



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 281 824 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
05.02.2003 Bulletin 2003/06

(51) Int Cl.7: **E04H 4/08, E04H 4/10**

(21) Numéro de dépôt: **02356149.1**

(22) Date de dépôt: **29.07.2002**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeurs:
• **Fauriaux, Samuel**
94370 Sucy en Brie (FR)
• **Letourneau, Daniel Paul**
77120 Mouroux (FR)

(30) Priorité: **30.07.2001 FR 0110356**

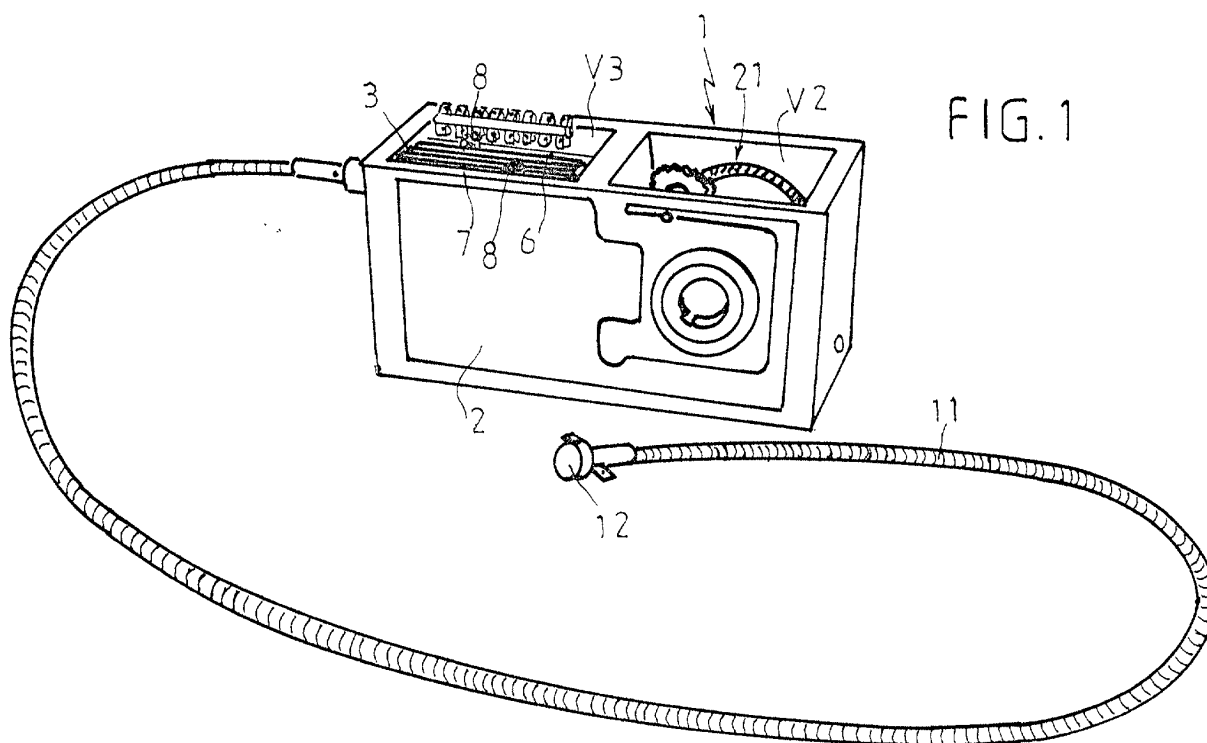
(74) Mandataire: **Dupuis, François et al**
Cabinet Laurent et Charras,
3 Place de l'Hôtel-de-Ville,
BP 203
42005 St. Etienne Cédex 1 (FR)

(71) Demandeur: **Unicum Transmission de Puissance**
F-42000 Saint-Etienne (FR)

(54) **Dispositif de commande d'ouverture/fermeture de volets de piscine**

(57) Le dispositif de commande d'ouverture / fermeture de volet de piscine intégré dans une structure de réception est remarquable en ce qu'il comprend un bâti monobloc (2) de configuration parallélépipédique présentant intérieurement trois volumes, l'un (V1) établi dans toute la hauteur du bâti récepteur d'un ensemble réducteur, le second (V2) adjacent au précédent récep-

teur du groupe moteur, en étant de volume moindre et de hauteur moindre que le précédent, et en ce que le troisième volume (V3) est établi dans un plan supérieur au volume (V2) avec une paroi de séparation (D1) horizontale et permettant la réception du dispositif de réglage en position des moyens permettant le positionnement du volet en situation de couverture ou non de la piscine.



EP 1 281 824 A1

Description

[0001] L'invention se rattache au secteur technique des moyens de couverture /fermeture de piscine, par volets roulants notamment.

[0002] Selon l'art antérieur, on connaît de tels dispositifs qui sont commandés manuellement ou électriquement à partir d'une installation donnée. Ces dispositifs sont intégrés dans des ensembles boîtiers moto-réducteur incorporant des moyens du type fin de course ou switches qui ont pour but de définir les positions maximum et minimum du volet en situation de couverture ou de non-couverture des piscines.

