



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

DOMANDA NUMERO	102007901525411
Data Deposito	23/05/2007
Data Pubblicazione	23/11/2008

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	21	P		

Titolo

STRUTTURA DI PROIETTORE SCENICO.

DESCRIZIONE

a corredo della domanda di brevetto per invenzione industriale avente per oggetto e

TITOLO

STRUTTURA DI PROIETTORE SCENICO

A nome della Ditta SGM Technology For Lighting S.p.A., Società a per
azioni di diritto italiano con sede in 61010 Tavullia, Provincia di Pesaro, alla Via Pio La
Torre n. 1, codice fiscale 00271660417, in Persona Presidente del Consiglio di
Amministrazione e Legale Rappresentante Signor Gabriele Giorgi.

Inventore designato lo stesso Signor Gabriele Giorgi nato a Pesaro il 14
novembre 1949 e residente in 61011 Gabicce Mare, Provincia di Pesaro-Urbino, alla
Via Fratelli Cervi n. 28, codice fiscale GRG GRL 49S14 G479Z.

a mezzo mandatario avvocato Gianluca Benedetti, iscritto all'Albo Avvocati di Pesaro,
con domicilio eletto in 61100 Pesaro alla Via Cardinale G. Massaia n. 12 presso
l'Ufficio Brevetti Pedrini & Benedetti;

depositata in data

con n.

RIASSUNTO

Struttura di proiettore, particolarmente per uso scenico, comprendente modulo
intercambiabile (16) di gestione della proiezione luminosa atto a rimpiazzare un
dispositivo "Gobo" con un dispositivo digitale a microspecchi (DMD - Digital
Micromirror Device) (12) costituito da un sistema di mezzi di rifrazione (5, 6, 10, 11)
e/o riflessione (8) per circuitazione del fascio luminoso (R) attorno al dispositivo
digitale a microspecchi (12) mantenendo la coassialità tra la fonte luminosa (2, 3) e lenti
di proiezione (13, 14, 15).

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA



ARTIGIANATO E AGRICOLTURA

DI PESARO E URBINO

UFFICIALE ROGANTE

23 MAG. 2007

PS2007 A 000020

Ufficio Brevetti
Pedrini & Benedetti
Studio Associato - Via C. G. Massaia, 12
61100 PESARO
Tel. 0721/453404 Fax 0721/457132
C.F. e P. IVA 00920750411

DESCRIZIONE DETTAGLIATA

Ambito della tecnica

I proiettori, specie per uso scenico, sono normalmente dotati di dispositivi meccanici di manipolazione del fascio luminoso generato, denominati "Gobo", acronimo di "goes before optics", costituiti da maschere perforate interposte tra la sorgente luminosa e, appunto, le lenti di proiezione, atte a creare disegni con la luce proiettata, schermandola parzialmente;

tali dispositivi comprendono solitamente una pluralità di siffatte maschere, usualmente di forma discoidale, automaticamente intercambiabili, al fine di conferire al proiettore la possibilità di creare una molteplicità di disegni.

D'altro lato è nota la tecnologia elettronica di manipolazione di fasci di luce denominata "DMD", acronimo di "Digital Micromirror Device", ovvero "dispositivo digitale a microspecchi", comprendente una superficie costituita da una molteplicità di elementi riflettenti di dimensioni infinitesimali, ciascuno dei quali autonomamente ruotante in forza dell'attrazione elettrostatica prodotta tramite le differenze di tensione sviluppate fra il singolo microspecchio e la rispettiva cellula di memoria sottostante, di tal che ognuno di essi può riflettere la luce in due sensi, così che ruotando selettivamente una parte della molteplicità di specchi che compongono il dispositivo nel suo insieme, appropriatamente definita per collocazione e numero, possono ottenersi i più svariati effetti di disegno e cromaticità.

