

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 16.12.92.

③0 Priorité : 19.12.91 DE 4142074.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 16.07.93 Bulletin 93/28.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : *Le rapport de recherche n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : Société dite : BOSCH-SIEMENS
HAUSGERÄTE GMBH — DE.

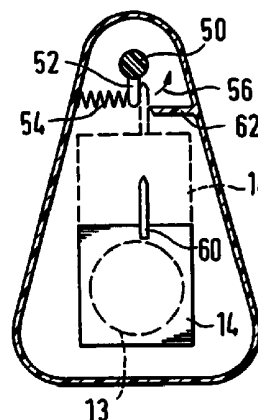
⑦2 Inventeur(s) : Bjarsch Otto.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : Bureau D.A. Casalonga - Josse.

⑤4 Batteur-mixeur électrique à main.

⑤7 L'invention concerne un batteur-mixeur électrique à main, en particulier batteur-mixeur ménager, destiné à entraîner au moins un fouet ou un pilon de mixeur tournant à vitesse élevée. Un corps de batteur-mixeur qui contient un moteur d'entraînement et un dispositif d'accouplement pour l'axe du pilon de mixeur présente une ouverture d'accouplement (13) au travers de laquelle le pilon de mixeur peut être relié à l'accouplement. Un obturateur coulissant (14) est associé à l'ouverture et le corps de mixeur-batteur comporte un commutateur de commande du moteur électrique avec une position "arrêt", une position "marche instantanée" et une position "marche continue". Un dispositif de blocage (50, 52, 60) interdisant la marche continue est associé au commutateur, lequel dispositif est amené en position de blocage lors de l'ouverture de l'obturateur (14).



Batteur-mixeur électrique à main

5 L'invention concerne un batteur-mixeur électrique à main, en particulier un batteur-mixeur ménager, destiné à entraîner au moins un fouet ou un pilon de mixeur tournant à vitesse élevée qui peuvent être accouplés de manière sélective, un corps de batteur-mixeur qui contient un moteur d'entraînement et un dispositif d'accouplement pour
10 l'axe du pilon de mixeur présentant une ouverture d'accouplement au travers de laquelle le pilon de mixeur peut être relié à l'accouplement, un obturateur étant associé à l'ouverture d'accouplement et le corps de mixeur-batteur comportant un commutateur de commande du moteur électrique avec une position "arrêt", une position "marche instantanée" et une position "marche continue".
15

Un batteur-mixeur électrique à main de ce type est connu par la demande de brevet allemand publiée 39 42 712. L'inconvénient de celui-ci est que, dans tous les cas, le commutateur commandant le moteur de l'appareil peut être amené dans une position de marche continue. Un batteur-mixeur qui porte à son extrémité inférieure un couteau
20 aiguisé tournant à vitesse élevée constitue un appareil relativement dangereux, qui ne devrait pouvoir être utilisé qu'avec une attention rigoureuse et uniquement dans une position du commutateur de commande du moteur dite de "marche instantanée", dans laquelle une pression doit être exercée en permanence sur le commutateur pour obtenir le
25 fonctionnement. Dans ce cas, l'appareil s'arrête automatiquement s'il glisse de la main. Toutefois des utilisateurs négligents utiliseront le pilon de mixeur avec les positions de marche continue, qui ne sont pas coupées suffisamment rapidement lors de situations critiques. Un autre

inconvenient est qu'un appareil qui échappe des mains ne s'arrête pas automatiquement. Par ailleurs, si l'on arrête l'appareil en débranchant le cordon d'alimentation alors que l'interrupteur est en position de marche continue, l'appareil peut occasionner des dégâts avec le pilon de mixeur si l'on vient à rebrancher la prise sans prêter attention.

L'objectif de la présente invention est de proposer un batteur-mixeur à main du type indiqué en introduction présentant une sécurité de fonctionnement accrue. A cet effet, un dispositif de blocage interdisant la marche continue est associé au commutateur de commande du moteur et est amené dans sa position de blocage lorsque l'obturateur de l'ouverture d'accouplement est ouvert.

