(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

PCT

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
17. August 2006 (17.08.2006)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/084507 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
G02B 21/24 (2006.01) *G02B 21/00* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/053237

(22) Internationales Anmeldedatum:
6. Juli 2005 (06.07.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 034 848.0 19. Juli 2004 (19.07.2004) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **LEICA MICROSYSTEMS CMS GMBH** [DE/DE]; Ernst-Leitz-Strasse 17-37, 35578 Wetzlar (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **JAGEMANN, Oliver** [DE/DE]; Benzstrasse 5, 37083 Göttingen (DE). **KLEINE, Bernard** [DE/DE]; Weimarer Strasse 12, 35440 Linden (DE). **SAUER, Arnd** [DE/DE]; Am Breitenbach 6, 35630 Ehringshausen (DE).

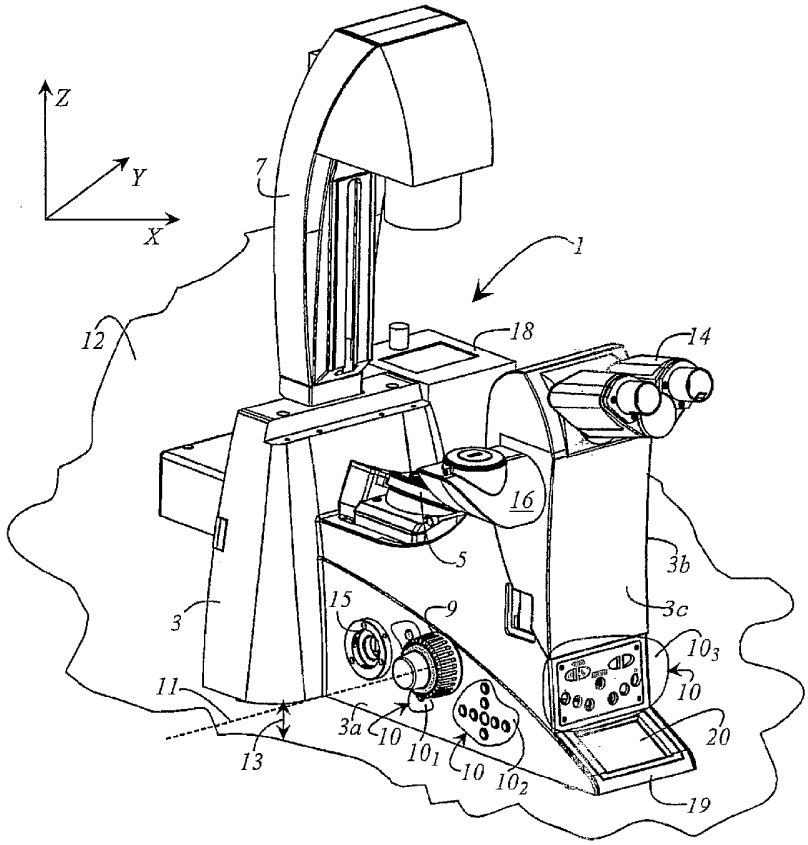
(74) Anwalt: **REICHERT, Werner F.**; Leica Microsystems AG, Corporate Patents + Trademarks Department, Ernst-Leitz-Strasse 17-37, 35578 Wetzlar (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: INVERTED MICROSCOPE

(54) Bezeichnung: INVERSES MIKROSKOP



(57) Abstract: Disclosed is an inverted microscope (1) comprising, among other things, a base stand part (3) that is provided with a first lateral face (3a), a second lateral face (3b), and a front (3c) which faces the user. A plurality of operator's buttons (10) are provided on the base stand part (3) for operating motorized microscope functions. Said operator's buttons (10) are combined into a first group (10_1), a second group (10_2), a third group (10_3), a fourth group, and a fifth group. The operator's buttons of the second group (10_2) and the operator's buttons of the third group (10_3) are arranged around one respective tactile element.

(57) Zusammenfassung: Es ist ein inverses Mikroskop (1) offenbart. Das inverse Mikroskop (1) umfasst unter anderem ein Basisstativteil (3), das eine erste Seitenfläche (3a), eine zweite Seitenfläche (3b) und eine auf den Benutzer zuweisende Stirnfläche (3c) besitzt. Am Basisstativteil (3) sind eine Vielzahl von Bedienknöpfen (10) zur Betätigung motorisierter Mikroskopfunktionen vorgesehen. Die

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2006/084507 A1

KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(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, 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, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— *hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)*

— *hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17 Ziffer iii)*

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)*

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht*

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Bedienknöpfe (10) sind in einer ersten Gruppe (10_1), in einer zweiten Gruppe (10_2), in einer dritten Gruppe (10_3), in einer vierten Gruppe und einer fünften Gruppe zusammengefasst. Die Bedienknöpfe der zweiten Gruppe (10_2) und die Bedienknöpfe der dritten Gruppe (10_3) sind jeweils um ein taktiles Element angeordnet.

INVERSES MIKROSKOP

Die Erfindung betrifft ein inverses Mikroskop. Im besonderen betrifft die Erfindung ein inverses Mikroskop mit einem Basisteil, das einen Objektivrevolver und einen Mikroskoptisch trägt. Hinzu kommt, dass am Basisstativteil ein Beleuchtungsstativteil angebracht ist. Das Basisstativteil besitzt eine erste Seitenfläche, eine zweite Seitenfläche und eine auf den Benutzer zuweisende Stirnfläche. Eine Vielzahl von Bedienknöpfen zur Betätigung motorisierter Mikroskopfunktionen ist an der ersten, der zweiten und der Stirnfläche vorgesehen, wobei die Bedienknöpfe in mehreren Gruppen aus jeweils mehreren Bedienknöpfen zusammengefasst sind.

Das U.S.-Patent 5,000,555 offenbart die Anordnung von Betätigungsknöpfen an einem aufrechten Mikroskop. Es sind hier drei Bedienknöpfe hinter dem Fokusknopf für den Mikroskoptisch vorgesehen, wobei deren Anordnung derart ausgestaltet ist, dass sie im Betätigungsbereich der Hand eines Benutzers sind, wenn dieser den Fokusknopf betätigt. Ferner ist dem Mikroskop eine Tastatur zugeordnet, mit der der Benutzer den Bedienknöpfen verschiedene Funktionen zuweisen kann. Diese Tastatur ist unter das Mikroskopstativ einschiebbar.

Der Prospekt zum Leica DM4000 B und Leica DM5000 B beschreibt ebenfalls ein aufrechtes Mikroskop. Am Mikroskopstativ sind zur Verbesserung der Standsicherheit jeweils Stativflügel vorgesehen, die hinter dem Fokusknopf angeordnet sind. Auf den Stativflügeln, und somit ebenfalls hinter dem Fokusknopf, sind links und rechts mehrere Bedienknöpfe vorgesehen. Ebenfalls ist an einer Seitenfläche des Stativs eine Gruppe von Bedienknöpfen vorgesehen, mit denen der Benutzer Licht- und Blendenanpassungen vornehmen kann. Jedoch fehlt dieser Gruppe von Bedienknöpfen eine taktiles Element, um somit einen Benutzer auch ohne

Sichtkontakt mit den Bedienknöpfen eine Orientierung innerhalb der Gruppe zu ermöglichen.

Die Patentveröffentlichung U.S. 2002/0041438 offenbart ein inverses Mikroskop. Das inverse Mikroskop hat an der Stirnseite des Stativs ein Display eingebaut, das zur besseren Betrachtung durch den Benutzer etwas in seiner Winkelstellung verschwenkt werden kann. Das hier dargestellte inverse Mikroskop offenbart das Display nicht in einer Verlängerung des Basisteils des Stativs, und ferner sind auch keine Bedienknöpfe an der ersten oder der zweiten Seitenwand des Stativs des inversen Mikroskops erwähnt.

Die deutsche Offenlegungsschrift DE 42 31 470 A1 offenbart ein modulares Mikroskopsystem. Unterhalb des Fokusknopfes ist ein Filtermodul vorgesehen, das in linearer Anordnung parallel zur Aufstellfläche des Mikroskops mehrere Schiebeelemente vorgesehen hat. Ebenso ist im Stativbasisteil bzw. im vorderen Teil des Fußes des Stativs ein Display vorgesehen, von dem der Benutzer Einstellungen des Mikroskops ablesen kann. Von einer taktilen Hilfe zum Betätigen der Schieber bzw. der Druckelemente des Mikroskops ist in der Offenlegungsschrift nicht die Rede.

