



(11) **EP 2 337 046 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**22.06.2011 Bulletin 2011/25**

(51) Int Cl.:  
**H01H 3/20 (2006.01) H01H 9/06 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **10306420.0**

(22) Date de dépôt: **15.12.2010**

(84) Etats contractants désignés:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Etats d'extension désignés:  
**BA ME**

(72) Inventeur: **Lecerf, Joël**  
**50190, Periers (FR)**

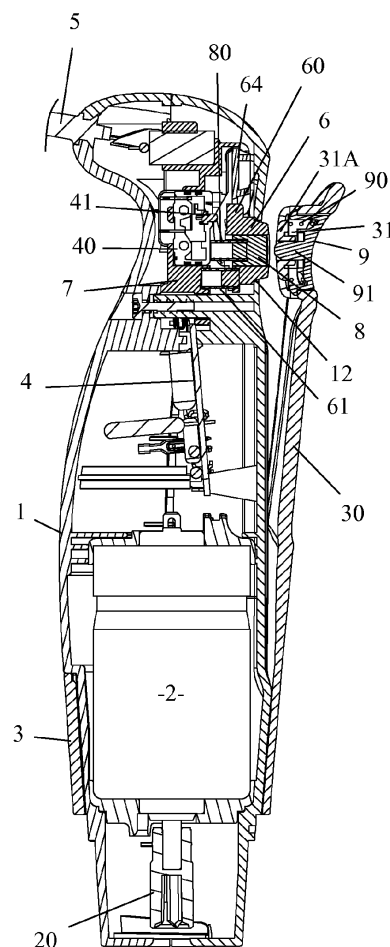
(74) Mandataire: **Bourrières, Patrice**  
**SEB Développement SAS**  
**Les 4 M - Chemin du Petit Bois**  
**B.P. 172**  
**69134 Ecully Cedex (FR)**

(30) Priorité: **18.12.2009 FR 0906146**

(71) Demandeur: **SEB S.A.**  
**69130 Ecully (FR)**

(54) **Dispositif de commande d'un interrupteur d'appareil électroménager**

(57) Dispositif de commande d'un interrupteur (40) d'appareil électroménager comprenant un bouton de commande (6; 106; 206) ramené par des moyens de rappel (80; 280) dans une position de repos, caractérisé en ce que le bouton de commande (6; 106; 206) est monté pivotant sur un levier (64; 264) et peut être déplacé vers une position enfoncée en entraînant une rotation du levier (64; 264) par rapport à un bâti (7; 207) supportant l'interrupteur (40), ledit levier (64; 264) ou ledit bouton de commande (6; 106; 206) supportant un organe (60; 260) destiné à actionner l'interrupteur (40) et en ce que le dispositif de commande comporte des moyens de verrouillage (65, 81; 265) bloquant l'organe (60; 260) dans une position d'arrêt, lesdits moyens de verrouillage (65, 81; 265) s'activant automatiquement lorsque le bouton de commande (6; 106; 206) est en position de repos et pouvant être désactivés au moyen d'un bouton de déverrouillage (8).



**Fig 3**

## Description

**[0001]** La présente invention concerne le domaine technique général des appareils électroménagers de préparation culinaire et se rapporte plus particulièrement à un dispositif de commande destiné à commander un interrupteur d'un tel appareil électroménager, l'invention pouvant avantageusement s'appliquer à la commande d'un moteur d'un appareil électroménager de préparation culinaire prévu pour être tenu à la main.

**[0002]** Les normes de sécurité imposent, pour les appareils électroménagers de préparation culinaire de type mixeur plongeant, qu'il ne soit pas possible de faire fonctionner l'appareil en appliquant sur le dispositif de commande du moteur un doigt d'épreuve constitué par une sphère de diamètre prédéterminé égal à 40 mm dans le cas de la norme internationale IEC 60 335-2-14 (édition 5.1 Sept-2008). Une telle norme de sécurité a notamment pour but d'éviter un démarrage involontaire de l'appareil, avec les risques de blessures que cela comporte, par exemple lorsque l'appareil est posé sur un plan de travail.

**[0003]** Pour respecter cette norme, il est connu, du document FR 2 758 073, de commander le fonctionnement du moteur électrique d'un mixeur plongeant au moyen d'un bouton poussoir, disposé en retrait par rapport à un rebord périphérique du boîtier sur lequel la sphère de 40 mm est susceptible de prendre appui sans pouvoir actionner le bouton poussoir. Un tel bouton de commande du moteur permet de respecter la norme en vigueur en ayant un bouton poussoir de faible débattement.

**[0004]** Cependant, un tel appareil nécessite de disposer le bouton de commande dans un renforcement du boîtier, ce qui peut rendre inconfortable la manipulation du bouton de commande et engendre des contraintes d'encombrement et de design de l'appareil. De plus, pour faire fonctionner l'appareil, il est nécessaire d'actionner en permanence le bouton poussoir avec un doigt recroquevillé dans le renforcement, ce qui présente l'inconvénient d'engendrer une crispation du doigt pouvant devenir fatigante et générer des douleurs chez certaines personnes.

**[0005]** Aussi, l'invention qui suit vise à pallier ces inconvénients en proposant un dispositif de commande pour appareil électroménager de préparation culinaire capable de procurer une grande sécurité d'actionnement, permettant de respecter les normes de sécurité en vigueur et offrant un usage aisé et peu fatigant de l'appareil.

**[0006]** Le but de l'invention est atteint par un dispositif de commande d'un interrupteur d'appareil électroménager comprenant un bouton de commande ramené par des moyens de rappel dans une position de repos, caractérisé en ce que le bouton de commande est monté pivotant sur un levier et peut être déplacé vers une position enfoncée en entraînant une rotation du levier par rapport à un bâti supportant l'interrupteur, le levier ou le bouton de commande supportant un organe destiné à actionner l'interrupteur, et en ce que le dispositif de com-

mande comporte des moyens de verrouillage bloquant le pivotement du bouton de commande par rapport au levier dans une position d'arrêt dans laquelle l'organe n'actionne pas l'interrupteur, les moyens de verrouillage s'activant automatiquement lorsque le bouton de commande est en position de repos et pouvant être désactivés au moyen d'un bouton de déverrouillage pour autoriser le pivotement du bouton de commande par rapport au levier vers une position de fonctionnement dans laquelle l'organe actionne l'interrupteur lorsque le bouton de commande est dans la position enfoncée.

**[0007]** Selon d'autres modes particuliers de réalisation, le boîtier d'appareil électroménager selon l'invention peut comprendre l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes prises isolément ou en combinaison selon toutes les combinaisons techniquement possibles :

- l'organe est monté pivotant sur le levier;
- le bouton de commande peut être déplacé à l'encontre des moyens de rappel vers la position enfoncée lorsque les moyens de verrouillage sont activés, l'organe n'actionnant pas l'interrupteur lorsqu'il est en position d'arrêt et que le bouton de commande est en position enfoncée;
- le dispositif de commande comporte des moyens de rappel ramenant automatiquement l'organe vers une position de fonctionnement dans laquelle l'organe actionne l'interrupteur lorsque le bouton de commande est en position enfoncée et que les moyens de verrouillage sont désactivés ;
- le levier est monté pivotant sur le bâti ;
- les moyens de verrouillage de l'organe empêchent le déplacement du bouton de commande de la position de repos vers la position enfoncée lorsqu'ils sont activés ;
- le bouton de commande est solidaire d'un bras monté pivotant sur le bâti, le bouton de commande étant monté pivotant à une première extrémité du levier, le levier comportant une seconde extrémité pouvant coulisser le long du bâti lorsque le bouton de commande se déplace de la position de repos à la position enfoncée ;
- le bouton de commande comprend une surface d'actionnement recevant le bouton de déverrouillage ;
- le bouton de commande et le bouton de déverrouillage sont concentriques ;
- le bouton de déverrouillage comporte un corps cylindrique s'étendant au centre du bouton de commande, le bouton de commande comportant un corps annulaire s'étendant autour du bouton de

déverrouillage ;

- le bouton de déverrouillage est un bouton poussoir mobile en translation à l'intérieur d'une ouverture du bouton de commande;
- le bouton de déverrouillage présente une forme telle qu'il ne puisse pas être actionné manuellement par une sphère de diamètre égal à 40 mm.

