



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	101998900700294
Data Deposito	28/08/1998
Data Pubblicazione	28/02/2000

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	62	J		

Titolo

PROIETTORE PER VEICOLO PARTICOLARMENTE PER CICLOMOTORE.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Proiettore per veicolo, particolarmente per ciclomotore",

di: C.R.F. Società Consortile per Azioni,
nazionalità italiana, Strada Torino 50 - 10043
Orbassano (TO)

Inventori designati: Piero PERLO, Silvia FARINA,
Claudia BIGLIATI, Sabino SINESI

Depositata il: 28 agosto 1998

TO 98A 000725

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ai proiettori per veicoli, particolarmente per ciclomotori, del tipo comprendente un corpo definente un riflettore ellissoidale avente un asse ottico, una sorgente luminosa sopportata dal corpo in adiacenza ad un fuoco del riflettore ellissoidale, ed una lente portata dal corpo di fronte al riflettore e alla sorgente luminosa.

Un riflettore noto del tipo sopra specificato, che è stato utilizzato su ciclomotori, è illustrato a titolo di esempio nella figura 1 dei disegni annessi. Con riferimento a tale figura, il proiettore, indicato nel suo insieme con il numero di riferimento 1 comprende un corpo 2 definente un riflettore ellissoidale 3 avente un asse ottico 4. Al corpo 3 è associata una sorgente luminosa

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
s.r.l.

costituita da una lampada ad incandescenza 5, il cui filamento è situato in corrispondenza di uno dei due fuochi F del corpo ellissoidale definente il riflettore 3. Il corpo 3 include una porzione frontale tronco-conica 6 convergente frontalmente in direzione dell'asse ottico 4, la cui estremità frontale porta una lente spessa convergente 7. In tale soluzione nota, inoltre è previsto un diaframma 8 disposto fra il riflettore 3 e la lente 7, ed estendentesi per tutta l'area della sezione trasversale del proiettore al di sotto di un piano orizzontale contenente l'asse ottico 4. Grazie a tale caratteristica, i raggi luminosi che tenderebbero a dirigersi al di sopra del piano orizzontale, come ad esempio il raggio 9 nella figura 1, riflessi dalla porzione inferiore del riflettore ellissoidale 3, vengono intercettati, mentre i raggi 10 riflessi dalla sezione superiore del riflettore 3 sono diretti verso il basso, al di sotto dell'asse ottico 4 e vengono fatti ulteriormente convergere dalla lente 7. Tale disposizione nota è scelta al fine di ottenere una distribuzione luminosa del tipo illustrato nella figura 4. Tale figura illustra le linee isolux, ossia ad intensità luminosa costante su uno schermo illuminato dal proiettore posto ad una distanza

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
s.r.l.

determinata da esso. Le norme vigenti richiedono che non vi sia superficie dello schermo illuminata al di sopra della linea orizzontale, ma che nello stesso tempo il picco massimo di intensità luminosa venga raggiunto in un'area centrale immediatamente al di sotto della linea orizzontale. La soluzione della figura 1 consente di ottenere tale risultato, ma al prezzo di una perdita di circa la metà del flusso luminoso in uscita, a causa della presenza del diaframma 8, per cui l'efficienza del proiettore è molto bassa.

Lo scopo della presente invenzione è quello di realizzare un proiettore per veicoli, particolarmente per ciclomotori, del tipo generale indicato all'inizio della presente descrizione, che sia in grado di ottenere un pattern luminoso del tipo illustrato nella figura 4, ma con un'efficienza più elevata rispetto ai dispositivi noti.

In vista di raggiungere tale scopo, l'invenzione ha per oggetto un proiettore per veicolo avente le caratteristiche indicate all'inizio della presente descrizione e caratterizzato inoltre dal fatto che:

- il riflettore presenta una porzione superiore ed una porzione inferiore, fra loro

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
s.r.l.

separate da un piano orizzontale contenente l'asse ottico del riflettore,

- le porzioni superiore ed inferiore del riflettore definiscono due superfici ellissoidali diverse, aventi fuochi distinti,

- la sorgente luminosa è costituita da una lampada ad incandescenza il cui filamento si estende da un fuoco della porzione inferiore del riflettore fino ad un punto intermedio fra detto fuoco ed un fuoco della porzione superiore del riflettore.