[0003] Ces dispositifs sont généralement positionnés en fond de bassin, et sont immergés après remplissage de ce dernier. Les réglages en position sont donc préalables et il est nécessaire de descendre dans le bassin pour assurer le réglage. Il y a lieu également de considérer que lesdits dispositifs peuvent être disposés dans le fond de locaux techniques adjacents au bassin et récepteur de volets. Cela signifie dans cette mise en oeuvre une difficulté d'accès pour l'opérateur. Quand cela est possible, le dispositif est installé sur une plateforme supérieure, dans la partie haute du local technique. Cela nécessite néanmoins un aménagement.

[0004] Il y a donc généralement un problème d'accessibilité au dispositif pour assurer le positionnement des contacts ou switches.

[0005] Un autre problème selon l'art antérieur réside dans la situation d'incidents techniques par non-fonctionnement de la fin de course, lorsqu'il y a mise en butée d'un moyen déclencheur avec les fins de course.

[0006] Il peut alors se produire des détériorations des mécanismes, entraînant des coûts de réparation et de maintenance substantiels.

[0007] Un autre problème posé à partir des mécanismes existants réside dans les cas de mise hors circuit des réseaux électriques, momentanément, pour des raisons dues à un environnement climatique, ou des travaux sur les lignes EDF, ou pour d'autres causes du même type. Il y a alors impossibilité de faire manoeuvrer d'une quelconque manière le volet, aussi bien en ouverture qu'en fermeture ou en situation intermédiaire dans le cas d'une panne électrique.

[0008] Dans le cas où le dispositif d'ouverture / fermeture des piscines est agencé avec un mécanisme de débrayage, il peut être envisagé de remonter ou de dérouler le volet de son arbre de support ou de renvoi. Cependant, et en pratique, cette manoeuvre qui est exclusivement manuelle, est difficile à réaliser, peu pratique de par le poids du volet et des efforts à exercer.

[0009] Face à ces différents problèmes posés, sur les dispositifs d'ouverture /fermeture de piscines connus, la démarche du demandeur a été de repenser intégralement la conception du dispositif, afin d'obvier aux inconvénients précités.

[0010] A titre complémentaire, la démarche du demandeur a été de repenser la structure réceptrice du

dispositif pour la rendre plus fonctionnelle, plus compacte, tout en répondant aux exigences de qualité, d'étanchéité requis de par l'application de l'invention.

[0011] La démarche du demandeur a été aussi d'améliorer les dispositifs existants, en offrant une solution alternative de fonctionnement, même en cas de panne de courant du circuit général.

[0012] Selon une première caractéristique, le dispositif de commande d'ouverture /fermeture de volet de piscine intégré dans une structure de réception, caractérisé en ce qu'il comprend un bâti monobloc de configuration parallélépipédique présentant intérieurement trois volumes, l'un établi dans toute la hauteur du bâti récepteur d'un ensemble réducteur, le second adjacent au précédent récepteur du groupe moteur, en étant de volume moindre et de hauteur moindre que le précédent, et en ce que le troisième volume est établi dans un plan supérieur au volume avec une paroi de séparation horizontale et permettant la réception du dispositif de réglage en position des moyens permettant le positionnement du volet en situation de couverture ou non de la piscine.

[0013] Ces caractéristiques et d'autres encore ressortiront bien de la suite de la description.

[0014] Pour fixer l'objet de l'invention illustré d'une manière non limitative aux figures des dessins où :

- La figure 1 est une vue en perspective illustrant le dispositif selon l'invention.
- La figure 2 est une vue partielle éclatée du mécanisme de limitation de course du dispositif selon l'invention avec commande à distance et / ou commande manuelle.
- La figure 3 est une vue de dessus de la structure support du dispositif, le couvercle étant enlevé.
- La figure 4 est une vue de profil en coupe, selon la ligne DD de la figure 3.
- La figure 5 est une vue en coupe transversale, selon la ligne AA de la figure 4.
- La figure 6 est une coupe transversale selon la ligne BB de la figure 4.
- La figure 7 est une vue en coupe longitudinale selon la ligne CC de la figure 3.

[0015] Afin de rendre plus concret l'objet de l'invention, on le décrit maintenant d'une manière non limitative illustrée aux figures des dessins.

[0016] Le dispositif de commande d'ouverture / fermeture du volet pour piscine est référencé dans son ensemble par (1). Il comprend un bâti monobloc (2) de configuration parallélépipédique présentant intérieurement trois volumes, l'un (V1) établi dans toute la hauteur du bâti récepteur d'un ensemble réducteur, le second (V2) adjacent au précédent récepteur du groupe moteur, en étant de volume moindre et de hauteur moindre que le précédent. Le troisième volume (V3) est établi dans un plan supérieur au volume (V2) avec une paroi de séparation (2.1) horizontale. Ce volume (V3) permet la ré-

ception du dispositif de réglage en position des moyens permettant le positionnement du volet en situation de couverture ou non de la piscine. Ce bâti monobloc est obtenu en fonderie aluminium par exemple et ses différents côtés sont recouverts par des plaques de fermeture appropriées, maintenues au corps du bâti par boulonnage ou similaire.