**[0008]** L'invention concerne également un appareil électroménager de préparation culinaire comportant un moteur dont le fonctionnement est contrôlé par un interrupteur, caractérisé en ce que l'interrupteur est actionné par un dispositif de commande tel que précédemment décrit.

**[0009]** Selon une autre caractéristique de l'invention, l'appareil est un mixeur plongeant.

**[0010]** On comprendra mieux les buts, aspects et avantages de la présente invention, d'après la description donnée ci-après de plusieurs modes particuliers de réalisation de l'invention présentés à titre d'exemples non limitatifs, en se référant aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un boîtier moteur muni d'un dispositif de commande selon un premier mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 2 est une vue de côté du boîtier moteur de la figure 1 accouplé à un pied mixeur, la manette du boîtier étant saisie à pleine main ;
- la figure 3 est une vue en coupe longitudinale du boîtier de la figure 1 lorsque la manette est en position de repos ;
- la figure 4 est une vue en coupe longitudinale du boîtier de l'appareil de la figure 1 lorsque la manette est maintenue enfoncée avec le moteur en fonctionnement ;
- Les figures 5 et 6 sont des vues en perspective éclatée du dispositif de commande intégré dans le boîtier de l'appareil de la figure 1 ;
- La figure 7 est une vue en perspective du dispositif de commande intégré dans le boîtier de l'appareil de la figure 1 ;
- La figure 8 est une vue de dessus du dispositif de commande de la figure 7 ;
- La figure 9 est une vue en coupe du dispositif de commande selon la ligne IX-IX de la figure 8, le bouton de commande étant en position de repos et le bouton de déverrouillage étant en position de verrouillage ;
- Les figures 10 et 11 sont respectivement des vues en coupe du dispositif de commande selon les lignes IX-IX et XI-XI de la figure 8 lorsque le bouton de commande est enfoncé sans avoir pressé sur le bouton de déverrouillage ;
- La figure 12 est une vue en perspective du dispositif de commande des figures 10 et 11 ;

- Les figures 13 à 15 sont respectivement des vues en perspective, en coupe selon la ligne IX-IX et en coupe selon la ligne XI-XI de la figure 8, lorsque le bouton de commande est en position enfoncée et le bouton de déverrouillage est en position de déverrouillage ;
- La figure 16 est une vue en perspective d'une variante de réalisation du boîtier moteur de la figure 1 ;
- La figure 17 est une vue en coupe longitudinale du boîtier moteur de la

**[0011]** figure 16.

- Les figures 18 et 19 sont des vues en perspective éclatée d'un dispositif de commande selon un troisième mode de réalisation de l'invention ;
- Les figures 20 et 21 sont respectivement des vues de dessus et en perspective du dispositif de commande des figures 18 et 19, lorsque ce dernier est assemblé ;
- Les figures 22 et 23 sont respectivement des vues en coupe du dispositif de commande selon les lignes XXII-XXII et XXIII-XXIII de la figure 20, lorsque le bouton de commande est en position de repos et le bouton de déverrouillage est en position de verrouillage ;
- Les figures 24 et 25 sont respectivement des vues en coupe du dispositif de commande selon les lignes XXII-XXII et XXIII-XXIII de la figure 20, lorsque le bouton de commande est en position enfoncée et le bouton de déverrouillage est en position de déverrouillage.

**[0012]** Seuls les éléments nécessaires à la compréhension de l'invention ont été représentés. Pour faciliter la lecture des dessins, les mêmes éléments portent les mêmes références d'une figure à l'autre.

**[0013]** Les figures 1 et 2 représentent un boîtier 1 de mixeur plongeant comportant un corps de forme allongée comprenant deux coquilles 1A et 1B assemblées l'une sur l'autre, le corps recevant une bague 3 amovible verrouillée par clipsage à proximité de l'extrémité inférieure du boîtier 1. La bague 3 amovible se prolonge verticalement par une manette 30 s'étendant le long du boîtier 1 et comportant une extrémité libre munie d'un bouton de sécurité 9. La manette 30 comprend une zone de préhension s'étendant sous le bouton de sécurité 9, l'extrémité libre de la manette 30 étant écartée du boîtier 1 d'une distance de l'ordre de 5 mm lorsque la manette 30 est dans une position de repos, c'est-à-dire lorsqu'aucune pression n'est exercée sur cette dernière.

**[0014]** Le boîtier 1 comporte également un manchon d'accouplement 10 de diamètre restreint s'étendant sous la bague 3, ce manchon d'accouplement 10 permettant la connexion d'un accessoire 100, tel un pied de mixage illustré sur la figure 2.

**[0015]** Conformément aux figures 3 et 4, le boîtier 1 renferme, de manière connue en soi, un moteur électrique 2 dont l'arbre de sortie est relié à un entraîneur 20

permettant l'entraînement rotatif d'un outil de travail porté par l'accessoire 100.

**[0016]** Le moteur 2 est relié électriquement à un circuit d'alimentation comprenant un circuit imprimé 4 et un interrupteur 40 permettant de mettre sous tension le moteur 2, le circuit d'alimentation du moteur 2 étant relié au réseau électrique au moyen d'un cordon d'alimentation 5 pénétrant dans le boîtier 1 pour une alimentation en 220V alternatif.

**[0017]** L'appareil comporte un dispositif de commande de l'interrupteur 40 qui est intégré dans le boîtier 1, ce dispositif de commande comprenant un bouton de commande 6 faisant légèrement saillie au travers d'une ouverture 12 du boîtier et présentant avantageusement la forme d'une couronne annulaire comprenant une ouverture centrale recevant un bouton de déverrouillage 8.

**[0018]** Le bouton de commande 6 est disposé en face d'un logement 31 de la manette 30 recevant le bouton de sécurité 9, ce dernier pouvant coulisser dans le logement 31 à l'encontre d'un ressort de rappel 90. Le bouton de sécurité comporte une tige d'actionnement 91 traversant une paroi 31A du logement 31 de sorte que, lorsqu'une pression manuelle est exercée sur la manette 30, la manette 30 se déforme élastiquement et la paroi 31A parvient à proximité du bouton de commande 6, la tige d'actionnement 91 se trouvant alors en face du bouton de déverrouillage 8, ainsi que cela est illustré sur la figure 4, la manette 30 étant ramenée automatiquement dans sa position de repos, illustrée sur la figure 3, lorsqu'elle est relâchée.

**[0019]** De manière préférentielle, les formes du bouton de sécurité 9 et du logement 31 sont telles qu'une sphère de 40 mm en appui sur le bouton de sécurité 9 ne puisse pas provoquer l'enfoncement du bouton de sécurité 9 dans son logement 31. A titre d'exemple, le bouton de sécurité 9 présente une surface incurvée et le logement 31 présente une section transversale d'une largeur de l'ordre de 25 mm et d'une hauteur de l'ordre de 20 mm.

**[0020]** Conformément aux figures 5 à 8, représentant isolément le dispositif de commande intégré dans le boîtier 1, le bouton de commande 6 est porté par une extrémité libre d'un levier 64 monté pivotant sur un bâti 7 supportant l'interrupteur 40, le levier 64 comportant à cet effet un axe 64B s'engageant dans des paliers 7A du bâti 7 de sorte que le bouton de commande 6 peut se déplacer par rapport au bâti 7 entre une position enfoncée dans laquelle une extrémité inférieure 64C du levier vient en buté contre le bâti 7 et une position haute, dite position de repos, dans laquelle des ergots latéraux 64D du levier 64 viennent buter contre des excroissances 7B du bâti.

