



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETA' INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UTBM

DOMANDA NUMERO	101994900343201
Data Deposito	20/01/1994
Data Pubblicazione	20/07/1995

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	Q		

Titolo

DISPOSITIVO CENTRAFARI

71.70048.12.IT.5 SG/eg

ing. Stefano Gotra



D E S C R I Z I O N E

annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE
avente per titolo:

DISPOSITIVO CENTRAFARI.

A nome: TECNOTEST S.R.L., di nazionalita' italiana, con
sede in SALA BAGANZA (PR), Via Provinciale n.8

Inventore designato: Roberto Scarica

Il Mandatario: Ing. Stefano GOTRA (Albo prot. n. 503),
della BUGNION S.p.A. domiciliato presso quest'ultima in
PARMA, Via Garibaldi N. 22.

Depositato il 20 GEN 1994 al N. PR 94U000002

* * * * *

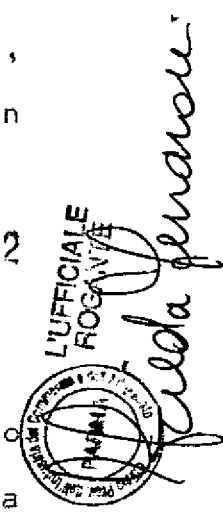
DESCRIZIONE

Forma oggetto del presente trovato un dispositivo
centrafari per la regolazione del fascio luminoso emesso da
un proiettore di un veicolo.

La regolazione in senso verticale ed orizzontale del fascio
luminoso di un proiettore di un veicolo è ottenuta mediante
appositi dispositivi centrafari che comprendono
generalmente un elemento scatolare montato su un telaio di
supporto provvisto di ruote che ne consentono la
traslazione in direzione parallela ai proiettori da
regolare, secondo quanto descritto ad esempio nel modello
industriale di utilità N. 213225.

L'elemento scatolare comprende un gruppo ottico, costituito

L'UFFICIALE
ROGAVO
C. da Genova



ad esempio da una lente, ed uno schermo interno di riferimento. La lente e lo schermo sono disposti in modo tale che il piano di giacitura della lente ed il piano di giacitura dello schermo siano tra loro paralleli.

Per poter effettuare la regolazione del proiettore, è necessario che il dispositivo centrafari ed il proiettore stesso siano perfettamente allineati.

Attualmente l'allineamento è eseguito in modo visivo posizionando il centrafari il più possibile al centro del proiettore sia in senso verticale che orizzontale e cercando di mantenere una distanza di 20-50 cm tra proiettore e dispositivo centrafari.

E' evidente che un tal modo di procedere può compromettere il livello di precisione della regolazione del proiettore perchè, pur disponendo di un ottimo dispositivo centrafari, l'errato allineamento con il proiettore può essere causa di un errore sensibile nella regolazione di quest'ultimo.

Ulteriore inconveniente è dato dal fatto che occorre sempre controllare, attraverso un apposito strumento di misura, che la distanza tra dispositivo centrafari e proiettore sia all'interno di un'intervallo di valori consentito, ad esempio tra 20 e 50 cm.

Un altro inconveniente dei centrafari tradizionali è dato dal fatto che, in caso di urti o danneggiamenti



dell'elemento scatolare che portino al non mantenimento del parallelismo tra lente e schermo interno di riferimento, si verificano errori di regolazione spesso notevoli.

Per garantire infatti un corretto funzionamento del dispositivo centrafari, occorre che la lente e lo schermo interno siano tra loro paralleli e siano paralleli alla direzione di traslazione del dispositivo centrafari rispetto ai proiettori da regolare. Tale traslazione deve poi avvenire perfettamente parallela ai proiettori.

Scopo del presente trovato è quello di eliminare i suddetti inconvenienti e di rendere disponibile un dispositivo centrafari che sia facilmente e perfettamente allineabile al proiettore che deve essere da esso regolato.

Ulteriore scopo è quello di fornire il dispositivo centrafari di mezzi atti ad effettuare una periodica verifica del perfetto parallelismo tra lente e schermo interno.

