



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101996900559620
Data Deposito	29/11/1996
Data Pubblicazione	29/05/1998

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	03	B		

Titolo

METODO ED APPERECCHIO PER PROIETTARE E MUOVERE IMMAGINI NELLO SPAZIO SU ANGOLAZIONI DI OLTRE 360 GRADI ATTRAVERSO LO SPOSTAMENTO DISGIUNTO O COMBINATO DI ALMENO UNALENTE, UNO SPECCHIO E/O IL CORPO DELL'APPARECCHIO.

N°BS96A000093

D E S C R I Z I O N E

15699

del BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE

avente per titolo:

"METODO PER PROIETTARE E MUOVERE IMMAGINI"

a nome GIZETA di GIUSEPPE ZACCHE', con sede in
Castiglione Delle Stiviere (Mantova), Via Martiri
Belfiore 21, di nazionalità italiana, elettivamente
domiciliata a tutti gli effetti presso lo Studio
MANZONI & MANZONI in Brescia P.le Arnaldo 2.-

Inventore designato: Giuseppe Zacche'

Depositata il: 29 NOV. 1996

N°BS96A000093

* * *

La presente invenzione riguarda la proiezione di
videate provenienti da computer o non a scopo coreo-
grafico e non.

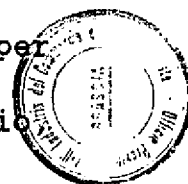
In particolare, si riferisce ad un metodo per
proiettare e muovere immagini simulate nello spazio
anche a tempo di musica o programmabile.

Attualmente, sono noti dei proiettori di immagi-
ni, detti "scanner" che formano e proiettano immagi-
ni con l'uso di elementi, cosiddetti "gobo",
ritagliati con forme diverse da lastre metalliche e
attraversati da fasci luminosi di intensità e colori
variabili mediante filtri dicroici e/o altri mezzi
ottici, come cambiacolori. L'elemento ritagliato

INTELLIGENTE ROGANTE

etia Fattori

Pun (ent)



con l'immagine desiderata è inserito nel proiettore tra un'ottica di illuminazione e un'ottica di messa a fuoco. Poi, l'immagine all'uscita del proiettore può essere raccolta e riflessa da uno specchio mobile.

Tuttavia, l'insieme ha delle possibilità di proiezione di immagini assai limitata sia dalle forme obbligate dei "gobo" sia dalla ridotta ampiezza dei movimenti dello specchio riflettente.

In altri termini, i proiettori attuali sono in grado di generare immagini fisse nelle forme, piane e movibili limitatamente nello spazio, in genere solo su una parete, schermo o superficie.

Esistono inoltre dei video proiettori in grado di proiettare immagini anche tridimensionali simulate, collegabili a fonti di segnali elettronici di vario genere, satellitari, televisivi, ecc.

Scopo della presente invenzione è quello di unificare le funzioni dello scanner proiettore di luce e quelle del proiettore video tradizionale in un'unica apparecchiatura denominata Video-scanner in grado di proiettare immagini tridimensionali, simulate e non, a colori o in bianco e nero in movimento nello spazio, su angolazioni di oltre 360° attorno all'apparecchio stesso.

Un altro scopo dell'invenzione è di proporre un apparecchio proiettore nel quale le immagini anche tridimensionali e simulate sono generate elettronicamente o ricevute da un emettitore esterno, senza cioè ricorrere ai tradizionali "gobo", ovvero ad elementi ritagliati con sagome fisse, e ai relativi cambiacolori.

Un altro scopo del trovato è di fornire un apparecchio proiettore utilizzabile in discoteche, sale da ballo, studi televisivi, teatri e luoghi di divertimento vari per diffondere immagini tridimensionali e in movimento su tutte le pareti, soffitto e pavimento del locale, vantaggiosamente anche a tempo di musica o a programma e al fine di migliorare l'aspetto coreografico complessivo dell'ambiente e creare atmosfere di varia suggestione per i presenti.

Un altro scopo dell'invenzione è di proporre un apparecchio proiettore nel quale proiezione e movimenti delle immagini sono ottenuti attraverso gli spostamenti di tre o più elementi dell'apparecchio mossi unitamente o disgiuntamente.

Detti scopi e vantaggi sono conseguiti con un metodo per generare e muovere immagini simulate nello spazio secondo la rivendicazione 1. L'allegato

disegno mostra, peraltro a titolo indicativo e non limitativo, uno schema a blocchi del sistema, blocchi che assemblati si concretizzano in un proiettore con prestazioni differenti e migliorate rispetto a quelle sia del video proiettori sia degli scanner conosciuti.

