

Title (en)

ARRANGEMENT FOR DETERMINING WAVELENGTH OR REFRACTIVE INDEX.

Title (de)

EINRICHTUNG ZUR WELLENLÄNGENBESTIMMUNG BZW. BRECHZAHLBESTIMMUNG.

Title (fr)

AGENCEMENT DE DETERMINATION DE LA LONGUEUR D'ONDE OU DE L'INDICE DE REFRACTION.

Publication

EP 0357754 A1 19900314 (DE)

Application

EP 89903482 A 19890311

Priority

AT 66288 A 19880311

Abstract (en)

[origin: WO8908825A1] An arrangement for determining the wavelength of light beams in a medium or the refractive index of the medium comprises at least two stationary measuring bodies (11a, 11b, 11c) of different length each of which determines a different geometric path for two partial beams produced by a beam splitter. One partial beam (f2) of a pair of such partial beams travels along a path (d1, d2, d3) in the medium determined by the corresponding measuring body (11a, 11b or 11c). Two light beams of different frequency (f1, f2) are provided. One partial beam of each pair of partial beams is produced from the light beam of frequency (f1), and the other partial beam of each pair of partial beams is produced from the light beam of the other frequency (f2). A photoelectric detector (17) determines the phase relation of the interference fluctuations of each emergent light beam (15a-c) formed by recombination and superposition of the two partial beams of each pair of partial beams. This phase relation is an index of the difference in optical path of each partial beam of a pair of partial beams.

Abstract (fr)

Un agencement de détermination de la longueur d'onde de faisceaux de rayons de lumière dans un milieu ou de l'indice de réfraction dudit milieu comprend au moins deux corps stationnaires de mesure (11a, 11b, 11c) de différentes longueurs dont chacun détermine un trajet géométrique différent pour deux faisceaux partiels de rayons formés par une lame séparatrice. Chaque faisceau partiel de rayons (f2) d'une telle paire de faisceaux partiels de rayons parcourt dans le milieu un trajet (d1, d2, d3) déterminé par le corps de mesure correspondant (11a, 11b ou 11c). Deux faisceaux de rayons de lumière présentent des fréquences différentes (f1, f2). Un des faisceaux partiels de rayons de chaque paire de faisceaux partiels de rayons est formé par le faisceau de rayons de lumière ayant la fréquence (f1), et l'autre faisceau partiel de chaque paire de faisceaux partiels est formé par le faisceau de rayons de lumière ayant l'autre fréquence (f2). Un détecteur photoélectrique détermine la relation de phases de pleurage de chaque faisceau de rayons de sortie (15a-c) formé par superposition et par recombinaison des deux faisceaux partiels de rayons de chaque paire de faisceaux partiels de rayons. Cette relation de phases constitue une mesure de la différence entre les trajets optiques de chaque faisceau partiel de rayons d'une paire de faisceaux partiels de rayons.

IPC 1-7

G01J 9/02

IPC 8 full level

G01J 9/02 (2006.01); **G01N 21/45** (2006.01)

CPC (source: EP)

G01J 9/0246 (2013.01); **G01N 21/45** (2013.01); **G01J 2009/0207** (2013.01)

Citation (search report)

See references of WO 8908825A1

Designated contracting state (EPC)

CH DE GB LI

DOCDB simple family (publication)

WO 8908825 A1 19890921; AT 390836 B 19900710; AT A66288 A 19891215; EP 0357754 A1 19900314

DOCDB simple family (application)

EP 8900255 W 19890311; AT 66288 A 19880311; EP 89903482 A 19890311