

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(10) Numéro de publication internationale

WO 2020/260140 A1

(43) Date de la publication internationale
30 décembre 2020 (30.12.2020)

WIPO | PCT

- (51) Classification internationale des brevets :
A47J 43/044 (2006.01) A47J 43/07 (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2020/067031
- (22) Date de dépôt international :
18 juin 2020 (18.06.2020)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
FR1906922 26 juin 2019 (26.06.2019) FR
- (71) Déposant : SEB S.A. [FR/FR] ; 112 Chemin du Moulin Carron, Campus SEB, 69130 ECULLY (FR).
- (72) Inventeurs : GRASSIN, Stéphane ; 6 rue du Granit, 53100 MOULAY (FR). CERCLIER, Philippe ; 12 rue des Mercerois, 53440 ARON (FR).
- (74) Mandataire : BOURRIERES, Patrice ; SEB DEVELOPEMENT, 112 Chemin du Moulin Carron, Campus SEB - CS 90229, 69134 ECULLY CEDEX (FR).

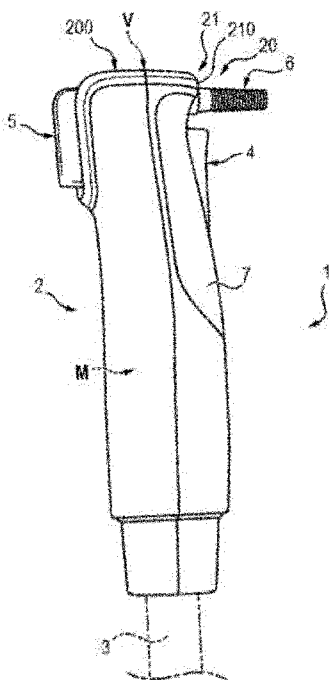
(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(54) Title: MOTORIZED HOUSING FOR A HOUSEHOLD APPLIANCE CONFIGURED TO BE HAND-HELD

(54) Titre : BOITIER MOTORISE D'APPAREIL ELECTROMENAGER CONFIGURE POUR ÊTRE TENU A LA MAIN

[Fig 1]



(57) Abstract: The present invention relates to a motorised housing (2) in the form of a tubular shaft which is configured to be hand-held, the motorised housing (2) receiving a motor (M) and being provided with a first safety actuator (4) which is configured to allow electricity to be supplied to the motor (M) when it is activated by a user and to prevent electricity from being supplied to the motor (M) when it is not activated by the user, and a second control actuator (5) which is configured to control the variable-speed driving of the motor (M) and is operational only when the first safety actuator (4) has been urged beforehand to activate the motor (M). According to the invention, the first safety actuator (4) and the second safety actuator (5) are arranged on either side of a circumferential zone of the motorised housing (2). The invention also relates to a household appliance of the hand blender type (1), comprising a motorised housing (2) of the above-mentioned type and a mixing attachment (3).

(57) Abrégé : La présente invention se rapporte à un boîtier motorisé (2) en forme de fût tubulaire configuré pour être tenu à la main, ledit boîtier motorisé (2) logeant un moteur (M) et étant pourvu d'un premier actionneur de sécurité (4) configuré pour autoriser l'alimentation électrique dudit moteur (M) lorsqu'il est activé par un utilisateur et pour interdire l'alimentation électrique du moteur (M) lorsqu'il n'est pas activé par l'utilisateur, et d'un second actionneur de commande (5) configuré pour commander l'entraînement à vitesse variable dudit moteur (M) et n'étant opérationnel que lorsque le premier actionneur de sécurité (4) a été préalablement sollicité pour activer ledit moteur (M). Selon l'invention, ledit premier actionneur de sécurité (4) et ledit second actionneur de commande (5) sont disposés de part et d'autre d'une zone circulaire dudit boîtier motorisé (2). L'invention concerne également un appareil électroménager de type mixeur plongeant (1), comprenant un boîtier motorisé (2) du type précité ainsi qu'un pied de mixage (3).



WO 2020/260140 A1

Publiée:

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

**BOITIER MOTORISE D'APPAREIL ELECTROMENAGER CONFIGURE
POUR ÊTRE TENU A LA MAIN**

DOMAINE DE L'INVENTION

La présente invention concerne le domaine technique général des appareils électroménagers comportant un boîtier motorisé en forme de fût tubulaire configuré pour être tenu à la main.

La présente invention concerne notamment les mixeurs ménagers de type plongeant, qui comportent un pied de mixage dont l'extrémité inférieure est pourvue d'un outil de travail rotatif prévu pour broyer des aliments.

La présente invention concerne plus particulièrement le boîtier motorisé de tels appareils. Si désiré, un tel boîtier motorisé peut être utilisé avec d'autres accessoires qu'un pied de mixage, notamment un accessoire mono-fouet ou un accessoire bi-fouets.

ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE DE L'INVENTION

Les appareils mentionnés plus haut sont très répandus dans les foyers.

Dans une volonté de supprimer les accidents domestiques dus au fait que le moteur pourrait rester en fonctionnement (tout en entraînant l'outil de travail rotatif) alors que l'utilisateur ne fait plus usage de l'appareil, de nombreux fabricants ont prévus des dispositifs de sécurité.

Le boîtier motorisé de certains appareils est pourvu d'un premier actionneur de déverrouillage dudit moteur et d'un second actionneur d'entraînement dudit moteur à vitesse variable.

Ainsi, pour se servir d'un tel appareil, il est nécessaire, dans un premier temps, d'activer le premier actionneur, ce qui permet de déverrouiller l'actionnement du moteur, puis le second actionneur, pour entraîner le moteur, si désiré à vitesse variable.

Dans ce contexte, on décrit dans EP 2 130 469 un mixeur qui comprend un premier commutateur d'activation situé sur la surface supérieure du boîtier motorisé du mixeur. Le second commutateur de fonctionnement est situé sur la face frontale de la poignée du boîtier motorisé, loin du premier

commutateur, afin que ce dernier ne puisse être commandé facilement par un utilisateur saisissant le boîtier motorisé pour l'utiliser.

Un tel appareil est perfectible en termes de sécurité. En effet, dès lors que le premier commutateur est activé, on ne peut exclure le risque que le second commutateur le soit également, suite à une chute de l'appareil ou d'une
5 mauvaise manipulation.

Le document EP 2 269 490 décrit un appareil de structure analogue qui, de fait, présente les mêmes inconvénients que ceux développés ci-dessus.

