



Perfectionnements aux treuils doubles, notamment pour la commande du chariot distributeur des grues et engins analogues.

M. ROGER CADILLON résidant en France (Saône-et-Loire).

Demandé le 16 mars 1959, à 15^h 25^m, à Lyon.

Délivré le 21 mars 1960. — Publié le 2 septembre 1960.

(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)

La présente invention est relative à des perfectionnements apportés aux dispositifs de treuils doubles, notamment du genre de ceux utilisés pour la commande du déplacement en va-et-vient des chariots distributeurs associés aux grues ou autres engins de levage analogues.

On sait que généralement la manœuvre d'un tel chariot est assurée au moyen d'un câble convenablement amarré sur ledit chariot et dont les extrémités libres, envidées en sens inverse l'une par rapport à l'autre, sont solidaires d'un même dispositif de treuil. On comprend que dans ces conditions la rotation du treuil effectuée simultanément l'envidage d'un brin de câble et le dévidage du brin opposé, ce qui a pour effet de provoquer le déplacement du chariot distributeur dans le sens correspondant.

On conçoit toutefois qu'un tel dispositif ne peut fonctionner correctement qu'à condition que le câble de manœuvre soit maintenu sous tension, sans aucune formation de mou, de manière à ce que toute rotation du treuil provoque immédiatement un déplacement correspondant du chariot. Or il est évident que cette condition est malaisée à mettre en pratique; en effet, outre les jeux inévitables présentés par les poulies de renvoi du câble et par le mécanisme du treuil lui-même, les opérations de montage et de démontage de la grue ou autre engin nécessitent que le câble soit détendu et retendu. Aussi en pratique les extrémités du câble sont-elles montées sur deux tambours séparés qu'on rend solidaires l'un de l'autre au moyen de colliers à brides coopérant avec les joues ou flasques en regard desdits tambours; lorsqu'on désire retendre le câble, on est donc amené à desserrer momentanément lesdits colliers de manière à faire tourner les tambours l'un par rapport à l'autre pour rattraper le « mou ». On comprend que ces opérations de montage et de démontage des colliers

complicitent considérablement l'utilisation du dispositif de treuil.

Les perfectionnements objets de la présente invention ont plus spécialement pour but de permettre la réalisation d'un dispositif de treuil double du genre en question qui ne comporte pas les inconvénients sus-mentionnés et qui soit ainsi susceptible de répondre particulièrement bien aux divers desiderata de la pratique.

L'invention consiste essentiellement à maintenir élastiquement freinés les deux tambours montés indépendamment l'un de l'autre et à agencer les moyens d'entraînement de ceux-ci de manière à ce que la mise en rotation sélective de l'un desdits tambours assure simultanément le défreinage de celui-ci, l'autre tambour dévidant alors une portion de câble à l'encontre de ses moyens de freinage élastique.

Conformément à une mise en œuvre préférée des perfectionnements suivant l'invention, et qui à ce titre doit être considérée comme plus particulièrement, mais non exclusivement, visée par les présentes, les deux tambours sont montés fous sur un même arbre fixe et sont sollicités axialement en sens opposé l'un par rapport à l'autre, par exemple au moyen de ressorts ou autres, de manière à ce que l'une de leurs joues latérales vienne porter en permanence contre un plateau de friction solidaire de l'arbre. L'entraînement sélectif de ces tambours est assuré par un arbre moteur qui porte deux galets tronconiques à angle d'obliquité inversé l'un par rapport à l'autre, lesquels galets sont susceptibles, par coulissement axial dudit arbre, de venir porter contre des jantes correspondantes solidaires des joues freinées des tambours de manière à déplacer axialement l'un de ces derniers à l'encontre de son ressort et à l'entraîner en rotation tandis que l'autre reste freiné.

Le dessin annexé, donné à titre d'exemple, per-

mettra de mieux comprendre l'invention, les caractéristiques qu'elle présente et les avantages qu'elle est susceptible de procurer :

Fig. 1 est une vue en élévation du mécanisme d'un treuil double comportant application des perfectionnements suivant l'invention;

Fig. 2 est une coupe verticale partielle illustrant schématiquement le fonctionnement du mécanisme.

Le mécanisme de treuil représenté est supporté par un bâti approprié dont on aperçoit en 1 les flasques latéraux. Sur ces flasques 1 est rigidement fixé un arbre horizontal 2, soutenu en son point milieu par un support ou colonne 1a, solidaire du bâti. Sur cet arbre fixe 2 sont montés fous deux tambours 3 dont les joues latérales qui se trouvent en vis-à-vis sont solidaires de jantes tronconiques 4. Comme montré en fig. 1, l'angle d'obliquité de ces deux jantes 4 est inversé d'une jante à l'autre, les deux petites bases de ces jantes se trouvant ainsi en vis-à-vis. Le support 1a porte encore deux plateaux fixes 5 sur la face extérieure desquels est fixée une garniture de friction 6 de forme annulaire. En outre, deux ressorts à boudins 7, engagés sur l'arbre fixe 1 entre chacun des flasques latéraux 1 du bâti et la joue du tambour 3 correspondant, appliquent en permanence la joue opposée qui comporte la jante 4 contre la garniture de friction 6 des plateaux 5. On comprend que les deux tambours 3 sont ainsi élastiquement freinés à l'encontre de toute rotation intempestive.

