(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) **N° de publication :** **2 925 835**

(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) **N° d'enregistrement national :** **08 59167**

(51) Int Cl[8] : ***A 47 J 43/04*** *(2006.01)*

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 31.12.08.

(30) **Priorité :** 31.12.07 TW 96151518.

(43) **Date de mise à la disposition du public de la demande :** 03.07.09 Bulletin 09/27.

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

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

(71) **Demandeur(s) :** *TSANN KUEN (CHINA) ENTERPRISE CO LTD* — CN.

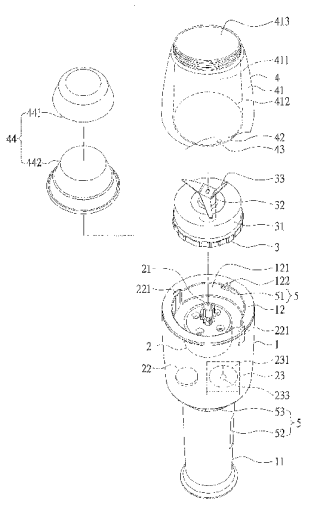
(72) **Inventeur(s) :** LEE KUOLIANG, CHEN CHIHHAO, LEE CHISHENG et LIANG YUCHING.

(73) **Titulaire(s) :**

(74) **Mandataire(s) :** BREVALEX.

(54) APPAREIL DE MELANGE ALIMENTAIRE ET PROCEDE DE COMMANDE.

(57) Procédé de commande d'un appareil de mélange alimentaire consistant à secouer l'appareil de mélange alimentaire pour commander la vitesse du moteur de l'appareil de mélange alimentaire, dans lequel un module de détection (23) est réglé pour détecter et calculer la fréquence de secousse afin d'obtenir une vitesse de rotation modifiée selon la fréquence de secousse, ajuster ensuite la vitesse du moteur selon la vitesse de rotation modifiée.



FR 2 925 835 - A1

APPAREIL DE MELANGE ALIMENTAIRE ET PROCEDE DE COMMANDE

Domaine de l'invention

La présente invention concerne un appareil de mélange alimentaire et plus particulièrement un appareil de mélange alimentaire dont la vitesse du moteur peut être commandée manuellement et son procédé.

Contexte de l'invention

Les gens souhaitent choisir des appareils électroménagers en fonction de leur légèreté, leur petit volume, leur facilité d'utilisation et leur multifonction.

Mais les appareils de mélange alimentaire existants ont habituellement un volume important et doivent être placés sur une table lorsqu'on les utilise, ils prennent beaucoup de place et sont incommodes à transporter. En outre, la puissance des appareils de mélange alimentaire antérieurs, ajustée par des commutateurs min - max qui sont limités par les structures complexes et le but d'économiser de la place, ne proposent que de 3 à 5 plages de puissance pour les fonctions générales, telles que la vitesse rapide pour piler la glace et une vitesse lente pour le mélange. Ceci introduit des restrictions concernant l'application de l'appareil de mélange alimentaire, et les utilisateurs ne peuvent pas ajuster librement la puissance selon les différentes demandes.

En outre, il est très incommode que l'utilisateur doive choisir la puissance par des actions supplémentaires pendant la préparation des aliments.

Par conséquent, la présente invention propose un appareil de mélange alimentaire avec un procédé de commande manuel pour fournir un appareil de mélange alimentaire multifonction avec des opérations simples et directes.

Résumé de l'invention

Le but principal de la présente invention est de proposer un procédé à commande manuelle de la vitesse du moteur de l'appareil de mélange alimentaire pour fournir plusieurs fonctions selon les différentes exigences des utilisateurs, afin de simplifier les opérations du traitement alimentaire sous plusieurs fonctions de l'appareil de mélange alimentaire.

L'invention décrit un procédé de commande consistant à secouer l'appareil de mélange alimentaire afin de commander la vitesse du moteur de l'appareil de mélange alimentaire, les étapes suivantes consistent à : (1) détecter si le signal de commande initial est introduit ou pas, ledit signal de commande initial étant introduit par l'utilisateur et ensuite entraîner le moteur ; (2) calculer la fréquence de secousse de l'appareil de mélange alimentaire pour obtenir une vitesse modifiée selon la fréquence de secousse ; (3) ajuster la vitesse du moteur selon la vitesse modifiée, l'appareil de mélange alimentaire détectant la fréquence de secousse de manière continue lorsque l'appareil de mélange alimentaire fonctionne et chaque fréquence de secousse détectée ayant une vitesse modifiée correspondante, et la plus haute fréquence de

secousse correspondant à la vitesse modifiée la plus élevée, et vice-versa.

La présente invention comprend un module d'entrée, une unité de commande, un module de détection et un module d'entraînement de moteur. Le module d'entrée est utilisé pour recevoir la commande de l'utilisateur afin de produire un signal de commande initial pour entraîner le moteur à une vitesse générale. L'unité de commande est raccordée au module d'entrée, le module de détection et le module d'entraînement de moteur, et commande le module de détection pour détecter la secousse de l'appareil de mélange alimentaire de manière continue afin de commander le moteur pour ajuster la vitesse. Le module de détection est utilisé pour enregistrer la secousse de l'appareil de mélange alimentaire et calculer la fréquence de secousse ; et le module d'entraînement de moteur est commandé par l'unité de commande pour ajuster la vitesse du moteur.

La description mentionnée ci-dessus et une conception claire des avantages et des caractéristiques constituant la présente invention et de la construction et du fonctionnement des mécanismes typiques fournis avec la présente invention ressortiront plus clairement en référence à la description détaillée suivante et aux dessins d'accompagnement. Ces dessins illustrent uniquement les modes de réalisation typiques de l'invention et ne doivent, par conséquent, pas être considérés comme limitant sa portée.

Brève description des dessins

La figure 1 est une vue en perspective de l'appareil de mélange alimentaire assemblé de la présente invention.