Grazie alla suddetta struttura e disposizione, il proiettore secondo l'invenzione è in grado di dare luogo ad un pattern luminoso del tipo illustrato nella figura 4 dei disegni annessi, senza la necessità di fare uso di un diaframma del tipo del diaframma 8 nella figura 1. La porzione superiore di riflettore contribuisce alla creazione del pattern sotto l'asse ottico. Grazie al fatto che la sorgente luminosa è distanziata dal fuoco del riflettore superiore, i raggi del fascio convergono nella porzione inferiore della lente posta frontalmente al proiettore.

Secondo un'ulteriore caratteristica preferita dell'invenzione, tale lente frontale è una lente asferica divergente, relativamente sottile, con superficie esterna definente una pluralità di

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
s.r.l.

microlenti cilindriche. Tale lente fa deviare ulteriormente verso il basso, sotto la linea dell'orizzonte, i raggi riflessi dalla porzione superiore del riflettore.

La porzione inferiore del riflettore contribuisce alla formazione del picco di illuminamento immediatamente al di sotto dell'orizzonte, e alla formazione della zona del pattern subito circostante ad esso. La sorgente luminosa si estende in corrispondenza del fuoco dell'ellisse inferiore, per cui i raggi deviati contribuirebbero alla formazione dell'immagine sopra la linea dell'orizzonte. Tuttavia la lente divergente li fa deviare verso il basso e fa sì che essi diano un contributo al picco di illuminamento al di sotto dell'asse ottico.

L'assenza del diaframma previsto nella soluzione nota consente ovviamente di ottenere un'elevata efficienza. L'uso di microlenti cilindriche sulla faccia frontale della lente permette inoltre di allargare il pattern luminoso in uscita.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'invenzione risulteranno dalla descrizione che segue con riferimento ai disegni annessi, forniti a puro titolo di esempio non limitativo, in cui:

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
s.r.l.

la figura 1 è una vista schematica in sezione assiale di un proiettore secondo la tecnica nota,

la figura 2 è una vista in sezione assiale di una forma preferita di attuazione del proiettore secondo l'invenzione,

la figura 3 è una vista schematica del riflettore del proiettore secondo l'invenzione, che ne illustra il principio di funzionamento, e

la figura 4 illustra il diagramma della distribuzione luminosa ottenibile con il proiettore secondo l'invenzione.

Con riferimento alla figura 2, il proiettore secondo l'invenzione, indicato nel suo insieme con 11, comprende un corpo 12 definente un riflettore comprendente una porzione superiore 13s ed una porzione inferiore 13i. Le due porzioni 13s, 13i corrispondono a due superfici ellissoidali differenti, aventi il medesimo asse ottico 14. Con F_1 è indicato un fuoco della inferiore 13i. Con F_2 è indicato invece un fuoco della porzione superiore 13s del riflettore, posto posteriormente al fuoco F_1 , con riferimento alla direzione di uscita del fascio luminoso. Il corpo del riflettore composito 13s, 13i si prolunga superiormente con una porzione cilindrica 21 che è a sua volta raccordata con una porzione frontale 16 che alla sua estremità

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

anteriore sopporta una lente asferica divergente 17, relativamente sottile, avente sulla sua superficie esterna una pluralità di microlenti cilindriche 22. Con riferimento anche alla figura 3, il filamento S di una lampada 15 costituente la sorgente luminosa del proiettore, che è sopportata da una porzione di fondo 13f del corpo del riflettore, si estende a partire dal fuoco F_1 fino ad un punto intermedio fra i due fuochi F_1 , F_2 , ed adiacente a quest'ultimo.

Grazie alla suddetta disposizione, il proiettore illustrato nelle figure 2, 3 è in grado di dare luogo ad un pattern luminoso del tipo illustrato nella figura 4 senza fare uso del diaframma 8 della figura 1.

Come già sopra indicato, la porzione superiore 13s del riflettore contribuisce alla creazione del pattern visibile nella figura 4 al di sotto della linea di orizzonte. Poiché la sorgente luminosa S è fuori dal fuoco F_2 , i raggi 20 riflessi dalla porzione superiore 13s del riflettore convergono nella porzione inferiore della lente asferica 17, la quale a sua volta li fa deviare ulteriormente verso il basso (figura 2), sotto la linea dell'orizzonte.

