



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101995900468250
Data Deposito	29/09/1995
Data Pubblicazione	29/03/1997

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	21	M		

Titolo

DISPOSITIVO DI ILLUMINAZIONE.

DESCRIZIONE

del brevetto per invenzione industriale

di MID ITALIA S.R.L.

di nazionalità italiana,

a 20122 MILANO, VIA GUASTALLA, 2

T. 35122276

Inventori: SEKINE Tsuneo, GRILLO Augusto

La presente invenzione è relativa ad un dispositivo di illuminazione, particolarmente per ambienti interni, cui la trattazione che segue farà esplicito riferimento senza per questo perdere in generalità.

Nel campo dell'illuminazione, è sentita l'esigenza di variare, per esempio nel corso della giornata oppure in determinati periodi di tempo, le modalità di illuminamento e, in particolare, la colorazione e/o la tonalità della luce emessa dalle sorgenti luminose, ad esempio per rendere gli ambienti più confortevoli o per motivi di natura prettamente estetica.

Attualmente, tali esigenze non possono essere soddisfatte; infatti, sono noti dispositivi di illuminazione comprendenti essenzialmente una sorgente luminosa atta ad emettere un fascio luminoso avente colorazione diversa a seconda del tipo di sorgente utilizzata, ed un filtro ottico colorato, normalmente

REV. 111 Giacomo
(iscrizione Albo nr. 545)

un comune vetro colorato, il quale intercetta il fascio luminoso emesso variandone il colore e/o la tonalità.

I suddetti dispositivi di illuminazione consentono pertanto di ottenere in uscita un fascio di luce colorata, la cui colorazione o tonalità è però univocamente determinata dalla scelta del filtro ottico colorato, e può essere variata solo mediante la sostituzione del filtro ottico stesso con un altro filtro di diverso colore. In ogni caso, pur avendo a disposizione un numero elevato di filtri, si ottiene, peraltro con costi non irrilevanti, comunque una variazione della colorazione o della tonalità del fascio emesso che, oltre ad essere di tipo discreta, richiede lunghe ed a volte disagiati operazioni di sostituzione e manipolazione dei diversi filtri a disposizione.

Scopo della presente invenzione è quello di realizzare un dispositivo di illuminazione, il quale consenta di ovviare, in maniera semplice ed economica, agli inconvenienti sopra esposti e, in particolare, un dispositivo in grado di emettere un fascio luminoso di uscita variabile in maniera continua in colore e tonalità per assumere qualsiasi gradazione dello spettro solare.

Secondo la presente invenzione viene realizzato un

REVELL Giovanni
(brevetto 459 nr. 545)

dispositivo di illuminazione comprendente almeno una sorgente luminosa atta ad emettere un primo fascio luminoso e mezzi filtranti atti ad essere intersecati, in uso, dal detto primo fascio luminoso, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi filtranti comprendono una pluralità di elementi ottici atti a variare ciascuno la colorazione e/o la tonalità del detto primo fascio luminoso; mezzi di movimentazione essendo previsti per spostare i detti elementi ottici l'uno rispetto all'altro ed indipendentemente l'uno dall'altro rispetto alla detta sorgente luminosa e realizzare un secondo fascio luminoso di uscita avente una qualsiasi colorazione e/o tonalità desiderata.

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 in elevazione laterale una prima preferita forma di realizzazione di un dispositivo di illuminazione secondo la presente invenzione;

la figura 2 è una sezione, in scala ingrandita, secondo la linea II-II della figura 1;

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

la figura 4 illustra, in sezione, una variante di

REVELL Giancarlo
(inventore) (Att. nr. 545)

un particolare del dispositivo di figura 1;

la figura 5 illustra, parzialmente ed in sezione, una seconda preferita forma di realizzazione del dispositivo secondo la presente invenzione;

la figura 6 è una sezione, con parti asportate per chiarezza, secondo la linea VI-VI della figura 5;

la figura 7 illustra, in sezione, una variante di un particolare del dispositivo di figura 5; e

la figura 8 è una sezione, in scala ingrandita, secondo la linea VIII-VIII della figura 7.

Nelle figure da 1 a 3, con 1 è indicato un dispositivo di illuminazione per ambienti e, in particolare, una lampada da tavolo.

Il dispositivo 1 comprende un involucro 2 di base realizzato preferibilmente in fusione di alluminio e presentante una forma simmetrica rispetto a due piani P_1 e P_2 ortogonali tra loro. Il dispositivo comprende, inoltre, un'ampolla 3 in vetro, la quale presenta anch'essa una forma simmetrica rispetto ai piani P_1 e P_2 , è supportata dall'involucro 2, e si estende verso l'alto da un'estremità superiore dell'involucro 2 stesso.