Detti scopi sono pienamente raggiunti dal dispositivo centrafari, oggetto del presente trovato, che si caratterizza per quanto contenuto nelle rivendicazioni sotto riportate ed in particolare per il fatto che la lente è provvista di un foro passante centrale con asse perpendicolare al piano di giacitura della lente, per l'applicazione di mezzi per il controllo del parallelismo tra la lente e lo schermo interno.





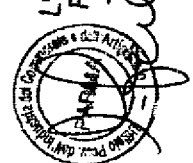
Tali mezzi sono costituiti da un'asta di puntamento che si inserisce a misura nel suddetto foro passante, oppure possono comprendere un generatore ottico di luce a raggio laser applicato sulla lente.

L'asta di puntamento serve anche per eseguire la perfetta regolazione del dispositivo centrafari rispetto al proiettore facilitandone l'allineamento orizzontale e verticale e la definizione della distanza tra dispositivo centrafari e proiettore.

Questa ed altre caratteristiche risulteranno maggiormente evidenziate dalla descrizione seguente di alcune preferite forme di realizzazione illustrate, a puro titolo esemplificativo e non limitativo, nell'unita tavola di disegno, in cui:

- la figura 1) illustra, in una vista prospettica schematica, il dispositivo centrafari in posizione operativa applicato al proiettore di un veicolo;
- la figura 2) illustra, in una vista laterale schematica, il dispositivo centrafari munito di un'asta di puntamento;
- la figura 3) illustra, nella stessa vista di figura 2 una variante di realizzazione;
- la figura 4) illustra una vista frontale parzialmente sezionata dello schermo interno del dispositivo, secondo la retta A-A di figura 2;

L'UFFICIALE
ROGANTE
Stefano Gotra



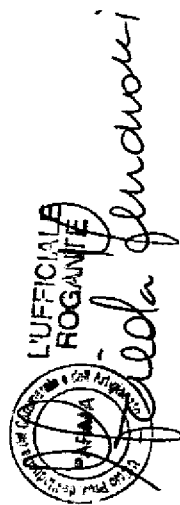
- la figura 5) illustra, una variante dell'asta di puntamento di figura 2 in una vista schematica.

Con riferimento alle figure, con 1 è stato indicato un elemento scatolare o camera ottica, supportato da una colonna verticale 2 montata su un carrello 3, sostanzialmente conformato a "T", provvisto di tre rotelle 4 che permettono la traslazione del carrello in direzione sostanzialmente perpendicolare all'asse longitudinale della camera ottica, secondo una direzione 5 parallela all'asse di congiungimento dei proiettori 13 di un veicolo 14, solo schematicamente e parzialmente illustrato in figura 1. La camera ottica 1 comprende una lente 6 e uno schermo interno 7 di riferimento disposto in modo tale che il piano di giacitura della lente 6 e il piano di giacitura dello schermo 7 siano tra loro paralleli.

Lo schermo 7, illustrato in fig. 4, è mobile verticalmente su guide di scorrimento 9 ed il suo posizionamento verticale è regolato mediante un volantino 11 agente su una camma 12 che spinge lo schermo in senso opposto a quello in cui esso è elasticamente trattenuto da appositi mezzi elastici costituiti ad esempio da molle 10.

La lente 6 è originalmente provvista di un foro passante 8 posizionato centralmente, il cui asse è perpendicolare a quello di giacitura della lente.

Il foro passante 8 ha un diametro preferibilmente di 3 mm



ed una lunghezza, coincidente con lo spessore della lente, di circa 30 mm, ma i suddetti valori sono puramente indicativi.

Per effettuare l'allineamento tra il dispositivo centrafari e il proiettore da regolare, un'asta 15 è originariamente inserita nel foro passante 8 e sporge dal dispositivo centrafari.

Sull'asta 15 sono presenti riferimenti 19 ottici costituiti ad esempio da tacche o da segni di colore diverso da quello dell'asta, i quali definiscono una distanza operativa minima e massima del dispositivo stesso. Quando il dispositivo centrafari è avvicinato al proiettore in modo che l'estremità esterna dell'asta 15 giunga a contatto con il centro del proiettore (che normalmente è contrassegnato in tutti i veicoli), la porzione dell'asta 15 che sporge esternamente al dispositivo deve essere sempre compresa tra il riferimento minimo e quello massimo perchè la posizione di allineamento sia corretta.