Les deux jantes 4 sont destinées à coopérer avec deux galets correspondants 8 clavetés sur un arbre horizontal supérieur 9 susceptible de tourillonner librement dans les flasques latéraux 1 du bâti. Comme montré, la disposition de ces galets tronconiques 8 est inversée par rapport à celle des jantes 4, les grandes bases des galets 8 se trouvant en vis-à-vis. L'arbre 9 est entraîné au moyen d'une roue dentée 10, en prise avec le pignon de sortie d'un moteur approprié non représenté. L'extrémité de l'arbre 9 qui dépasse au-delà de l'un des flasques 1 du bâti est enfermée à l'intérieur d'un manchon 11 dont le débouché libre est taraudé de manière à recevoir une douille 12, traversée par une portion terminale 9a à diamètre réduit de l'arbre 9. De part et d'autre de cette douille 12, la portion 9a est portée par des roulements 13 et 14, le roulement 14 étant monté dans une bague d'arrêt 15, clavetée sur l'extrémité de la portion 9a. La douille 12 est encore solidaire d'un levier 16 et l'on comprend qu'en manœuvrant ledit levier dans un sens ou dans l'autre on peut ainsi assurer le déplacement axial de l'arbre 9, convenablement supporté à cet effet dans les flasques 1.

Sur les tambours 3 sont enroulés en sens inverse l'un de l'autre les deux brins libres 17a et 17b d'un câble attaché d'autre part au chariot distri-

buteur de la grue ou analogue.

Le fonctionnement du dispositif de treuil suivant l'invention se comprend aisément. Le coulissement axial de l'arbre moteur 9, obtenu à l'aide du levier 16, permet d'amener l'un à l'autre des galets d'entraînement 8 contre la jante correspondante 4 de l'un des tambours 3. La jante 4 considérée est donc repoussée à l'encontre du ressort 7 correspondant avec le tambour 3 dont elle est solidaire, ce qui réalise simultanément l'entraînement et le défreinage dudit tambour. Celui-ci envide ainsi une longueur de câble 17a ou 17b, tandis que l'autre tambour, maintenu appliqué contre la garniture 6 correspondante, doit dévider à force une longueur équivalente. On conçoit que tout mou éventuel du câble est ainsi immédiatement absorbé du fait de ce dévidage à force; le câble reste donc tendu en permanence, sans qu'il soit nécessaire de prévoir une manœuvre ou opération spéciale à cet effet, les deux tambours 3 restant toujours indépendants l'un de l'autre.

On comprend par ailleurs qu'entre les deux positions du levier 16 correspondant à l'entraînement de l'un et l'autre tambours 3, il existe une position intermédiaire pour laquelle les deux tambours restent fixes; l'entraînement de la roue dentée 10 peut ainsi être permanent, le treuil étant mis en action par la seule manœuvre dudit levier 16.

Il doit d'ailleurs être entendu que la description qui précède n'a été donnée qu'à titre d'exemple et qu'elle ne limite nullement le domaine de l'invention, dont on ne sortirait pas en remplaçant les détails d'exécution décrits par tous autres équivalents.

RÉSUMÉ

I. Perfectionnements aux treuils doubles, notamment pour la commande du chariot distributeur des grues et engins analogues, consistant principalement à maintenir élastiquement freinés les deux tambours montés indépendamment l'un de l'autre et à agencer les moyens d'entraînement de ceux-ci, de manière à ce que la mise en rotation sélective de l'un desdits tambours assure simultanément le défreinage de celui-ci, l'autre tambour dévidant alors une portion de câble à l'encontre de ses moyens de freinage élastique, lesdits perfectionnements pouvant en outre porter sur les autres points suivants, pris séparément ou en combinaison :

1° Les deux tambours sont montés fous sur un même arbre fixe et sont sollicités axialement en sens opposé l'un par rapport à l'autre, par exemple au moyen de ressorts ou autres, de manière à ce que l'une de leurs joues latérales vienne porter en permanence contre un plateau de friction solidaire de l'arbre;

2° L'entraînement sélectif des tambours est assuré par un arbre moteur qui porte deux galets

tronconiques à angle d'obliquité inversé l'un par rapport à l'autre, lesquels galets sont susceptibles, par coulissement axial dudit arbre, de venir porter contre des jantes correspondantes solidaires des joues freinées des tambours, de manière à déplacer axialement l'un de ces derniers, à l'encontre de son ressort et à l'entraîner en rotation tandis que l'autre reste freiné.

II. Treuils doubles, notamment pour la commande du chariot distributeur des grues et engins analogues, comportant application des perfectionnements suivant I.

ROGER CADILLON

Par procuration :

Jh. MONNIER

