

(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
26. Januar 2012 (26.01.2012)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/010111 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
E05F 5/02 (2006.01) *E05F 3/10* (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2010/075065
- (22) Internationales Anmeldedatum:
23. Juli 2010 (23.07.2010)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **KABA GALLENSCHÜTZ GMBH** [DE/DE]; Nikolaus-Otto-Straße 1, 77815 Bühl (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **EICHNER, Harald** [DE/DE]; Friedhofstraße 19, 77963 Schwanau-Ottenheim (DE).
- (74) Anwalt: **GEITZ TRUCKENMÜLLER LUCHT**; Kriegsstr. 234, 76135 Karlsruhe (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,

BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)
- mit geänderten Ansprüchen gemäss Artikel 19 Absatz 1

(54) Title: DAMPING UNIT FOR DISCONTINUOUSLY DAMPING A ROTATIONAL MOTION

(54) Bezeichnung : DÄMPFUNGSAGGREGAT ZUR DISKONTINUIERLICHEN DÄMPFUNG EINER DREHBEWEGUNG

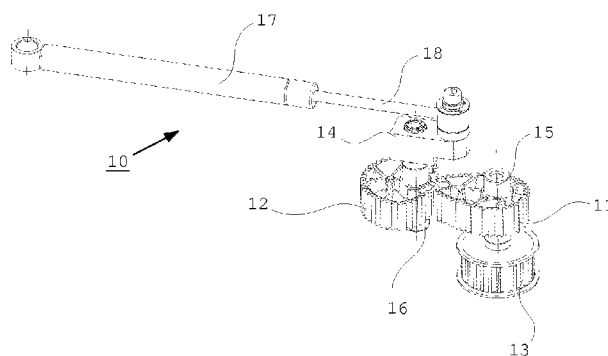


Fig. 2

(57) Abstract: It is known how to damp the rotation of rotating doors and similar access barriers by means of a discontinuous gear train in that preferably noncircular gears first convert the continuous door rotation into a discontinuous rotation on the output side and said discontinuous rotation is damped by means of a damping element. Known arrangements use gears having identical rolling curves for this purpose, which leads to an overshoot of the rotation and to intermittent damping action. This should be improved by the invention. Said aim is achieved by a damping unit that uses two noncircular gears having different rolling curves, of which one is egg shaped and the other in contrast is shortened and at the same time widened relative to the first. This results in a modified damping profile that enables more uniform motion of the revolving door. This arrangement also enables a motor drive, which can be operated at a constant rotational speed because of the arising sine- or cosine-shaped inverse curve of the gear train and which enables a clean end-position motion of the driven access barrier.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2012/010111 A1



Es ist bekannt, die Drehung von Drehtüren und dergleichen Zugangssperren mittels eines diskontinuierlichen Getriebes zu dämpfen, indem zunächst über unrunde Zahnräder die kontinuierliche Tördrehung in eine diskontinuierliche Drehung auf der Abtriebsseite umzusetzen und diese diskontinuierliche Drehung mittels eines Dämpfungsglieds zu dämpfen. Bekannte Anordnungen verwenden hierfür Zahnräder mit identischen Wälzkurven, was zu einer Überschwingung der Drehung und zu Zwischendämpfen führt. Dies soll durch die Erfindung verbessert werden. Gelöst wird diese Aufgabe durch ein Dämpfungsaggregat, welches zwei unrunde Zahnräder mit unterschiedlichen Wälzkurven einsetzt, von denen eines eiförmig, das andere hingegen gegenüber dem ersten verkürzt und gleichzeitig verbreitert ausgeführt ist. Hierdurch ergibt sich ein angepasster Dämpfungsverlauf, der eine gleichmäßigere Bewegung der Drehtür erlaubt. Ebenfalls erlaubt diese Anordnung einen motorischen Antrieb, der aufgrund der sich einstellenden, sinus- bzw. cosinusförmigen Inverskurve des Getriebes mit konstanter Drehzahl betrieben werden kann und dabei einen sauberen Endlagenlauf der angetriebenen Zugangssperre ermöglicht.