[0017] Selon une première disposition de l'invention, le volume (V3) est agencé pour la réception des moyens de réglage de fin de course du volet. A cet effet, il comprend un arbre menant (3) avantageusement cannelé sur toute sa longueur. Cet arbre (3) est guidé à ses extrémités (3.1 - 3.2) par des paliers (4-5) disposés dans des logements formés en opposition dans les parois verticales et transversales (2.2) et (2.3) du bâti définissant les chambres (V2) et (V3). L'arbre menant (3) est avantageusement disposé dans la partie centrale du volume (V3).

[0018] De part et d'autre de celui-ci, sont disposés des axes filetés (6) et (7), fixes en position et maintenus également entre les parois (2.2) et (2.3) précitées. Ces deux axes sont légèrement décalés de l'arbre menant (3). Les deux axes fixes précités reçoivent des pignons baladeurs (7) et (8) crantés pour coopérer avec l'arbre menant. En outre, des contacts de fin de course (9) sont disposés sur les axes fixes en extrémité opposée, et se présentent donc près des parois (2.2) et (2.3) qui constituent des butées d'extrémité.

[0019] Lesdits axes filetés tournent sur eux-mêmes, à l'aide de moyens de commande appropriés et permettent ainsi le positionnement des pignons baladeurs. Selon une première réalisation, un moyen de commande peut être manuel à l'aide d'un bouton de réglage (10) démontable, tel que représenté figure 2. Ce bouton est monté sur le ou les axes (6) et (7) et vient entraîner ceux-ci à l'aide d'un moyen de liaison et d'accouplement. Comme illustré figure 2, ce peut être une bille (23) soumise à un moyen de rappel élastique (24) maintenu par un bouchon non représenté, la bille venant s'engager dans un évidement formé en bout d'extrémité d'axes (6.1) et (7.1). Ce bouton de réglage est aussi agencé dans une deuxième réalisation pour autoriser l'ajustement et l'entraînement des axes (6) et (7) par une commande à distance (11) incluant une tige de raccordement souple (11.1) gainée extérieurement (11.2) et dont l'autre extrémité reçoit un bouton de réglage (12). Soit le bouton (10) est directement intégré avec la commande à distance (11), soit il permet l'ajustement de celle-ci et sa liaison. Une patte de fixation (13) est prévue pour positionner la commande à distance sur un plan d'appui accessible au bord de la piscine. L'opérateur donc peut ajuster par la commande à distance le positionnement des pignons baladeurs par rapport au positionnement des contacts de fin de course.

[0020] Selon une autre disposition, l'extrémité de l'arbre menant se prolonge pour déboucher dans le volume (V1) récepteur du mécanisme réducteur. Plus précisément, ladite extrémité reçoit un pignon conique (14) qui

coopère avec un pignon conique (15) monté perpendiculairement au premier par rapport à la paroi arrière (2.5) de la structure (2). Ledit pignon conique (15) est ainsi monté sur un arbre (16) monté tournant par des paliers, l'arbre recevant un galet (17) sur lequel est montée serrée une couronne dentée (18) réalisée notamment en Nylon. Cette couronne coopère avec une couronne complémentaire (19) sous-jacente qui elle est montée par rapport à l'axe (20) du réducteur (21). Ainsi, cet aménagement particulier constitue une sécurité dans le fonctionnement du dispositif avec fin de course. Si pour une raisons quelconque, l'un des fins de course ne fonctionne pas, le pignon baladeur est susceptible d'être déplacé pour venir en contact avec les butées d'extrémité. Dans ce cas, de par les forces exercées sur l'arbre menant, qui sont transmises par le couple de pignons coniques, la couronne dentée en Nylon glisse autour de son galet support et il n'y a pas en conséquence de détérioration de l'ensemble du mécanisme.

[0021] Selon une autre disposition de l'invention, le volume (V2) dans sa partie basse, est susceptible de recevoir un arbre (22) disposé longitudinalement entre les parois (2.4) et (2.3) de la structure, en étant monté tournant par des paliers appropriés (23). Plus spécifiquement, l'arbre (22) est susceptible par une denture spécifique d'engrener avec le réducteur (21). L'extrémité (22.1) de l'arbre (22) est aménagée avec un évidement (22.2) profilé, permettant l'introduction et l'accouplement temporaire d'une broche de perceuse portative. Dans ce cas, et en cas de panne du circuit extérieur, le dispositif peut néanmoins fonctionner grâce à l'utilisation de la perceuse portative.

[0022] Les avantages ressortent bien de l'invention. On souligne la nouvelle conception monobloc de la structure d'accueil des différents mécanismes et dispositif, l'intégration d'une commande à distance, l'intégration d'une commande de sécurité en cas de panne électrique du circuit extérieur, la sécurité offerte par le débrayage de la couronne dentée en Nylon en cas de non-fonctionnement de l'un des fins de course.