L'asta 15, che costituisce un mezzo per il rilevamento dell'allineamento orizzontale e verticale del proiettore e per la definizione di una corretta distanza operativa tra il dispositivo centrafari ed il proiettore, può essere anche utilizzata come mezzo per il controllo del parallelismo tra la lente e lo schermo interno se inserita nella camera ottica 1 fino a giungere a contatto con la

L'UFFICIALE
ROGANTE

Stefano Gotra

superficie dello schermo 7.

L'asta 15 è normalmente realizzata in vetroresina o comunque in materiale sufficientemente flessibile e non soggetto a rotture, ma nel caso in cui essa sia impiegata per la verifica del parallelismo tra lente e schermo essa può essere sostituita da un'analoga asta 15 realizzata in materiale atto a consentire la perfetta rigidità dell'asta e l'assenza di flessione della stessa. L'asta può essere realizzata ad esempio in materiale "avional" (lega a base di alluminio).

Può essere anche previsto un ulteriore supporto 30 per l'asta, costituito ad esempio da una forcina introducibile a misura nella camera ottica attraverso una feritoia ed apposite guide. Il supporto 30 è collocato in modo da risultare perfettamente coassiale con il foro passante 8.

È ovvio che detto supporto 30 è introdotto solo in occasione della verifica del parallelismo ed è successivamente estratto dalla camera ottica in modo da non interferire con le fasi di regolazione del proiettore 13.

Per la verifica del parallelismo tra lente 6 e schermo 7, al posto dell'asta 15 può essere utilizzato un generatore ottico 16 di luce a raggio laser applicato solidalmente sulla lente, come illustrato in figura 3.

Il fascio di luce emesso dal generatore 16 attraversa in tal modo il foro passante 8 riflettendosi sullo schermo

L'UFFICIALE
ROGANTE
leda Penarou

interno 7. In funzione della zona sostanzialmente puntiforme di riflessione della luce, risulta immediatamente visibile l'eventuale errato posizionamento dello schermo 7 e del diagramma di riferimento riportato su di esso.

E' evidente come il dispositivo centrafari oggetto del presente trovato sia facilmente allineabile ad un proiettore che deve essere regolato e sia anche dotato di mezzi che ne consentono una agevole verifica della precisione attraverso la verifica del parallelismo tra lente e schermo interno.

Secondo una variante di realizzazione illustrata in figura 5, in luogo del foro passante 8 può essere previsto un supporto 17, realizzato per esempio mediante una barra di sostegno, il quale presenta alla propria estremità un canotto 18 nel quale è scorrevole l'asta 15 di puntamento e di allineamento. La barra di sostegno può essere ancorata esternamente alla camera ottica 1 mediante una cerniera in modo che detta barra possa essere spostata in una zona di non interferenza con il fascio luminoso al termine della sua funzione.

E' ovvio che in questo caso l'asta 15 non è in grado di verificare il parallelismo tra lente e schermo.

L'UFFICIALE
ROGANTE
Stefano Cotra

RIVENDICAZIONI

1) Dispositivo centrafari per la regolazione del fascio luminoso emesso da un proiettore (13) di un veicolo (14), del tipo comprendente un telaio (2) di supporto per un elemento scatolare o camera ottica (1), la quale è provvista di una lente (6) e di uno schermo (7) interno disposti in modo tale che il piano di giacitura della lente (6) ed il piano di giacitura dello schermo (7) siano tra loro paralleli,

caratterizzato dal fatto che detta lente (6) è provvista di un foro passante (8) centrale con asse perpendicolare al piano di giacitura della lente per l'applicazione di mezzi per il controllo del parallelismo tra la lente (6) e lo schermo (7) interno.

2) Dispositivo secondo la rivendicazione 1, in cui detti mezzi per il controllo del parallelismo comprendono un'asta (15) che si inserisce a misura nel foro passante (8) fino a pervenire a contatto con la propria estremità con lo schermo (7) interno.

3) Dispositivo secondo la rivendicazione 1, in cui detti mezzi per il controllo del parallelismo comprendono un generatore ottico (16) di luce a raggio laser che, applicato solidalmente alla lente (6), emette un fascio di luce che attraversa coassialmente il foro passante (8) e si riflette sullo schermo (7) interno.

