

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 83 08642

(54) Embrayage à friction pour accouplement d'un arbre rotatif à un organe d'exécution.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). F 16 D 25/063.

(22) Date de dépôt..... 25 mai 1983.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : YU, 31 mai 1982, n° P-1145/82.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 48 du 2-12-1983.

(71) Déposant : INSTITUT TEHNICKIH NAUKA SRPSKE AKADEMIJE NAUKA I UMETNOSTI. —
YU.

(72) Invention de : Branislav Bilen et Miloje Nedeljkovic.

(73) Titulaire :

(74) Mandataire : Cabinet Bugnion,
116, bd Haussmann, 75008 Paris.

EMBAYAGE A FRICTION POUR ACCOUPLEMENT D'UN ARBRE
ROTATIF A UN ORGANE D'EXECUTION.

L'invention est du domaine des constructions mécaniques,
particulièrement du domaine de la production des
5 embrayages.

L'objet de l'invention est un embrayage à friction pour
accouplement d'un arbre rotatif à un organe d'exécution.

L'embrayage à friction est utilisé depuis longtemps pour
les constructions de ce genre, disons pour l'accouplement
10 d'un tambour à un arbre moteur, par exemple de treuil,
lequel arbre est essentiellement attaché d'une manière
permanente au moteur du treuil. Le mécanisme de
déplacement de l'embrayage à friction comprenait
jusqu'à présent une barre liée à une extrémité par une
15 tête de glissement à l'embrayage à friction, et accouplé
à l'autre extrémité à l'organe moteur, tel qu'un
cylindre pneumatique, un cylindre hydraulique, et
semblable. Le maniement de tels embrayages était
depuis toujours compliqué étant donné qu'il exigeait
20 plusieurs opérations, souvent longues et complexes,
quand il fallait engager l'embrayage ou le désengager.

La présente invention est un embrayage à friction et
son mécanisme de manoeuvre, d'une nouvelle construction,

plus simple et plus sûre que les systèmes connus jusqu'à présent.

L'invention est représentée sur les figures ci-jointes, dans lesquelles :

5 La figure 1 montre la coupe transversale d'un arbre rotatif avec tambour et de l'embrayage avec son mécanisme de manoeuvre.

La figure 2 montre un second mode de réalisation de l'invention, également en coupe transversale.

10 Le moteur hydraulique 5 est accouplé d'une manière permanente à l'arbre moteur 8. Le tambour 1 (de treuil, par exemple) n'est pas calé sur l'arbre 8, mais est placé libre sur ce dernier. L'arbre 8 est creux et par sa cavité passe un tuyau 9 alimentant en huile
15 de commande le cylindre hydraulique 4. A l'extrémité de l'arbre 8 est raccordé un rattachement rotatif 10 de distribution d'huile. Le cylindre hydraulique 4 est fixé sur l'arbre 8 et est solidaire en rotation de ce dernier. Dans le cylindre 4 est situé un piston
20 3, prenant appui par un de ses côtés sur l'embrayage à friction 2. Le piston 3 peut aussi être fixé sur l'embrayage 2. L'embrayage à friction 2 est fixé sur l'arbre 8 par rainurage ou calage au moyen d'une clavette 7. L'embrayage a une surface inclinée a
25 en face de laquelle se trouve une autre surface inclinée a' à l'intérieur du tambour 1. Entre l'embrayage 2 et une partie du corps du tambour 1 est placé un ressort 11. En fait, il convient mieux de prévoir plusieurs ressorts 11, répartis
30 symétriquement par rapport à l'arbre 8.

On peut également prévoir un frein (non représenté) pour le tambour 1, manoeuvré par l'intermédiaire d'une lame 6.

Le dispositif fonctionne de la manière suivante.