La figure 2 est une vue en éclaté de l'appareil de mélange alimentaire de la présente invention.

La figure 3 est une vue en perspective de l'appareil de mélange alimentaire assemblé dans un autre mode de réalisation de la présente invention.

La figure 4 est une vue en éclaté de l'appareil de mélange alimentaire dans un autre mode de réalisation de la présente invention.

La figure 5A est une vue en perspective du chargeur de l'appareil de mélange alimentaire de la présente invention.

La figure 5B est une vue en perspective du chargeur assemblé et de l'appareil de mélange alimentaire de la présente invention.

La figure 6 est une vue schématique de la structure de l'appareil de mélange alimentaire de la présente invention ;

La figure 7 est un organigramme par étape du procédé de commande pour l'appareil de mélange alimentaire de la présente invention.

Illustration des composants principaux :

Boîtier 1

Poignée 11 Partie de raccordement 12

Ouverture 121 Fente 122

Moteur 2

Arbre de sortie 21 Puissance 22

Bornes 221	Module de détection 23
Sphère creuse 24	Bille 233
Dispositif de coupe 3	
Base 31	Arbre 32
Lame 33	
Récipient 4	
Corps de récipient 41	Espace de confinement 411
Première ouverture 412	Seconde ouverture 413
Rebord 42	Tenon 43
Couvercle 44	Corps de couvercle 441
Coupelle de filtre 442	
Unité de commutation 5	
Commutateur de sécurité 51	Commutateur de contact 52
Bouton 53	
Mélangeur 6	
Base 61	Tenon 62
Arbre d'agitation 63	Lames d'agitation 631
Chargeur 24	
Partie d'insertion 241	Partie de conduction 242
Module d'entrée 601	Unité de commande 603
Module de détection 23	Module d'entraînement de moteur 607

Description détaillée du mode de réalisation préféré

En référence à la figure 1 et à la figure 2, elles illustrent des vues assemblée et en éclaté de l'appareil de mélange alimentaire de la présente invention, comme le représente la figure 2, l'appareil de mélange alimentaire comprend un boîtier 1, un moteur

2, un dispositif de coupe 3, un récipient 4 et une unité de commutation 5, une extrémité du boîtier 1 forme une poignée 11, l'autre extrémité forme une partie de raccordement 12, la partie de raccordement 12 forme une ouverture 121 et a une fente 122, la fente 122 étant formée sur le côté interne du rebord de l'ouverture 121.

Ledit moteur 2 est monté dans le boîtier 1 et raccordé à une alimentation 22 électrique et à un module de détection 23. Le moteur 2 est raccordé à la coque externe via un arbre de sortie 21, l'alimentation 22 utilisée pour fournir la puissance au moteur 2 est un fil électrique se raccordant à une prise ou une batterie rechargeable, dans ce mode de réalisation, l'alimentation 22 est une batterie rechargeable, la batterie rechargeable étant montée dans le boîtier 1 et raccordée au moteur 2, la batterie rechargeable a deux bornes 221 et coopère avec un chargeur (non représenté sur les figures) pour alimenter la batterie rechargeable. Le module de détection 23, raccordé au moteur 2, est utilisé pour détecter la secousse et calculer une fréquence de secousse, afin de modifier la vitesse du moteur selon la fréquence de secousse. Dans ce mode de réalisation, une sphère creuse 231 et une bille 233 suspendue dans la sphère creuse sont agencées dans le module de détection 23, la fréquence de secousse est calculée par l'enregistrement de fréquence de la bille 233 qui heurte la paroi interne de la sphère creuse 231. La vitesse du moteur augmente ou ralentit selon la fréquence de secousse.

Le dispositif de coupe 3 comprend une base 31, un arbre 32 et au moins une lame 33. Ici, la base 31 est montée dans l'ouverture 121 de la partie de raccordement 12 du boîtier 1, l'arbre 32 traverse la base et est raccordé de manière pivotante à la base 31, une extrémité de l'arbre 32 mise en prise par emmanchement et liaison mutuelle avec l'arbre de sortie du moteur 2, l'autre extrémité de l'arbre 32 est raccordée avec la lame 33 ou les autres composants de coupe.

Le récipient 4 comprend un corps de récipient 41, un rebord 42, un tenon 43 et un couvercle 44. Ici, le corps de récipient 41 a un espace de confinement 411 à l'intérieur et une première ouverture 412 et une seconde ouverture 413. Le rebord 42 est une bande fermée sur une extrémité du corps de récipient 41, le diamètre externe du rebord 42 est plus petit que le diamètre externe du corps de récipient 41, et le rebord 42 peut s'insérer entre la paroi interne de l'ouverture 121 de la partie de raccordement 12 du boîtier 1 et la base 31 du dispositif de coupe 3. Le tenon 43 est formé dans la partie externe du rebord 42 et correspond à la fente 122 de la partie de raccordement 12 du boîtier 1. Le couvercle 44 est monté sur la seconde ouverture 413 et recouvre la seconde ouverture 413 et le couvercle 44 comprend une coupelle de filtre 442 et un corps de couvercle 441, ici le corps de couvercle 441 se superpose à la coupelle de filtre 442.

Le récipient 4 est raccordé de manière détachable à la partie de raccordement 12 du boîtier 1 via la première ouverture 412, le tenon 43 est inséré dans la

fente 122 pour ouvrir le commutateur de sécurité 51, le rebord 42 engrène avec le dispositif de coupe 3 pour recouvrir la première ouverture 412 du corps de récipient 41, la lame 33 du dispositif de coupe 3 est dans l'espace de confinement 411 et est à proximité de la première ouverture 412.