**[0021]** Le bouton de commande 6 comprend une extension radiale s'étendant orthogonalement à un axe 63 qui forme un bras d'actionnement 60 destiné à venir presser sur un contacteur 41 de l'interrupteur 40 afin de commander la mise en marche du moteur 2, le bouton de commande 6 étant monté pivotant à l'extrémité libre du levier 64 au moyen d'un axe 63 s'engageant dans des

paliers 64A du levier 64 de sorte que le bras d'actionnement 60 peut pivoter autour de l'axe 63 entre une position d'arrêt dans laquelle il est verrouillé par le bouton de déverrouillage 8 et une position de fonctionnement vers laquelle le bras d'actionnement 60 tend à basculer sous l'effet d'un ressort de rappel 61, visible sur la figure 3, ce ressort de rappel 61 exerçant une pression sur le bouton de commande 6 à l'opposé du bras d'actionnement 60 de sorte que le ressort de rappel 61 tend à faire basculer le bras d'actionnement 60 en direction du contacteur 41.

**[0022]** Le bouton de déverrouillage 8 présente un corps cylindrique pouvant coulisser à l'intérieur de l'ouverture centrale du bouton de commande 6, le corps cylindrique supportant deux loquets de verrouillage 81 venant s'engager dans des encoches 62 du bouton de commande 6 alignées avec l'axe 63. De manière préférentielle, les loquets de verrouillage 81 comportent une surface latérale comprenant une butée 81A venant stopper le déplacement du bouton de déverrouillage 8 dans une position de verrouillage, illustrée notamment aux figures 3 et 7, dans laquelle le sommet du bouton de déverrouillage 8 est très légèrement en retrait du bouton de commande 6.

**[0023]** Le bouton de déverrouillage 8 est ramené vers la position de verrouillage par un ressort de rappel 80, visible notamment sur la figure 3, qui est engagé à l'intérieur du corps cylindrique du bouton de déverrouillage 8, le ressort de rappel 80 exerçant un effort aligné avec l'axe 63 du bouton de commande 6, ne générant pas de couple de pivotement sur le bouton de commande 6 autour de l'axe 63, mais générant un couple de rappel sur le levier 64 par rapport à l'axe 64B de sorte que le ressort de rappel 80 tend à ramener le bouton de commande 6 dans sa position de repos, illustrée sur la figure 3.

**[0024]** Comme on peut le voir sur les figures 5 et 6, le levier 64 comporte deux doigts de blocage 65 venant le long de la surface latérale des loquets de verrouillage 81, du côté du bras d'actionnement 60, lorsque le bouton de déverrouillage 8 est en position de verrouillage, ainsi que cela est illustré sur la figure 9, ces deux doigts de blocage 65 immobilisant le bras d'actionnement 60 dans la position d'arrêt et empêchant ainsi la rotation de ce dernier autour de l'axe 63 sous l'effet du ressort de rappel 61.

**[0025]** Les figures 10 à 12 illustrent la position des éléments du dispositif de commande lorsque l'utilisateur presse sur la manette 30 sans appuyer sur le bouton de sécurité 9.

**[0026]** Dans une telle situation, la paroi 31A de la manette 30 vient prendre appui contre le sommet du bouton de commande 6 alors que le bras d'actionnement 60 est bloqué en position d'arrêt, le mouvement de pivotement du bouton de commande 6 autour de son axe 63 étant bloqué par la présence des doigts de blocage 65. La pression exercée par la manette 30 sur le bouton de commande 6 provoque donc le pivotement du levier 64 autour de son axe 64B jusqu'à ce que l'extrémité inférieure 64C

du levier 64 vienne reposer contre le bâti 7, ainsi que cela est illustré sur la figure 10, le bouton de commande 6 se trouvant alors en position enfoncée. Etant donné que le bouton de commande 6 est bloqué avec le bras d'actionnement 60 en position d'arrêt, le bras d'actionnement 60 se trouve incliné par rapport à l'interrupteur 40 avec le ressort de rappel 61 comprimé à son maximum, le bras d'actionnement 60 se trouvant au dessus du contacteur 41 de l'interrupteur sans toutefois appuyer sur ce dernier, ainsi que cela est illustré à la figure 11, de sorte que le moteur 2 reste à l'arrêt.

**[0027]** Si l'utilisateur décide de relâcher la manette 30, le bouton de commande 6 retourne alors dans la position de repos, illustrée notamment sur les figures 7 et 9, sous l'effet des ressorts de rappel 61 et 80.

**[0028]** Par contre, si l'utilisateur appuie sur le bouton de sécurité 9 en conservant la manette 30 enfoncée, ceci provoque le déplacement du bouton de déverrouillage 8 à l'encontre du ressort de rappel 80, ainsi que cela est illustré sur les figures 13 à 15, vers une position déverrouillée dans laquelle les loquets de verrouillage 81 du bouton de déverrouillage 8 s'échappent en dessous des doigts de blocage 65, comme on peut le voir sur la figure 14. Le bouton de commande 6 tourne alors autour de son axe 63 sous l'effet du ressort de rappel 61 et le bras d'actionnement 60 est amené dans la position de fonctionnement, illustrée sur la figure 15, dans laquelle il appuie sur le contacteur 41 et met en marche le moteur 2, la force exercée par le bras d'actionnement 60 sous l'effet du ressort de rappel 61 étant supérieure à l'effort nécessaire pour enfoncer le contacteur 41.

**[0029]** Bien entendu, l'utilisateur peut également choisir de mettre en marche le moteur 2 en appuyant sur le bouton de sécurité 9 préalablement et/ou simultanément à l'enfoncement de la manette 30 afin que le bouton de commande 6 et le bras d'actionnement 60 soient libres de tourner autour de l'axe 63, sous l'effet du ressort 61, lorsque la manette 30 exerce une pression sur le bouton de commande 6.

**[0030]** On obtient ainsi un dispositif de commande présentant une grande souplesse d'utilisation, la mise en marche du moteur 2 pouvant être obtenue soit en appuyant sur le bouton de sécurité 9 avant d'enfoncer la manette 30, soit en enfonçant d'abord la manette 30 puis en appuyant sur le bouton de sécurité 9, soit par une action simultanée de la manette 30 et du bouton de sécurité 9.

**[0031]** Une fois le moteur 2 de l'appareil mis en marche, l'utilisateur peut relâcher le bouton de sécurité 9 en conservant la manette 30 enfoncée sans que ceci ne provoque l'arrêt du moteur 2 étant donné que le bouton de commande 6 reste en position enfoncée dans le bâti 7, sous la pression exercée par la manette 30, et le bras d'actionnement 60 reste basculé dans la position de fonctionnement sous l'effet du ressort de rappel 61, le bouton de déverrouillage 8 restant quant à lui immobilisé dans la position déverrouillée par la présence des doigts de blocage 65 au dessus des loquets de verrouillage 81.

**[0032]** Lorsque l'utilisateur relâche la manette 30, le levier 64 et le bouton de commande 6 reviennent dans la position de repos illustrée à la figure 19, sous la pression exercée par les ressorts de rappel 61 et 80, de sorte que le bouton de commande 6 pivote autour de son axe 63 et le levier 64 pivote autour de son axe 64B. Ceci permet aux doigts de blocage 65 de s'échapper du dessus des loquets de verrouillage 81, le bouton de déverrouillage 8 revenant alors dans sa position de verrouillage, dans laquelle les loquets de verrouillage 81 sont interposés entre le bouton de commande 6 et les doigts de blocage 65, bloquant ainsi le bras d'actionnement 60 dans la position d'arrêt.

**[0033]** On obtient ainsi un boîtier 1 pouvant être utilisé avec un pied mixeur, tel que cela est illustré sur la figure 2, présentant une grande ergonomie d'utilisation, l'utilisateur pouvant faire fonctionner l'appareil en saisissant la manette 30 à pleine main tout en respectant les normes de sécurité. De plus, l'appareil ainsi réalisé présente l'avantage d'être facile à nettoyer, la manette 30 étant facilement démontable en tirant sur la bague 3 pour l'extraire par l'extrémité inférieure du boîtier 1.

**[0034]** Enfin, un tel appareil comporte un dispositif de commande présentant une grande robustesse, sans risque de détérioration du dispositif de commande lorsque l'utilisateur presse sur la manette sans avoir appuyé sur le bouton de sécurité.