5 Quand le rattachement rotatif 10 alimente l'huile par le tuyau 9 à la chambre A du cylindre hydraulique 4, cette huile déplace le piston 3 lequel déplace à son tour l'embrayage à friction 2, ce dernier prenant alors appui par sa surface de friction a sur la surface de friction a' du tambour 1, accouplant ainsi le tambour 1 à l'arbre 8 et assurant sa rotation. Simultanément, l'embrayage 2 comprime le ressort 11. Quand on écoule l'huile du cylindre hydraulique 4, le ressort 11 déplace l'embrayage à friction 2, ce dernier retournant le piston 3 dans le cylindre 4, de sorte que l'appui entre les deux surfaces de friction, a de l'embrayage 2 et a' du tambour 1, est interrompu et le tambour 1 n'est plus accouplé à l'arbre 8.

20 Le frein du tambour 1 se dégage (de préférence par mécanisme automatique) simultanément avec le début de l'alimentation en huile du cylindre 4 et, vice versa, il s'engage lors de l'écoulement de l'huile du cylindre 4.

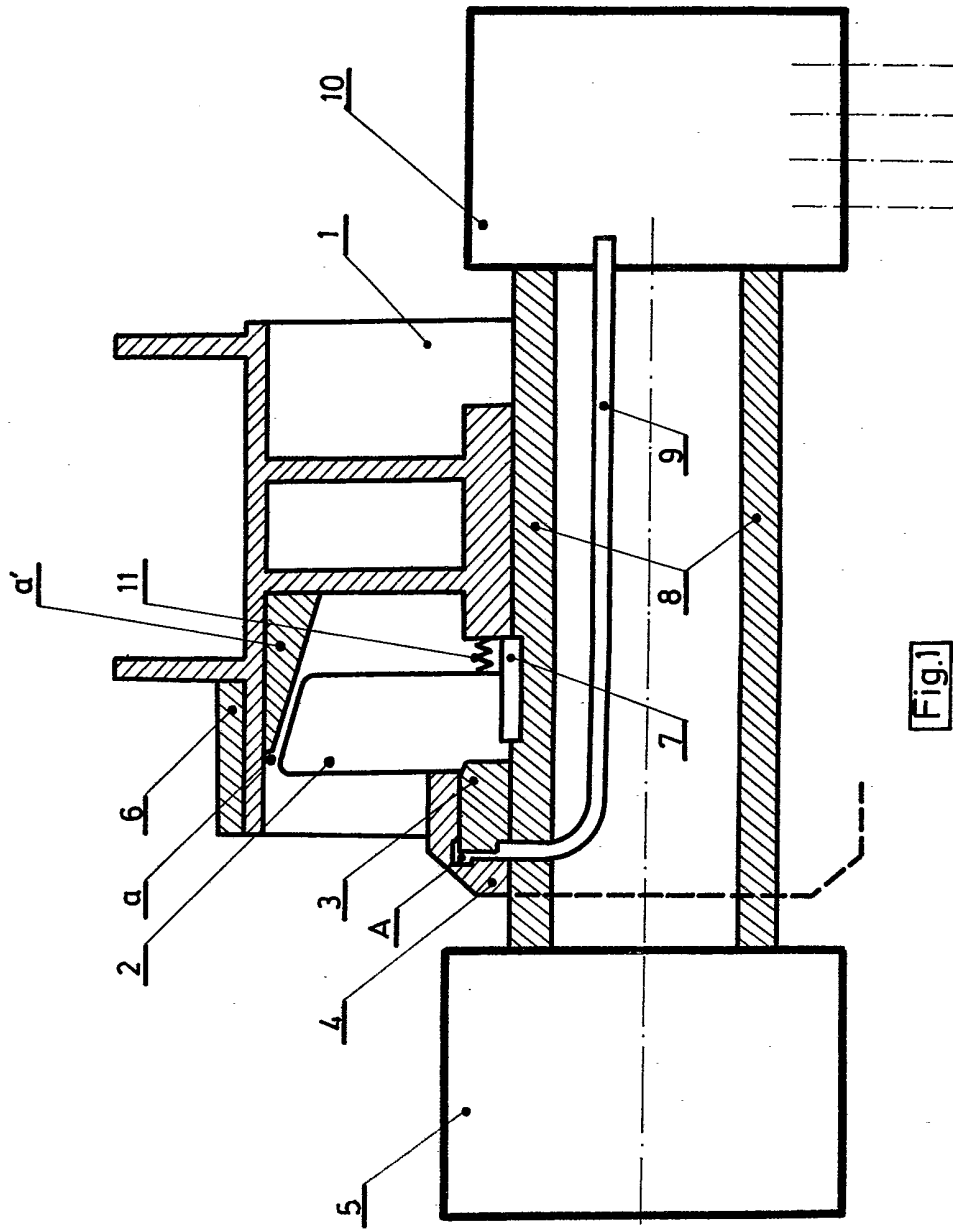
25 Dans le second mode de réalisation de l'invention, le ressort 11 n'est pas prévu. Dans le piston 1, fixé sur l'embrayage 2, se trouve une chambre B à l'huile reliée par le tuyau 9' au rattachement rotatif 10 à partir duquel est alimentée l'huile de commande.