L'intérêt de cette solution est qu'elle permet de réaliser à faible coût un dispositif de sécurité simple et robuste, et par suite fiable.

On peut encore augmenter la sécurité d'utilisation grâce à un agencement tel que, lorsque le commutateur de commande du moteur est dans la position de marche continue, celui-ci ou la manette de commande de celui-ci agisse comme dispositif de blocage interdisant l'ouverture de l'obturateur. Ceci est important notamment lorsqu'on équipe l'appareil avec le pilon de mixeur tandis que la prise est débranchée et que le commutateur de commande du moteur est dans une position de marche continue.

De préférence, l'obturateur et le commutateur coopèrent directement par des moyens mécaniques, l'obturateur étant de préférence agencé sous forme d'obturateur coulissant et comportant un organe de blocage qui, lors de l'ouverture de l'obturateur, vient se placer sur la trajectoire d'un organe de blocage du commutateur ou de sa manette. L'organe de blocage peut être une partie du commutateur ou de sa manette et peut être fabriqué, en tant que pièce moulée, à faible coût et de manière fiable, de préférence d'une pièce avec la commande de commutateur.

Des dispositifs de sécurité de ce type sont particulièrement simples à réaliser lorsque l'ouverture d'accouplement pour le pilon de mixeur est prévue dans la face frontale du corps voisine de la manette de commande du commutateur. Ces dispositifs de sécurité peuvent malgré tout être avantageusement utilisés lorsque l'ouverture d'accou-

plement est située sur la face frontale de l'appareil éloignée de la commande. Dans ce cas, le commutateur et sa manette ou l'obturateur peuvent être liés à un élément de liaison mobile monté à l'intérieur d'une poignée de l'appareil. Par exemple, l'organe d'actionnement du
5 commutateur peut être lié à une tige qui s'étend à l'intérieur de la poignée et qui, dans la région de la paroi frontale pourvue de l'ouverture d'accouplement, porte l'organe de blocage du commutateur. Ce dispositif également peut être réalisé de manière robuste et fiable à faible coût tant du point de vue du matériel que de celui du montage.

10 Selon un mode de réalisation de l'invention, le commutateur, en position de marche continue, actionne et maintient un dispositif de blocage interdisant l'ouverture de l'obturateur, l'obturateur et le commutateur pouvant coopérer mécaniquement, de préférence de manière directe.

15 Conformément à un mode de réalisation avantageux de l'invention, l'obturateur est agencé sous forme d'obturateur coulissant et comporte un organe de blocage qui, lors de l'ouverture, se déplace pour venir sur la trajectoire de déplacement d'un organe de blocage du commutateur. Les trajectoires de déplacement de l'organe de blocage
20 de l'obturateur et de l'organe de blocage ou de verrouillage du commutateur peuvent être sécantes.

Selon un agencement préféré de l'invention, le commutateur comporte une manette qui porte l'organe de blocage et de préférence forme un ensemble monobloc avec celui-ci.

25 Selon un autre mode de réalisation de l'invention, le dispositif d'accouplement pour le pilon de mixeur et l'ouverture d'accouplement sont disposés dans la région de l'extrémité du moteur éloignée des dispositifs d'accouplement pour les fouets et le commutateur ou l'obturateur présente un élément de liaison mobile qui s'étend à travers
30 une poignée d'appareil, par exemple sous la forme d'une tige formant un ensemble monobloc avec la manette du commutateur et comporte un organe de blocage ou de verrouillage qui coopère avec l'autre organe de blocage ou de verrouillage.

Différents exemples de réalisation de l'invention sont décrits
35 ci-après en se référant aux dessins. Ceux-ci représentent de manière

schématique:

Figure 1, une vue de côté, partiellement en coupe verticale, d'un batteur-mixeur à main sans accessoires montés,

Figure 2, une coupe suivant la ligne II-II de la figure 1,

5 Figure 3, à une échelle supérieure et en coupe correspondant à la figure 1, la partie arrière d'un autre mode de réalisation de l'appareil.