Tra i molteplici usi di tali dispositivi digitali a microspecchi sono già note applicazioni a proiettori, ma queste, allo stato, non sono soddisfacenti quanto ai proiettori scenici, poiché le relative geometrie di gestione del fascio luminoso

PS2007 A 000020



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI PESARO E URBINO

23 MAG. 2007

L'UFFICIALE ROGANTE

Giuseppe Sarno

Ufficio Brevetti
Prodotto e Brevettato
Autore: *[Signature]*
Data: 23/05/2007
Tel. 0734/244444
Fax 0734/244444

impongono conformazioni che mal si attagliano a quelle dei proiettori per uso scenico ed alle relative esigenze di rapida variazione di direzionabilità del fascio luminoso.

~~From the~~

Scopo principale del presente trovato è pertanto, nel quadro sopra fornito, quello di provvedere una geometria di applicazione di dispositivi digitali a microspecchi a proiettori ad uso scenico tale da renderla congegnale alle usuali conformazioni di siffatti proiettori ed alle relative esigenze di rapida movimentazione direzionale del fascio luminoso.

Altro scopo del presente trovato è quello di conseguire lo scopo precedente attraverso una soluzione compatibile con la relativa intercambiabilità con dispositivi "Gobo" secondo la tecnica nota.

Ulteriore scopo ancora del presente trovato è quello di conseguire gli scopi precedenti attraverso una soluzione semplice ed efficace, sicura nel funzionamento e di costo relativamente economico in considerazione dei risultati con essa praticamente raggiunti.

Estretto riassuntivo del concetto di soluzione

Questi ed altri scopi ancora son tutti conseguiti con la struttura di proiettore, particolarmente per uso scenico, secondo il presente trovato, comprendente modulo intercambiabile (16) di gestione della proiezione luminosa atto a rimpiazzare un dispositivo "Gobo" con un dispositivo digitale a microspecchi (DMD - Digital Micromirror Device) (12) costituito da un sistema di mezzi di rifrazione (5, 6, 10, 11) e/o riflessione (8) per circuitazione del fascio luminoso (R) attorno al dispositivo digitale a microspecchi (12) mantenendo la coassialità tra la fonte luminosa (2, 3) e lenti di proiezione (13, 14, 15).

CHINA'S COMMODITY POLICY

~~XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX~~

2000

Abstract

23 May 2007

7/10/2009

PS2007 A 0 0 0 20

[Handwritten signature]

Individuazione dei disegni allegati

Ulteriori caratteristiche e vantaggi della struttura di proiettore secondo il presente trovato appariranno maggiormente evidenti dalla descrizione dettagliata che segue di una sua forma di realizzazione preferita ma non esclusiva, rappresentata a solo titolo esemplificativo e non limitativo nelle numero tre tavole di disegni allegati, nelle quali:

la Figura 1 mostra in vista schematica una struttura di proiettore secondo il presente trovato con illustrazione di fascio luminoso in un senso di riflessione del dispositivo digitale a microspecchi che lo correda;

la Figura 2 mostra la stessa vista di cui alla figura 1 con illustrazione del fascio luminoso nell'altro senso di riflessione del dispositivo digitale a microspecchi;

la figura 3 mostra in vista schematica un modulo isolato di dispositivo digitale a microspecchi corredante la struttura di proiettore secondo il presente trovato.

Descrizione dell'esempio di realizzazione

Con riferimento a tali figure, ed in particolare alla figura 1, con 1 è indicata nel suo complesso una struttura schematicamente illustrata di proiettore scenico secondo il presente trovato, comprendente una sorgente luminosa 2 costituita da una lampada a scarica, entro riflettore a parabola 3, che emette un fascio di raggi luminosi R, focalizzati su una prima lente 4.

A valle della prima lente 4 sono quindi provvisti in consecuzione: un primo prisma ottico 5 ed un secondo prisma ottico 6 gemellati contraffacciati in coppia; una seconda lente 7; uno specchio convenzionale inclinato 8; una terza lente 9; un terzo prisma ottico 10 ed un quarto prisma ottico 11 gemellati contraffacciati in coppia; un dispositivo digitale a microspecchi 12, da intendersi collegato ad appropriato

PS2007 A 0 0 0 0 20



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI PESARO E URBINO
UFFICIALE ROGENTE

23 MAG. 2007

Carlo Sola

Ufficio Segreteria
Registri e Bolli
Mod. 1/2007
12
139

superfici opache (vedere figura 2) e comunque fuori dalle ottiche 13, 14 e 15, senza subire così proiezione all'esterno.

