

(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
13. April 2023 (13.04.2023)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2023/057236 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

F04D 7/04 (2006.01) *F04D* 29/42 (2006.01)
F04D 29/02 (2006.01) *F04D* 29/22 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2022/076513

(22) Internationales Anmeldedatum:
23. September 2022 (23.09.2022)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2021 125 642.9 04. Oktober 2021 (04.10.2021) DE
10 2022 124 356.7 22. September 2022 (22.09.2022) DE

(71) Anmelder: **KSB SE & CO. KGAA** [DE/DE]; Jo-
hann-Klein-Straße 9, 67227 Frankenthal (DE).

(72) Erfinder: **MÜLLER, Enrico**; c/o KSB SE & Co. KGAA,
Johann-Klein-Straße 9, 67227 Frankenthal (DE). **ZIEGS,
Daniel**; c/o KSB SE & Co. KGAA, Johann-Klein-Straße 9,
67227 Frankenthal (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, 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,
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,

(54) Title: CENTRIFUGAL PUMP HAVING WEAR-RESISTANT WEAR PLATE WITH SCRAPER ELEMENT

(54) Bezeichnung: KREISELPUMPE MIT VERSCHLEISSBESTÄNDIGER SCHLEISSWAND MIT ABSTREIFELEMENT

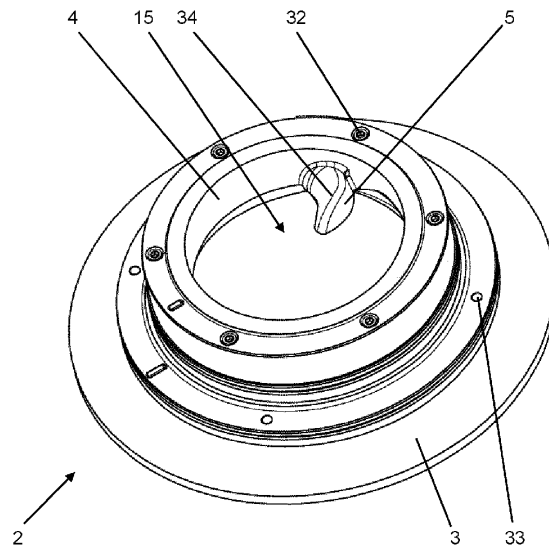


Fig. 4

(57) **Abstract:** The invention relates to a centrifugal pump (1) for the conveying of media which contain solids, comprising: - an open impeller (20), which has at least one blade (20a); and - a counter element (2), which cooperates with the impeller; wherein the counter element (2) comprises an element (5) which protrudes into the suction eye of the centrifugal pump (1) and which cooperates with a leading edge (20b) of the at least one blade (20a) of the open impeller (20). According to the invention, the counter element (2) is of a two-part configuration, with a first part (3) and a second part (4) for the elastic design of the element (5).

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft eine Kreiselpumpe (1) zur Förderung feststoffhaltiger Medien mit einem, wenigstens eine Schaufel (20a) aufweisenden offenen Laufrad (20) und einem damit zusammenwirkenden Gegenelement (2), wobei das Gegen-

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2023/057236 A1

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, 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)
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)
- in Schwarz-Weiss; die internationale Anmeldung enthielt in ihrer eingereichten Fassung Farbe oder Graustufen und kann von PATENTSCOPE heruntergeladen werden.

element (2) ein Element (5) umfasst, das in den Saugmund der Kreiselpumpe (1) hineinragt und mit einer Eintrittskante (20b) der wenigstens einen Schaufel (20a) des offenen Laufrads (20) zusammenwirkt. Erfindungsgemäß ist das Gegenelement (2) zweiteilig mit einem ersten Teil (3) und einem zweiten Teil (4) zur elastischen Gestaltung des Elements (5) ausgebildet.