

BREVET D'INVENTION.

Gr. 20. — Cl. 1.

N° 684.017

Perfectionnements aux jeux de construction.

M. FRANK HORNBY résidant en Angleterre.

Demandé le 28 octobre 1929, à 15^h 39^m, à Paris.

Délivré le 11 mars 1930. — Publié le 20 juin 1930.

La présente invention vise un mécanisme d'embrayage destiné à être appliqué dans le montage de jeux de construction constitué par un certain nombre de pièces interchangeables. Ces pièces comprennent habituellement des tiges tourillonnant dans des trous ménagés dans des bandes présentant des trous équidistants; des roues dentées, poulies ou analogues étant montées sur ces tiges. Dans ces jeux de construction, il est bon de prévoir un type simple d'embrayage à griffe qui puisse être facilement incorporé, lorsqu'on le désire, dans un modèle de construction en mouvement.

Conformément à l'invention, il est prévu un élément en forme de douille dont l'alésage s'adapte aux tiges et portant de préférence une rainure annulaire extérieure pouvant venir en prise avec un levier ou une fourche de façon à pouvoir faire glisser l'élément dans un sens ou l'autre sur la tige. Cet élément présente à ses deux extrémités des douilles des plus grands diamètres que l'alésage, ces douilles pouvant venir en prise sur le bossage plein habituel d'une roue dentée ou d'une poulie; il est ensuite fixé sur celui-ci au moyen de vis de serrage ou bien il vient en prise avec un embrayage à griffe consistant en un manchon court se vissant sur une tige et muni d'une vis de fixation pour le fixer

sur celle-ci, le manchon comportant des saillies ou des rainures de façon à constituer des éléments d'embrayage. De cette façon, en reliant une douille d'un élément au bossage d'une roue dentée ordinaire ou d'une poulie et en fixant un élément d'embrayage dans l'autre douille, la roue dentée ou la poulie se trouve munie d'un élément d'embrayage et deux quelconques de ces poulies ou roues dentées, lorsqu'elles sont ainsi équipées, sont capables d'être embrayées l'une avec l'autre. A titre d'alternative, au lieu que ces poulies ou roues dentées comportent des bossages pleins pouvant être accouplés de façon amovible avec un élément d'embrayage à griffe, les bossages habituels des poulies ou roues dentées au lieu d'être pleins peuvent être eux-mêmes constitués sous forme d'éléments d'embrayage à griffe et peuvent ainsi s'accoupler de façon à pouvoir tourner avec un élément à douilles lorsque l'une des douilles de celui-ci a été munie d'un élément d'embrayage à griffe de la façon décrite.

On a représenté, à titre d'exemple, sur les dessins une forme de réalisation de l'invention.

Sur ces dessins :

La fig. 1 est une vue en élévation d'un élément à douille suivant l'invention.

La fig. 2 en est une vue en plan, et

La fig. 3 une vue en bout.

La fig. 4 est une coupe longitudinale.

Les fig. 5, 6 et 7 sont respectivement des vues en élévation, en coupe et en bout d'un élément d'embrayage à griffe positif.

Les fig. 8, 9 et 10 sont respectivement des vues en élévation, en plan et en bout d'un élément d'embrayage à griffe négatif.

La fig. 11 est une vue de face, et

La fig. 12 une vue en bout d'une roue dentée dont le bossage est constitué comme élément d'embrayage à griffe négatif.

La fig. 13 est une vue en bout d'une roue dentée dont le bossage forme élément d'embrayage à griffe positif.

La fig. 14 est une vue en bout d'une roue dentée plus grande dont le bossage forme également élément d'embrayage à griffe.

La fig. 15 est une vue partielle en coupe montrant un élément d'embrayage à griffe négatif fixé dans un élément à douille.

La fig. 16 représente un élément à douille servant à accoupler un élément d'embrayage à griffe à une roue dentée dont le bossage est plein.

La fig. 17 est une vue représentant l'application de l'invention à un modèle de construction.

L'élément à douille (fig. 1 à 4) comporte un alésage axial 1 s'adaptant sur les tiges 2 d'un jeu de construction; cet élément comporte des douilles d'extrémité 3 de diamètre plus grand et comportant de préférence une rainure extérieure annulaire 4 sur laquelle peut venir en prise un levier 5^a, fig. 17, ou une fourche, permettant de faire glisser l'élément dans les deux sens sur la tige. Les douilles 3 sont munies de vis de serrage ou de fixation 5 disposées de part et d'autre dans la paroi de la douille; des rainures 6 sont également prévues dans la paroi de la douille; des éléments d'embrayage à griffe positifs ou négatifs sont utilisés en liaison avec un élément à douille de ce genre; l'embrayage à griffe positif représenté sur les fig. 5, 6 et 7 comporte un manchon court 7 avec un alésage 8 s'adaptant sur les tiges du jeu de construction, une vis de serrage 9 et une saillie 10, tandis que l'élément négatif (fig. 8, 9 et 10) est analogue à l'élément positif mais comporte des cavités 11 dans

lesquelles les saillies 10 peuvent venir en prise.