Die deutsche Offenlegungsschrift DE 101 06 275 A1 offenbart eine Anordnung und ein Verfahren zur Steuerung und/oder Anzeige von Mikroskopfunktionen. Bei der Anordnung handelt es sich vorzugsweise um ein inverses Mikroskop, wobei in oder in Nähe der Augenhöhe einer Bedienperson ein Display vorgesehen ist, das vorteilhaft abnehmbar ist. Über das Display können die Einstellung und/oder Speicherung von Mikroskopfunktionen vorgenommen werden.

Die Patentveröffentlichung U.S. 2003/0090789 A1 offenbart ein Mikroskop mit mehreren multifunktionalen Kontrollelementen. Mit den multifunktionalen Kontrollelementen können eine Vielzahl von elektrisch betätigbaren Komponenten eines Mikroskops, wie z. B. Objektivrevolver, Filterrevolver, Blenden, Fokus, Beleuchtungseinrichtungen usw., betätigt werden. Die Vielzahl der durch die Bedienknöpfe betätigbaren Mikroskopfunktionen überschreitet meist die Anzahl der vorhandenen und am Mikroskop angebrachten Bedienknöpfe. Somit kann jede beliebige Funktion des

Mikroskops auf jeden beliebigen Kontrollknopf gelegt werden. Das in der Patentveröffentlichung dargestellte Mikroskop hat am Stativ verteilt mehrere Bedienknöpfe, die in Gruppen angeordnet sind. So befindet sich z. B. eine Gruppe hinter dem Fokusknopf, zwei andere Gruppen sind vor dem Fokusknopf angeordnet. Zusätzlich ist ein einzelner Fokusknopf auf der Stirnseite des Mikroskops vorgesehen. Von einer taktilen Hilfe zum sicheren Auffinden der Bedienknöpfe ist in der Patentveröffentlichung nichts erwähnt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein inverses Mikroskop zu schaffen, das ein innovatives und ergonomisches Bedienkonzept verfolgt, so dass ein Benutzer auch ohne Blickkontakt eine richtige Bedienung des motorisierten inversen Mikroskops mittels der Vielzahl der am Stativ vorhandenen Bedienknöpfe ausführen kann.

Die objektive Aufgabe wird durch ein inverses Mikroskop gelöst, das die Merkmale des Patentanspruchs 1 aufweist.

Die Erfindung hat den Vorteil, dass das Basisteil des inversen Mikroskops eine erste Seitenfläche, eine zweite Seitenfläche und eine auf den Benutzer zuweisende Stirnfläche besitzt. Eine Vielzahl von Bedienknöpfen zur Betätigung motorisierter Mikroskopfunktionen ist an der ersten, der zweiten und der Stirnfläche vorgesehen. Die Bedienknöpfe sind in einer ersten Gruppe, in einer zweiten Gruppe, in einer dritten Gruppe, in einer vierten Gruppe und in einer fünften Gruppe zusammengefasst. Die Bedienknöpfe der zweiten Gruppe an der ersten Seitenfläche sind um ein taktiles Element angeordnet. Ebenso sind die Bedienknöpfe der dritten Gruppe an der Stirnfläche um ein taktiles Element angeordnet.

Die erste Gruppe der Bedienknöpfe umfasst vier Bedienknöpfe, die hinter einen auf einer Achse gelagerten Fokustriebknopf in einem Bogen angeordnet sind. Dabei sind zwei der vier Bedienknöpfe an der ersten Seitenfläche über der Achse und zwei der Bedienknöpfe an der ersten Seitenfläche unterhalb der Achse angeordnet.

Die Bedienknöpfe der fünften Gruppe sind ebenfalls hinter dem auf der Achse gelagerten Fokustriebknopf in einem Bogen angeordnet. Dabei sind zwei der drei Bedienknöpfe an der zweiten Seitenfläche über der Achse und ein

Bedienknopf an der zweiten Seitenfläche unterhalb der Achse angeordnet.

Die vierte Gruppe umfasst drei Bedienknöpfe, die vor dem auf der Achse gelagerten Fokustriebknopf geradlinig und senkrecht angeordnet sind. Zwei der drei Bedienknöpfe sind an der zweiten Seitenfläche unterhalb der Achse angeordnet.

Das der zweiten Gruppe zugeordnete taktile Element ist als eine Vertiefung ausgebildet. Dabei ist es besonders vorteilhaft, wenn die Vertiefung die Form eines Kugelabschnitts aufweist. Mindestens vier der Bedienknöpfe sind kreuzförmig um das taktile Element angeordnet, wobei mindestens zwei Bedienknöpfe auf einem senkrechten Schenkel des Kreuzes und zwei der Bedienknöpfe auf einem horizontalen Schenkel des Kreuzes angeordnet sind.

Es ist besonders vorteilhaft, wenn auf dem horizontalen Schenkel des Kreuzes ein erstes Paar von Bedienknöpfen links vom taktilen Element und ein zweites Paar von Bedienknöpfen rechts vom taktilen Element beabstandet angeordnet ist. Auf dem senkrechten Schenkel des Kreuzes ist ein drittes Paar von Bedienknöpfen über dem taktilen Element und ein einzelner Bedienknopf unter dem taktilen Element beabstandet angeordnet. Durch Betätigung jeweils eines Bedienknopfes des ersten Paares, des zweiten Paares oder des dritten Paares ist eine Einstellgröße des Mikroskops erhöhbar. Durch Betätigung des jeweils anderen Bedienknopfes des ersten Paares, des zweiten Paares oder des dritten Paares ist die entsprechende Einstellgröße verringerbar. Mit dem ersten Paar an Bedienknöpfen ist die Apertur-Blende vergrößerbar bzw. verkleinerbar. Mit dem zweiten Paar an Bedienknöpfen ist die Feldblende vergrößerbar bzw. verkleinerbar. Mit dem dritten Paar an Bedienknöpfen ist die Lichtintensität erhöhbar bzw. verringerbar. Der einzelne Bedienknopf ist als toggle switch ausgebildet, mit dem zwischen den verschiedenen Beleuchtungsarten des Mikroskops umgeschaltet werden kann.

Die Bedienknöpfe der dritten Gruppe sind an der Stirnfläche des Mikroskops in einer im wesentlichen rechteckigen Platte angeordnet. Das taktile Element der dritten Gruppe ist ein Bedienknopf, der im wesentlichen im Bereich des Schittpunktes der diagonalen rechteckigen Platte angeordnet ist. Das taktile

Element ist der Bedienknopf für einen Shutter. Diagonal links oberhalb des taktilen Elements ist ein Paar von Bedienknöpfen angeordnet. Das erste Paar von Bedienknöpfen dient zur Umschaltung zwischen mehreren Ports des Mikroskops. Diagonal rechts oberhalb des taktilen Elements ist ebenfalls ein Paar von Bedienknöpfen angeordnet. Das Paar von Bedienknöpfen dient zur Umschaltung zwischen Vergrößerung und/oder Verkleinerung. Diagonal rechts unterhalb des taktilen Elements sind drei Bedienknöpfe angeordnet und diagonal links unterhalb des taktilen Elements sind ebenfalls drei Bedienknöpfe angeordnet. Jeder der diagonal links unterhalb oder diagonal rechts unterhalb des taktilen Elements angeordneten Bedienknöpfe dient für die Auswahl eines Filterwürfels auf einer bestimmten Position. Die Filterwürfel sind auf einem Rad mit sechs Positionen angeordnet.

Das Basisteil des inversen Mikroskops besitzt unterhalb der dritten Gruppe der Bedienknöpfe an der Stirnfläche eine keilförmige Verlängerung. In der keilförmigen Verlängerung ist ein Display eingebaut. Das Display ist fest eingebaut und gegenüber einer Aufstellfläche des inversen Mikroskops um einen Winkel $< 45°$ geneigt.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung können den Unteransprüchen und der nachstehenden Beschreibung entnommen werden.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand schematisch dargestellt und wird anhand der Figuren nachfolgend beschrieben. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsform eines inversen Mikroskops, bei dem der Gegenstand der Erfindung verwirklicht ist;

Fig. 2 eine Frontansicht des inversen Mikroskops;

Fig. 3 eine Seitenansicht der ersten Seitenfläche des inversen Mikroskops;

Fig. 4 eine Seitenansicht der zweiten Seitenfläche des inversen Mikroskops;

Fig. 5 eine Detailansicht der zweiten Gruppe der Bedienknöpfe an der ersten Seitenfläche des inversen Mikroskops; und

Fig. 6 eine Detailansicht der dritten Gruppe der Bedienknöpfe an der Stirnfläche des inversen Mikroskops.