Ruotando selettivamente una parte della molteplicità di specchi che compongono il dispositivo digitale a microspecchi 12 nel suo insieme, appropriatamente definita per collocazione, numero e colorazione, parte del fascio luminoso può esser convogliato all'esterno e parte opacizzato, in tal modo conseguendosi i più svariati effetti di disegno e cromaticità del fascio di raggi luminosi R5 proiettato all'esterno.

Il gruppo di circuitazione del fascio luminoso ed il dispositivo digitale a microspecchi 12 sono concepiti isolabili come illustrato in figura 3, potendosi creare con essi un modulo indicato nel suo complesso con 16 (vedere figura 3), estraibile ed intercambiabile in rapporto ad un dispositivo "Gobo" di tipo noto, appropriatamente supportato da mezzi analoghi per la relativa collocazione sulla direttrice R del fascio luminoso senza circuitazioni di sorta e per un uso convenzionale del proiettore.

Un siffatto dispositivo di circuitazione 16 del fascio luminoso R attorno al dispositivo digitale a microspecchi 12 mantenendo la coassialità tra la fonte luminosa 2 e le lenti di proiezione 13, 14, 15 consente l'adozione di una fonte luminosa 2 (che come già riferito in esordio è costituita da una lampada a scarica) con arco di scarica maggiorato, ovvero maggiore distanza tra gli elettrodi.

Infatti le lampade con arco di scarica di dimensioni usuali, ovvero distanza tra gli elettrodi ridotta, non sono funzionali per i proiettori ad uso scenico, in quanto mai sopportano le repentine movimentazioni spesso imposte a tali dispositivi, per le loro funzioni di variazione di orientamento del fascio luminoso su soggetti in rapido movimento o simili.

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI PESARO E URBINO
UFFICIALE ROGANTE

23 MAG. 2007

Adriano Spini

Ufficio Segreteria
Ufficio Tecnico
Ufficio Amministrativo
Ufficio Contabile
Ufficio Legale
Ufficio Archivio
Ufficio Biblioteca
Ufficio Documentazione
Ufficio Informatica
Ufficio Relazioni Esterne
Ufficio Sicurezza
Ufficio Sanità
Ufficio Sport
Ufficio Turismo
Ufficio Urbanistica
Ufficio Verde
Ufficio Zootecnia

PS2007 A 000020

strutture note dei proiettori scenici, nel contempo realizzando la possibilità di approntare proiettori convenzionali adattabili alla tecnica digitale, con vantaggi di modularità tanto per il produttore quanto per gli operatori, nonché unificazione dei costituenti esclusione fatta per i pezzi strettamente necessari a trasformare la tecnologia tradizionale nella tecnologia digitale.

Ambito della protezione invocata

Avendo così descritto la struttura di proiettore secondo il presente trovato con riferimento ad una sua preferita forma di realizzazione, sarà ovvio voler proteggere tutte le possibili forme di esecuzione con varianti di normale attuazione per gli esperti del settore, le quali non vadano a modificare il trovato senza uscire dagli scopi previsti dallo stesso; con ciò si intende, tanto nella descrizione che precede quanto nelle rivendicazioni che seguono, proteggere tutte le forme di attuazione e le varianti che rientrano nel concetto di soluzione, nello spirito e negli scopi del trovato medesimo.