La présente invention vise justement à solutionner ce problème et
10 à proposer un boîtier motorisé configuré pour être tenu à la main, notamment pour mixeur ménager de type plongeant du type évoqué plus haut, qui ne présente aucun risque de mise en route, en dehors d'une action volontaire de son utilisateur, ainsi qu'un mixeur ménager de type plongeant, comprenant un boîtier motorisé en
forme de fût tubulaire, ainsi qu'un pied de mixage comportant une extrémité
15 inférieure pourvue d'un outil de travail rotatif configuré pour être entraîné en rotation par ledit boîtier motorisé.

RESUME DE L'INVENTION

20 Ainsi, la présente invention se rapporte à un boîtier motorisé en forme de fût tubulaire configuré pour être tenu à la main, notamment pour mixeur ménager de type plongeant, ledit boîtier motorisé logeant un moteur, ledit boîtier motorisé étant pourvu d'un premier actionneur de sécurité, configuré pour autoriser l'alimentation électrique dudit moteur lorsqu'il est activé par
25 l'utilisateur et pour interdire l'alimentation électrique du moteur lorsqu'il n'est pas activé par l'utilisateur, et d'un second actionneur de commande configuré pour commander l'entraînement à vitesse variable dudit moteur, le second actionneur de commande n'étant opérationnel que lorsque le premier actionneur de sécurité a été préalablement sollicité pour activer ledit moteur, du fait que ledit premier
30 actionneur de sécurité et ledit second actionneur de commande sont disposés de part et d'autre d'une zone circonférentielle dudit boîtier motorisé. En d'autres termes, lorsque le premier actionneur de sécurité n'est pas sollicité par l'utilisateur, le boîtier motorisé est verrouillé et le moteur ne peut fonctionner, alors que lorsque le premier actionneur de sécurité est sollicité par l'utilisateur,
35 le boîtier motorisé est déverrouillé et le moteur peut fonctionner selon la commande du second actionneur de commande.

Ainsi, la cinématique de déverrouillage de la sécurité devient intuitive pour l'utilisateur dans le sens où quand ce dernier prend le boîtier motorisé en main (main placée sous le cordon d'alimentation électrique du moteur, quand ce cordon d'alimentation électrique est présent), l'utilisateur déverrouille
5 automatiquement le boîtier motorisé en déclenchant le premier actionneur de sécurité. Cette action ne nécessite pas d'action particulière de sa part. Le simple fait de prendre le boîtier motorisé en main suffit à actionner ou à activer le premier actionneur de sécurité. L'action de déverrouillage de la sécurité devient donc quasi naturelle dans la cinématique de prise en main du boîtier motorisé.

10 Dans l'hypothèse où l'utilisateur préfère prendre le boîtier motorisé dans l'autre sens (c'est à dire paume de la main sur la face avant du boîtier motorisé opposée au cordon d'alimentation électrique), le premier actionneur de sécurité peut être actionné ou activé par l'index pendant que le second actionneur de commande peut être actionné ou activé par le pouce.

15 Par conséquent, grâce à ces caractéristiques, on autorise deux sens de prise en main du boîtier motorisé, en fonction de la préférence de l'utilisateur (même si l'usage préférentiel est le premier présenté plus haut).

Avantageusement, ledit premier actionneur de sécurité est disposé exactement ou sensiblement à l'opposé dudit second actionneur de commande par
20 rapport à ladite zone circonférentielle.

Ainsi, on autorise une prise en main naturelle, de façon à ne pas obliger l'utilisateur à casser le poignet. Au contraire, l'utilisateur garde le poignet parfaitement aligné avec l'avant-bras. Dans ce cas, l'index et parfois le majeur se retrouve(nt) légèrement au-dessus du creux de la paume situé entre le pouce
25 et l'index.

Cela permet une bonne prise en main du boîtier motorisé et un bon maintien lors du démarrage du moteur.

Selon un mode de réalisation dans lequel le boîtier motorisé comporte un cordon d'alimentation électrique et une zone de raccordement dudit
30 cordon d'alimentation électrique au boîtier motorisé, ladite zone de raccordement étant agencée dans une zone d'extrémité supérieure dudit boîtier motorisé, ledit premier actionneur de sécurité s'étend juste en dessous de la zone de raccordement dudit cordon d'alimentation électrique au dit boîtier motorisé.

De cette manière, le premier actionneur de sécurité se retrouve
35 en quelque sorte protégé par le cordon d'alimentation électrique. De plus le

premier actionneur de sécurité se situe dans une zone moins visible de sorte qu'il n'affecte pas l'esthétisme du boîtier motorisé.

Un actionnement ou une activation involontaire de ce premier actionneur de sécurité n'est pas possible. Seule une action humaine et volontaire
5 de prise en main du boîtier motorisé permet son enclenchement. De plus, dans le cas où le boîtier motorisé est déposé sur une surface telle qu'une table, sur sa face arrière (c'est à dire celle où est implanté le premier actionneur de sécurité), l'appareil pivotera sur la gauche ou droite à cause du cordon d'alimentation électrique, empêchant ainsi tout contact du premier actionneur de sécurité avec
10 ladite surface ou avec un élément externe posé sur ladite surface.

Selon un mode de réalisation, ledit boîtier motorisé présente une protubérance latérale dans laquelle est agencée la zone de raccordement dudit cordon d'alimentation électrique au dit boîtier motorisé.

Selon un mode de réalisation, ledit boîtier motorisé présente une
15 face d'extrémité supérieure qui comporte un indicateur visuel de l'état d'activation ou de l'état d'extinction dudit moteur.

La présence d'un tel indicateur visuel fait que, quand le boîtier motorisé est connecté au secteur, un logo représentant par exemple un cadenas de couleur rouge est affiché. Toutefois, l'actionnement ou l'activation du premier
20 actionneur de sécurité permet "d'éteindre", c'est-à-dire de faire disparaître ce logo, ce qui renseigne l'utilisateur sur l'actionnement ou l'activation du premier actionneur de sécurité, alors que ledit premier actionneur de sécurité n'est pas nécessairement visible par l'utilisateur.

Selon un mode de réalisation, ledit premier actionneur de sécurité
25 est un actionneur mécanique mobile entre une position de repos stable interdisant l'alimentation électrique du moteur, occupée en l'absence de sollicitation de l'utilisateur, et une position de fonctionnement autorisant l'alimentation électrique du moteur, occupée lors d'une sollicitation de l'utilisateur.

Alors, selon une forme de réalisation, ledit premier actionneur de
30 sécurité en position de fonctionnement autorise l'alimentation électrique du moteur en actionnant un interrupteur électrique monté dans le circuit d'alimentation électrique du moteur.

L'alimentation électrique du moteur est ainsi verrouillée ou déverrouillée électriquement.