La porzione inferiore 13i del riflettore contribuisce alla formazione del picco di illuminamento (area P nella figura 4) e della zona

BUZZI, NOTARO &
ANTONELLI D'OUX
s.r.l.

dell'immagine subito circostante ad esso. Poiché la sorgente S si estende in corrispondenza del fuoco F_1 , i raggi 19 riflessi dalla porzione inferiore l3i contribuirebbero alla formazione dell'immagine sopra la linea dell'orizzonte. Tuttavia, la lente divergente 17 fa deviare i raggi 19 verso il basso in modo da mantenerli al di sotto della linea d'orizzonte (vedere raggio 19' nella figura 2). In altre parole, la lente 17 ribalta al di sotto della linea dell'orizzonte la luce che andrebbe al di sopra, generando l'interruzione di luminosità (cut-off) che è visibile nella figura 4 in corrispondenza della linea dell'orizzonte, mantenendo ciò nonostante un valore alto di picco nell'area P immediatamente al di sotto della linea dell'orizzonte.

L'assenza di un diaframma del tipo del diaframma 8 della soluzione nota illustrata nella figura 1, garantisce un'elevata efficienza del proiettore. Le microlenti cilindriche 22 poste sulla faccia esterna della lente 17 permettono di allargare orizzontalmente il pattern in uscita.

Naturalmente, fermo restando il principio del trovato, i particolari di costruzione e le forme di attuazione potranno ampiamente variare rispetto a quanto descritto ed illustrato a puro titolo di

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
s.r.l.

esempio, senza per questo uscire dall'ambito della
presente invenzione.

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
s.r.l.

RIVENDICAZIONI

1. Proiettore per veicolo, in particolare per ciclomotore, comprendente un corpo (12) definente un riflettore ellissoidale (13s, 13i) avente un asse ottico (14), una sorgente luminosa (S) sopportata dal corpo (12) in adiacenza ad un fuoco del riflettore ellissoidale (13s, 13i) ed una lente (17) portata dal corpo (12) di fronte al riflettore (13s, 13i) e alla sorgente luminosa (S),

caratterizzato dal fatto che:

- il riflettore presenta una porzione superiore (13s) ed una porzione inferiore (13i), fra loro separate da un piano orizzontale contenente l'asse ottico (14) del riflettore,

- le porzioni superiore ed inferiore (13s, 13i) del riflettore definiscono superfici ellissoidali diverse, aventi fuochi (F_1 , F_2) distinti,

- la sorgente luminosa (S) si estende da un fuoco (F_1) della porzione inferiore (13i) del riflettore fino ad un punto intermedio fra detto fuoco ed un fuoco (F_2) della porzione superiore del riflettore.

2. Proiettore secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto fuoco (F_2) della porzione superiore (13s) del riflettore è situato

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
s.r.l.

posteriormente al fuoco (F_1) della porzione inferiore (13i) del riflettore, con riferimento alla direzione di uscita del fascio luminoso del proiettore.

3. Proiettore secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la suddetta lente (17) situata frontalmente sul proiettore è una lente divergente asferica (17), relativamente sottile.

4. Proiettore secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che detta lente (17) presenta una faccia esterna con una pluralità di microlenti cilindriche (22).

Il tutto sostanzialmente come descritto ed illustrato e per gli scopi specificati.

