



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101994900399113
Data Deposito	27/10/1994
Data Pubblicazione	27/04/1996

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	Q		

Titolo

FANALE PER VEICOLI

D E S C R I Z I O N E

del brevetto per invenzione industriale

di CARELLO S.p.A.

di nazionalità italiana,

a 10135 TORINO, Corso Unione Sovietica, 600

Inventori: NEYTCHEVA Iordanka

ASHDOWN CAMPBELL James

TO 94A000860

*** **

La presente invenzione è relativa ad un fanale per veicoli.

In particolare, la presente invenzione è relativa ad un fanale per autoveicoli del tipo comprendente un gruppo emettitore, ed un elemento esterno o schermo permeabile alla luce disposto in posizione affacciata al gruppo emettitore stesso.

In campo automobilistico, i fanali noti del tipo sopra descritto vengono, normalmente, affiancati gli uni agli altri per definire un relativo gruppo ottico, il cui schermo o elemento trasparente esterno è definito dagli schermi dei vari fanali.

Come è noto, ciascun fanale del gruppo è preposto per eseguire una specifica specifica funzione (quale ad esempio la funzione di retromarcia, di posizione, di indicazione di direzione, ecc.), ciascuna delle quali è caratterizzata da una diversa colorazione del fascio

BONGIOVANNI Guido
(iscrizione Alfeo nr. 253)

luminoso emesso dal relativo fanale.

Normalmente, la colorazione dei fasci luminosi emessi viene ottenuta utilizzando sorgenti luminose a luce bianca e schermi colorati di colori diversi o, alternativamente, utilizzando dei corpi colorati a bicchiere disposti tra le rispettive sorgenti luminose ed i rispettivi schermi, i quali, in questi ultimi casi, sono realizzati di materiale incolore.

In entrambe le soluzioni sopra esposte, lo schermo del gruppo soffre dell'inconveniente principale di presentare una disuniformità di colorazione, dalla quale discendono ovvi problemi di natura estetica.

Attualmente per ovviare a tale problema, ossia per mascherare la disuniformità di colorazione dello schermo del gruppo, vengono riportate sullo schermo di uno dei fanali preposto per una particolare funzione una pluralità di strisce colorate, le quali presentano una colorazione uguale a quella di un'altra funzione.

Normalmente, le strisce colorate suddette realizzano delle zone impervie alla luce; in altre parole, le strisce definiscono vere e proprie barriere che si oppongono al passaggio di tutti i raggi luminosi provenienti dal relativo gruppo emettitore, e sono, generalmente, ottenute mediante termoimpressione o, alternativamente, mediante serigrafia o ancora mediante

BONGIOVANNI Guido
(iscrizione Albo nr. 253)

opacizzazione del relativo schermo trasparente.

I gruppi ottici noti del tipo appena descritto soffrono dell'inconveniente principale di presentare costi relativamente elevati; infatti ai normali costi realizzativi si sommano i costi, peraltro non trascurabili, conseguenti alle operazioni per la realizzazione delle citate striscie colorate.

Inoltre, le striscie colorate ottenute secondo le modalità prima esposte presentano, in alcuni casi, un aspetto opaco compromettendo le caratteristiche estetiche non solo del fanale ma dell'intero gruppo ottico.

Scopo della presente invenzione è quello di realizzare un fanale per veicoli, il quale premetta di ovviare in maniera semplice ai problemi sopra esposti e, in particolare, presenti uno schermo esterno avente elevate caratteristiche estetiche e richiedente costi realizzativi relativamente contenuti.

Secondo la presente invenzione viene realizzato un fanale per veicoli comprendente un gruppo emettitore atto ad emettere un fascio luminoso presentante un proprio asse e rispettivi raggi luminosi paralleli fra loro ed all'asse stesso, ed uno schermo disposto in posizione affacciata al gruppo emettitore e trasversalmente al detto asse, lo schermo comprendendo

una pluralità di prime porzioni permeabili alla luce per consentire il passaggio di parte dei detti raggi luminosi, ed una pluralità di seconde porzioni presentanti una colorazione diversa almeno dalla colorazione delle dette prime porzioni, caratterizzato da fatto che le dette seconde porzioni sono anch'esse permeabili alla luce, e comprendono, ciascuna, una relativa prismatura per deviare ciascuno dei raggi luminosi incidenti sulla relativa seconda porzione rispetto al detto asse e per generare rispettivi raggi di uscita dallo schermo disposti, ciascuno, all'esterno di un rispettivo campo ottico prefissato.