35 Alors, selon une autre forme de réalisation, ledit premier actionneur de sécurité est un actionneur mécanique mobile entre une position de repos

bloquant le second actionneur de commande dans une position dans laquelle le second actionneur de commande interdit l'alimentation électrique du moteur, et une position de fonctionnement autorisant le déplacement du second actionneur de commande vers des positions dans lesquelles est autorisée l'alimentation électrique du moteur pour commander l'entraînement à vitesse variable du moteur.

L'alimentation électrique du moteur est ainsi verrouillée ou déverrouillée mécaniquement.

Selon un mode de réalisation, ledit premier actionneur de sécurité est allongé selon la direction du fût tubulaire.

Cette disposition permet de faciliter l'actionnement du premier actionneur de sécurité sans nécessiter de position précise de la main lorsque l'utilisateur prend en main le boîtier motorisé.

Selon un mode de réalisation, ledit premier actionneur de sécurité a la forme d'une lame basculante dont une partie forme saillie dudit boîtier motorisé en l'absence de sollicitation.

Selon un mode de réalisation, ledit premier actionneur de sécurité en forme d'une lame basculante présente un axe de pivotement agencé à l'opposé du cordon d'alimentation électrique.

La rotation (par pivotement) se fait sur un point bas (axe de rotation) sur ledit premier actionneur de sécurité. Il n'y a pas besoin d'un grand déplacement et d'une grande force en partie haute pour activer le commutateur qui est situé en arrière de ce premier actionneur de sécurité.

Selon un mode de réalisation, la section du fut tubulaire diminue à partir de l'axe de pivotement en direction de la zone de raccordement du cordon d'alimentation électrique au boîtier motorisé. Cette disposition permet une meilleure préhension du fut tubulaire.

Selon un mode de réalisation, la partie de la lame basculante formant saillie dudit boîtier motorisé en l'absence de sollicitation est agencée entre l'axe de pivotement et la zone de raccordement du cordon d'alimentation électrique au boîtier motorisé. Ainsi lorsque le boîtier motorisé repose sur une surface plane la présence du cordon d'alimentation électrique permet d'éviter que la lame basculante soit repoussée par ladite surface plane.

Selon un mode de réalisation, ledit premier actionneur de sécurité en forme d'une lame basculante comporte un indicateur de position restant visible

dans les positions de la lame basculante dans lesquelles le premier actionneur de sécurité interdit l'alimentation électrique du moteur.

Selon un mode de réalisation, ledit premier actionneur de sécurité comporte au moins un capteur associé à un circuit de commande autorisant
5 l'alimentation électrique du moteur lorsque ledit au moins un capteur est sollicité par un utilisateur, et interdisant l'alimentation électrique du moteur lorsque ledit au moins un capteur n'est pas sollicité par un utilisateur, le ou au moins l'un des capteurs pouvant être un capteur capacitif, un capteur de pression, un capteur thermique, ou un capteur optique.

10 L'alimentation électrique du moteur est ainsi verrouillée ou déverrouillée par des moyens électroniques pilotés par le ou les capteurs.

Selon un mode de réalisation, ledit premier actionneur de sécurité est au moins partiellement entouré par une zone réalisée en matériau élastomère, et de préférence est complètement entouré par une zone réalisée en matériau
15 élastomère.

Cela permet une pleine prise en main du boîtier motorisé et un bon maintien lors du démarrage du moteur. De plus, la paume de la main est calée contre une zone de type "soft touch" qui permet un bon calage de la paume et un serrage du produit.

20 Selon un mode de réalisation, ledit second actionneur de commande est allongé selon la direction du fût tubulaire.

Ainsi, ce second actionneur de commande peut être sollicité à un seul doigt mais autorise également l'emploi de deux doigts. La longueur du second actionneur de commande permet donc à l'utilisateur d'avoir une plus grande zone
25 d'actionnement. Cela permet ainsi aux petites mains comme aux grandes mains de pouvoir être confortables.

Selon un mode de réalisation, ledit second actionneur de commande a la forme d'un bouton poussoir formant saillie dudit boîtier motorisé en l'absence de sollicitation.

30 De cette façon, lorsque l'utilisateur saisit le boîtier motorisé du mixeur, il peut ainsi aisément détecter le bouton poussoir proéminent situé derrière le boîtier motorisé par rapport à son champ de vision.

L'invention se rapporte également à un appareil électroménager de type mixeur plongeant, comprenant un boîtier motorisé en forme de fût tubulaire,
35 ainsi qu'un pied de mixage comportant une extrémité inférieure pourvue d'un outil de travail rotatif configuré pour être entraîné en rotation par ledit boîtier

motorisé, dans lequel le boîtier motorisé est conforme à l'une au moins des caractéristiques précitées.

Avantageusement alors, ledit pied de mixage est configuré pour être assemblé avec le boîtier motorisé pour entraîner en rotation l'outil de travail
5 rotatif.

BREVE DESCRIPTION DES DESSINS

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à
10 la lecture de la description suivante d'un mode de réalisation préféré de l'invention. Cette description est faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

La figure 1 est une vue partielle, de côté, d'un boîtier motorisé conforme à la présente invention, assemblé avec un pied de mixage représenté de
15 manière schématique ;

La figure 2 est une vue analogue à la figure précédente, le boîtier motorisé étant vu de trois quart face ;

La figure 3 est une vue partielle et de face du boîtier motorisé de la figure 1 ;

20 La figure 4 est une vue représentant partiellement le boîtier motorisé des figures 1 à 3, dans la position que le boîtier motorisé occupe lorsque le boîtier motorisé repose à plat sur un support tel qu'un plan de travail de cuisine ;

La figure 5 est une vue de détail en coupe d'une partie du boîtier motorisé représenté sur les figures 1 à 4, destiné à illustrer la structure et le
25 fonctionnement d'un premier actionneur de sécurité.

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

30 Le boîtier motorisé 2 en forme de fût tubulaire représenté sur les figures annexées est configuré pour être tenu à la main. Tel que représenté sur la figure 1, le boîtier motorisé 2 est prolongé vers le bas par un pied de mixage 3 pour former un appareil électroménager de type mixeur plongeant 1. Un tel appareil présente une physionomie générale semblable à celle des mixeurs
35 ménagers de type plongeant déjà connus.

Sur la figure 1, le pied de mixage 3 est représenté seulement en partie, dans la mesure où le pied de mixage 3 ne constitue pas le cœur de l'invention. De manière connue, le pied de mixage 3 comporte à son extrémité inférieure un outil de travail rotatif, par exemple un outil de travail rotatif à au moins deux couteaux, notamment à deux, trois ou quatre couteaux.