Le batteur-mixeur à main représenté à la figure 1 comprend un corps 2 avec une partie de corps principale 4 inférieure dans la-
10 quelle est logé un moteur d'entraînement 6 électrique muni d'un arbre 8. La partie de corps principale 4 a sensiblement la forme d'une colonne prismatique qui, lorsqu'on utilise des fouets, est sensiblement horizontale et s'étend dans la direction longitudinale de l'arbre 8 du moteur. Un dispositif d'accouplement 12 pour un pilon de mixeur non re-
15 présenté est disposé à l'extrémité antérieure de l'arbre 8, lequel dispositif d'accouplement est situé dans la partie avant de la partie de corps principale 4 de l'appareil. Le corps 2 comporte une paroi frontale 10 avant pourvue d'une ouverture d'accouplement 13 qui est située devant l'accouplement 12 et est fermée par un obturateur coulissant 14, lequel
20 obturateur est guidé sur la face arrière de la paroi frontale 10 avec possibilité de coulissement dans la direction verticale et est fermé à l'aide d'un dispositif de commande 20 qui fait saillie vers l'avant à travers l'ouverture d'accouplement. Entre le moteur d'entraînement 6 et l'accouplement 12, l'arbre 8 porte une vis sans fin non représentée qui
25 coopère avec deux roues à vis et forme avec ces dernières un réducteur 16. Deux dispositifs d'accouplement 18 dans lesquels peuvent être montés deux fouets non représentés sont liés aux roues à vis.

Un bras de liaison 30 s'étend vers le haut à partir de l'extrémité avant supérieure de la partie de corps principale 4; une poignée
30 34 s'étend à partir de ce bras en direction de l'arrière vers le bas, en biais par rapport à la partie de corps principale 4 et est reliée à l'extrémité arrière supérieure de la partie de corps principale 4 par l'intermédiaire d'un bras de liaison 32 plus court. Une manette 36 d'actionnement du commutateur est disposée juste en avant de la poignée 34 dans
35 la face supérieure du bras de liaison 30 avant et peut tourner sensible-

ment autour de l'axe de la poignée dans une découpe 38 de la paroi du corps. La manette 36 coopère de manière connue, non représentée, avec un commutateur qui met le moteur en et hors service et règle sa vitesse de rotation.

5 La manette 36 comporte une partie tournante 50 attenante qui s'étend vers l'avant, le long de son axe de rotation, jusqu'au voisinage de la paroi frontale 10 et sur l'extrémité antérieure de laquelle est prévu un organe de blocage 52 qui fait saillie vers le bas. Dans la position d'arrêt représentée, cet organe de blocage fait saillie vers le bas
10 sensiblement parallèlement au plan médian de l'appareil, comme le montre notamment la figure 2. Lorsqu'on fait tourner la manette 36 et les parties 50 et 52 dans le sens horloge, comme indiqué sur la figure 2, on amène le commutateur dans une position de "marche instantanée" dans laquelle le moteur tourne à une vitesse adaptée au fonctionnement
15 avec le pilon de mixeur. Lorsque l'utilisateur relâche la manette 36, le ressort 54 repousse celle-ci 36 dans sa position d'arrêt. Lorsqu'on fait tourner la manette 36 dans le sens inverse horloge ou dans la direction de la flèche 56 sur la figure 2, le commutateur est amené successivement dans deux positions de fonctionnement continu qui sélectionnent les différents paliers de vitesse du moteur 6. L'obturateur
20 coulissant 14 de l'ouverture d'accouplement 13 comporte un organe de blocage 60 qui s'étend verticalement vers le haut et qui, dans sa position ouverte représentée en pointillés sur la figure 2, vient se placer juste à côté de l'organe de blocage 52 de la manette 36 en position
25 d'arrêt empêchant ainsi une rotation de la manette 36 vers les positions de marche continue. Une nervure 62 servant d'appui fait saillie horizontalement sur la paroi latérale du corps 2 dans la région de l'extrémité inférieure de l'organe de blocage 52 de la manette 36 et, en position ouverte, l'organe de blocage 60 glisse entre ladite nervure et l'organe de blocage 52. Si l'on essaie d'ouvrir l'obturateur coulissant 14
30 alors que la manette 36 se trouve dans une position de marche continue, l'organe de blocage 60 butte contre l'organe de blocage 52 de la manette 36 ou le ressort 54, et empêche l'ouverture complète de l'obturateur coulissant 14 et le montage du pilon de mixeur.