Revendications

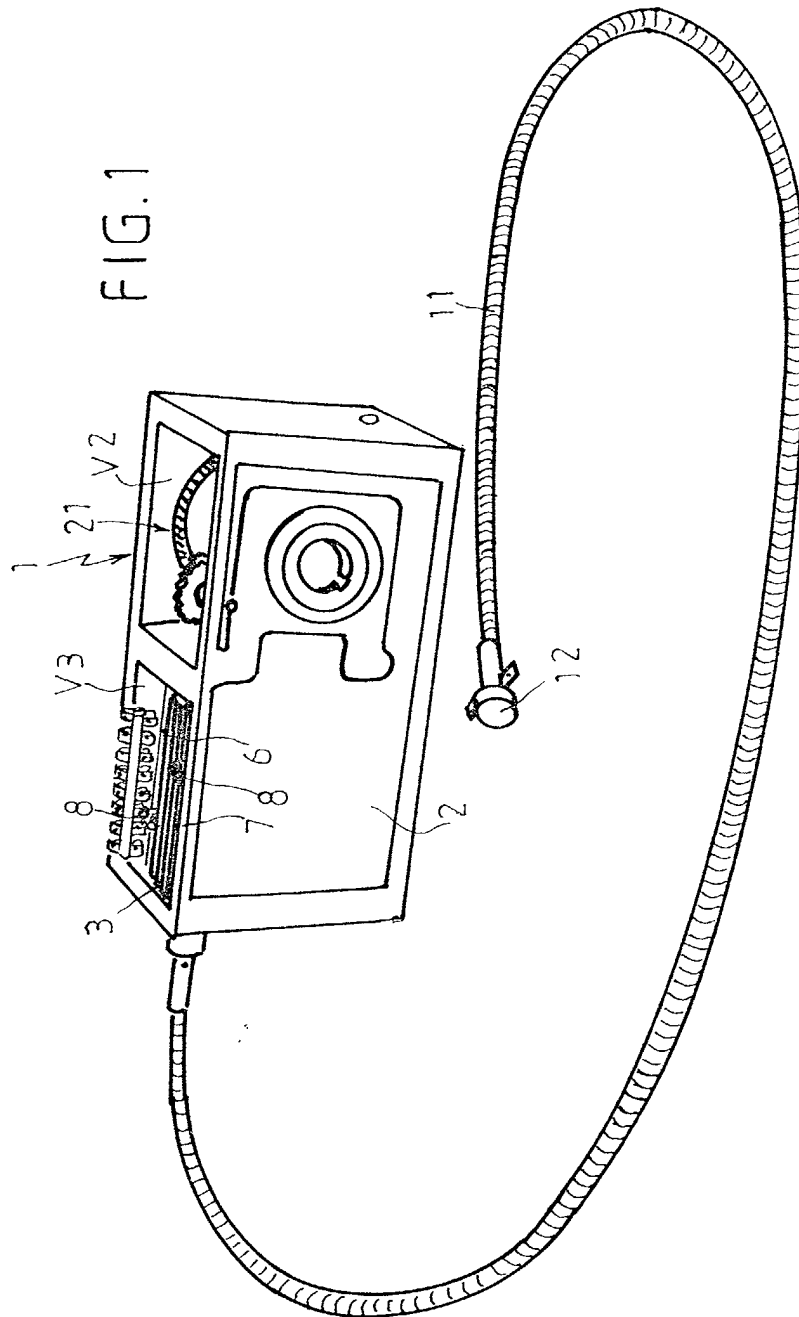
1. Dispositif de commande d'ouverture / fermeture de volet de piscine intégré dans une structure de réception, **caractérisé en ce qu'il** comprend un bâti monobloc (2) de configuration parallélépipédique présentant intérieurement trois volumes, l'un (V1) établi dans toute la hauteur du bâti récepteur d'un ensemble réducteur, le second (V2) adjacent au précédent récepteur du groupe moteur, en étant de volume moindre et de hauteur moindre que le précédent, et **en ce que** le troisième volume (V3) est établi dans un plan supérieur au volume (V2) avec une paroi de séparation (D1) horizontale et permettant la réception du dispositif de réglage en position des moyens permettant le positionnement du volet

en situation de couverture ou non de la piscine.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le volume (V3) est agencé pour la réception des moyens de réglage de fin de course du volet, comprenant un arbre menant (3) cannelé sur toute sa longueur, guidé à ses extrémités (3.1 - 3.2) par des paliers (4-5) disposés dans des logements formés en opposition dans les parois verticales et transversales (2.2) et (2.3) du bâti, et **en ce que** de part et d'autre de celui-ci, sont disposés des axes filetés (6) et (7), fixes en position et maintenus entre les parois (2.2) et (2.3), les deux axes fixes précités recevant des pignons baladeurs (7) et (8) crantés pour coopérer avec l'arbre menant et des contacts de fin de course (9) étant disposés sur les axes fixes en extrémité opposée, et **en ce que** les axes sont sollicités en rotation par des moyens de commande manuel ou à distance. 5 10 15 20
3. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le moyen de commande manuel est établi sous forme d'un bouton de réglage (10) démontable, monté sur le ou les axes (6) et (7) et vient entraîner ceux-ci à l'aide d'un moyen de liaison et d'accouplement. 25
4. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le moyen de liaison est une bille (23) soumise à un moyen de rappel élastique (24) maintenu par un bouchon, la bille venant s'engager dans un évidement formé en bout d'extrémité d'axes (6.1) et (7.1). 30
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 3 et 4, **caractérisé en ce que** le bouton de réglage est agencé pour autoriser l'ajustement et l'entraînement des axes (6) et (7) par une commande à distance (11). 35 40
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 3 et 4, **caractérisé en ce que** le bouton de réglage (10) est agencé pour autoriser l'ajustement et l'entraînement desdits axes (6) et (7) par une commande à distance incluant une tige de raccordement souple (11.1) gainée extérieurement (11.2) et dont l'autre extrémité reçoit un bouton de réglage (12). 45
7. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'extrémité de l'arbre menant se prolonge pour déboucher dans le volume (V1) récepteur du mécanisme réducteur, ladite extrémité recevant un pignon conique (14) qui coopère avec un pignon conique (15) monté perpendiculairement au premier par rapport à la paroi arrière (2.5) de la structure (2), et **en ce que** ledit pignon conique (15) est monté sur un arbre (16) monté tournant par des paliers, 50 55

