

(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  
29. August 2024 (29.08.2024)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2024/175365 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation:  
*B60L 58/16* (2019.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2024/053117

(22) Internationales Anmeldedatum:  
08. Februar 2024 (08.02.2024)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
23158305.5 23. Februar 2023 (23.02.2023) EP

(71) Anmelder: **CARROSSERIE HESS AG** [CH/CH]; Biel-  
strasse 7, 4512 Bellach (CH).

(72) Erfinder: **AMACKER, Nicolas**; Viktoriastrasse 86, 3013  
Bern (CH). **WUNDERLICH, Jan**; Förstersweidweg 4,

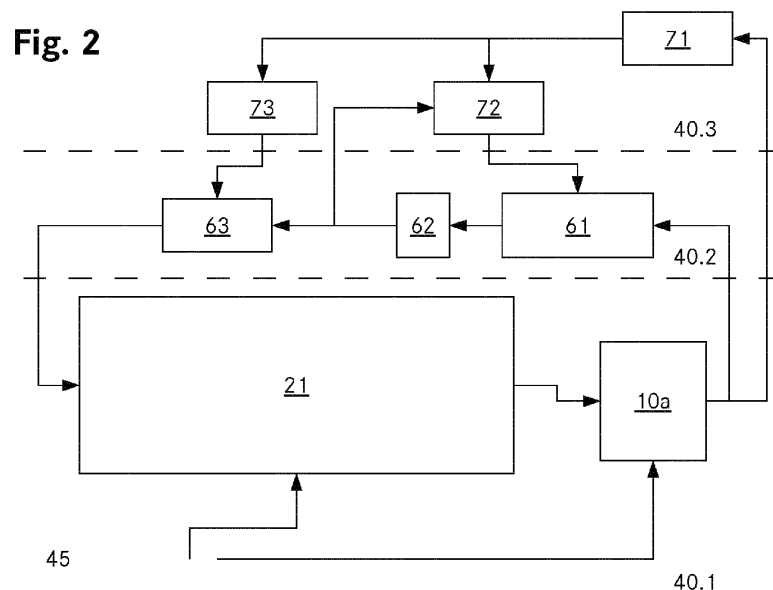
4710 Balsthal (CH). **WIDMER, Fabio**; Rebhaldenstrasse  
3, 5430 Wettingen (CH). **RITTER, Andreas**; Döltschweg  
39, 8055 Zürich (CH). **ONDER, Christopher**; Inselweg 36,  
8640 Hurden (CH). **GERBER, David**; Allmendstrasse 14,  
4410 Liestal (CH). **NAEF, Alex**; Schmiedestrasse 15, 4512  
Bellach (CH).

(74) **Anwalt: KELLER SCHNEIDER PATENT- UND  
MARKENANWÄLTE AG**; Eigerstrasse 2, Postfach, 3000  
Bern 14 (CH).

(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, CV, CZ, DE, DJ,  
DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH,  
GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO,  
JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR,

(54) **Title:** METHOD FOR OPTIMIZING THE SERVICE LIFE OF A DRIVE BATTERY OF A VEHICLE

(54) **Bezeichnung:** VERFAHREN ZUR OPTIMIERUNG DER LEBENSDAUER EINER ANTRIEBSBATTERIE EINES  
FAHRZEUGS



(57) **Abstract:** In a method for optimizing the service life of a drive battery of a vehicle, an effective state of health is raised (71) with a first periodicity. Proceeding from an effective state of health raised last, an estimated state of health of the drive battery is ascertained (61, 62) by applying an ageing model for the drive battery with a second periodicity, taking into account use data of the vehicle since the estimated state of health was last ascertained. Finally, the vehicle is operated (21) on the basis of the estimated state of health and a current drive energy requirement, wherein at least one battery loading-related control parameter is newly determined with at least a third periodicity. The ageing model for the drive battery is calibrated (72) each time the effective state of health is raised.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2024/175365 A1

LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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)

(57) **Zusammenfassung:** Bei einem Verfahren zur Optimierung der Lebensdauer einer Antriebsbatterie eines Fahrzeugs wird mit einer ersten Periodizität ein effektiver Gesundheitszustand erhoben (71). Ausgehend von einem zuletzt erhobenen effektiven Gesundheitszustand, unter Berücksichtigung von Nutzungsdaten des Fahrzeugs seit der letzten Ermittlung des abgeschätzten Gesundheitszustands wird durch Anwendung eines Alterungsmodells für die Antriebsbatterie mit einer zweiten Periodizität ein abgeschätzter Gesundheitszustand der Antriebsbatterie ermittelt (61, 62). Das Fahrzeug wird schliesslich anhand des abgeschätzten Gesundheitszustands und eines aktuellen Antriebsenergiebedarfs betrieben (21), wobei mindestens ein batteriebelastungsrelevanter Regelparameter mit mindestens einer dritten Periodizität neu bestimmt wird. Das Alterungsmodell für die Antriebsbatterie wird nach Erhebung des effektiven Gesundheitszustands jeweils kalibriert (72).