

BERICHTIGTE FASSUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum

20. Juni 2013 (20.06.2013)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer

WO 2013/087052 A8

(51) Internationale Patentklassifikation:

A01M 7/00 (2006.01) G01N 29/07 (2006.01)  
A01G 7/00 (2006.01) G01C 11/06 (2006.01)  
A01B 79/00 (2006.01)

(74) **Anwalt:** HANNIG, Wolf-Dieter; Cohausz Hannig Borkowski Wissgott, Friedlander Str. 37, 12489 Berlin (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE20 12/001 150

(22) Internationales Anmeldedatum:  
4. Dezember 2012 (04.12.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 201 1 120 858.9  
13. Dezember 2011 (13.12.2011) DE

(71) **Anmelder:** YARA INTERNATIONAL ASA [NO/NO]; Bygdoy Allee 2, N-0240 Oslo (NO).

(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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, 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.

(72) **Erfinder; und**  
(71) **Anmelder** (nur für US): REUSCH, Stefan; Von dem Busche 40a, 48249 Dülmen (DE).

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, 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,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** METHOD AND APPARATUS FOR CONTACTLESSLY DETERMINING PLANT PARAMETERS AND FOR PROCESSING THIS INFORMATION

(54) **Bezeichnung :** VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM BERÜHRUNGSLOSEN BESTIMMEN VON PFLANZENPARAMETERN UND ZUM VERARBEITEN DIESER INFORMATIONEN

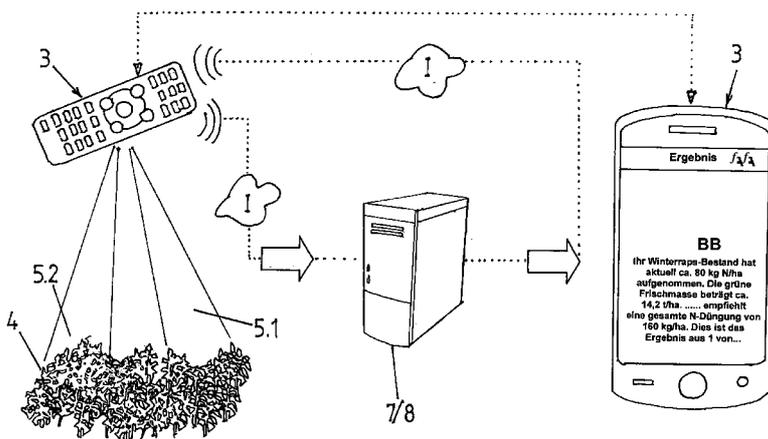


FIG. 1a

FIG. 1a:  
AA Result  
BB Your winter oilseed rape stand has currently taken up approximately 80 kg N/ha. The green fresh mass is approximately 14.2 t/ha. ....recommends a total N fertilization of 160 kg/ha. This is the result from 1 of...

(57) **Abstract:** The invention relates to a method and an apparatus for contactlessly determining plant parameters of a plant stand and for processing this information into a control variable for fertilization, watering and/or plant protection of the stand, wherein a digital image of part of the plant stand, said digital image being composed of pixels, is recorded by at least one image recording System and the current plant Parameters are determined from the image by means of an image analysis.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum berührungslosen Bestimmen von Pflanzenparametern eines Pflanzenbestandes und zum Verarbeiten dieser Informationen in eine Steuergröße für das Düngen, Wässern und/oder den Pflanzenschutz des Bestandes, bei dem von einem Teil des Pflanzenbestandes ein aus Pixeln zusammengesetztes digitales Bild mit mindestens einem Bildaufnahmesystem aufgenommen und aus dem Bild die aktuellen Pflanzenparameter durch eine Bildanalyse ermittelt werden.

WO 2013/087052 A8

