

Title (en)

OPTICAL WAVEGUIDE TERMINATING SLEEVE.

Title (de)

ABSCHLUSSHÜLSE FÜR OPTISCHEN WELLENLEITER.

Title (fr)

MANCHON TERMINAL DE GUIDE D'ONDES OPTIQUE.

Publication

EP 0598900 A1 19940601 (EN)

Application

EP 93921170 A 19930607

Priority

- DE 4219901 A 19920617
- US 9305405 W 19930607

Abstract (en)

[origin: WO9400785A2] A terminating sleeve (1) for optical waveguides, having disposed at its distal end (3) an optical waveguide insertion opening leading into an optical waveguide receiving channel (8) disposed in the longitudinal direction in the terminating sleeve (1), the terminating sleeve (1) being formed integrally with a coupling means (6) disposed at the proximal end and serving for coupling and uncoupling light, the optical waveguide receiving channel (8) extending from the optical waveguide insertion opening up to the coupling means (6) and the terminating sleeve (1) inclusive of the coupling means (6) being made from an optically transparent material. The optical coupling means (6) has a convexly curved surface (61) on the side directed towards the terminating end of the terminating sleeve (1). This provides the optical effect of a convex lens by a light beam (15). However, it is also possible to provide other optical effects by a different design of the optical coupling means (6) directed towards the terminating end. For example, this surface may be a concavely curved surface, e.g. when the optical area of a complementary connector has a larger diameter than the optical coupling means (6) e.g. in case of an optical coupling with a light-emitting diode or a phototransistor in the complementary connector. The surface of the optical coupling means (6) located at the terminating end of terminating sleeve (1), however, may also be a planar surface oriented either perpendicularly to the OWG axis or at an angle thereto. An inclined planar surface may be used when reflections of the light coming from the OWG are to be avoided or at least reduced on the planar surface.

Abstract (fr)

Manchon terminal (1) de guide d'ondes optique possédant à son extrémité distale (3) une ouverture d'insertion de guide d'ondes optique pénétrant dans un canal de réception (8) de guide d'ondes situé dans le sens de la longueur du manchon terminal (1). Celui-ci forme une seule pièce avec un moyen de couplage (6) situé à l'extrémité proximale et servant au couplage et au découplage de la lumière, le canal de réception (8) du guide d'ondes optique s'étendant depuis l'ouverture d'insertion vers le moyen de couplage (6) et le manchon terminal (1) avec le moyen de couplage (6) étant fabriqués en un matériau optiquement transparent. Le moyen de couplage optique (6) possède une surface incurvée convexe (61) sur le côté dirigé vers l'extrémité terminale du manchon terminal (1). Ceci produit l'effet optique d'une lentille convexe traversée par un faisceau lumineux (15). Cependant, il est également possible de créer d'autres effets optiques avec une conception différente du moyen de couplage (6) dirigé vers l'extrémité terminale. Par exemple, la surface peut être une surface concave, quand la région optique d'un connecteur complémentaire possède un diamètre supérieur à celui du moyen de couplage optique (6), par exemple dans le cas d'un couplage optique comportant une diode électroluminescente ou un phototransistor situé dans le connecteur complémentaire. La surface du moyen de couplage optique (6) située à l'extrémité terminale du manchon terminal (1) peut être également une surface plane orientée soit perpendiculairement à l'axe OWG, soit angulairement par rapport à celui-ci. On peut utiliser une surface plane inclinée, afin d'éviter les réflexions lumineuses provenant de OWG ou, au moins, de les réduire sur la surface plane.

IPC 1-7

G02B 6/32; **G02B 6/38**; **G02B 6/42**

IPC 8 full level

G02B 6/26 (2006.01); **G02B 6/32** (2006.01); **G02B 6/36** (2006.01); **G02B 6/38** (2006.01); **G02B 6/40** (2006.01); **G02B 6/42** (2006.01)

CPC (source: EP US)

G02B 6/32 (2013.01 - EP); **G02B 6/3821** (2013.01 - EP); **G02B 6/3834** (2013.01 - EP); **G02B 6/3855** (2013.01 - EP US); **G02B 6/3888** (2021.05 - EP US); **G02B 6/4246** (2013.01 - EP)

Citation (search report)

See references of WO 9400785A2

Designated contracting state (EPC)

DE DK ES FR GB IT NL SE

DOCDB simple family (publication)

WO 9400785 A2 19940106; **WO 9400785 A3 19940303**; DE 4219901 A1 19931223; EP 0598900 A1 19940601; FI 940701 A0 19940215; FI 940701 A 19940215; JP H0651166 A 19940225

DOCDB simple family (application)

US 9305405 W 19930607; DE 4219901 A 19920617; EP 93921170 A 19930607; FI 940701 A 19940215; JP 17123193 A 19930618