

Brevet N°

87669

du 26 janvier 1990

Titre délivré 15 MAI 1990

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

BL-4306



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

Demande de Brevet d'Invention

I. Requête

La Société dite: Takara Co., Ltd., No.19-16, 4-chome, Aoto, Katsushika-ku, Tokyo/Japan (2)

Représentée par: FREYLINGER Ernest T., MEYERS Ernest, OFFICE DE BREVETS FREYLINGER & ASSOCIES, 321, route d'Arlon, B.P.1, L-8001 Strassen (Luxembourg) (3)

dépose(nt) ce vingt-six janvier mil neuf cent quatre-vingt-dix à 15.00 heures, au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, à Luxembourg: (4)

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant: (5)

"Décoration mobile comportant une structure ouverte et fermée"

2. la description en langue française de l'invention en trois exemplaires;

3. 16 planches de dessin, en trois exemplaires;

4. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg, le 26 janvier 1990;

5. la délégation de pouvoir, datée de Tokyo/Japan le 22 janvier 1990;

6. le document d'ayant cause (autorisation);

déclare(nt) en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont): (6)

Yasuta SATOH, 5-758, Matsugaoka, Nagareyama-shi, Chiba-ken/Japon
Shigeru NAKANE, 2-6-2, Akitsu 3-chome, Narashino-shi, Chiba-ken/Japon
Kenji TAKATA, 10-4, Nakamuraminami 3-chome, Nerima-ku, Tokyo/Japon
Hiroshi SOUMA, 14-10, Horikiri 2-chome, Katsushika-ku, Tokyo/Japon
Hiroaki KAYAWAKE, 1-88, Nakakanasugi, Matsudo-shi, Chiba-ken/Japon
Susumu ARAKI, 8-45, Nakashinjuku 1-chome, Kashiwa-shi, Chiba-ken/Japon

revendique(nt) pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de brevet d'invention et de modèles d'utilité déposée(s) en (8) Japon (7)

le (9) 26.01.1989, 30.11.1989, 07.04.1989 et 15.04.1989

sous le N° (10) 1-16672, (?), 1-41374, 1-44253

au nom de (11) Takara Co., Ltd.

élit(élisent) domicile pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg 321, route d'Arlon, B.P.1, L-8001 Strassen (Luxembourg) (12)

sollicite(nt) la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes susmentionnées, avec ajournement de cette délivrance à mois. (13)

Le déposant / mandataire (14)

II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, Service de la Propriété Intellectuelle à Luxembourg, en date du: 26 janvier 1990

à 15.00 heures

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

p. d.

Le chef du service de la propriété intellectuelle,

A 68007

EXPLICATIONS RELATIVES AU FORMULAIRE DE DÉPÔT.

(1) s'il y a lieu "Demande de certificat d'addition au brevet principal, à la demande de brevet principal No. du" - (2) inscrire les nom, prénom, profession, adresse du demandeur, lorsque celui-ci est un particulier ou les dénomination sociale, forme juridique, adresse du siège social, lorsque le demandeur est une personne morale - (3) inscrire les nom, prénom, adresse du mandataire agréé, conseil en propriété industrielle, muni d'un pouvoir spécial, s'il y a lieu: "représenté par agissant en qualité de mandataire" - (4) date de dépôt en toutes lettres - (5) titre de l'invention - (6) inscrire les noms, prénoms, adresses des inventeurs ou l'indication "l'inventeur signe ou signera un document de non-mention à joindre à une désignation séparée présente ou future - (7) brevet, certificat d'addition, modèle d'utilité, brevet européen (CBE), protection internationale (PCT) - (8) Etat dans lequel le premier dépôt a été effectué ou, le cas échéant, Etats désignés dans la demande européenne ou internationale prioritaire - (9) date du premier dépôt - (10) numéro du premier dépôt complété, le cas échéant, par l'indication de l'office récepteur CBE/PCT - (11) nom du titulaire du premier dépôt - (12) adresse du domicile effectif ou élu au Grand-Duché de Luxembourg - (13) 2, 6, 12 ou 18 mois - (14) signature du demandeur ou du mandataire agréé.

REVENDEICATION DE LA PRIORITE

de la demande de brevet / du modèle d'utilité

En JAPON

Du 26 janvier 1989 - No 1-16672 brevet d'invention

~~Du 30 novembre 1989 - No~~ brevet d'inventionDu 07 avril 1989 - No 1-41374  modèle d'utilitéDu 15 avril 1989 - No 1-44253  modèle d'utilité**Mémoire Descriptif**

déposé à l'appui d'une demande de

BREVET D'INVENTION

au

Luxembourg

au nom de : Takara Co., Ltd.
No. 19-16, 4-chome
Aoto, Katsushika-ku
Tokyo / Japon

pour : "Décoration mobile comportant une structure ouverte et fermée"

**"Décoration mobile comportant une
structure ouverte et fermée".**

La présente invention est relative à une décoration mobile comportant une structure ouverte et fermée, qui est adaptée pour permettre de commander l'ouverture d'une partie de la décoration mobile, et plus particulièrement à une décoration mobile comportant
5 une structure ouverte et fermée, qui est adaptée pour commander l'ouverture d'une partie de la décoration tout en faisant varier l'aspect et/ou la configuration de celle-ci.

On connaît une décoration mobile imitant une fleur artificielle, qui est agencée de manière à ce qu'un élément central
10 courbé soit introduit dans un organe de tige de la fleur et que l'organe central soit entraîné en rotation pour déplacer la tige d'une manière sinueuse correspondant à la configuration courbée de l'élément central. Cette décoration mobile conventionnelle est également agencée de manière à être commandée lors de la détection d'une stimulation
15 extérieure quelconque, telle qu'un son. Cet agencement permet de commander la décoration lorsqu'un spectateur tape dans ses mains, en créant ainsi une communication entre la décoration et ce dernier.

Toutefois, la décoration mobile conventionnelle perd relativement rapidement de sa popularité parce que le mouvement
20 est relativement simple.

Par conséquent, il serait hautement souhaitable de mettre au point une décoration mobile, qui est capable de réaliser un mouvement particulier et compliqué permettant de montrer une variation de configuration et/ou d'aspect inattendue et d'un plus
25 grand intérêt.

D'une manière générale, suivant la présente invention, on prévoit un dispositif de commande pour une décoration. Le dispositif de commande comprend un élément central fait d'une matière souple, telle qu'en fil métallique et agencé de façon mobile, un corps
30

de décoration mobile comprenant un organe creux faiblement adapté sur l'élément central et un élément à ouverture commandée relié activement à l'élément central, ainsi qu'une structure ouverte et fermée permettant de réaliser l'ouverture et la fermeture de l'élément à ouverture commandée. La structure ouverte et fermée est reliée activement entre l'élément à ouverture commandée et l'élément central de manière à ouvrir et fermer l'élément à ouverture commandée avec le mouvement de l'élément central.

Suivant une forme de réalisation préférée de la présente invention, la structure ouverte et fermée est construite de manière à permettre l'ouverture de l'élément à ouverture commandée avec le mouvement de va-et-vient de l'élément central. Le mouvement de va-et-vient de l'élément central peut être réalisé dans la direction verticale. La structure ouverte et fermée peut comprendre des moyens de va-et-vient adaptés pour subir un mouvement de va-et-vient avec le mouvement vertical de l'élément central et reliés activement à l'élément à ouverture commandée de manière à ouvrir et fermer l'élément à ouverture commandée avec le mouvement de va-et-vient des moyens de va-et-vient.

Suivant une forme de réalisation préférée de la présente invention, l'élément central est courbé sur au moins une partie de celui-ci.

Suivant une variante, la structure ouverte et fermée peut être agencée de manière à commander de façon ouvrable l'élément à ouverture commandée avec la rotation de l'élément central. La structure ouverte et fermée comprend des moyens de va-et-vient adaptés pour subir un mouvement de va-et-vient avec la rotation de l'élément central et reliés activement à l'élément à ouverture commandée de manière à ouvrir et fermer l'élément à ouverture commandée avec le mouvement de va-et-vient des moyens de va-et-vient.

Suivant une forme de réalisation préférée de la présente invention, les moyens de va-et-vient sont reliés activement à l'élément central par l'intermédiaire de moyens de came ou de moyens d'engrenage.

Par conséquent, un but de la présente invention consiste à prévoir une décoration mobile qui peut réaliser un mouvement compliqué tout en faisant varier la configuration et/ou l'aspect.

5 Un autre but de la présente invention est de prévoir une décoration mobile, qui peut réaliser un mouvement imitant la réalité et d'un grand intérêt.

Un autre but de la présente invention est de prévoir une décoration mobile qui peut commander de façon ouvrable une partie de la décoration mobile.

10 Encore un autre but de la présente invention est de prévoir une décoration mobile qui peut créer une communication entre la décoration et un spectateur.

15 Encore un autre but de la présente invention est de prévoir une décoration mobile qui peut montrer un mouvement inattendu.

Encore d'autres buts et avantages de l'invention ressortiront de la description ci-après.

20 L'invention comprend par conséquent les caractéristiques de construction, de combinaison d'éléments et d'agencement de pièces, qui seront exemplifiées dans l'agencement décrit ci-après, la portée de l'invention étant représentée par les revendications.

25 Pour une meilleure compréhension de l'invention, on se réfèrera à la description suivante, donnée à titre d'exemple non limitatif et en se référant aux dessins annexés, les références numériques analogues désignant des pièces analogues ou correspondantes, dessins dans lesquels :

La figure 1 est une vue en perspective représentant une forme de réalisation de décoration mobile suivant la présente invention dans laquelle un corps de fleur est fermé.

30 La figure 2 est une vue en perspective de la décoration mobile de la figure 1, dans laquelle le corps de fleur est ouvert.

35 Les figures 3 et 4 représentent chacune une vue en coupe verticale, fragmentaire représentant une structure ouverte et fermée incorporée dans la décoration mobile représentée à la figure 1.

La figure 5 est une vue en perspective représentant un mécanisme de commande et un moyen d'activation incorporés dans la décoration mobile de la figure 1.

5 Les figures 6A et 6B représentent chacune une vue en coupe verticale fragmentaire représentant une partie essentielle du mécanisme de commande de la figure 5.

La figure 7 est un schéma de circuit représentant un circuit de commande pour un moteur faisant partie du mécanisme de commande de la figure 5.

10 La figure 8 est un diagramme de temps montrant les relations parmi les signaux d'impulsion produits dans le circuit de commande de la figure 7.

La figure 9 est une vue en perspective montrant une autre forme de réalisation de décoration mobile suivant la présente invention, dans laquelle un corps de fleur est fermé.

15 La figure 10 est une vue en perspective de la décoration mobile représentée à la figure 9, dans laquelle le corps de fleur est ouvert.

20 La figure 11 est une vue en coupe verticale représentant un mécanisme de commande et un moyen d'activation incorporés dans la décoration mobile de la figure 9.

La figure 12 est une vue en coupe verticale, fragmentaire représentant une partie essentielle du mécanisme de commande de la figure 11.

25 La figure 13 est un schéma de circuit représentant un circuit de commande pour un moteur faisant partie du mécanisme de commande de la figure 11.

La figure 14 est une vue en perspective représentant une autre forme de réalisation de décoration mobile suivant la présente invention.

30 La figure 15 est une vue en perspective représentant d'une manière générale un agencement interne de la décoration mobile de la figure 14.

35 La figure 16 est une vue en coupe verticale représentant un mécanisme de commande et un moyen d'activation

incorporés dans la décoration mobile de la figure 14.

La figure 17 est une vue en plan représentant une partie essentielle du moyen d'activation représenté à la figure 16.

5 La figure 18 est un schéma de circuit représentant un circuit de commande pour un moteur faisant partie du mécanisme de commande de la figure 16.

La figure 19 est une vue en coupe verticale, fragmentaire représentant une partie essentielle d'une structure ouverte et fermée incorporée dans la décoration mobile de la figure 14.

La figure 20 est une vue schématique représentant l'engagement entre des pétales et un organe cylindrique dans la structure ouverte et fermée de la figure 19.

La figure 21 est une vue en élévation frontale, partiellement en coupe, représentant encore une autre forme de réalisation de décoration mobile suivant la présente invention.

La figure 22 est un schéma de circuit représentant un circuit de commande pour un moteur faisant partie d'un mécanisme de commande incorporé dans la décoration mobile représentée à la figure 21.

La figure 23 est une vue en élévation latérale, fragmentaire, partiellement en coupe, représentant une structure ouverte et fermée incorporée dans la décoration mobile de la figure 21.

La figure 24A est une vue en perspective fragmentaire représentant un corps de fleur, qui est fermé par la structure ouverte et fermée représentée à la figure 23.

La figure 24B est une vue en perspective fragmentaire du corps de fleur, qui est ouvert par la structure ouverte et fermée représentée à la figure 23.

La figure 25 est une vue en élévation frontale, fragmentaire, partiellement en coupe, représentant une modification de la structure ouverte et fermée représentée à la figure 23.

La figure 26 est une vue en perspective fragmentaire représentant une partie essentielle de la structure ouverte et fermée de la figure 25.

On décrira à présent une décoration mobile comportant une structure ouverte et fermée suivant la présente invention, avec référence aux dessins annexés.

