



CONFÉDÉRATION SUISSE

BUREAU FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Classification : **63 c, 3/01**
[45 a, 53/00]Demande déposée : 21 septembre 1957, 12¹/₄ h.

Brevet enregistré : 15 mars 1960

Exposé d'invention publié : 29 avril 1960

BREVET PRINCIPALSociété Industrielle de Machines Agricoles Rotatives Simar, Genève,
et Jean-René Dufour, Bellerive (Genève)**Machine agricole**

Jean-René Dufour, Bellerive (Genève), est mentionné comme étant l'inventeur



La présente invention a pour objet une machine agricole, comprenant des organes de direction dont la position est modifiable afin de permettre de diriger la machine indifféremment dans un sens ou dans l'autre, un moteur pouvant tourner dans les deux sens de rotation et une boîte à vitesses possédant deux rapports de vitesses.

Dans les machines de ce type connues jusqu'à présent, les différents rapports de la boîte à vitesses entraînent tous l'arbre mené dans un même sens. Avec une telle machine le conducteur peut, en combinant la position des organes de direction, le sens de rotation du moteur et le rapport de transmission, faire fonctionner la machine dans le sens imposé par le travail qu'elle a à fournir et avec le rapport de transmission optimum ; en actionnant le levier des vitesses, il peut modifier ce rapport. Par contre, s'il désire inverser le sens de la marche de la machine, il est obligé d'arrêter le moteur et de le lancer en sens contraire, ce qui constitue le défaut majeur de telles machines. En effet, il importe plus de pouvoir changer rapidement le sens de la marche de la machine, par exemple lorsque celle-ci rencontre un obstacle, que de changer le rapport de transmission, ce dernier étant conditionné principalement par le genre de travail à accomplir et la nature du terrain, facteurs qui ne varient pratiquement pas au cours d'un même travail.

Le but de la présente invention est de remédier au défaut important mentionné ci-dessus.

La machine suivant l'invention est caractérisée par le fait que le sens de rotation d'une des vitesses est inversé par un renvoi supplémentaire dans un train d'engrenages, en sorte que l'arbre mené tourne

dans un sens différent suivant que l'un ou l'autre desdits rapports est en prise, le tout de manière que le sens de marche de la machine puisse être inversé par le changement du rapport de vitesse, le conducteur ayant cependant le choix entre deux vitesses de travail différentes par l'inversion du sens de rotation du moteur.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, une forme d'exécution de l'objet de l'invention.

La fig. 1 est une vue en élévation d'un motoculteur.

La fig. 2 en est une coupe d'un détail à échelle agrandie, et

la fig. 3 est une coupe suivant la ligne III-III de la fig. 2.

Le motoculteur représenté comprend un châssis portant un moteur 1 entraînant, par l'intermédiaire d'une boîte de vitesses représentée dans les fig. 2 et 3, une paire de roues 2. Ce motoculteur comprend un guidon 3, articulé en 14 sur le châssis, susceptible d'occuper les deux positions respectivement en traits pleins et en traits mixtes dans la fig. 1, et qui permet ainsi de diriger la machine indifféremment dans un sens ou dans l'autre.

Le moteur, qui n'a pas été représenté car il ne présente pas de caractères particuliers, est un moteur à deux temps susceptible de tourner dans les deux sens de rotation.

La boîte à vitesses est à deux rapports : elle comprend deux pignons 4a et 4b taillés dans l'arbre moteur 4 et entraînant respectivement deux pignons 5

et 6 montés fous sur l'arbre mené désigné par 7. Cet arbre 7 porte, calé angulairement sur lui, un manchon 8 mobile axialement présentant des crabots 8a et 8b destinés à coopérer respectivement avec des crabots 5a et 6a des pignons 5 et 6 suivant la position axiale qu'occupe ce manchon. Ce dernier est commandé par un dispositif à fourchette 9 partiellement représenté.

Le pignon 4b engrène avec le pignon 6 alors que le pignon 4a entraîne le pignon 5 par l'intermédiaire d'un renvoi 10. Il en résulte que l'arbre mené 7, qui entraîne l'arbre 11 des roues par l'intermédiaire d'une vis sans fin 12, tourne dans un sens différent suivant que l'un des rapports de transmission ou l'autre est en prise.

Grâce à cette disposition, le conducteur peut changer le sens de la marche du motoculteur par une simple manœuvre du levier des vitesses, sans avoir à arrêter le moteur pour le lancer en sens contraire. Avant de mettre le motoculteur en service, il détermine quel est le rapport de transmission optimum pour le travail qu'il a à exécuter, compte tenu de la nature du terrain. Connaissant en outre le sens dans lequel le motoculteur devra travailler, il en déduit le sens dans lequel il doit faire tourner le moteur. On voit ainsi qu'il dispose, pour chaque sens de marche du motoculteur, de deux rapports différents, comme dans les motoculteurs connus mentionnés ci-dessus, mais obtenus chacun dans un sens de rotation différent du moteur.

Par contre, ce motoculteur présente l'avantage de pouvoir reculer facilement alors qu'avec lesdits motoculteurs connus il faut soit arrêter le moteur et le lancer en sens contraire, comme cela a été indiqué plus haut, soit débrayer le moteur et faire reculer le motoculteur à la main, ce qui est extrêmement fatigant pour le conducteur.

REVENDICATION :

Machine agricole, comprenant des organes de direction dont la position est modifiable afin de permettre de diriger la machine indifféremment dans un sens ou dans l'autre, un moteur pouvant tourner dans les deux sens de rotation, et une boîte à vitesses possédant deux rapports de vitesses, caractérisée par le fait que le sens de rotation d'une des vitesses est inversé par un renvoi supplémentaire dans son train d'engrenages, en sorte que l'arbre mené tourne dans un sens différent suivant que l'un ou l'autre desdits rapports est en prise, le tout de manière que le sens de marche de la machine puisse être inversé par le changement du rapport de vitesse, le conducteur ayant cependant le choix entre deux vitesses de travail différentes par l'inversion du sens de rotation du moteur.

Société Industrielle
de Machines Agricoles Rotatives Simar
et Jean-René Dufour

Mandataire : Jean S. Robert, ing.-cons., Genève

