

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

Numéro de dépôt: 89403062.6

Int. Cl.⁵: **B01F 13/10, B44D 3/06**

Date de dépôt: 07.11.89

Priorité: 08.11.88 FR 8814567

Date de publication de la demande:
16.05.90 Bulletin 90/20

Etats contractants désignés:
BE DE ES GB IT NL

Demandeur: **Société Anonyme dite: F.A.S.
 Z.A. des Carmes Z.I. Saint Jean le Blanc Sud
 F-45650 Saint Jean le Blanc(FR)**

Inventeur: **Godat, Jean
 35 Allée du Houx Les Vergers d'Yremont
 F-45160 Jolivet(FR)**
 Inventeur: **Krzywdziak, Alain
 13 bis, rue de la Binoche
 F-45100 Orleans(FR)**

Mandataire: **Jolly, Jean-Pierre et al
 Cabinet BROT et JOLLY 83, rue d'Amsterdam
 F-75008 Paris(FR)**

Appareil d'agitation formant accessoire d'agitation sélective des teintes de base sur les machines d'agitation de peinture.

L'invention concerne un appareil d'agitation formant accessoire d'agitation sélective des teintes de base sur les machines d'agitation de peinture.

Cet appareil comprend une petite étagère (5) du type de celles des machines d'agitation et un système d'entraînement (7) de cette étagère, lié à l'arbre moteur de la machine d'agitation et apte à débrayer la machine, assurant en position de service du système le fonctionnement dudit couvercle agitateur sur ladite étagère (5) sans que les étagères (11) de la machine soient mises en actionnement, et en position hors service l'entraînement de toutes les étagères (11) de la machine.

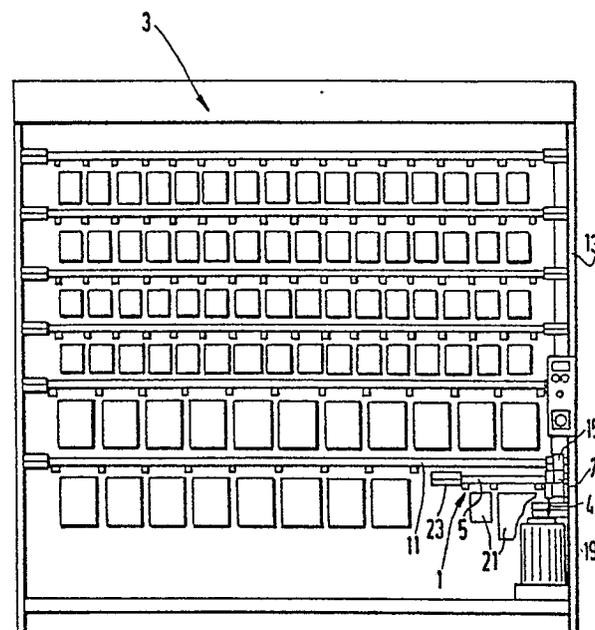


FIG.1

EP 0 368 748 A1

Appareil d'agitation formant accessoire d'agitation sélective des teintes de base sur les machines d'agitation de peinture.

L'invention concerne un appareil d'agitation formant accessoire d'agitation sélective des teintes de base sur les machines d'agitation de peinture et notamment dans le domaine des peintures ou laques utilisées en carrosserie automobile.

On sait que les machines d'agitation utilisées en carrosserie automobile sont conçues pour agiter simultanément la totalité des boîtes de teintes de base de peinture installées dessus. L'agitation des teintes est effectuée normalement toutes les six ou douze heures, de manière à ce que la décantation des matières soit négligeable et n'affecte pas la densité colorimétrique des teintes. La consommation des teintes étant variable de l'une à l'autre, il arrive fréquemment que des teintes fassent défaut au cours de la journée. L'opérateur est alors amené à agiter une nouvelle boîte dont la teinte fait défaut et donc à faire fonctionner la machine d'agitation spécialement pour cette teinte. L'agitation est effectuée pendant cinq à quinze minutes, jusqu'à ce que ladite base soit bien homogène. Or, ceci présente l'inconvénient d'agiter également les autres bases déjà présentes sur la machine (de 40 à 100 selon la machine). Il en résulte que ces bases, surtout les bases peu utilisées, sont agitées trop souvent et trop longtemps et leurs qualités s'en trouvent altérées.