5 Les figures 1 et 2 représentent une forme de réalisation de décoration mobile suivant la présente invention. Une décoration mobile de la forme illustrée est d'une manière générale formée pour imiter une fleur artificielle en pot. Toutefois, la décoration mobile de la présente invention n'est pas limitée à cette seule fleur artificielle.

10 La décoration mobile de la forme de réalisation comprend d'une manière générale une base 30 imitant un pot et un corps de décoration 32 comprenant une fleur artificielle agencée sur la base 30 de manière à s'étendre vers le haut au départ de celle-ci. Le corps de décoration ou fleur 32 comprend une tige souple 34 de
15 forme creuse et servant de support et au moins un corps de fleur 36 agencé et supporté sur l'extrémité supérieure du support ou de la tige creuse 34.

Le corps de fleur 36, tel que représenté aux figures 1 à 4, comprend un élément à ouverture commandée ou une série
20 de pétales 38 et un support 40 pour supporter de façon ouvrable les pétales 38. Les pétales 38 sont chacun supportés de façon mobile à leur partie proximale sur le support 40 de manière à ce qu'ils puissent être commandés de façon ouvrable par l'intermédiaire de leur extrémité proximale. Le support 40, tel que représenté aux figures 3 et
25 4, est constitué d'une paroi de fond arrondie 42 et d'une paroi latérale cylindrique 44 en une forme sensiblement hémisphérique et creuse. La paroi latérale 44 est fermée à son extrémité distale. Cet agencement de support 40 permet de délimiter une section de réception de disque 46 (figure 3) à la partie avant de l'intérieur de celui-ci
30 et une section en forme de cavité 48 (figure 4) à la partie arrière de l'intérieur de celui-ci. Dans la forme de réalisation illustrée, la section de réception de disque 46 est définie par la coopération de la paroi latérale cylindrique 44 et d'une cloison 49 agencée dans le support 40 de manière à s'étendre dans une direction essentiellement
35 perpendiculaire à la direction axiale du support 40. C'est ainsi que

la section en forme de cavité 48 est définie par la coopération de la paroi de fond arrondie 42 avec la cloison 49. La paroi latérale cylindrique 44 du support 40 définissant la section de réception de disque 46 en coopération avec la cloison 49 comprend des ouvertures 50 correspondant aux pétales 38 respectifs, au travers desquelles les pétales sont introduits à leur partie proximale dans la section de réception de disque 46. Dans la section de réception de disque 46 sont agencés une paire de disques 52 et 54 pouvant se déplacer suivant un mouvement de va-et-vient ou dans la direction axiale du support 40. Le disque arrière 52 et le disque avant 54 sont constamment sollicités vers l'arrière au moyen d'un ressort 56. Les disques 52 et 54 sont pourvus à leur périphérie extérieure respectivement de saillies 58 et 59 correspondant au nombre de pétales. De même, le disque arrière 52 comprend sur sa surface arrière une saillie 60, qui est agencée de manière à s'étendre ou à se projeter à travers une ouverture de la cloison 49 dans la section de cavité 48. Les pétales 38, tels que décrits ci-dessus, sont chacun introduits à leur partie proximale à travers l'ouverture 50 correspondante dans la section de réception de disque 46. La partie proximale de chacun des pétales 38 est pourvue d'un arbre 62, qui est maintenu dans l'ouverture 50 et l'extrémité proximale du pétale 38 est intercalée entre la saillie 58 du disque arrière 52 et la saillie 59 du disque avant 54.

Le support souple ou tige creuse 34 décrit ci-dessus est introduit à son extrémité supérieure dans la section en forme de cavité 48 du support 40. Sur l'extrémité supérieure de la tige creuse 34 est fixé un élément de commande 64, qui est pourvu d'un arbre de support 66 s'étendant latéralement des deux côtés de l'élément de commande 64. Le support 40 est supporté à pivotement sur l'arbre de support 66 de l'élément de commande 64 de manière à pouvoir se déplacer par pivotement autour de l'arbre de support 66, de telle sorte que le mouvement de pivotement du support 40 dans la direction ascendante autour de l'arbre 66 provoque l'engagement de l'élément de commande 64 avec la saillie 60 émergeant du disque arrière 52 à travers la cloison 49 de manière à déplacer le disque arrière 52 à travers la saillie 60 dans la direction avant, opération qui sera

décrite ci-après de façon détaillée.

5 Dans le support creux ou la tige 34 est introduit de façon lâche un élément central 68 en une matière souple ou pliable de manière à pouvoir bouger dans la tige 34. Dans cette forme de réalisation, l'élément central 68 a la forme d'un fil métallique et peut être courbé et est agencé dans l'organe de tige creux 34 de manière à pouvoir tourner et se déplacer verticalement dans celui-ci. L'élément central 68 est courbé ou déformé au moins sur une partie de celui-ci. Dans la forme de réalisation, il peut être sous une forme
10 sinueuse. De même, l'élément central 68 est agencé de manière à ce que son extrémité supérieure dépasse de façon rétractable vers le haut de l'extrémité supérieure de la tige creuse 34 lorsqu'il est activé. L'élément central 68 est pourvu sur son extrémité supérieure d'un organe à force 69, qui coopère de façon forcée avec la surface
15 intérieure du support 40 pour le faire pivoter, comme représenté sur la figure 4, lorsqu'il est déplacé vers le haut. Ceci sera décrit de façon détaillée ci-après.

Dans le corps de décoration ou la fleur de la décoration mobile de la forme de réalisation illustrée agencée telle que
20 décrite ci-dessus, les pétales 68 sont maintenus clos ou fermés tandis que les disques 52 et 54 sont sollicités de façon importante par le ressort 56. Ensuite, lorsque l'élément central 68 est déplacé pour que l'organe à force monté sur son extrémité supérieure vienne s'appuyer contre la surface intérieure du support 40, le support 40 est
25 déplacé par pivotement autour de l'arbre de support 66 d'une position représentée sur la figure 3 à celle représentée sur la figure 4, de telle sorte que la saillie 40 du disque arrière 10 s'étendant à travers la cloison 49 dans la section en forme de cavité 48 vienne coopérer avec l'élément d'activation 64. Ceci permet à l'élément 64 de comprimer le disque arrière 52 par l'intermédiaire de la saillie 60 contre
30 le ressort 56 de manière à déplacer les disques 52 et 54 dans la direction avant, chacun des pétales 38 intercalé entre le disque arrière 52 et le disque avant 54 étant ainsi déplacé par pivotement autour de l'arbre 62, conduisant à l'ouverture des pétales 38. C'est ainsi
35 que dans la forme de réalisation illustrée, le corps de fleur 36, les

disques 52 et 54, l'élément de commande 64 pour commander les disques constituent des moyens de va-et-vient qui forment une structure ou un mécanisme ouvert et fermé, où les pétales 38 constituent l'élément à ouverture commandée, le support 40, les disques 52 et 54 et l'élément de commande 64 constituent un mécanisme de commande d'ouverture et l'élément central 68 constitue une commande pour commander le mécanisme de commande d'ouverture.

L'organe creux ou la tige 34 et l'élément central courbé 68, tels que représentés à la figure 5 et aux figures 6A et 6B, sont fixés par rapport à une enveloppe 70 logée dans la base ou le pot 30 de manière à pouvoir coulisser verticalement entre une paire d'organes de support 72 agencés dans la base 30.

D'une manière plus particulière, l'enveloppe 70 est pourvue sur sa surface supérieure d'un organe cylindrique 74 dépassant vers le haut de celle-ci, dans lequel un coulisseau 76 est agencé de manière à pouvoir coulisser verticalement sans être entraîné en rotation. Le coulisseau 76 est constamment sollicité vers le haut au moyen d'un ressort 78, comme représenté aux figures 6A et 6B. L'organe de tige creux 34 est fixé à son extrémité inférieure sur la partie supérieure du coulisseau 76. L'organe central 68 est introduit par déplacement ou rotation à travers le coulisseau 76 dans l'enveloppe 70 et relié activement à son extrémité inférieure à une roue dentée 80. L'organe cylindrique 74 comprend à son extrémité supérieure au moins une découpe 82. La base 30 comprend un couvercle 84 dont la partie de la surface inférieure opposée à la découpe 82 est pourvue au moins d'un organe de poussée 86.

Dans l'enveloppe 70 sont agencés un mécanisme de commande 88 pour entraîner en rotation la partie centrale 68 et des moyens d'activation 90 adaptés pour se déplacer verticalement dans l'enveloppe de manière à déplacer verticalement l'élément central 68. D'une manière plus particulière, sur une face intérieure de l'enveloppe 70 est montée à rotation une plaque tournante 92 adaptée pour tourner autour d'un arbre rotatif 94. Sur la plaque tournante 92 est prévu un arbre excentrique 96 qui est engagé dans une encoche 98 s'étendant latéralement formée sur la paroi latérale correspondante

de l'enveloppe 70. Sur l'arbre rotatif 94 de la plaque tournante 92 est montée une roue dentée 100, qui est reliée activement en même temps que la roue dentée 80 de la partie centrale 68 par l'intermédiaire du mécanisme de commande 88 à un moteur de commande 102.

D'une manière plus particulière, le moteur 102 comprend une roue dentée de sortie 104 qui est engagée par la roue dentée 80 de l'élément central 68 par l'intermédiaire de quatre roues dentées 106, 108, 110 et 112. Les roues dentées 106 et 108 sont montées sur un arbre de roue dentée commun 114 pourvu également d'une roue dentée 116, qui est ensuite engagée par la roue dentée 100 de l'arbre rotatif 94. C'est ainsi que la connexion active entre le moteur de commande 102 et la roue dentée 80 de l'élément central 68 constitue le mécanisme de commande 88 pour entraîner en rotation l'élément central 68 et la connexion active entre le moteur 102 et la roue dentée 100 de la plaque rotative 92 constitue les moyens d'activation 90 permettant de déplacer verticalement l'enveloppe 70 et, par conséquent, l'élément central 68.

De même, dans la base 30 sont agencés un commutateur principal 118 (figures 1 et 2), un commutateur détecteur de son 120 (figures 1 et 2) pour la détection du son d'un niveau prédéterminé ou supérieur et des moyens de batterie 122 (figure 5) pour une source d'énergie. Le commutateur principal 118 et le détecteur de commutation 120 sont chacun agencés de manière à être partiellement exposés par rapport au couvercle 84 de la base 30 et la source d'énergie 122 est agencée de façon échangeable dans la base 30. Dans la forme de réalisation illustrée, on utilise le détecteur de commutation de son. Toutefois, n'importe quel autre détecteur que le détecteur de son, qui détecte une stimulation extérieure quelconque différente du son, telle que la lumière, la chaleur, les rayons infrarouges, etc., peut être effectivement utilisée dans le cadre de la présente invention.

Le moteur de commande 102 est construit de manière à être entraîné en rotation de façon réversible lorsqu'un son d'un niveau prédéterminé ou supérieur est détecté, comme représenté à la figure 7, qui est un circuit électrique pour commander une déco-

ration mobile de la forme de réalisation illustrée. D'une manière plus particulière, lorsque le commutateur de détection de son 120 détecte un son, un signal de détection est amené du commutateur de détection de son 120 par une jonction J_6 à un transistor Q_3 pour le brancher, en provoquant ainsi la coupure et le branchement respectivement d'un transistor Q_2 et d'un transistor Q_1 , le signal étant ainsi amené d'une jonction J_3 . Lorsque l'alimentation en signal de détection du commutateur de détection de son 120 est stoppée, les transistors Q_3 , Q_2 et Q_1 réalisent chacun l'opération de réflexion, conduisant à l'arrêt de l'alimentation en signal de la jonction J_3 . C'est ainsi qu'une pulsation d'une largeur correspondant à la longueur de son détectée est sortie de la jonction J_3 , comme représenté sur la figure 8.

Des portes NAND UI_a et UI_b , une résistance R8 et un condensateur C4 coopèrent pour constituer un oscillateur rythmé C, qui est adapté pour produire une pulsation rythmée de fréquence d'approximativement 1 Hz par l'intermédiaire de sa borne de sortie 124 quel que soit le signal provenant de la jonction J_3 . De même, des portes NAND UI_c et UI_a et une résistance R17 constituent une section de commande de signaux 126, vers laquelle sont introduits les signaux provenant de la jonction J_3 et de la borne 126 pour faire sortir alternativement deux signaux de niveau différent par l'intermédiaire de bornes de sortie 128 et 130.

Deux paires de transistors Q_4 et Q_5 et de transistors Q_6 et Q_7 qui sont reliés respectivement en série, et des résistances R10 à R13 constituent un circuit de commande de moteur 132. Lorsque les deux signaux de niveau différent sont amenés alternativement des bornes de sortie 128 et 130 aux transistors Q_4 et Q_6 , les transistors réalisent alternativement le branchement et la coupure, de telle sorte que la direction de tension du signal appliqué au moteur 102 varie en provoquant la rotation du moteur alternativement dans les directions positive et négative.

C'est ainsi que dans la décoration mobile de la forme de réalisation illustrée réalisée comme décrit ci-dessus, le fonctionnement du circuit de commande pour le moteur est réalisé

de façon répétée pour opérativement entraîner en rotation le moteur dans les directions positive et négative chaque fois que le commutateur de détection de son 120 détecte un son d'un niveau prédéterminé ou supérieur, tel qu'une voix, un claquement de mains ou analogue.

