



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

UTBM

DOMANDA NUMERO	101989900085417
Data Deposito	20/10/1989
Data Pubblicazione	20/04/1991

Priorità	P3843343.5
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	02	B		

Titolo

DISPOSITIVO DI VISIONE DELLA PELLICOLA.

DESCRIZIONE

L'invenzione si riferisce ad un dispositivo di visione della pellicola, in particolare dispositivo di visione della pellicola per raggi X, composto da una scatola con una parete trasparente o translucida, illuminabile da una sorgente luminosa disposta nella scatola, sulla quale è applicabile una pellicola da prendere in visione, nel qual caso la scatola presenta un dispositivo di comando coordinato alla sorgente luminosa.

Un dispositivo di visione della pellicola di questo tipo viene utilizzato ad esempio in uno studio dentistico.

Un tale dispositivo è noto come "Visionatore per raggi X-KaVo 1420" dal prospetto "KaVo-Regie 1050". Conformemente a questo è previsto, per l'inserimento e il disinserimento e per il comando della luminosità della sorgente luminosa, un interruttore disposto accanto alla parete translucida della scatola. Esso porta una rotellina che attraversa con un albero un'apertura di passaggio della parete della scatola. In questa esecuzione è svantaggioso il fatto che attraverso questa apertura penetra lo sporco all'interno della scatola stessa, pregiudicando di conseguenza il funzionamento, nel caso estremo provocando addirittura un guasto. Inoltre risulta molto complicato effettuare una pulitura e una disinfezione affidabili di simili elementi di comando sporgenti.

Ing. Roberto DE NOVA
N. iscriz. ALBO 374
(in proprio e per gli altri)

In tal caso è svantaggiosa anche la doppia funzione dell'interruttore, come interruttore di inserimento-disinserimento e come organo di comando per la luminosità. Un'esecuzione con un interruttore di inserimento-disinserimento e con un organo di comando separato per la luminosità verrebbe ad essere non solo più complessa, ma avrebbe anche lo svantaggio di rendere necessaria un'ulteriore apertura di passaggio nella scatola.

L'invenzione, come è caratterizzata nella rivendicazione 1, risolve rispetto a ciò il problema di realizzare un comando per un dispositivo di visione della pellicola, che consente di fare a meno di un mezzo di comando meccanico, come un interruttore, e non richiede perciò alcuna apertura di passaggio nella scatola.

I vantaggi raggiungibili mediante l'invenzione consistono nel fatto che non è necessaria alcuna apertura per un albero di un interruttore, la parte anteriore dell'apparecchio può essere pulita, disinfettata o sottoposta ad altra manutenzione in modo semplice, nel fatto che il collegamento ha luogo senza contatto attraverso la parete della scatola e nel fatto che l'intera parte elettronica necessaria, protetta contro lo sporco e il deterioramento, può essere inserita nella scatola stessa. Inoltre è vantaggioso il fatto che l'illuminazione viene inserita in modo affidabile soltanto se viene applicata una pellicola.

In tal modo non soltanto viene ridotto il consumo di corrente, ma viene evitato anche un riscaldamento superfluo.

Ulteriori caratteristiche dell'invenzione risultano dalle rivendicazioni dipendenti.

Forme di esecuzione dell'invenzione sono rappresentate come esempi nel disegno e vengono descritte per mezzo dello stesso.

E' rappresentato quanto segue:

Figura 1 vista di un primo esempio di esecuzione,

Figura 2a un secondo esempio di esecuzione, nel qual caso il particolare IIb è evidenziato nella

Figura 2b in forma ingrandita,

Figura 2c un altro particolare della figura 2a,

Figura 3a una rappresentazione di un esempio di esecuzione, in condizione aperta, in prospettiva,

Figura 3b una sezione secondo la linea IIIb - IIIb nella figura 2a,

Figura 3c un'altra vista dell'esempio di esecuzione in rappresentazione aperta secondo figura 3a,

Figura 4 rappresentazione schematica del circuito per l'inserimento e il disinserimento e per il comando della luminosità della sorgente luminosa del dispositivo di visione della pellicola.