PS2007 A 0 0 0 0 20



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA

ARTIGIANATO E AGRICOLTURA

DI PESARO E URBINO

L'UFFICIALE ROGANTE

23 MAG. 2007

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
 12
 139
 11
 11

RIVENDICAZIONI

- 1) Struttura di proiettore, particolarmente per uso scenico, caratterizzato dal fatto di comprendere modulo intercambiabile (16) di gestione della proiezione luminosa atto a rimpiazzare un dispositivo "Gobo" con un dispositivo digitale a microspecchi (DMD - Digital Micromirror Device) (12) costituito da un sistema di mezzi di rifrazione (5, 6, 10, 11) e/o riflessione (8) per circuitazione del fascio luminoso (R) attorno al dispositivo digitale a microspecchi (12) mantenendo la coassialità tra la sorgente luminosa (2, 3) e lenti di proiezione (13, 14, 15).
- 2) Struttura di proiettore come da rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto di comprendere modulo intercambiabile (16) di gestione della proiezione luminosa atto a rimpiazzare un dispositivo "Gobo" con un dispositivo digitale a microspecchi (DMD - Digital Micromirror Device) (12) costituito da un sistema a prismi (5, 6, 10, 11) e specchi (8) di circuitazione del fascio luminoso (R) attorno al dispositivo digitale a microspecchi (12) per mantenere la coassialità tra la sorgente luminosa (2, 3) e lenti di proiezione (13, 14, 15).
- 3) Struttura di proiettore come da rivendicazioni precedenti e ciascuna di esse, caratterizzata dal fatto che detto sistema di circuitazione del fascio luminoso (R) rispetto all'asse della sorgente luminosa (2, 3) comprende una prima deviazione (R1) su asse sostanzialmente perpendicolare, una seconda deviazione (R2) su asse sostanzialmente parallelo, una terza deviazione (R3) su asse sostanzialmente perpendicolare, una quarta deviazione (R4) sostanzialmente sullo stesso asse (R) di detta sorgente luminosa (2, 3) contro detto dispositivo digitale a microspecchi (12).

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI PESARO E URBINO

23 MAG. 2007

L'UFFICIALE ROGANTE
[Firma]

Ufficio Brevetti
Pedrini & Benedetti
Studio Associato - Via C. G. Messala, 12
61100 PESARO
Tel. 0721/453404 Fax 0721/457139
C.F. e P. IVA 00920750411

PS2007 A 000020

- 4) Struttura di proiettore come da rivendicazioni precedenti e ciascuna di esse, caratterizzata dal fatto che l'asse del fascio luminoso (R5) di riflessione all'esterno di detto dispositivo digitale a microspecchi (12) è coassiale all'asse del fascio luminoso (R) di detta sorgente luminosa (2, 3).
- 5) Struttura di proiettore come da rivendicazioni precedenti e ciascuna di esse, caratterizzata dal fatto che detto dispositivo digitale a microspecchi (12) presenta superfici riflettenti orientate su fronte opposto a quello di provenienza del fascio luminoso (R) di detta sorgente luminosa (2, 3).
- 6) Struttura di proiettore come da rivendicazioni precedenti e ciascuna di esse, caratterizzata dal fatto di comprendere in consecuzione una sorgente luminosa (2) entro riflettore a parabola (3), una prima lente (4), un primo prisma ottico (5) ed un secondo prisma ottico (6) gemellati contraffacciati in coppia; una seconda lente (7); uno specchio convenzionale inclinato (8); una terza lente (9); un terzo prisma ottico (10) ed un quarto prisma ottico (11) gemellati contraffacciati in coppia; un dispositivo digitale a microspecchi (12) collegato ad appropriato elaboratore elettronico asservito ad idoneo *software*; una serie di lenti di proiezione (13, 14, 15).
- 7) Struttura di proiettore come da rivendicazione precedente, caratterizzata dal fatto che detto fascio luminoso (R) di detta sorgente luminosa (2, 3) subisce:
- attraverso detto primo prisma ottico (5) una prima deviazione per rifrazione (R1) su asse sostanzialmente perpendicolare all'asse di emissione (R);
 - attraverso detto secondo prisma ottico (6) una seconda deviazione per rifrazione (R2) su asse sostanzialmente parallelo all'asse di emissione (R);