L'invenzione verrà ora descritta con riferimento alle figure annesse, che ne illustrano alcuni esempi di attuazione non limitativi, in cui:

la figura 1 illustra, schematicamente ed in sezione, una prima preferita forma di attuazione del fanale secondo la presente invenzione;

la figura 2 è una sezione parziale secondo la linea II-II della figura 1;

la figura 3 è una sezione in scala fortemente ingrandita secondo la linea III-III della figura 2;

la figura 4 illustra, schematicamente ed in sezione, una seconda preferita forma di attuazione del fanale secondo la presente invenzione; e

la figura 5 è una sezione parziale secondo la linea V-V della figura 4.

Nella figura 1, con 1 è indicato un fanale per veicoli comprendente un gruppo emettitore 2, a sua volta, comprendente un riflettore parabolico 3 noto presentante un asse ottico 4, ed una sorgente 5 luminosa alloggiata all'interno del riflettore 3 stesso lungo l'asse 4, ed atta ad emettere un fascio luminoso 6.

Il fanale 1 comprende, inoltre, uno schermo o elemento trasparente 7 di chiusura disposto in posizione affacciata al gruppo emettitore 2 ed estendentesi ortogonalmente all'asse 4. In particolare, lo schermo 7 è collegato ad un bordo periferico del riflettore 3 mediante un corpo tubolare 8, è delimitato esternamente da una superficie 7a piana ortogonale all'asse 4 e comprende una pluralità di prime porzioni 9 allungate trasversali, ed una pluralità di seconde porzioni 10 trasversali allungate, le quali sono intercalate alle prime porzioni 9, sono permeabili alla luce, e presentano una colorazione diversa sia dalla colorazione delle prime porzioni 9 stesse, sia dalla colorazione di un fascio 1a di uscita del fanale 1.

Ciascuna delle seconde porzioni 10 comprende una relativa prismatura 11, la quale è ricavata su di una

BONGIOVANNI Guido
(iscrizione Albo nr. 253)

superficie interna della relativa seconda porzione 10
stessa in posizione affacciata alla sorgente 5.

Secondo quanto illustrato nella figura 2 e, in
particolare, nella figura 3, ciascuna prismatura 11
comprende una pluralità di corpi prismatici 12
allungati rettilinei disposti affiancati l'uno
all'altro e presentanti rispettive sezioni trasversali
di forma triangolare (figura 3) e rispettivi vertici
rivolti verso la sorgente 5.

In uso, il fascio 6 emesso dalla sorgente 5 viene
riflesso dalla superficie interna dal riflettore 3 e
viene formato un fascio luminoso 13 (figura 1)
presentante un proprio asse coincidente con l'asse 4 e
rispettivi raggi luminosi 14 paralleli fra loro ed
all'asse 4 stesso.

Sempre in uso, i raggi 14a dei raggi 14 che
incidono sulle porzioni 9 attraversano le relative
porzioni 9 stesse fuoriuscendo all'esterno dello
schermo 7 per formare il fascio luminoso la di uscita
del fanale, mentre i raggi 14b dei raggi 14 che
incidono sulle porzioni 10 e, quindi, sulle prismature
11 vengono deviati, ciascuno, rispetto all'asse 4 e,
quindi, rispetto alla direzione dell'originario raggio
14, in modo tale per cui all'uscita dalla superficie
esterna 7a del fanale 1 ciascun raggio 14b deviato sia

BONGIOVANNI Guido
(iscrizione Albo nr. 253)

orientato in modo tale da disporsi all'esterno di un rispettivo campo ottico 15 di misura prefissato. In particolare secondo quanto illustrato nella figura 3, il campo ottico 15 è delimitato da un diedro 16 presentante uno spigolo, il quale giace sulla superficie 7a in posizione parallela agli spigoli dei corpi prismatici 12 e su di un piano P di simmetria del diedro 16 stesso estendentesi ortogonalmente alla superficie 7a. Il diedro 16 presenta due piani, le cui tracce sono indicate con a in figura 3, simmetrici rispetto al citato piano P di simmetria e formanti fra loro un angolo A di sostanziali quaranta gradi.

Sempre con riferimento alla figura 3, durante l'attraversamento della relativa prismatura 11, ciascun raggio 14b incontra un relativo corpo prismatico 12 e viene suddiviso in un raggio 18 riflesso ed in un raggio 19 rifratto. Il raggio 19 rifratto percorre internamente lo schermo 7 verso la superficie 7a lungo un percorso rettilineo formante con l'asse 4 un angolo B acuto; raggiunta la superficie 7a il raggio 19 viene ulteriormente rifratto ed orientato secondo una direzione d, la quale forma con l'asse 4 un angolo C maggiore dell'angolo B e maggiore della metà dell'angolo A.