l'arbre recevant un galet (17) sur lequel est montée serrée une couronne dentée (18) réalisée notamment en Nylon, et **en ce que** cette couronne coopère avec une couronne complémentaire (19) sous-jacente qui elle est montée par rapport à l'axe (20) du réducteur (21).

8. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le volume (V2) dans sa partie basse, est susceptible de recevoir un arbre (22) disposé longitudinalement entre les parois (2.4) et (2.5) de la structure, en étant monté tournant par des paliers appropriés (23), et **en ce que** l'arbre (22) est susceptible par une denture spécifique d'engrener avec le réducteur (21), et **en ce que** l'extrémité (22.1) de l'arbre (22) est aménagée avec un évidement (22.2) profilé, permettant l'introduction et l'accouplement temporaire d'une broche de perceuse portable.



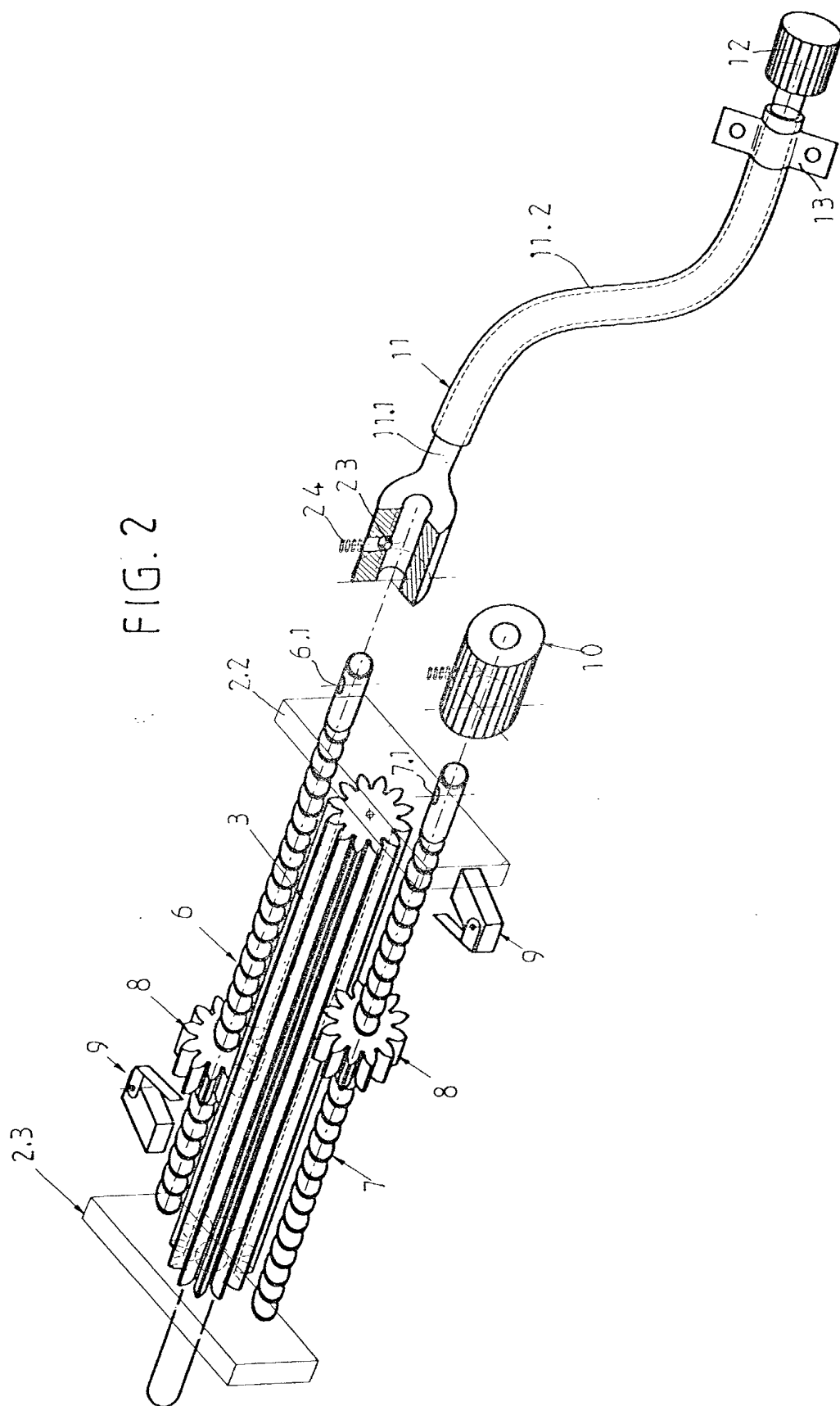
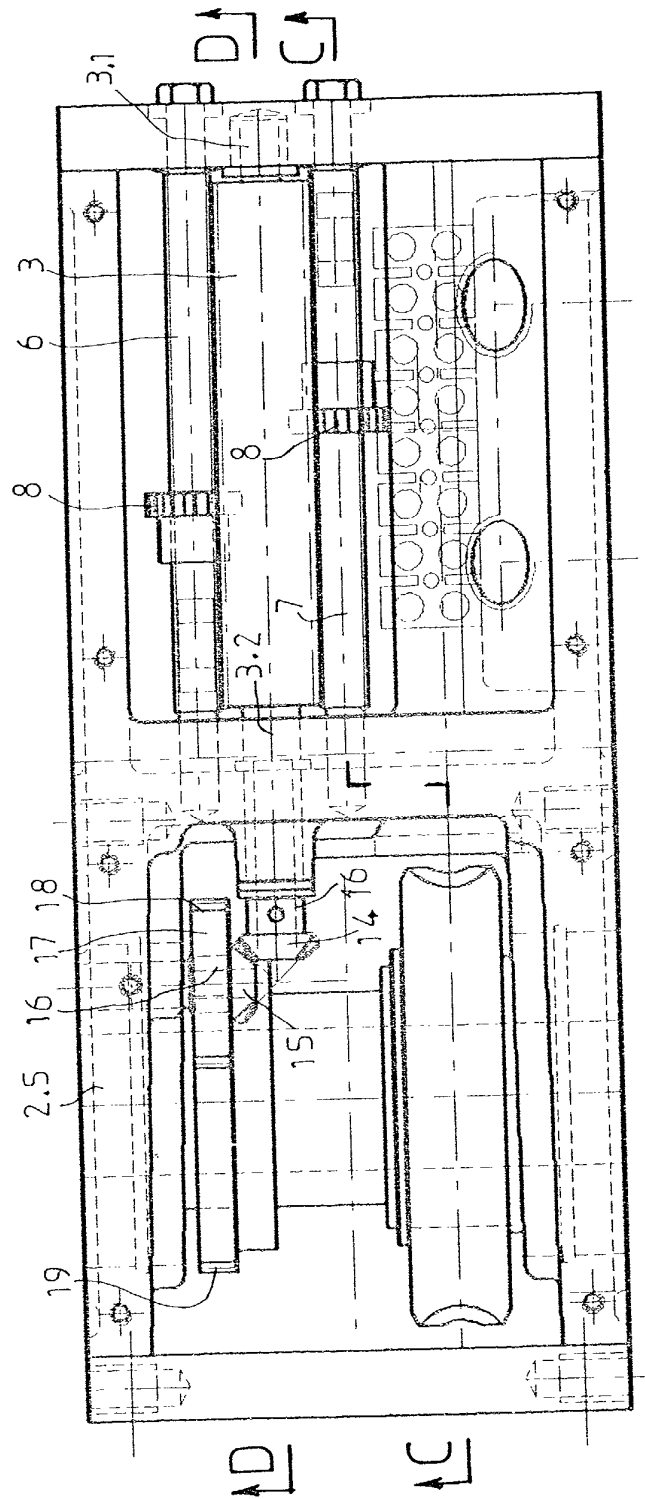
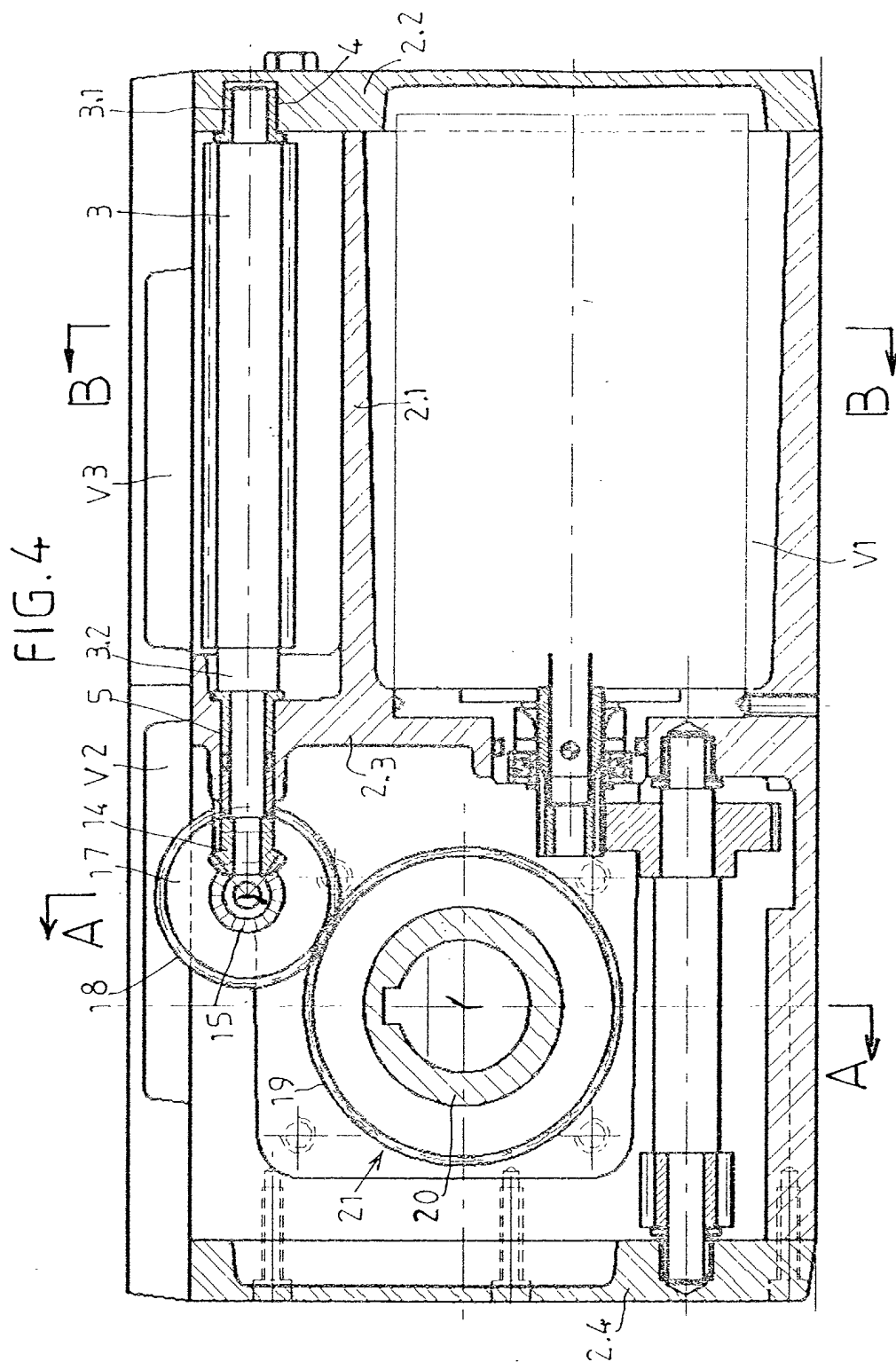