**[0035]** Les figures 16 et 17 illustrent une variante de réalisation de l'invention dans laquelle le boîtier 1 de l'appareil est démunie de manette de commande du moteur mais comporte un bouton de commande 106 de plus grande taille faisant saillie au travers d'une ouverture 112 du boîtier, le bouton de commande 106 comportant en son centre un bouton de déverrouillage 8 semblable à celui décrit dans le premier mode de réalisation de l'invention. En particulier, dans cette variante de réalisation, l'ensemble du mécanisme du dispositif de commande est similaire à celui décrit pour le premier mode de réalisation, seule la surface d'actionnement du bouton de commande 106 étant plus grande de manière à permettre à l'utilisateur de presser directement sur le bouton de commande avec un plus grand confort d'utilisation.

**[0036]** Une telle variante de réalisation présente l'avantage d'une grande simplicité de mise en oeuvre tout en offrant une bonne ergonomie d'utilisation.

**[0037]** Les figures 18 à 25 illustrent un troisième mode de réalisation du dispositif de commande selon l'invention, ce dispositif de commande étant destiné à remplacer le dispositif de commande intégré dans le boîtier 1 du mixeur plongeant des figures 1 à 4. Sur ces figures, seul le module de commande intégré au boîtier est représenté, tous les éléments non illustrés du mixeur plongeant étant identiques à ceux décrits pour le premier mode de réalisation.

**[0038]** Conformément aux figures 18 et 19, le dispositif de commande selon ce troisième mode de réalisation comporte un bâti 207 supportant un interrupteur 40 permettant la mise en marche du moteur de l'appareil. Le

bâti 207 supporte un bouton de commande 206 présentant la forme d'une couronne annulaire qui est montée pivotante sur le bâti 207 au moyen d'un bras 266 d'articulation comprenant un axe 266A venant s'engager dans des paliers 207B du bâti 207. De cette manière, le bouton de commande 206 peut, lors du mouvement de pivotement du bras 266 autour de l'axe 266A, se déplacer par rapport au bâti 207 entre une position enfoncée dans laquelle le bouton de commande 206 est proche de l'interrupteur 40 et une position haute, dite position de repos, vers laquelle il est ramené par un ressort de rappel 261.

**[0039]** Le bouton de commande 206 comprend un bras d'actionnement 260 destiné à venir presser sur le contacteur 41 de l'interrupteur 40, le bouton de commande 206 étant relié à une extrémité d'un levier 264 au moyen d'un axe 263 s'engageant dans des paliers 264A, le levier 264 comportant une extrémité opposée munie d'un axe 264B venant glisser sous une patte 207A du bâti 207 lorsque le bouton de commande 206 se déplace de la position de repos à la position enfoncée.

**[0040]** Le mouvement de rotation du bouton de commande 206 par rapport au levier 264 est verrouillé dans la position de repos par un bouton de déverrouillage 8 identique à celui décrit dans le premier mode de réalisation de l'invention, le bouton de déverrouillage 8 étant disposé dans une ouverture centrale du bouton de commande 206 et comprenant deux loquets de verrouillage 81 venant s'engager dans des encoches 262 du bouton de commande 206, alignées avec l'axe 263. Le bouton de déverrouillage 8 est ramené par un ressort de rappel 80 dans une position de verrouillage, illustrée notamment sur les figures 22 et 23, dans laquelle le sommet du bouton de déverrouillage 8 est légèrement en retrait du bouton de commande 206, le bouton de déverrouillage 8 étant immobilisé dans cette position par des butées 81A portées par les loquets de verrouillage 81.

**[0041]** Comme on peut le voir sur les figures 18 et 19, le levier 264 comporte deux doigts de blocage 265 venant le long de la surface latérale des loquets de verrouillage 81, à l'opposé du bras 266, lorsque le bouton de déverrouillage 8 est en position de verrouillage, ainsi que cela est illustré sur la figure 22, ces deux doigts de blocage 265 empêchant la rotation du bouton de commande 206 par rapport au levier 264 lorsque le bouton de commande 206 se trouve dans la position de repos de sorte que le bras d'actionnement 260 se trouve alors bloqué dans une position d'arrêt dans laquelle il se trouve surélevé par rapport au contacteur 41 de l'interrupteur 40, ainsi que cela est illustré sur la figure 23.

**[0042]** Tout déplacement du bouton de commande 206 vers la position enfoncée est alors rendu impossible par le blocage en rotation du levier 264.

**[0043]** Les figures 24 à 25 illustrent le dispositif de commande lorsque le bouton de déverrouillage 8 est enfoncé préalablement à l'exercice d'une pression sur le bouton de commande 206.

**[0044]** Dans une telle situation, le bouton de déverrouillage 8 est déplacé à l'encontre du ressort de rappel

80 vers une position déverrouillée dans laquelle les loquets de verrouillage 81 s'échappent en dessous des doigts de blocage 265, comme on peut le voir sur la figure 24, ce qui libère la rotation du levier 264 autour de l'axe 263 du bouton de commande. La pression exercée sur le bouton de commande 206 provoque alors la rotation du bras 266 autour de son axe 266A, à l'encontre du ressort de rappel 261, jusqu'à ce que le bras d'actionnement 260 soit amené dans la position de fonctionnement, illustrée sur la figure 25, dans laquelle il appuie sur le contacteur 41 et met en marche le moteur 2, cette rotation du bras 266 étant accompagnée de la rotation du levier 264 autour de l'axe 263, l'extrémité du levier 264 muni de l'axe 264B glissant sous la patte 207A.

**[0045]** La pression sur le bouton de déverrouillage 8 peut alors être relâchée sans que ceci ne provoque l'arrêt du moteur, seul un relâchement du bouton de commande 206 conduisant au retour de ce dernier en position de repos sous l'effet des ressorts 261 et 80, et donc l'arrêt du moteur.

**[0046]** Un tel mode de réalisation se différencie des modes de réalisation précédents en ce que le bouton de commande 206 ne peut être déplacé vers la position enfoncée tant que le bouton de déverrouillage 8 n'est pas actionné. Ceci permet à l'utilisateur de ressentir le blocage effectué par les moyens de verrouillage mais présente l'inconvénient de nécessiter un dispositif très robuste pour que le dispositif de commande ne puisse pas être forcé par l'utilisateur.

**[0047]** Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée aux modes de réalisation décrits et illustrés qui n'ont été donnés qu'à titre d'exemples. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la constitution des divers éléments ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

**[0048]** Ainsi, dans une variante de réalisation du troisième mode de réalisation décrit, le bras d'actionnement pourra être porté par le levier plutôt que par le bouton de commande.

**[0049]** Ainsi, dans une variante de réalisation non représentée, les formes du bouton de commande et du bouton de déverrouillage pourront être modifiées en fonction de l'ergonomie souhaitée.

**[0050]** Ainsi, dans une autre variante de réalisation de l'invention non représentée, le bouton de déverrouillage pourra être disposé de manière excentrée sur le bouton de commande.

**[0051]** Ainsi dans une variante de réalisation non représentée, le bouton de commande pourra être solidaire du levier, sans être monté pivotant sur ce dernier, et le bras d'actionnement sera monté pivotant sur le levier.

