

Title (en)
OPTICAL INSPECTION SYSTEM FOR CYLINDRICAL OBJECTS.

Title (de)
SYSTEM ZUR OPTISCHEN ÜBERPRÜFUNG ZYLINDRISCHER GEGENSTÄNDE.

Title (fr)
SYSTEME D'INSPECTION OPTIQUE POUR OBJETS CYLINDRIQUES.

Publication
EP 0304477 A1 19890301 (EN)

Application
EP 88903040 A 19880307

Priority
US 2332487 A 19870309

Abstract (en)
[origin: WO8807190A1] In the inspection of cylindrical objects, particularly O-rings, the object (2) is translated through a field of view and a linear light trace (6) is projected on its surface. An image of the light trace is projected on a mask, which has a size and shape corresponding to the size and shape which the image would have if the surface of the object were perfect. If there is a defect, light will pass the mask and be sensed by a detector positioned behind the mask. Preferably, two masks (14, 16) and associated detectors (18, 20) are used, one mask being convex, to pass light when the light trace falls on a projection from the surface and the other concave, to pass light when the light trace falls on a depression in the surface. The light trace may be either dynamic, formed by a scanned laser beam (7), or static, formed by such a beam focussed by a cylindrical lens. Means are provided to automatically keep the illuminating and receiving systems properly aligned.

Abstract (fr)
Lors de l'inspection d'objets cylindriques, en particulier en forme d'anneaux, l'objet (2) effectue un mouvement de translation à travers un champ de vision et une trace lumineuse linéaire (6) est projetée sur sa surface. Une image de la trace lumineuse est projetée sur un masque, dont les dimensions et la forme correspondent aux dimensions et à la forme qu'aurait l'image si la surface de l'objet était parfaite. Si il y a un défaut, la lumière dépasse le masque et est détecté par un détecteur placé derrière le masque. Deux masques (14, 16) et des détecteurs associés (18, 20) sont de préférence utilisés, un des masques étant convexe pour laisser passer la lumière lorsque la trace lumineuse arrive sur une partie saillante de la surface et l'autre masque étant concave pour laisser passer la lumière lorsque la trace lumineuse arrive sur une partie creuse de la surface. La trace lumineuse peut être soit dynamique c'est-à-dire formée par un faisceau laser à balayage (7), soit statique, c'est-à-dire formée par un faisceau dont la focalisation est effectuée par une lentille cylindrique. Des organes sont prévus pour maintenir automatiquement dans un alignement correct les systèmes d'éclairage et de réception.

IPC 1-7
G01N 21/89

IPC 8 full level
G01N 21/88 (2006.01); **G01N 21/952** (2006.01)

CPC (source: EP KR)
G01N 21/89 (2013.01 - KR); **G01N 21/952** (2013.01 - EP)

Citation (search report)
See references of WO 8807190A1

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)
WO 8807190 A1 19880922; AU 1499188 A 19881010; AU 606679 B2 19910214; EP 0304477 A1 19890301; JP H01502535 A 19890831; KR 890700822 A 19890427

DOCDB simple family (application)
US 8800660 W 19880307; AU 1499188 A 19880307; EP 88903040 A 19880307; JP 50296788 A 19880307; KR 880701427 A 19881109