5 La rotation alternée du moteur dans les directions positive et négative permet l'activation du mécanisme de commande 88 et des moyens de fonctionnement 90 pour entraîner en rotation l'élément central 68 et la plaque de rotation 92. L'élément central 68 est courbé tel que décrit ci-dessus, de telle sorte qu'il puisse être amené à tour-

10 noyer autour de la partie courbée. L'organe en forme de tige creuse 34 n'est pas adapté à tourner, étant également ainsi amené à effectuer un mouvement de tournoisement. Ceci permet à la fleur artificielle ou au corps de décoration 32 de réaliser un mouvement similaire à une danse. Simultanément, la rotation de la plaque tournante 92

15 permet à l'arbre excentrique 96 adapté dans l'encoche 98 de se déplacer à pivotement autour de l'arbre de rotation 94, de telle sorte que l'enveloppe 70 puisse être élevée par rapport aux organes de support 72. Ceci provoque également l'élévation de la tige creuse 34 et de l'élément central 68, permettant ainsi à la fleur 32 de bouger

20 et de s'étendre vers le haut tout en dansant. Ensuite, juste avant que l'enveloppe 70 n'atteigne le point mort supérieur, l'organe d'enfoncement 86 prévu sur la surface inférieure du couvercle 84 de la base 30 entre dans la découpe 82 de l'organe cylindrique 74, en engageant ainsi la surface supérieure du coulisseau 76, opération au cours de

25 laquelle l'enveloppe 70 continue à s'élever, entraînant le mouvement ascendant de l'élément central 68. Toutefois, le coulisseau 76 ne s'élève pas; par conséquent, le ressort 78 se contracte, le coulisseau 76 couissant ainsi relativement vers le bas dans l'organe cylindrique 74, comme représenté sur la figure 6B. Ceci ne permet qu'à l'élément

30 central 68 de dépasser de l'extrémité supérieure de la tige creuse 34, de telle sorte que l'organe de sollicitation 69 prévu sur l'extrémité supérieure de l'élément central 68 entraîne vers le haut la surface intérieure du support 40, tel que représenté à la figure 3, pour permettre à celui-ci de pivoter, tel que représenté sur la figure 4. Ceci

35 permet à la saillie 60 du disque arrière 52 de coopérer avec l'élément

de commande 64, conduisant au mouvement avant des disques 52 et 54 à l'encontre du ressort 36, de telle sorte que les pétales 38 peuvent être ouverts, comme représenté à la figure 2.

5 La rotation ultérieure de la plaque rotative 92 entraîne l'abaissement de l'enveloppe 70, permettant à l'élément central 68 et, par conséquent, à la tige creuse 34 de se déplacer vers le bas de manière à pouvoir être agencés. Ensuite, l'organe d'enfoncement 86 de la base est libéré de la découpe 82 de l'organe cylindrique 74, de telle sorte que le coulisseau 76 puisse être élevé par
10 rapport à l'organe cylindrique 74 au moyen du ressort 78. Ceci permet un abaissement similaire de l'organe de sollicitation 69 à l'extrémité supérieure de l'élément 68, entraînant le pivotement du support 40 vers la position de départ représentée sur la figure 3. En même temps, l'engagement entre les disques 52 et 54 et l'élément de commande
15 64 par l'intermédiaire de la saillie 60 s'affaiblit, de telle sorte que les disques peuvent être déplacés vers l'arrière par le ressort 56. L'opération susmentionnée est répétée.

Comme on peut le voir d'après ce qui précède, la décoration mobile de la forme de réalisation illustrée est agencée
20 de manière à ce que la rotation de l'élément central 68 par l'intermédiaire du mécanisme de commande 88 provoque l'ouverture des pétales 38 tout en assurant le mouvement de tournoiement et le déplacement vertical du corps de décoration ou de la fleur 32. C'est ainsi qu'on notera que la décoration mobile montre plus d'intérêt et
25 d'étonnement. De même, lorsque le commutateur de détection est incorporé dans le circuit de commande pour le moteur du mécanisme de commande de manière à détecter une stimulation extérieure quelconque, la décoration mobile peut bouger, par exemple, suite à un claquement des mains, une musique ou analogue, de sorte qu'une
30 communication peut être créée entre un spectateur et la décoration mobile.

Les figures 9 et 10 représentent une autre forme de réalisation de décoration mobile suivant la présente invention. Une décoration mobile de la forme de réalisation illustrée est également
35 constituée de manière à imiter une fleur artificielle en pot et comprend,

d'une manière générale, une base 30 façonnée à la manière d'un pot et un corps de décoration 32 façonné à la manière d'une fleur. La décoration de la forme de réalisation est adaptée pour réaliser l'opération d'ouverture et de fermeture de pétales 38, le mouvement de
5 tournoiement de la fleur 32 et le mouvement vertical de la fleur 32. Ce fonctionnement de la décoration peut être réalisé suite à la détection d'un son d'un niveau prédéterminé ou supérieur. Une structure ouverte et fermée permettant de commander l'ouverture des pétales 38 peut être agencée pratiquement de la même manière
10 que la forme de réalisation décrite ci-dessus.

Un organe en forme de tige creuse 34 et un élément central 68, tels que représentés à la figure 11, sont introduits dans une enveloppe ou une boîte à engrenage 70 logée dans une base 30 de manière à pouvoir se déplacer verticalement. D'une manière plus
15 particulière, la boîte à engrenage 70 est pourvue sur sa surface supérieure d'un organe cylindrique 74, dans lequel est logé un coulisseau 76 permettant d'y coulisser sans tourner. Le coulisseau 76 est sollicité constamment vers le haut au moyen d'un ressort 78. La tige creuse 34 est fixée à l'extrémité inférieure sur la partie supérieure du
20 coulisseau 76 et l'élément central 68 est introduit par l'intermédiaire du coulisseau 76 dans l'enveloppe 70. Sur l'extrémité inférieure de l'élément central 68 est fixée une roue dentée 80. L'organe cylindrique 84 présente à son extrémité supérieure des découpes 82, dans lesquelles sont adaptés sélectivement des organes d'enfoncement 86
25 prévus sur la surface inférieure d'un couvercle 84 de la base 30.

Dans la boîte à engrenage 70 sont agencés un mécanisme de commande 88 pour entraîner en rotation l'élément central 68 et des moyens d'activation 90 permettant de déplacer verticalement l'élément central et, par conséquent, le corps de décoration ou la
30 fleur 32. D'une manière plus particulière, la boîte à engrenage 70 est pourvue sur la surface extérieure de chacune de ses faces de saillies 134, qui sont adaptées par engagement dans des rainures de guidage 136 formées sur la surface intérieure de la boîte 30 de manière à pouvoir y coulisser. Sur l'une des faces extérieures de la boîte à
35 engrenage 70 est prévue une plaque de rotation 92 comportant un

arbre excentrique 96, qui est ensuite adaptée dans une encoche 98 formée à la paroi latérale de la base 30 et qui se prolonge vers l'extérieur à travers l'encoche 98. La plaque tournante 92 est montée sur un arbre rotatif 94 s'étendant à travers la boîte à engrenage 70, sur lequel une roue dentée 100 est montée dans la boîte à engrenage 70. La roue dentée 100 et la roue dentée 80 de l'élément central 68 sont reliées activement par l'intermédiaire de moyens de roue dentée agencés dans la boîte à engrenage 70 à un moteur de commande 102. D'une manière plus particulière, le moteur de commande 102 comprend une roue dentée de sortie 104, qui coopère par l'intermédiaire de quatre roues dentées 106, 108, 110 et 112 avec la roue dentée 80 de l'élément central 68. Ensuite, la roue dentée 80 de l'élément central 68 coopère avec la roue dentée 100 de la plaque rotative 92 par l'intermédiaire de quatre roues dentées 138, 140, 142 et 144. C'est ainsi que dans la forme de réalisation illustrée, le mécanisme de commande 88 permettant d'entraîner en rotation l'élément central 68 est constitué par la connection active entre le moteur de commande 102 et la roue dentée 80 de la plaque de rotation 26 et les moyens d'activation 90 sont constitués par la connexion active entre le moteur de commande 102 et la roue dentée 100 de la plaque de rotation 92.

Un circuit de commande pour le moteur de commande 102 peut être agencé de manière à activer le moteur lorsqu'un détecteur de son 120 détecte un son d'un niveau prédéterminé ou supérieur. Toutefois, le moteur de commande 102 peut être activé par l'intermédiaire d'un commutateur 118 prévu séparément et relié électriquement au moteur.

La partie restante de la forme de réalisation illustrée peut être construite pratiquement de la même manière que la forme de réalisation décrite ci-dessus.

Dans la décoration mobile de la forme de réalisation illustrée construite telle que décrite ci-dessus, lorsque le moteur de commande 102 est branché et entraîné en rotation dans une direction, les moyens de roue dentée sont entraînés en rotation pour faire tourner l'élément central 68 et la plaque de rotation 92, en entraînant

ainsi l'ouverture commandée des pétales pendant que le corps de décoration ou la fleur est animé d'un mouvement de tournoiement et se déplace verticalement.

5 Dans les formes de réalisation décrites ci-dessus, l'élément à ouverture commandée comprend les pétales 38. Toutefois, il n'est pas limité à ces pétales. Par exemple, l'élément à ouverture commandée de la présente invention peut comprendre la bouche d'une poupée, sa main ou un élément analogue.

10 Les figures 14 et 15 représentent une autre forme de réalisation de décoration mobile suivant la présente invention. Une décoration mobile de la forme de réalisation est construite de manière à imiter une poupée dansante. La décoration mobile comprend d'une manière générale une base 30 et un corps de décoration mobile 32 formé de manière à imiter une poupée et de manière à être ainsi
15 essentiellement creux. La poupée 32 est adaptée pour pouvoir bouger en se contractant complètement et comprend un corps de tronc en vrille 150, une section de tête 152 agencée sur la section de tronc 150 et un corps de fleur à ouverture commandée 36 agencé sur la section de tête 152.

20 D'une manière plus particulière, dans la section de tronc 150 est agencé un élément central 68 d'une matière souple, telle qu'en fil métallique ou analogue, qui est recourbé sur au moins une partie. Dans la forme de réalisation, l'élément central 68 a une forme sinueuse. Sur l'élément central 68 est adapté de façon lâche
25 un organe creux ou tube souple 34. Sur l'extrémité supérieure de l'organe creux 68 est agencé un support 40 qui sert à maintenir les pétales 38 ouverts et qui constituent la section de tête 152. Sur la partie intermédiaire de l'organe creux 34 sont agencées deux plaques 154a et 154b d'une forme sensiblement elliptique, s'étendant laté-
30 ralement et étant espacées verticalement par un intervalle approprié. La plaque inférieure 154b est pourvue de façon fixe sur ses deux faces d'une paire d'organes structuraux 156a et 156b pour les bras. Comme on peut le voir sur la figure 16, l'organe creux 34 se prolonge jusqu'à une boîte à engrenage 70 logée de façon verticale et mobile
35 dans la base 30 et est fixé à son extrémité inférieure sur la surface

extérieure de la paroi supérieure de la boîte à engrenage 70, tandis que l'élément central 68 se prolonge dans la boîte à engrenage 70.

La boîte à engrenage 70 est pourvue d'un mécanisme de commande 88 pour entraîner en rotation l'élément central 68 et de moyens d'activation 90 pour déplacer verticalement la boîte à engrenage 70 par rapport à la base 30, en déplaçant ainsi verticalement l'élément central 68. Le mécanisme de commande 88 comprend un moteur de commande 102 pourvu d'une roue dentée de sortie 104, une première roue dentée 158 de l'élément central 68 et des moyens de roue dentée intermédiaires 160 agencés entre la roue dentée 104 et la roue dentée 158 de manière à relier activement mutuellement les deux roues dentées 104 et 158. Les moyens d'activation 90, tels que représentés à la figure 17, comprennent une paire de saillies allongées 134 formées sur la surface périphérique extérieure de la boîte à engrenage 70 de manière à s'étendre verticalement et une paire de rainures de guidage 136 formées verticalement sur la surface périphérique intérieure de la base 30 permettant de recevoir par coulissement les saillies 134. De même, les moyens d'activation 90, tels que représentés à la figure 16, comprennent une plaque de rotation 92 agencée de manière à être entraînés en rotation autour d'un arbre de rotation 94 monté excentriquement d'un côté de la plaque 92 et pourvue d'une roue conique 162 qui est engagée par une seconde roue dentée 80 montée sur l'extrémité inférieure de l'élément central 68, de telle sorte que la rotation de la plaque de rotation 92 autour de l'arbre 94 entraîne un déplacement vertical de la plaque de rotation de manière à être rétractable par rapport à la boîte à engrenage 70, comme indiqué par des traits interrompus et un trait plein sur la figure 16, les traits interrompus représentant la rétraction de la plaque 92 dans la boîte à engrenage 70 et le trait plein représentant la projection de la plaque 92 à partir de celle-ci.

Un circuit de commande pour le moteur de commande 102 peut être agencé de manière à activer le moteur 102 lorsqu'un détecteur de son 120 détecte un son d'un niveau prédéterminé ou supérieur, comme indiqué sur la figure 18. De même, le moteur de commande 102 peut être activé par un commutateur 118

prévu séparément et relié électriquement au moteur 102. Le commutateur peut être prévu à la place du détecteur de son 120 ou en même temps que celui-ci. De plus, des moyens de détection adaptés pour détecter une stimulation extérieure quelconque, telle que de la chaleur, de la lumière, des rayons infrarouges ou analogues, autres que le son, peuvent être substitués au détecteur de son.