## Revendications

1. Dispositif de commande d'un interrupteur (40) d'appareil électroménager comprenant un bouton de

- commande (6; 106; 206) ramené par des moyens de rappel (80; 280) dans une position de repos, **caractérisé en ce que** le bouton de commande (6; 106; 206) est monté pivotant sur un levier (64; 264) et peut être déplacé vers une position enfoncée en entraînant une rotation du levier (64; 264) par rapport à un bâti (7; 207) supportant l'interrupteur (40), ledit levier (64; 264) ou ledit bouton de commande (6; 106; 206) supportant un organe (60; 260) destiné à actionner l'interrupteur (40), et **en ce que** le dispositif de commande comporte des moyens de verrouillage (65, 81; 265) bloquant le pivotement du bouton de commande (6; 106; 206) par rapport au levier (64; 264) dans une position d'arrêt dans laquelle l'organe (60; 260) n'actionne pas l'interrupteur (40), lesdits moyens de verrouillage (65, 81; 265) s'activant automatiquement lorsque le bouton de commande (6; 106; 206) est en position de repos et pouvant être désactivés au moyen d'un bouton de déverrouillage (8) pour autoriser le pivotement du bouton de commande (6; 106; 206) par rapport au levier (64; 264) vers une position de fonctionnement dans laquelle l'organe (60; 260) actionne l'interrupteur (40) lorsque le bouton de commande (6; 106; 206) est dans la position enfoncée.
2. Dispositif de commande selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'organe (60, 260) est monté pivotant sur ledit levier (64; 264).
  3. Dispositif de commande selon l'une quelconque des revendications 1 à 2, **caractérisé en ce que** le bouton de commande (6; 106) peut être déplacé à l'encontre des moyens de rappel (80) vers la position enfoncée lorsque les moyens de verrouillage (65, 81) sont activés et **en ce que** l'organe (60) n'actionne pas l'interrupteur (40) lorsqu'il est en position d'arrêt et que le bouton de commande (6; 106) est en position enfoncée.
  4. Dispositif de commande selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le dispositif de commande comporte des moyens de rappel (61) ramenant automatiquement l'organe (60) vers une position de fonctionnement dans laquelle l'organe (60) actionne l'interrupteur (40) lorsque le bouton de commande (6, 106) est en position enfoncée et que les moyens de verrouillage (65, 81) sont désactivés.
  5. Dispositif de commande selon l'une quelconque des revendications 3 à 4, **caractérisé en ce que** le levier (64) est monté pivotant sur le bâti (7).
  6. Dispositif de commande selon l'une quelconque des revendications 1 à 2, **caractérisé en ce que** les moyens de verrouillage (265, 81) de l'organe (60) empêchent le déplacement du bouton de commande (206) de la position de repos vers la position enfoncée lorsqu'ils sont activés.
  7. Dispositif de commande selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le bouton de commande (206) est solidaire d'un bras (266) monté pivotant sur le bâti (207), le bouton de commande (206) étant monté pivotant à une première extrémité du levier (264), ledit levier (264) comportant une seconde extrémité pouvant coulisser le long du bâti (207) lorsque le bouton de commande (206) se déplace de la position de repos à la position enfoncée.
  8. Dispositif de commande selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** ledit bouton de commande (6; 106; 206) comprend une surface d'actionnement recevant le bouton de déverrouillage (8).
  9. Dispositif de commande selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** ledit bouton de commande (6; 106; 206) et ledit bouton de déverrouillage (8) sont concentriques.
  10. Dispositif de commande selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** ledit bouton de déverrouillage (8) comporte un corps cylindrique s'étendant au centre du bouton de commande (6; 106; 206), le bouton de commande (6, 106; 206) comportant un corps annulaire s'étendant autour du bouton de déverrouillage (8).
  11. Dispositif de commande selon l'une quelconque des revendications 8 à 10, **caractérisé en ce que** le bouton de déverrouillage (8) est un bouton poussoir mobile en translation à l'intérieur d'une ouverture du bouton de commande (6; 106; 206).
  12. Dispositif de commande selon l'une quelconque des revendications 8 à 11, **caractérisé en ce que** ledit bouton de déverrouillage (8) présente une forme telle qu'il ne puisse pas être actionné manuellement par une sphère de diamètre égal à 40 mm.
  13. Appareil électroménager de préparation culinaire comportant un moteur (2) dont le fonctionnement est contrôlé par un interrupteur (40), **caractérisé en ce que** ledit interrupteur (40) est actionné par un dispositif de commande selon l'une quelconque des revendications 1 à 12.
  14. Appareil électroménager de préparation culinaire selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** ledit appareil est un mixeur plongeant.

