

Title (en)

Method for determining a target position for a container spreader and the container spreader

Title (de)

Verfahren zur Bestimmung einer Zielposition für ein Containergeschirr und Containergeschirr

Title (fr)

Procédé de détermination d'une position cible pour un palonnier de conteneur et le palonnier de conteneur

Publication

EP 2574587 A1 20130403 (DE)

Application

EP 11183486 A 20110930

Priority

EP 11183486 A 20110930

Abstract (en)

The method involves directly mounting a three-dimensional (3D) imaging sensor at a container spreader (1), for determining the measurement values of environment of the container spreader. The three-dimensional data is produced from the measurement values. The anchorage position of twist locks (2) in truck loading area (21) or corner castings (11) of container (10) is computed from the three-dimensional data. The target position for the container spreader, is computed from the anchorage position. Independent claims are included for the following: (1) container spreader; (2) crane; (3) industrial truck; and (4) machine readable data carrier storing program for determining target position for container spreader.

Abstract (de)

Ein 3D-Sensor wird direkt am Spreader (1) (dem Containergeschirr) montiert und tastet Twistlocks (2) bzw. Eckbeschläge von Containern in der Umgebung des Spreaders (1) ab. Hieraus lassen sich die Positionen der Twistlocks (2) berechnen, wodurch sich Container vollautomatisch auf Ladeflächen von LKW oder Bahnwaggonen absetzen lassen. Als besonders kostengünstige und robuste Lösung eignet sich der Einsatz herkömmlicher Kameras mit einem Bandpassfilter, welcher auf die Wellenlänge eines Linienlasers abgestimmt ist und zur Filterung der Sonneneinstrahlung aus dem Kamerabild dient. Der Linienlaser überstreicht bei der Annäherung des Spreaders (1) die Ladefläche, wodurch sich 3D-Konturen der Twistlocks (2) aus dem Kamerabild extrahieren lassen. Hierbei werden die Probleme herkömmlicher Bildverarbeitung, welche durch unterschiedliche Farben der Twistlocks (2), Verschmutzung durch Rost und Öl, Witterung, Sonneneinstrahlung etc. hervorgerufen werden, elegant umgangen. Die Lösung eignet sich für Kräne an Containerumschlagplätzen, aber auch für Portalhubwagen, Portalstapler oder Gabelstapler.

IPC 8 full level

B66C 13/46 (2006.01)

CPC (source: EP)

B66C 13/46 (2013.01); **B66C 13/48** (2013.01)

Citation (search report)

- [X] US 2002024598 A1 20020228 - KUNIMITSU SATOSHI [JP], et al
- [X] US 6124932 A 20000926 - TAX HANS [DE], et al
- [X] JP 2001097670 A 20010410 - MITSUBISHI HEAVY IND LTD
- [A] EP 0440915 A1 19910814 - KONE OY [FI]
- [A] EP 0477101 A1 19920325 - PPM SA [FR]

Cited by

EP2724972A1; CN107416665A; CN110217254A; EP4159661A1; CN113165853A; DE102012020953A1; DE102012020953B4; CN106794971A; EP3160890A4; DE102013011718A1; US10421646B2; US11873195B2; EP3000762A1; US10584016B2; WO2020098933A1; DE102017112661A1; WO2018224408A1; US11702323B2

Designated contracting state (EPC)

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

BA ME

DOCDB simple family (publication)

EP 2574587 A1 20130403; EP 2574587 B1 20140625; CN 103030063 A 20130410; CN 103030063 B 20160914

DOCDB simple family (application)

EP 11183486 A 20110930; CN 201210369772 A 20120929