Il raggio 18 riflesso incide, invece, sulla

superficie inclinata del corpo prismatico 12 adiacente e viene rifratto, dopo di che prosegue all'interno del corpo prismatico 12 stesso ed all'uscita dalla superficie 7a viene rifratto e prosegue in una rispettiva direzione (non illustrata) che forma anch'essa con l'asse 4 un rispettivo angolo (non illustrato) maggiore della metà dell'angolo A.

I raggi 18 e 19 a seguito delle deviazioni apportate dai corpi prismatici 12 attraversano lo schermo 7 muovendosi lungo percorsi interni allo schermo 7 stesso che sono molto maggiori dello spessore dello schermo 7 misurato parallelamente all'asse 4, con la conseguenza che l'energia luminosa posseduta dai raggi 14b viene sostanzialmente assorbita prima che i raggi 18 e 19 stessi fuoriescano all'esterno dello schermo 7. Tale assorbimento è, estremamente elevato nei casi in cui le porzioni 10 assumono una colorazione rossa.

Da quanto appena esposto appare evidente che durante il funzionamento del fanale 1 un osservatore (non illustrato) del fanale 1 stesso percepisce esclusivamente i raggi 14a che sono trasmessi attraverso le porzioni 9. Infatti, i raggi 14b vengono non solo deviati all'esterno del citato campo ottico 15, ma la loro energia luminosa viene sostanzialmente

assorbita dallo schermo 7.

Nella figura 4, con 20 è indicato un fanale per veicoli, il quale differisce dal fanale 1 per alcuni particolari costruttivi, e le cui parti costituenti sono contraddistinte, ove possibile, dagli stessi numeri di riferimento delle corrispondenti parti del fanale 1.

Il fanale 20 comprende uno schermo 21, il quale differisce dallo schermo 7 per il solo fatto che le porzioni 10 sono sostituite da delle porzioni 22, ciascuna delle quali comprende una relativa prismatura 23 catadiottrica.

Anche in questo caso, come per il fanale 1, i raggi 14b incidenti sulle porzioni 21 vengono deviati rispetto all'asse 4 ed orientati secondo percorsi (non illustrati) relativamente lunghi rispetto allo spessore dello schermo 21 e pertanto anche in questo caso l'energia luminosa dei raggi 14b incidenti viene sostanzialmente assorbita dallo schermo 21 stesso. Inoltre, anche per il fanale 20 come per il fanale 1, i raggi 18 e 19 all'uscita dalle prismature 23 si dispongono ciascuno all'esterno di un rispettivo campo ottico determinato (non illustrato) ad esempio uguale al campo 15.

Pertanto, come nel caso del fanale 1, anche nel

BONGIOVANNI Guido
(iscrizione Albo nr. 253)

caso del fanale 20 un osservatore percepirà, durante il funzionamento del fanale 20 stesso, unicamente i raggi 14a fuoriuscenti dalle porzioni 9.

Da quanto precede appare, quindi, evidente che i fanali 1, 20 descritti presentano, rispetto ai fanali noti i seguenti vantaggi.

Innanzitutto, la presenza delle prismature 11, 23 consente di ottenere, rispetto alle soluzioni note, indubbi vantaggi di natura estetica derivanti essenzialmente dal fatto che le porzioni 10, 22 oltre a presentare un colore diverso sia da quello dello schermo o delle porzioni 9, che da quello del fascio luminoso la emesso, sono trasparenti e mantengono invariato nel tempo un aspetto lucido e brillante.

Inoltre, i fanali 1, 20 descritti presentano costi realizzativi relativamente contenuti; infatti, l'utilizzo di semplici prismature ricavate integralmente allo schermo, consente di generare automaticamente strisce colorate per la cui realizzazione non sono necessarie operazioni aggiuntive sullo schermo, come ad esempio la termoimpressione o la serigrafia, i cui costi, non trascurabili, incrementano sensibilmente i costi di realizzazione degli schermi noti.

Da quanto precede appare evidente che ai fanali 1,

20 descritti possono essere apportate modifiche e varianti che non esulano dal campo di protezione della presente invenzione; in particolare possono essere previste prismature diverse da quelle descritte, ma comunque sempre tali da deviare i raggi incidenti sulle prismature stesse lungo percorsi, i quali si estendono sostanzialmente all'interno dello schermo, e lungo i quali l'energia luminosa posseduta dal raggio incidente viene sostanzialmente assorbita, e da generare per ciascun raggio incidente sulle prismature rispettivi raggi di uscita dal fanale disposti all'esterno di un rispettivo campo ottico di misura.