Dans la décoration mobile de la forme de réalisation illustrée, aménagée telle que décrite ci-dessus, lorsque le moteur de commande 102 est activé, l'élément central 68 est entraîné en rotation par le mécanisme de commande 88 pour entraîner en rotation l'organe creux 34, les plaques elliptiques 150a et 150b et les organes structuraux en forme de bras 156a et 156b, conférant à la section de tronc 150 du corps de décoration ou de la poupée 32 un mouvement de tournoiement. Habituellement, la roue conique 162 et la plaque de rotation excentrique 92 sont entraînées en rotation par les moyens de roue dentée. Lorsque la plaque de rotation 92 est amenée à dépasser vers le bas de la boîte à engrenage 70 tout en étant en rotation, la boîte à engrenage 70 est surélevée par rapport à la base 30, de telle sorte que la décoration mobile soit déplacée de manière à s'étendre verticalement. Lorsque la plaque de rotation 92 est rétractée dans la boîte à engrenage 70, la boîte à engrenage 70 est relativement abaissée, entraînant une contraction de la poupée 32. C'est ainsi que la boîte à engrenage 70 est déplacée verticalement dans la base 30.

A présent, on décrira une structure ouverte et fermée pour l'ouverture commandée des pétales 38, en se référant aux figures 19 et 20.

Le support 40, tel que représenté sur la figure 19, est pourvu à sa partie obliquement supérieure d'un évidement 164 qui comprend à sa partie inférieure un trou 166. De même, le support 40 est pourvu d'un organe de guidage annulaire 168. La structure comprend également un organe cylindrique 170 introduit à coulissement par le trou 166 et l'organe de guidage 168. Le mouvement coulissant de l'organe cylindrique 170 est limité par l'engagement entre un arrêt 172 agencé dans le support 40 et une saillie 174 montée

sur l'organe cylindrique 170. Les pétales 38 du corps de fleur 36 sont chacun courbés ou arrondis à leur extrémité proximale. L'extrémité proximale de chacun des pétales 38 est agencée de façon mobile et pivotante entre chacune des deux saillies adjacentes 176 prévues radialement sur la périphérie extérieure de l'extrémité distale de l'organe cylindrique 170. L'organe cylindrique 170 est constamment sollicité vers le haut dans sa direction axiale par un ressort 178, de telle sorte que les pétales 38 puissent être normalement ouverts, comme indiqué par un trait plein sur la figure 19. La référence numérique 180 désigne un organe de traction, tel qu'une corde ou analogue, relié à une de ses extrémités à l'organe cylindrique 170 et à son autre extrémité à la face de la plaque de rotation 92 opposée à l'arbre de rotation 94. L'organe de traction 180 est agencé de manière à pouvoir tirer ou amener l'extrémité proximale de chacun des pétales 38 à travers l'organe cylindrique 170, lorsque la plaque de rotation 93 est amenée à dépasser vers le bas d'une distance maximale de la boîte à entraînement 70 pour entraîner le prolongement vers le haut du corps de décoration ou de la poupée 32 à sa position la plus élevée. Cette construction provoque non seulement l'ouverture des pétales 38 lorsque la plaque tournante 92 est rétractée dans la boîte à engrenage de manière à contracter la poupée 32 mais provoque également la mise en contact de l'extrémité proximale de chacun des pétales 38 contre la surface intérieure de l'évidement 164 en faisant pivoter le pétale dans la direction intérieure lorsque la plaque de rotation 92 est amenée à dépasser de la boîte à engrenage 70 de manière à étendre vers le haut la poupée 32, en tirant ainsi l'organe de traction 180, de manière à ouvrir les pétales 38.

Lorsque l'élément central 168 est entraîné en rotation par le mécanisme de commande 88, la section de tronc 150 du corps de décoration de la poupée 32 se met en vrille. De même, les moyens d'activation 90 font que la boîte à engrenage 70 se déplace verticalement par rapport à la base 30, de telle sorte que la poupée 32 puisse également bouger verticalement par rapport à la base 30 par l'intermédiaire de l'élément central 68. C'est ainsi que la poupée bouge en s'étendant et se contractant par rapport à la base 30. Lorsque

la poupée 32 s'étend de la distance maximale, les pétales 38 sont rapidement fermés, comme indiqué par les traits en pointillé sur la figure 19. C'est ainsi que la décoration mobile de la forme de réalisation illustrée permet à un spectateur d'éprouver plus d'intérêt et d'étonnement. En particulier, l'agencement des moyens de détection, tels que le détecteur de son 120 sur la décoration mobile permet la création d'une communication quelconque entre le spectateur et la décoration, conférant ainsi à la décoration un intérêt supplémentaire.

La partie restante de la forme de réalisation illustrée peut être aménagée essentiellement de la même manière que la forme de réalisation décrite ci-dessus par rapport aux figures 1 et 2.

La figure 21 représente encore une autre forme de réalisation de décoration mobile suivant la présente invention. Une décoration mobile de la forme de réalisation est construite de manière à imiter une fleur artificielle en pot. Toutefois, il est évident que la forme de réalisation n'est pas limitée à ce type de fleur artificielle en pot.

La décoration mobile de la forme de réalisation comprend d'une manière générale un mécanisme de commande 88 pour entraîner en rotation un élément central 68, un pot ou une base 30 dans lequel le mécanisme de commande 88 est agencé et un corps de décoration ou une fleur 32.

Le mécanisme de commande 88 est logé dans une enveloppe ou une boîte à engrenage 70 agencée dans la base 30 et comprend un moteur de commande 102 pourvu d'un arbre de sortie ou d'un arbre rotatif 104 et d'un arbre de sortie 182 relié activement à l'arbre de rotation 104 par l'intermédiaire de moyens de roue dentée de réduction et agencé de manière à s'étendre à travers le fond d'un organe évidé 184 prévu au centre d'une position supérieure dans l'enveloppe 70. L'arbre de sortie 182 comporte un connecteur 186 monté sur son extrémité distale et une roue dentée 188 montée sur son extrémité proximale. Le connecteur 186 comprend à sa partie distale une connection ondulée 190. Sur l'arbre de rotation 104 du moteur 102 est montée une roue dentée 192.

Les moyens de roue dentée de réduction brièvement décrits ci-dessus comprennent une roue dentée 194 montée sur un arbre de support 196 et engrenée avec la roue dentée 192 du moteur 102, une roue dentée montée sur l'arbre de support 196 en parallèle
5 avec la roue dentée 194, une roue dentée 200 montée sur un arbre de support 202 et engagée par la roue dentée 198 ainsi qu'une roue dentée 204 montée sur l'arbre de support 202 en parallèle avec la roue dentée 200 et engagée par la roue dentée 188 fixée sur l'extrémité proximale de l'arbre de sortie 182.

10 Un circuit de commande pour commander le moteur 102 peut être construit tel que représenté aux figures 21 et 22. Le circuit de commande comprend un commutateur de détection 120 comprenant un détecteur de son, un commutateur principal 118 et une alimentation 122. Toutefois, le circuit de commande peut être
15 construit d'une manière différente. Entre le pot 30 et l'enveloppe 70 sont aménagés une série d'organes élastiques faits en une matière appropriée, telle qu'en éponge, caoutchouc ou analogue, comme représenté à la figure 21. De même, sur la périphérie extérieure du commutateur de détection 120 est enroulé un organe en caoutchouc élastique
20 208 d'une forme annulaire. Le commutateur de détection 120 et le commutateur principal 118 sont chacun agencés de manière à ce qu'une de leur partie soit exposée vers le haut par rapport à l'enveloppe 70.

25 La décoration mobile de la forme de réalisation illustrée comprend une structure ouverte et fermée pour commander de façon ouvrable le corps de décoration ou la fleur 32.

D'une manière plus particulière, le corps de décoration ou la fleur 32 comprend un corps de fleur 36 et un organe creux ou une tige 34. Le corps de fleur 36 comprend un élément de fleur
30 37 constituant un élément à ouverture commandée et un support 40 en forme de cuvette pour maintenir l'élément de fleur 37 ouvert. L'élément de fleur 37 est formé d'une matière souple ou déformable et comprend une série de pétales 38 s'étendant radialement de sa partie centrale ou proximale. Dans le support 40, tel que représenté
35 à la figure 23, un organe d'arbre 210 est agencé de manière à ce

que son extrémité proximale soit montée au centre du fond du support 40 et que son extrémité distale s'étende à travers la partie centrale de l'élément de fleur 37. La tige creuse 34 est reliée à sa partie supérieure ou distale au support 40 et est pourvue à son extrémité inférieure d'une section de connexion d'ajustement 212. Dans la tige creuse 34 est ajustée de façon lâche un élément central souple ou courbable 68 de manière à pouvoir tourner dans la tige 34, dont l'extrémité supérieure se prolonge dans le support 40 et est pourvue d'un organe de came 214. De même, l'élément central 68 se prolonge à son extrémité inférieure à travers la section de connexion d'ajustement 212 de la tige 34. Sur l'extrémité inférieure de l'élément central 68 est monté un connecteur 216 adapté pour être connecté au connecteur 186, qui est pourvu à son extrémité distale d'une connexion ondulée 212 correspondant à la connexion ondulée 190 du connecteur 186.

Les pétales 38 constituant l'élément de fleur 37 sont chacun fixés de façon ouvrable à leur extrémité proximale sur l'organe d'arbre 210. De même, les pétales 38 sont chacun sollicités sélectivement dans la direction d'ouverture par l'organe de came 214, comme décrit ci-après. Les pétales 38 comprennent chacun à leur extrémité proximale un trou 220 à travers duquel l'organe d'arbre 210 s'étend en avant des pétales 38 et la partie de l'organe d'arbre 210 s'étendant en avant des pétales 38 est pourvue d'un organe élastique ou d'un ressort 222. Cet agencement permet aux pétales 38 d'être constamment élastiquement sollicités dans la direction de fermeture.

L'organe d'arbre 210 est également pourvu sur sa partie adjacente à la surface arrière de chaque pétale 38 d'une plaque de contact 224 de manière à pouvoir coulisser sur l'organe d'arbre 210 et vient s'appuyer contre la surface arrière du pétale 38. Contre la plaque de contact 224 ainsi agencée vient s'appuyer sélectivement l'organe de came 214 monté sur l'extrémité supérieure de l'élément central 68 lorsque ce dernier est entraîné en rotation par le mécanisme de commande 88, de telle sorte que la plaque de contact 224 puisse coulisser de façon forcée dans la direction avant.

Ceci permet aux pétales 38 d'être aménés vers l'avant contre le ressort 222, en permettant ainsi l'ouverture de l'élément de fleur 37. Sur l'organe d'arbre 210 est également monté un arrêt 226 pour la plaque de contact 224.

5 Dans la décoration mobile de la forme de réalisation illustrée comprenant le mécanisme ouvert et fermé construit tel que décrit ci-dessus, lorsque le commutateur de détection 120 détecte un son d'un niveau prédéterminé ou supérieur pendant que le commutateur principal 118 est maintenu branché, le moteur 102 est com-
10 mandé. Ceci permet la commande des moyens de roue dentée de réduction parce que la roue dentée 192 du moteur 102 est engagée par la roue dentée 194 des moyens de roue dentée de réduction, en permettant ainsi la rotation de l'arbre de sortie 182 parce que la roue dentée 188 de l'arbre de sortie 182 est engagée par la roue
15 dentée 204 des moyens de roue dentée de réduction. De même, l'arbre de sortie 187 est activement relié à l'élément central 68 par l'engagement entre la connexion ondulée 190 du connecteur 186 de l'arbre de sortie 182 et la connexion ondulée 218 du connecteur 216 de l'élément central 68, conduisant à la rotation de l'élément central 68
20 dans la tige creuse 34. Ceci permet à la tige 34 de bouger d'une façon sinueuse correspondant à la déformation ou à la courbure de l'élément central 68. De même, la rotation de l'élément central permet à l'organe de came 214 monté sur l'élément central 68 de faire coulisser de façon forcée la plaque de contact 224 dans la direction
25 avant, en ouvrant ainsi les pétales 38.

C'est ainsi que l'on notera que la décoration mobile de la forme de réalisation illustrée est d'un grand intérêt pour le spectateur.

Les figures 24A à 26 représentent une modification
30 de la structure ouverte et fermée utilisée dans la forme de réalisation représentée à la figure 21. Dans une structure ouverte et fermée de la modification, un corps de décoration ou une fleur 32 comprend de la même façon un corps de fleur 36 et un organe creux ou une tige 34. Le corps de fleur 36 comprend un élément de fleur 37 cons-
35 tituant un élément à ouverture commandée et un support 40 en forme

de cuvette pour maintenir de façon ouvrable l'élément de fleur 37. L'élément de fleur 37 est formé d'une matière souple ou déformable et comprend une série de pétales 38 s'étendant radialement à partir de la partie centrale ou proximale de celui-ci. Dans le support 40, tel que représenté sur la figure 25, un organe d'arbre 210 est agencé de manière à ce que son extrémité proximale soit supportée sur un organe de support 228 agencé en position sensiblement centrale dans le support 40 de manière à s'étendre perpendiculairement à l'axe central du support 40 et son extrémité distale s'étend à travers la partie centrale de l'élément de fleur 37. La tige creuse 34 est reliée à son extrémité supérieure ou distale au fond du support 40 et comprend à son extrémité inférieure une section de connexion d'ajustement 212. Dans la tige creuse 34 est adapté de façon lâche un élément central souple ou courbable 68 de manière à pouvoir tourner dans la tige 34, dont l'extrémité supérieure s'étend dans le support 40 et est pourvue d'une roue dentée 230. De même, l'élément central 68 s'étend à son extrémité inférieure à travers la section de connexion 212 de la tige 34. Sur l'extrémité inférieure de l'élément central est monté un connecteur 216, qui est pourvu à son extrémité distale d'une connexion ondulée 218.