Fig. 7 eine Schnittansicht durch das taktile Element, das an der ersten Seitenfläche des Basisteils des inversen Mikroskops ausgebildet ist.

Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht des inversen Mikroskops 1, in dem der Gegenstand der Erfindung verwirklicht ist. Das inverse Mikroskop 1 umfasst ein Basisteil 3, das einen Objektivrevolver 5 und einen Mikroskoptisch (nicht dargestellt) trägt. Das Basisteil 3 besitzt eine erste Seitenfläche 3a und eine zweite Seitenfläche 3b. Ferner ist eine auf einen Benutzer (nicht dargestellt) zuweisende Stirnfläche 3c ausgebildet. Am Basisteil 3 ist ein Beleuchtungsstativteil 7 angebracht, das die nötige Lichtintensität für die Untersuchung einer auf dem Mikroskoptisch vorhandenen Probe oder Probengefäß zur Verfügung stellt. Eine Vielzahl von Bedienknöpfen zur Betätigung motorisierter Mikroskopfunktionen ist an der ersten und der zweiten Seitenfläche 3a und 3b und der Stirnfläche 3c vorgesehen. Die Bedienknöpfe 10 sind in mehrere Gruppen aus jeweils mehreren Bedienknöpfen zusammengefasst. Gemäß der gegenwärtigen Erfindung sind am Basisteil 3a des inversen Mikroskops 1 eine erste Gruppe 10_1, eine zweite Gruppe 10_2, eine dritte Gruppe 10_3, eine vierte Gruppe 10_4 und eine fünfte Gruppe 10_5 vorgesehen. Eine genaue Ansicht der Anordnung der ersten Gruppe 10_1 und der zweiten Gruppe 10_2 ist aus der Seitenansicht der Fig. 3 zu erkennen, und die genaue Anordnung der vierten Gruppe 10_4 und der fünften Gruppe 10_5 ist aus der Seitenansicht der Fig. 4 zu erkennen. Am Basisteil 3 des inversen Mikroskops 1 ist beidseitig der ersten Seitenfläche 3a und der zweiten Seitenfläche 3b jeweils ein Fokustriebknopf 9 angeordnet. Der Fokustriebknopf 9 ist um eine Achse 11 drehbar gelagert. Die Fokustriebknöpfe, bzw. die Achse 11 der Fokustriebknöpfe 9 ist dabei derart von einer Aufstellfläche 12 des Mikroskops angeordnet, dass ein entspanntes Arbeiten mit dem inversen Mikroskop 1 ermöglichst ist. Ferner sind die Fokustriebknöpfe 9 derart ergonomisch gestaltet, dass eine komfortables Arbeiten ermöglicht ist. Der Durchmesser und die Form der Fokustriebknöpfe 9 ist dabei an eine durchschnittliche Handgröße eines Benutzers angepasst.

Das Basisteil 3 des inversen Mikroskops 1 ist an der Stirnfläche 3 mit einem Okular 14 versehen. Hinzu kommt, dass das Basisteil 3 des inversen Mikroskops 1 mehrere Ports 15, 16, 17 besitzt. Ebenfalls ist am Basisteil 3 eine Beleuchtungseinrichtung 18, mit der Licht in das inverse Mikroskop 1 zur Beleuchtung einer Probe (nicht dargestellt), etc. einspeisbar ist. Das Basisteil 3 besitzt im Bereich der dritten Gruppe 10_3 eine keilförmige Verlängerung 19. In der keilförmigen Verlängerung 19 ist ein hoch auflösendes Display 20 eingebaut. Hierüber erhält der Benutzer alle Informationen hinsichtlich der Einstellung des inversen Mikroskops 1 auf eine Blick.

Fig. 2 zeigt eine Frontansicht des inversen Mikroskops der Erfindung. Wie bereits in der Beschreibung zu Fig. 1 erwähnt, ist auf dem Basisstativteil 3 das Beleuchtungsstativteil 7 aufgesetzt. An der Stirnfläche 3c des Basisstativteils 3 ist das Okular 14 und die dritte Gruppe 10_3 an Bedienknöpfen 10 vorgesehen. Die Fokusknöpfe 9 sind an der ersten Seitenfläche 3a und an der zweiten Seitenfläche 3b des Basisstativteils 3 angeordnet. Wie bereits erwähnt, ist der Abstand 13 der Achse 11 der Fokusknöpfe von der Aufstellfläche 12 des inversen Mikroskops derart bemessen, dass die Fokusknöpfe 9 auch von einem Benutzer mit durchschnittlicher Handgröße gut betätigt werden können. Die Anordnung der dritten Gruppe 10_3 der Bedienknöpfe 10 ist dabei derart auf die Anordnung der Fokusknöpfe 9 an der ersten Seitenfläche 3a bzw. der zweiten Seitenfläche 3b abgestimmt, dass die Achse 11 der Bedienknöpfe 9 etwa durch die Mitte der rechtwinkligen Platte 26 verläuft, auf der die Bedienknöpfe 10 der dritten Gruppe 10_3 angeordnet sind. An der ersten Seitenfläche 3a des Basisstativteils 3 ist ferner der Tubusabgang 16 angebracht. Am Tubusabgang 16 ist eine Schub-/Zugstange 16a vorgesehen, mit dem mehrere optische Elemente in den Beleuchtungsstrahlengang des inversen Mikroskops 1 verbracht werden können. An der zweiten Seitenfläche 3b des Basisstativteils 3 ist die Beleuchtungseinrichtung 18 angebracht. Über die Beleuchtungseinrichtung 18 kann Licht der verschiedensten Wellenlängen und/oder Zusammensetzung in den Beleuchtungsstrahlengang des inversen Mikroskops 1 eingespeist werden. Wie bereits erwähnt, ist das Display 20 an der keilförmigen

Verlängerung 19 des Basisstativteils 3 eingesetzt. Die Neigung des Displays 3 gegenüber der Aufstellfläche 12 des inversen Mikroskops ist dabei nicht > 45°.

Fig. 3 zeigt die Seitenansicht der ersten Seitenfläche 3a des inversen Mikroskops 1. An der ersten Seitenfläche 3a ist der um die Achse 11 drehbare Fokusknopf 9 angeordnet. Links vom Fokusknopf ist die erste Gruppe 10_1 der Bedienknöpfe 10 vorgesehen, und rechts vom Bedienknopf 9 ist die zweite Gruppe 10_2 der Bedienknöpfe 10 angeordnet. Die Bedienknöpfe 10 der ersten Gruppe 10_1 können vom Benutzer mit unterschiedlichen motorisierten Mikroskopfunktionen belegt werden. Die Stirnfläche 3c des Basisstativteils 3 verläuft im wesentlichen senkrecht zwischen der keilförmigen Verlängerung 19 des Basisstativteils 3 und dem Okular 14. Eine Abdeckung 28 bedeckt den Bereich zwischen der dritten Gruppe 10_3 der Bedienknöpfe und dem Okular 14 und auch Teile der ersten Seitenfläche 3a und der zweiten Seitenfläche 3b. Dabei besitzt die Abdeckung 28 eine Aussparung für den Tubusabgang 16. Der Port 15 ist hinter der ersten Gruppe 10_1 der Bedienknöpfe 10 angeordnet. Über dem Port 15 ist der Revolver 5 angebaut.