BONGIOVANNI Guido
(iscrizione Albo nr. 253)

R I V E N D I C A Z I O N I

1.- Fanale (1; 20) per veicoli comprendente un gruppo emettitore (2) atto ad emettere un fascio luminoso (13) presentante un proprio asse (4) e rispettivi raggi luminosi (14) paralleli fra loro ed all'asse (4) stesso, ed uno schermo (7; 21) disposto in posizione affacciata al gruppo emettitore (2) e trasversalmente al detto asse (4), lo schermo (7; 21) comprendendo una pluralità di prime porzioni (9) permeabili alla luce per consentire il passaggio di parte (14a) dei detti raggi luminosi (14), ed una pluralità di seconde porzioni (10; 22) presentanti una colorazione diversa almeno dalla colorazione delle dette prime porzioni (9), caratterizzato da fatto che le dette seconde porzioni (10; 22) sono anch'esse permeabili alla luce, e comprendono, ciascuna, una relativa prismatura (11; 23) per deviare ciascuno dei raggi luminosi (14b) incidenti sulla relativa seconda porzione (10; 22) rispetto al detto asse (4) e per generare rispettivi raggi (18)(19) di uscita dallo schermo (7; 21) disposti, ciascuno, all'esterno di un rispettivo campo ottico (15) prefissato.

2.- Fanale secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che le dette prismature (11; 23) sono ricavate su rispettive superfici interne delle

BONGIOVANNI Guido
(iscrizione Albo nr. 253)

dette seconde porzioni (10; 22) affacciate al detto gruppo emettitore (2).

3.- Fanale secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzata dal fatto che ciascuna delle dette prismature (11) comprende una pluralità di corpi prismatici (12) allungati disposti affiancati l'uno all'altro.

4.- Fanale secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che i detti corpi (12) allungati presentano una sezione trasversale di forma triangolare e rispettivi vertici rivolti verso il gruppo emettitore (2).

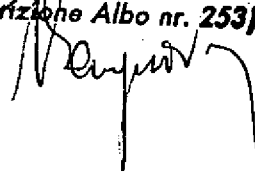
5.- Fanale secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto che ciascuna detta prismatura (23) è una prismatura catadiottrica.

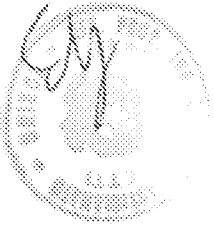
6.- Fanale secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il detto schermo (7) è delimitato esternamente da una superficie (7a) piana ed ortogonale al detto asse (4).

7.- Fanale per veicoli, sostanzialmente come descritto con riferimento ad una delle figure annesse.

p.i.: CARELLO S.p.A.

BONGIOVANNI Guido
(iscrizione Albo nr. 253)





BONGIOVANNI Guido
(iscrittione Albo nr. 253)

P.I.: CARELIO S.p.A.