In tutti gli esempi di esecuzione e in tutte le rappresentazioni sono indicati: con 1 la scatola, con 2 la sorgente luminosa, con 3 la parete illuminabile della scatola, con 4 la pellicola da visionare o un singolo fotogramma, con 5 un dispositivo di comando coordinato alla sorgente luminosa 2 per l'inserimento e il disinserimento e per il comando della luminosità della detta sorgente, con 7 un elemento di comando che coopera con il dispositivo di comando 5 e per questo agisce su un organo di regolazione 6. La sorgente luminosa 2 può essere costituita da due lampade fluorescenti.

Secondo l'invenzione, l'inserimento e il disinserimento della sorgente luminosa 2 hanno luogo mediante un dispositivo di collegamento della luce, composto da almeno due fotopile o sensori 30, collegati con un comparatore 31 (figura 4) che, a sua volta, è collegato con un interruttore di inserimento-disinserimento 33. Con l'applicazione di una pellicola 4 su una fotopila o sensore 30, il passaggio di luce dell'ambiente viene ridotto attraverso questo, mentre il passaggio della stessa attraverso l'altra fotopila o sensore 30 rimane invariato. Ciò viene percepito nel comparatore come differenza di luminosità, con la comparsa della quale viene trasmesso un impulso all'interruttore inserimento-disinserimento 33, che inserisce in tal caso la sorgente luminosa 2.

Ing. Roberto DE NOVA
N. iscriz. ALBO 374
(in proprio e per gli altri)

Con l'asportazione della pellicola 4, la sollecitazione sulle fotopile o sui sensori 30 diviene nuovamente uniforme, il che viene di nuovo percepito nel comparatore 31 che, di conseguenza, trasmette all'interruttore 33 un impulso per il disinserimento. In tal modo viene raggiunto non soltanto un collegamento senza contatto, ma anche il vantaggio dovuto al fatto che l'illuminazione del dispositivo di visione della pellicola viene inserita in modo affidabile solo quando è applicata una pellicola. Con ciò non solo viene ridotto il consumo di corrente, ma si evita anche un riscaldamento superfluo.

Nell'esempio di esecuzione secondo figura 1, il dispositivo di visione è montato per mezzo di un supporto 20 su un apparecchio di uso dentistico con un quadro di segnalazione e di controllo 21 e con strumenti dentistici 22 disposti in un supporto.

L'esempio di esecuzione secondo figura 2a presenta una installazione effettuata per mezzo di un archetto di regolazione 23, come apparecchio esterno su una superficie, ad esempio su un tavolo. Con 8 è indicato un elemento scorrevole, spostabile nella direzione di spostamento "V", preferibilmente spostabile in senso orizzontale. Tale elemento scorrevole 8 serve come dispositivo di fissaggio per la pellicola 4, ma porta anche l'ulteriore elemento di comando 7 che agisce senza contatto, attraverso la parete 3 del=

Ing. Roberto DE NOVA
N. Iscriz. ALBO 374
(in proprio e per gli altri)

la scatola, sull'organo di regolazione 6 del dispositivo di comando 5, collocato nella scatola 1. A tale scopo, l'elemento di comando 7 è di tipo magnetico e, secondo gli esempi di esecuzione, è composto da due magneti 7a, 7b.

L'elemento scorrevole 8 è collegato per accoppiamento geometrico, in modo scorrevole, con la parete illuminabile 3 della scatola. Per questo, esso è munito di una sporgenza 9 inserita in una scanalatura 10 chiusa all'interno, della parete illuminabile 3. Naturalmente la disposizione può essere effettuata anche in senso contrario, nel qual caso la parete illuminabile porta un rilievo a forma di listello, su cui l'elemento scorrevole 8 è applicato con una scanalatura prevista in esso. In entrambi i casi è possibile impedire una caduta involontaria dell'elemento 8, in quanto le parti ingrananti vengono poste l'una sull'altra con leggero precarico.

Nella figura 2b è rappresentata in forma ingrandita la zona dello spigolo destro dell'elemento scorrevole 8, così da rendere evidenti le posizioni possibili di questo e i comandi collegati ad esse, ossia la posizione "disinserito" completamente a sinistra, la posizione "inserito" approssimativamente nel mezzo, in cui è regolata contemporaneamente una luminosità minimale, in-

dicata con "min", della sorgente luminosa 2, che può essere aumentata continuamente con l'ulteriore spostamento verso destra, fino ad impostare la posizione "max" completamente a destra, ossia la luminosità massimale.

