

Title (en)
DRIVING CONTROL DEVICE FOR VEHICLE AND CONTROL METHOD THEREFOR.

Title (de)
KONTROLLANORDNUNG FÜR FAHRZEUGLENKVORRICHTUNG UND STEUERUNGSVERFAHREN DAZU.

Title (fr)
DISPOSITIF DE COMMANDE DE MANŒVRE POUR VEHICULES ET PROCEDE DE COMMANDE ASSOCIE.

Publication
EP 0423372 A1 19910424 (EN)

Application
EP 90907382 A 19900426

Priority
JP 10842289 A 19890427

Abstract (en)
A driving control device and a control method therefor suitable for industrial vehicles, particularly for construction vehicles such as a hydraulic power shovel, which makes it possible for a driver to drive a vehicle in a desired direction easily without any illusion. To accomplish this object, the method of the invention comprises tilting a driving lever in a desired driving direction, detecting the angle of the operation direction by a lever angle detector, detecting a relative angle of rotation between an upper swivelling member and a lower driving device by a car body swing encoder, sending these signals to a controller, judging the swinging direction of the lower driving device through the calculation by the controller, sending then the output signal to a driving operation valve to swing the lower driving device without travelling, stopping it when the lower driving device becomes parallel to the operation direction of the driving lever, and moving straight the lower driving device in the operation direction of the driving lever. The angle of the operation direction of the driving lever and its tilt angle may also be detected by the lever angle detector and then the lower driving device may be swung without travelling at a speed proportional to the tilt angle of the operation lever or may be moved straight. Furthermore, the lower driving device may be swung without travelling and driven by detecting the angle between an upper swing body and the direction of north of terrestrial magnetism by a gyrocompass.

Abstract (fr)
Le dispositif de commande de manoeuvre décrit et le procédé de commande associé décrit, qui sont applicables à des véhicules industriels, notamment des véhicules utilisés dans la construction comme des pelles mécaniques, permettent à un conducteur de manoeuvrer un véhicule dans une direction désirée facilement sans risques de fausses manoeuvres dues à des erreurs d'appréciation. A cet effet, le procédé de la présente invention consiste à incliner un levier de manoeuvre dans une direction de manoeuvre désirée, à détecter l'angle de la direction opérationnelle au moyen d'un détecteur d'angle de levier, à détecter un angle relatif de rotation entre un élément pivotant supérieur et un dispositif de manoeuvre inférieur au moyen d'un codeur du mouvement de rotation du châssis du véhicule, à envoyer ces signaux à une unité de commande, à juger la direction de rotation du dispositif de manoeuvre inférieur grâce aux calculs effectués par l'unité de commande, à envoyer ensuite le signal de sortie à une soupape opérationnelle de manoeuvre pour imprimer un mouvement de rotation au dispositif de manoeuvre inférieur sans mouvement de marche, à l'arrêter lorsque le dispositif de manoeuvre inférieur est parallèle à la direction opérationnelle du levier de manoeuvre et à déplacer rectilinéairement le dispositif de manoeuvre inférieur dans la direction opérationnelle du levier de manoeuvre. L'angle de la direction opérationnelle du levier de manoeuvre et son angle d'inclinaison peuvent également être détectés par le détecteur d'angle de levier, puis le dispositif de manoeuvre inférieur peut être amené à effectuer un mouvement de rotation sans mouvement de marche à une vitesse proportionnelle à l'angle d'inclinaison du levier opérationnel ou peut être déplacé rectilinéairement. Le dispositif de manoeuvre inférieur peut en outre être amené à effectuer un mouvement de rotation sans mouvement de marche et être mû grâce à la détection de l'angle entre un corps rotatif supérieur et la direction nord déterminée par le magnétisme

IPC 1-7
E02F 9/22

IPC 8 full level
E02F 9/20 (2006.01); **E02F 9/22** (2006.01)

CPC (source: EP KR)
E02F 9/2004 (2013.01 - EP); **E02F 9/2037** (2013.01 - EP); **E02F 9/2045** (2013.01 - EP); **E02F 9/22** (2013.01 - KR); **E02F 9/225** (2013.01 - EP)

Cited by
FR2701968A1; DE4301745C1; EP0622263A3; EP3487750A4; EP3770335A4; EP3228760A1; GB2549150A; GB2549150B; US10323389B2; US10344454B2; WO2015185699A1; US11001986B2; US11708685B2

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB

DOCDB simple family (publication)
WO 9012930 A1 19901101; EP 0423372 A1 19910424; EP 0423372 A4 19920624; JP H02285114 A 19901122; KR 920700337 A 19920219

DOCDB simple family (application)
JP 9000544 W 19900426; EP 90907382 A 19900426; JP 10842289 A 19890427; KR 900702684 A 19901222