Ing. Giancarlo NOTARO
N. Iscrizione AVVOC. 256
Ita proprio e per gli altri



Fig. 1

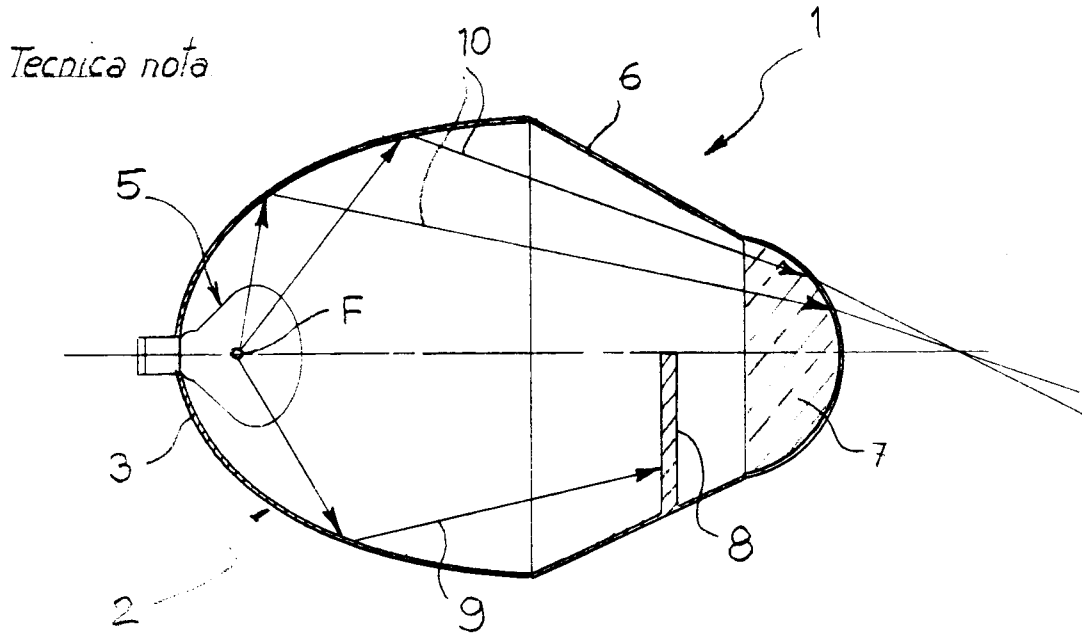
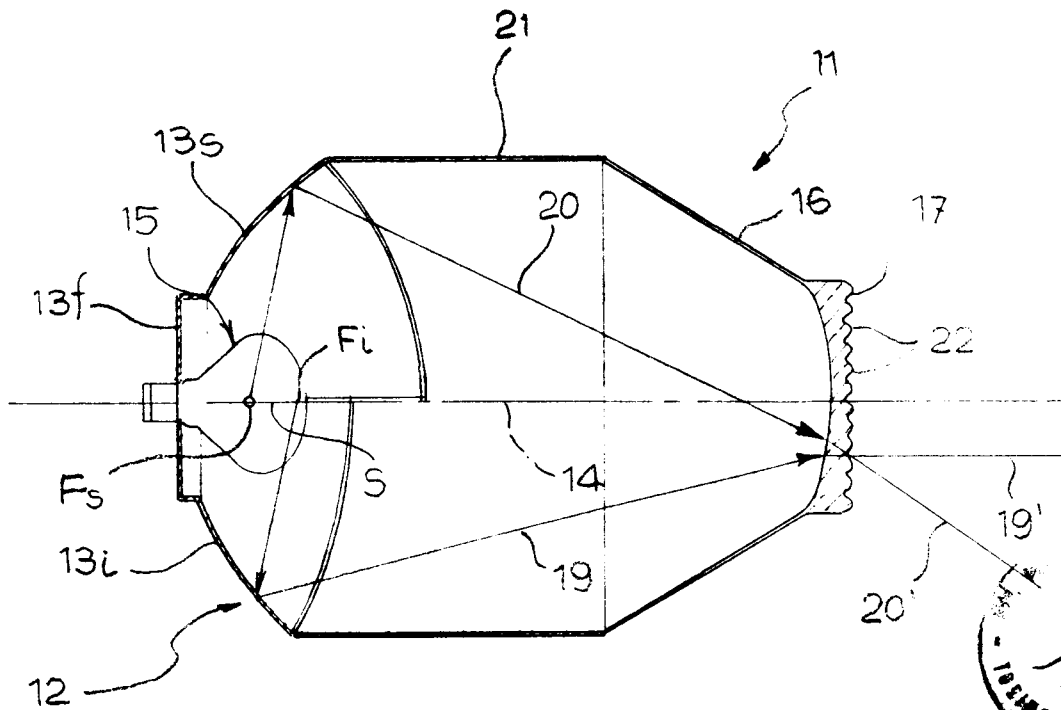