Nella rappresentazione aperta secondo figura 3a si osserva un inserto riflettore 12 di metallo, che presenta due aperture 13 per il comando magnetico. Come sorgente luminosa 2 si utilizzano due lampade fluorescenti. La base 1a della scatola, munita eventualmente di fori di ventilazione, viene collegata per formare la scatola chiusa 1 dopo il montaggio mediante appoggio del coperchio formato dalla parete illuminabile 3 della scatola e da un bordo di questa 1b, periferico e costituito in un solo pezzo con questa parete. La base 1a della scatola e il coperchio 1b, 3, possono essere chiusi a tenuta l'una contro l'altro per mezzo di una guarnizione non rappresentata.

Nella figura 3b si osserva una piastrina 14 per il supporto di due piastre di campo 11a, 11b, con le quali cooperano i magneti 7a, 7b. Le piastre di campo sono resistenze a comando magnetico, che mutano il proprio valore di resistenza in dipendenza da un'induzione magnetica. Quanto più vicino viene a trovarsi uno dei magneti 7a, 7b alla rispettiva piastra di campo 11a, 11b, tanto maggiore risulta la resistenza della detta piastra.

Mediante spostamento di un magnete che agisce su una delle piastre di campo, è possibile quindi ottenere una variazione della resistenza o della tensione.

Di conseguenza è possibile un comando sia dell'inserimento e disinserimento, sia della luminosità, attraverso una scatola chiusa.

Lo schema elettrico secondo figura 4 presenta, oltre alle fotopile o sensori 30, il comparatore 31, l'interruttore di inserimento-disinserimento 33, inoltre le due piastre di campo 11a, 11b che cooperano con uno dei magneti 7a, 7b, per inserire e regolare nella sua luminosità la sorgente luminosa 2. A tale scopo, la piastra di campo 11a è collegata con un interruttore di soglia 32 per l'approntamento. Alla piastra di campo 11b è coordinato un dispositivo di comando 16, presentante un trasmettitore 17, per la luminosità della sorgente luminosa 2.

RIVENDICAZIONI

- 1 Dispositivo di visione della pellicola, in particolare dispositivo di visione della pellicola per raggi X, composto da una scatola (1) con una parete (3) trasparente o translucida, illuminabile da una sorgente luminosa (2) disposta nella scatola (1), sulla quale parete è applicabile una pellicola (4) di cui si deve prendere visione, nel qual caso la scatola (1) presenta un dispositivo di comando (5) coordinato alla sorgente luminosa (2), caratterizzato dal fatto che la scatola (1) presenta un coperchio in un solo pezzo e a tenuta ermetica, in sé chiuso, che si compone della parete illuminabile (3) della scatola e di un bordo periferico e chiuso (1b) della stessa, nel qual caso all'interno della scatola (1), al di sotto della sua parete illuminabile (3) è disposto un dispositivo di collegamento della luce (30) per la sorgente luminosa (2), il quale risponde in seguito all'applicazione della pellicola (4).
- 2 Dispositivo secondo rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il dispositivo di collegamento della luce è formato da almeno due fotopile o sensori (30), i quali rispondono al diverso effetto luminoso con l'applicazione della pellicola (4) su una fotopila o sensore (30).
- 3 Dispositivo secondo rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che le fotopile o sensori (30) sono collegati

con un comparatore (31) che porta ad un interruttore di inserimento - disinserimento (33) per la sorgente luminosa (2).