I blocchi in detto disegno sono numerati consecutivamente e rappresentano, rispettivamente:

1. un alimentatore rifasato per lampada di proiezione;
2. una lampada e parabola posteriore;
3. un'ottica primaria per la focalizzazione della luce incorporante un vetro anticalore 3A;
4. un (black out) oscuratore avente una paratia 4A con vetro anticalore;
5. supporto/supporti motorizzati per uno o più pannelli con display a cristalli liquidi (LCD) o microspecchi o altro sistema che trasforma e genera immagini;
6. un gruppo ottico secondario motorizzato di messa a fuoco-zoom includente almeno una lente piatta Fresnel ed una lente tradizionale;
7. specchio o specchi di movimentazione motorizzati;
8. una forcella di sostegno e movimento dell'appar-

recchio;

5A. sistema di raffreddamento forzato;

5B un'elettronica di comando per i pannelli LCD o per i microspecchi o per altro sistema che trasforma e genera immagini;

5C. un personal computer;

5D. un segnale video TV o SAT;

6A. un'elettronica di comando per la movimentazione dei pannelli, dell'oscuratore, dello zoom, degli specchi e della forcella di sostegno; e

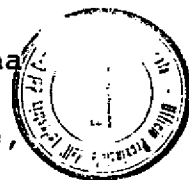
6B. una centralina di comando per la trasmissione di dati.

Almeno i blocchi da 1 a 7 sono riuniti in un corpo di proiettore fisso, o meglio movibile quando portato dalla forcella 8.

Più in dettaglio, l'alimentatore rifasato 1 è alimentato elettricamente e si collega alla lampada 2 per la sua accensione. Questa, per effetto di una scarica elettrica proveniente dall'alimentatore, proietta, tramite la relativa parabola posteriore, un fascio luminoso verso il gruppo ottico primario 3 che, grazie alle reattive lenti, focalizza e condensa la luce in un unico fascio luminoso di dimensione adeguata e controllata. Il calore generato dalla lampada 2 viene in parte trattenuto dal filtro

UFFICIALE ROGANTE

Lucretia Fattori



anticalore 3/A e ridotto con ventole di raffreddamento.

L'oscuratore (black out) 4 è costituito da un pannello in acciaio, movibile grazie ad un motore elettrico, ed è utilizzato per intercettare, quando desiderato, il fascio luminoso proveniente dall'ottica primaria 3 che viene inviato direttamente o di riflesso al supporto o ai supporti motorizzati contenenti il sistema che trasforma e genera immagini 5, dopo aver attraversato la paratia per l'aria forzata di raffreddamento con il vetro anticalore secondario 4A.

Tale sistema 5, collegato alla fonte di segnale digitale o non, proveniente dal Computer 5C o da un'unità satellitare o video, SAT/T.V. 5D, e gestito dall'elettronica di comando 5B, genera immagini simulate tridimensionali e non, in bianco e nero, monocromatiche o a colori, statiche o in movimento. Il sistema 5 costituito da pannelli a cristalli liquidi o da microspecchi, o da altro sistema per trasformare e generare immagini, infatti, attraversato dal fascio di luce diretta o di riflesso, ad oscuratore inattivo, proietta le immagini verso il gruppo motorizzato di messa a fuoco dell'ottica secondaria 6 e verso lo specchio o

gli specchi motorizzati 7. Tramite il supporto o i supporti motorizzati che lo sostengono, il sistema che trasforma e genera immagini 5 effettua movimenti di rotazione e/o di basculamento che gli consentono di proiettare le immagini il meno oblique e il più a fuoco possibili, con l'ausilio di un movimento delle lenti del gruppo ottico secondario. Il supporto motorizzato 5 è dotato del sistema di raffreddamento a ventilazione forzata 5A.

Il gruppo ottico secondario motorizzato 6 aumenta o diminuisce la dimensione delle immagini provenienti dal sistema 5, mantiene la forma delle stesse mediante una lente piatta Fresnel e, con l'utilizzo combinato della lente tradizionale e della Fresnel, consente la messa a fuoco ottimizzata. Da notare infatti che il gruppo ottico secondario può comprendere almeno due lenti movibili indipendentemente o contemporaneamente. Le immagini tramite il gruppo ottico secondario vengono quindi trasmesse allo specchio o specchi motorizzati 7 che le proiettano, riflettendole, in ogni direzione grazie alla loro mobilità continua o non, mobilità che può essere combinata con quella del proiettore nel suo complesso. Il proiettore infatti, incorporante i vari gruppi funzionali, può essere sostenu-

to e movimentato mediante la forcella 8, opportunamente motorizzata e tale da consentire spostamenti, anche combinati, nei piani orizzontali e verticali dell'insieme.