PS2007 A 0 0 0 20



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI PESARO E URBINO

23 MAG. 2007

L'UFFICIALE ROGANTE

Giuseppe Sili

Luigi Brennen
Pietro & Benedetti
Studio Legale
Via C. Colombo, 24
00187 Roma
Tel. 06/47811111
Fax 06/47811112
E-mail: info@p-b.it

- in riscontro a detto specchio inclinato (8) una terza deviazione per riflessione (R3) su asse sostanzialmente perpendicolare all'asse di emissione (R);
 - attraverso detto terzo prisma ottico (10) una quarta deviazione per rifrazione (R4) su asse sostanzialmente coassiale all'asse di emissione (R), contro il dispositivo digitale a microspecchi (12).
- 8) Struttura di proiettore come da rivendicazione precedente, caratterizzata dal fatto che detto fascio di raggi luminosi (R5) riflesso da detto dispositivo digitale a microspecchi (12) nell'orientamento normale di questi risulta coassiale all'asse di emissione del fascio luminoso (R) di detta sorgente luminosa (2) ed attraverso detto quarto prisma ottico (11) e dette ottiche (13, 14 e 15) subisce proiezione all'esterno.
- 9) Struttura di proiettore come da rivendicazione precedente, caratterizzata dal fatto che detto fascio di raggi luminosi riflesso da detto dispositivo digitale a microspecchi (12) nell'orientamento inclinato di questi viene disperso attraverso detto quarto prisma ottico (11) verso aree opache della struttura.
- 10) Struttura di proiettore come da rivendicazione precedente, caratterizzata dal fatto che il gruppo di circuitazione del fascio luminoso (R) ed il dispositivo digitale a microspecchi (12) sono concepiti isolati in un modulo (16) estraibile ed intercambiabile in rapporto ad un dispositivo "Gobo" di tipo noto.
- 11) Struttura di proiettore come da rivendicazioni precedenti e ciascuna di esse, caratterizzata dal fatto che detta sorgente luminosa (2) entro riflettore a parabola (3) è costituita da una lampada a scarica con arco di scarica maggiorato, ovvero maggiore distanza tra gli elettrodi.

PS2007 A 0 0 0 0 20

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI PESARO E URBINO
UFFICIALE ROGANTE

23 MAG. 2007

Ufficio Brevetti
Pardini & Benedetti
Via...
...
...

- 12) Struttura di proiettore come da rivendicazioni precedenti e ciascuna di esse, caratterizzata dal fatto che il sistema di circuitazione del fascio luminoso (R) attorno a detto dispositivo digitale a microspecchi (12) di modo da farlo incidere su questo e riflettere dallo stesso coassialmente al fascio di emissione della sorgente luminosa (R) volgendo le spalle a tale sorgente è alternativamente conseguito con mezzi ottici di qualsiasi altro genere e tipo appropriato, ovvero strutturati, conformati e posizionati in qualsiasi diverso modo idoneo allo scopo.
- 13) Struttura di proiettore, particolarmente per uso scenico, come da rivendicazioni precedenti e ciascuna di esse e sostanzialmente come descritta ed illustrata nella tavola di disegni allegata nonché per gli scopi specificati.

p.p. SGM technology for lighting S.p.A.

Il Mandatario

avv. Gianluca Benedetti

[Signature]
 Gianluca Benedetti
 Foro Assolombardo, 12
 20121 Milano
 Tel. 02 4534254 Fax 02 457133
 e P. IVA 00929750411



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
 ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
 DI PESARO E URBINO
 L'UFFICIALE ROGANTE

23 MAG. 2007

[Signature]

