

Title (en)

Lens arrangement for signal lamp, free of image phantoms.

Title (de)

Signalanordnugn mit einer phantombildfreien Linsenordnung.

Title (fr)

Agencement de lentilles sans fantÔme d'image, pour lampe de signalisation.

Publication

EP 0453932 A2 19911030 (DE)

Application

EP 91106077 A 19910417

Priority

AT 93290 A 19900423

Abstract (en)

The invention describes a signal arrangement (1) having a lens arrangement (2) free of ghost images. The lens arrangement consists of a plurality of plano-convex lenses (19 to 21) arranged distributed over an exit surface thereof. The convex curved surfaces (22 to 24) of these lenses face the reflector (8), which emits a parallel light beam (16) and is assigned to a light source (3). The planar surfaces (25 to 27) of these lenses, which are aligned approximately perpendicular to the parallel light beam (16) face a viewer (29). Arranged distributed over the exit surface or exit plane of the lens arrangement (2) is a multiplicity of planar surfaces (25 to 27) of which each is respectively assigned a plano-convex lens (19 to 21, 37). The total area of the planar surfaces (25 to 27) is between 3% and 20%, preferably 7%, of a cross-sectional area of the parallel light beam (16) projected by the reflector (8) onto the curved surfaces (22 to 24). Each planar surface (25 to 27) has an areal dimension of between 7 mm<2> and 0.02 mm<2>, preferably 0.3 mm<2>. <IMAGE>

Abstract (de)

Die Erfindung beschreibt eine Signalanordnung (1) mit einer phantombildfreien Linsenordnung (2). Diese besteht aus einer über eine Austrittsfläche derselben verteilt angeordneten Mehrzahl von Plankonvexlinsen (19 bis 21). Deren konvexe Krümmungsflächen (22 bis 24) sind dem ein Parallel-Lichtbündel (16) aussehenden, einer Lichtquelle (3) zugeordneten Reflektor (8) zugewandt. Deren in etwa senkrecht zum Parallel-Lichtbündel (16) ausgerichtete Planflächen (25 bis 27) sind einem Betrachter (29) zugewandt. Über die Austrittsfläche bzw. -ebene der Linsenordnung (2) verteilt ist eine Vielzahl von Planflächen (25 bis 27) angeordnet, von welchen jeder jeweils einer Plankonvexlinse (19 bis 21,37) zugeordnet ist. Die Gesamtfläche der Planflächen (25 bis 27) beträgt zwischen 3 % und 20 %, bevorzugt 7%, einer Querschnittsfläche des vom Reflektor (8) auf die Krümmungsflächen (22 bis 24) projizierten Parallel-Lichtbündels (16). Jede Planfläche (25 bis 27) weist ein Flächenausmaß zwischen 7 mm² und 0,02 mm², bevorzugt 0,3 mm², auf. <IMAGE>

IPC 1-7

F21Q 3/00

IPC 8 full level

F21S 8/00 (2006.01)

CPC (source: EP US)

F21V 5/04 (2013.01 - EP US); **F21W 2111/02** (2013.01 - EP)

Cited by

CN104575270A; AT500056B1; EP1227458A3; DE10246950A1; DE10246950B4; CN106062474A; RU2691976C2; US6249375B1; EP1227458A2; EP2860719A1; EP3267427A1; CN107564434A; WO2010068127A1; US9443452B2; US10175410B2; WO2015132408A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0453932 A2 19911030; EP 0453932 A3 19920408

DOCDB simple family (application)

EP 91106077 A 19910417