In particolare, l'involucro 2 comprende una parete 4 di base sostanzialmente piana ed ortogonale ai piani P_1 e P_2 , due pareti laterali curve 5, 6 simmetriche

REV. 111 Giancarlo
(patente / lib. nr. 545)

rispetto al piano P_1 , estendentisi trasversalmente alla parete 4 a partire dal bordo perimetrale della parete 4 stessa e presentanti concavità rivolte l'una verso l'altra, e da una parete 7 superiore anch'essa curva, la quale presenta una concavità rivolta verso la parete 4, ed è provvista di un'apertura centrale 8 circolare coassiale ad un asse A ortogonale alla parete 4 e coincidente con la retta di intersezione dei piani P_1 e P_2 .

Le pareti 5 e 6 presentano rispettive porzioni terminali collegate fra loro da due pareti 9, 10 sagomate, le quali si estendono simmetricamente da bande opposte del piano P_2 e presentano, in sezione trasversale, un profilo sostanzialmente a trapezio ed una concavità rivolta verso l'esterno.

L'ampolla 3 è conformata preferibilmente a "lenticchia" e comprende due calotte 12 sostanzialmente sferiche, presentanti rispettive concavità rivolte l'una verso l'altra e collegate tra loro lungo il piano P_1 .

Secondo quanto illustrato in particolare nella figura 2, il dispositivo 1 comprende, inoltre, una sorgente luminosa 13, la quale è alloggiata all'interno dell'involucro 2 stesso, ed è collegata ad un trasformatore 14 noto per emettere un fascio luminoso F_1

REVELLI Giancarlo
(Brevetto Abbo nr. 545)

di luce bianca presentante un proprio asse coincidente con l'asse A. L'involucro 2 alloggia, inoltre, un ulteriore involucro 15, il quale supporta la sorgente 13 e circonda completamente il trasformatore 14, ed un gruppo ottico filtrante 16, il quale è supportato da un proprio telaio 17 solidale all'involucro 15 lungo l'asse ottico A, ed al di sopra della sorgente luminosa 13 per variare in maniera continua la colorazione e/o la tonalità del fascio F_1 e generare un fascio luminoso F_2 di uscita di colore e/o tonalità desiderati.

In particolare, l'involucro 15 comprende una parete 18 laterale sostanzialmente cilindrica coassiale all'asse A e collegata alla parete 4, ed una parete circolare 19 piana, la quale si estende parallelamente alla parete 4 stessa a partire da un bordo superiore della parete 18, è provvista di un foro centrale 20 coassiale all'asse A, e supporta la sorgente luminosa 13.

Nel caso particolare illustrato nelle figure da 1 a 3, la sorgente luminosa 13 è definita da una lampada dicroica nota, la quale comprende uno zoccolo 21 inserito parzialmente nel foro 20 e fissato in modo noto alla parete 19, ed un bulbo 22 portato dallo zoccolo 21 ed alloggiato in un riflettore 23 noto sostanzialmente semisferico presentante un asse ottico

REDAI Giancarlo
(Autunno Anno nr. 545)

coassiale all'asse A ed atto ad emettere il fascio F_1 .

Il telaio 17 comprende due montanti 24, 25 paralleli tra loro ed al piano P_1 , i quali sono solidalmente collegati in modo noto alla parete 19, si estendono verso la parete 7 e sono disposti da bande laterali opposte del piano P_1 stesso.

Ciascun montante 24, 25 porta solidalmente collegate ad una propria porzione 26 terminale superiore quattro rispettive staffe o traverse 27, 28 parallele e trasversalmente distanziate tra loro, le quali si estendono ortogonalmente ai montanti 24, 25 e sporgono a sbalzo dai montanti 24, 25 stessi. Ciascuna staffa 27, 28 di uno dei montanti 24, 25 è disposta sullo stesso piano di giacitura della corrispondente staffa 28, 27 dell'altro montante 25, 24.

Le staffe 27, 28 definiscono tre guide o piste di scorrimento 32 giacenti su rispettivi piani ortogonali all'asse A ed al piano P_2 e sovrapposti l'uno all'altro. Le guide 32 sono impegnate in maniera assialmente scorrevole da rispettivi filtri ottici 33 colorati, ciascuno dei quali presenta una superficie 34 di intercettazione del fascio F_1 avente una dimensione tale da intercettare tutto il fascio F_1 emesso dalla lampada 13. Le guide 32 presentano una lunghezza tale da consentire al relativo filtro ottico 33 di disporsi, in

REVENU Ciancarlo
(ist. 1940 / 110 nr. 545)

uso, completamente all'esterno del fascio F_1 , in modo da non intercettare il fascio F_1 stesso.

In particolare, i filtri ottici 33 sono costituiti da tre vetri colorati quadrangolari presentanti colorazioni diverse, e nella fattispecie le tre colorazioni fondamentali, blu, verde (o giallo) e rosso. Ciascun vetro 33 è solidalmente accoppiato ad una propria cornice 35 presentante in pianta ed in sezione una forma a C. Ciascuna cornice 35 comprende due bracci rettilinei 36 e 37 paralleli tra loro accoppiati in modo scorrevole alle rispettive guide 32, ed una traversa 38 di collegamento dei bracci 36, 37.