- 4 Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da 1 a 3, caratterizzato da un comando di approntamento, premesso al dispositivo di collegamento della luce (30) prima dell'applicazione della pellicola (4).
- 5 Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da 1 a 4, caratterizzato dal fatto che il dispositivo di comando della luce (5) è conformato come elemento di comando (7) agente attraverso la parete (3) della scatola, senza contatto, su un organo di regolazione (6) disposto nella scatola (1).
- 6 Dispositivo secondo rivendicazione 5, caratterizzato da un dispositivo di fissaggio (8) per la pellicola (4), che porta l'elemento di comando (7).
- 7 Dispositivo secondo rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che il dispositivo di fissaggio è conformato come elemento scorrevole (8) spostabile, preferibilmente spostabile in senso orizzontale.
- 8 Dispositivo secondo rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che l'elemento scorrevole (8) è collegato per accoppiamento geometrico, in modo spostabile, con la parete illuminabile (3) della scatola.

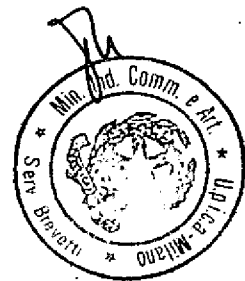
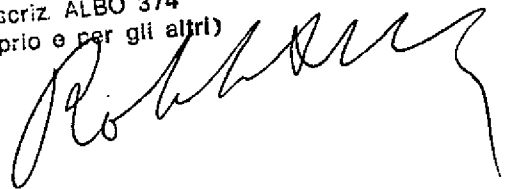
- 9 Dispositivo secondo rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che l'elemento scorrevole (8) porta una sporgenza (9) che si inserisce in una scanalatura approfondita (10), chiusa all'interno, della parete illuminabile (3) della scatola.
- 10 Dispositivo secondo rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che la detta parete illuminabile (3) porta un rilievo a forma di listello, su cui l'elemento scorrevole (8) è applicato con una scanalatura disposta in esso.
- 11 Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da 5 a 10, caratterizzato dal fatto che l'elemento di comando (7) è di tipo magnetico.
- 12 Dispositivo secondo rivendicazione 11, caratterizzato da due magneti (7a, 7b) formanti l'elemento di comando (7), disposti nell'elemento scorrevole (8) a distanza l'uno dall'altro.
- 13 Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da 1 a 12, caratterizzato dal fatto che il dispositivo di comando (5) comprende un collegamento aperto-chiuso, che nella posizione-aperto rende possibile un comando della luminosità della sorgente luminosa (2).
- 14 Dispositivo secondo rivendicazione 12 o 13, caratterizzato dal fatto che l'organo di regolazione (6) comprende due piastre di campo (11a, 11b) contrapposte ai ma=

Ing. Roberto DE NOVA
N. iscriz ALBO 374
(in proprio e per gli altri)

gneti (7a, 7b) nella scatola (1).