L'unité de commutation 5 est montée sur le boîtier 1 et raccordée au moteur 2 et à l'alimentation 22, pour commander le démarrage, l'arrêt ou la vitesse du moteur 2, dans ce mode de réalisation, l'unité de commutation comprend un commutateur de sécurité 51, un commutateur de contact 52 et un bouton 53. Ici, le commutateur de sécurité 51 est monté dans la fente 122 de la partie de raccordement 12 du boîtier 1, lorsque le commutateur 4 est monté correctement sur le boîtier 1, c'est-à-dire que le tenon 43 est inséré dans la fente 122, le commutateur de sécurité 51 est mis en marche ; le commutateur de contact 52 et le bouton 53 sont montés sur la poignée 11 du boîtier 1, le commutateur de contact 52 étant ouvert si l'utilisateur le touche, et le bouton 53 est un bâtonnet souple ou un commutateur min - max, le démarrage et la vitesse peuvent être sélectionnés en actionnant le commutateur. Uniquement lorsque le commutateur de sécurité 51, le commutateur de contact 52 et le bouton 53 sont tous ouverts, le moteur 2 peut commencer à fonctionner.

Par la structure mentionnée ci-dessus de la présente invention, lorsque le dispositif de coupe 3 et le récipient 4 sont assemblés sur le boîtier 1, l'utilisateur peut maintenir la poignée 11 du boîtier 1 pour laisser monter la partie de raccordement 12 du

boîtier 1, ainsi le tenon 43 est inséré dans la fente 122 pour ouvrir le commutateur de sécurité 51, uniquement lorsque la poignée 11 est maintenue par la main de l'utilisateur pour ouvrir le commutateur de contact 52 et l'utilisateur met en marche le bouton 53, le moteur 2 peut être démarré. Et l'utilisateur peut ouvrir le couvercle 44 pour ajouter de la nourriture ou une boisson dans l'espace de confinement 411 à partir de la seconde ouverture 413, après que le moteur 2 a démarré, la nourriture est coupée et mélangée par les lames rotatives 33 dans le récipient 411. De plus, l'utilisateur peut placer le couvercle 44 sur la seconde ouverture 413 du corps de récipient 41, et secouer l'appareil de mélange alimentaire comme s'il utilisait un agitateur, lorsque le module de détection 23 détecte l'occurrence des secousses et calcule la fréquence de secousse, la vitesse du moteur est ajustée selon la fréquence de secousse, pour fournir ainsi les actions de traitement alimentaire telles que mélanger un jus, couper des aliments, faire un cocktail, etc. pour l'utilisateur. Et la nourriture est coupée et mélangée suffisamment par la lame 33 dans l'espace de confinement 411.

En référence à la figure 3 et à la figure 4, elles illustrent un autre mode de réalisation de l'appareil de mélange alimentaire de l'invention. Comme représenté sur la figure 4, dans ce mode de réalisation, le dispositif de coupe 3 et le récipient 4 sont remplacés par un mélangeur 6, le mélangeur 6 comprend une base 61, un rouleau tendeur 62 et un arbre d'agitation 63. Ici, la base 61 est montée dans l'ouverture 121 de la

partie de raccordement 12 du boîtier 1 ; le rouleau tendeur 62 est monté sur la base 61 et inséré dans la fente 122 de la partie de raccordement du boîtier 1 (pour ouvrir le commutateur de sécurité 51); l'arbre d'agitation 63 traverse la base 61 et une extrémité de l'arbre 63 est mise en prise par emmanchement et liaison mutuelle avec l'arbre de sortie 21 du moteur et alors que l'autre extrémité de l'arbre d'agitation 63 s'étend hors de la base 61 et a des lames d'agitation 631.

Par la structure mentionnée ci-dessus dans les modes de réalisation, l'utilisateur peut maintenir la poignée 11 du boîtier 1 pour laisser descendre la partie de raccordement 12 du boîtier 1, uniquement lorsque le commutateur de sécurité 51 est ouvert par le tenon 62 qui s'insère dans la fente 122, le commutateur de contact 52 est ouvert par la poignée 11 maintenue par l'utilisateur, et le bouton 53 est également entraîné en rotation par l'utilisateur, ainsi le moteur 2 peut être démarré pour entraîner l'arbre d'agitation 63 afin de fournir les actions de mélange à l'utilisateur. De plus, si l'appareil de mélange alimentaire est secoué par l'utilisateur, le module de détection 23 détecte l'occurrence des secousses et calcule la fréquence de secousse, ensuite la vitesse du moteur 2 est ajustée selon la fréquence de secousse.

En référence à la figure 5A et à la figure 5B également, la vue en éclaté correspondante est représentée sur la figure 2. Comme représenté sur la figure 5A, le chargeur 24 a une partie d'insertion 241, la batterie rechargeable peut être chargée via le

raccordement électrique entre une partie de conduction 242 du chargeur et les deux bornes 221 représentées sur la figure 2.

En référence à la figure 6, elle illustre la vue schématique de la structure de l'appareil de mélange alimentaire de l'invention. Ici, la vue en perspective correspondante est représentée sur la figure 2 et la figure 4. Comme représenté sur la figure 6, l'appareil de mélange alimentaire comprend un module d'entrée 601, une unité de commande 603, un module de détection 23, un module d'entraînement de moteur 607. Ici, le module d'entrée 101 est utilisé pour recevoir la commande de l'utilisateur afin de produire un signal de commande initial, le signal de commande initial est prévu pour actionner l'appareil de mélange alimentaire dans ce mode de réalisation, et le signal est produit par le fait que le tenon 43, 62 est inséré dans la fente 122 pour ouvrir l'ouverture de sécurité 51, l'utilisateur maintenant la poignée 11 pour ouvrir le commutateur de contact 52 et l'utilisateur faisant tourner le bouton 53, ainsi l'électricité est raccordée pour produire le signal afin de faire tourner le moteur 2 à une vitesse de routine. L'unité de commande 603 est raccordée parmi le module d'entrée 601, le module de détection 23 et le module d'entraînement de moteur 607, après que l'unité de commande 603 a reçu le signal de commande initial, le module de détection 23 est entraîné pour détecter l'occurrence des secousses de manière continue. Le module de détection 23 est utilisé pour enregistrer l'occurrence des secousses et calculer la fréquence de secousses, et transmettre la fréquence de secousses à