Nell'esempio di realizzazione illustrato nelle figure da 1 a 3, la cornice 35 accoppiata al vetro 33 centrale presenta la propria traversa 38 disposta dalla stessa parte della parete 9, mentre le cornici 35 accoppiate ai vetri 33 di estremità presentano le proprie traverse 38 rivolte verso la parete 10.

Sempre con riferimento alle figure da 1 a 3, il dispositivo 1 comprende, inoltre, un gruppo 39 di movimentazione dei vetri 33 lungo le relative guide 32 e rispetto all'asse A.

Il gruppo 39 comprende, per ciascun vetro 33, una relativa asta 40 di manovra sostanzialmente cilindrica, la quale si estende ortogonalmente al piano P_2 ed è

REVUE Cincarbo
(edizione 1955 nr. 545)

accoppiata all'involucro 2 in maniera assialmente scorrevole. Ciascuna asta 40 presenta un'estremità solidalmente collegata alla traversa 38 della relativa cornice 35, ed un'estremità opposta sporgente a sbalzo all'esterno dall'involucro 2 e provvista di una manopola esterna 41 di manovra. A seguito della disposizione delle traverse 38, la manopola 41 relativa al vetro 33 centrale si estende in posizione affacciata alla parete 9, mentre le restanti manopole 41 si estendono in posizione affacciata alla parete 10.

Secondo la variante illustrata in figura 4, il gruppo 39 di movimentazione comprende tre aste 42 di manovra, le quali differiscono dalle aste 40 per il fatto di essere filettate esternamente e di presentare, ciascuna, una prima estremità 43 accoppiata con una relativa madrevite 44 fissata all'involucro 2, ed una seconda estremità 45 accoppiata in modo girevole ed in posizione assialmente fissa alla traversa 38 della relativa cornice 35.

Nel particolare esempio descritto, il gruppo ottico 16 comprende, infine, un corpo trasparente 46 di chiusura disposto tra i vetri 33 e l'apertura 10 e supportato da due staffe di estremità 47, 48 sporgenti a sbalzo dai rispettivi montanti 24, 25. Il corpo trasparente 46 può essere costituito da un comune vetro

REVUE Chimica
Brevetto / No. 545

piano o curvo o, alternativamente, da una lente curva o convessa.

In uso, agendo sulle manopole 41 risulta possibile spostare i rispettivi filtri ottici 33 lungo le relative guide 32 rispetto all'asse A, e variare in tal modo in maniera continua la colorazione del fascio luminoso F_1 emesso dalla sorgente 13 fino ad ottenere fino ad ottenere un fascio luminoso F_2 avente una colorazione ed una tonalità desiderata sceglibile tra tutte le gradazioni dello spettro solare.

Ovviamente, spostando i filtri ottici 33 alle estremità delle rispettive guide 32, il fascio luminoso F_1 non viene filtrato dal gruppo ottico 16 e, pertanto, la colorazione del fascio luminoso F_2 coincide con la colorazione del fascio luminoso F_1 emesso dalla sorgente 13.

La variante illustrata nelle figure da 5 a 8 è relativa ad un dispositivo di illuminazione 50, il quale è simile al dispositivo 1, e le cui parti costituenti sono contraddistinte, ove possibile, dagli stessi numeri di riferimento delle corrispondenti parti del dispositivo 1.

Il dispositivo 50 differisce dal dispositivo 1 per il fatto di comprendere tre filtri ottici 51, i quali differiscono dai filtri ottici 33 per il fatto di

REVUE
Giancarlo
(n. 545)

presentare una forma sostanzialmente circolare. Il dispositivo 50 differisce, inoltre, dal dispositivo 1 per il fatto di comprendere un gruppo 52 di movimentazione atto a spostare i filtri ottici 51 l'uno rispetto all'altro ed indipendentemente l'uno dall'altro lungo rispettive traiettorie curvilinee C presentanti un asse D parallelo all'asse A e giacenti su rispettivi piani ortogonali all'asse A stesso.

In particolare, il gruppo 52 comprende un perno 53 coassiale all'asse D e fissato alla parete 19 in posizione adiacente alla parete 5, e tre manicotti 54 calzati sul perno 53 ed accoppiati al perno 53 stesso in maniera girevole ed in posizione assialmente fissa. Il gruppo 52 comprende, inoltre, tre bracci 55 sostanzialmente conformati a S e presentanti, ciascuno, un'estremità solidalmente collegata al relativo filtro ottico 51 e l'estremità opposta solidalmente collegata al relativo manicotto 54. Il gruppo 52 comprende, infine, tre aste 56 di manovra, ciascuna delle quali impegna in maniera scorrevole una relativa feritoia 57 ricavata nella parete 5 dell'involucro 2 e presenta un'estremità solidalmente collegata al relativo manicotto 54 e l'estremità opposta sporgente a sbalzo all'esterno della parete 5 e terminante con una relativa manopola 58.

