



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101994900348029
Data Deposito	11/02/1994
Data Pubblicazione	11/08/1995

Priorità	93 03807.3
Nazione Priorità	GB
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	R		

Titolo

STRUTTURA DI RETROVISORE PER UN VEICOLO E ADATTATORE PER TALE STRUTTURA.
--

D E S C R I Z I O N E

CAS 4121
RetroClic

dell'invenzione industriale avente per titolo:

"STRUTTURA DI RETROVISORE PER UN VEICOLO E ADATTATORE
PER TALE STRUTTURA"

della GLAVERBEL, società di nazionalità belga, con
sede a Bruxelles (Belgio), 166 Chaussée de la Hulpe.

DOMANDA DEPOSITATA IL

A 1 FEB. 1994

TO 94A000076

La presente invenzione si riferisce a una
struttura di retrovisore per un veicolo e a un
adattatore per formare tale struttura.

I dispositivi retrovisori dei veicoli, sia
interni che esterni, sono abitualmente basati sulla
riflessione. Dispositivi antiabbaglianti, chiamati
retrovisori "prismatici", hanno una posizione "giorno"
e una posizione "notte". In posizione giorno il grado
di riflettività luminosa dal dispositivo è alto, in
generale superiore al 50 %. In posizione notte la
riflettività è limitata al 10 % o meno, per esempio al
4 % circa, per evitare l'abbagliamento del guidatore
ad opera di luci, per esempio dei fari di altri
veicoli. Il guidatore del veicolo deve cambiare
manualmente la posizione del dispositivo dalla
posizione giorno alla posizione notte e viceversa.

Un altro dispositivo retrovisore giorno/notte è

UFFICIO
Ing. P. GUAZZO
BREVETTI

noto dalla descrizione di brevetto francese FR 824.930 (M Billon). Questo documento descrive uno specchio "notte" che può essere girato mediante una cerniera sopra uno specchio "giorno". Lo specchio notte presenta un substrato colorato unito alla superficie riflettente.

Spostare uno specchio dal funzionamento notturno a quello diurno ribaltandolo manualmente, come descritto nel brevetto francese FR 824.930 indicato sopra, è a prova di guasti, ma è scomodo perchè è necessario ribaltare lo specchio ogni volta che se ne deve cambiare lo stato.

E' noto, per esempio dalla descrizione di brevetto francese FR 2.366.958 (Brisard Gerard) costruire un dispositivo retrovisore in cui la riflettività varia in funzione del grado di abbagliamento. Questa variazione può essere semplicemente del tipo "tutto o niente" o può essere invece continua, per esempio portare a una riflettività che varia tra il 4 % e l'80 %. La variazione di riflettività può essere ottenuta manualmente o in modo completamente automatico, mediante un circuito elettronico opportuno.

Questi dispositivi retrovisori comprendono una cella ottica (chiamata anche valvola luminosa) in cui

UFFICIO
Ing. P. GUAZZO
BREVETTI

la riflettività varia in funzione di un segnale elettrico. Varie tecniche permettono la produzione di tali celle, in particolare tecnologia a particelle sospese, di elettrocromismo, di elettrodeposizione e a cristalli liquidi. Tale cella ottica può essere formata serrando uno strato di materiale sensibile tra lastre di materiale rigido, generalmente trasparente.

Nel caso di guasti elettrici, elettronici o di altro tipo, nel caso in cui l'impianto elettrico del veicolo venga spento o nel caso di sovraeccitazione della cella ottica, questo tipo di dispositivo retrovisore può venire commutato temporaneamente o permanentemente nel suo stato più scuro (di riflettività minima) anche in piena luce del giorno, e ciò può costituire un problema di disturbo o mancanza di sicurezza per il guidatore, che nel caso estremo rimane privato della visione posteriore. Per esempio, quando la cella è del tipo che è chiara a riposo e opaca quando è attivata da una corrente elettrica, come è il caso di certe celle a cristalli liquidi, da elettrodeposizione o elettrocromiche, l'applicazione continua per errore di corrente elettrica alla cella anche in piena luce del giorno, a causa di qualche guasto nel comando elettronico, fa sì che la cella rimanga nello stato oscuro portando a problemi di

UFFICIO
Ing. P. GUAZZO
BREVETTI

disturbo o mancanza di sicurezza per il guidatore.

