant des reliefs homologues servant au logement et à la retenue des organes accessoires (20, 31, 50, 80).

2. Outil selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'embase comporte des évidements (150) en vis-à-vis d'ouvertures homologues (250) de la contreplaque, et en ce que les piliers élastiques (50) comportent des pieds débordants (51) logés dans lesdits évidements, traversant les ouvertures (250) de la contreplaque, et maintenus en position par serrage de leurs pieds (51) entre l'embase (100) et la contreplaque (200).

3. Outil selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que l'embase (100) est réalisée en une matière plastique et la contreplaque (200) en métal embouti, l'embase comportant des tiges (115) formant rivet, venues de moulage avec elle et coopérant avec des ouvertures homologues (215) de la contreplaque pour assurer l'assemblage de l'embase et de la contreplaque.

4. Outil selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'embase (100) et la contreplaque (200) comportent des évidements (130, 230) pour servir de glissière (30) à un bloc de transmission (20) relié à un excentrique (10) relié par le moteur (M).

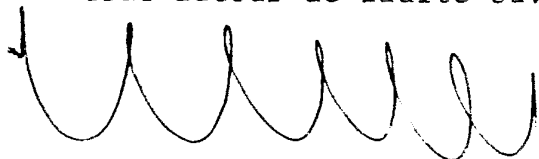
5. Outil selon la revendication 4, caractérisé en ce que la contreplaque (200) sert au montage d'un levier à ressort pour assurer le blocage en position du bloc de transmission (20).

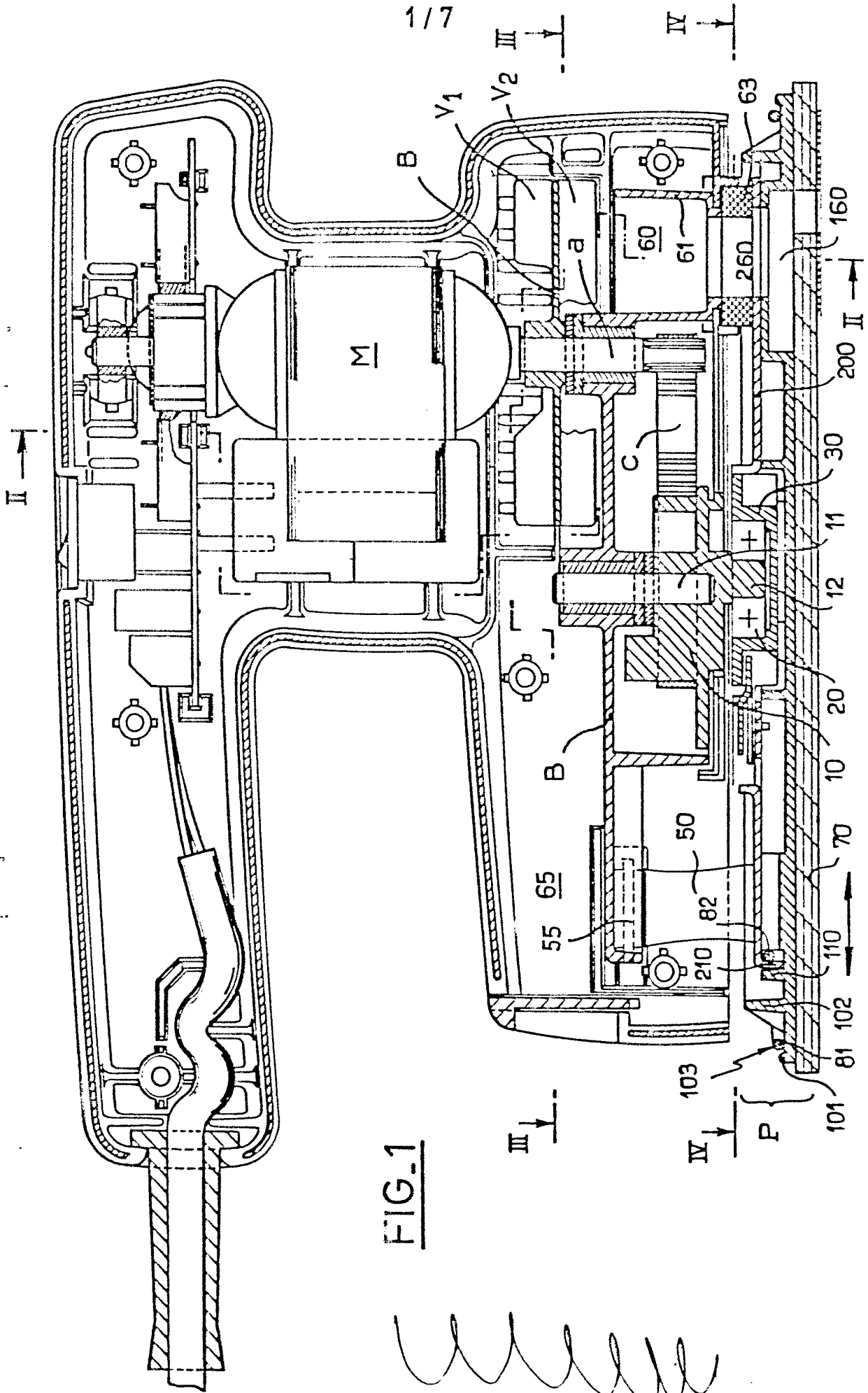
5 6. Outil selon la revendication 4, caractérisé en ce que ladite glissière (30) est délimitée par des languettes découpées et repliées (230a, 230b) de la contreplaque (200) constituant des surfaces réduites de glissement et de guidage pour ledit bloc de transmission
10 (20).

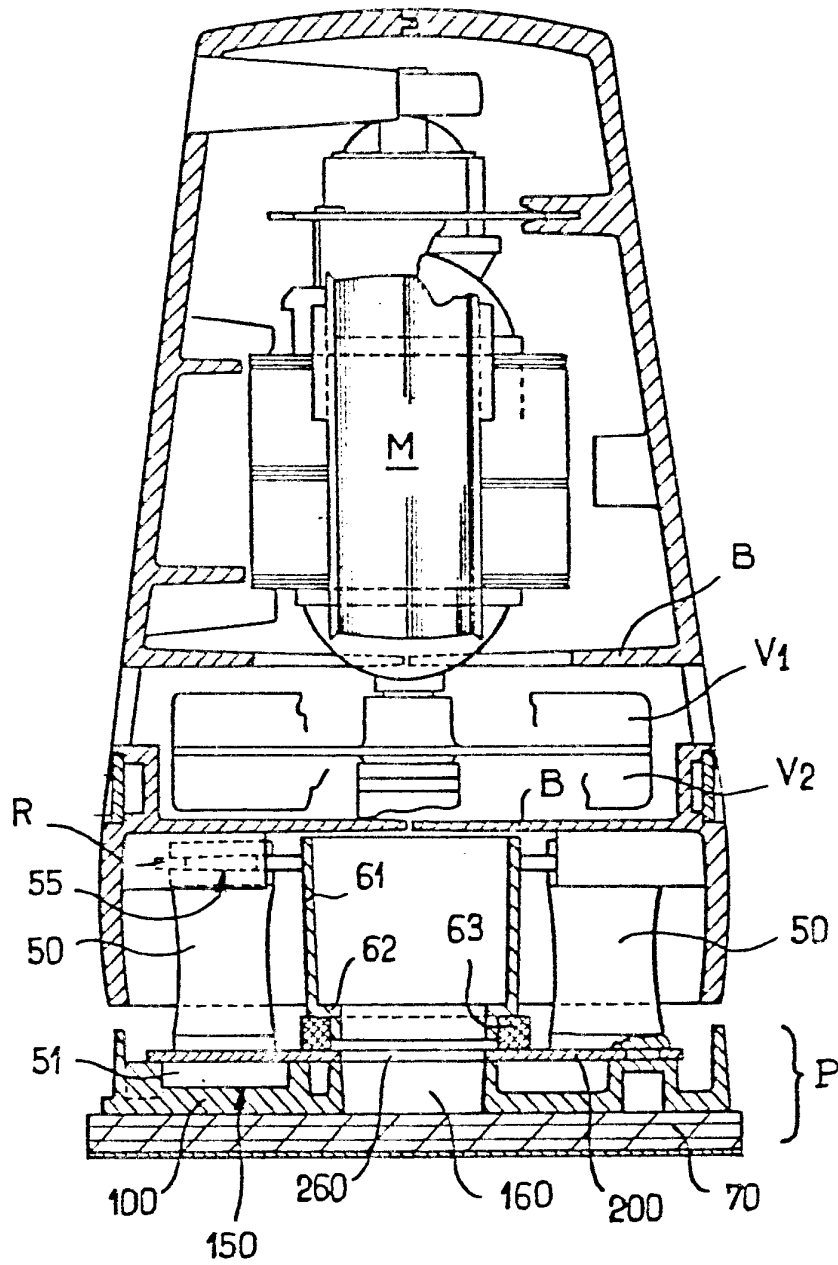
7. Outil selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que l'embase (100) comporte des logements (103) et la contreplaque des rebords (210) coopérant avec eux, pour servir de charnière à des attaches (80) destinées à assurer le serrage des bords d'une
15 feuille de papier abrasif associée au plateau (P).

