

(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
03. Oktober 2024 (03.10.2024)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2024/200526 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
C10M 115/08 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2024/058273

(22) Internationales Anmeldedatum:
27. März 2024 (27.03.2024)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2023 108 177.2
30. März 2023 (30.03.2023) DE

(71) Anmelder: FUCHS SE [DE/DE]; Einsteinstraße 11, 68169
Mannheim (DE).

(72) Erfinder: KESSLER, Elmar; Eisenbahnstraße 51, 67655
Kaiserslautern (DE). LITTERS, Thomas; Poststraße 28,
67310 Hettendorf (DE). BINKLE, Olaf; Hasseler
Weg 4, 66459 Kirdorf (DE). RONELLENFITSCH, Mathi-
as; Gerbersruhstr. 45A, 69168 Wiesloch (DE).

(74) Anwalt: EISENFÜHR SPEISER PATENTANWÄLTE
RECHTSANWÄLTE PARTGMBB; Postfach 10 60 78,
28060 Bremen (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, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY,

(54) Title: PRODUCING POLYUREA-THICKENED LUBRICATING GREASES HAVING IMPROVED LUBRICATION PROP-
ERTIES AND AGING STABILITY

(54) Bezeichnung: HERSTELLUNG POLYHARNSTOFFVERDICKTER SCHMIERFETTE MIT VERBESSERTEN
SCHMIERUNGSEIGENSCHAFTEN UND ALTERUNGSSTABILITÄT

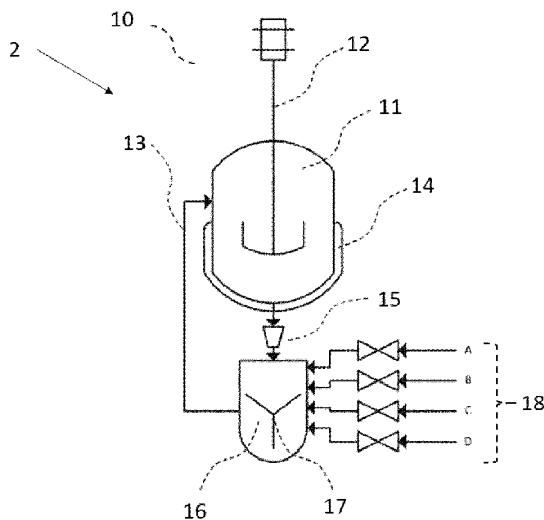


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a method for producing a
polyurea-thickened lubricating-grease intermediate product, con-
sisting of or comprising the following steps: a) providing at least
one first thickener precursor; b) providing at least one second
thickener precursor; c) metering the provided thickener precursors
from steps a) and b) into a mixing chamber, optionally additional-
ly adding at least one additive; d) mixing the at least two thickener
precursors and the optional at least one further additive in the mix-
ing chamber, and reacting the two thickener precursors; e) obtain-
ing at least one polyurea-thickened lubricating-grease intermediat-
e product, wherein, in order to achieve cooling during the reaction
in step d), at least one of the thickener precursors provided in steps
a) and b) and/or the at least one additive from step c) has a tem-
perature in a range of 0°C to less than 40°C, preferably in a range
of 10°C to less than 40°C.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur
Herstellung eines polyharnstoffverdickten Schmierfett-Zwischen-
produktes, bestehend aus oder umfassend die folgenden Schritte:
a) Bereitstellen mindestens einer ersten Verdickervorstufe; b) Be-
reitstellen mindestens einer zweiten Verdickervorstufe; c) Dosie-
ren der bereitgestellten Verdickervorstufen aus Schritt a) und b)
in eine Mischkammer, optional zusätzliches Hinzufügen mindes-
tens eines Additivs; d) Mischen der mindestens zwei Verdicker-
vorstufen sowie des optional mindestens einen weiteren Additivs
in der Mischkammer und Reaktion der beiden Verdickervorstufen
; e) Erhalten mindestens eines polyharnstoffverdickten Schmier-
fett-Zwischenproduktes, wobei zum

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

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

Erreichen einer Kühlung während der Reaktion in Schritt d) mindestens eine der in Schritt a) und b) bereitgestellten Verdickervorstufen und/oder das mindestens eine Additiv aus Schritt c) eine Temperatur in einem Bereich von 0°C bis unter 40°C, vorzugsweise in einem Bereich von 10°C bis unter 40°C aufweist.