Les pétales 38 constituant l'élément floral 37 sont chacun fixés de façon ouvrable à leur extrémité proximale sur l'organe d'arbre 210. De même, les pétales 38 sont chacun sollicités sélectivement dans la direction d'ouverture, comme décrit ci-après. Les pétales 38 comprennent chacun à leur extrémité proximale un trou 220 au travers duquel l'organe d'arbre 210 s'étend en avant des pétales 38 et la partie de l'organe d'arbre 210 s'étendant en avant des pétales 38 est pourvue d'un organe élastique ou ressort 222. Cet agencement permet aux pétales 38 d'être constamment élastiquement sollicités dans la direction de fermeture.

L'organe d'arbre 210 est également pourvu sur sa partie adjacente à la surface arrière de chaque pétale 38 d'une plaque de contact 224 pouvant coulisser sur l'organe d'arbre 210 et vient s'appuyer sur une de ses surfaces contre la surface arrière du pétale 38. La plaque de contact 224 est pourvue sur son autre surface

d'une saillie 32, qui se prolonge alors à travers la plaque de support 228. Dans le support 40 est agencée une roue dentée 234, qui est montée à rotation sur un arbre de support 235 agencé parallèlement à l'organe de support ou la plaque 228. La roue dentée 234 est pourvue
5 sur une de ses surfaces d'une broche de commande 236 de manière à être excentrique par rapport à l'axe de la roue dentée 234. La broche de commande 236 est sélectivement engagée par la saillie 232 pour l'amener vers l'avant lorsque la roue dentée 234 est entraînée en rotation, comme décrit ci-dessus. A cet égard, la roue dentée
10 234 est engagée par la roue dentée 230 montée sur l'extrémité supérieur de l'élément central 68. C'est ainsi que la rotation de l'élément central par le mécanisme de commande 88 permet à la broche de commande 236 de la roue dentée 234 de solliciter vers le haut la saillie 232 en poussant vers l'avant l'élément floral 37 par l'inter-
15 médiaire de la plaque de contact 224, en permettant ainsi l'ouverture des pétales 38.

La référence numérique 238 représente une autre tige creuse agencée pour pouvoir être connectée à la tige 34, qui est pourvue à l'une de ses extrémités d'une section de connexion
20 d'ajustement 240 et à son autre extrémité d'une section de connexion d'ajustement 242. Dans la tige creuse 238 est adapté de façon lâche un élément central 244 pouvant tourner dans celle-ci, dont l'extrémité supérieure s'étend dans la section de connexion d'ajustement 240 et est pourvue d'un connecteur 244. De même, l'extrémité inférieure
25 de l'élément central 244 est exposée à partir de la connexion d'ajustement 242 et est pourvue à son extrémité inférieure d'un connecteur 248. Les connecteurs 246 et 248 comprennent à leur extrémité distale respectivement des connexions ondulées 250 et 252.

La tige 238 est activement reliée à son extrémité supérieure à la tige 34 reliée au corps de fleur 36 et à son extrémité inférieure au connecteur 186 du mécanisme de commande 88 logé dans la base 30. C'est ainsi que l'activation du mécanisme de commande 88 permet la rotation des éléments centraux 68 et 244 dans les tiges creuses 34 et 238, les tiges creuses 34 et 238 bougeant ainsi de manière
30 sinueuse respectivement suivant la courbure des éléments centraux
35

68 et 244. Simultanément, la rotation de l'élément central 68 provoque l'ouverture des pétales 38. C'est ainsi que la structure ouverte et fermée de la modification permet de la même façon à la décoration mobile de susciter un grand intérêt.

5 Il doit être entendu que la présente invention n'est en aucune façon limitée aux formes de réalisation ci-dessus et que bien des modifications peuvent y être apportées sans sortir du cadre du présent brevet.

10

15

20

25

30

35

REVENDICATIONS

1. Décoration mobile comprenant :

un élément central (68) fait d'une matière souple et agencé de façon mobile;

5 un corps de décoration mobile (32) comprenant un organe creux (34) agencé de façon lâche sur l'élément central (68) et un élément à ouverture commandée (38) connecté activement à l'élément central (68); et

10 une structure ouverte et fermée permettant de réaliser l'ouverture et la fermeture de l'élément à ouverture commandée (38);

cette structure ouverte et fermée étant activement connectée entre l'élément à ouverture commandée (38) et l'élément central (68) précités de manière à ouvrir et fermer l'élément à ouverture commandée (38) avec le mouvement de l'élément central (68) précité.

15 2. Décoration mobile suivant la revendication 1, caractérisée en ce que la structure ouverte et fermée est agencée de manière à commander de façon ouvrable l'élément à ouverture commandée (38) avec le mouvement de va-et-vient de l'élément central (68).

20 3. Décoration mobile suivant la revendication 2, caractérisée en ce que le mouvement de va-et-vient de l'élément central (68) est réalisé dans la direction verticale.

4. Décoration mobile suivant la revendication 3, caractérisée en ce que la structure ouverte et fermée comprend des
25 moyens de va-et-vient adaptés pour être animés d'un mouvement de va-et-vient avec le mouvement vertical de l'élément central (68) précité et connectés activement à l'élément à ouverture commandée (38) pour ouvrir et fermer cet élément à ouverture commandée (38) avec le mouvement de va-et-vient des moyens de va-et-vient précités.

30 5. Décoration mobile suivant la revendication 4, caractérisée en ce que la structure ouverte et fermée est agencée dans le corps de décoration mobile (32) précité.

6. Décoration mobile suivant la revendication 1, caractérisée en ce que l'élément central (68) est courbé sur au moins
35 une partie de celui-ci.

7. Décoration mobile suivant la revendication 6, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre un mécanisme de commande (88) pour faire tourner le corps de décoration mobile (32) autour de l'élément central (68).

5 8. Décoration mobile suivant la revendication 7, caractérisée en ce que le mécanisme de commande (88) comprend un moteur de commande (102) et des moyens de roue dentée pour connecter activement l'élément central (68) au moteur de commande (102).

10 9. Décoration mobile suivant la revendication 7, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre des moyens d'activation (90) pour déplacer verticalement le corps de décoration mobile (32).

15 10. Décoration mobile suivant la revendication 9, caractérisée en ce que les moyens d'activation (90) sont connectés activement entre le moteur de commande (88) et l'élément central (68) pour convertir la sortie en rotation du moteur en un mouvement vertical.

20 11. Décoration mobile suivant la revendication 1, caractérisée en ce que la structure ouverte et fermée est agencée de manière à commander de façon ouvrable l'élément à ouverture commandée (38) avec la rotation de l'élément central (68) précité.

25 12. Décoration mobile suivant la revendication 11, caractérisée en ce que la structure ouverte et fermée comprend des moyens de va-et-vient adaptés pour être animés d'un mouvement de va-et-vient avec la rotation de l'élément central (68) et connectés activement à l'élément à ouverture commandée (38) de manière à ouvrir et fermer cet élément à ouverture commandée (38) avec le mouvement de va-et-vient de ces moyens de va-et-vient.

30 13. Décoration mobile suivant la revendication 12, caractérisée en ce que la structure ouverte et fermée est agencée dans le corps de décoration mobile (32).

14. Décoration mobile suivant la revendication 12, caractérisée en ce que les moyens de va-et-vient sont connectés activement à l'élément central (68) par des moyens de came.

35 15. Décoration mobile suivant la revendication 12, caractérisée en ce que les moyens de va-et-vient sont connectés

activement à l'élément central (68) par des moyens de roue dentée.

16. Décoration mobile suivant la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre des moyens de détection pour détecter une stimulation extérieure prédéterminée, la structure ouverte et fermée étant connectée électriquement aux moyens de détection précités de manière à pouvoir être activée lorsque les moyens de détection détectent la stimulation extérieure.

10 17. Décoration suivant la revendication 16, caracté-
risée en ce que les moyens de détection comprennent un détecteur
de son (120).

18. Décoration mobile comprenant :

un élément central (68) fait d'une matière souple et agencé de façon rotative et verticalement mobile;

un corps de décoration mobile (32) comprenant un organe creux (34) façonné pour imiter une tige de fleur et adapté de façon lâche sur l'élément central (68) ainsi qu'un corps de fleur à ouverture commandée (36) formé pour imiter une fleur et connecté activement à l'élément central (68);

le corps de fleur (36) comprenant une série de pétales (38) et
20 un support (40) permettant de supporter de façon ouvrable le corps
de fleur (36); et

une structure ouverte et fermée permettant de réaliser l'ouverture et la fermeture du corps de fleur à ouverture commandée (36);

la structure ouverte et fermée étant agencée dans le corps de
25 décoration mobile (32) et comprenant des moyens de va-et-vient
animés d'un mouvement de va-et-vient avec le mouvement vertical
de l'élément central (68) précité et connectés activement aux pétales
(38) de manière à ouvrir et fermer ces pétales agencés de façon ouvra-
ble avec le mouvement de va-et-vient de ces moyens de va-et-vient.

19. Décoration mobile suivant la revendication 18, caractérisée en ce que le support (40) du corps de fleur (36) est agencé de manière à pouvoir bouger par pivotement et est pourvu d'un élément d'activation engagé sélectivement par les moyens de va-et-vient précités; cet élément central (68) entrant en contact avec le support (40) pour faire pivoter celui-ci et permettre l'enga-

gement de l'élément d'activation par les moyens de va-et-vient précités, conduisant à l'activation de ces moyens de va-et-vient, lorsqu'ils sont déplacés vers le haut.

20. Décoration mobile comprenant :

5 un élément central (68) fait d'une matière souple et agencé de façon rotative et verticalement déplaçable;

un corps de décoration mobile (32) comprenant un organe creux (34) façonné pour imiter une poupée et adapté de façon lâche sur l'élément central (68) précité et un corps de fleur à ouverture commandée (36) formé pour imiter une fleur et agencé de façon ouvrable sur l'organe creux (34), ce corps de fleur à ouverture commandée (36) étant activement connecté à l'élément central (68);

10

le corps de fleur (36) comprenant une série de pétales (38) et un support (40) pour supporter de façon ouvrable le corps de fleur;

15 et

une structure ouverte et fermée permettant de réaliser l'ouverture et la fermeture de l'élément à ouverture commandée;

la structure ouverte et fermée étant agencée dans le corps de décoration mobile (32) et comprenant des moyens de va-et-vient animés d'un mouvement de va-et-vient avec le mouvement vertical de l'élément central (68) et connectés activement aux pétales (38) de manière à ouvrir et fermer ces pétales de façon ouvrable avec le mouvement de va-et-vient de ces moyens de va-et-vient.

20

21. Décoration mobile suivant la revendication 20, caractérisée en ce que le support (40) constitue la section de tête de l'organe creux (34) précité.

25

22. Décoration mobile suivant la revendication 20, caractérisée en ce que les moyens de va-et-vient comprennent une tige agencée dans le support (40).

30 23. Décoration mobile comprenant :

un élément central (68) fait d'une matière souple et agencé de façon rotative et verticalement mobile;

un corps de décoration mobile (32) comprenant un organe creux (34) façonné pour imiter une tige de fleur et adapté de façon lâche sur l'élément central (68) et un corps de fleur à ouverture commandée

35

(36) façonné pour imiter une fleur et connecté activement à l'élément central (68) précité;

le corps de fleur (36) comprenant une série de pétales (38) agencés de façon ouvrable; et

5 une structure ouverte et fermée permettant de réaliser l'ouverture et la fermeture de ces pétales (38);

la structure ouverte et fermée étant agencée dans le corps de décoration mobile (32) et comprenant des moyens de va-et-vient animés d'un mouvement de va-et-vient avec la rotation de l'élément central (68) et connectés activement à ces pétales (38) de manière à ouvrir et fermer les pétales (38) de façon ouvrable avec le mouvement de va-et-vient de ces moyens de va-et-vient.

24. Décoration mobile suivant la revendication 23, caractérisée en ce que les moyens de va-et-vient sont connectés activement à l'élément central (68) par des moyens de came.

25. Décoration mobile suivant la revendication 23, caractérisée en ce que les moyens de va-et-vient sont connectés activement à l'élément central (68) par des moyens de roue dentée.