Lo scopo della presente invenzione è quello di fornire un dispositivo retrovisore con riflettività o trasmissività variabile, che assicuri continuamente il funzionamento corretto della visione posteriore, anche nel caso di guasto della funzione di riflettività o trasmissività variabile.

Secondo un primo aspetto dell'invenzione, si fornisce una struttura di retrovisore per un veicolo, caratterizzata dal fatto di comprendere uno specchio e un adattatore antiabbagliamento montato davanti allo specchio in modo da poter essere mosso, l'adattatore comprendendo una cella ottica con caratteristiche di trasmissività e/o riflettività luminosa regolabili elettricamente.

Secondo un altro aspetto dell'invenzione, si fornisce un adattatore antiabbagliamento per un dispositivo retrovisore di un veicolo, caratterizzato dal fatto di comprendere una cella ottica con caratteristiche di trasmissività e/o riflettività luminosa regolabili elettricamente e mezzi per montare l'adattatore in un dispositivo retrovisore di un veicolo in modo da poterlo muovere.

L'invenzione permette così all'utilizzatore di porre una cella ottica con trasmissività o

UFFICIO
Ing. P. GUAZZO
BREVETTI



riflettività luminosa regolabile in posizione mobile davanti al dispositivo retrovisore convenzionale che abitualmente incorporerà uno specchio ordinario o uno specchio di emergenza che presenta un substrato fatto di vetro o di una materia plastica. La cella ottica può essere spostata fuori dalla linea di visione tra l'utilizzatore e lo specchio. In particolare, noi preferiamo che la cella ottica sia montata in modo amovibile sull'alloggiamento del dispositivo retrovisore usuale, davanti allo specchio. Quando la cella ottica si oscura in modo indesiderato per qualsiasi ragione, è sufficiente toglierla per ritornare alla visione posteriore corretta, attraverso lo specchio dell'usuale dispositivo retrovisore. La cella ottica può poi essere riparata o rimessa a posto (o anche non essere rimessa a posto) a scelta dell'utilizzatore.

Pertanto, in forme preferite di realizzazione dell'invenzione, questa consiste nel montaggio mobile, davanti allo specchio di un dispositivo retrovisore, di una cella ottica con caratteristiche variabili di trasmissività o riflettività luminosa, dove il termine "variabile" comprende non solo il funzionamento a tutto o niente, ma anche la variazione continua. Il vantaggio ottenuto con l'invenzione è che le

UFFICIO
Ing. P. GUAZZO
BREVETTI

caratteristiche variabili di trasmissività o riflettività luminosa permettono una facile regolazione della riflettività luminosa, mentre la possibilità di muovere il dispositivo fornisce una proprietà di sicurezza contro i guasti, per la comodità e la sicurezza del guidatore.

Il dispositivo retrovisore può comprendere un alloggiamento montato sul parabrezza o sul soffitto di un veicolo e nell'alloggiamento è disposto uno specchio convenzionale o di emergenza. La cella ottica può essere portata da un'intelaiatura di supporto mobile. L'alloggiamento e l'intelaiatura di supporto possono poi essere muniti di mezzi di fissaggio separabili cooperanti fra loro. Può essere previsto un circuito elettronico per comandare la regolazione della cella ottica, il quale può essere disposto nell'alloggiamento, o nell'intelaiatura mobile di supporto, oppure almeno parte del circuito elettronico di comando della regolazione della cella ottica può essere disposta nell'alloggiamento, e almeno parte del circuito elettronico di comando della regolazione della cella ottica può essere disposta nell'intelaiatura mobile di supporto. Sull'alloggiamento e sull'intelaiatura mobile di supporto possono essere previsti mezzi di collegamento