Il existe des appareils dits agitateurs rapides permettant de remettre en suspension les bases de teintes installées en cours de journée, mais ces dispositifs obligent à faire fonctionner l'ensemble de la machine d'agitation sur un régime d'agitation rapide des bases qui augmente le risque de créer une émulsion dans la peinture par introduction d'air dans la laque, et peut altérer lourdement la qualité de la teinte avant utilisation.

On connaît encore, par la demande de brevet français n° 87 08 523, déposée le 18 Juin 1987, au nom de la Demanderesse, un appareil d'agitation sélective des teintes de base de peinture à monter notamment sur les machines d'agitation de peinture. Cet appareil comporte un groupe moto-réducteur indépendant qui doit en particulier être enfermé dans une enceinte anti-déflagrante pour la sécurité de fonctionnement en raison des vapeurs de solvants existantes dans le traitement des peintures.

Un tel montage est relativement onéreux et intéresse peu les utilisateurs.

L'invention vise à remédier à cet inconvénient et propose un appareil d'agitation formant accessoire d'agitation sélective des teintes de base sur les machines d'agitation de peinture, caractérisé en ce qu'il consiste en l'ensemble d'une petite étagère

du type de celles des machines d'agitation, à savoir pour les machines à pots suspendus, recevant au moins un couvercle agitateur avec son pot de peinture, suspendu entre les glissières en porte-à-faux de l'étagère, le couvercle étant entraîné de façon classique par une chaîne courant sur la longueur de l'étagère et actionnant son pignon d'entraînement et d'un système d'entraînement de cette étagère, lié à l'arbre moteur de la machine d'agitation et apte à débrayer la machine, assurant en position de service du système le fonctionnement dudit couvercle agitateur sur ladite étagère sans que les étagères de la machine soient mises en actionnement, et en position hors service l'entraînement de toutes les étagères de la machine, l'appareil étant monté fixé par son carter d'entraînement le long du montant de machine comportant la ligne d'arbre d'entraînement des étagères, entre la première étagère inférieure et le groupe moto-réducteur de machine, son étagère étant attenante audit carter et disposée sous l'étagère inférieure de machine, adjacente et à faible distance de cette dernière, l'étagère de machine étant libérée sur la longueur de l'étagère.

Il résulte de cette disposition que l'appareil d'agitation selon l'invention permet d'obtenir une agitation des teintes manquantes indépendamment de celles déjà mises en place sur la machine d'agitation. Le régime de rotation de la teinte manquante mise en place est le même que celle des autres couvercles agitateurs de la machine puisque la cinématique d'entraînement et la propulsion d'entraînement de machine sont les mêmes. Il n'est donc plus nécessaire, comme dans la technique connue, de mettre en place un système d'entraînement moteur indépendant pour l'agitation sélective des bases avec sa protection de sécurité. L'appareil accessoire des machines d'agitation selon l'invention y gagne par conséquent notablement sur le plan de l'économie d'investissement de matériel exigé.

Le système de débrayage comporte essentiellement une pièce de crabotage placée dans la ligne d'arbre de mouvement des étagères, entre le pignon d'entraînement de l'étagère inférieure de machine et la sortie du groupe moto-réducteur, cette pièce coulissant verticalement sous la sollicitation d'un levier de manoeuvre. Cette pièce est en prise constante à sa base avec l'arbre moteur et est susceptible de se désaccoupler par sa partie haute, en position de service, de la ligne d'arbre supérieure de transmission de mouvement aux étagères de machine. Naturellement, en position hors service, la pièce de crabotage rétablit la liaison de

ligne d'arbre à sa partie supérieure et donc le mouvement des étagères de machine. La transmission de mouvement à la petite étagère attenante est établie de façon classique comme sur les étagères de machine par un pignon solidaire de la ligne d'arbre disposée en position horizontale fixe sous la partie supérieure de pièce de crabotage.

La vitesse de rotation de l'arbre d'entraînement des étagères étant relativement faible (de l'ordre de 85 tours/minute), un crabotage par denture de pignons conventionnelle sur pièce de crabotage et sur la tête de ligne d'arbre est préféré.

Le coulisement vertical de la pièce de crabotage est effectué par l'intermédiaire d'un levier de manoeuvre de base cylindrique dont l'extrémité excentrée coopère avec une partie en évidement complémentaire de la pièce de crabotage.