l'unité de commande 603. Dans ce mode de réalisation, une sphère creuse 231 et une bille 233 suspendue dans la sphère creuse sont agencées dans le module de détection 23, la fréquence de secousse est calculée par l'enregistrement de fréquence de la bille 233 qui heurte la paroi interne de la sphère creuse 231. Ici, la sphère creuse 231 peut également être un cube, un cylindre ou l'un quelconque des polyèdres. L'unité de commande 603 arrive ensuite à une vitesse modifiée selon la fréquence de secousse, et la vitesse modifiée est transmise au module d'entraînement de moteur 607 afin d'ajuster la vitesse du moteur 2 pour devenir la vitesse modifiée.

Finalement, pour illustrer le fonctionnement de l'invention, nous pouvons observer la figure 7 également, elle représente l'organigramme par étape du procédé de commande de l'appareil de mélange alimentaire de l'invention. Ici, les structures correspondantes font référence à la figure 2, la figure 4 et la figure 6. Comme la figure 7 le représente, le procédé de commande comprend les étapes suivantes consistant à :

Tout d'abord, détecter s'il y a un signal de commande initial introduit (étape s701), ici le signal est produit par le fait que le tenon 43, 62 s'insère dans la fente 122 pour ouvrir l'ouverture de sécurité 51, l'utilisateur maintenant la poignée 11 pour ouvrir le commutateur de contact 52 et l'utilisateur faisant tourner le bouton 53, ainsi l'électricité est raccordée pour produire le signal de commande initial, si la

décision de l'étape s701 est oui, alors le moteur 2 tourne à une vitesse de routine (étape s702).

Après cela, si le module de détection 23 détecte une occurrence de secousse, alors une fréquence de secousse est calculée (étape s703) ; l'unité de commande 603 arrive à une vitesse modifiée après avoir reçu la fréquence de secousse (étape s705), ensuite l'unité de commande 603 transmet la vitesse modifiée au module d'entraînement de moteur 607 afin d'ajuster la vitesse du moteur 2 pour devenir la vitesse modifiée (étape s707).

Finalement, estimer si l'utilisation de l'appareil de mélange alimentaire est terminée (étape s709). S'il fonctionne encore, revenir alors à l'étape s703, c'est-à-dire détecter la fréquence de secousse de manière continue, et ajuster la vitesse du moteur 2 pour qu'elle devienne la vitesse modifiée selon la fréquence de secousse chaque fois, ces étapes continuent jusqu'à ce que l'utilisation soit finie. Ici, si l'un quelconque parmi le commutateur de sécurité 51, le commutateur de contact 52 ou le bouton 53 est fermé, l'utilisation est considérée comme étant finie, c'est-à-dire si l'une quelconque des conditions suivantes se produit : le tenon 43, 62 n'est pas correctement inséré dans la fente 122, l'utilisateur lâche la poignée 11 ou le commutateur 53 est enclenché dans la position fermée, alors l'alimentation est arrêtée et le moteur 2 s'arrête.

Après que l'appareil de mélange alimentaire a reçu le signal de commande initial, le moteur tourne à une vitesse de routine, ensuite la vitesse du moteur peut

être augmentée ou ralentie par la fréquence de secousse, la vitesse la plus élevée est par exemple de 15000 tours par minute, la vitesse la plus basse est par exemple 8000 tours par minute.

Ledit bouton 53 est un bâtonnet souple ou un commutateur min - max pour offrir à l'utilisateur les vitesses lente, moyenne et rapide, après réception du signal de commande initial, l'utilisateur peut régler une vitesse nécessaire, et le moteur 2 tourne à une vitesse de routine selon la vitesse déterminée, si une vitesse lente a été sélectionnée, la vitesse de routine est basse, et vice versa. Ensuite, la vitesse du moteur est augmentée ou ralentie selon la fréquence de secousse dans différentes vitesses de routine, par exemple, si une vitesse lente est choisie par l'utilisateur, la vitesse de routine est de 8000 tours par minute, lorsque la fréquence de secousse est de 10 fois/minute, la vitesse du moteur 2 est augmentée à 10000 tours par minute ; si une vitesse rapide est choisie par l'utilisateur, la vitesse de routine est de 12000 tours par minute, lorsque la fréquence de secousse est de 10 fois/minute également, la vitesse du moteur 2 est augmentée à 14000 tours par minute. Ainsi la vitesse du moteur 2 est ajustée par la vitesse de routine du commutateur min - max et par l'ajustement de la fréquence de secousse.

L'appareil de mélange alimentaire et le procédé de commande ont été décrits dans la description détaillée des modes de réalisation mentionnés ci-dessus, la vitesse du moteur est ajustée en secouant l'appareil de mélange alimentaire et en accumulant la fréquence de

secousse, plus la fréquence de secousse est importante, plus la vitesse du moteur est importante ; moins la fréquence de secousse est importante, moins la vitesse du moteur est importante. L'utilisateur n'a pas besoin d'ajuster la vitesse du moteur avec le commutateur supplémentaire tel que le commutateur min - max, simplifiant ainsi la procédure de fonctionnement de l'appareil de mélange alimentaire.

De plus, dans la présente invention, par le fait que le rouleau tendeur du corps de récipient ou le rouleau tendeur du mélangeur s'insère dans la fente de la partie de raccordement du boîtier pour ouvrir le commutateur de sécurité, l'utilisateur maintient la poignée du boîtier pour démarrer le commutateur de contact et l'utilisateur fait tourner ou commute le bouton, le moteur peut être démarré, ainsi on peut éviter que le moteur tourne encore lorsque le dispositif de coupe est exposé, ou éviter que le moteur tourne encore lorsque la poignée 11 du boîtier 1 n'est pas maintenue par l'utilisateur, pour satisfaire le code de sécurité. Et différents composants tels que le dispositif de coupe ou le mélangeur peuvent être prévus dans l'invention pour offrir plusieurs fonctions de l'appareil de mélange alimentaire et du mélangeur électrique.