UFFICIO
Ing. P. GUAZZO
BREVETTI

elettrico cooperanti fra loro. Ciò è particolarmente utile nel caso in cui l'energia elettrica per regolare la cella ottica sia ricavata dall'impianto elettrico del veicolo. Quando l'intelaiatura di supporto è messa in posizione sull'alloggiamento, si ottiene un dispositivo retrovisore con riflettività luminosa regolabile. Spostando l'intelaiatura di supporto fuori dalla linea di visione, si ottiene immediatamente un dispositivo retrovisore tradizionale. Come alternativa meno preferita, l'alimentazione per la cella può essere ricavata da una batteria posta nell'intelaiatura di supporto.

L'intelaiatura mobile di supporto può essere fissata all'alloggiamento mediante qualsiasi mezzo conveniente, per esempio mollette su uno degli elementi che si impegnano in risalti corrispondenti sull'altro elemento, con un montaggio ad attrito, mediante una fascetta di bloccaggio o con qualsiasi altro mezzo di fissaggio temporaneo. Quando l'intelaiatura mobile di supporto non è amovibile, o in qualsiasi caso, l'intelaiatura di supporto può essere fissata all'alloggiamento mediante una o più cerniere o mediante un pattino, consentendo di ribaltare o rispettivamente far scorrere l'intelaiatura di supporto fuori dalla linea di

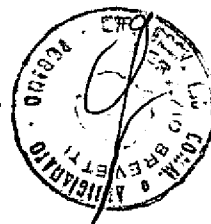
UFFICIO
Ing. P. GUAZZO
BREVETTI

visione. Il principio di fissare un'intelaiatura di supporto all'alloggiamento in modo che possa muoversi può anche essere applicato ai dispositivi retrovisori esterni di un veicolo.

Preferibilmente la cella ottica ha riflettività luminosa regolabile. In questo modo si riduce il rischio di immagini multiple.

La cella ottica può essere formata in parte da un substrato di materia plastica. Così è possibile formare la cella con lastre di una materia plastica, come tereftalato di polietilene, che portano un rivestimento conduttore. Tuttavia può essere difficile mantenere una distanza costante tra le lastre di materia plastica sull'intera superficie della cella. Se non si mantiene questa distanza entro una tolleranza di circa 5-10 μm (per la tecnologia a particelle sospese, in quanto le tolleranze sono più severe per la tecnologia a cristalli liquidi) la trasparenza della cella non è uniforme. Pertanto noi preferiamo che la cella ottica comprenda almeno una lastra di vetro, che può essere piana o curva, e in particolare il materiale sensibile della cella ottica è vantaggiosamente racchiuso tra due lastre di vetro, per scopi di rigidità. Le facce delle lastre di vetro rivolte verso l'interno possono essere rivestite di un

UFFICIO
Ing. P. GUAZZO
BREVETTI



materiale conduttore dell'elettricità. Preferibilmente una delle facce delle lastre di vetro è munita di un rivestimento riflettente. Quando la cella ottica comprende uno strato di materiale sensibile racchiuso tra due lastre di vetro, il rivestimento riflettente può essere applicato su una faccia rivolta verso l'esterno di una delle lastre. In alternativa, il rivestimento riflettente può essere un rivestimento riflettente di materiale conduttore dell'elettricità, disposto su una faccia rivolta verso l'interno di una delle lastre.

La cella ottica può essere una cella ottica elettrocromica o una cella ottica a cristalli liquidi o una cella ottica ottenuta per elettrodeposizione. Nell'elettrodeposizione, il passaggio di una corrente attraverso un liquido trasparente che contiene un sale metallico provoca la migrazione di ioni metallici alla superficie del vetro e la formazione di un rivestimento metallico che assorbe la luce. In questo caso gli elettrodi sono rivestimenti di SnO_2 . Le celle ottiche a cristalli liquidi, le celle ottiche ottenute per elettrodeposizione e le celle ottiche elettrocromiche sono in generale trasparenti a riposo, ma il ritorno allo stato di trasparenza da uno stato eccitato opaco può richiedere un certo tempo, ed

