

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
05. November 2020 (05.11.2020)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2020/221490 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

B66C 13/06 (2006.01) *B66C 15/04* (2006.01)
B66C 13/18 (2006.01) *B66C 19/00* (2006.01)
B66C 13/46 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2020/054965

(22) Internationales Anmeldedatum:
26. Februar 2020 (26.02.2020)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
19171945.9 30. April 2019 (30.04.2019) EP

(71) Anmelder: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT**
[DE/DE]; Werner-von-Siemens-Straße 1, 80333 München (DE).

(72) Erfinder: **LADRA, Uwe**; Alter Markt 2c, 91056 Erlangen (DE). **RECKTENWALD, Alois**; Zum Flughafen 16, 91074 Herzogenaurach (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,

HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

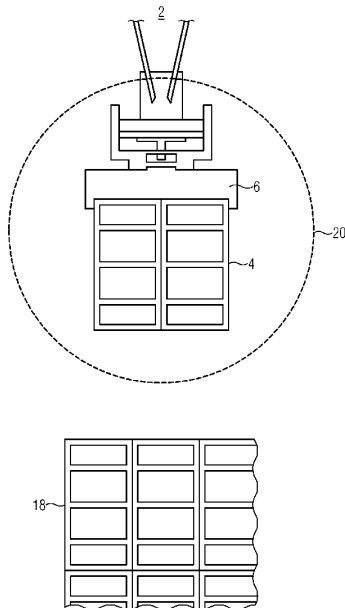
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(54) Title: METHOD FOR MOVING A LOAD WITH A CRANE IN A COLLISION-FREE MANNER

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR KOLLISIONSFREIEN BEWEGUNG EINER LAST MIT EINEM KRAN

FIG 2



(57) Abstract: The invention relates to a method for moving a load (4) with a crane (2) in a collision-free manner in a space having at least one obstacle (18). In order to achieve a level of safety in the simplest way possible according to the invention, a position of the obstacle (18) is provided wherein: at least one safe state variable of the load (4) is provided; a safety zone (20) surrounding the load (4) is determined from the safe state variable; and the safety zone (20) is monitored dynamically in relation to the position of the obstacle (18).

(57) Zusammenfassung: Verfahren zur kollisionsfreien Bewegung einer Last (4) mit einem Kran (2) in einem Raum mit mindestens einem Hindernis (18). Um auf möglichst einfache Weise einen Sicherheitslevel zu erfüllen, wird vorgeschlagen, dass eine Position des Hindernisses (18) bereitgestellt wird, wobei zumindest eine sichere Zustandsgröße der Last (4) bereitgestellt wird, wobei aus der sicheren Zustandsgröße eine die Last (4) umgebende Sicherheitszone (20) ermittelt wird, wobei die Sicherheitszone (20) in Relation zur Position des Hindernisses (18) dynamisch überwacht wird.

WO 2020/221490 A1