D'après la partie précédente, il faut noter que, malgré le fait que des modes de réalisation spécifiques de l'invention ont été décrits ici pour des buts d'illustration, on peut apporter différentes modifications sans s'éloigner de l'esprit ni de la portée de l'invention, telle qu'elle est définie.

REVENDICATIONS

1. Procédé de commande pour ajuster la vitesse du moteur pour un appareil de mélange alimentaire, le procédé comprenant les étapes consistant à :

(1) calculer une fréquence de secousse ;

(2) obtenir une vitesse modifiée selon la fréquence de secousse ;

(3) ajuster la vitesse du moteur correspondant à la vitesse modifiée.

2. Procédé de commande selon la revendication 1, dans lequel l'appareil de mélange alimentaire comprend un module de détection (23) pour détecter les secousses de l'appareil de mélange alimentaire, le module de détection comprenant un corps creux (24;231) et une bille (233) suspendue dans le corps creux, ladite fréquence de secousse est calculée par la fréquence de la bille qui heurte la paroi interne du corps creux.

3. Procédé de commande selon la revendication 1, dans lequel l'appareil de mélange alimentaire comprend en outre un commutateur, la vitesse du moteur peut être ajustée par ledit commutateur.

4. Procédé de commande selon la revendication 3, dans lequel la vitesse du moteur est ajustée pour correspondre à la vitesse modifiée grâce à la commutation dudit commutateur.

5. Procédé de commande selon la revendication 2, dans lequel ledit corps creux est une sphère, un cube, un cylindre ou un polyèdre.

6. Procédé de commande selon la revendication 1, dans lequel le démarrage de l'appareil de mélange alimentaire est réalisé en introduisant un signal de commande initial dans l'appareil de mélange alimentaire.

7. Procédé de commande selon la revendication 6, dans lequel le signal de commande initial est généré par au moins un tenon inséré dans une fente pour démarrer le signal de commande initial.

8. Appareil de mélange alimentaire, utilisé pour commander la vitesse du moteur de l'appareil de mélange alimentaire, comprenant :

un module de commande (603) utilisé pour la commande d'ajustement de vitesse du moteur ;

un module de détection (23) raccordé au module de commande pour détecter les secousses de l'appareil de mélange alimentaire ;

un module d'entraînement de moteur (607) raccordé au module de commande ;

où, ledit module de commande commande le module de détection pour enregistrer et calculer une fréquence de secousse, et le module de commande commande le module d'entraînement de moteur pour ajuster la vitesse du moteur selon la fréquence de secousse.

9. Appareil de mélange alimentaire selon la revendication 8, comprenant en outre :

un boîtier, une extrémité formant une poignée (11) et l'autre extrémité formant une partie de raccordement ;

un composant externe (3,6) raccordé avec ladite partie de raccordement et ledit moteur et interagissant avec ledit moteur,

au moins un commutateur de puissance (51,52) positionné sur le boîtier, ledit commutateur de puissance étant raccordé électriquement au moteur.

10. Appareil de mélange alimentaire selon la revendication 8, dans lequel ledit module de commande arrive à une vitesse modifiée selon la fréquence de secousse, et commande ledit dispositif d'entraînement de moteur pour ajuster la vitesse du moteur afin qu'elle devienne la vitesse modifiée.

11. Appareil de mélange alimentaire selon la revendication 8, dans lequel le module de détection comprend un corps creux (24;231) et une bille (233) suspendue dans le corps creux et selon la fréquence de la bille qui heurte la paroi interne du corps creux, calcule la fréquence de secousse.

12. Appareil de mélange alimentaire selon la revendication 8, dans lequel ledit moteur est raccordé à une alimentation électrique (22).

13. Appareil de mélange alimentaire selon la revendication 9, dans lequel le composant externe est un mélangeur (6).

14. Appareil de mélange alimentaire selon la revendication 13, dans lequel le mélangeur comprend un arbre d'agitation et des lames d'agitation, lesdites lames d'agitation étant montées sur une extrémité dudit arbre d'agitation.

15. Appareil de mélange alimentaire selon la revendication 9, dans lequel le composant externe est un dispositif de coupe (3).

16. Appareil de mélange alimentaire selon la revendication 15, dans lequel le dispositif de coupe comprend un élément de coupe et un récipient.

17. Appareil de mélange alimentaire selon la revendication 8, comprenant en outre un module d'entrée pour produire un signal de commande initial pour que le module de commande entraîne le moteur, où le signal de commande initial est généré en touchant la poignée et en mettant en marche le commutateur.

18. Appareil de mélange alimentaire selon la revendication 12, dans lequel ladite alimentation est un fil conducteur se raccordant à une prise ou une batterie rechargeable.