Selon des modes de réalisation différents, le pied de mixage 3 peut être indémontable par rapport au boîtier motorisé 2, ou être prévu sous la forme d'un accessoire démontable par rapport au boîtier motorisé 2.

Le boîtier motorisé 2 loge un moteur M électrique. Le boîtier motorisé 2 est pourvu dans sa partie supérieure d'un premier actionneur de sécurité 4 qui est configuré pour autoriser l'alimentation électrique du moteur M lorsque ledit premier actionneur de sécurité 4 est activé par un utilisateur et pour interdire l'alimentation électrique de ce moteur lorsque ledit premier actionneur de sécurité 4 n'est pas ou n'est plus activé par ledit utilisateur.

Le boîtier motorisé 2 comporte également un second actionneur de commande 5 qui est configuré pour commander l'entraînement à vitesse variable du moteur M, ce second actionneur de commande 5 n'étant opérationnel que lorsque le premier actionneur de sécurité 4 a été préalablement sollicité pour activer le moteur M.

Conformément à l'invention, et ainsi que cela est particulièrement visible aux figures 1 et 4, le premier actionneur de sécurité 4 et le second actionneur de commande 5 sont disposés de part et d'autre d'une zone circonférentielle du boîtier motorisé 2.

Autrement dit, en supposant que la section droite du boîtier motorisé 2 s'inscrive dans un cercle, alors le premier actionneur de sécurité 4 et le second actionneur de commande 5 sont disposés de manière diamétralement opposée autour de ce cercle. On peut également dire que le premier actionneur de sécurité 4 et le second actionneur de commande 5 sont disposés à 180° l'un de l'autre sur ladite zone circonférentielle.

Du fait de cette caractéristique et, comme déjà indiqué plus haut, la cinématique de déverrouillage du boîtier motorisé 2 devient intuitive pour l'utilisateur dans le sens où, lorsque l'utilisateur prend le boîtier motorisé 2 en main, l'utilisateur déverrouille automatiquement le boîtier motorisé 2 en actionnant le premier actionneur de sécurité 4, cette action ne nécessitant pas d'autre action particulière de la part de l'utilisateur.

Avantageusement et, comme représenté sur les figures, le premier actionneur de sécurité 4 et le second actionneur de commande 5 sont disposés sensiblement ou exactement en regard l'un de l'autre, ce qui permet une prise en main naturelle qui fait que l'utilisateur n'a pas à casser son poignet. Au contraire, l'utilisateur garde le poignet parfaitement aligné avec l'avant-bras, ce qui assure une excellente prise en main et un bon maintien lors du démarrage du moteur M.

Dans le mode de réalisation représenté ici, le boîtier motorisé 2 comporte une zone d'extrémité supérieure 20 pourvue d'une face d'extrémité supérieure 200. Tel que visible sur les figures la face d'extrémité supérieure 200 est sensiblement plane. La zone d'extrémité supérieure 20 est pourvue latéralement d'une zone de raccordement 21 d'un cordon d'alimentation électrique 6, cette zone de raccordement 21 présentant une protubérance latérale 210.

Avantageusement, le premier actionneur de sécurité 4 est disposé juste en dessous de cette protubérance latérale 210 et du cordon d'alimentation électrique 6, de sorte que le premier actionneur de sécurité 4 se trouve en quelque sorte protégé par le cordon d'alimentation électrique 6.

De cette manière, une activation involontaire de ce premier actionneur de sécurité 4 n'est pas possible. En effet, si le boîtier motorisé 2 vient à être déposé sur une surface telle qu'une table T (visible à la figure 4) en faisant reposer le boîtier motorisé 2 du côté du cordon d'alimentation électrique 6, le boîtier motorisé 2 va naturellement basculer d'un quart de tour pour occuper la position représentée à la figure 4 dans laquelle le premier actionneur de sécurité 4 est disposé latéralement par rapport à ladite surface, notamment lorsque le pied de mixage 3 est assemblé avec le boîtier motorisé 2, ledit pied de mixage 3 s'étendant dans le prolongement du boîtier motorisé 2 en forme de fût tubulaire.

De cette manière, tout actionnement intempestif du premier actionneur de sécurité 4 est rendu impossible.

Ainsi que cela est particulièrement visible sur les figures 1, 2 et 4, le premier actionneur de sécurité 4 est entouré d'une zone réalisée en matériau élastomère 7, ce qui assure une excellente prise en main du boîtier motorisé 2.

Avantageusement, un indicateur visuel V est prévu pour renseigner sur l'état d'activation ou l'état d'extinction du moteur M. L'indicateur visuel V peut notamment être prévu au niveau de la face d'extrémité supérieure 200 du boîtier motorisé 2.

Notamment, cet indicateur visuel V peut être visible lorsque le premier actionneur de sécurité 4 n'est pas sollicité, et au contraire ne pas être visible lorsque le premier actionneur de sécurité 4 est enclenché.

Par exemple, cet indicateur visuel V peut prendre la forme d'un logo en forme de cadenas, ce logo étant allumé lorsque le premier actionneur de sécurité 4 n'est pas sollicité, ce logo étant au contraire éteint lorsque le premier actionneur de sécurité 4 est enclenché.

Avantageusement et, comme montré dans l'exemple de réalisation illustré sur les figures annexées, le premier actionneur de sécurité 4 est mobile entre une position de repos, dans laquelle le premier actionneur de sécurité 4 interdit l'alimentation électrique du moteur M et une position de fonctionnement dans laquelle le premier actionneur de sécurité 4 autorise l'alimentation électrique du moteur M. A cet effet le premier actionneur de sécurité 4 est associé à un interrupteur électrique A monté dans le circuit d'alimentation électrique du moteur M. Selon une forme de réalisation préférée, l'interrupteur A est en position ouverte lorsque le premier actionneur de sécurité 4 occupe la position de sécurité en l'absence de sollicitation de la part de l'utilisateur, et est en position fermée lorsque le premier actionneur de sécurité 4 occupe la position de fonctionnement sous l'action de l'utilisateur.

Tel que montré dans l'exemple de réalisation illustré sur les figures annexées, le premier actionneur de sécurité 4 a la forme d'une lame basculante dont une partie forme saillie du boîtier motorisé 2 en l'absence de sollicitation.

En se reportant plus particulièrement à la figure 5, on note que ce premier actionneur de sécurité 4 est en partie logé dans une ouverture O que le boîtier motorisé 2 comporte à cet effet.