8. Outil selon la revendication 3, caractérisé en ce que chaque attache (80) est constituée par un fil élastique comportant une boucle de serrage (81), deux
20 brins d'articulation (82) et un levier (83) de manoeuvre susceptible de coopérer avec une rainure (106) de l'embase (100).

9. Outil selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la contreplaque (100) comporte à sa partie inférieure des canaux d'aspiration (108) débouchant dans une ouverture traversante (160), en ce que la contreplaque est munie d'une ouverture homologue (260), en ce que les deux ouvertures débouchent dans un circuit d'aspiration (60) traversant le bâti, et en
30 ce que ce bâti (B) est associé à un joint d'étanchéité glissant (63) prenant appui contre la contreplaque (200) tout autour de ladite ouverture (260).





FIG. 2

~~~~~

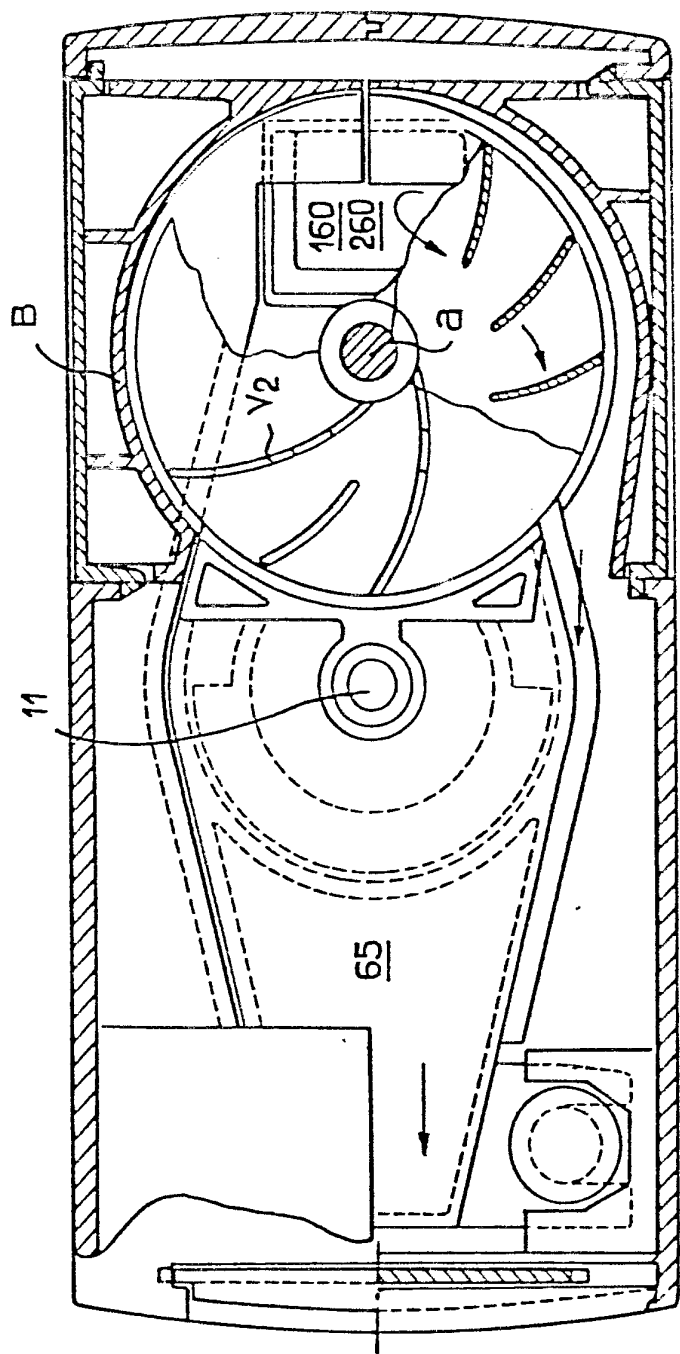


FIG. 3

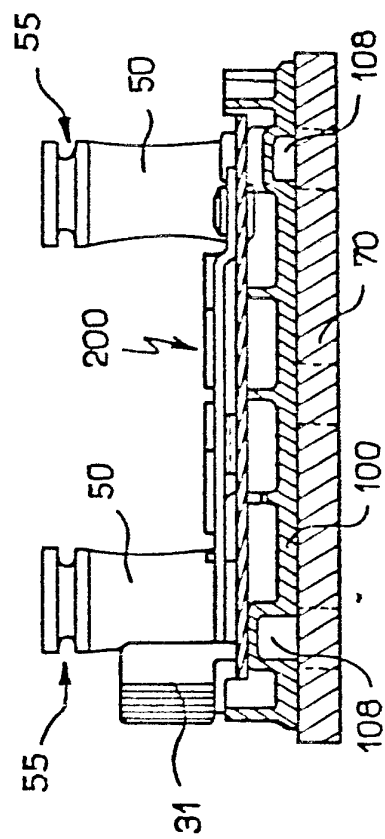