REV. 111 Giancarlo
(Revisione n. 545)

In uso, ruotando relativamente tra loro le aste 56 di manovra, è possibile spostare gradualmente i filtri ottici 51 lungo le rispettive traiettorie C e variare, in tal modo, la colorazione del fascio luminoso F_1 fino ad ottenere un fascio F_2 di uscita presentante la colorazione e/o la tonalità desiderata.

Nella variante illustrata nelle figure 7, 8, il dispositivo 50 comprende un gruppo 60 di movimentazione, il quale differisce dal gruppo 52 per il fatto di comprendere un corpo allungato 61 coassiale all'asse D, fissato alla parete 19 in posizione adiacente alla parete 5 e terminante superiormente con una porzione tubolare 62 di guida. Il gruppo 60 comprende, inoltre, tre manicotti 63 inseriti all'interno della porzione tubolare 62 ed accoppiati alla porzione tubolare 62 stessa in maniera girevole ed in posizione assialmente fissa.

A ciascun manicotto 63 è solidalmente collegata una prima estremità di un relativo braccio 64 sostanzialmente conformato ad S, la cui estremità opposta è solidalmente collegata al relativo filtro ottico 51 e scorre all'interno di una relativa fenditura 65 ricavata nella porzione tubolare 62.

Il gruppo 60 comprende, infine, un'asta 66 di manovra o di regolazione, la quale presenta

REV. 211 Giancarlo
(iscrizione Alb. nr. 545)

un'estremità provvista di una manopola 67, ed un'estremità opposta provvista di due denti 68 radiali diametralmente opposti. L'asta 66 è atta ad essere spostata assialmente all'interno della porzione tubolare 62, in modo da portare i denti 68 a cooperare con tre diverse coppie di risalti 69, ciascuna coppia dei quali si estende radialmente verso l'interno di una superficie laterale interna di un relativo manicotto 63.

Agendo quindi sulla manopola 67, risulta possibile ruotare indipendentemente l'uno dall'altro i manicotti 63 attorno all'asse D e spostare, quindi, i filtri 51 lungo le rispettive traiettorie C.

Da quanto precede appare evidente che i dispositivi di illuminazione 1, 50 consentono di regolare in modo graduale e continuo la colorazione e/o la tonalità del fascio luminoso F_2 di uscita, il quale può pertanto assumere tutte le gradazioni possibili e, in particolare qualsiasi gradazione dello spettro solare.

Da quanto precede appare, infine, evidente, che ai dispositivi 1 e 50 descritti possono essere apportate modifiche e varianti che non esulano dal campo di protezione della presente invenzione. In particolare, i filtri ottici 33, 51 potrebbero essere realizzati di

REVEM Giancarlo
(iscrizione Albo nr. 545)

materiali diversi da quelli descritti a titolo di esempio e, in particolare, costituiti da pellicole di materiale plastico. Inoltre, i filtri ottici 33, 51 potrebbero presentare geometrie diverse da quelle descritte e, in particolare, essere curvi, ad esempio semicilindrici o emisferici, e mobili relativamente tra loro lungo rispettive superfici coniugate. Inoltre, la sorgente luminosa 13 può comprendere lampade di tipo diverso da quella descritta e può essere costituita da più lampade non necessariamente uguali tra loro. Infine, è chiaro che i dispositivi 1, 50 possono trovare applicazioni diverse da quella descritta, ad esempio per l'illuminazione di ambienti esterni.

REVELL Giancarlo
(Isolotto 1/150 nr. 545)

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

1.- Dispositivo (1, 50) di illuminazione comprendente almeno una sorgente luminosa (13) atta ad emettere un primo fascio luminoso (F_1) e mezzi filtranti (33, 51) atti ad essere intersecati, in uso, dal detto primo fascio luminoso (F_1), caratterizzato dal fatto che i detti mezzi filtranti comprendono una pluralità di elementi ottici (33, 51) atti a variare ciascuno la colorazione e/o la tonalità del detto primo fascio luminoso (F_1); mezzi di movimentazione (39, 52, 60) essendo previsti per spostare i detti elementi ottici (33, 51) l'uno rispetto all'altro ed indipendentemente l'uno dall'altro rispetto alla detta sorgente luminosa (13) e realizzare un secondo fascio luminoso (F_2) di uscita avente una qualsiasi colorazione e/o tonalità desiderata.

2.- Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i detti primo e secondo fascio luminoso (F_1 , F_2) presentano uno stesso asse (A) ottico.

