

Title (en)

SCANNING BEAM OPTICAL POSITION DETERMINING APPARATUS AND METHOD.

Title (de)

GERÄT UND VERFAHREN ZUR OPTISCHEN ORTSBESTIMMUNG MITTELS LICHTSTRAHLABTASTUNG.

Title (fr)

PROCEDE ET APPAREIL POUR DETERMINER LA POSITION OPTIQUE D'UN FAISCEAU ANALYSEUR.

Publication

EP 0137772 A1 19850424 (EN)

Application

EP 83901124 A 19830214

Priority

US 8300185 W 19830214

Abstract (en)

[origin: WO8403142A1] A method and apparatus for determining the location of a target surface (14) by projecting a periodically scanning pattern of light onto the target surface (14), and comparing the time of projection on a predetermined point of the pattern along a predetermined path within the time of observing an image of the predetermined point of the pattern reflected along an intersecting receiver path. An apertured disc (30) is rotated between a light source (22) and a collimating projection lens assembly (28) to produce a scanning pattern of light. Photoelectric sensors (40, 76) generate reference and receiver electrical signals in response to projection and reception of the pattern of light, and the distance of the target surface from a reference location may be electrically determined as a geometrically defined function of the phase angle between the electrical signals. In one embodiment of the apparatus, the scanning pattern of light is both projected and received through a single projection lens (110), permitting the angular separation between the projection path and the receiver path to be kept small, permitting measurement of a wide range of locations of the target surface within a phase angle variation of less than 360 degrees.

Abstract (fr)

Procédé et appareil pour déterminer l'emplacement d'une surface cible (14) en projetant un diagramme de balayage périodique de lumière sur la surface cible (14) et en comparant le temps de projection sur un point prédéterminé du diagramme le long d'un chemin prédéterminé avec le temps d'observation d'une image du point prédéterminé du diagramme réfléchi le long d'un chemin de réception d'intersection. On fait tourner un disque comportant des ouvertures (30) entre une source de lumière (22) et un montage de lentille de projecteur de collimation (28) afin d'obtenir un diagramme de balayage de lumière. Des détecteurs photo-électriques (40, 76) envoient des signaux électriques de référence et de récepteur en réponse à la projection et à la réception du diagramme de lumière et il est possible de déterminer électriquement la distance entre la surface cible et un emplacement de référence comme une fonction définie géométriquement de l'angle de phase entre les signaux électriques. Dans un mode de réalisation, le diagramme de balayage de lumière est à la fois projeté et reçu par une simple lentille de projection (110), rendant possible une petite séparation angulaire entre le chemin de projection et le chemin de réception, ce qui permet de prendre les mesures de toute une série d'emplacements de la surface cible avec une variation d'angle de phase inférieure à 360°.

IPC 1-7

G01B 11/14

IPC 8 full level

G01B 11/02 (2006.01); **G01B 11/06** (2006.01)

CPC (source: EP)

G01B 11/026 (2013.01); **G01B 11/0691** (2013.01)

Designated contracting state (EPC)

DE FR SE

DOCDB simple family (publication)

WO 8403142 A1 19840816; EP 0137772 A1 19850424

DOCDB simple family (application)

US 8300185 W 19830214; EP 83901124 A 19830214