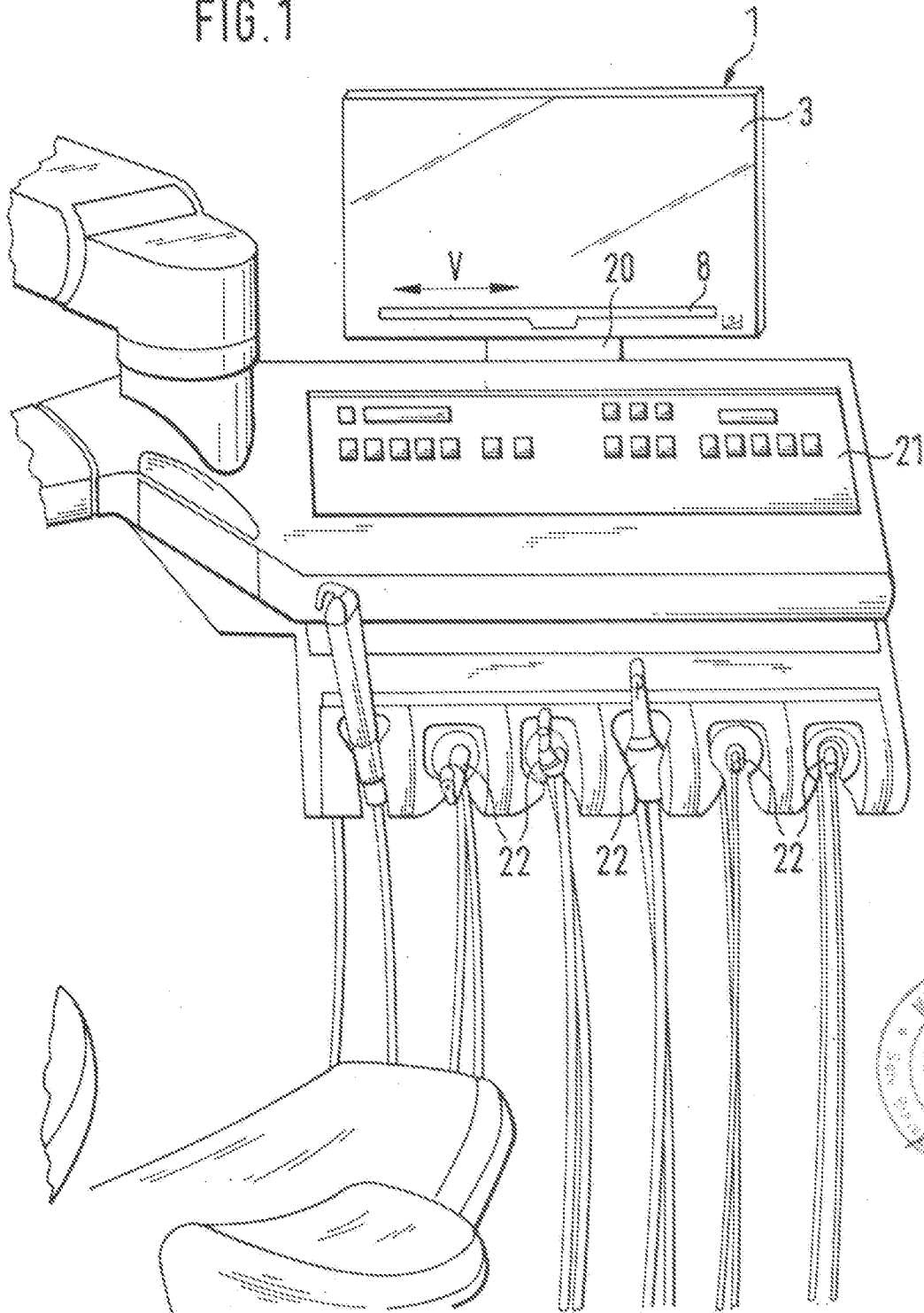
- 15 Dispositivo secondo rivendicazione 14, caratterizzato dal fatto che alla prima piastra di campo (11a) è coordinato un interruttore di soglia (32) per il comando di approntamento.
- 16 Dispositivo secondo rivendicazione 14 o 15, caratterizzato dal fatto che alla seconda piastra di campo (11b) è coordinato un dispositivo di comando (16) per la luminosità della sorgente luminosa (2).

Ing. Roberto DE NOVA
N. iscriz ALBO 374
(in proprio e per gli altri)