3.- Dispositivo secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi di movimentazione (39, 52, 60) comprendono mezzi di guida (32; 53, 54, 55; 61, 63, 64) per guidare ciascuno dei detti elementi ottici (33, 51) lungo un rispettivo

REV. 11/11/1980
(Isol. 11/11/1980 nr. 545)

percorso (B, C) e mezzi attuatori (40, 42, 56, 66) per spostare ciascuno dei detti elementi ottici (33, 51) lungo il relativo percorso (B, C) stesso.

4.- Dispositivo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che i detti percorsi (B, C) giacciono su piani ortogonali ad un asse ottico (A) di almeno uno dei detti fasci luminosi (F_1 , F_2).

5.- Dispositivo secondo la rivendicazione 3 o 4, caratterizzato dal fatto che i detti percorsi (B) sono percorsi sostanzialmente rettilinei.

6.- Dispositivo secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto di comprendere un telaio di supporto (17) portante i detti mezzi di guida (32); i detti mezzi di guida (32) comprendendo, per ciascun elemento ottico (33), due guide (27, 28) rettilinee, solidalmente collegate al detto telaio di supporto (17) e disposte da bande opposte del detto elemento ottico (33).

7.- Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 3 a 6, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi attuatori comprendono, per ciascun elemento ottico (33), un'asta (40) di manovra presentante una prima estremità collegata ad un detto relativo elemento ottico (33) ed una seconda estremità vincolata in modo assialmente scorrevole ad una guida fissa (2).

REV. GIACCARO
(pub. 1980 Anno nr. 545)

8.- Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 3 a 6, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi di movimentazione (39) comprendono, per ciascun elemento ottico (33), un gruppo a vite-madrevite (42, 44).

9.- Dispositivo secondo la rivendicazione 3 o 4, caratterizzato dal fatto che i detti percorsi (C) sono percorsi curvi.

10.- Dispositivo secondo la rivendicazione 9, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi di movimentazione (52, 60) comprendono un perno fisso (53, 61) di fulcro presentante un proprio asse (D); i detti elementi ottici (51) essendo accoppiati al detto perno di fulcro (53, 61) in maniera girevole ed in posizione assialmente fissa, ed i detti mezzi di movimentazione (52, 61) essendo atti a ruotare indipendentemente uno dall'altro e l'uno rispetto all'altro i detti elementi ottici (51) attorno al detto perno di fulcro (53, 61).

11.- Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che i detti elementi ottici (33, 51) sono almeno tre e ciascuno presenta una propria colorazione corrispondente ad un colore fondamentale.

12.- Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che

REVELL Giancarlo
(tribunale n. 545)

ciascuno dei detti elementi ottici (33, 51) è costituito da un corpo colorato permeabile alla luce.

13.- Dispositivo secondo la rivendicazione 12, caratterizzato dal fatto che il detto corpo colorato (33, 51) è realizzato in vetro colorato.

14.- Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 10, caratterizzato dal fatto che ciascuno dei detti elementi ottici (33, 51) è costituito da una pellicola colorata di materiale plastico.

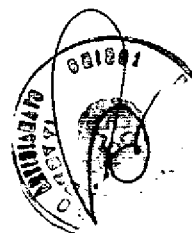
15.- Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che la detta sorgente luminosa comprende almeno una lampada (13).

16.- Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il detto primo fascio luminoso (F_1) è un fascio di luce bianca.

17.- Dispositivo di illuminazione, sostanzialmente come descritto con riferimento ad una qualsiasi delle figure annesse.

p. i.: MID ITALIA S.R.L.

REVELL Giancarlo
Brevetto 545
Giancarlo Revel



REVELL Giancarlo
(Brevetto 545 nr. 545)