20

25

30

35

FIG. 1

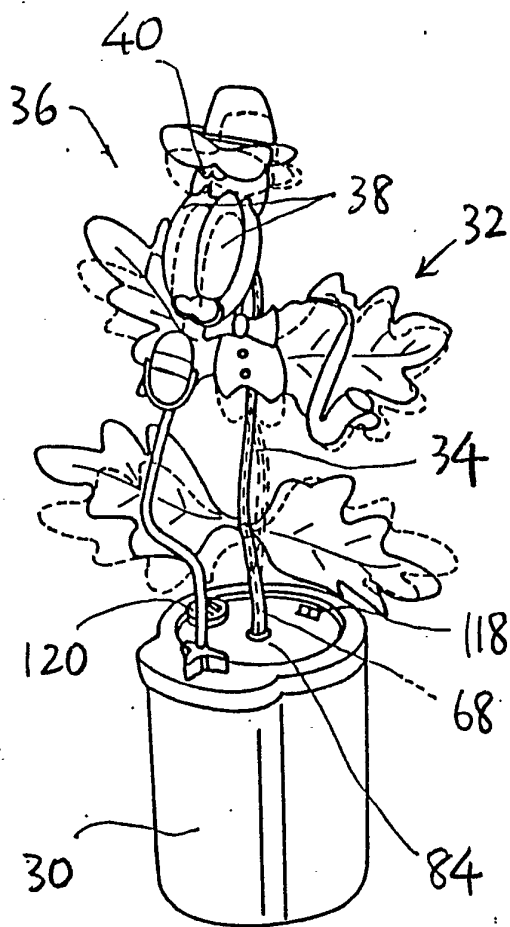


FIG. 2

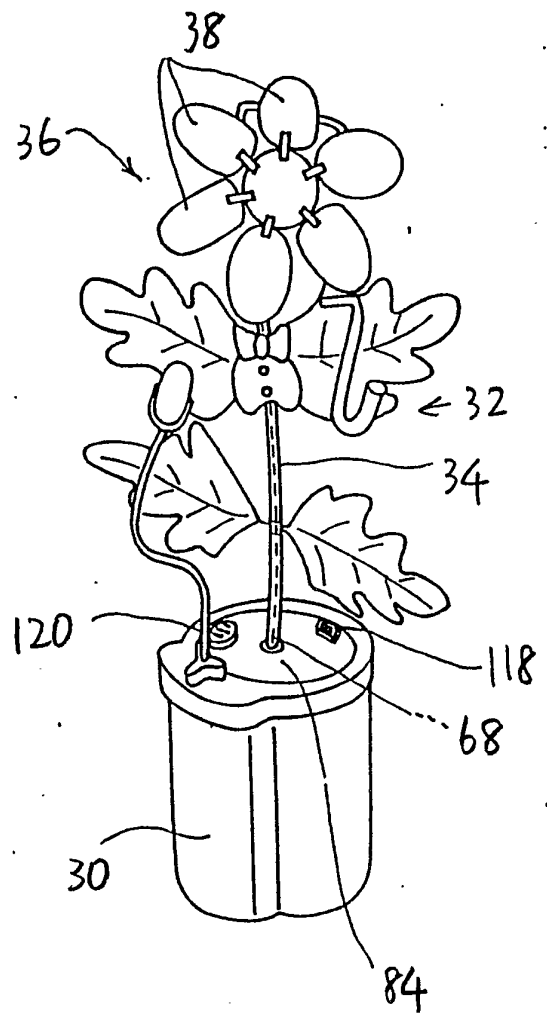


FIG. 3

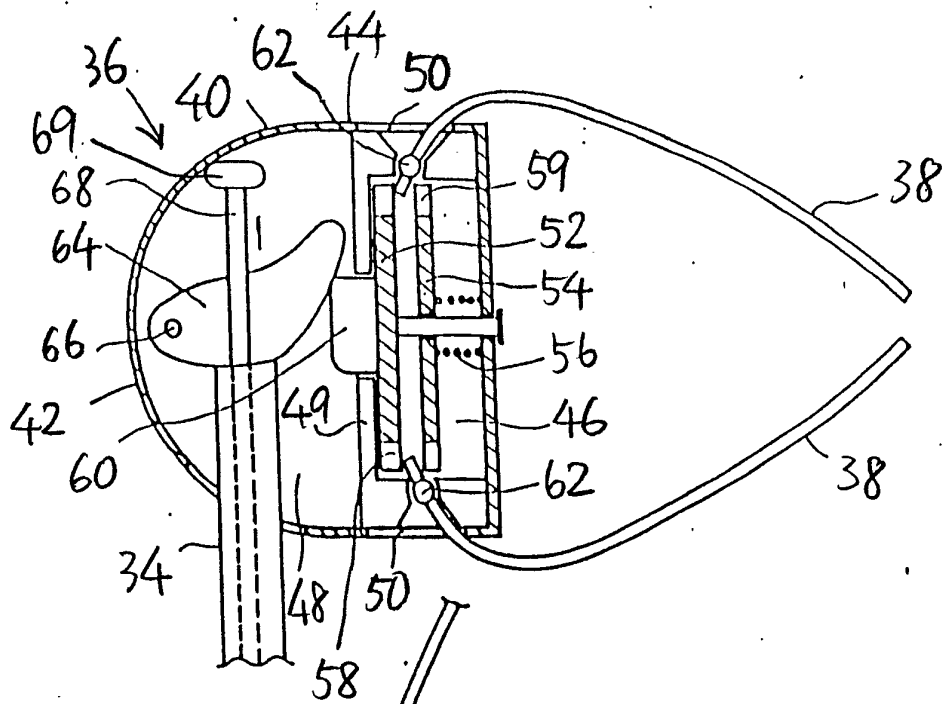


FIG. 4

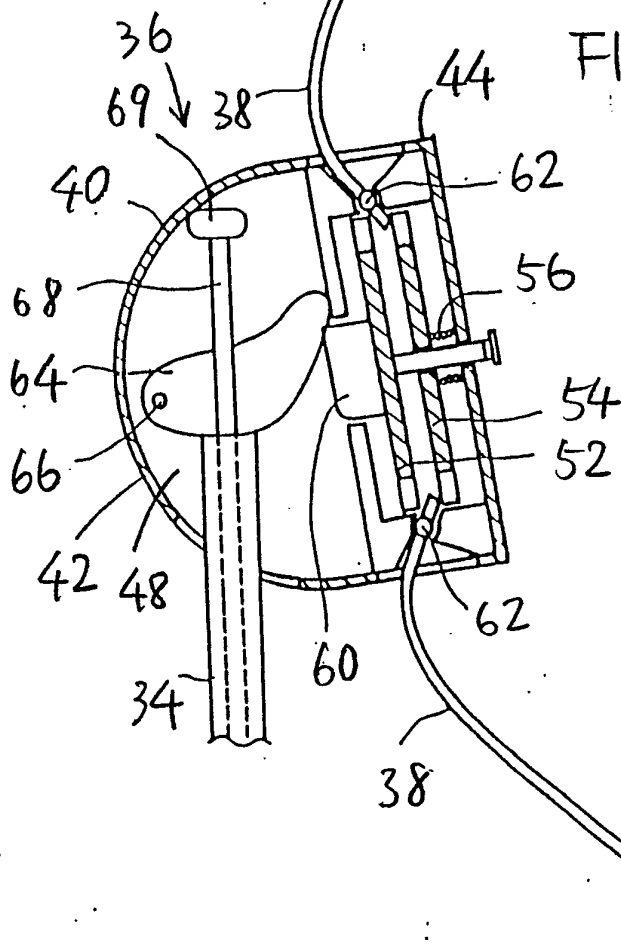


FIG. 5

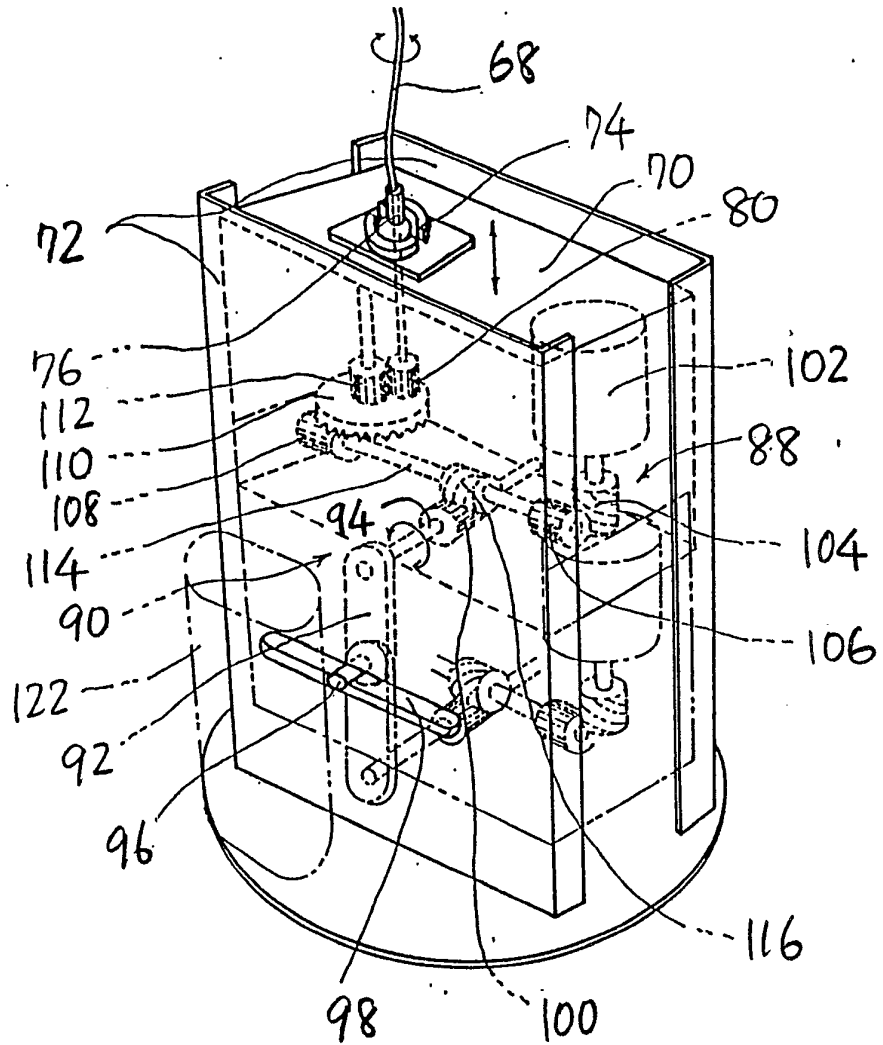


FIG. 6A

FIG. 6B

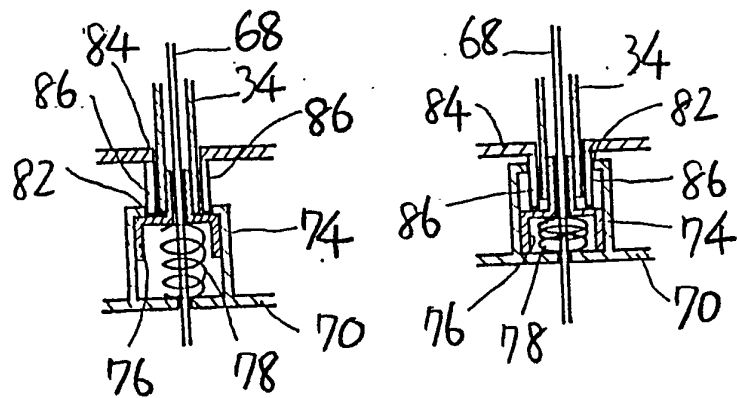