22089A/89

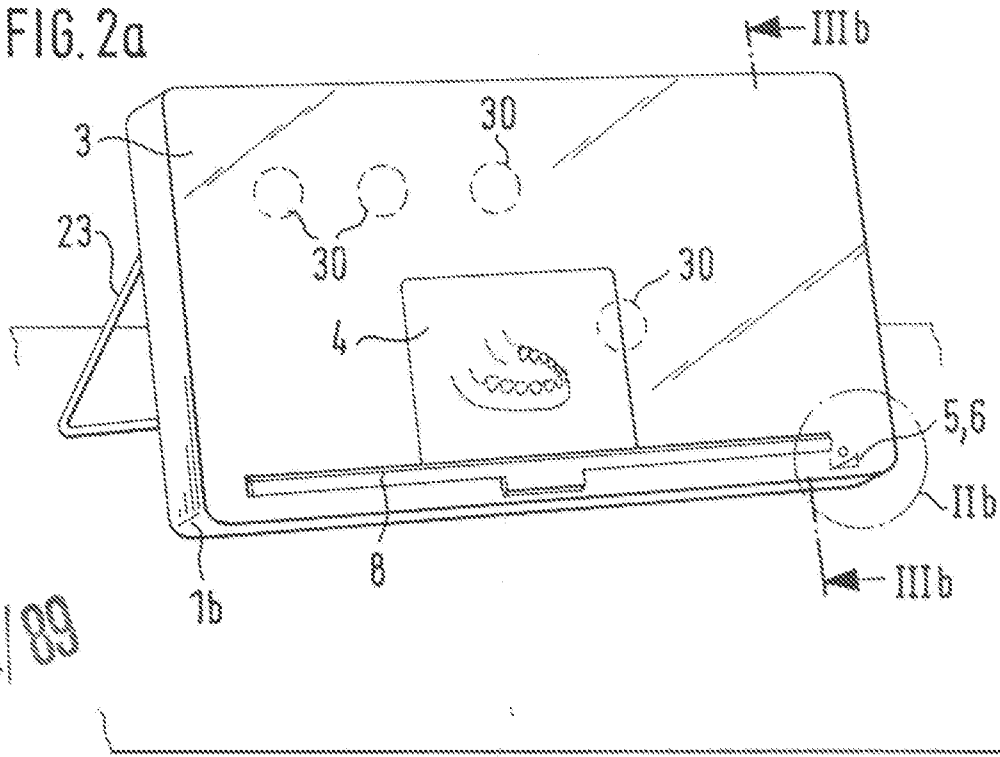
FIG. 1



p.i.: KALTENEACH & VOIGT GMBH & CO.

Ing. Roberto DE NOVA
N. locale ALBO 374
(in proprio e per gli altri)

FIG. 2a



22089A/89

FIG. 2b

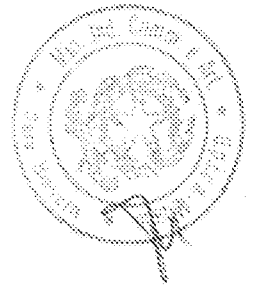
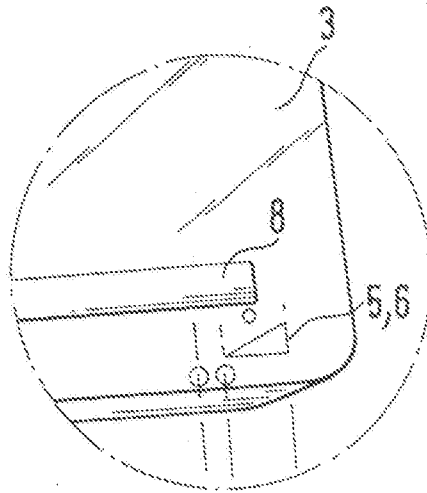
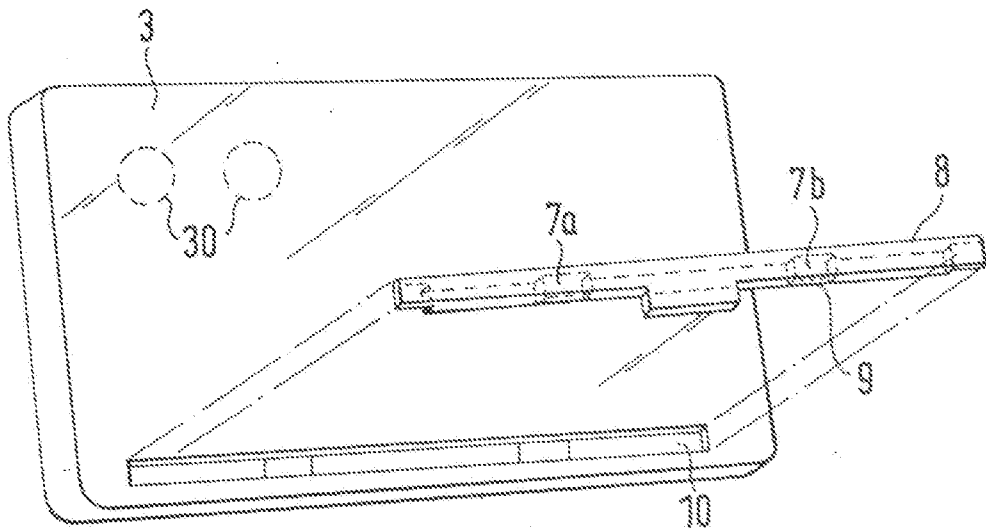


FIG. 2c



p.l.: KALHENEACH & VOIGT GMBH & CO.