Pertanto, le immagini simulate da proiettare sono emesse dal sistema 5 incorporato e mobile nel proiettore e, grazie agli specchi mobili e/o alle lenti dell'ottica secondaria e/o alla movimentazione dell'apparecchio nel suo complesso possono essere spostate in ogni direzione e su archi completi superiori ai 360°, tutt'attorno all'apparecchio con diffusione e risultati non conseguibili con i proiettori usuali del tipo riferito in premessa.

Infine, il proiettore così allestito potrà essere combinato con altri proiettori analoghi attraverso un gruppo che invia i segnali di gestione a tutti per il loro uso anche simultaneo.

Post (1)

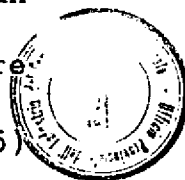
R I V E N D I C A Z I O N I

1. Metodo per proiettare e muovere immagini nello spazio con l'uso di un apparecchio proiettore che comprende un alimentatore elettrico rifasato per una lampada di proiezione con una parabola posteriore (1,2), un'ottica primaria (3) di ricezione e focalizzazione della luce proveniente da detta lampada di proiezione verso un sistema (5) per trasformare e generare immagini, collegato ad una fonte di segnali digitali o non di varia provenienza (computer, unità satellitare o video) e gestito da un'elettronica di comando, ^{POST(2)} un'ottica secondaria (6) con almeno due lenti di messa a fuoco-zoom delle immagini provenienti da detto sistema (5), ed uno o più specchi terminali (7) di riflessione delle immagini all'uscita di detta ottica secondaria, e dove l'apparecchio proiettore è sostenuto mobilmente su un supporto (8), caratterizzato dal fatto di muovere disgiuntamente o combinatamente detto sistema (5) per trasformare e generare immagini ed almeno uno dei mezzi scelti tra le lenti di detta ottica secondaria (6), gli specchi di riflessione (7) ed il corpo (8) dell'apparecchio per muovere le immagini proiettate in tutte le direzioni nello spazio, su angolazioni di oltre 360° attorno all'apparecchio.

UFFICIOIALE ROGANTE

(F. Fattori)

Torino



2. Metodo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di muovere detto sistema (5) per trasformare e generare immagini, almeno una delle lenti dell'ottica secondaria (6) ed almeno uno specchio di riflessione (7).

3. Metodo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di muovere detto sistema (5) per trasformare e generare immagini, almeno una delle lenti dell'ottica secondaria, almeno uno specchio di riflessione (7) e l'intero apparecchio proiettore (8).

4. Metodo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di muovere detto sistema (5) per trasformare e generare immagini, almeno uno specchio proiettore (7) e l'intero apparecchio proiettore.

5. Metodo secondo una qualsiasi rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che il movimento dei mezzi movibili è continuo o non continuo.

6. Apparecchio per proiettare e muovere immagini nello spazio comprendente un alimentatore elettrico rifasato per una lampada di proiezione con una parabola posteriore (1,2), un'ottica primaria (3) di ricezione e focalizzazione della luce proveniente da

detta lampada di proiezione verso un sistema (5) per trasformare e generare immagini, collegato ad una fonte di segnali digitali o non di varia provenienza (computer, unità satellitare o video) e gestito da un'elettronica di comando, un'ottica secondaria (6) con almeno due lenti di messa a fuoco-zoom delle immagini provenienti da detto sistema (5), ed uno o più specchi terminali (7) di riflessione delle immagini all'uscita di detta ottica secondaria, e dove l'apparecchio è sostenuto mobilmente su un supporto (8), caratterizzato da mezzi motori per comandare e muovere disgiuntamente o combinatamente detto sistema (5) per trasformare e generare immagini ed almeno una delle lenti di detta ottica secondaria (6) e/o almeno uno specchio di riflessione (7) e/o il corpo (8) dell'apparecchio sul rispettivo supporto per muovere le immagini proiettate in tutte le direzioni nello spazio, su angolazioni di oltre 360° attorno all'apparecchio.

7. Apparecchio per proiettare e muovere immagini nello spazio, in cui detto sistema (5) per trasformare e generare immagini comprende uno o più pannelli con display a cristalli liquidi o a microspecchi, portati da supporti motorizzati suscettibili di movimenti di rotazione e/o di

basculamento gestiti elettronicamente.