Fig. 2



Ing. Giancarlo NOTARO
N. Iscri. ALBO 058
In proprio e per gli altri

Fig. 3

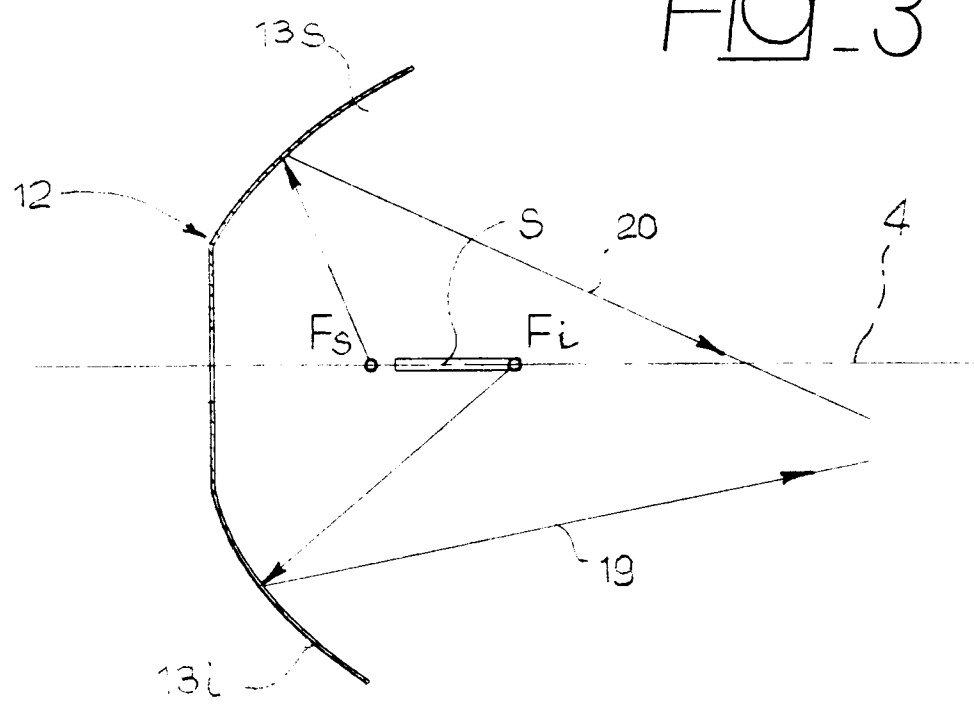
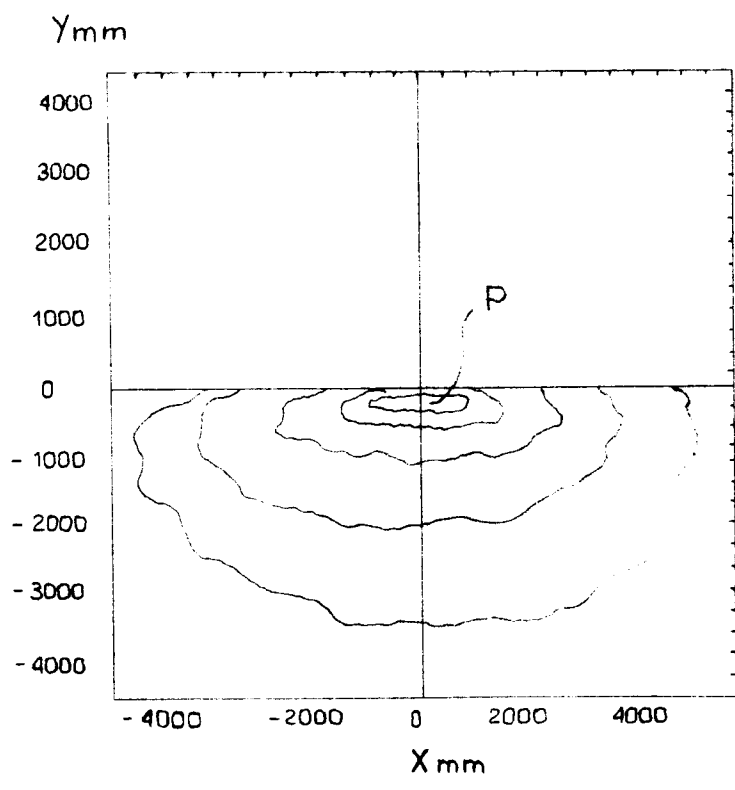



Fig. 4




 Ing. Giancarlo NOTARO
 N. Iscriz. ALBO 258
 (in proprio e per gli altri)