Ing. Roberto DE NOVA
N. iscriz. ALBO 374
(in proprio e per gli altri)

22089A/89

22009A/89

FIG. 3a

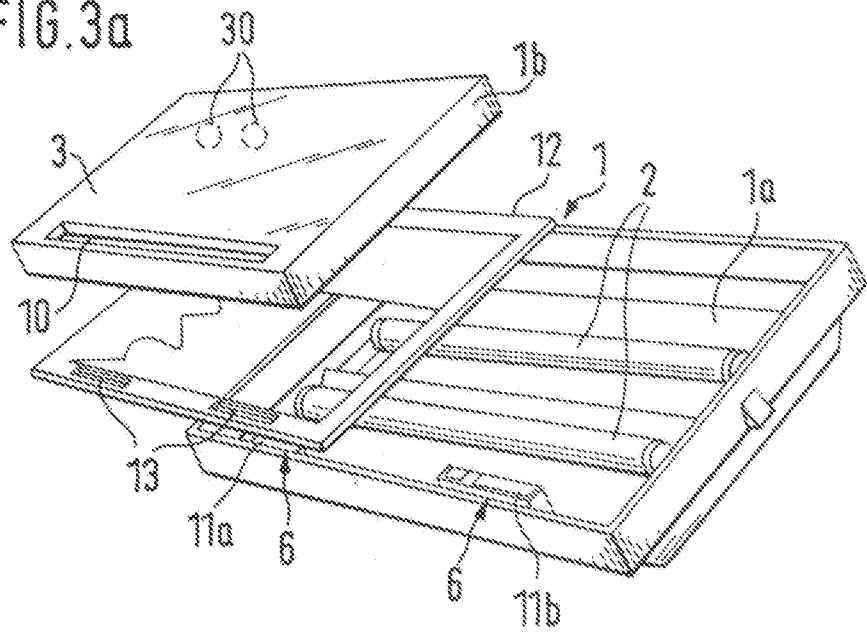


FIG. 3b

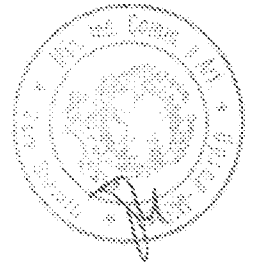
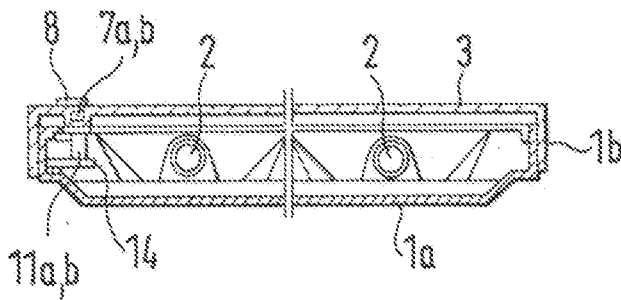