Fig. 1

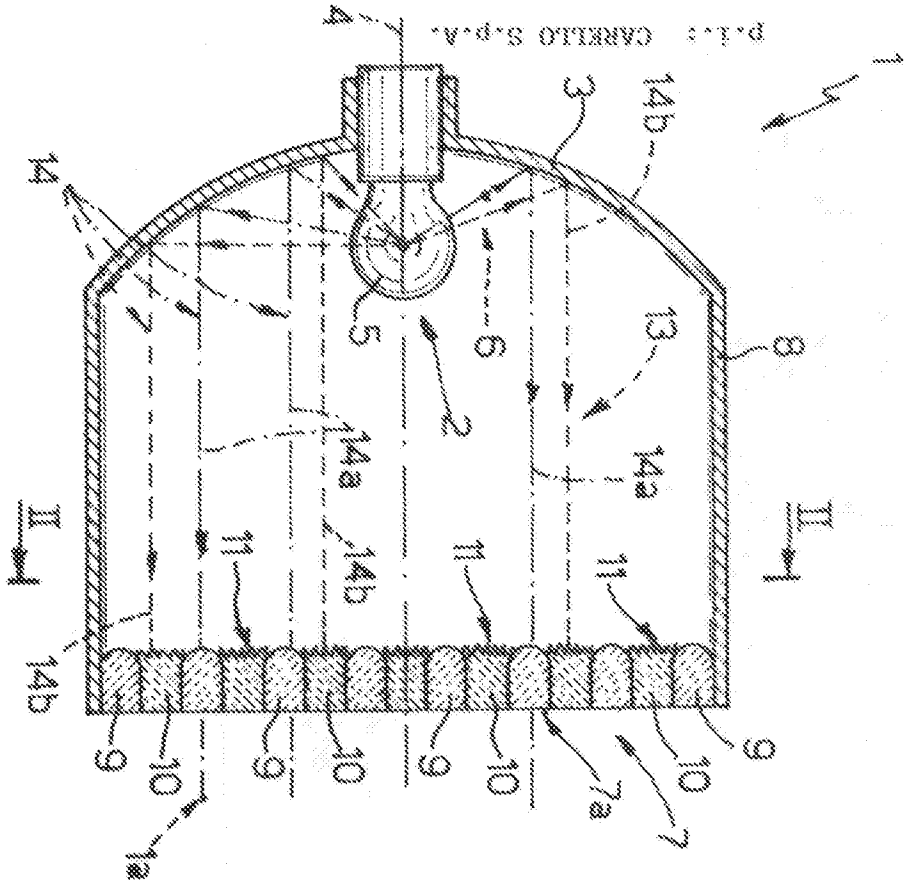


Fig. 2

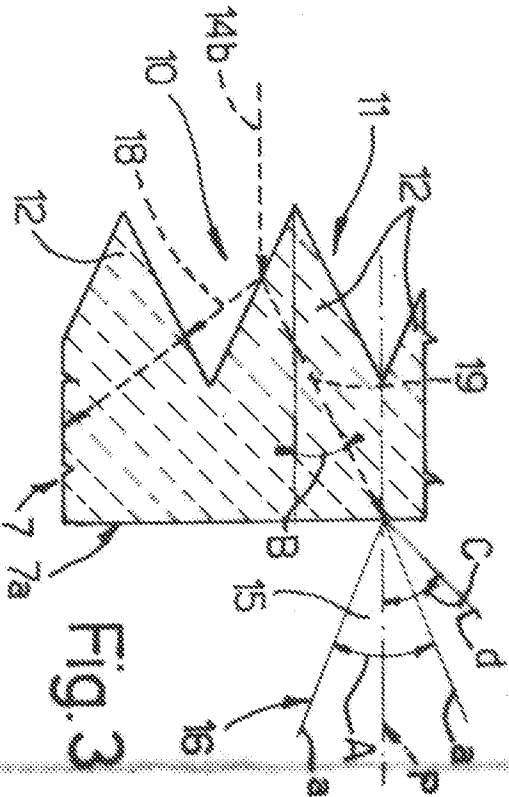
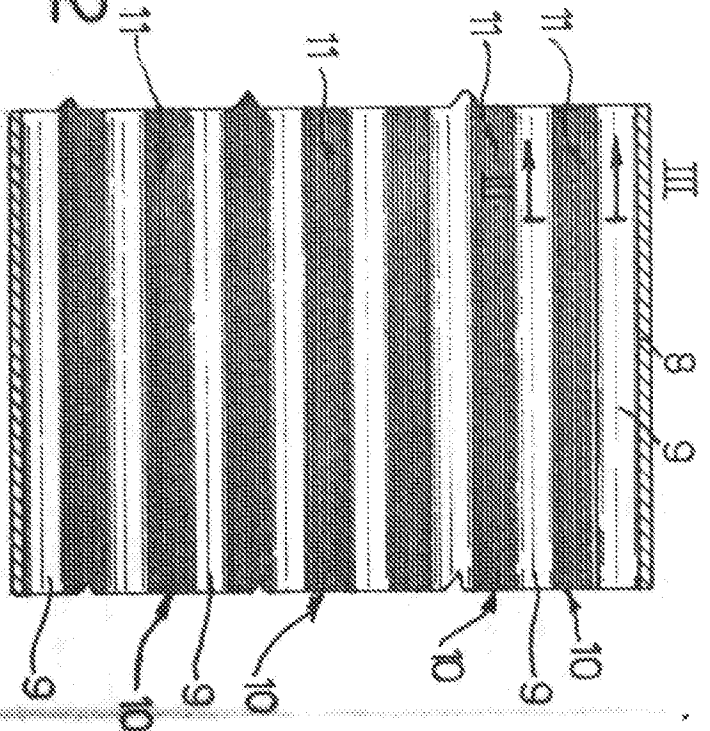
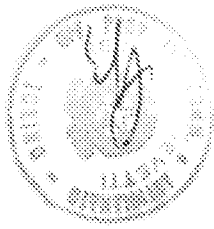


Fig. 3

BONGIOVANNI Guido
[iscrizione Albo n. 253]

Bongioanni



p.i.: CARILLO S.p.A.