UFFICIO
Ing. P. GUAZZO
BREVETTI

essere persino questione di ore. In questo caso il supporto mobile del dispositivo secondo l'invenzione può essere spostato fuori dalla linea di visione per mantenere la normale visione posteriore. Tuttavia, la velocità di commutazione di tali celle ottiche può essere relativamente bassa e i costi di fabbricazione sono relativamente alti. Così, noi preferiamo che la cella ottica sia una cella ottica che incorpora una sospensione fluida di particelle minute disperse in essa e suscettibili di orientamento ad opera di un campo elettrico, come descritto per esempio nel brevetto degli Stati Uniti d'America US 3 655 267 (Research Frontiers). Queste celle ottiche commutano rapidamente da uno stato chiaro a uno scuro e forniscono anche un vasto campo di luminosità.

Preferibilmente la variazione di trasmissività o riflettività luminosa della cella ottica è ottenuta automaticamente mediante un circuito elettronico comandato da almeno un dispositivo ottico fotosensibile che rivela la luce incidente che cade sulla struttura. Vantaggiosamente, il circuito elettronico è comandato da almeno due dispositivi di rivelazione della luce, il primo dei quali è disposto in modo da ricevere la luce che arriva dal retro del veicolo e il secondo è disposto in modo da ricevere la

UFFICIO
Ing. P. GUAZZO
BREVETTI

luce che arriva attraverso il parabrezza dalla parte anteriore del veicolo o la luce ambientale riflessa dal tettuccio del veicolo o diffusa da un tettuccio trasparente del veicolo.

In alternativa o in aggiunta il comando elettronico della cella ottica può essere azionabile manualmente, per esempio mediante un potenziometro di regolazione o un commutatore a più posizioni. In tale commutatore a più posizioni, ogni posizione inserisce una resistenza diversa nel circuito elettronico per consentire una variazione di tensione per passi discreti. E' possibile comandare il circuito elettronico in tutto o in parte in modo manuale ponendo sull'alloggiamento o sull'intelaiatura mobile di supporto un cursore o una manopola che permettono la regolazione manuale del livello di riflessione della cella ottica posta nell'intelaiatura mobile di supporto e/o della velocità di variazione della riflettività luminosa. Questo comando manuale può essere o no combinato con il comando automatico collegato al dispositivo o ai dispositivi di rivelazione della luce.

Quando sono previste una o più strutture di retrovisore esterne in aggiunta alla struttura di retrovisore interna, le caratteristiche di

UFFICIO
Ing. P. GUAZZO
BREVETTI

trasmissività e/o riflettività della struttura di retrovisore esterna possono essere comandate dallo stesso circuito elettronico previsto per il comando di quella interna, per ottenere una regolazione simultanea delle caratteristiche di trasmissività e/o riflettività. In questo caso la struttura di retrovisore esterna non deve essere munita dei relativi circuiti elettronici, ma solo di mezzi di collegamento elettrico opportuni.

L'invenzione sarà ora descritta più in dettaglio a titolo di esempio, con riferimento ai disegni allegati in cui :

- la fig. 1 mostra schematicamente una vista esplosa in sezione di una prima forma di realizzazione secondo l'invenzione;

- la fig. 2 mostra schematicamente una vista esplosa in sezione di una seconda forma di realizzazione secondo l'invenzione;

- la fig. 3 mostra schematicamente una vista esplosa in sezione di una terza forma di realizzazione secondo l'invenzione;

- la fig. 4 mostra schematicamente un circuito elettronico opportuno per il dispositivo retrovisore di figura 1; e

- le figure da 5 a 9 mostrano schematicamente

UFFICIO
Ing. P. GUAZZO
BREVETTI

circuiti elettronici opportuni per dispositivi retrovisori alternativi secondo l'invenzione.