Fig. 4 zeigt eine Seitenansicht der zweiten Seitenfläche 3b des Basisstativteils 3. Links vom Fokusknopf 9 ist die vierte Gruppe 10_4 der Bedienknöpfe 10 angeordnet. Die Anordnung der vierten Gruppe 10_4 der Bedienknöpfe 10 ist senkrecht und linear an der zweiten Seitenfläche 3b des Basisstativteils 3. Die Bedienknöpfe 10 der vierten Gruppe 10_4 dienen zum Einstellen der Fokuslage. Die Anordnung der Bedienknöpfe der vierten Gruppe 10_4 deutet auf deren Funktionalität hin. Der obere Bedienknopf verstellt den Revolver 5 in Z-Richtung nach oben. Der untere Bedienknopf verstellt den Revolver 5 in Z-Richtung nach unten. Der mittlere Bedienknopf der vierten Gruppe 10_4 dient zum erneuten Anfahren einer voreingestellten Position des Revolvers 5 in Z-Richtung. Rechts vom Fokustriebknopf 9 ist die fünfte Gruppe 10_5 der Bedienknöpfe 10 vorgesehen. Die Bedienknöpfe 10 der fünften Gruppe 10_5 können vom Benutzer ebenfalls mit unterschiedlichen motorisierten Mikroskopfunktionen belegt werden. Ebenfalls ist rechts von der fünften Gruppe 10_5 der Bedienknöpfe ein weiterer Port 29 an der zweiten Seitenfläche 3b des Basisstativteils integriert. Wie bereits mehrfach erwähnt, ist der Objektivrevolver 5 vom Basisstativteil 3 getragen. An der zweiten Seitenfläche

3b des Basisstativteils 3 ist zwischen dem Port 29 und dem Objektivrevolver 5 eine Klappe 30 vorgesehen, durch die ein Zugang zum Filterrad (nicht dargestellt) möglich ist. Der am inversen Mikroskop 1 vorgesehene Tubus 14 ist als Ergotubus ausgebildet. Mit dem Ergotubus kann die Einblickhöhe des Benutzers verstellt werden. Der Einblickpunkt des Okulars 35 ist durch die optische Achse 36 des Okulars 35 definiert. Die Verstellung des Tubus 14 erlaubt somit eine Veränderung der Einblickhöhe 32 von 409 mm auf eine Einblickhöhe 31 von 502 mm. Die Einblickhöhe ist der Abstand von optischen Achse 36 des Okulars zur Aufstellfläche 12 des inversen Mikroskops 1. Die verstellte Position (Einblickhöhe 502 mm) des Tubus 14 ist in Fig. 4 gestrichelt gekennzeichnet.

Fig. 5 zeigt eine Detailansicht der zweiten Gruppe 10_2 der Bedienelemente 10. Die Bedienknöpfe 10 der zweiten Gruppe 10_2 sind auf einem senkrechten Schenkel 41 und einem horizontalen Schenkel 42 eines Kreuzes angeordnet. Am Schnittpunkt des senkrechten Schenkels 41 und des horizontalen Schenkels 42 ist ein taktiles Element 43 in der ersten Seitenfläche 3a des Basisteils 3 ausgebildet. Links vom taktilen Element 43 ist auf dem horizontalen Schenkel 42 ein erstes Paar 44 von Bedienknöpfen und rechts vom taktilen Element 43 ist ein zweites Paar 45 von Bedienknöpfen 10 angeordnet. Auf dem senkrechten Schenkel 41 des Kreuzes ist ein drittes Paar 46 von Bedienknöpfen 10 über dem taktilen Element 43 und ein einzelner Bedienknopf 47 unter dem taktilen Element angeordnet. Das taktile Element 43 dient dem Benutzer als Orientierungshilfe. Die paarweise angeordneten Bedienknöpfe 10 sind dabei derart beschaltet, dass mit der Betätigung eines der paarweise angeordneten Bedienknöpfe eine Einstellgröße des inversen Mikroskops 1 erhöhbar und die Betätigung des anderen der paarweise angeordneten Bedienknöpfe die entsprechende Einstellgröße des inversen Mikroskops verringerbar ist. Der einzelne Bedienknopf 47 der zweiten Gruppe 10_2 der Bedienknöpfe ist als sogenannter toggle switch ausgebildet. Mit dem ersten Paar 44 der Bedienknöpfe kann die Apertur-Blende des inversen Mikroskops 1 vergrößert bzw. verkleinert werden. Mit dem zweiten Paar 45 der Bedienknöpfe kann die Feldblende des inversen Mikroskops vergrößert bzw. verkleinert werden. Mit dem dritten Paar

46 der Bedienknöpfe kann die Lichtintensität erhöht bzw. verringert werden. Der einzelne Bedienknopf 47 der zweiten Gruppe 10_2 der Bedienknöpfe dient zum Hin- und Herschalten zwischen den verschiedenen Beleuchtungsarten des Mikroskops. Zur Verdeutlichung der Funktion des ersten Paares 44, des zweiten Paares 45 und des dritten Paares 46 ist diesen jeweils ein Keil 50 zugeordnet. Der Keil 50 ist dabei in unmittelbarer Nähe zum ersten Paar 44, zum zweiten Paar 45 und zum dritten Paar 46 der Bedienknöpfe auf der ersten Seitenfläche 3a des inversen Mikroskops aufgebracht. Die Spitze des Keils deutet eine Verringerung der Einstellgröße an, wohingegen das dicke Ende des Keils eine Vergrößerung der Einstellgröße andeutet.

Fig. 6 zeigt eine Detailansicht der dritten Gruppe 10_3 der Bedienknöpfe, die auf einer rechteckigen Platte 52 an der Stirnfläche 3c des Basisteils 3 des Mikroskops montiert sind. Die rechteckige Platte 52 definiert eine erste Diagonale 53 und eine zweite Diagonale 54. Im Schnittpunkt der ersten Diagonale 53 und der zweiten Diagonale 54 ist ein taktiles Element 55 der dritten Gruppe 10_3 der Bedienknöpfe angeordnet. Das taktile Element 55 ist als Bedienknopf ausgebildet und wird für die Betätigung eines Shutters im inversen Mikroskop 1 verwendet. Diagonal links oberhalb des taktilen Elements 55 ist ein erstes Paar 56 von Bedienknöpfen angeordnet. Das erste Paar 56 von Bedienknöpfen dient zur Umschaltung zwischen mehreren Ports des Mikroskops. Diagonal rechts oberhalb des taktilen Elements 55 ist ein zweites Paar 57 von Bedienknöpfen angeordnet. Das zweite Paar 57 von Bedienknöpfen dient zur Umschaltung zwischen einer Vergrößerung und/oder Verkleinerung. Diagonal rechts unterhalb des taktilen Elements 55 sind drei Bedienknöpfe 59 angeordnet. Ebenfalls sind diagonal links unterhalb des taktilen Elements drei Bedienknöpfe 58 angeordnet. Jeder der Bedienknöpfe 58 bzw. 59 dient zur Auswahl einer bestimmten Position eines Filterwürfels. Wie bereits in der Beschreibung zu Fig. 4 erwähnt, ist ein entsprechendes Filterrad (nicht dargestellt) hinter der Klappe 30 an der zweiten Seitenfläche des inversen Mikroskops vorgesehen.

Fig. 7 zeigt eine Schnittansicht durch das taktile Element 43, das an der ersten Seitenfläche 3a des Basisteils 3 des inversen Mikroskops 1 ausgebildet ist. Das taktile Element 43 besitzt die Form eines Kugelabschnitts und ist als

Vertiefung in der Seitenfläche 3a des inversen Mikroskops 1 ausgeformt. Der Benutzer kann das taktile Element 43 mit einem Finger der Hand erfühlen und so ohne Blickkontakt eine Orientierung innerhalb der zweiten Gruppe 10_2 der Bedienknöpfe erzielen.

Die Erfindung wurde in bezug auf eine besondere Ausführungsform beschrieben. Es ist jedoch selbstverständlich, dass Änderungen und Abwandlungen durchgeführt werden können, ohne dabei den Schutzbereich der nachstehenden Ansprüche zu verlassen.

Patentansprüche

1. Inverses Mikroskop (1) mit einem Basisstativteil, das einen Objektivrevolver (5) und einen Mikroskoptisch trägt, ferner ist am Basisteil (3) ein Beleuchtungsstativteil (7) angebracht, das Basisstativteil (3) besitzt eine erste Seitenfläche (3a), eine zweite Seitenfläche (3b) und eine auf den Benutzer zuweisende Stirnfläche (3c); eine Vielzahl von Bedienknöpfen (10) zur Betätigung motorisierter Mikroskopfunktionen ist an der ersten und der zweiten Seitenfläche (3a, 3b) und der Stirnfläche (3c) vorgesehen, wobei die Bedienknöpfe (10) in mehreren Gruppen aus jeweils mehreren Bedienknöpfen zusammengefassten sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Bedienknöpfe (10) in einer ersten Gruppe (10_1), in einer zweiten Gruppe (10_2), in einer dritten Gruppe (10_3), in einer vierten Gruppe (10_4) und einer fünften Gruppe (10_5) zusammengefasst sind, dass die Bedienknöpfe der zweiten Gruppe (10_2) an der ersten Seitenfläche (3a) um eine taktiles Element (43), das dem Benutzer als Orientierungshilfe dient, angeordnet sind, und dass die Bedienknöpfe der dritten Gruppe (10_3) an der Stirnfläche (3c) ebenfalls um ein taktiles Element (55), das dem Benutzer als Orientierungshilfe dient, angeordnet sind.