Le premier actionneur de sécurité 4 est formé d'un corps présentant une face extérieure 400 accessible pour un utilisateur et allongée selon l'axe du fût tubulaire. La partie basse du corps 40 est pourvue d'un axe de pivotement 41. Dans une région intermédiaire, un élément saillant 42 en forme de pied nait et s'étend à l'opposé de la face extérieure 400. Par ailleurs, la partie supérieure du corps 40 accueille un ressort R, par exemple un ressort hélicoïdal, qui tend à faire ressortir le premier actionneur de sécurité 4 de son logement.

Dans ces conditions, on comprend que, dès lors qu'un utilisateur actionne le corps 40 dans le sens de la flèche f, l'utilisateur oblige le ressort R à se comprimer, ce qui permet à l'extrémité distale de l'élément saillant 42 (c'est à dire l'extrémité qui est dirigée à l'opposé du corps 40) de venir toucher un bouton

de commande de l'interrupteur électrique A monté dans le circuit d'alimentation électrique du moteur M pour autoriser l'alimentation électrique du moteur M. Le second actionneur de commande 5 peut alors être actionné par l'utilisateur pour commander la rotation du moteur M à vitesse variable. Le second actionneur de commande 5 est ainsi déverrouillé.

Ainsi, la position de repos du premier actionneur de sécurité 4 occupée en l'absence de sollicitation de la part de l'utilisateur est stable, tandis que la position de fonctionnement du premier actionneur de sécurité 4 nécessite une action continue de la part de l'utilisateur. En d'autres termes, le premier actionneur de sécurité 4 est un actionneur mécanique mobile entre la position de repos stable interdisant l'alimentation électrique du moteur M, occupée en l'absence de sollicitation de l'utilisateur et la position de fonctionnement autorisant l'alimentation électrique du moteur M, occupée lors d'une sollicitation de l'utilisateur.

Tel que bien visible sur les figures, la section du fut tubulaire diminue à partir de l'axe de pivotement 41 en direction de la zone de raccordement 21 du cordon d'alimentation électrique 6 au boîtier motorisé 2. L'axe de pivotement 41 est agencé dans la partie inférieure du premier actionneur de sécurité 4 à l'opposé de la zone de raccordement 21 du cordon d'alimentation électrique 6 au boîtier motorisé 2. Le premier actionneur de sécurité 4 en forme d'une lame basculante présente une partie mobile s'étendant au-dessus de l'axe de pivotement 41, cette partie mobile étant proéminente en position de repos, c'est-à-dire en l'absence de sollicitation de la part de l'utilisateur. En d'autres termes, la partie de la lame basculante formant saillie dudit boîtier motorisé 2 en l'absence de sollicitation est agencée entre l'axe de pivotement 41 et la zone de raccordement 21 du cordon d'alimentation électrique 6 au boîtier motorisé 2.

Dans le mode de réalisation qui vient d'être décrit, le premier actionneur de sécurité 4 en position de fonctionnement autorise l'alimentation électrique du moteur M en actionnant l'interrupteur électrique A monté dans le circuit d'alimentation électrique du moteur M.

A titre de variante, le premier actionneur de sécurité 4 pourrait être un actionneur mécanique mobile entre une position de repos bloquant le second actionneur de commande 5 dans une position dans laquelle le second actionneur de commande 5 interdit l'alimentation électrique du moteur M, et une position de fonctionnement autorisant le déplacement du second actionneur de commande 5

vers des positions dans lesquelles est autorisée l'alimentation électrique du moteur M pour commander l'entraînement à vitesse variable du moteur M.

A titre de variante, le premier actionneur de sécurité 4 n'est pas nécessairement un actionneur mécanique mobile entre une position de repos et
5 une position de fonctionnement. Le premier actionneur de sécurité 4 peut notamment comporter au moins un capteur associé à un circuit de commande autorisant l'alimentation électrique du moteur M lorsque ledit au moins un capteur est sollicité par un utilisateur, et interdisant l'alimentation électrique du moteur M lorsque ledit au moins un capteur n'est pas sollicité par un utilisateur. Le ou au
10 moins l'un des capteurs peut par exemple être un capteur capacitif, un capteur de pression, un capteur thermique, ou un capteur optique.

Le second actionneur de commande 5 qui permet de gérer la vitesse peut notamment être envisagé comme un élément mécanique relié à une variation de résistance électrique, comme un capteur de pression relié à une variation de
15 résistance électrique ou encore comme un capteur capacitif linéaire qui, en fonction du déplacement du doigt vers le haut ou vers le bas (donc du positionnement du doigt sur une zone bien spécifique), permet de faire varier la vitesse. Dans le cas d'un élément mécanique relié à une variation de résistance électrique, cet élément mécanique peut notamment déplacer une pièce mobile
20 d'un composant monté dans le circuit d'alimentation électrique du moteur M pour faire varier une résistance électrique, ou encore être mobile par rapport à des pistes résistives montées dans le circuit d'alimentation électrique du moteur M pour faire varier une résistance électrique.

Préférentiellement et comme montré dans les figures annexées, ce
25 second actionneur de commande 5 a la forme d'un bouton poussoir qui fait saillie du boîtier motorisé 2 en l'absence de sollicitation de la part de l'utilisateur, et qui est allongé selon l'axe du fût tubulaire.

Ainsi, l'utilisateur détecte facilement la présence de ce bouton poussoir bien qu'il ne soit pas directement dans son champ de vision.

30 De préférence, ce bouton poussoir est mobile contre un dispositif de rappel élastique configuré pour que le bouton poussoir occupe une position dans laquelle le moteur n'est pas alimenté en l'absence de sollicitation de la part de l'utilisateur.

La présente invention n'est nullement limitée à l'exemple de
35 réalisation décrit et à ses variantes, mais englobe de nombreuses modifications dans le cadre des revendications.

REVENDEICATIONS

1. Boîtier motorisé (2) en forme de fût tubulaire configuré pour être tenu à la main, notamment pour appareil électroménager de type mixeur plongeant (1), ledit boîtier motorisé (2) logeant un moteur (M), ledit boîtier motorisé (2) étant pourvu d'un premier actionneur de sécurité (4), configuré pour autoriser l'alimentation électrique dudit moteur (M) lorsqu'il est activé par un utilisateur et pour interdire l'alimentation électrique du moteur (M) lorsqu'il n'est pas activé par l'utilisateur, et d'un second actionneur de commande (5) configuré pour commander l'entraînement à vitesse variable dudit moteur (M), le second actionneur de commande (5) n'étant opérationnel que lorsque le premier actionneur de sécurité (4) a été préalablement sollicité pour activer ledit moteur (M), caractérisé en ce que ledit premier actionneur de sécurité (4) et ledit second actionneur de commande (5) sont disposés de part et d'autre d'une zone circonférentielle dudit boîtier motorisé (2).