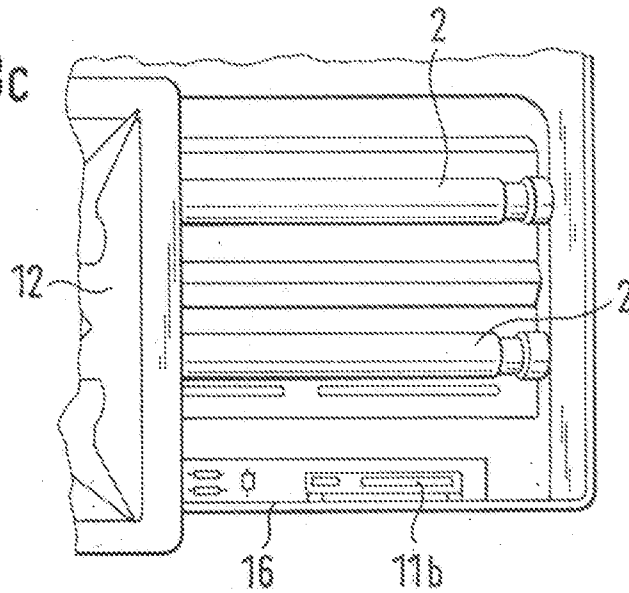
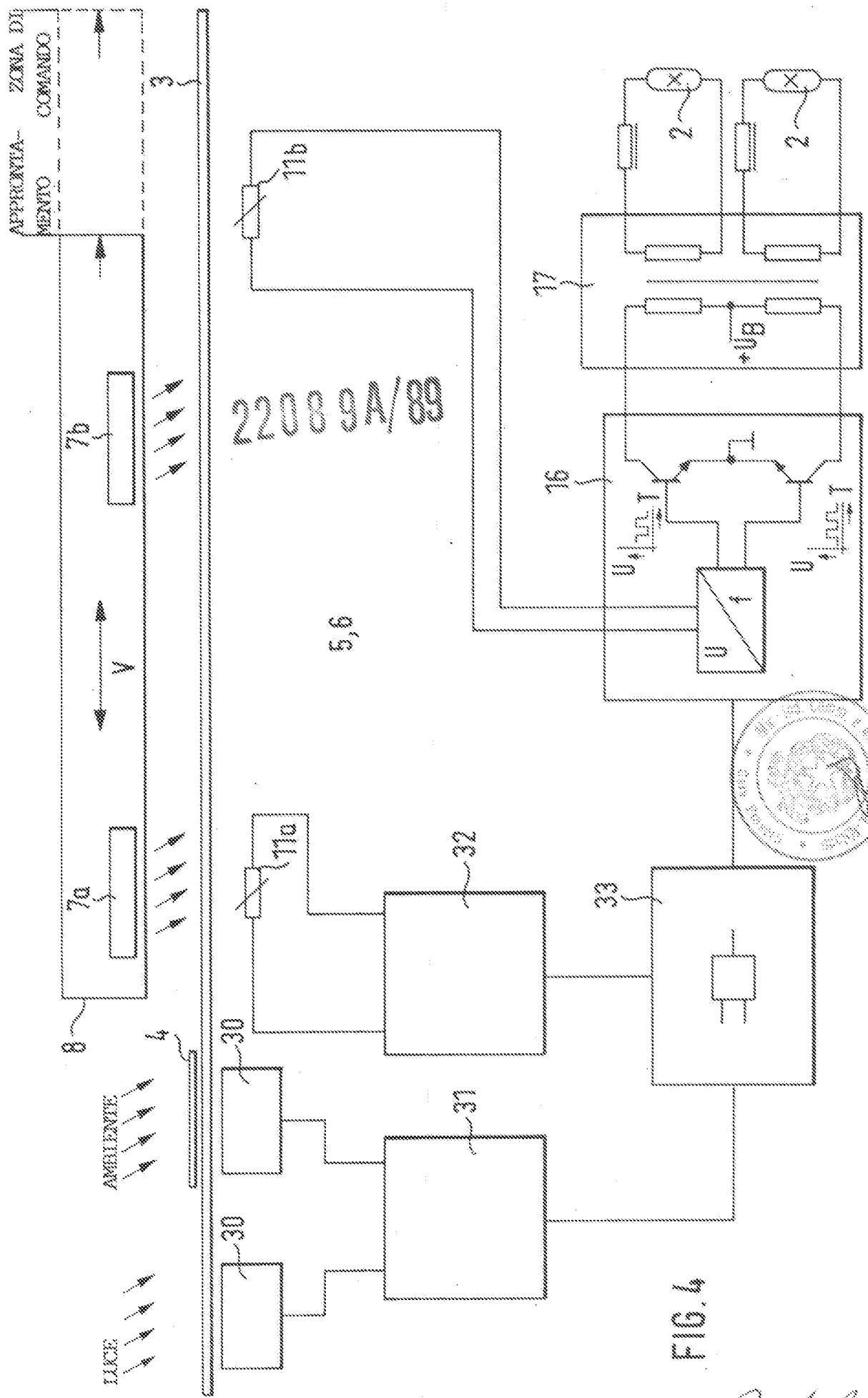


FIG. 3c



p.i.: KALTENBACH & VOIGT GMBH & CO.

Ing. Roberto DE NOVA
R. Inverna, ALBO 924
(in proprio e per gli altri)



R. De Nova