

(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
04. Juni 2020 (04.06.2020)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2020/109088 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

B60N 2/00 (2006.01) B60N 2/50 (2006.01)
B60N 2/24 (2006.01) B60N 2/52 (2006.01)
B60N 2/42 (2006.01) B60N 2/54 (2006.01)
B60N 2/427 (2006.01) F16F 9/53 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2019/081816

(22) Internationales Anmeldedatum:
19. November 2019 (19.11.2019)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2018 130 002.6
27. November 2018 (27.11.2018) DE

(71) Anmelder: GENERAL DYNAMICS EUROPEAN
LAND SYSTEMS-MOWAG [CH/CH]; Untersee- str. 65,
8280 Kreuzlingen (CH).

(72) Erfinder: LIST, Hans-Jörg; Jahnstraße, 4, 88048 Fried-
richshafen (DE).

(74) Anwalt: BSB PATENTANWÄLTE SCHÜTTE & EN-
GELEN PART MBB; Am Markt 10, 59302 Oelde (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,

(54) Title: METHOD AND ASSEMBLY FOR ENERGY ABSORPTION FOR PROTECTION AGAINST DAMAGE IN AN OVER-
LOAD EVENT

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND BAUGRUPPE ZUR ENERGIEABSORPTION ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDEN BEI
EINEM ÜBERLASTEREIGNIS

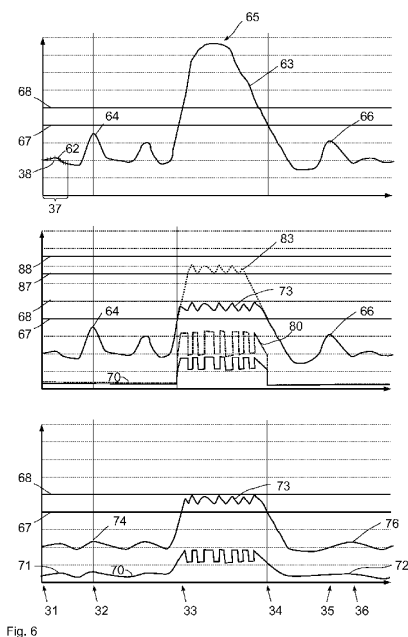


Fig. 6

(57) Abstract: The invention relates to a method and assembly for absorbing energy in an overload event, comprising an energy absorber (2) for reducing the load on a object (103) transported on a loading unit (100). The energy absorber (2) is suitable, in the case of a one-off overload event with an energy input that is sufficiently high that damage to the object would be possible or highly likely in the absence of the energy absorber, to absorb energy in order to reduce the load on the object resulting from the overload event by the energy absorption of the energy absorber (2). Measured values (62) relating to the current state of the loading unit (100) are acquired periodically by a sensor device (61). A control device (48) identifies an overload event (65) from the acquired measured values (62). A quantity is determined for a weight of the object (103) to be transported. A limit value (68) for a load on the object to be transported (103) is determined from the quantity for the weight. Following identification of the overload event (65), damping by the energy absorber (2) is controlled such that the load on the object (103) to be transported remains below the limit value (68).

(57) Zusammenfassung: Verfahren und Baugruppe zum Absorbieren von Energie bei einem Überlastereignis mit einem Energieabsorber (2), um Belastungen auf ein auf einer Beladungseinheit (100) transportiertes Objekt (103) zu reduzieren. Der Energieabsorber (2) ist geeignet, bei einem einmaligen Überlastereignis mit einem derart hohen Energieeintrag, bei dem ohne Energieabsorber ein Schaden an dem Objekt möglich oder überwiegend wahrscheinlich wäre, Energie zu absorbieren, um durch die Energieabsorption des Energieabsorbers (2) bei dem Überlastereignis eine resultierende Belastung auf das Objekt zu reduzieren. Mit einer Sensoreinrichtung (61) werden periodisch Messwerte (62) über den aktuellen Zustand der Beladungseinheit (100) erfasst. Eine Steuereinrichtung (48) erkennt aus den erfassten Messwerten (62) ein Überlastereignis (65). Es wird ein Maß für ein Gewicht des zu transportierenden Objektes (103) ermittelt. Aus dem Maß für das Gewicht wird ein

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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)

Grenzwert (68) für eine Belastung des zu transportierenden Objektes (103) ermittelt. Nach der Erkennung des Überlastereignisses (65) wird eine Dämpfung des Energieabsorbers (2) so gesteuert, dass die Belastung des zu transportierenden Objektes (103) unterhalb des Grenzwertes (68) verbleibt.