35 Dans la variante de réalisation selon la figure 3, le corps 302

de l'appareil a sensiblement la même forme que dans l'exemple de réalisation selon les figures 1 et 2 et comporte une partie de corps principale 304 à l'intérieur de laquelle est logé un moteur électrique avec un arbre 308. Un dispositif d'accouplement 312 permettant l'accouplement
5 d'un arbre du pilon de mixeur est solidaire en rotation de l'extrémité postérieure de l'arbre 308. Un bras de liaison 332 s'étend au-dessus de celui-ci, vers le haut à partir de la partie de corps principale 304, et une poignée 334 s'étend en biais vers le haut en direction de l'avant à partir dudit bras. Comme dans le mode de réalisation des figures 1 et
10 2, une manette non représentée permettant d'actionner un commutateur de commande du moteur est disposée à l'extrémité avant de la poignée. Une tige pivotante 342 forme un ensemble monobloc avec ladite manette et s'étend vers l'arrière à travers la poignée 334; un organe de blocage 352 aplati fait saillie verticalement vers le bas, sensiblement
15 dans le plan médian de l'appareil, dans la position d'arrêt. Le corps 302 de l'appareil comporte une paroi 370 arrière avec une ouverture d'accouplement 313 qui est fermée par un obturateur 314 coulissant mobile dans la direction verticale. L'obturateur coulissant 314 comporte sur sa face avant un organe de blocage 360 qui fait saillie vers le
20 haut et qui, lorsque l'obturateur 314 est en position ouverte, est placé sur le trajet de l'organe de blocage 352 de la tige pivotante 342 de manière telle que le commutateur ne puisse pas être amené dans les positions de marche continue, mais seulement dans sa position de marche instantanée.

25 Conformément à une variante non représentée de l'invention, la tige pivotante 342 peut être remplacée par une tige coulissante qui coopère avec une manette d'actionnement du commutateur déplaçable d'avant en arrière dont l'extrémité coopère avec une partie de verrouillage adaptée de l'obturateur coulissant.

REVENDICATIONS

1. Batteur-mixeur électrique à main, en particulier batteur-mixeur ménager, destiné à entraîner au moins un fouet ou un pilon de mixeur tournant à vitesse élevée qui peuvent être accouplés de manière sélective, un corps de batteur-mixeur qui contient un moteur d'entraînement et un dispositif d'accouplement pour l'axe d'entraînement du pilon de mixeur comportant une ouverture d'accouplement au travers de laquelle le pilon de mixeur peut être relié au dispositif d'accouplement, un obturateur étant associé à l'ouverture d'accouplement et le corps de mixeur-batteur comportant un commutateur de commande du moteur électrique avec une position "arrêt", une position "marche instantanée" et une position "marche continue", caractérisé par le fait qu'un dispositif de blocage (50, 52, 60; 342, 352, 360) interdisant la marche continue est associé au commutateur (36; 341), lequel dispositif est amené en position de blocage lors de l'ouverture de l'obturateur (14; 314).

2. Batteur-mixeur selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le commutateur (36, 50, 52, 54), en position de marche continue, actionne et maintient un dispositif de blocage interdisant l'ouverture de l'obturateur (14).

3. Batteur-mixeur selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que l'obturateur (14; 314) et le commutateur (36, 50, 52; 342, 352) coopèrent mécaniquement, de préférence de manière directe.