30 Sur l'arbre 8 est situé un guide 3' du piston 3.

- Dans ce second mode de réalisation le dispositif fonctionne de la manière suivante. Dans la chambre B règne constamment une pression d'huile, tandis que lors de l'accouplement de l'embrayage 2 l'huile sous pression est alimentée à la chambre A, jusqu'à ce que le piston 3, mené par le guide 3', ne se déplace, déplaçant à son tour l'embrayage 2 jusqu'à l'établissement de contact entre les surfaces de friction a et a'. Le dégagement est effectué par interruption de l'alimentation en huile de la chambre A, car après ceci l'huile sous pression dans la chambre B déplace le piston 3 en direction opposée. Le piston 3 entraîne l'embrayage 2 et cause la séparation des surfaces de friction a et a'.
- 15 Egalement, selon le second mode de réalisation de l'invention, le dispositif peut être manoeuvré alimentant l'huile de commande alternativement aux chambres A et B, en fonction du désir d'effectuer soit l'accouplement de l'embrayage soit son dégagement.
- 20 Il faut noter que dans tous les modes de réalisation la course du piston 3 est suffisamment longue pour que même après l'usure des surfaces de friction a et a' le fonctionnement du système soit assuré.

REVENDICATIONS

- 1.- Embrayage à friction pour accouplement d'un arbre rotatif à un organe d'exécution, tel que l'accouplement d'un tambour à un arbre moteur, par exemple de
5 treuil, caractérisé en ce que le tambour (1) est placé libre sur l'arbre moteur creux (8) par la cavité duquel passe un tuyau (9) d'alimentation en huile de commande d'un cylindre hydraulique (4) fixé sur l'arbre (8) ; en ce que le cylindre hydraulique
10 (4) est pourvu d'un piston (3) prenant appui sur l'embrayage à friction (2) ou étant solidaire de ce dernier, ledit embrayage étant monté glissant sur l'arbre (8) et enveloppé par le tambour (1) ; en ce que l'embrayage (2) comprend une surface de friction
15 inclinée (a) en face de laquelle se trouve, à l'intérieur du tambour (1), une autre surface de friction inclinée (a'), et en ce qu'entre l'embrayage (2) et une partie du corps du tambour (1) est placé un ressort (11).
- 20 2.- Embrayage à friction selon la revendication 1, dans lequel le ressort (11) est omis, caractérisé en ce que dans le piston (3) solidaire de l'embrayage (2) se trouve une chambre (B) à huile reliée par le tuyau (9') à l'amenée d'huile sous pression, un guide
25 (3') du piston (3) étant situé sur l'arbre (8).
- 3.- Embrayage à friction selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'il comprend un frein pour le tambour (1).
- 30 4.- Embrayage à friction selon la revendication 3, caractérisé en ce que le frein du tambour (1) est relié automatiquement à l'amenée d'huile



[Fig. 1]