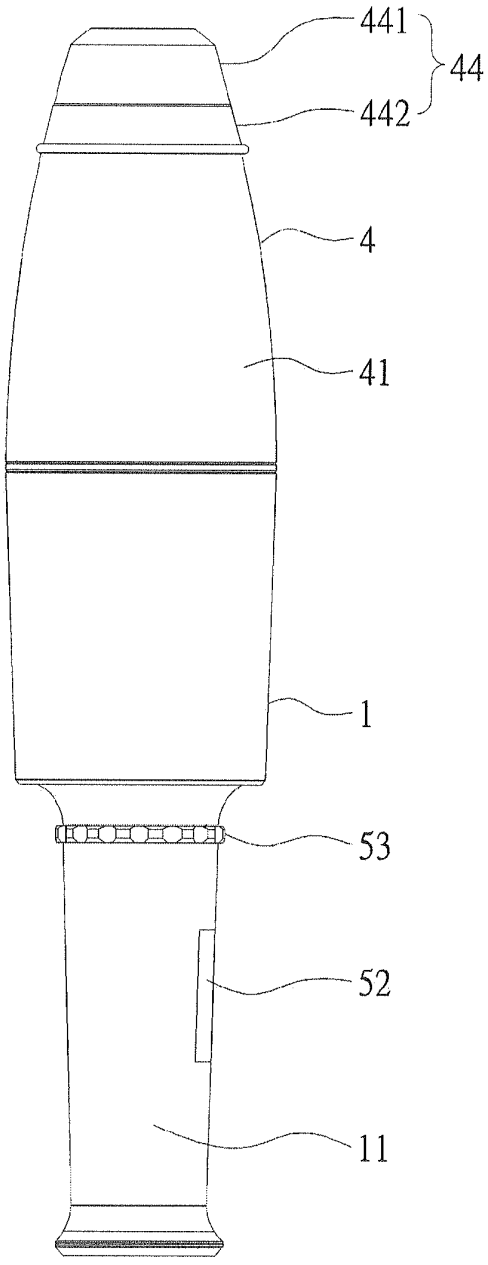


fig. 1

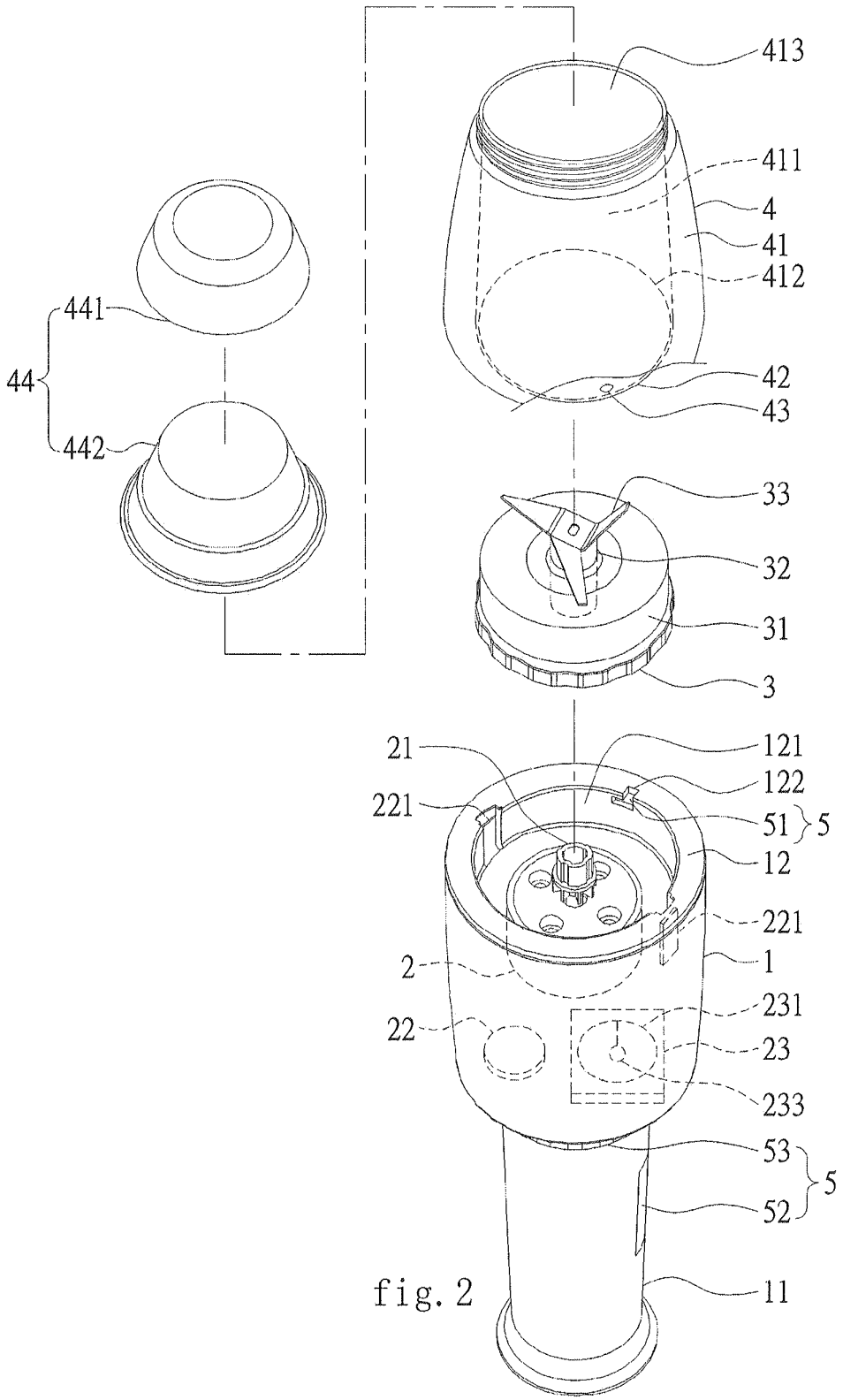

413
411
4
41
412
441
44
42
43
442
33
32
31
3
21
121
122
221
51
5
12
221
2
1
231
22
23
233
53
5
52
11