FIG. 7

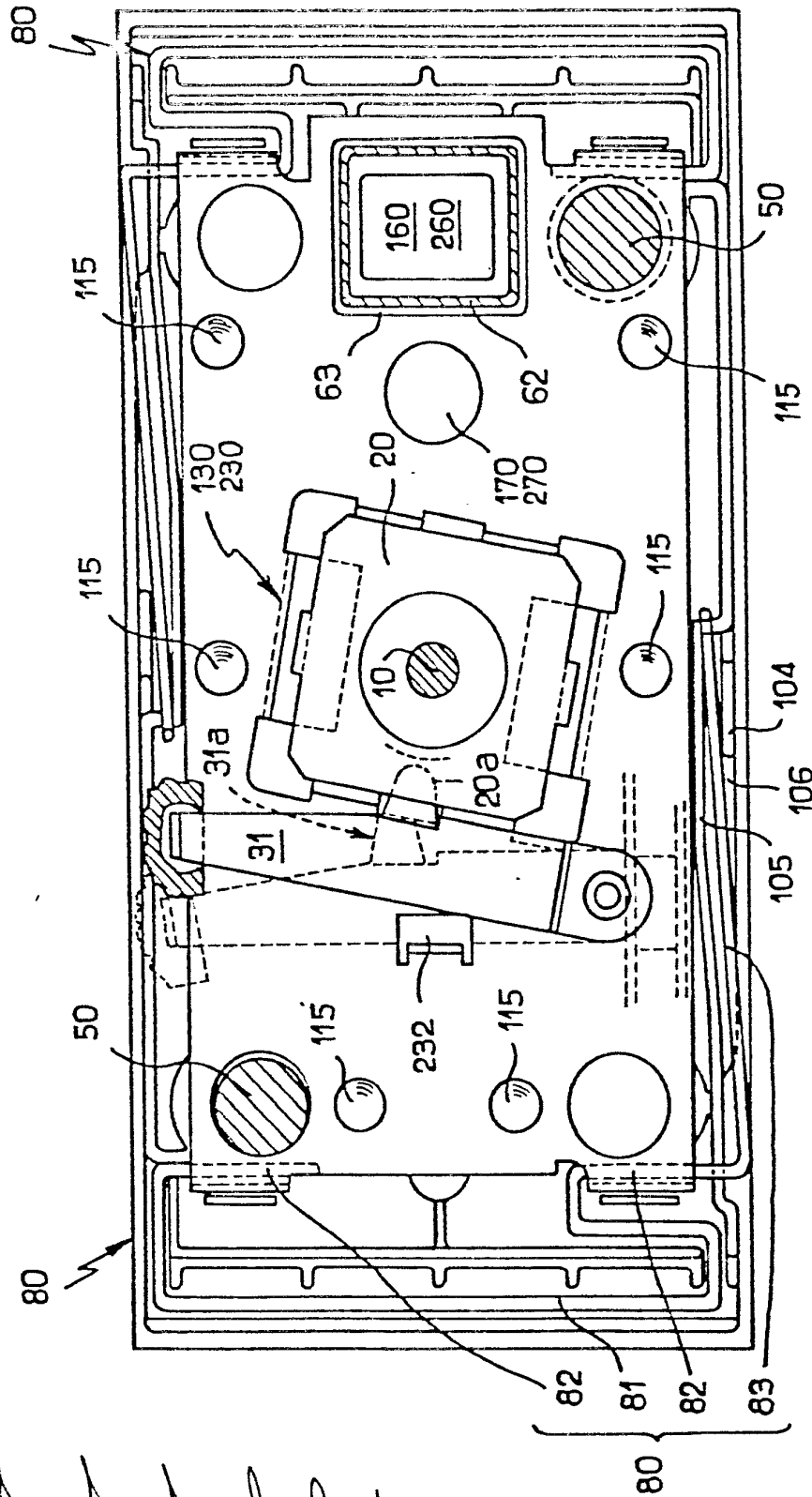


FIG. 4

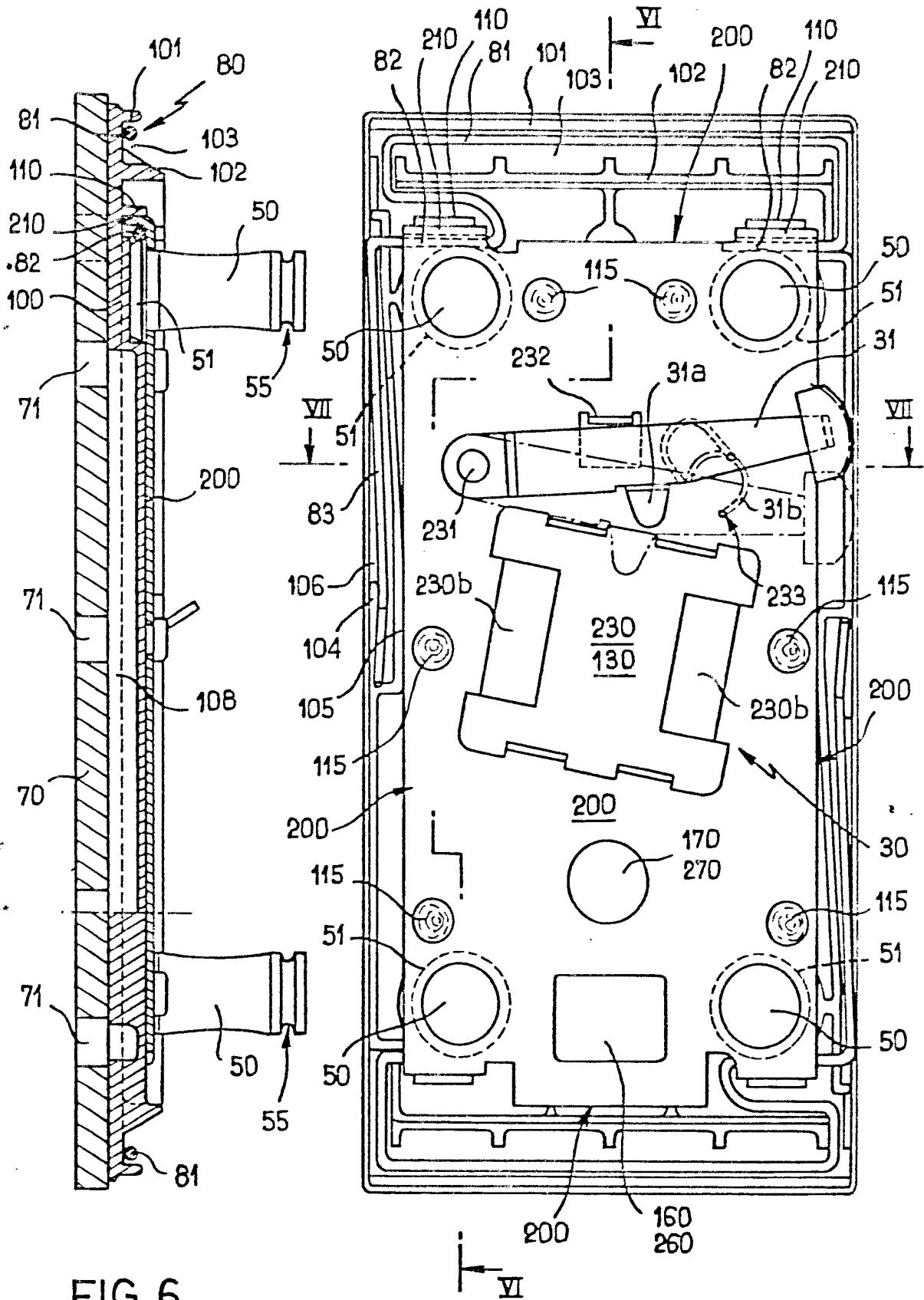


FIG. 6

FIG. 5

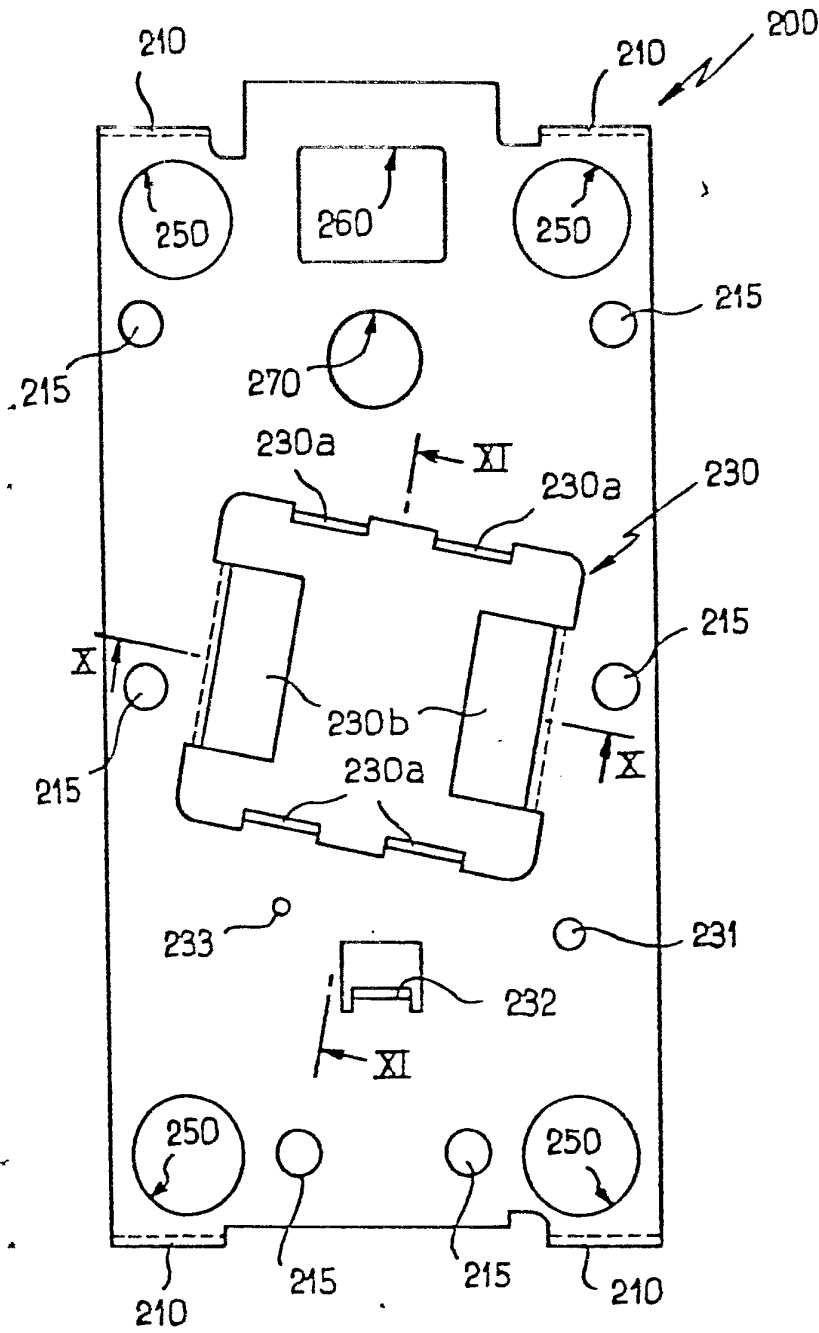


FIG. 8

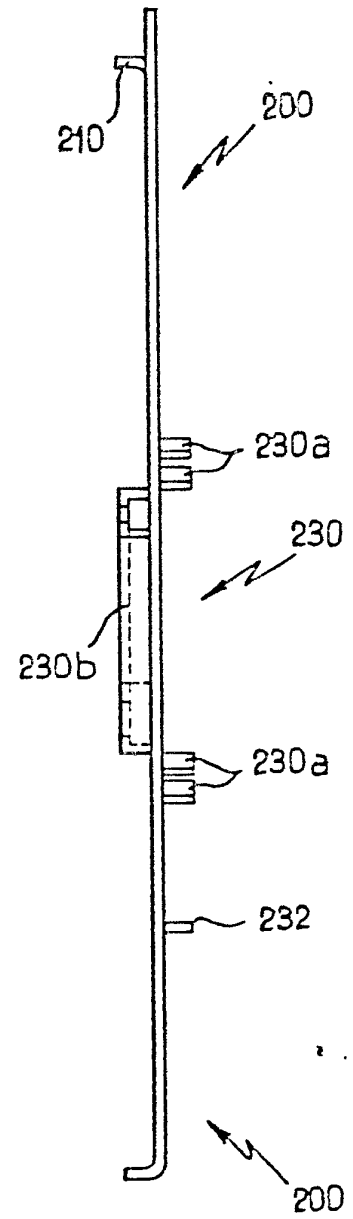