4. Batteur-mixeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que l'obturateur est agencé sous forme d'obturateur coulissant (14; 314) et comporte un organe de blocage (60; 360) qui, lors de l'ouverture, se déplace pour venir sur la trajectoire de déplacement d'un organe de blocage (52; 352) du commutateur (36; 342).

5. Batteur-mixeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que les trajectoires de déplacement de l'organe de blocage (60; 360) de l'obturateur (14; 314) et de l'organe de blocage ou de verrouillage (52; 352) du commutateur (36; 342) sont

sécantes.

5 6. Batteur-mixeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que le commutateur comporte une manette (36; 342) qui porte l'organe de blocage (52; 352) et de préférence forme un ensemble monobloc avec celui-ci.

10 7. Batteur-mixeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que le dispositif d'accouplement (312) pour le pilon de mixeur et l'ouverture d'accouplement (313) sont disposés dans la région de l'extrémité du moteur (306) éloignée des dispositifs d'accouplement pour les fouets et le commutateur ou l'obturateur présente un élément de liaison (342) mobile qui s'étend à travers une poignée d'appareil (334), par exemple sous la forme d'une tige (342) formant un ensemble monobloc avec la manette du commutateur et comporte un organe de blocage ou de verrouillage (352) qui coopère
15 avec l'autre organe de blocage ou de verrouillage (360).

Fig. 1

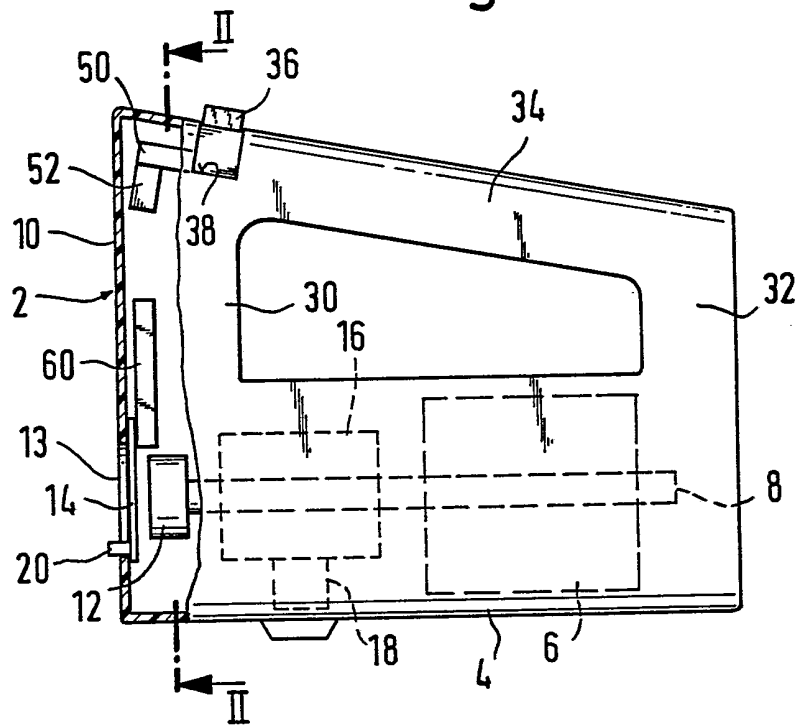


Fig. 2

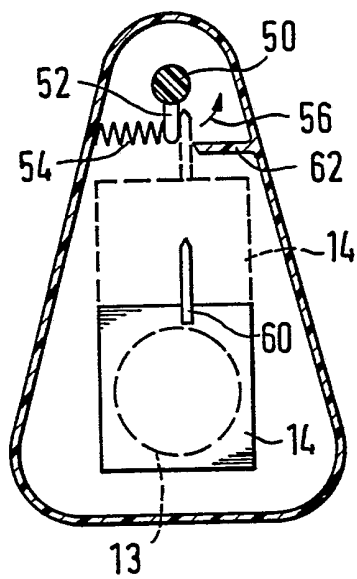


Fig. 3