2. Inverses Mikroskop (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Gruppe (10_1) vier Bedienknöpfe umfasst, dass die erste Gruppe (10_1) hinter einen auf einer Achse (11) gelagerten Fokustriebknopf (9) in einem Bogen angeordnet ist , und dass zwei der vier Bendienknöpfe an der ersten Seitenfläche (3a) über der Achse (11) und zwei der Bedienknöpfe an der ersten Seitenfläche (3a) unterhalb der Achse (11) angeordnet sind.

3. Inverses Mikroskop nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die fünfte Gruppe (10_5) drei Bedienknöpfe umfasst, dass die fünfte Gruppe (10_5) hinter dem auf der Achse (11) gelagerten Fokustriebknopf (9)in einem Bogen angeordnet ist, und dass zwei der drei Bendienknöpfe an der zweiten Seitenfläche über der Achse (11) und ein Bedienknopf an der zweiten Seitenfläche unterhalb der Achse (11) angeordnet sind.

4. Inverses Mikroskop nach einem der Ansprüche 1, dadurch gekennzeichnet, dass die vierte Gruppe (10_4) drei Bedienknöpfe umfasst, dass die vierte Gruppe (10_4) vor dem auf der Achse (11) gelagerten Fokustriebknopf (9) geradlinig und senkrecht angeordnet ist, und dass zwei der drei Bendienknöpfe an der zweiten Seitenfläche unterhalb der Achse (11) angeordnet sind.

5. Inverses Mikroskop nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das der zweiten Gruppe (10_2) zugeordnete taktile Element (43) als eine Vertiefung ausgebildet ist.

6. Inverses Mikroskop nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefung die Form eines Kugelabschnitts aufweist.

7. Inverses Mikroskop nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens vier Bendienknöpfe kreuzförmig um das taktile Element (43) angeordnet sind, wobei mindesten zwei Bedienknöpfe auf einem senkrechten Schenkel (41) des Kreuzes und zwei der Bedienknöpfe auf einem horizontalen Schenkel (42) des Kreuzes angeordnet sind.

8. Inverses Mikroskop nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass auf dem horizontalen Schenkel (42) des Kreuzes ein erstes Paar (44) von Bedienknöpfen links vom taktilen Element (43) und ein zweites Paar (45) von Bedienknöpfen rechts vom taktilen Element (43) beabstandet angeordnet ist.

9. Inverses Mikroskop nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass auf dem senkrechten Schenkel (41) des Kreuzes einer drittes Paar (46) von Bedienknöpfen über dem taktilen Element (43) und ein einzelner Bedienkopf (47) unter dem taktilen Element (43) beabstandet angeordnet ist.

10. Inverses Mikroskop nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass durch Betätigung jeweils eines Bedienknopfes des ersten Paares (44), des zweiten Paares (45) oder des dritten Paares (46) eine Einstellgröße erhöhbar und durch Betätigung jeweils eines anderen Bedienknopfes des ersten Paares, des zweiten Paares oder des dritten Paares die entsprechende Einstellgröße verringerbar ist.

11. Inverses Mikroskop nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass mit dem ersten Paar (44) an Bedienknöpfen die Aperturblende vergrößerbar bzw. verkleinerbar ist.

12. Inverses Mikroskop nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass mit dem zweiten Paar (45) an Bedienknöpfen die Feldblende vergrößerbar bzw. verkleinerbar ist.

13. Inverses Mikroskop nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass mit dem dritten Paar (46) an Bedienknöpfen die Lichtintensität erhöhbar bzw. verringerbar ist.

14. Inverses Mikroskop nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der einzelne Bedienknopf (47) ein Toogle-Switch ist, der zwischen verschiedenen Beleuchtungsarten des Mikroskops umschaltet.

15. Inverses Mikroskop nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Bedienknöpfe der dritten Gruppe (10_3) an der Stirnfläche (3c) des Mikroskops in einer im Wesentlichen rechteckigen Platte (52) angeordnet sind.

16. Inverses Mikroskop nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das taktile Element (55) der dritten Gruppe (10_3) ein Bedienknopf ist, der im Wesentlichen im Bereich des Schnittpunkts der Diagonalen (53, 54) der rechtwinkligen Platte (52) angeordnet ist.

17. Inverses Mikroskop nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass das taktile Element (55) der Bendienknopf für einen Shutter ist.

18. Inverses Mikroskop nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass diagonal links oberhalb des taktilen Elements (55) ein erstes Paar (56) von Bedienknöpfen angeordnet ist.

19. Inverses Mikroskop nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Paar (56) von Bedienknöpfen eine Umschaltung zwischen mehreren Ports des Mikroskops ermöglicht.

20. Inverses Mikroskop nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass diagonal rechts oberhalb des taktilen Elements (55) ein zweites Paar (57) von Bedienknöpfen angeordnet ist

21. Inverses Mikroskop nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Paar (57) von Bedienknöpfen eine Umschaltung zwischen Vergrößerung und/oder Verkleinerung ermöglicht.

22. Inverses Mikroskop nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass diagonal rechts unterhalb des taktilen Elements (55) drei Bedienknöpfe (59) angeordnet sind.

23. Inverses Mikroskop nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass diagonal links unterhalb des taktilen Elements (55) drei Bedienknöpfe (58) angeordnet sind.

24. Inverses Mikroskop nach einem der Ansprüche 22 und 23, dadurch gekennzeichnet, dass das jeder der Bedienknöpfe für die Auswahl eines Filterwürfels auf einer bestimmten Position dient.

25. Inverses Mikroskop nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, dass die Filterwürfels auf einem Rad mit sechs Positionen für die Filterwürfel ist.

26. Inverses Mikroskop nach einem der Ansprüche 1 und 25, dadurch gekennzeichnet, dass das Basisstativteil unterhalb der dritten Gruppe (10_3) der Bedienknöpfe an der Stirnfläche (3c) eine keilförmige Verlängerung (19) ausgebildet hat, und dass in der keilförmigen Verlängerung (19) ein Display (20) eingebaut ist.

27. Inverses Mikroskop nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, dass das Display (20) fest eingebaut ist und gegenüber einer Aufstellfläche (12) des Mikroskops um einer kleiner als 45° geneigt ist.