8. Apparecchio secondo la rivendicazione 7, in cui detto sistema (5) è dotato di mezzi di raffreddamento.

9. Apparecchio secondo la rivendicazione 6, in cui l'ottica secondaria comprende una lente piatta Fresnel ed almeno una lente tradizionale, almeno una di dette lenti essendo motorizzata e gestita elettronicamente.

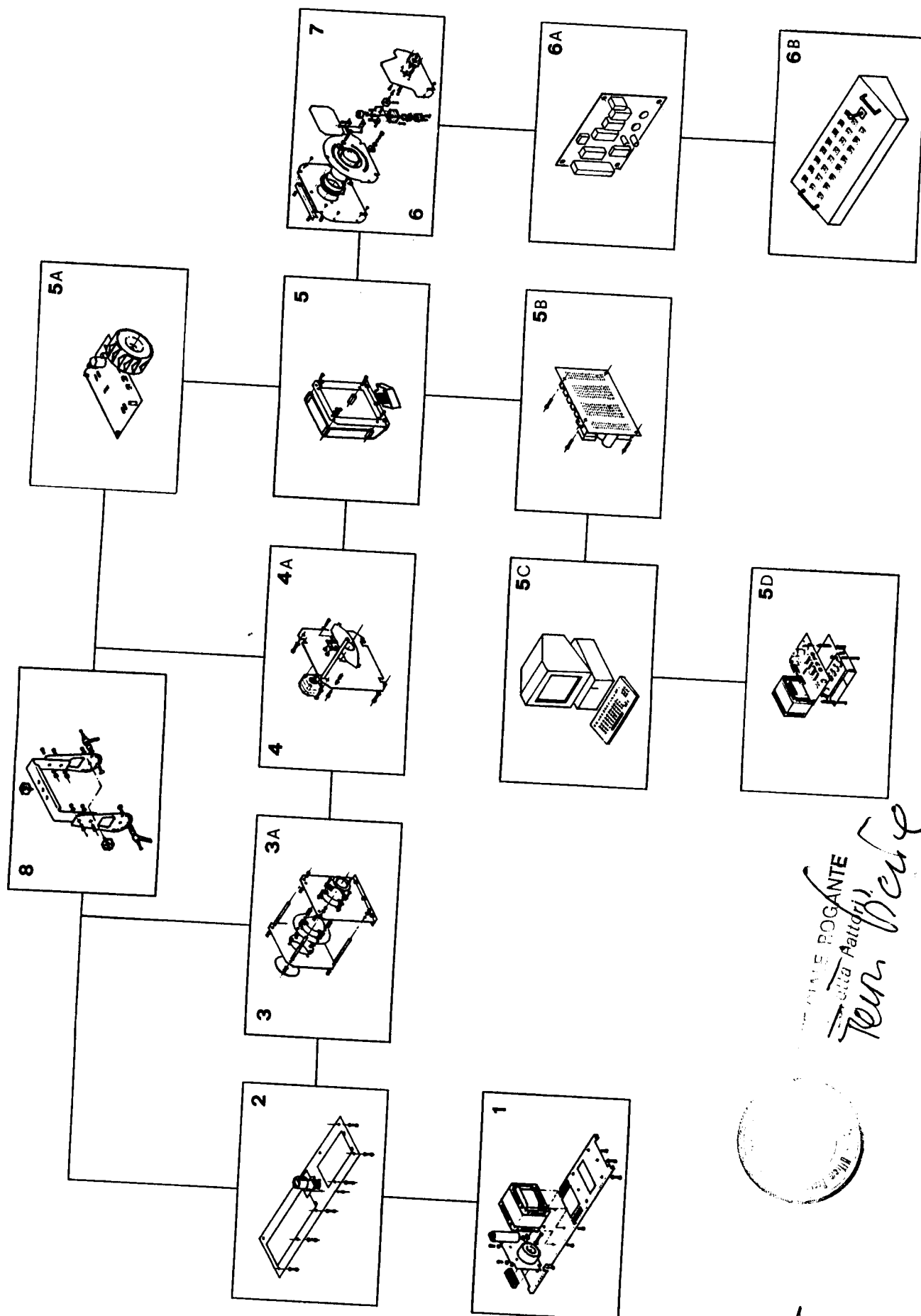
10. Metodo per proiettare e muovere immagini, come sostanzialmente sopra descritto, illustrato e rivendicato per gli scopi specificati.

Brescia addì 29 Novembre 1996

/mb

p. MANZONI & MANZONI

(Avv. Alessandro Manzoni)



MANZONI & MANZONI
Ufficio Internazionale Brevetti
Per Dele