2. Boîtier motorisé (2) selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit premier actionneur de sécurité (4) est disposé à l'opposé dudit second actionneur de commande (5) par rapport à ladite zone circonférentielle.

3. Boîtier motorisé (2) selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il comporte un cordon d'alimentation électrique (6) et une zone de raccordement (21) dudit cordon d'alimentation électrique (6) au boîtier motorisé (2), ladite zone de raccordement (21) étant agencée dans une zone d'extrémité supérieure (20) dudit boîtier motorisé (2), et en ce que ledit premier actionneur de sécurité (4) s'étend juste en dessous de la zone de raccordement (21) dudit cordon d'alimentation électrique (6) au dit boîtier motorisé (2).

4. Boîtier motorisé (2) selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'il présente une protubérance latérale (210) dans laquelle est agencée la zone de raccordement (21) dudit cordon d'alimentation électrique (6) au dit boîtier motorisé (2).

5. Boîtier motorisé (2) selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il présente une face d'extrémité supérieure (200) qui comporte un indicateur visuel (V) de l'état d'activation ou de l'état d'extinction dudit moteur (M).

6. Boîtier motorisé (2) selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que ledit premier actionneur de sécurité (4) est un actionneur

mécanique mobile entre une position de repos stable interdisant l'alimentation électrique du moteur (M), occupée en l'absence de sollicitation de l'utilisateur, et une position de fonctionnement autorisant l'alimentation électrique du moteur (M), occupée lors d'une sollicitation de l'utilisateur.

5 7. Boîtier motorisé (2) selon la revendication 6, caractérisé en ce que ledit premier actionneur de sécurité (4) en position de fonctionnement autorise l'alimentation électrique du moteur (M) en actionnant un interrupteur électrique (A) monté dans le circuit d'alimentation électrique du moteur (M).

10 8. Boîtier motorisé (2) selon la revendication 6, caractérisé en ce que ledit premier actionneur de sécurité (4) est un actionneur mécanique mobile entre une position de repos bloquant le second actionneur de commande (5) dans une position dans laquelle le second actionneur de commande (5) interdit l'alimentation électrique du moteur (M), et une position de fonctionnement autorisant le déplacement du second actionneur de commande (5) vers des
15 positions dans lesquelles est autorisée l'alimentation électrique du moteur (M) pour commander l'entraînement à vitesse variable du moteur (M).

 9. Boîtier motorisé (2) selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que ledit premier actionneur de sécurité (4) est allongé selon la direction du fût tubulaire.

20 10. Boîtier motorisé (2) selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que ledit premier actionneur de sécurité (4) a la forme d'une lame basculante dont une partie forme saillie dudit boîtier motorisé (2) en l'absence de sollicitation.

25 11. Boîtier motorisé (2) selon les revendications 3 et 10 prises en combinaison, caractérisé en ce que ledit premier actionneur de sécurité (4) en forme d'une lame basculante présente un axe de pivotement (41) agencé à l'opposé du cordon d'alimentation électrique (6).

30 12. Boîtier motorisé (2) selon la revendication 11, caractérisé en ce que la section du fut tubulaire diminue à partir de l'axe de pivotement (41) en direction de la zone de raccordement (21) du cordon d'alimentation électrique (6) au boîtier motorisé (2).

35 13. Boîtier motorisé (2) selon l'une des revendications 11 ou 12, caractérisé en ce que la partie de la lame basculante formant saillie dudit boîtier motorisé (2) en l'absence de sollicitation est agencée entre l'axe de pivotement (41) et la zone de raccordement (21) du cordon d'alimentation électrique 6 au boîtier motorisé (2).

14. Boîtier motorisé (2) selon l'une des revendications 10 à 13, caractérisé en ce que ledit premier actionneur de sécurité (4) en forme d'une lame basculante comporte un indicateur de position restant visible dans les positions de la lame basculante dans lesquelles le premier actionneur de sécurité (4) interdit
5 l'alimentation électrique du moteur (M).

15. Boîtier motorisé (2) selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que ledit premier actionneur de sécurité (4) comporte au moins un capteur associé à un circuit de commande autorisant l'alimentation électrique du moteur (M) lorsque ledit au moins un capteur est sollicité par un utilisateur, et
10 interdisant l'alimentation électrique du moteur (M) lorsque ledit au moins un capteur n'est pas sollicité par un utilisateur, le ou au moins l'un des capteurs pouvant être un capteur capacitif, un capteur de pression, un capteur thermique, ou un capteur optique.

16. Boîtier motorisé (2) selon l'une des revendications 1 à 15, caractérisé en ce que ledit premier actionneur de sécurité (4) est au moins partiellement entouré par une zone réalisée en matériau élastomère (7), et de préférence est complètement entouré par une zone réalisée en matériau élastomère (7).

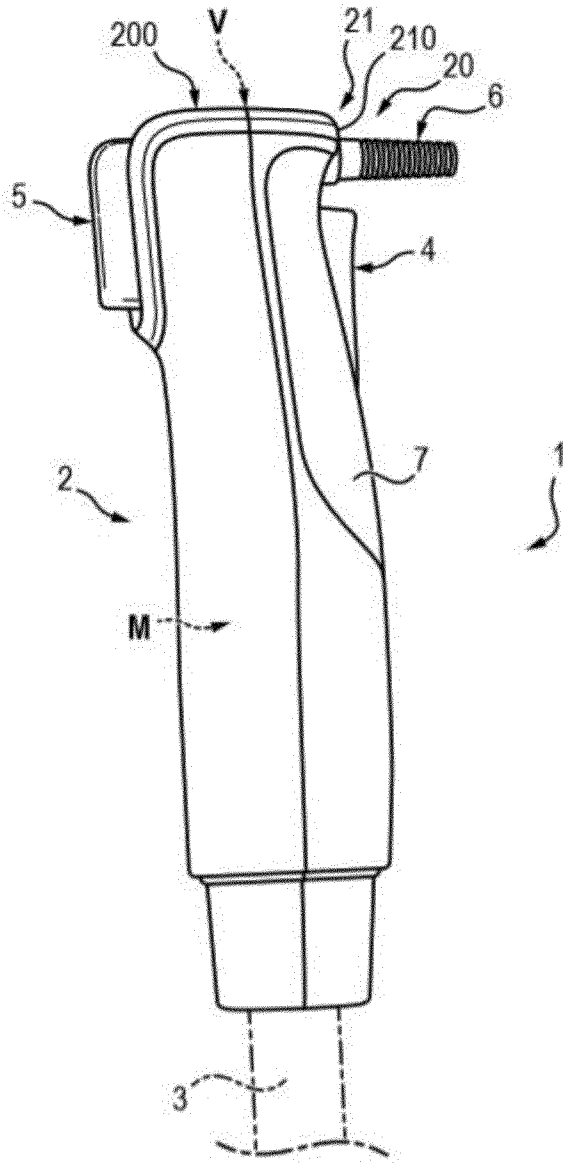
17. Boîtier motorisé (2) selon l'une des revendications 1 à 16, caractérisé en ce que ledit second actionneur de commande (5) est allongé selon
20 la direction du fût tubulaire.

