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

BERICHTIGTE FASSUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
16. April 2009 (16.04.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/046779 A8

(51) Internationale Patentklassifikation:
B60T 7/20 (2006.01) *B60T 13/68* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2008/005218

(22) Internationales Anmeldedatum:
26. Juni 2008 (26.06.2008)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2007 047 692.4
5. Oktober 2007 (05.10.2007) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **WABCO GMBH** [DE/DE]; Am Lindener Hafen 21, 30453 Hannover (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **FÖRSTER, Henning** [DE/DE]; Untere Wanne 15, 31171 Nordstemmen (DE). **ROSENDAHL, Hartmut** [DE/DE]; Edwin-Oppler-Weg 9, 30167 Hannover (DE). **STRACHE, Wolfgang** [DE/DE]; Wundramstrasse 4, 30966 Hemmingen (DE).

(74) Anwalt: **GÜNTHER, Constantin**; Wabco GmbH, Postfach 91 12 62, 30432 Hannover (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, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title**: PARKING BRAKE MODULATOR AND USE OF A BRAKE MODULATOR AS A PARKING BRAKE MODULATOR

(54) **Bezeichnung** : FESTSTELLBREMSMODULATOR SOWIE VERWENDUNG EINES BREMSMODULATORS ALS FESTSTELLBREMSMODULATOR

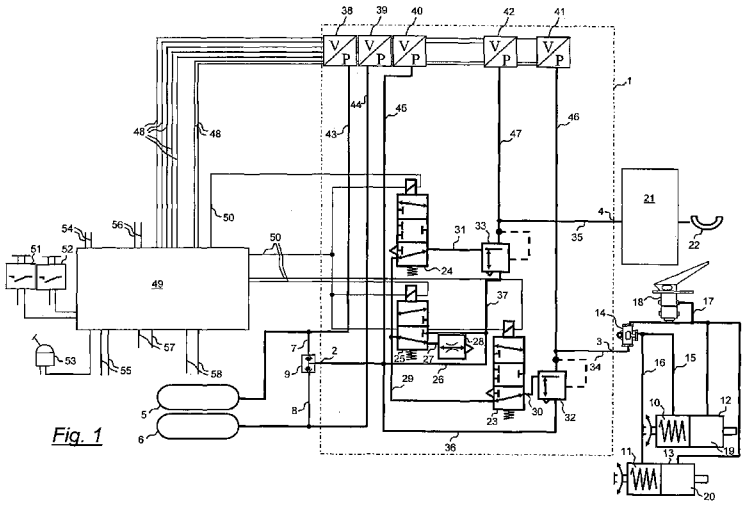


Fig. 1

(57) **Abstract**: The invention relates to a parking brake modulator (1) for controlling a parking brake mode of brakes of a vehicle, to the use of a brake modulator as a parking brake modulator (1) and a to a brake system comprising said parking brake modulator (1). The parking brake modulator (1) comprises at least one compressed air inlet (2) via which compressed air is supplied to the parking brake modulator (1). The parking brake modulator (1) further comprises at least one electromagnetically operated valve element (23), a second electromagnetically operated valve element (24) and a third electromagnetically operated valve element (25). A pneumatic pressure in a compressed air line (30, 34) can be controlled via the first valve element (23) and is made available at a first compressed air outlet (3) of the parking brake modulator (1). A pneumatic pressure in a compressed air line (31, 35) can be controlled via the second valve element (24) and is made available at a second compressed air outlet (4) of the parking brake modulator (1). In the non-energized state of the first valve element (23) and in the non-energized state of the second valve element (24), the first compressed air line (30, 34) can be bled via the first valve element (23) and the second compressed air line (31, 35) can be bled via the second valve element

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2009/046779 A8

ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, 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)*

(48) Datum der Veröffentlichung dieser berichtigten Fassung: 14. Mai 2010

(15) Informationen zur Berichtigung:
siehe Mitteilung vom 14. Mai 2010

(24). When the first valve element (23) is non-energized and the second valve element (24) is non-energized, too, while the third valve element (25) is energized, the first compressed air line (30) can be bled via the first valve element (23) and the second compressed air line (31) can be bled via the second valve element (24).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Feststellbremsmodulator (1) zur Steuerung einer Feststellbremsfunktion von Bremsen eines Fahrzeugs, eine Verwendung eines Bremsmodulators als derartigen Feststellbremsmodulator (1) und eine Bremsanlage mit diesem Feststellbremsmodulator (1). Der Feststellbremsmodulator (1) weist wenigstens einen Drucklufteingang (2) auf, über welchen dem Feststellbremsmodulator (1) Druckluft bereitgestellt wird. Ferner weist der Feststellbremsmodulator (1) wenigstens eine erste elektromagnetisch betätigbare Ventileinrichtung (23), eine zweite elektromagnetisch betätigbare Ventileinrichtung (24) und eine dritte elektromagnetisch betätigbare Ventileinrichtung (25) auf. Über die erste Ventileinrichtung (23) ist ein pneumatischer Druck in einer Druckluftleitung (30, 34) aussteuerbar, welcher an einem ersten Druckluftausgang (3) des Feststellbremsmodulators (1) bereitgestellt wird. Über die zweite Ventileinrichtung (24) ist ein pneumatischer Druck in einer zweiten Druckluftleitung (31, 35) aussteuerbar, welcher an einem zweiten Druckluftausgang (4) des Feststellbremsmodulators (1) bereitgestellt wird. Bei unbestromter erster Ventileinrichtung (23) und unbestromter zweiter Ventileinrichtung (24) ist die erste Druckluftleitung (30, 34) über die erste Ventileinrichtung (23) und die zweite Druckluftleitung (31, 35) über die zweite Ventileinrichtung (24) entlüftbar. Bei ebenfalls unbestromter erster Ventileinrichtung (23) und unbestromter Ventileinrichtung (24) bei gleichzeitig bestromter dritter Ventileinrichtung (25) ist hingegen die erste Druckluftleitung (30) über die erste Ventileinrichtung (23) und die zweite Druckluftleitung (31) über die zweite Ventileinrichtung (24) belüftbar.