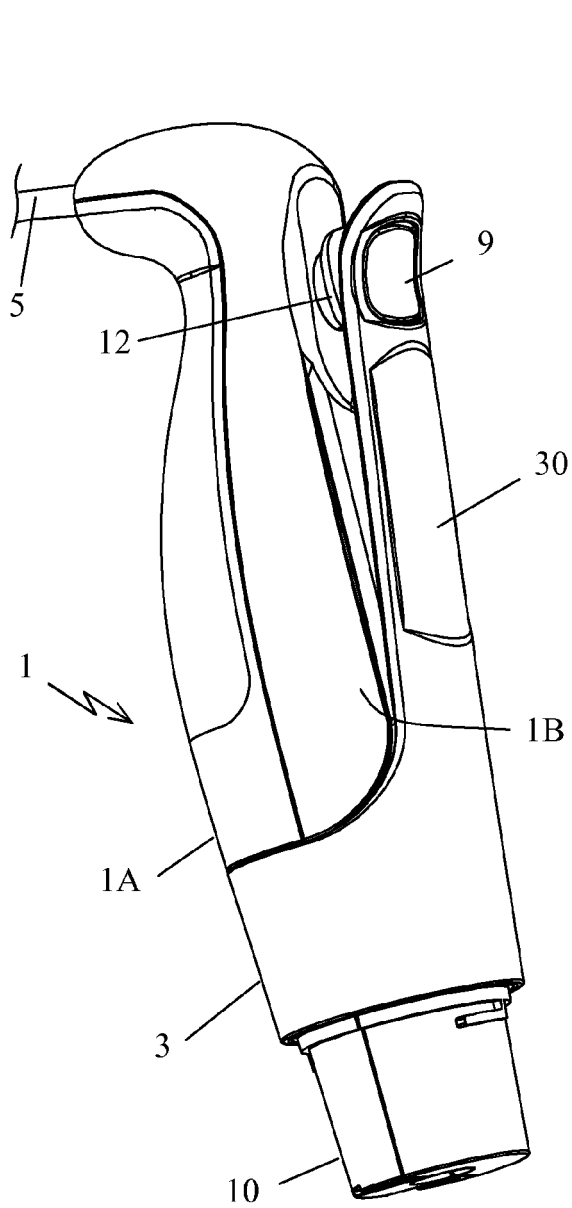


Fig 1

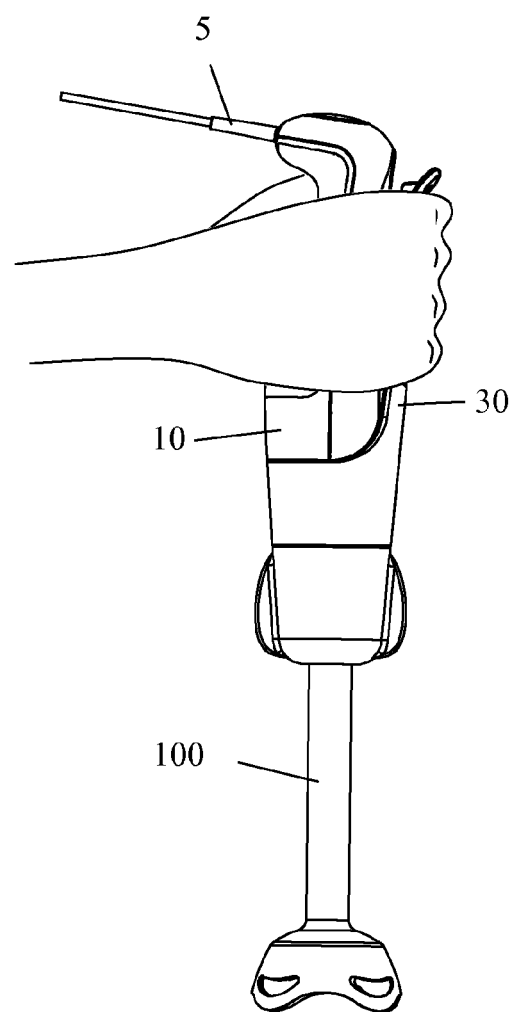


Fig 2



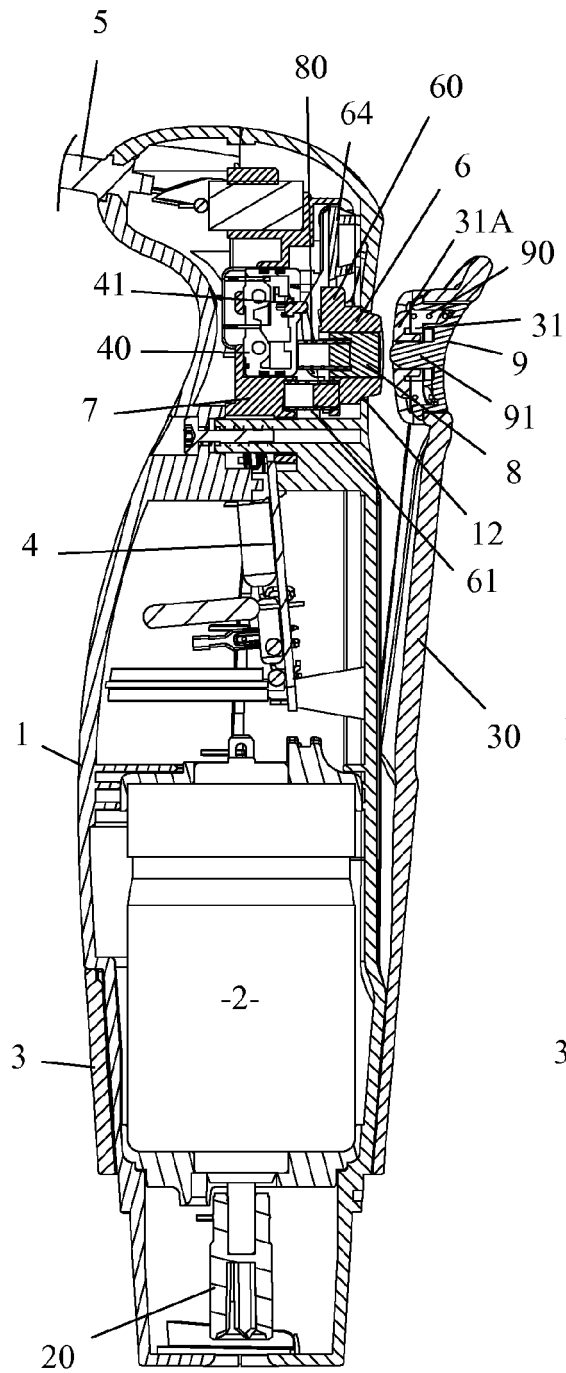


Fig 3

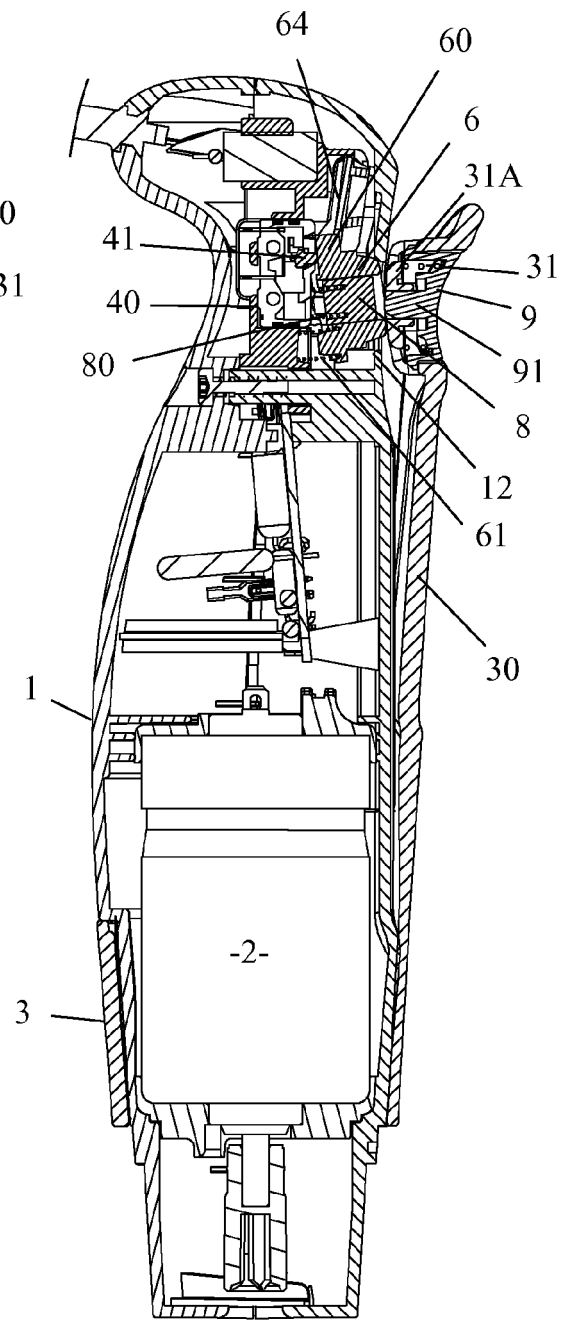


Fig 4

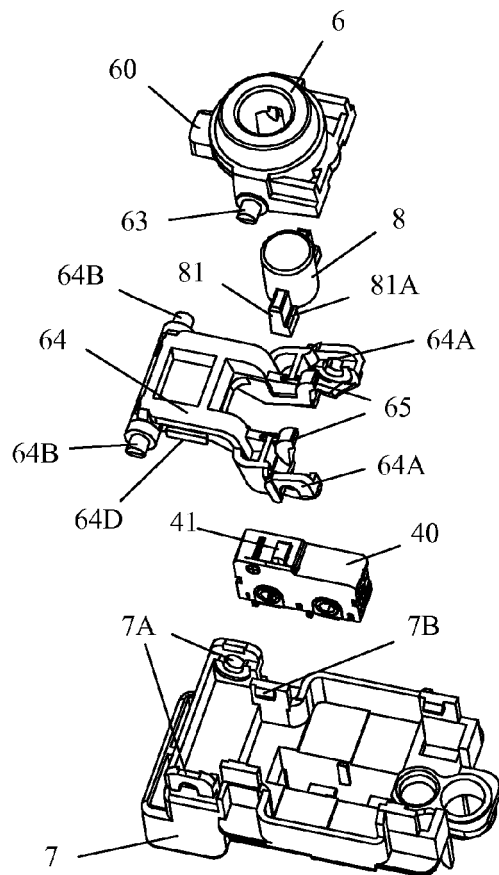


Fig 5

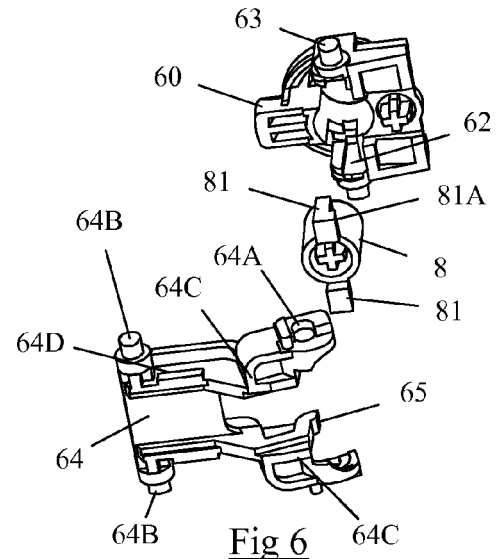


Fig 6

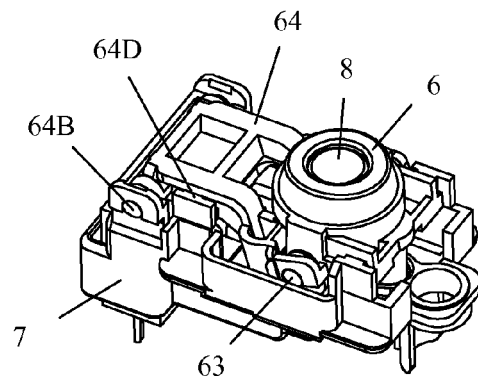


Fig 7

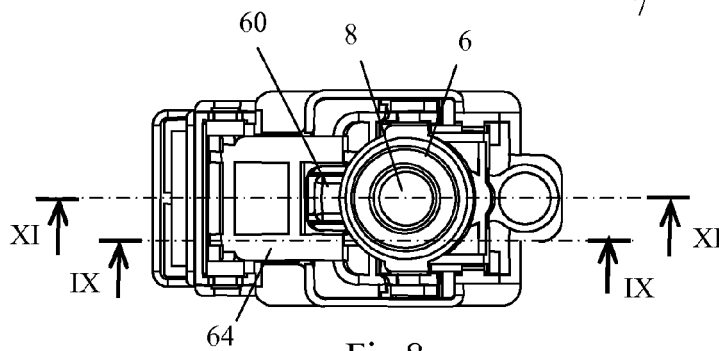


Fig 8

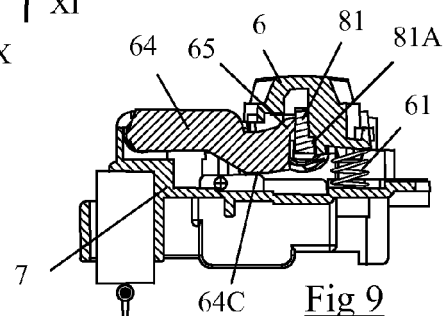


Fig 9

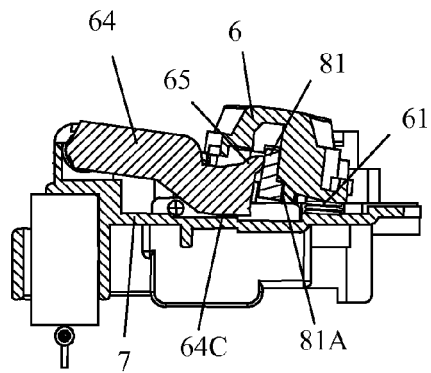


Fig 10

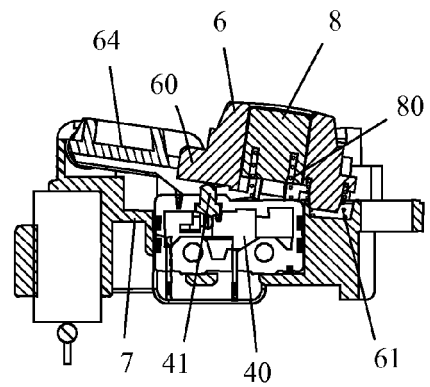


Fig 11

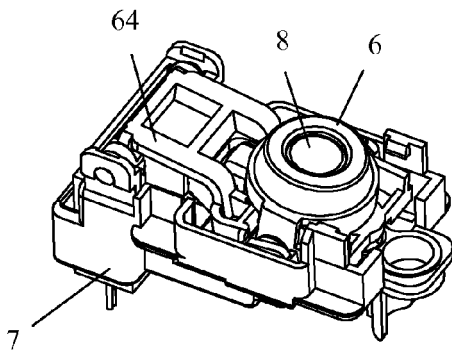


Fig 12

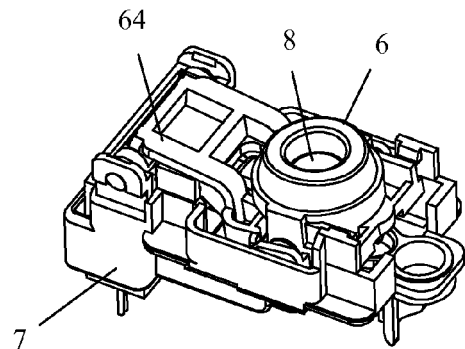


Fig 13

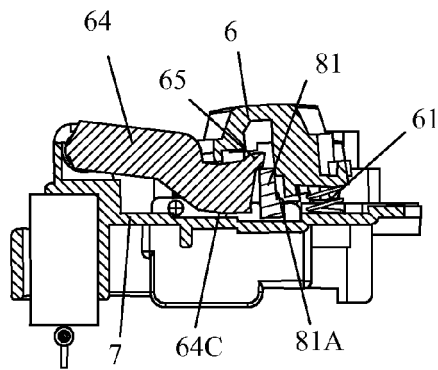


Fig 14

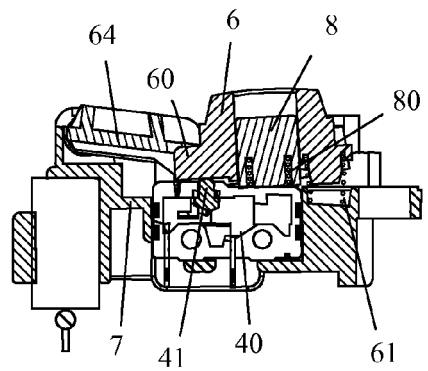


Fig 15

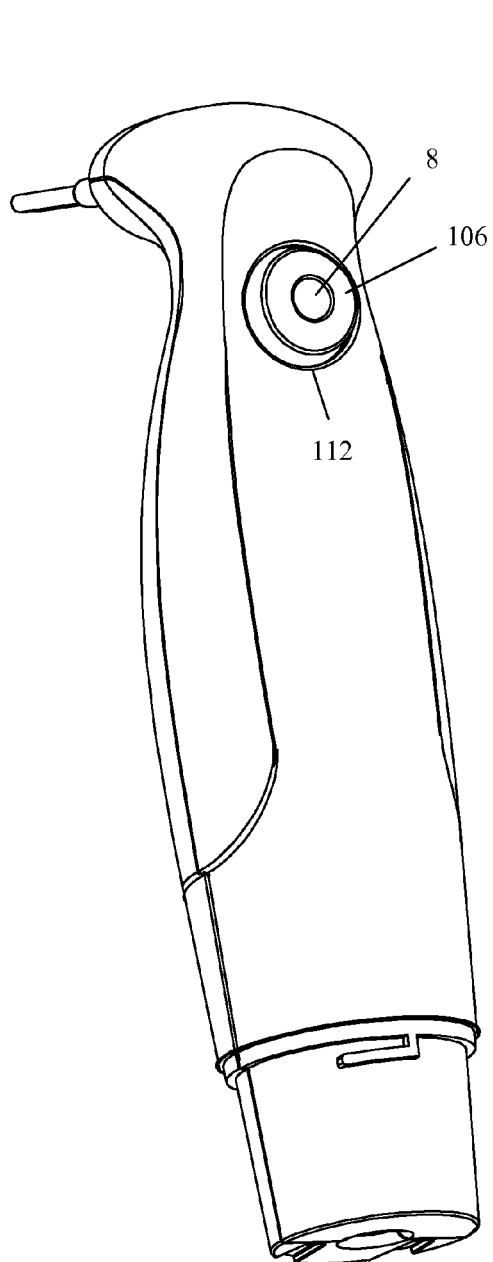


Fig 16

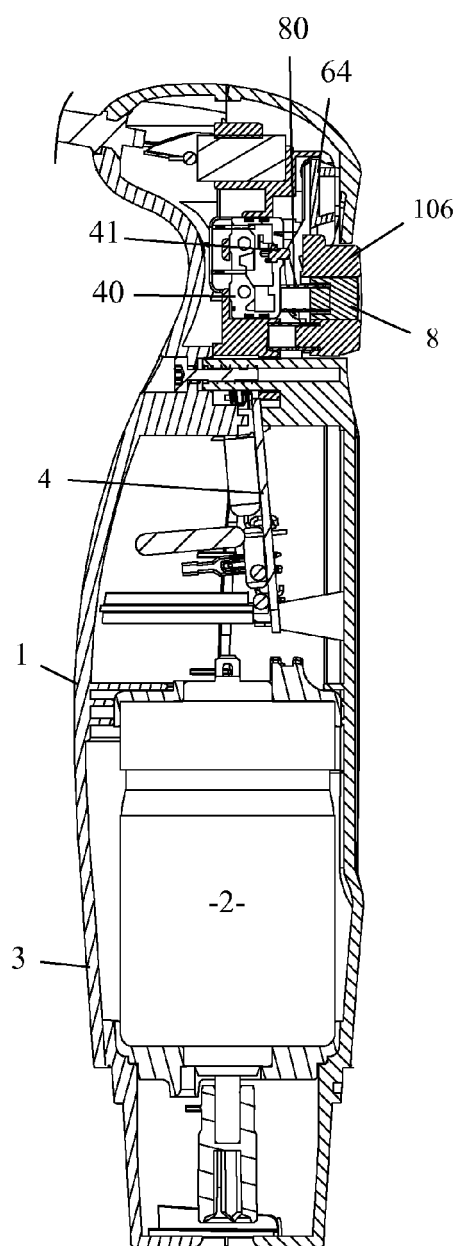
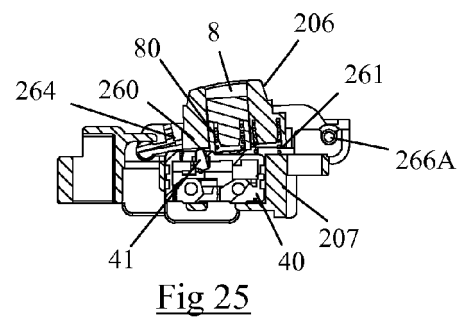
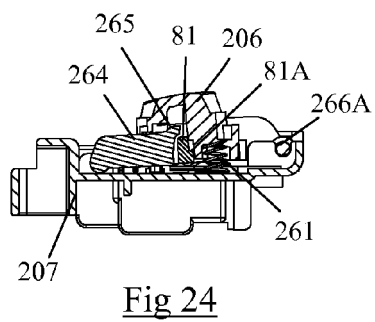
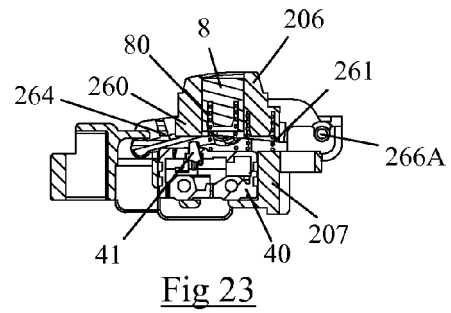
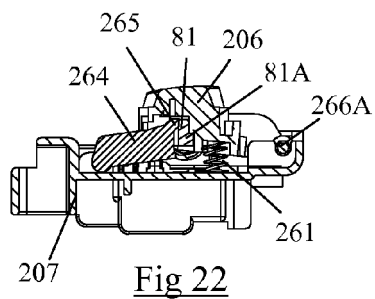
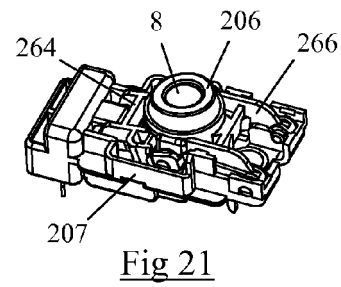
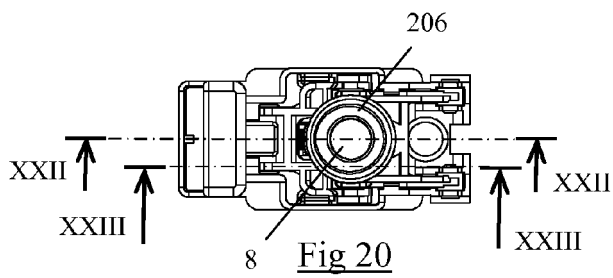
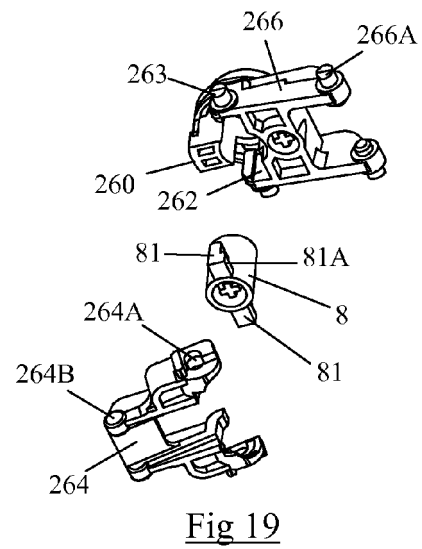
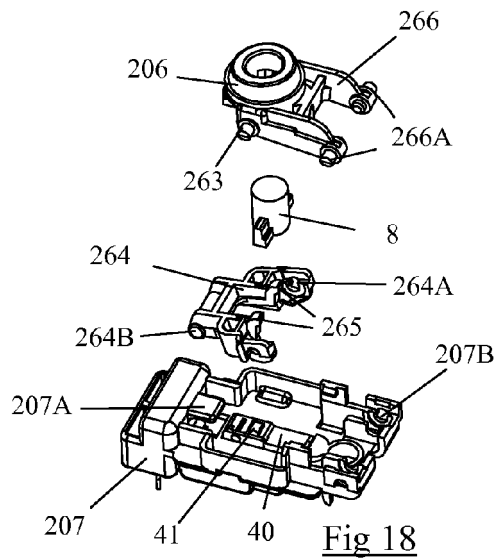


Fig 17





## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 10 30 6420

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS                                                                                                                                                                                               |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Catégorie                                                                                                                                                                                                                           | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes                        | Revendication concernée                                                                                                                                                                                                                                         | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)       |
| A                                                                                                                                                                                                                                   | DE 199 60 267 A1 (ZELMER RZESZOW [PL])<br>13 juillet 2000 (2000-07-13)<br>* le document en entier *    | 1-14                                                                                                                                                                                                                                                            | INV.<br>H01H3/20<br>H01H9/06         |