18. Boîtier motorisé (2) selon l'une des revendications 1 à 17, caractérisé en ce que ledit second actionneur de commande (5) a la forme d'un bouton poussoir formant saillie dudit boîtier motorisé (2) en l'absence de
25 sollicitation.

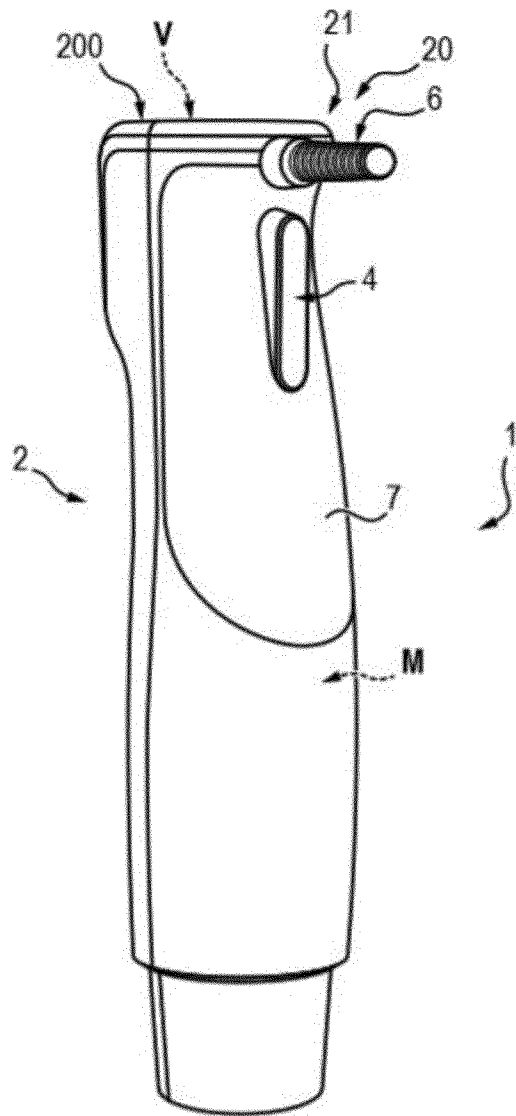
19. Appareil électroménager de type mixeur plongeant (1), comprenant un boîtier motorisé (2) en forme de fût tubulaire, ainsi qu'un pied de mixage (3) comportant une extrémité inférieure pourvue d'un outil de travail rotatif configuré pour être entraîné en rotation par ledit boîtier motorisé (2),
30 caractérisé en ce que le boîtier motorisé (2) est conforme à l'une des revendications 1 à 18.

20. Appareil électroménager de type mixeur plongeant (1) selon la revendication 19, caractérisé en ce que ledit pied de mixage (3) est configuré pour être assemblé avec le boîtier motorisé (2) pour entraîner en rotation l'outil de
35 travail rotatif.

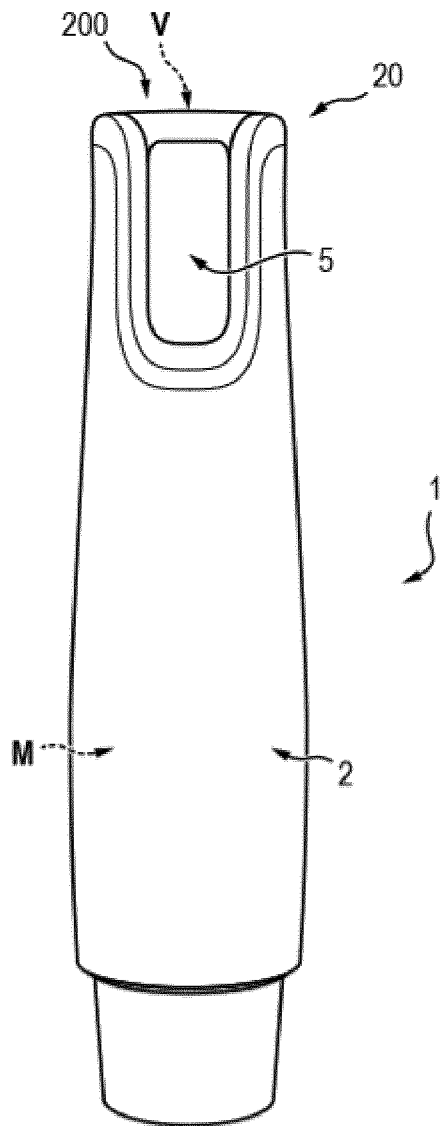
[Fig 1]



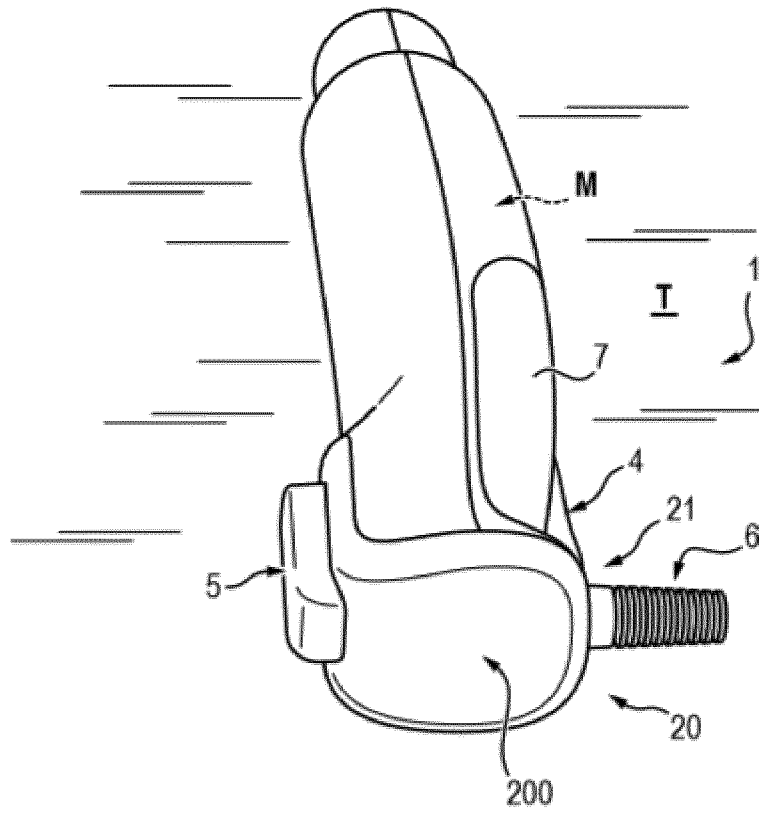
[Fig 2]