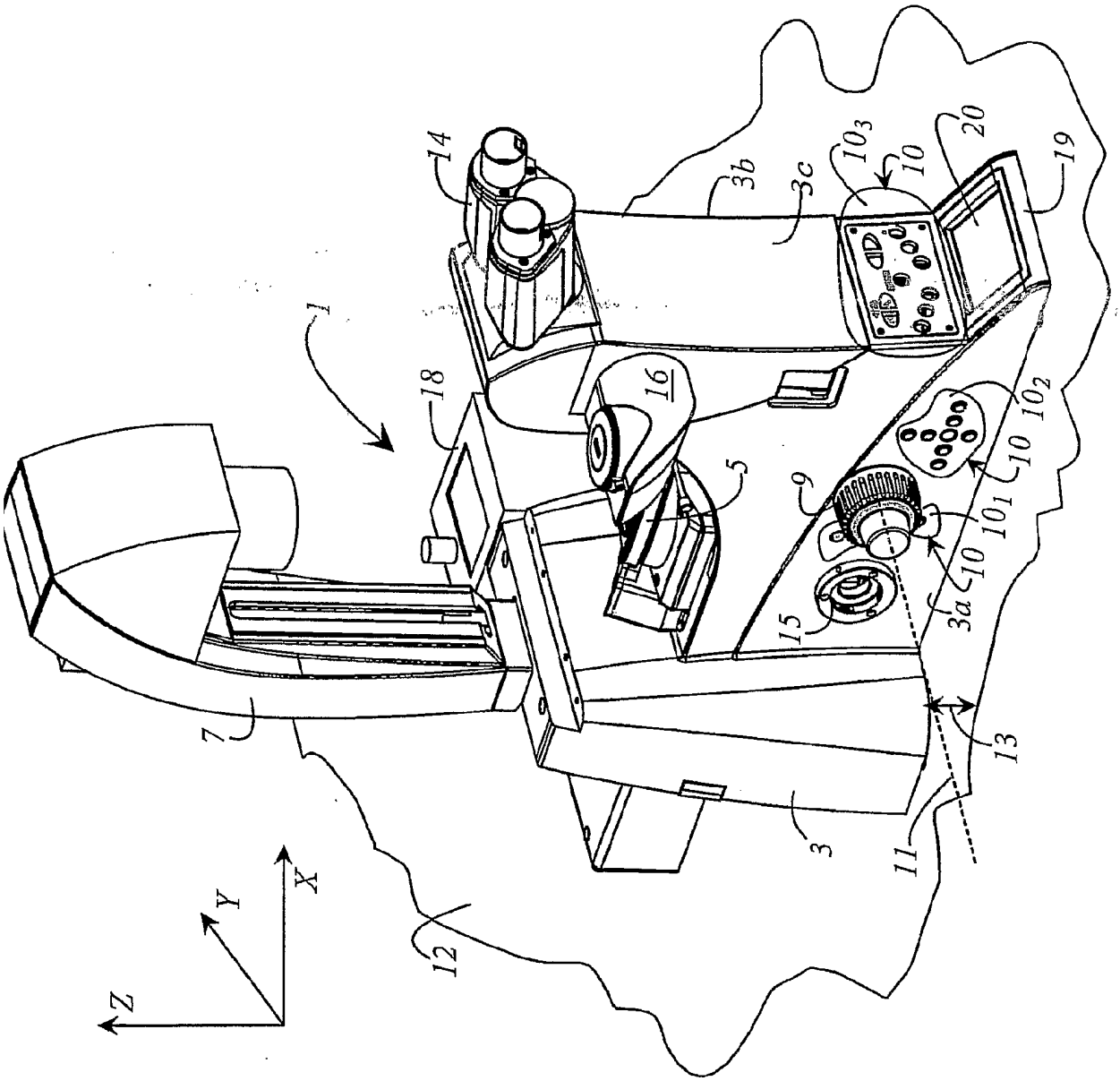


Fig. 1

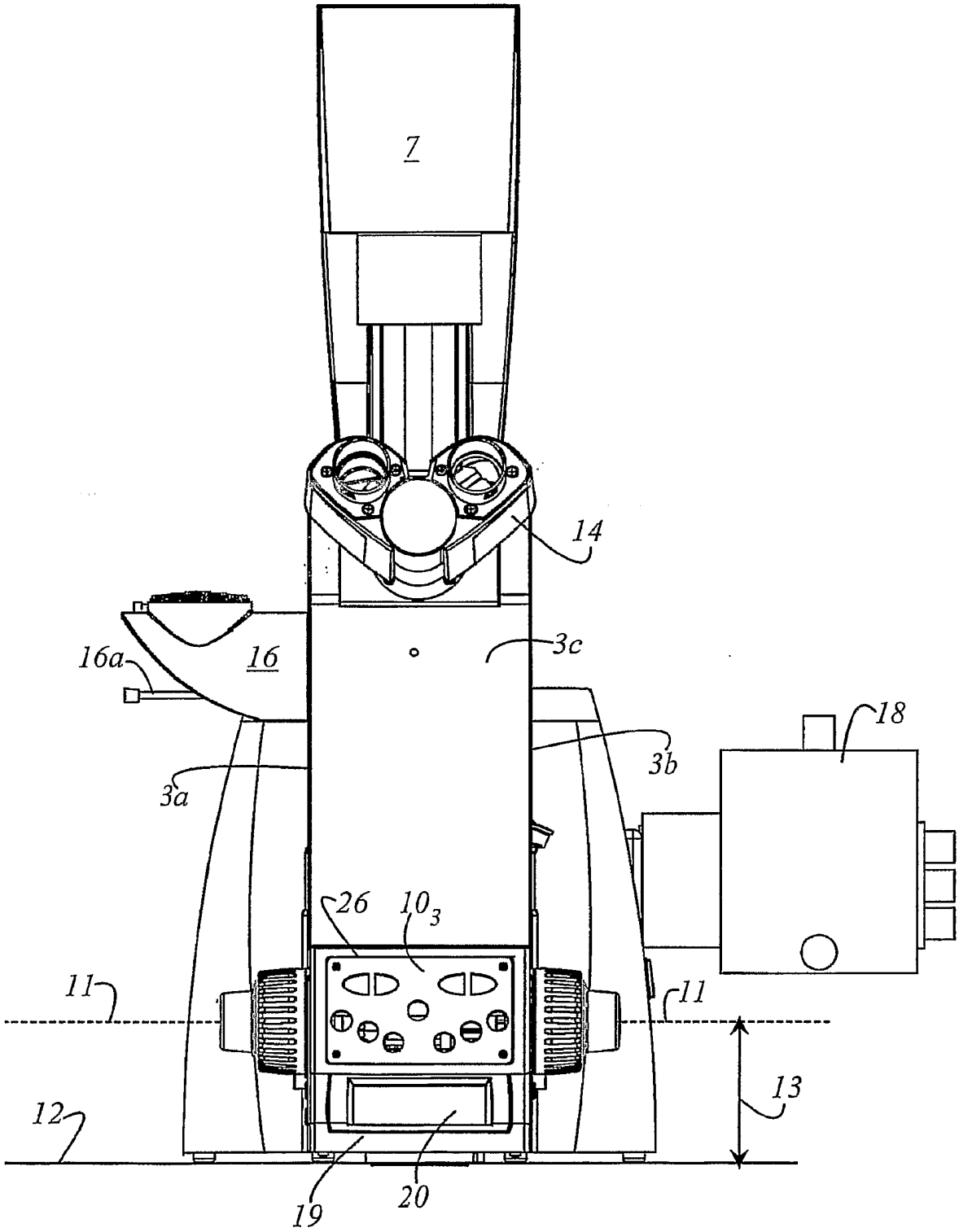
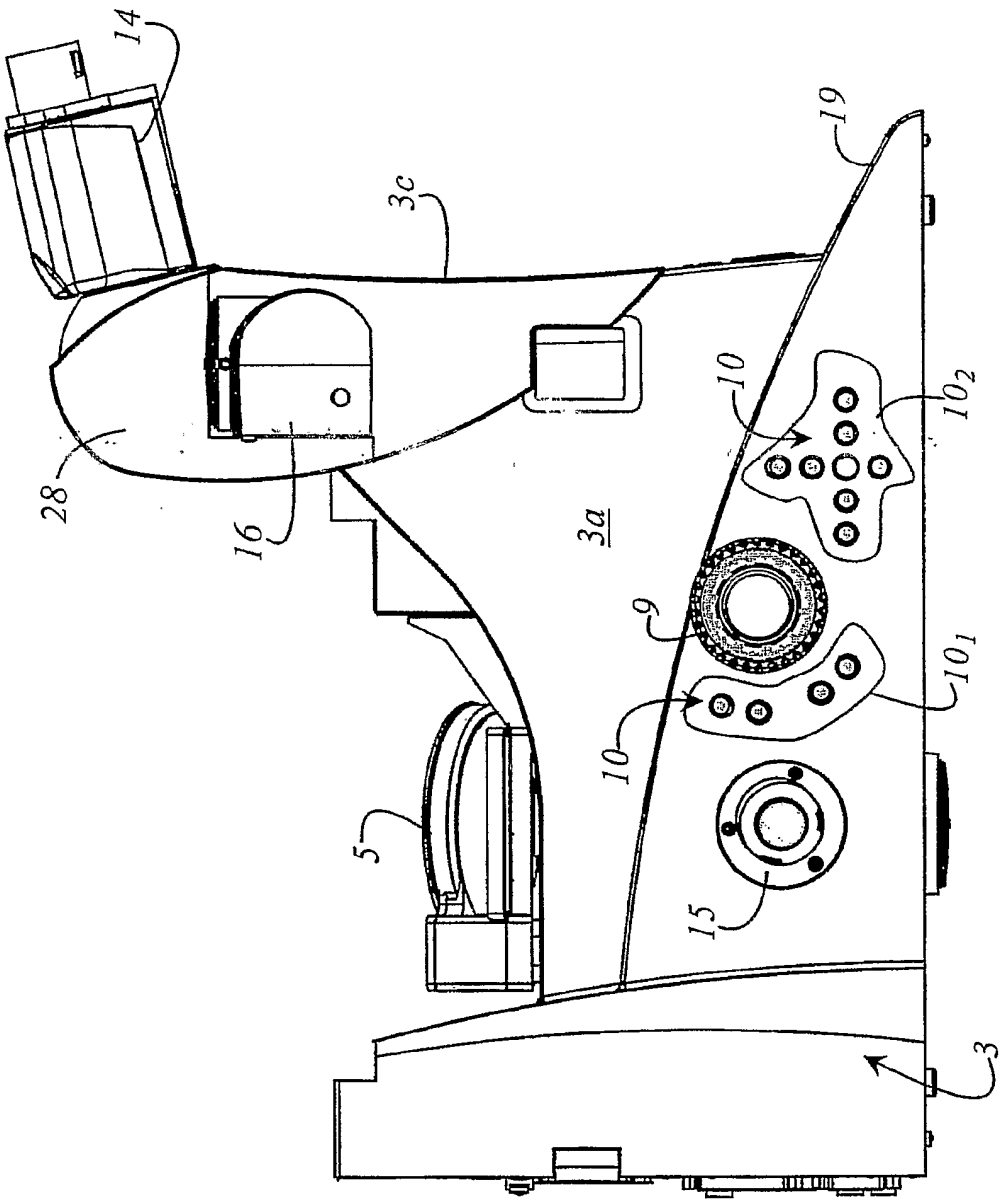