D'autres aspects et avantages de l'invention apparaîtront par la description ci-dessous d'un exemple de réalisation de l'invention et avec référence aux dessins annexés sur lesquels:

La figure 1 est une vue schématique de l'appareil selon l'invention sur une machine d'agitation de peinture à pots suspendus;

La figure 2 est une vue de côté de la machine selon la figure 1, et

La figure 3 montre une vue à plus grande échelle et avec arrachement partiel sur la partie de crabotage du système de débrayage d'un appareil d'agitation de l'invention.

Comme représenté sur les figures 1, en bas et à droite, et figure 2, l'appareil d'agitation selon l'invention, désigné dans son ensemble par la référence 1, est monté sur les machines d'agitation de peinture 3 du type à pots suspendus. Cet appareil est constitué d'une petite étagère 5 identique sur le plan du principe de fonctionnement à celle des étagères de la machine et d'un système de débrayage 7 attendant. Le système de débrayage 7 est enfermé dans un carter 9 (figure 3), lequel est fixé par sa partie supérieure à l'étagère inférieure 11 de la machine le long du montant latéral 13 au moyen de brides 15 en prise de chaque côté de cette étagère, et à sa partie inférieure à la sortie 17 du groupe moto-réducteur 19 de la machine. Cette fixation 15 est identique à celle classique du moto-réducteur sur la machine et sert également de support à ce dernier relativement à la machine. L'étagère 5, solidaire dudit carter 9, est disposée sous l'étagère inférieure 11 de machine, adjacente et proche de cette dernière. Sa longueur est faible, suffisante pour porter deux pots 21, de préférence de diamètres différents (1 et 5 litres), l'un des pots (de grand diamètre) ayant été représenté avec arrachement partiel pour montrer le groupe moto-réducteur 19 de machine positionné à l'arrière. Elle se termine de façon classique à l'avant par un élément en demi-lune 23 servant à guider la chaî-

ne 25 sur son extrémité arrondie avant.

La pièce de crabotage 27 du système de débrayage 7 est disposée sur la ligne d'arbre 29 de transmission de mouvement aux étagères, entre la sortie 17 du moto-réducteur et la tête 31 de ligne d'arbre aux étagères. Elle porte à son extrémité supérieure une couronne dentée 33 et la tête 31 de ligne une couronne complémentaire 35. Son corps est essentiellement tubulaire. Cette pièce, solidaire en rotation de la sortie du moteur par un clavetage vertical 37 classique, coulisse verticalement d'une faible distance permettant la prise d'engrènement avec la couronne 35 de la tête de ligne d'arbre (position hors service où la continuité de la ligne d'arbre est assurée), ou son désaccouplement (en service) où la transmission de mouvement à la machine est interrompue. Le guidage de coulisement de cette pièce est assuré sur sa partie médiane à l'extérieur par un roulement à billes 39 et sur son alésage interne par un roulement à rouleaux 41. Sa base comporte un évidement périphérique 43 coopérant avec l'extrémité excentrée 45 de pied d'un levier rotatif de manoeuvre 47. Le pignon d'entraînement 49 de l'étagère 5 attenante est solidaire en rotation de son corps (vers sa partie haute) par un clavetage vertical classique 51, maintenu en position de hauteur constante entre le roulement 39 précité et une pièce de butée 53 solidaire du carter 9 et s'appuyant aussi sur un roulement de guidage de rotation 55 de la tête de ligne d'arbre. En position basse du levier de manoeuvre 47 (hors service), l'accouplement sur la tête de ligne d'arbre 31 est réalisé, de sorte que l'agitation sélective des teintes sur l'étagère 5 de l'appareil ne peut être effectuée. Toutes les étagères sont entraînées sous la propulsion du moto-réducteur de machine. En position haute du levier 47 (trait mixtiligne de couronne dentée) la couronne dentée 33 de pièce de crabotage est désaccouplée de la couronne 35 de la tête de ligne d'arbre et libère cette dernière de sorte que l'agitation sélective des teintes est permise.

On notera que d'autres formes de crabotage peuvent être utilisées pour l'appareil de l'invention, mais la disposition décrite précédemment assure un excellent compromis quant à l'utilisation de l'encombrement inférieur sur machine et la facilité de manoeuvre de mise en service ou hors service du système de débrayage.