PS2007 A 00020

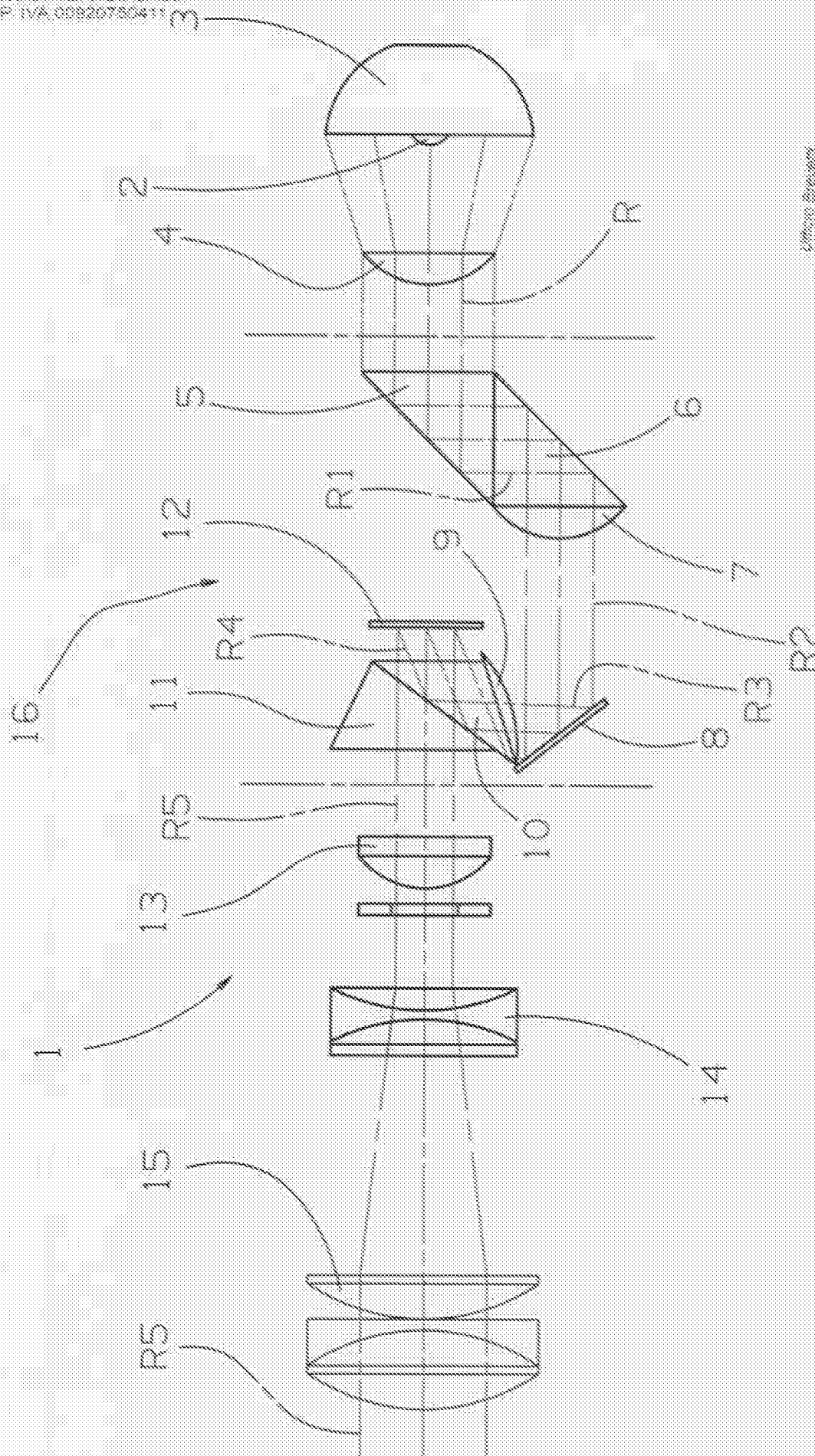