Fig. 2

Fig. 3



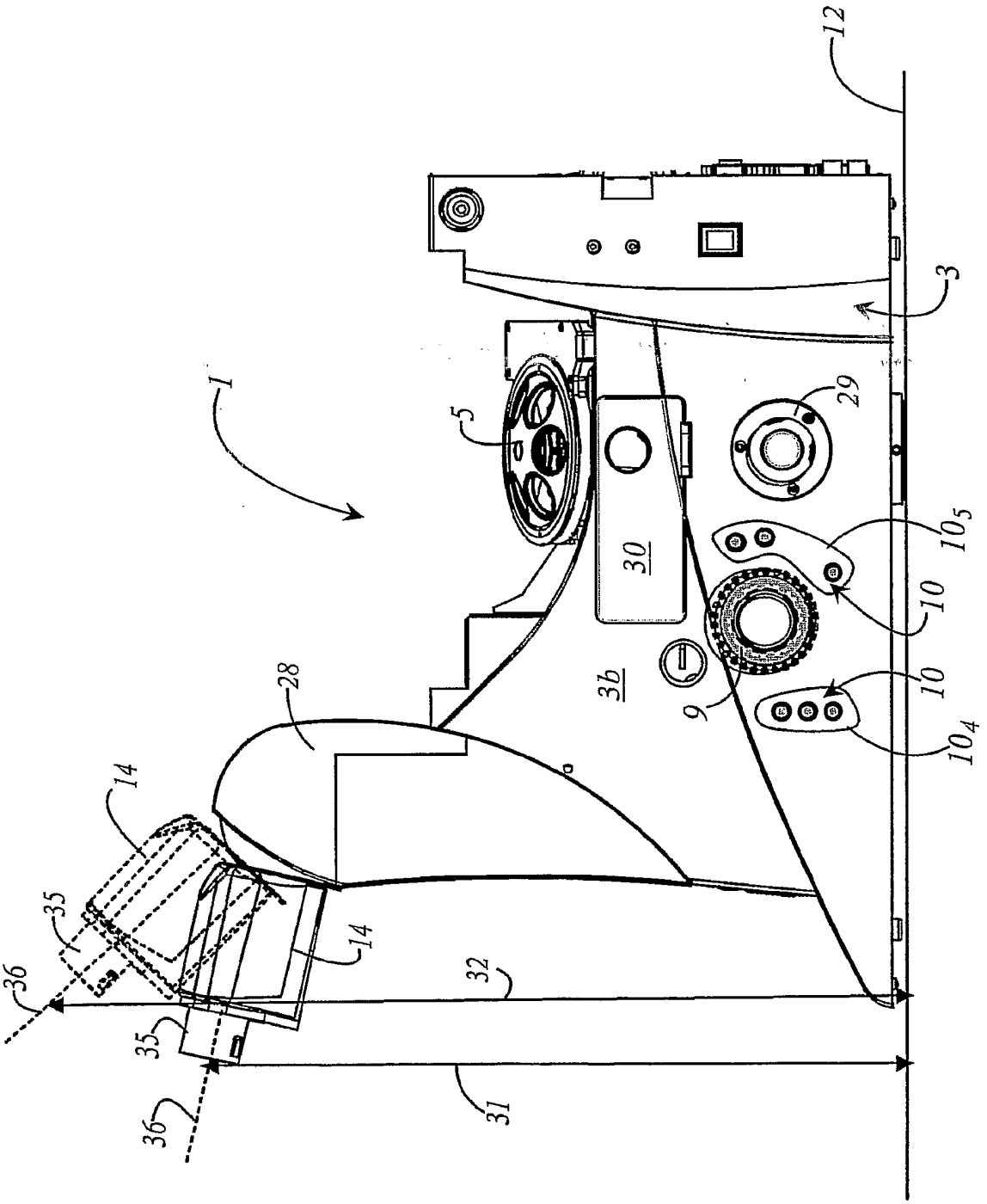


Fig. 4

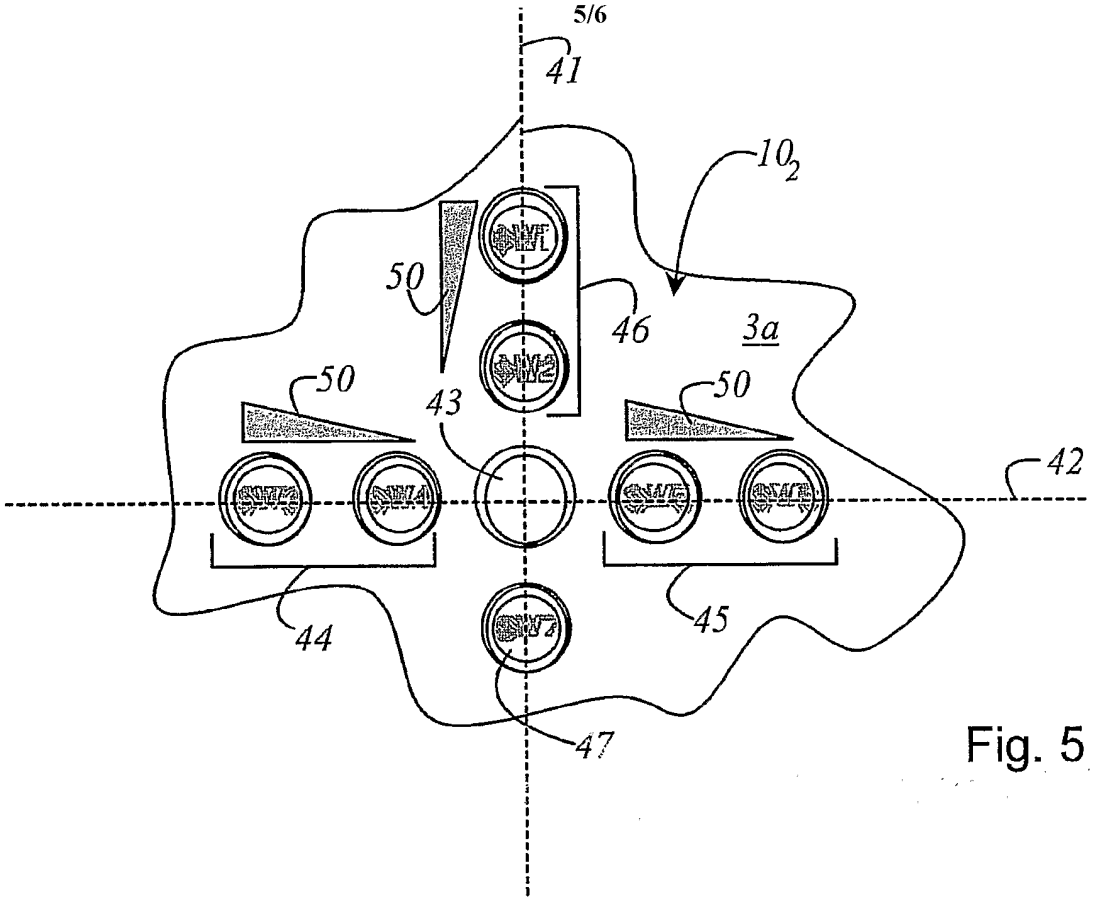


Fig. 5

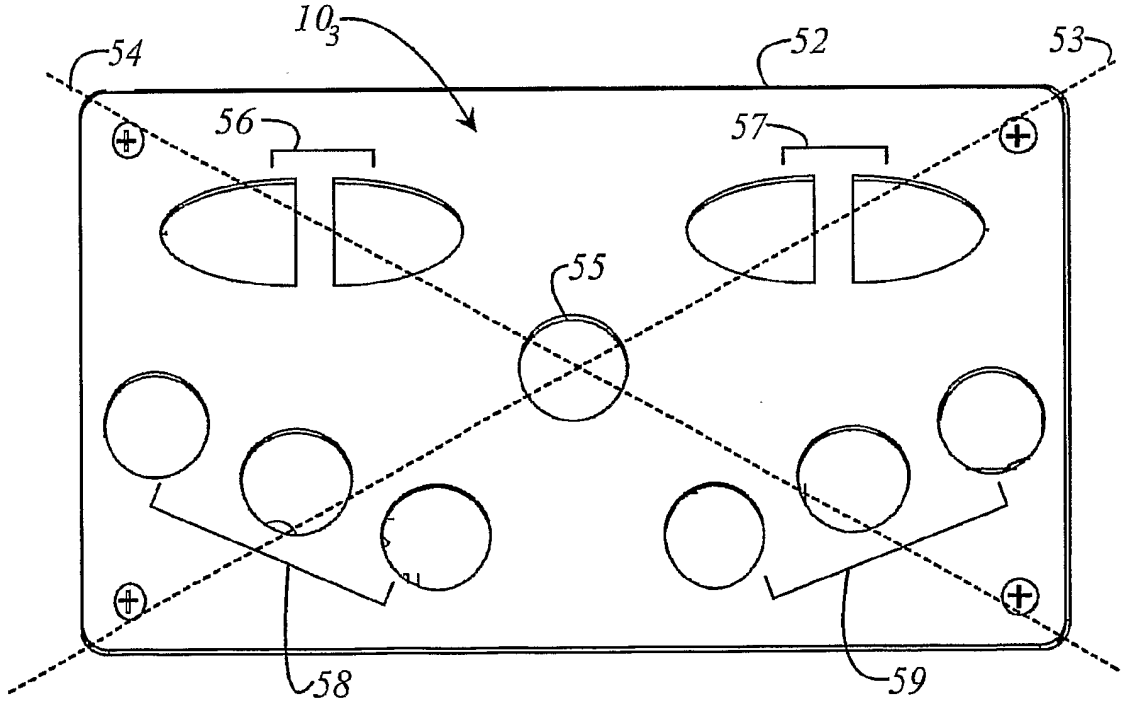


Fig. 6

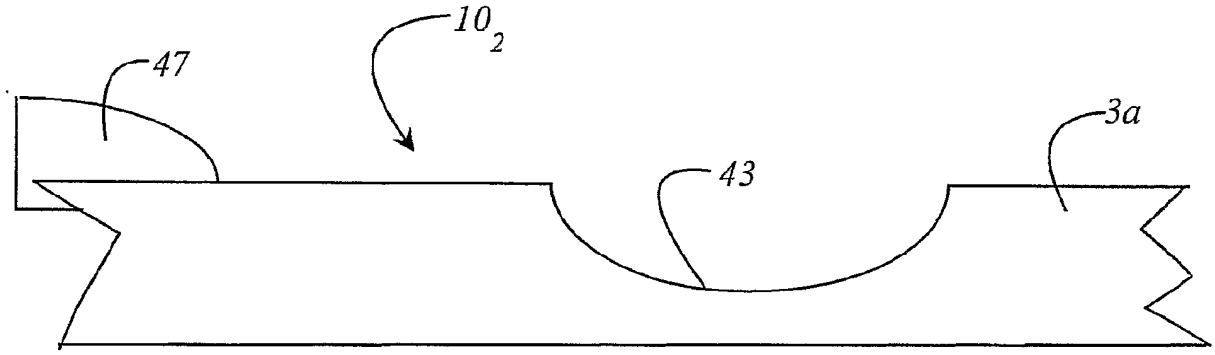


Fig. 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/053237

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 G02B21/24 G02B21/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 G02B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 100 51 299 A1 (CARL ZEISS JENA GMBH) 25 April 2002 (2002-04-25) abstract; figures	1-27
A	DE 101 06 275 A1 (CARL ZEISS JENA GMBH) 11 April 2002 (2002-04-11) cited in the application abstract; figures	1-27
A	US 2002/041438 A1 (TAKAHAMA YASUTERU ET AL) 11 April 2002 (2002-04-11) cited in the application abstract; figures	1-27

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of box C.

[X] Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
16 September 2005	04/10/2005

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31–70) 340–3016	Seibert, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/053237

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 42 31 470 A1 (LEICA MIKROSKOPIE UND SYSTEME GMBH, 35578 WETZLAR, DE; LEICA MICROSYST) 24 March 1994 (1994-03-24) cited in the application abstract; figures	1-27
A	US 5 000 555 A (SATO ET AL) 19 March 1991 (1991-03-19) cited in the application abstract; figures	1-27

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/EP2005/053237

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
DE 10051299	A1	25-04-2002	WO	0231572 A2	18-04-2002
			EP	1325376 A2	09-07-2003
			JP	2004511817 T	15-04-2004
			US	2003090789 A1	15-05-2003
DE 10106275	A1	11-04-2002	NONE		
US 2002041438	A1	11-04-2002	CN	1344950 A	17-04-2002
			EP	1191380 A2	27-03-2002
DE 4231470	A1	24-03-1994	AT	174130 T	15-12-1998
			CN	1084643 A	30-03-1994
			WO	9407163 A1	31-03-1994
			EP	0660941 A1	05-07-1995
			JP	3067802 B2	24-07-2000
			JP	8501163 T	06-02-1996
			US	5585964 A	17-12-1996