UFFICIO
REGISTRI
MILANO
Stefano Gotra

4) Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che comprende mezzi per il rilevamento dell'allineamento orizzontale e verticale del proiettore (13) e per la definizione di una corretta distanza operativa tra il dispositivo ed il proiettore, costituiti da un'asta (15) rettilinea che si inserisce a misura nel foro passante (8) ed è provvista di almeno due riferimenti ottici (19) per la distanza operativa minima e massima tra dispositivo e proiettore (13).

5) Dispositivo secondo la rivendicazione 2 o 4, in cui detta asta (15) è in vetroresina o in materiale "avional".

6) Dispositivo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che detti riferimenti ottici (19) sono costituiti da tacche o da segni di colore diverso da quello dell'asta (15).

7) Dispositivo secondo la rivendicazione 1, in cui detto foro passante (8) ha il diametro di circa 3 mm e la lunghezza di circa 30 mm.

8) Dispositivo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che l'asta (15), supportata dal foro passante (8) della lente (6), è provvista di un ulteriore supporto (30) interno alla camera ottica (1), di tipo rimovibile.

9) Dispositivo centrafari per la regolazione del fascio luminoso emesso da un proiettore (13) di un veicolo (14), del tipo comprendente un telaio (2) di supporto per un

L'UFFICIALE
ROGANTE
Stefano Gotra



elemento scatolare o camera ottica (1),
caratterizzato dal fatto che comprende mezzi per il
rilevamento dell'allineamento orizzontale e verticale del
proiettore (13) e per la definizione di una corretta
distanza operativa tra il dispositivo ed il proiettore,
costituiti da un'asta (15) rettilinea che si inserisce in
modo scorrevole in un canotto (18) di un supporto (17)
ancorato alla camera ottica (1) ed è provvista di almeno
due riferimenti ottici (19) per la distanza operativa
minima e massima tra dispositivo e proiettore (13).

10) Dispositivo secondo la rivendicazione 9, in cui il
supporto (17) è girevolmente applicato esternamente alla
camera ottica (1) mediante una cerniera in modo che alla
rotazione del supporto (17) corrisponda lo spostamento
dell'asta (15) in una zona di non interferenza con il
fascio luminoso del proiettore (13) entrante nella camera
ottica (1).