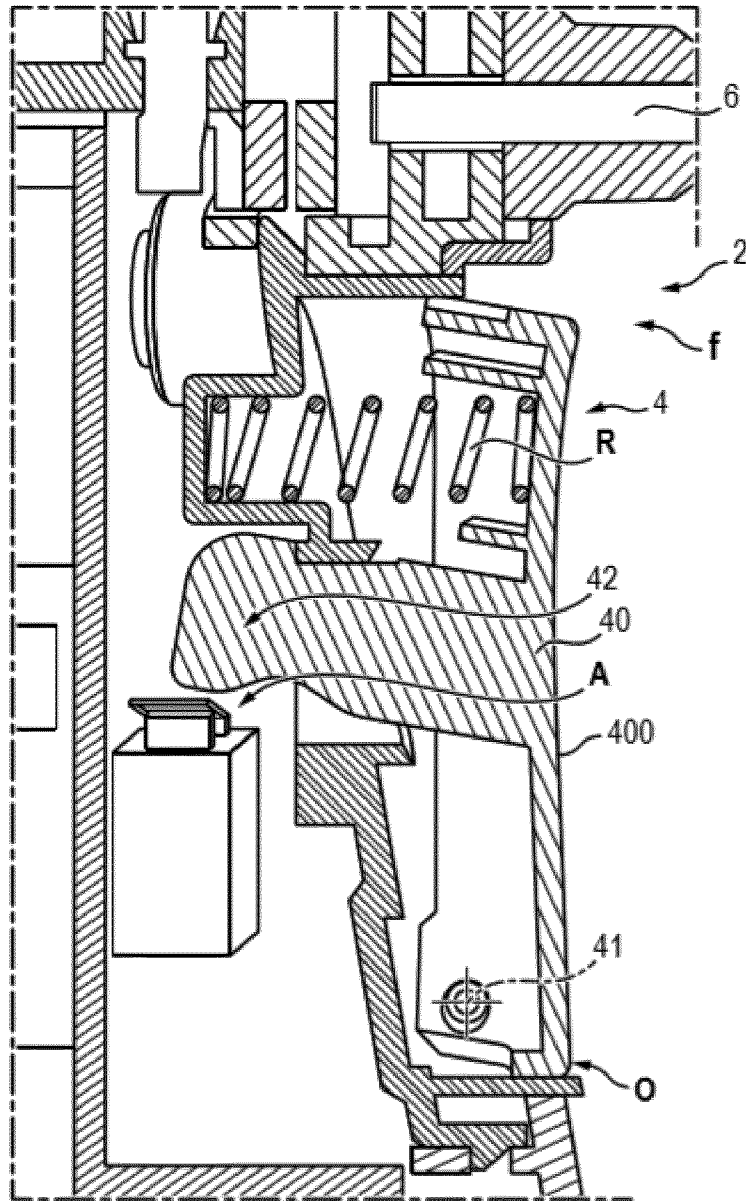
[Fig 3]



[Fig 4]



[Fig 5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2020/067031

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <i>A47J 43/044</i> (2006.01)i; <i>A47J 43/07</i> (2006.01)i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A47J Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 201070294 Y (GUANGDONG XINBAO ELECTRICAL AP [CN]) 11 June 2008 (2008-06-11) abstract; figure 3	1-20
X	EP 3138450 A1 (HUIYANG ALLAN PLASTICS & ELECTRIC IND CO LTD [CN]) 08 March 2017 (2017-03-08) abstract; figures 1-6	1-20
X	CN 204891736 U (HUIYANG ALLAN PLASTIC & ELECTRIC IND CO LTD) 23 December 2015 (2015-12-23) abstract; figures 1-6	1-20
A	WO 2007020161 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]; SEDOVSEK ALEKSANDER [SI] ET AL.) 22 February 2007 (2007-02-22) the whole document	1-20
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>		
Date of the actual completion of the international search 30 June 2020		Date of mailing of the international search report 10 July 2020
Name and mailing address of the ISA/EP European Patent Office p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk Netherlands Telephone No. (+31-70)340-2040 Facsimile No. (+31-70)340-3016		Authorized officer Vuc, Arianda Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/EP2020/067031

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	201070294	Y	11 June 2008	NONE			
EP	3138450	A1	08 March 2017	CN	105056822	A	18 November 2015
				EP	3138450	A1	08 March 2017
				US	2017065944	A1	09 March 2017
CN	204891736	U	23 December 2015	NONE			
WO	2007020161	A1	22 February 2007	DE	102005038920	A1	08 March 2007
				DE	202006020004	U1	27 September 2007
				WO	2007020161	A1	22 February 2007

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2020/067031

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. A47J43/044 A47J43/07 ADD.		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE		
Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) A47J		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	CN 201 070 294 Y (GUANGDONG XINBAO ELECTRICAL AP [CN]) 11 juin 2008 (2008-06-11) abrégé; figure 3 -----	1-20
X	EP 3 138 450 A1 (HUIYANG ALLAN PLASTICS & ELECTRIC IND CO LTD [CN]) 8 mars 2017 (2017-03-08) abrégé; figures 1-6 -----	1-20
X	CN 204 891 736 U (HUIYANG ALLAN PLASTIC & ELECTRIC IND CO LTD) 23 décembre 2015 (2015-12-23) abrégé; figures 1-6 -----	1-20
A	WO 2007/020161 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]; SEDOVSEK ALEKSANDER [SI] ET AL.) 22 février 2007 (2007-02-22) le document en entier -----	1-20
<input type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents		
<input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe		
* Catégories spéciales de documents cités:		
"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée	"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier "&" document qui fait partie de la même famille de brevets	
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 30 juin 2020		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 10/07/2020
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Vuc, Arianda

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/EP2020/067031

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
CN 201070294	Y	11-06-2008	AUCUN	

EP 3138450	A1	08-03-2017	CN 105056822 A	18-11-2015
			EP 3138450 A1	08-03-2017
			US 2017065944 A1	09-03-2017

CN 204891736	U	23-12-2015	AUCUN	

WO 2007020161	A1	22-02-2007	DE 102005038920 A1	08-03-2007
			DE 202006020004 U1	27-09-2007
			WO 2007020161 A1	22-02-2007