fig. 2

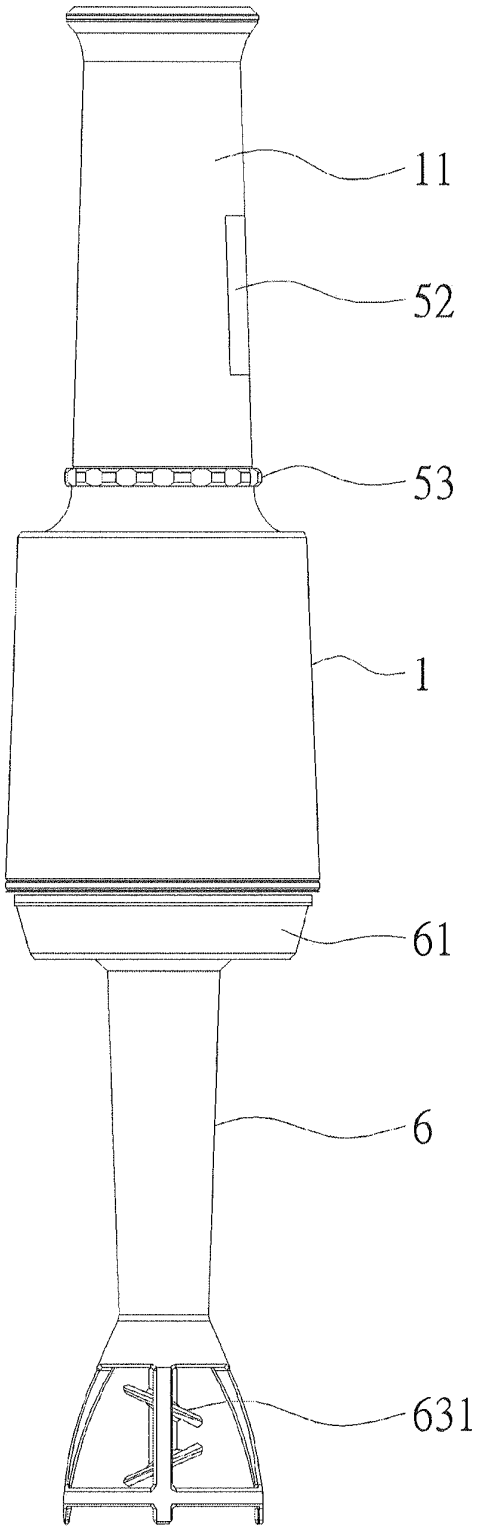


fig. 3

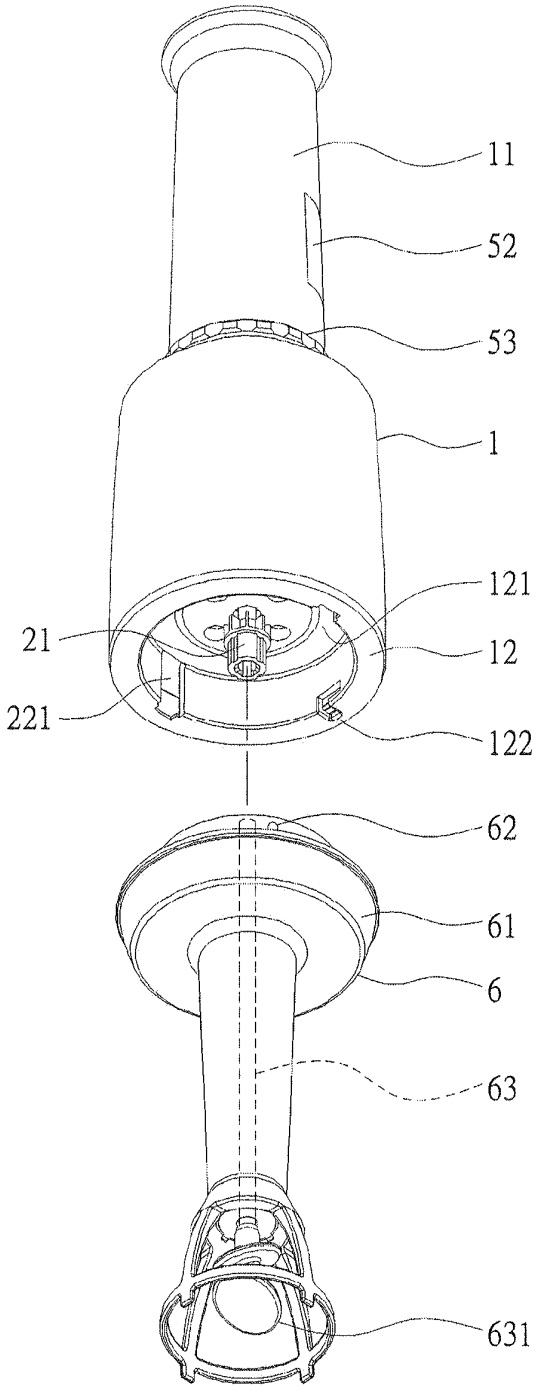


fig. 4

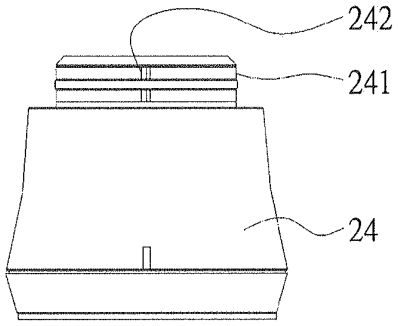


fig. 5A

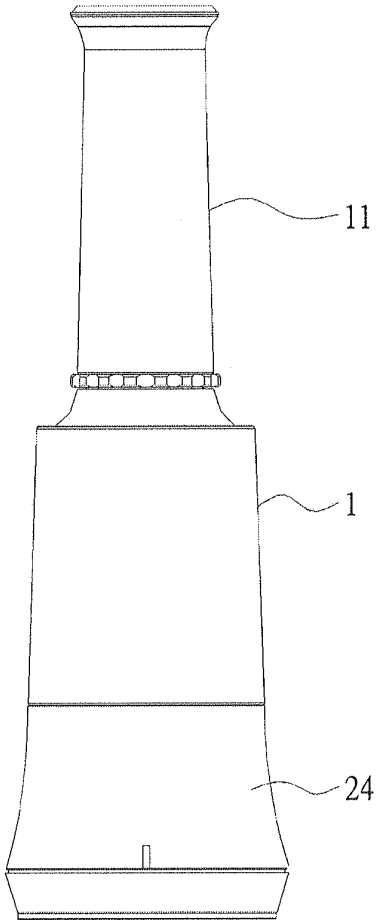


fig. 5B

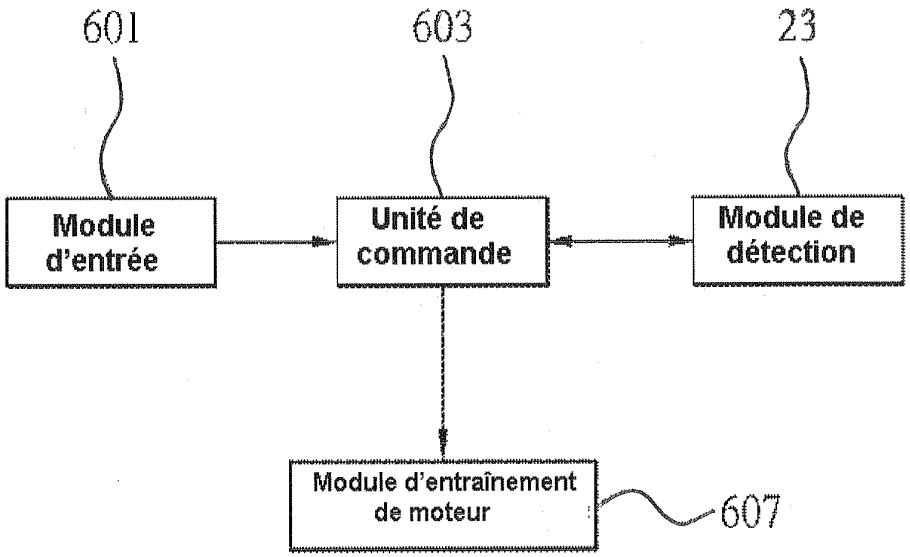

601
603
23
Module d'entrée
Unité de commande
Module de détection
Module d'entraînement de moteur
607