FIG. 9

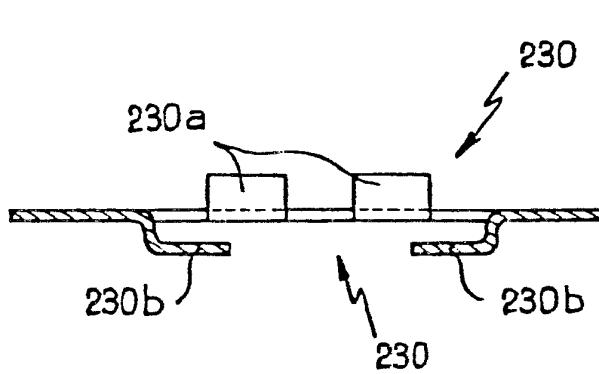


FIG. 10

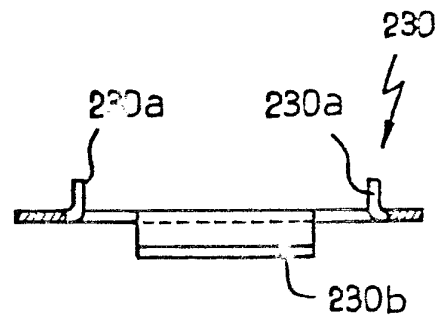


FIG. 11

FIG.12

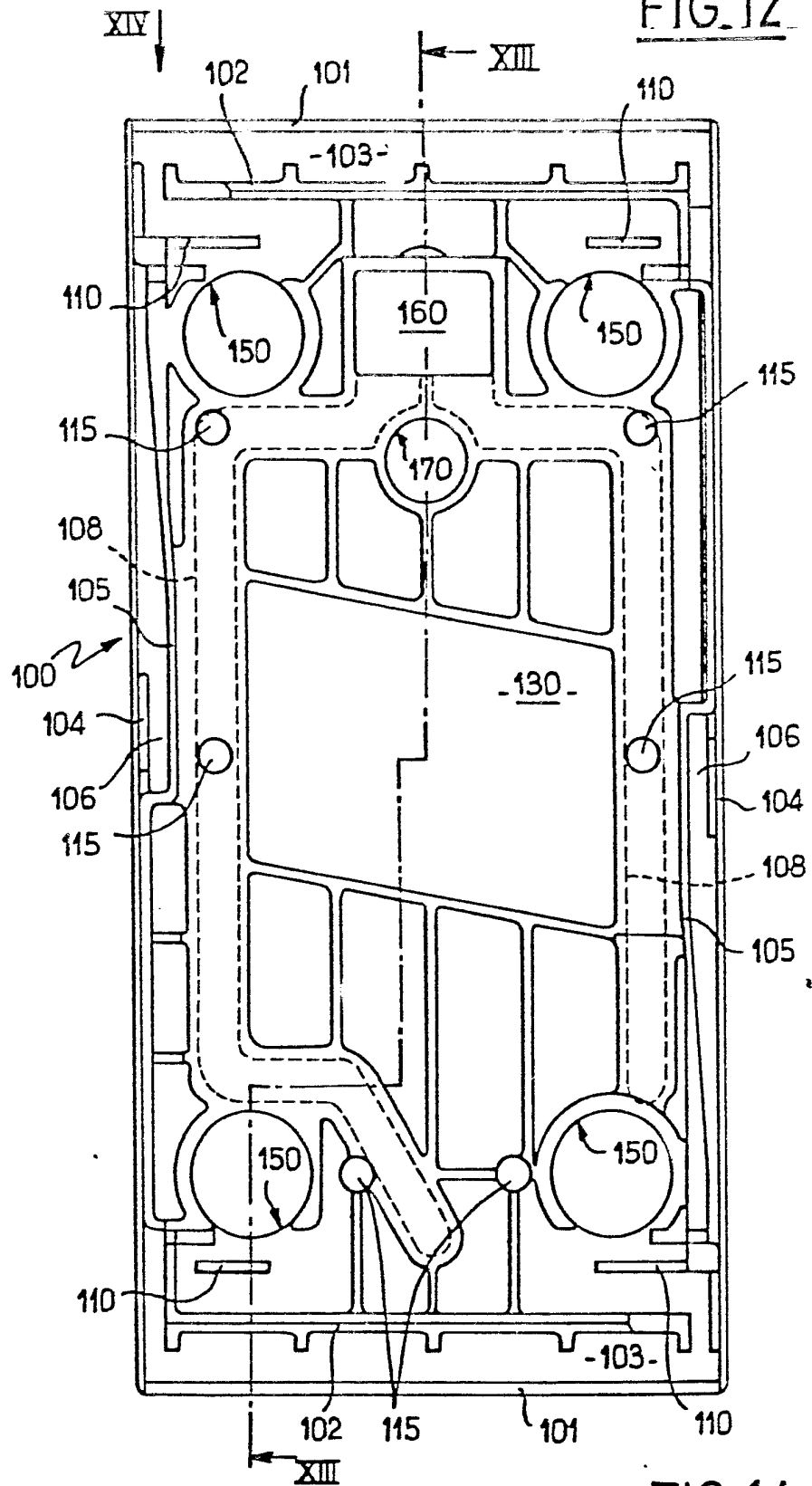


FIG.14

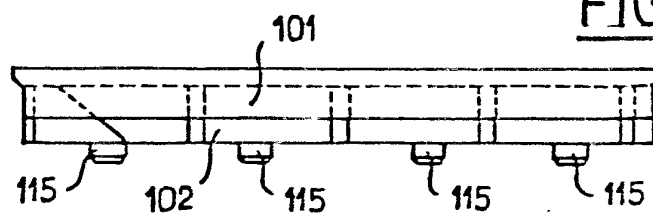


FIG.13

