

BERICHTIGTE FASSUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
12. November 2009 (12.11.2009)

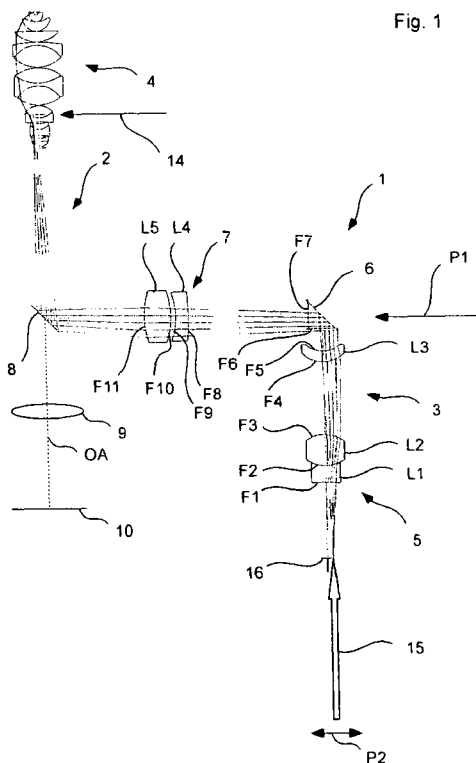
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2009/135607 A8**

- (51) Internationale Patentklassifikation: **G01N 21/64** (2006.01) **G02B 21/06** (2006.01) **NUS, Bruene** [DE/DE]; Dresdener Strasse 1, 37085 Göttingen (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2009/003056 (74) **Anwalt: SCHOLZE, Humbert**; c/o Carl Zeiss AG, Carl-Zeiss-Promenade 10, 07745 Jena (DE).
- (22) Internationales Anmeldedatum: 28. April 2009 (28.04.2009) (81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 10 2008 022 493.6 7. Mai 2008 (07.05.2008) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **CARL ZEISS MICROIMAGING GMBH** [DE/DE]; Carl-Zeiss-Promenade 10, 07745 Jena (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **MATTHÄ, Manfred** [DE/DE]; Dorothea-Veit-Str. 41, 07747 Jena (DE). **VE-**
- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE AND METHOD FOR THE EVANESCENT ILLUMINATION OF A SAMPLE

(54) Bezeichnung : VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUM EVANESZENTEN BELEUCHTEN EINER PROBE



(57) **Abstract:** The invention relates to a device for the evanescent illumination of a sample, said device comprising an optical illumination element provided with an optical corrective element (3) and an objective (4) arranged downstream from said corrective element, in order to evanescently illuminate the sample with a supplied ray beam containing optical radiation with at least two different wavelengths. The corrective optical element (3) has a transverse chromatic aberration which, during the illumination, leads to the optical radiation penetrating the pupil (14) of the objective (4) at different heights according to the wavelength, and is selected in such a way that the wavelength-related difference of the penetration depths of the radiation into the sample is reduced during the evanescent illumination.

(57) **Zusammenfassung:** Es wird bereitgestellt eine Vorrichtung zum evaneszenten Beleuchten einer Probe, mit einer eine Korrekturoptik (3) und ein dieser nachgeordnetes Objektiv (4) aufweisenden Beleuchtungsoptik, um die Probe mit einem zugeführten Strahlenbündel, das optische Strahlung mit mindestens zwei verschiedenen Wellenlängen enthält, evaneszent zu beleuchten, wobei die Korrekturoptik (3) einen Farbquerfehler aufweist, der bei der Beleuchtung dazu führt, dass die optische Strahlung die Pupille (14) des Objektivs (4) in Abhängigkeit der Wellenlänge in unterschiedlichen Höhen durchläuft, und der so gewählt ist, dass der wellenlängenbedingte Unterschied der Eindringtiefen der Strahlung in die Probe bei der evaneszenten Beleuchtung verringert ist.

WO 2009/135607 A8



ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (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, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

**(48) Datum der Veröffentlichung dieser berichtigten Fassung:** 25. November 2010

**Erklärungen gemäß Regel 4.17:**

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)*

**(15) Informationen zur Berichtigung:**

siehe Mitteilung vom 25. November 2010