

(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
30. März 2023 (30.03.2023)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2023/046313 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
H01M 10/06 (2006.01) *H01M 50/204* (2021.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2021/082990

(22) Internationales Anmeldedatum:
25. November 2021 (25.11.2021)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
21198932.2 24. September 2021 (24.09.2021) EP

(71) Anmelder: **HOPPECKE BATTERIEN GMBH & CO. KG** [DE/DE]; Bontkirchener Straße 1, 59929 Brilon (DE).

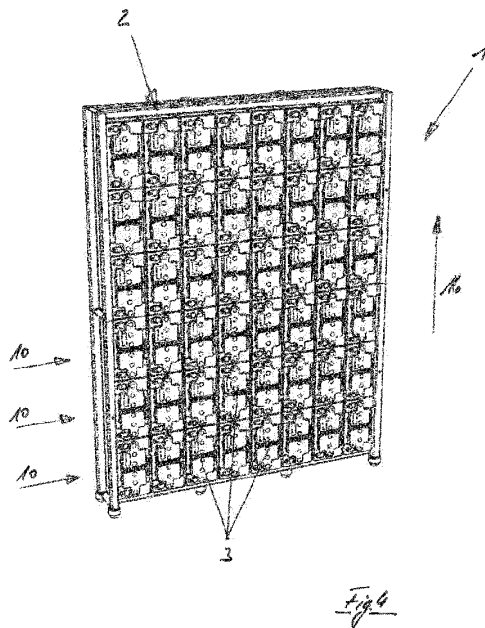
(72) Erfinder: **KESPER, Heinrich**; Am Iberg 3, 34508 Willingen (DE).

(74) Anwalt: **BRINKMANN & PARTNER PATENTANWÄLTE PARTNERSCHAFT MBB**; Am Seestern 8, 40547 Düsseldorf (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, IT, 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.

(54) Title: SYSTEM CONSISTING OF A STACKING AID AND A PLURALITY OF AGM BATTERIES

(54) Bezeichnung: SYSTEM BESTEHEND AUS EINER STAPELHILFE UND EINER MEHRZAHL VON AGM-BATTERIEN



(57) **Abstract:** The invention relates to a system consisting of a stacking aid (2) and a plurality of AGM batteries (3) arranged in the stacking aid (2), wherein an AGM battery (3) has a housing (4) comprising first side walls (5) and has electrode plates arranged in the housing (4), wherein the first side walls (5) and the electrode plates are aligned so as to extend in parallel, wherein the stacking aid (2) has a U-shaped round body (6) which has a support element (7) and two flanges (8, 9) aligned orthogonally thereto, wherein the flanges (8, 9) receive the support element (7) between them, which support element is arranged at one end on one flange (8) and on the other end on the other flange (9), wherein the support element (7) receives a plurality of AGM batteries (3) arranged one above the other in rows (10), wherein both the support element (7) and the first side walls (5) of the housing (4) of the AGM batteries (3) are aligned so as to extend horizontally, and wherein the stacking aid (2) is formed so as to be free of further support elements (7) which are arranged on the flanges (8, 9) and receive AGM batteries (3).

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft ein System bestehend aus einer Stapelhilfe (2) und einer Mehrzahl von in der Stapelhilfe (2) angeordneten AGM-Batterien (3), wobei eine AGM-Batterie (3) ein Gehäuse (4) mit ersten Seitenwänden (5) und im Gehäuse (4) angeordnete Elektrodenplatten aufweist, wobei die ersten Seitenwände (5) und die Elektrodenplatten parallel verlaufend ausgerichtet sind, wobei die Stapelhilfe (2) einen U-förmig ausgebildeten Rundkörper (6) aufweist, der über ein Tragelement (7) und zwei orthogonal hierzu ausgerichtete Wangen (8, 9) aufweist, wobei die Wangen (8, 9) das Tragelement (7) zwischen sich aufnehmen, das einseitig an der einen Wange (8) und andererseits an der anderen Wange (9)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2023/046313 A1

(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)

angeordnet ist, wobei das Tragelement (7) eine Mehrzahl von in Reihen (10) übereinander angeordneten AGM-Batterien (3) aufnimmt, wobei sowohl das Tragelement (7), als auch die ersten Seitenwände (5) der Gehäuse (4) der AGM-Batterien (3) horizontal verlaufend ausgerichtet sind, und wobei die Stapelhilfe (2) frei von weiteren an den Wangen (8, 9) angeordneten und AGM-Batterien (3) aufnehmenden Tragelementen (7) ausgebildet ist.