US 5000555	A	19-03-1991	JP	1157308 U	30-10-1989

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/053237

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 G02B21/24 G02B21/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 G02B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 100 51 299 A1 (CARL ZEISS JENA GMBH) 25. April 2002 (2002-04-25) Zusammenfassung; Abbildungen	1-27
A	DE 101 06 275 A1 (CARL ZEISS JENA GMBH) 11. April 2002 (2002-04-11) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung; Abbildungen	1-27
A	US 2002/041438 A1 (TAKAHAMA YASUTERU ET AL) 11. April 2002 (2002-04-11) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung; Abbildungen	1-27

-/--

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

[X] Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
16. September 2005	04/10/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31–70) 340–3016	Seibert, J

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/053237

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 42 31 470 A1 (LEICA MIKROSKOPIE UND SYSTEME GMBH, 35578 WETZLAR, DE; LEICA MICROSYST) 24. März 1994 (1994-03-24) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung; Abbildungen	1-27
A	US 5 000 555 A (SATO ET AL) 19. März 1991 (1991-03-19) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung; Abbildungen	1-27

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/053237

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 10051299	A1	25-04-2002	WO	0231572 A2	18-04-2002
			EP	1325376 A2	09-07-2003
			JP	2004511817 T	15-04-2004
			US	2003090789 A1	15-05-2003
DE 10106275	A1	11-04-2002	KEINE		
US 2002041438	A1	11-04-2002	CN	1344950 A	17-04-2002
			EP	1191380 A2	27-03-2002
DE 4231470	A1	24-03-1994	AT	174130 T	15-12-1998
			CN	1084643 A	30-03-1994
			WO	9407163 A1	31-03-1994
			EP	0660941 A1	05-07-1995
			JP	3067802 B2	24-07-2000
			JP	8501163 T	06-02-1996
			US	5585964 A	17-12-1996
US 5000555	A	19-03-1991	JP	1157308 U	30-10-1989