| A                                                                                                                                                                                                                                   | GB 2 363 520 A (BLACK & DECKER INC [US])<br>19 décembre 2001 (2001-12-19)<br>* le document en entier * | 1-14                                                                                                                                                                                                                                                            |                                      |
| A                                                                                                                                                                                                                                   | DE 199 62 002 A1 (MARQUARDT GMBH [DE])<br>28 juin 2001 (2001-06-28)<br>* le document en entier *       | 1                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      |
| A                                                                                                                                                                                                                                   | DE 200 20 659 U1 (WIK ELEKTRO HAUSGERAETE [DE]) 8 mars 2001 (2001-03-08)<br>* le document en entier *  | 1-14                                                                                                                                                                                                                                                            |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                 | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) |
|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                 | H01H                                 |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                      |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |
| Lieu de la recherche                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                        | Date d'achèvement de la recherche                                                                                                                                                                                                                               | Examineur                            |
| La Haye                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                        | 14 mars 2011                                                                                                                                                                                                                                                    | Ruppert, Christopher                 |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |
| X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire |                                                                                                        | T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>& : membre de la même famille, document correspondant |                                      |

1  
EPO FORM 1503 03.82 [P04C02]

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 10 30 6420

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

14-03-2011

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche |    | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication |
|-------------------------------------------------|----|------------------------|-----------------------------------------|------------------------|
| DE 19960267                                     | A1 | 13-07-2000             | NL 1013767 C2                           | 03-12-2002             |
|                                                 |    |                        | NL 1013767 A1                           | 07-07-2000             |
|                                                 |    |                        | PL 330736 A1                            | 17-07-2000             |
|                                                 |    |                        | SK 12000 A3                             | 09-10-2000             |
| -----                                           |    |                        |                                         |                        |
| GB 2363520                                      | A  | 19-12-2001             | AUCUN                                   |                        |
| -----                                           |    |                        |                                         |                        |
| DE 19962002                                     | A1 | 28-06-2001             | AUCUN                                   |                        |
| -----                                           |    |                        |                                         |                        |
| DE 20020659                                     | U1 | 08-03-2001             | AT 280516 T                             | 15-11-2004             |
|                                                 |    |                        | DK 1212959 T3                           | 07-02-2005             |
|                                                 |    |                        | EP 1212959 A2                           | 12-06-2002             |
|                                                 |    |                        | ES 2227049 T3                           | 01-04-2005             |
|                                                 |    |                        | HK 1043924 A1                           | 04-03-2005             |
| -----                                           |    |                        |                                         |                        |

EPO FORM P0450

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

**RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION**

*Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.*

**Documents brevets cités dans la description**

- FR 2758073 [0003]