Comme on le voit sur la fig. 15, lorsqu'un élément d'embrayage à griffe 7 doit être fixé dans l'une des douilles de l'élément à douille et doit glisser avec celui-ci sur la tige 2, la vis de serrage 9 n'est pas bloquée et la griffe 7 est fixée dans la douille au moyen des vis de serrage 5 disposées en regard l'une de l'autre. La fente 6 de l'élément à douille laisse du jeu sur la vis de serrage 9 et permet ainsi à l'élément 7 d'être placé au centre de l'élément à douille avec les alésages des deux éléments disposés en ligne, ce qui permet aux deux éléments ainsi reliés de glisser facilement sur la tige 2. Si, par suite, un autre élément à griffe 7^a (fig. 15) est fixé par sa vis 9 sur la tige 2, l'élément à douille coulissant ou tout autre élément relié à celui-ci peut être amené de façon à venir en prise pour tourner avec l'élément à griffe 7^a et peut être entraîné par la tige 2, si on le désire. En munissant l'élément à douille de vis de serrage disposées de part et d'autre, on évite, qu'un élément à griffe soit mis en place dans la douille sans avoir le même axe, ce qui pourrait se produire si l'on n'avait qu'une seule vis de serrage. Comme on le voit sur la fig. 16, en reliant une douille de l'élément à douille au bossage plein 12 d'une roue dentée ou d'une poulie et en fixant un élément à griffe 7 dans l'autre douille, la roue dentée ou la poulie est munie d'un élément à griffe et deux quelconques de ces poulies ainsi équipées sont alors capables d'embrayer l'une avec l'autre ou avec un élément à griffe fixé sur la tige.

A titre d'alternative, les bossages des roues dentées, poulies ou analogues d'un jeu de construction au lieu d'être constitués par un cylindre plein peuvent eux-mêmes être constitués sous la forme d'élément d'embrayage à griffe comme représenté sur les fig. 11 à 14 inclusivement, les roues dentées, poulies ou analogues pouvant alors être accouplées pour tourner avec un élément à douille lorsqu'un élément d'embrayage à griffe a été monté dans l'une des douilles de celui-ci, comme on l'a indiqué précédemment.

Sur la fig. 17, on a représenté une application de l'invention dans laquelle une roue dentée à chaîne 20 est munie d'un bossage plein et est équipée avec un élément à douille 21 dans l'extrémité extérieure duquel est fixé un élément à griffe 7; les éléments 20, 21 et 7 glissent sur la tige 2 en actionnant le levier 5^a qui pivote en 22 dans la bande perforée 23, le bras 5^b du levier 5^a venant en prise dans la rainure annulaire 4 de l'élément à douille; de même, le bossage plein d'une autre roue dentée 24 peut être accouplé, par une douille 25, à un élément à griffe 7 et peut glisser sur la tige au moyen d'un autre levier 5^c pivotant sur la bande 23. L'une ou l'autre des roues dentées 20 et 24 ou les deux peuvent ainsi venir en prise respectivement avec le bossage formant embrayage 26 d'une roue dentée 27 fixée sur la tige 2 ou avec un élément d'embrayage 16 fixé de façon analogue, et l'une ou l'autre ou les deux roues 20 et 24 peuvent ainsi être entraînées par la tige 2.

Les roues 20 et 24 sont représentées comme entraînant au moyen de chaînes 28 des roues dentées portées par d'autres tiges 29 et 30.

En faisant toutes les poulies, roues dentées ou analogues du modèle de construction avec des bossages rainurés de façon à constituer des éléments d'embrayage, la construction de différents modèles est considérablement simplifiée, une poulie ou une roue dentée pouvant facilement venir en prise avec une autre poulie ou roue dentée ou avec la tige, comme on le désire.

RÉSUMÉ.

Elément à douille servant pour réaliser des embrayages dans les jeux de construction, cet élément comportant un alésage disposé de façon à s'adapter sur les tiges du jeu de construction et comportant à ses deux extrémités deux douilles de plus grand diamètre que l'alésage, des moyens permettant de fixer dans ces douilles des éléments d'embrayage à griffe, les bossages des roues dentées, poulies ou analogues du jeu de construction.

Cet élément à douille peut également être caractérisé par les points suivants, ensemble ou séparément.

1° Il comporte dans les parois des douilles et, en regard les unes des autres, des vis de serrage.

2° Les parois sont rainurées dans le but de permettre le passage des vis de serrage du bossage d'une roue ou d'un élément d'embrayage à griffe introduit dans la douille.

3° Un élément d'embrayage à douille coopérant avec l'élément à douille comporte un manchon présentant un alésage de façon à lui permettre de s'adapter sur les tiges du jeu de construction, une vis de serrage fixant le manchon sur la tige et sur les projections ou cavités du manchon.

4° Les roues dentées, poulies ou analogues ont leur bossage comportant des saillies ou des cavités de façon à constituer des éléments d'embrayage à griffe.

F. HORNBY.

Par procuration :

Société BRANDON, SIMONNOT et RINUT.