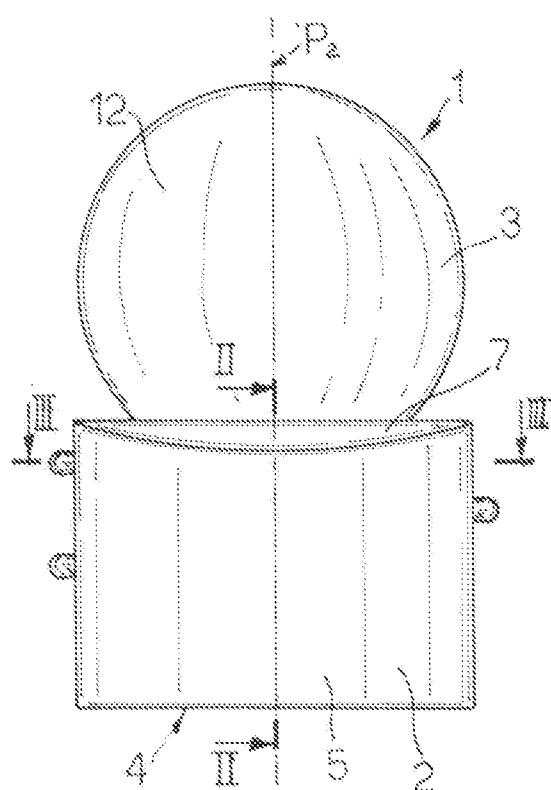


Fig. 1

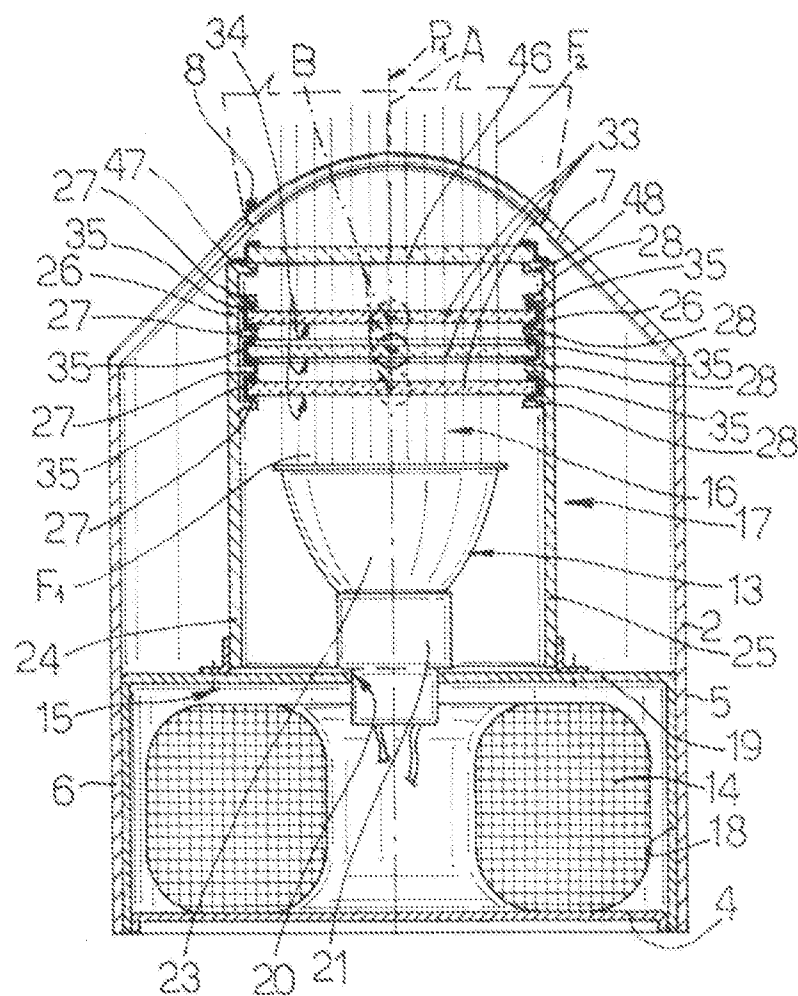


Fig. 2

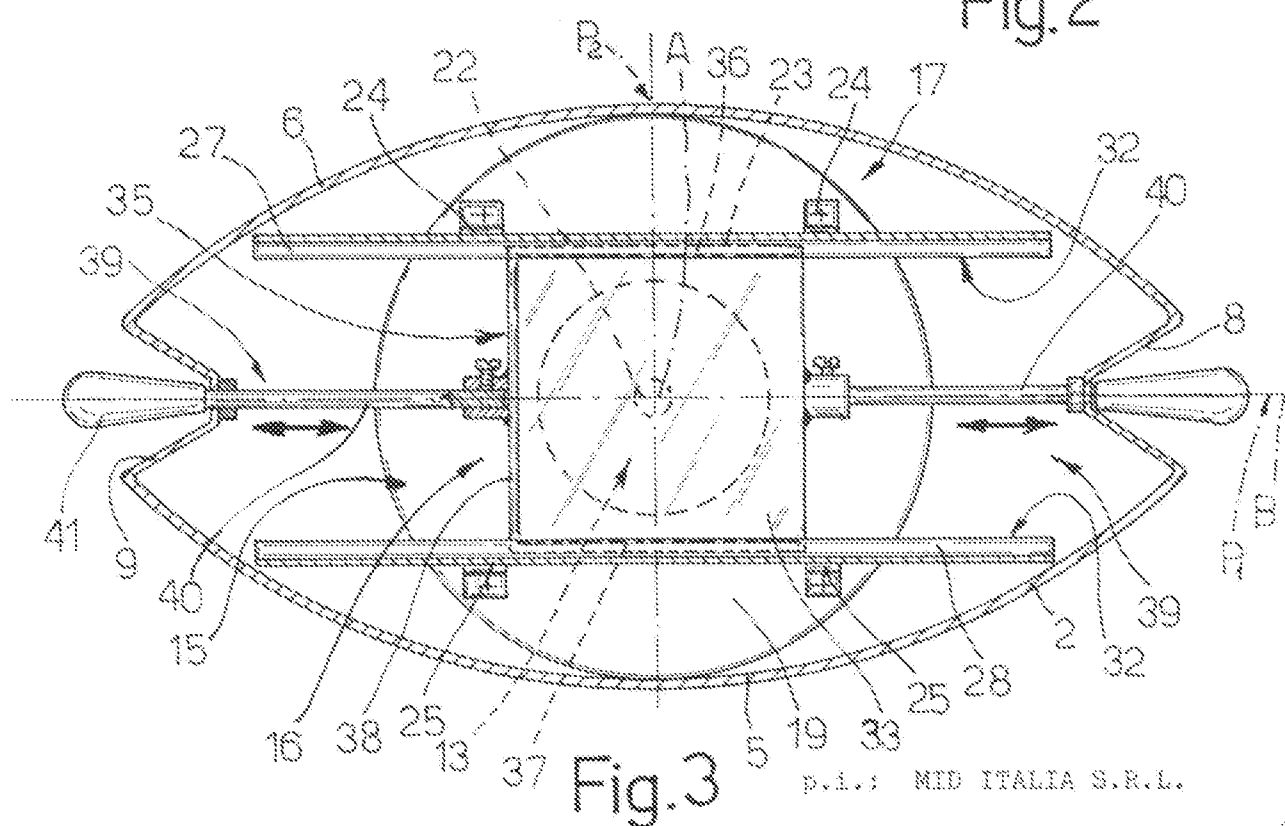
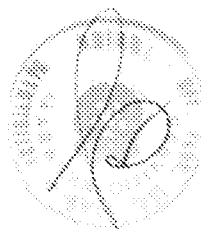