fig.6

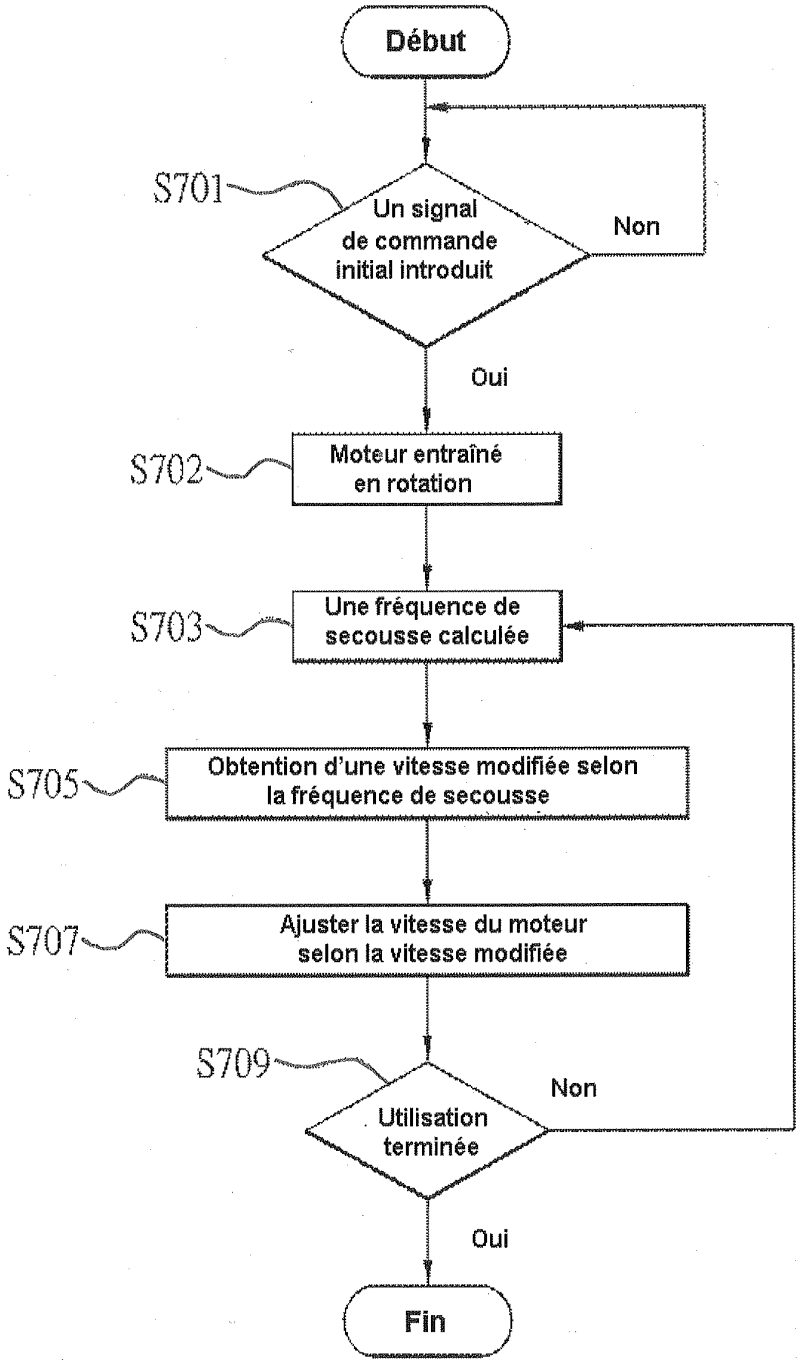

Début
S701
Un signal de commande initial introduit
Non
Oui
S702
Moteur entraîné en rotation
S703
Une fréquence de secousse calculée
S705
Obtention d'une vitesse modifiée selon la fréquence de secousse
S707
Ajuster la vitesse du moteur selon la vitesse modifiée
S709
Utilisation terminée
Non
Oui
Fin

fig. 7