Il Mandatario
Stefano Gotra
Ing. STEFANO GOTRA
ALBO n. 503

L'UFFICIALE
ROGANTE
Freda Penarou

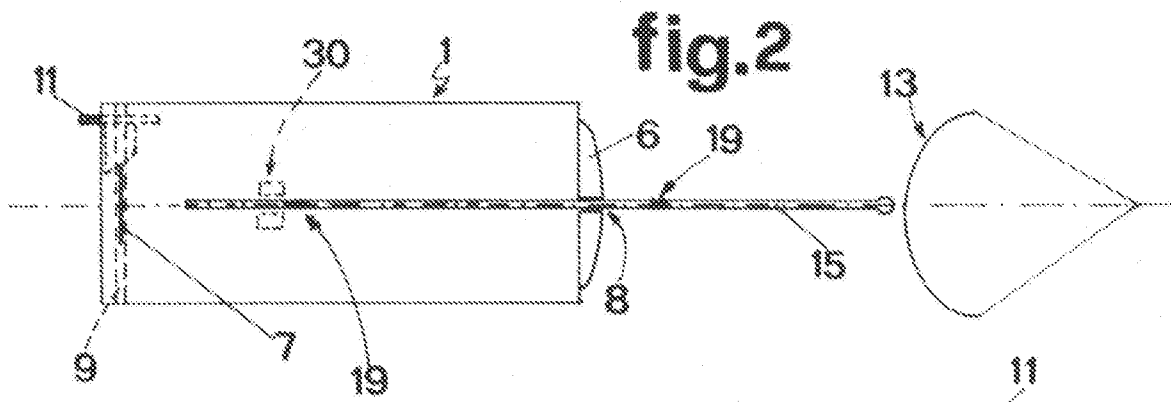


fig.2

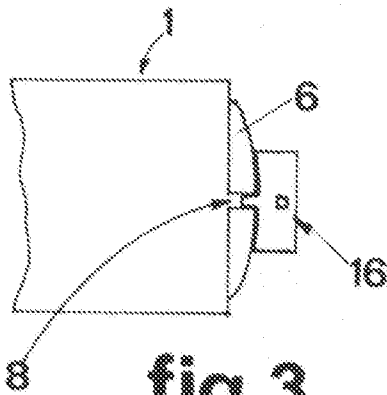


fig.3

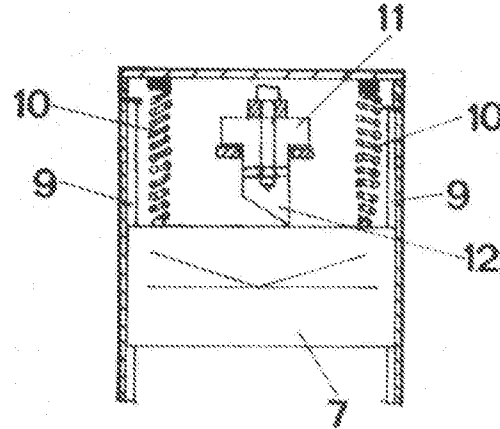


fig.4

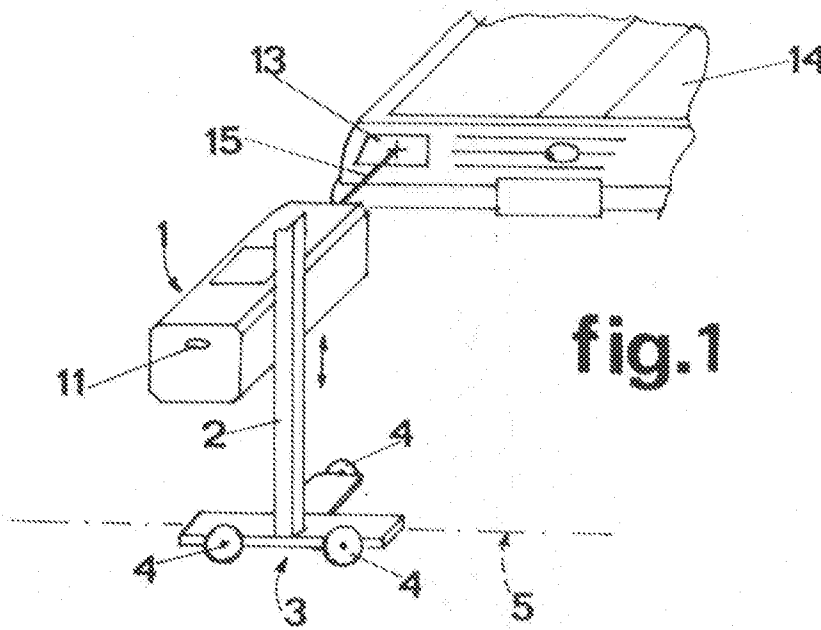


fig.1

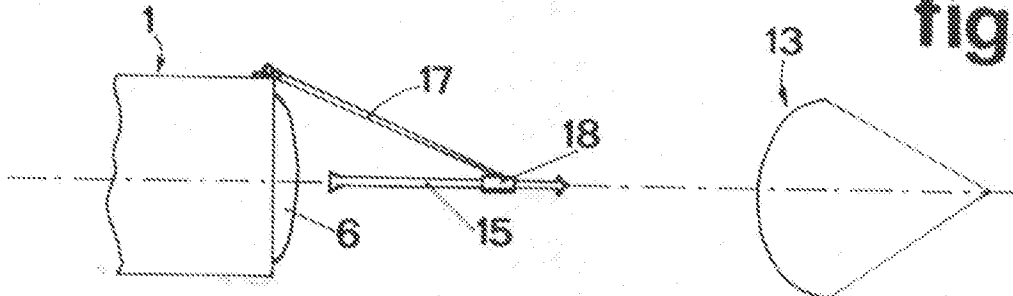
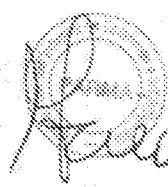


fig.5


 UFFICIALE
 ROGATORIE
Stefano Gotra


 Ing. STEFANO GOTRA
 ABC 2. 583