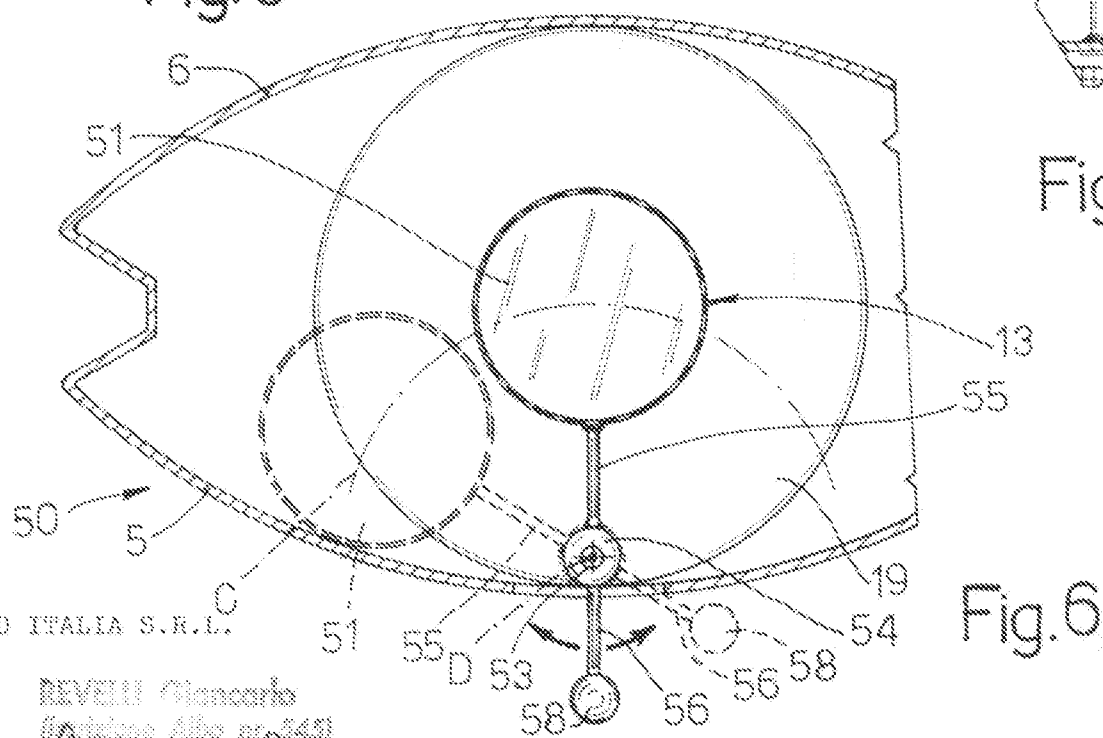
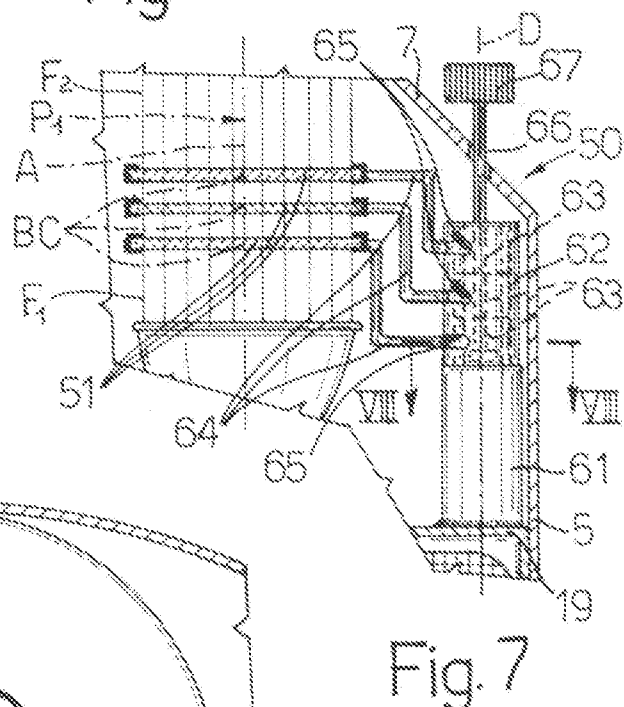
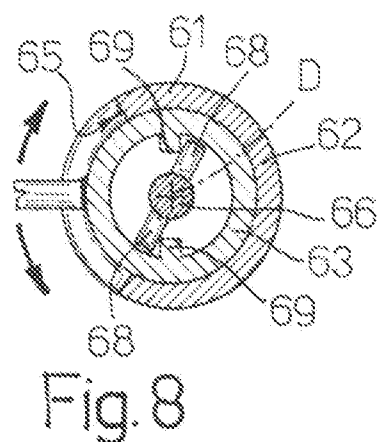
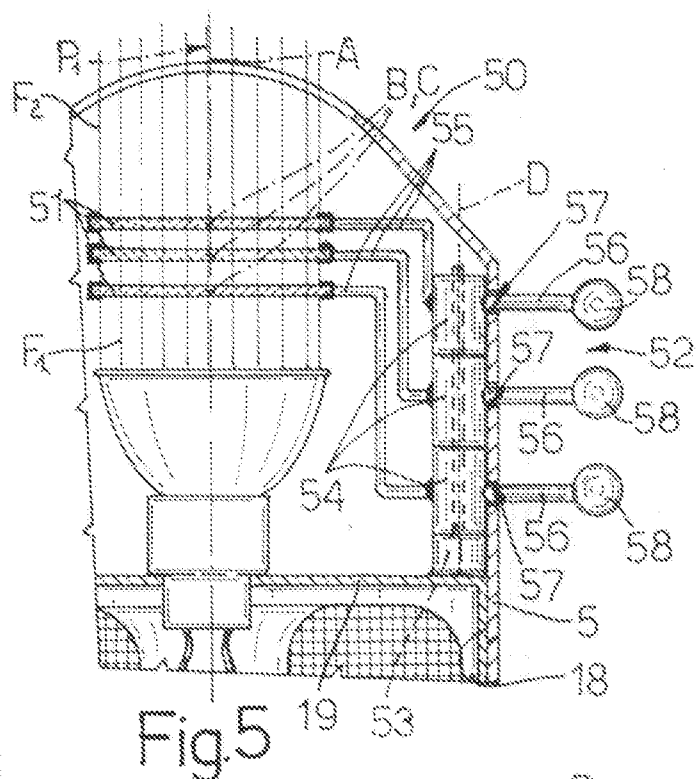
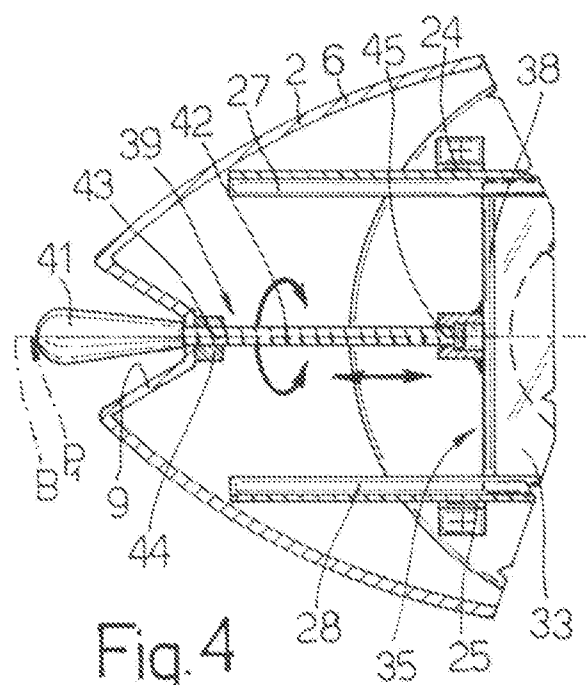


Fig. 3

P.I.L.: MID ITALIA S.R.L.

REVELL Gioielleria
 Milano 1900
 Paolo Revel





p.i.: MID ITALIA S.R.L.

BEVERI Giancarlo
(Archivio Albo nr. 245)

Personal Bank

