

(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
09. April 2020 (09.04.2020)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2020/069909 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

B05C 5/02 (2006.01)

B05C 11/10 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2019/075644

(22) Internationales Anmeldedatum:

24. September 2019 (24.09.2019)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2018 124 662.5

05. Oktober 2018 (05.10.2018) DE

(71) Anmelder: VERMES MICRODISPENSING GMBH
[DE/DE]; Palnkamer Straße 18, 83624 Otterfing (DE).

(72) Erfinder: FLIESS, Mario; Görzer Straße 108, 81549 München (DE).

(74) Anwalt: BECKORD & NIEDLICH PATENTANWÄLTE PARTG MBB; Marktplatz 17, 83607 Holzkirchen (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, 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, 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, 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:

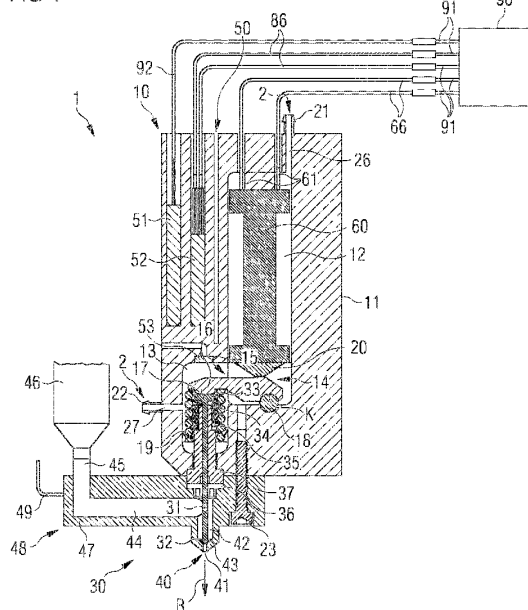
— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

(54) Title: DOSING SYSTEM WITH A COOLING DEVICE

(54) Bezeichnung: DOSIERSYSTEM MIT KÜHLEINRICHTUNG

FIG 1



(57) Abstract: The invention relates to a dosing system (1) for a dosing material, comprising a nozzle (40), a feed channel (44), a discharge element (31), an actuator unit (10) coupled to the discharge element (31) and/or the nozzle (40) and comprising a piezo actuator (60) and a cooling device (2). The cooling device (2) comprises a supply device (21, 24, 26) for feeding a precooled cooling medium into a housing (11) of the dosing system (1). The cooling device (2) is designed to directly cool at least one partial area of the piezoactuator (60) and/or at least a subregion of a movement mechanism (14) coupled to the piezoactuator (60) by means of the precooled cooling medium.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Dosiersystem (1) für einen Dosierstoff mit einer Düse (40), einem Zuführkanal (44) für Dosierstoff, einem Ausstoßelement (31), einer mit dem Ausstoßelement (31) und/oder der Düse (40) gekoppelten Aktoreinheit (10) mit einem Piezoaktor (60) und einer Kühleinrichtung (2). Die Kühleinrichtung (2) umfasst eine Zuführeinrichtung (21, 24, 26) zum Zuführen eines vorgekühlten Kühlmediums in ein Gehäuse (11) des Dosiersystems (1). Die Kühleinrichtung (2) ist zur direkten Kühlung zumindest eines Teilbereichs des Piezoaktors (60) und/oder zumindest eines Teilbereichs eines mit dem Piezoaktor (60) gekoppelten Bewegungsmechanismus (14) mittels des vorgekühlten Kühlmediums ausgebildet.

WO 2020/069909 A1