

Title (en)

TARGET AND CONTROL SYSTEM FOR POSITIONING AN AUTOMATICALLY GUIDED VEHICLE.

Title (de)

ZIELANSTEUERUNG UND STEUERUNGSSYSTEM ZUR POSITIONIERUNG VON AUTOMATISCH GESTEUERTEN FAHRZEUGEN.

Title (fr)

CIBLE ET SYSTEME DE COMMANDE POUR POSITIONNER UN VEHICULE GUIDE AUTOMATIQUEMENT.

Publication

EP 0243493 A1 19871104 (EN)

Application

EP 87900361 A 19861010

Priority

- US 78898985 A 19851018
- US 78928085 A 19851018

Abstract (en)

[origin: WO8702484A1] A target member (20) mounted on a stationary object, such as a pallet (15), includes at least three reflector elements (52, 53, 54). An identifying means (35), such as a high intensity light source (35), and an imaging sensor (40) are carried by another, movable object, such as a forklift truck (30). The reflector elements (52, 53, 54) are so configured as to form images of the identifying means (35) with said images defining a plane (70) oriented other than normal to a line from the identifying means (35) to that plane (70), the images also defining a circle (82) that does not include the identifying means (35). The target member (20) may be in the form of a vertically oriented planar support member (50) on which are mounted a pair of convex mirrors (52, 54) and a concave mirror (53). The images of the identifying means (35) in the mirrors (52, 53, 54) are detected by an imaging sensor (40), such as a television camera (40), and the directions of each of the images at the camera (40) are used to determine all six degrees of positional information of the sensor (40) with respect to the target member (20). That information may be used to guide the forklift truck (30) into position relative to a pallet (15).

Abstract (fr)

Un organe de cible (20) monté sur un objet stationnaire, tel qu'une palette (15), comprend au moins trois éléments réflecteurs (52, 53, 54). Des moyens d'identification (35) tels qu'une source de lumière de forte intensité (35) et un capteur d'images (40) sont portés par un autre objet mobile tel qu'un véhicule élévateur (30). Les éléments réflecteurs (52, 53, 54) sont configurés de manière à former des images des moyens d'identification (35), lesquelles images définissent un plan (70) ayant une orientation autre que l'orientation normale par rapport aux moyens d'identification (35) sur ce plan (70), les images définissant également un cercle (82) qui ne contient pas les moyens d'identification (35). L'organe cible (20) peut se présenter sous la forme d'un organe de support plan orienté verticalement (50) sur lequel sont montés une paire de miroirs convexes (52, 54) et un miroir concave (53). Les images des moyens d'identification (35) dans les miroirs (52, 53, 54) sont détectées par un capteur d'images (40), tel qu'une caméra de télévision (40), et les directions de chacune des images à la caméra (40) sont utilisées pour déterminer la totalité des six degrés d'information relatives à la position du capteur (40) par rapport à l'organe cible (20). Ces informations peuvent être utilisées pour guider un véhicule élévateur (30) et le positionner par rapport à une palette (15).

IPC 1-7

G05D 1/02; **B66F 9/20**

IPC 8 full level

B66F 9/075 (2006.01); **G01S 17/06** (2006.01); **G01S 17/87** (2020.01); **G01S 17/89** (2020.01); **G05D 1/02** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)

B66F 9/0755 (2013.01 - EP KR); **G01S 17/06** (2013.01 - EP KR); **G01S 17/87** (2013.01 - EP KR); **G01S 17/89** (2013.01 - EP KR US); **G05D 1/0225** (2024.01 - EP US); **G05D 1/0234** (2024.01 - EP); **G05B 2219/37555** (2013.01 - EP KR); **G05B 2219/45049** (2013.01 - EP KR)

Citation (search report)

See references of WO 8702484A1

Cited by

US9449397B2; US9378554B2

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)

WO 8702484 A1 19870423; CA 1277392 C 19901204; EP 0243493 A1 19871104; KR 880700512 A 19880315

DOCDB simple family (application)

US 8602151 W 19861010; CA 520829 A 19861017; EP 87900361 A 19861010; KR 870700519 A 19870617