FIG. 3





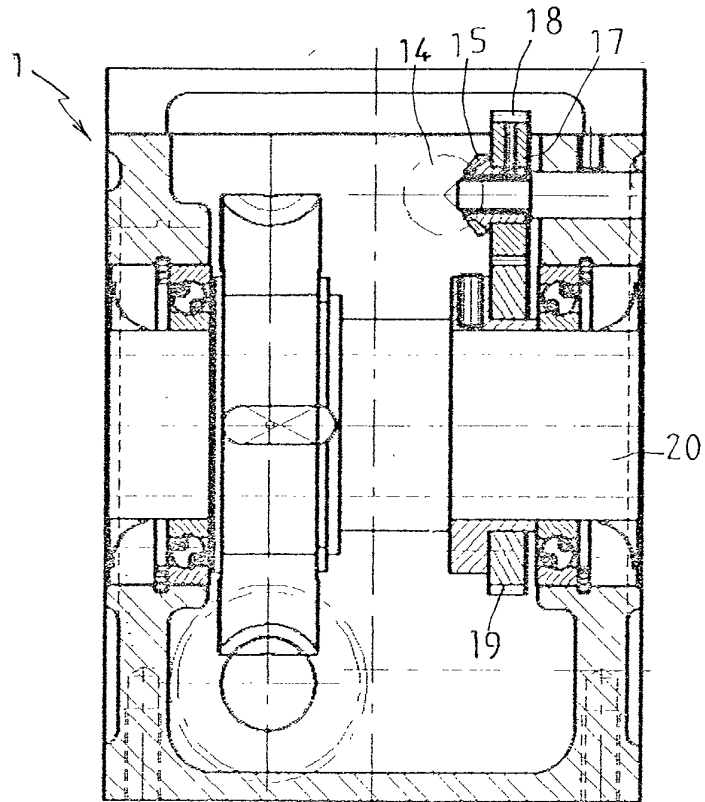


FIG. 5

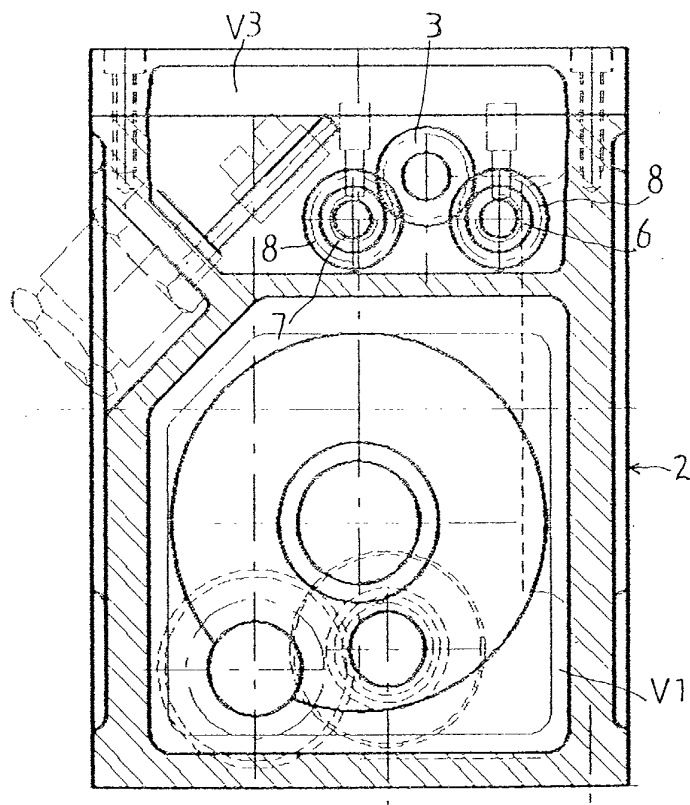
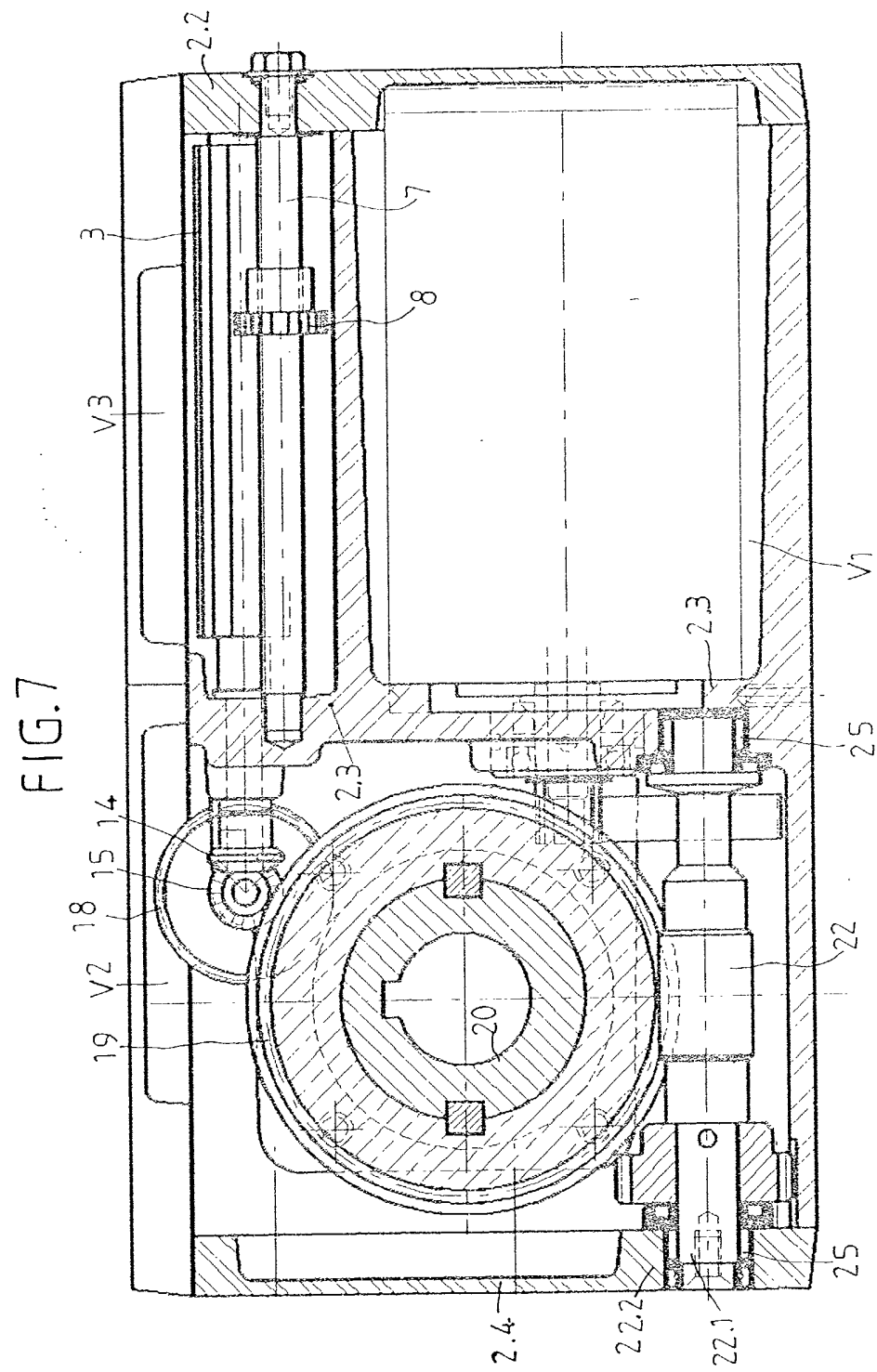


FIG. 6





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 02 35 6149

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
A	FR 2 660 957 A (MARCELLINI) 18 octobre 1991 (1991-10-18) * page 1, ligne 14 - page 2, ligne 31; figure 1 *	1	E04H4/08 E04H4/10
A	DE 37 39 465 C (KÖHNE) 23 février 1989 (1989-02-23) * colonne 3, ligne 68 - colonne 6, ligne 28; figures *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			E04H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 7 novembre 2002	Examineur Clasing, M
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 03 B2 (P04C02)

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

EP 02 35 6149

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

07-11-2002

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
FR 2660957	A	18-10-1991	FR	2660957 A1	18-10-1991
DE 3739465	C	23-02-1989	DE	3739465 C1	23-02-1989

EPO FORM P0460

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