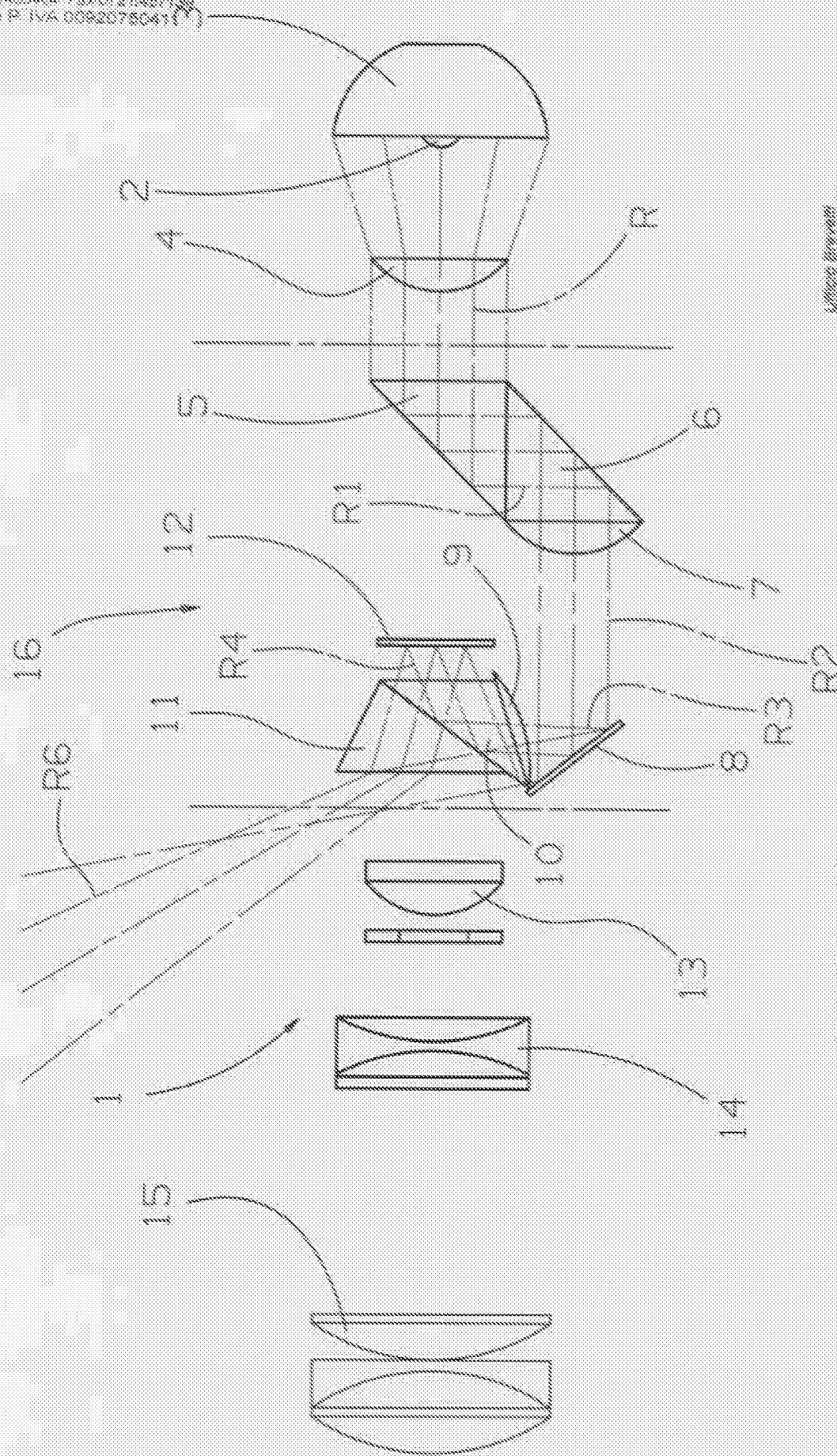