Revendications

1.- Appareil d'agitation formant accessoire d'agitation sélective des teintes de base sur les machines d'agitation de peinture (3), caractérisé en ce qu'il consiste en l'ensemble d'une petite étagère (5) du type de celles des machines d'agitation, à

savoir pour les machines à pots suspendus, recevant au moins un couvercle agitateur avec son pot de peinture, suspendu entre les glissières en porte-à-faux de l'étagère, le couvercle étant entraîné de façon classique par une chaîne courant sur la longueur de l'étagère et actionnant son pignon d'entraînement, et d'un système d'entraînement (7) de cette étagère, lié à l'arbre moteur de la machine d'agitation et apte à débrayer la machine, assurant en position de service du système le fonctionnement dudit couvercle agitateur sur ladite étagère (5) sans que les étagères (11) de la machine soient mises en actionnement. et en position hors service l'entraînement de toutes les étagères (11) de la machine, l'appareil étant monté fixé par son carter (9) d'entraînement le long du montant (13) de machine comportant la ligne d'arbre (29) d'entraînement des étagères (11), entre la première étagère inférieure (11) et le groupe moto-réducteur (19) de machine, son étagère (5) étant attenante audit carter (9) et disposée sous l'étagère inférieure (11) de machine, adjacente et à faible distance de cette dernière, l'étagère (11) de machine étant libérée sur la longueur de l'étagère (5).

2.- Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte une pièce de crabotage (27) à laquelle est lié le pignon d'entraînement (49) de l'étagère (5), solidaire par sa base de la sortie d'arbre (17) du groupe moto-réducteur, et apte à s'accoupler ou se désaccoupler par sa partie supérieure de la tête (31) de ligne d'arbre de machine par coulissement vertical, cette pièce étant mue par un levier de manoeuvre (47) soit en service d'agitation sélective (position désaccouplée) ou soit hors service (en accouplement avec la ligne d'arbre).

3.- Appareil selon la revendication 2, caractérisé en ce que la partie supérieure de la pièce de crabotage (27) est pourvue d'une couronne dentée (33) coopérant avec une couronne complémentaire (35) de la tête de ligne d'arbre.

4.- Appareil selon l'une des revendications 2 et 3, caractérisé en ce que ladite pièce de crabotage (27) est actionnée en coulissement par un levier de manoeuvre rotatif (47) dont la base cylindrique comporte une extrémité excentrée (45) coopérant avec une rainure périphérique (43) formée à la partie inférieure de cette pièce.

5.- Appareil selon l'une des revendications 2, 3 et 4, caractérisé en ce que le pignon d'entraînement (49) de l'étagère (5) d'agitation sélective des teintes est solidaire en rotation du corps de la pièce de crabotage (27), ce pignon étant maintenu en position de hauteur constante.