FIG. 7

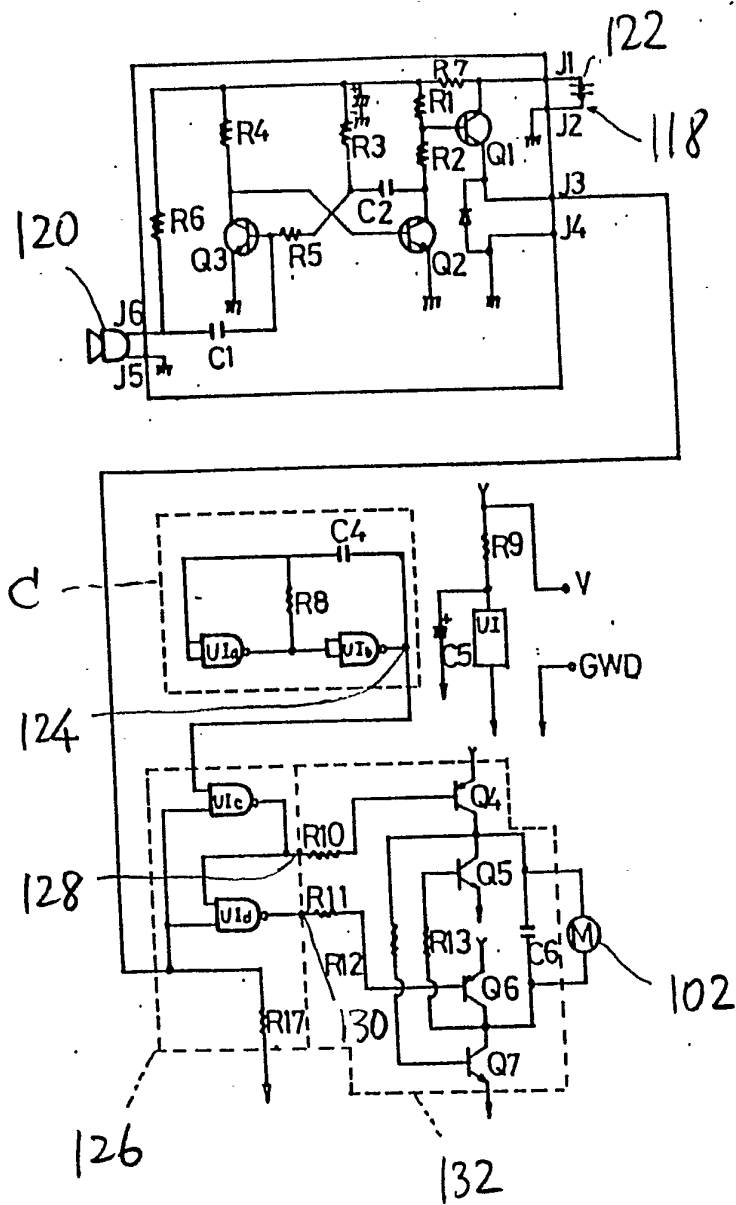


FIG. 8

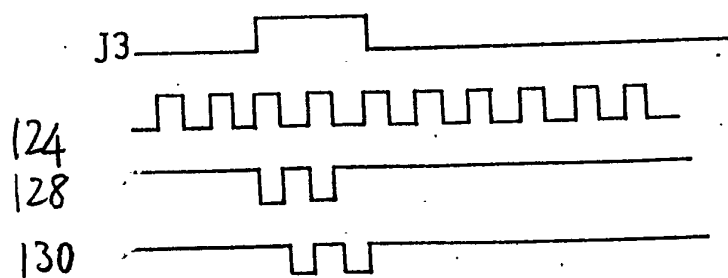


FIG.9

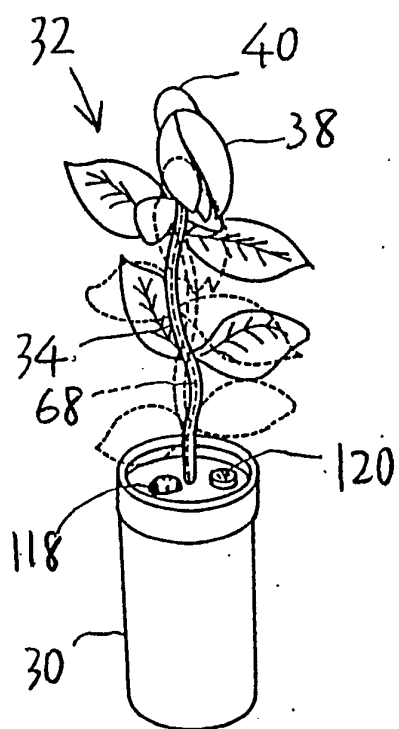


FIG.10

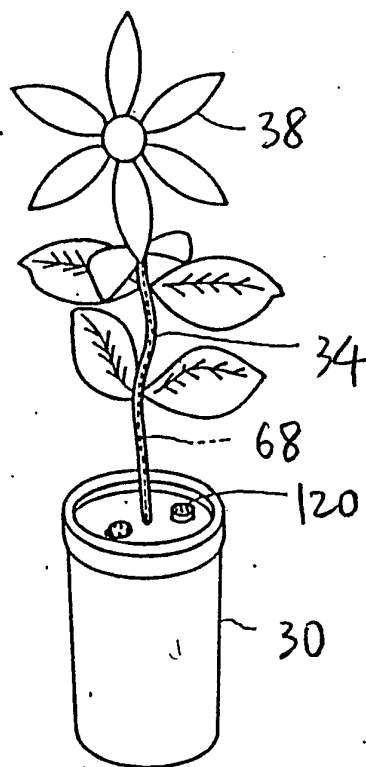


FIG. 11

FIG. 12

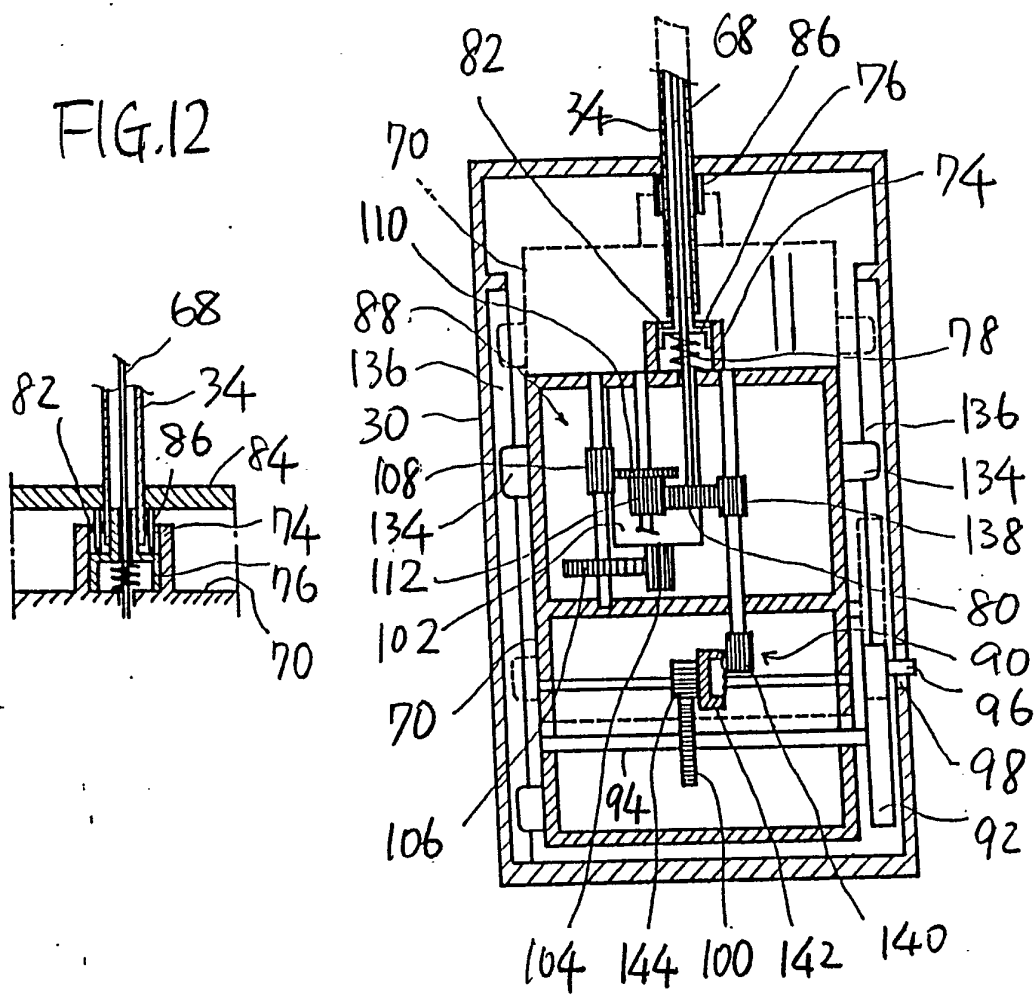
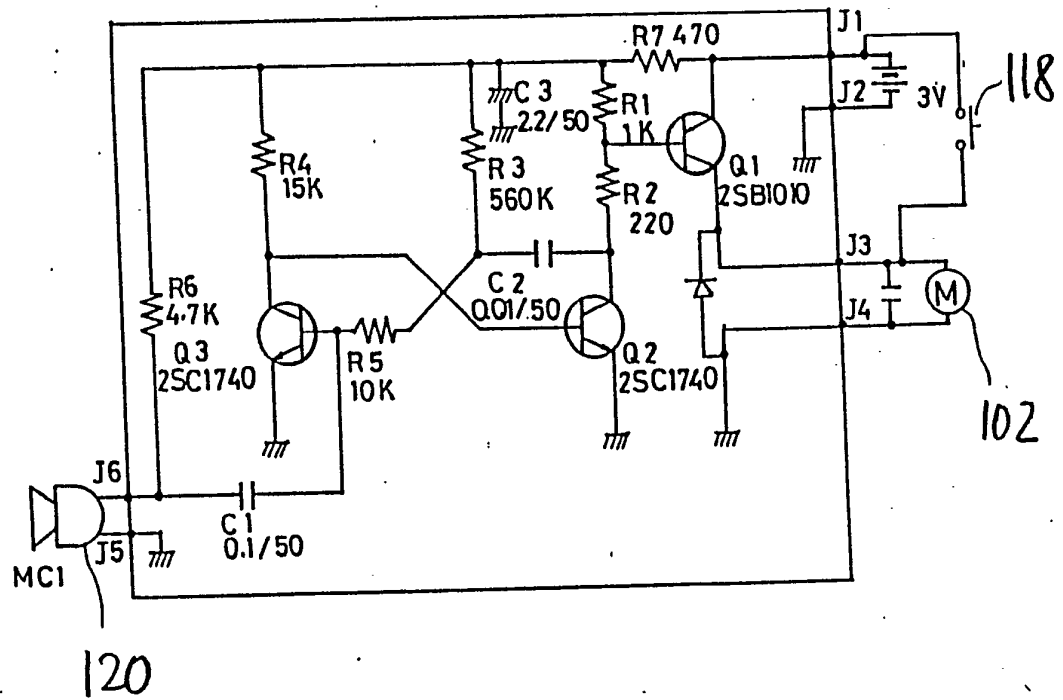