FIG. 1

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
 ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
 DI PESARO E URBINO
 L'UFFICIALE AGGREGATO
 23 MAG. 2007

Ufficio Brevetti
 Pedrini & Benedetti
 Studio Associato - Via C. G. Mazzoni, 12
 61100 PESARO
 Tel. 0721/453404 Fax 0721/457138
 C.F. e P. IVA 00820750411

PS2007 A 0000 20



Ufficio Brevetti
 Pedrini & Benedetti
 Studio Associato - Via C. G. Massala, 12
 61100 PESARO
 Tel. 0721/453404 - Fax 0721/457136
 C.F. e P.IVA 0092075041

FIG. 2

PS2007 A 000020

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA

ARTESIANATO E AGRICOLTURA

DI PESARO E URBINO

UFFICIALE ROGANTE

23 MAG. 2002

CCIAA

23 MAG. 2002

Ufficio Brevetti
 Pedrini & Benedetti
 Studio Associato - Via C. G. Massari, 12
 61100 PESARO
 Tel. 0721/453464 Fax 0721/457136
 C.F. e P. IVA 00926750411

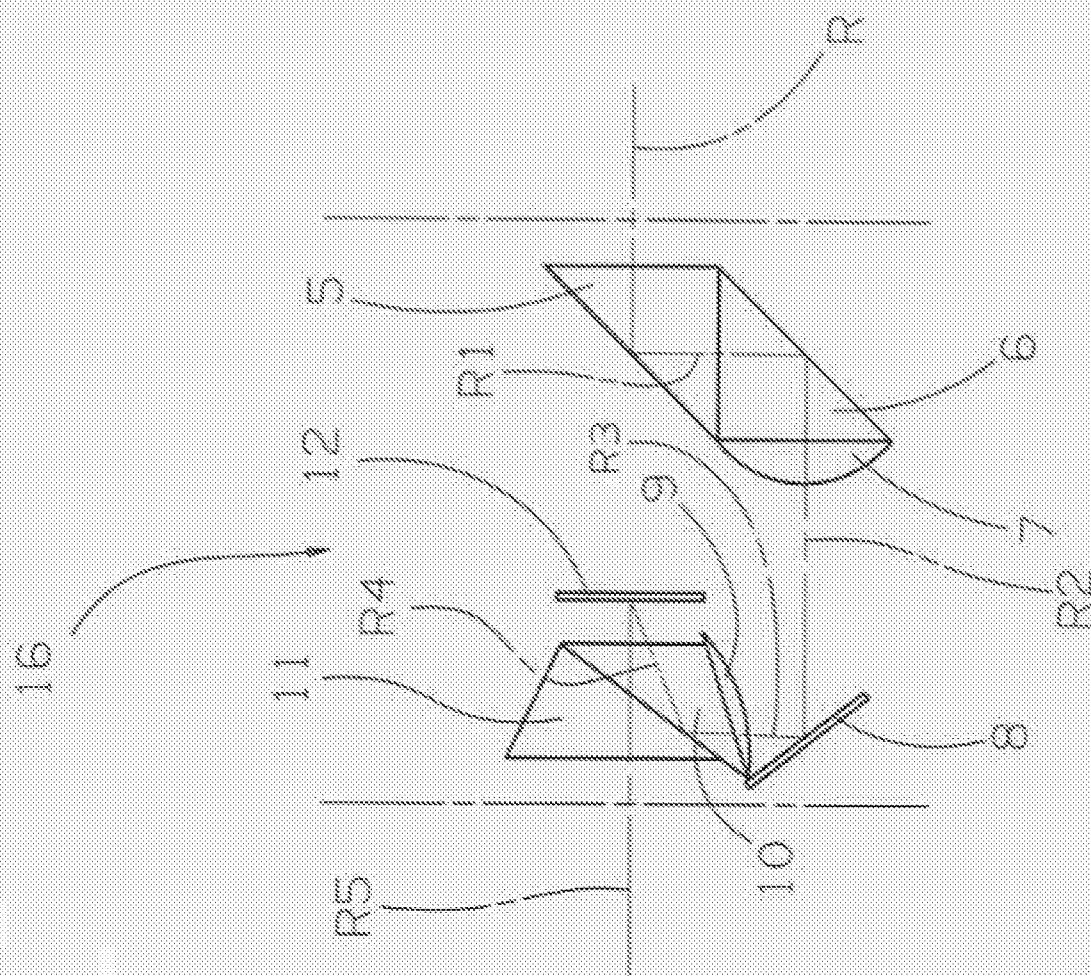


FIG. 3

PS2007 A 000020