55

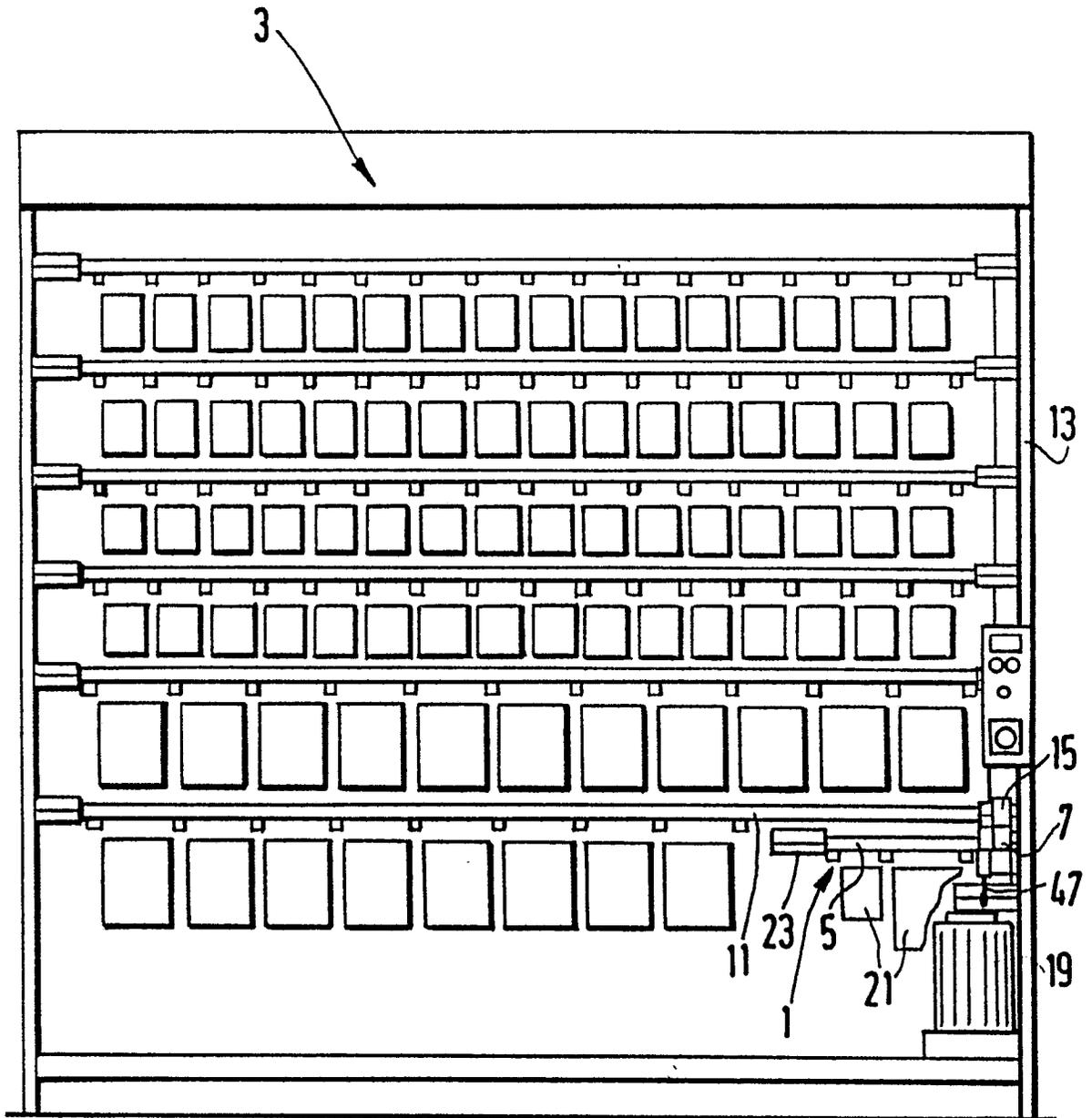


FIG.1

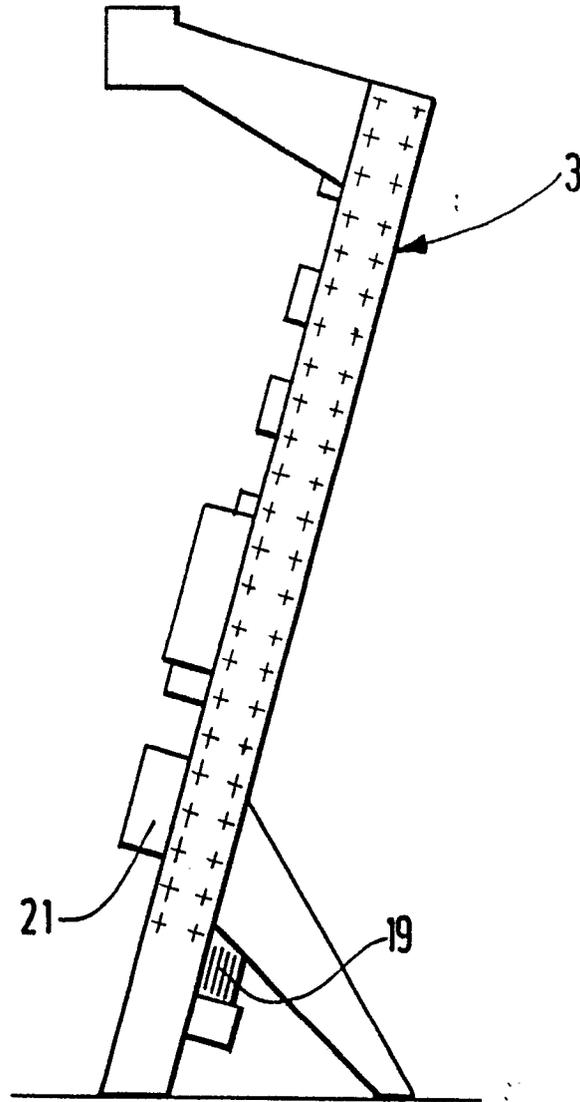
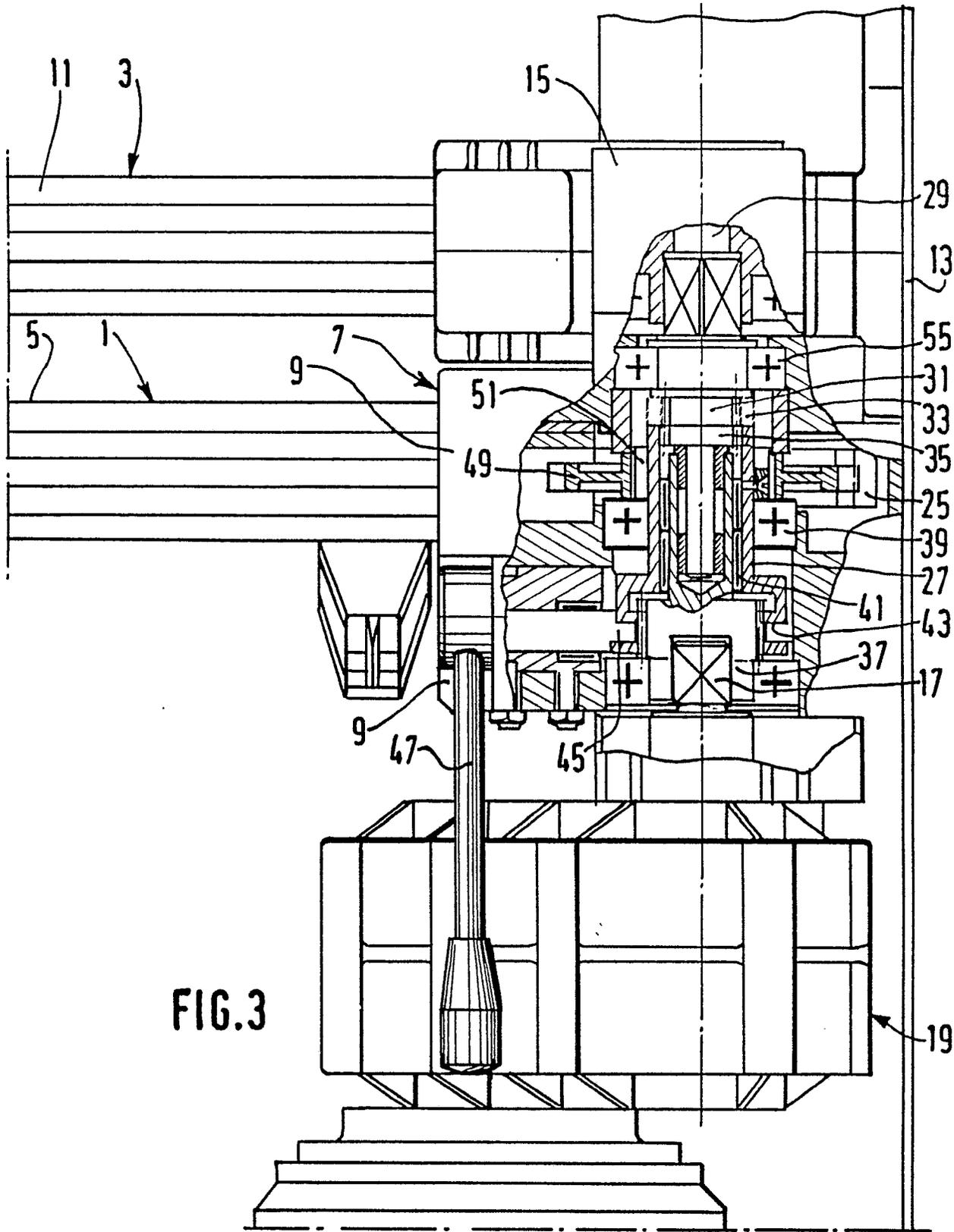


FIG. 2





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.5)
A	GB-A-2 203 059 (CLARKE) * Résumé; fig. * ---	1-7	B 01 F 13/10 B 44 D 3/06
A	US-A-1 349 960 (HOEPNER) ---		
A	GB-A- 867 962 (BERGER) ---		
A	US-A-3 118 653 (DEDOUS) -----		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B 01 F B 44 D
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		21-02-1990	PEETERS S.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		
		& : membre de la même famille, document correspondant	