

Title (en)
Method for determination of the position in which an ISO container is to be placed on a carrier vehicle, and 3D laser scan measurement system for the same

Title (de)
Verfahren zur Bestimmung der Position, in der ein ISO-Container auf ein Trägerfahrzeug aufzusetzen ist, sowie 3D-Laserscan-Messanlage dafür

Title (fr)
Procédé de détermination de la position dans laquelle un conteneur ISO est à déposer sur un véhicule porteur, ainsi qu'installation de mesure à scanner laser 3D à cet effet

Publication
EP 2724972 A1 20140430 (DE)

Application
EP 13003911 A 20130805

Priority
DE 102012020953 A 20121025

Abstract (en)
The method involves obtaining cloud of measurement point by scanning a carrier vehicle from the top with a three-dimensional (3D) laser scanner (10). The cloud of measurement point is partially scanned with a virtual specimen having a shape above a twist lock on the top side of the vehicle, approximated to the vehicle. The candidate locations having predetermined distances are defined as actual twist-locations. The target position data are calculated for a container to be placed onto the vehicle. An independent claim is included for a 3D laser scan measuring system for use in loading of ISO containers onto carrier vehicles.

Abstract (de)
Verfahren zur rechnergestützten Bestimmung der Position, in der ein ISO-Container mittels eines Krans auf ein Trägerfahrzeug aufzusetzen ist, anhand einer die Oberseite des Trägerfahrzeugs repräsentierenden Wolke von Messpunkten (28), die durch Abtasten des Trägerfahrzeugs von oben mit einem 3D-Laserscanner (10) gewonnen werden. Die Messpunktwolke wird mit mindestens einem virtuellen Prüfkörper (26) abgetastet, der zumindest teilweise eine Form hat, die an die Form des über die Oberseite des Trägerfahrzeugs vorstehenden Teils von Twistlocks (20) am Trägerfahrzeug angenähert ist. Es werden alle Orte ermittelt, an denen die an einen Twistlock angenäherte Form des virtuellen Prüfkörpers mindestens in einem vorbestimmten Grad mit der örtlichen Form der Messpunktwolke übereinstimmt. Die so ermittelten Orte werden als Kandidaten-Orte für Twistlocks festgelegt. Kandidaten-Orte, welche vorgegebene Distanzen voneinander haben, werden als tatsächliche Twistlock-Orte festgelegt. Aus den so festgelegten Twistlock-Orten werden Container-Zielpositionsdaten für den auf das Trägerfahrzeug aufzusetzenden Container berechnet.

IPC 8 full level
B66C 13/46 (2006.01)

CPC (source: EP)
B66C 13/46 (2013.01)

Citation (applicant)

- DE 102007055316 A1 20090205 - SIEMENS AG [DE]
- EP 2574587 A1 20130403 - SIEMENS AG [DE]
- DE 102008014125 A1 20090226 - SIEMENS AG [DE]
- DE 102008062854 A1 20100708 - SIEMENS AG [DE]
- DE 102009037742 A1 20110224 - HALFAR HARRY [DE]
- DE 102010060942 A1 20120606 - SICK AG [DE]
- WO 2010010977 A1 20100128 - SEOHO ELECTRIC CO LTD [KR], et al
- EP 2327652 A1 20110601 - SIEMENS AG [DE]
- DE 102008026608 A1 20091210 - SIEMENS AG [DE]
- WO 2012051024 A2 20120419 - CONTAINERTRAC INC [US], et al
- HEBEZEUGE FÖRDERMITTEL, 2009, pages 324 - 325

Citation (search report)

- [AD] DE 102008026608 A1 20091210 - SIEMENS AG [DE]
- [AD] DE 102007055316 A1 20090205 - SIEMENS AG [DE]
- [ADP] EP 2574587 A1 20130403 - SIEMENS AG [DE]

Cited by
WO2021175403A1; CN104807418A; CN110542378A; CN111170154A; CN108036778A; EP3653563A1; CN111982075A; CN113039148A; CN114719776A; CN111587215A; JP2021504262A; EP3713866A4; US2022009748A1; US11279597B2; WO2019104251A1; WO2020099104A1; US11873195B2; EP3000762A1

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 2724972 A1 20140430; EP 2724972 B1 20150812; DE 102012020953 A1 20140430; DE 102012020953 B4 20160310

DOCDB simple family (application)
EP 13003911 A 20130805; DE 102012020953 A 20121025