FIG. 13



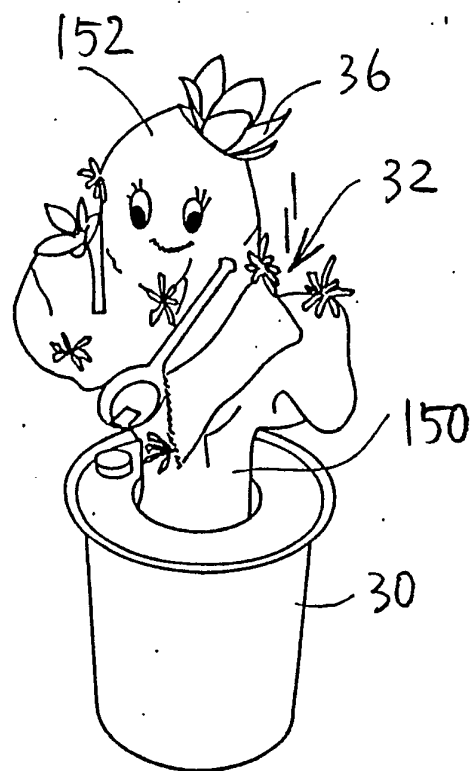


FIG. 15

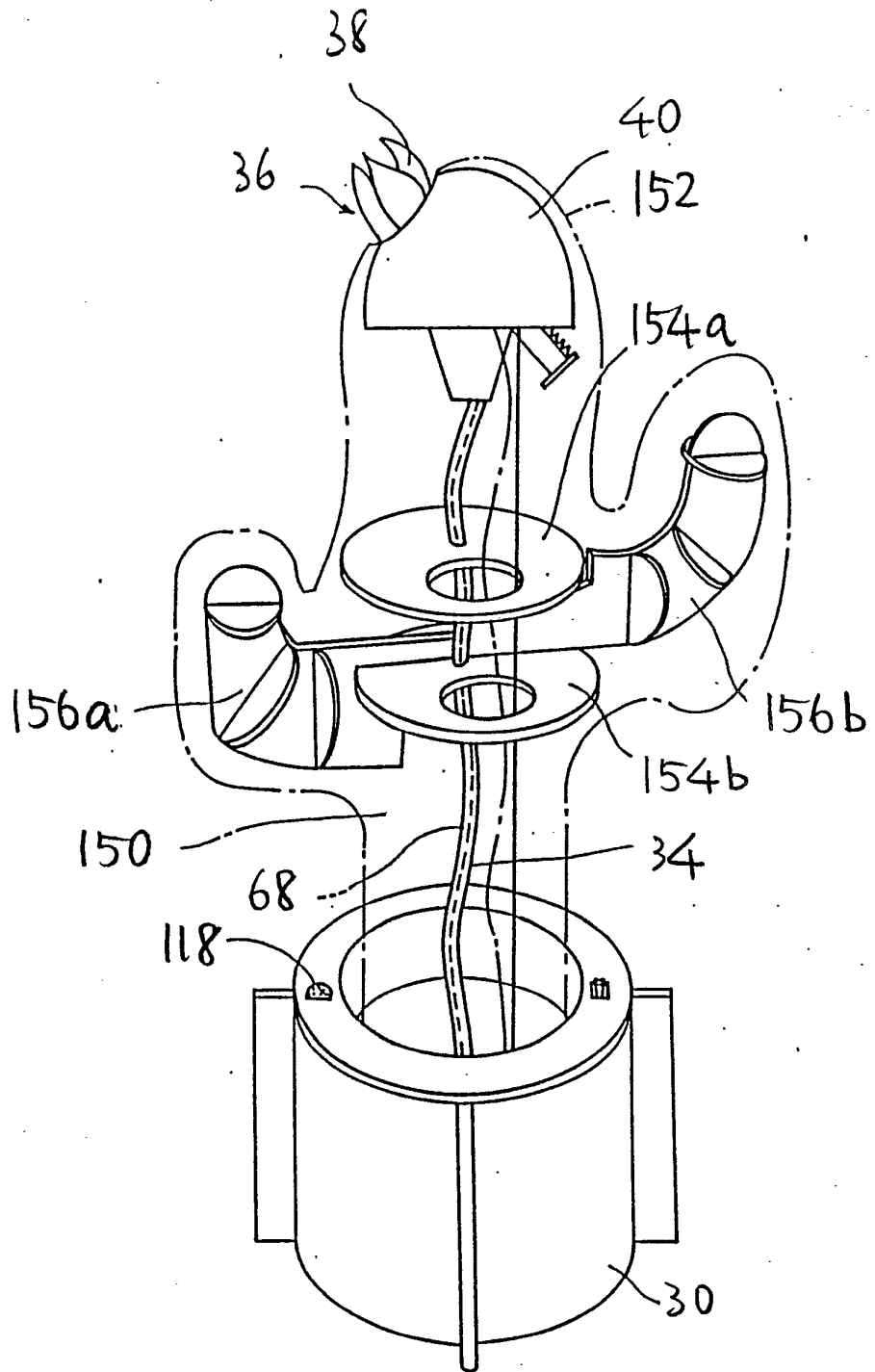


FIG. 16

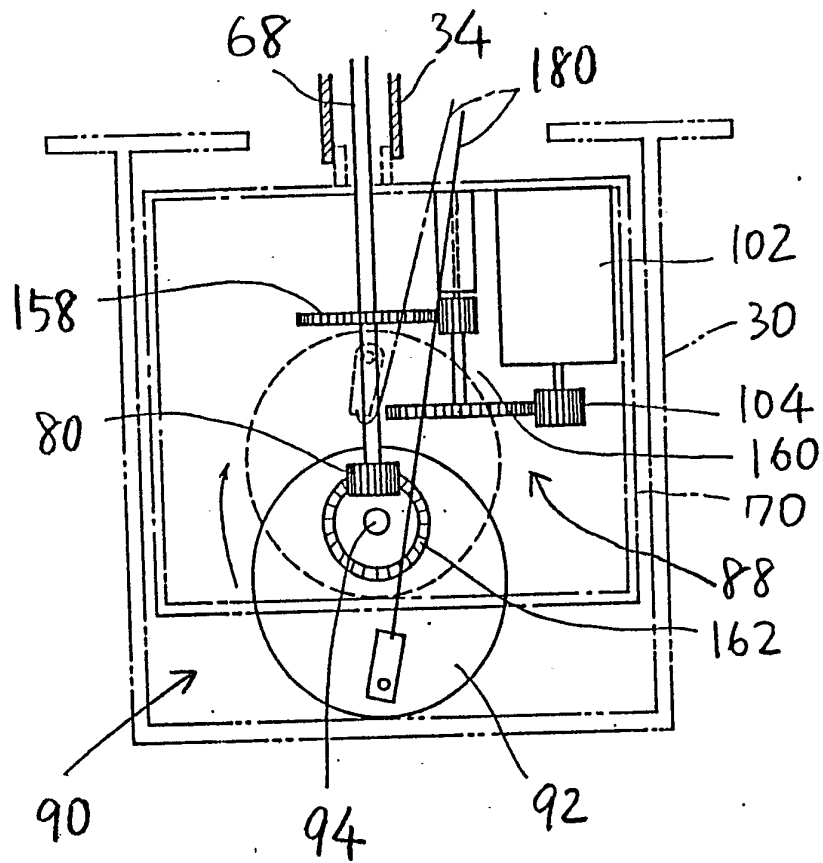


FIG. 17

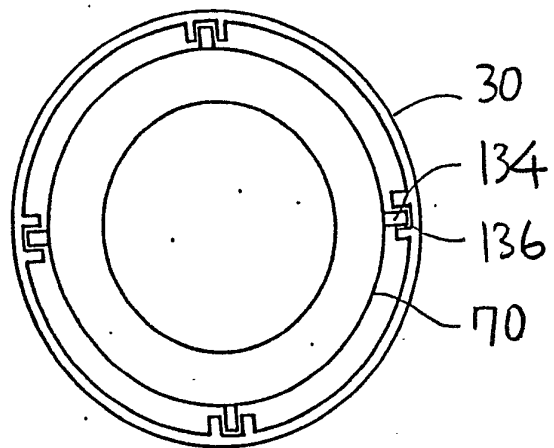


FIG. 18

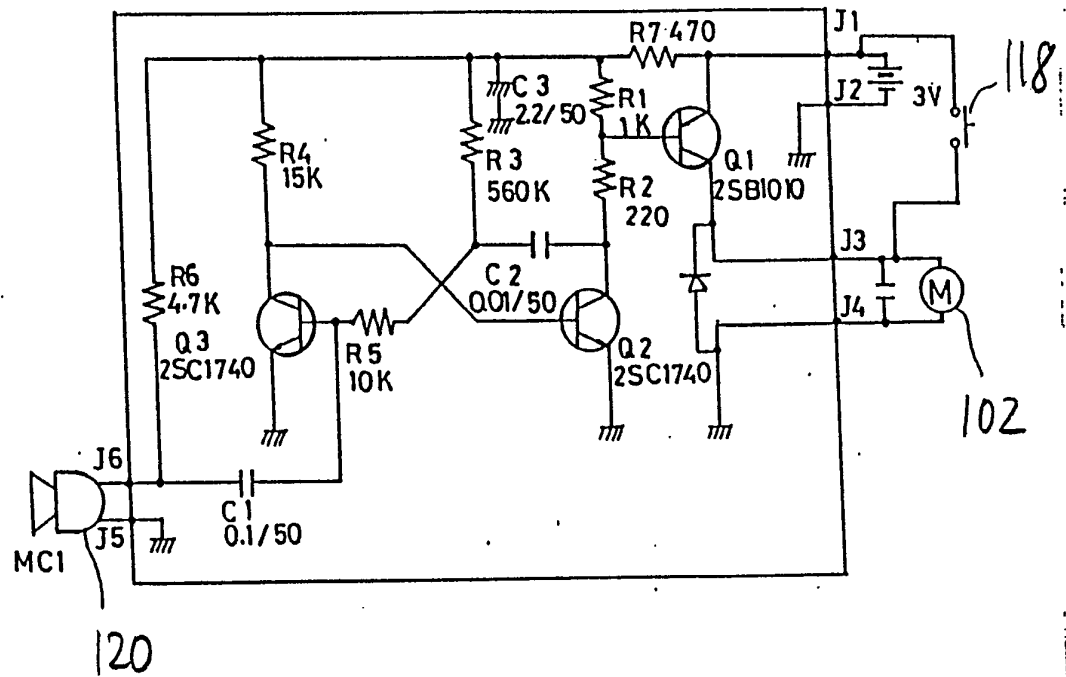


FIG. 19

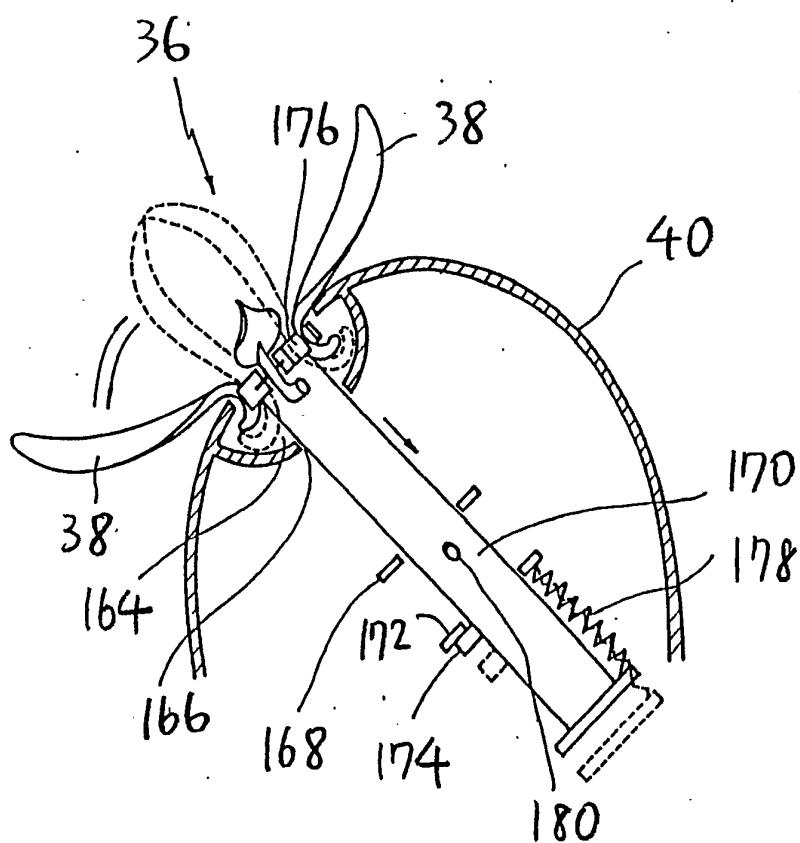


FIG. 20

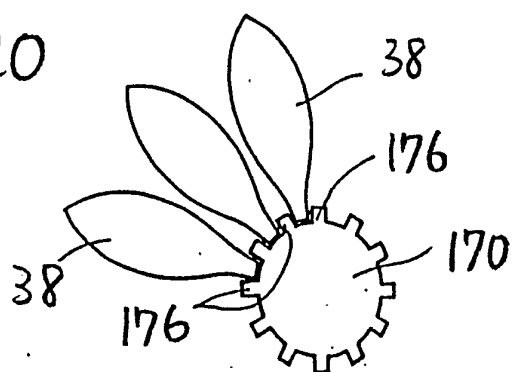


FIG. 21

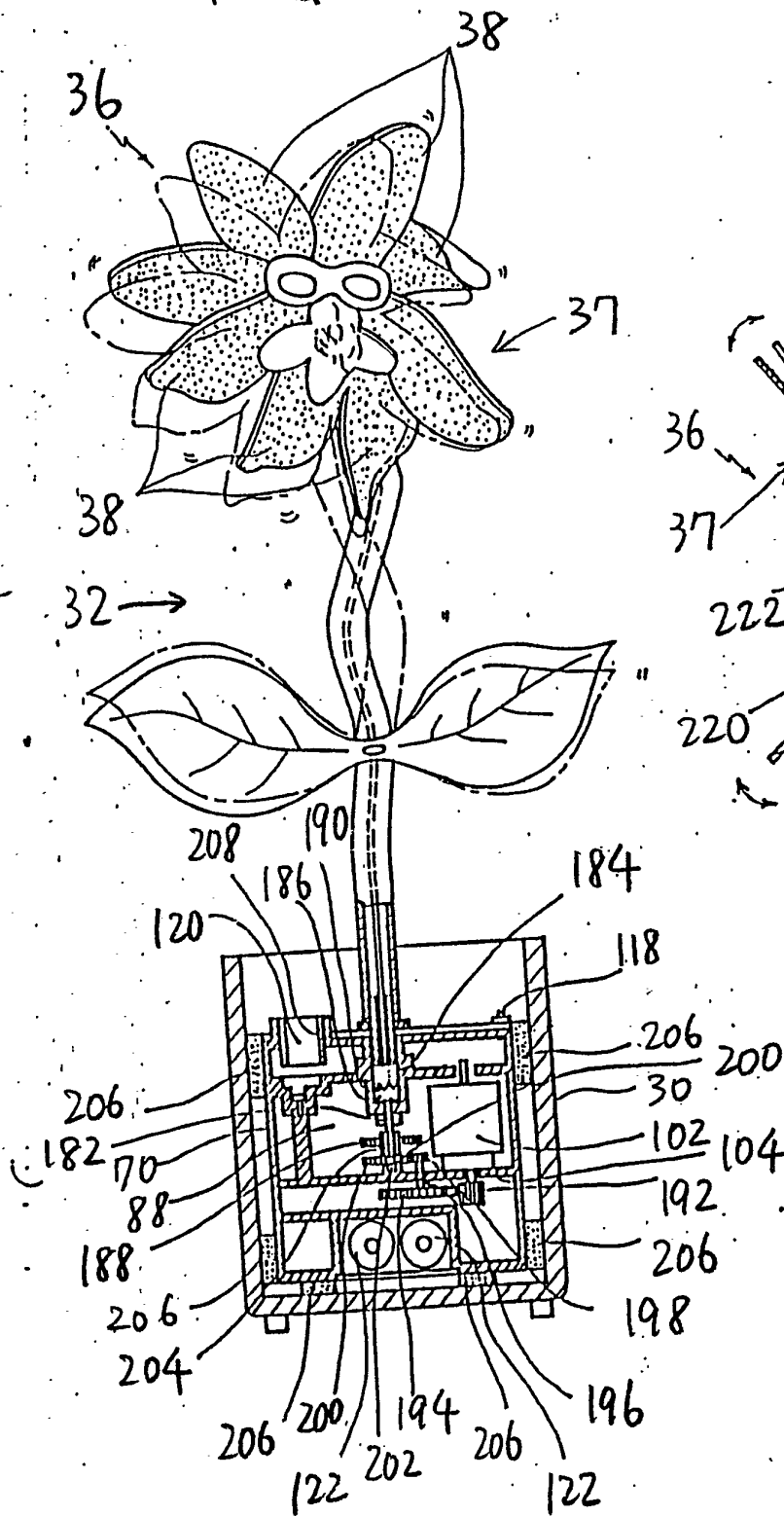


FIG. 23