Come si vede in figura 1, un dispositivo retrovisore comprende un alloggiamento 10 montato mediante un giunto universale 12 sul parabrezza 14 o sul soffitto di un veicolo. Nell'alloggiamento 10 è disposto uno specchio convenzionale 16 che chiude la faccia anteriore dell'alloggiamento e fornisce al dispositivo le funzioni e l'aspetto di un dispositivo retrovisore tradizionale. Come alternativa, lo specchio può essere semplicemente uno specchio di emergenza formato per esempio da una lastra di materia plastica che porta un rivestimento riflettente. All'interno dell'alloggiamento 10 è disposto un circuito elettronico 18 in grado di assicurare la regolazione elettrica e il comando automatico di una cella ottica (valvola luminosa) 20. Come si vede nella figura 4, discussa più in dettaglio in quanto segue, il circuito elettronico 18 comprende un circuito di comando 48, un generatore di segnali sinusoidali 42 e un trasformatore per alta tensione 44. Come alternativa al generatore di segnali sinusoidali, si può usare un generatore di onde quadre. Il circuito elettronico 18 è alimentato con energia elettrica dall'impianto elettrico del veicolo tramite un

UFFICIO
Ing. P. GUAZZO
BREVETTI

morsetto 19. L'alloggiamento 10 presenta sulla sua faccia anteriore un dispositivo di rivelazione della luce 22, disposto in modo da misurare l'abbagliamento quando viene orientato in modo da catturare la luce proveniente dalla parte posteriore, del veicolo. L'alloggiamento 10 è anche munito di prese 24 di un connettore elettrico e di mollette di fissaggio 25.

L'alloggiamento 10 è accoppiato a un'intelaiatura di supporto amovibile 26 in cui è disposto uno specchio a riflettività variabile costituito dalla cella ottica 20. L'intelaiatura di supporto 26 porta risalti 28 che cooperano con le mollette di fissaggio 25 (rappresentate solo in figura 1) sull'alloggiamento 10, mentre le spine 30 del connettore elettrico assicurano il contatto con i connettori 24 dell'alloggiamento 10 in modo da assicurare il comando elettrico della cella ottica da parte dell'elettronica contenuta nell'alloggiamento 10.

UFFICIO
Ing. P. GUAZZO
BREVETTI

Quando l'intelaiatura di supporto 26 è messa in posizione sull'alloggiamento 10, si ottiene un dispositivo retrovisore con riflettività luminosa regolabile. Rimuovendo l'intelaiatura di supporto si ottiene immediatamente un dispositivo retrovisore tradizionale.

In caso di rottura si può mantenere la visione

all'indietro corretta nonostante la cella ottica diventi oscurata. La cella ottica può essere facilmente rimessa a posto dopo la riparazione.

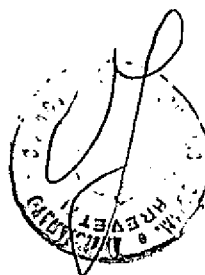
La cella ottica è formata da particelle sospese in un fluido, secondo la tecnologia nota dal Brevetto US 3 655 267 (Research Frontiers), cioè è realizzata come un "sandwich" tra due lastre di vetro. Le particelle sono tali da esser suscettibili di orientamento ad opera di un campo elettrico per variare la trasmissione di luce attraverso la sospensione. Si preferiscono sospensioni fluide di erapatite in un liquido opportuno come acetato di isopentile, sebbene si possano usare altri tipi di particelle come grafite, mica, rosso di granato, alluminio e perioduri di sali solfati di alcaloidi. La lastra di vetro anteriore 21, disposta in corrispondenza della faccia della cella ottica, porta un rivestimento di ITO (ossido di indio e stagno) che è conduttore e trasparente. La lastra di vetro posteriore 23, disposta all'interno della cella ottica, porta un rivestimento conduttore e riflettente di alluminio. La lastra di vetro posteriore 23 è tenuta distanziata dalla lastra di vetro anteriore 21 mediante distanziatori (non rappresentati) per fornire una camera a tenuta con una

UFFICIO
Ing. P. GUAZZO
BREVETTI

profondità di circa 50 μm destinata a contenere la sospensione fluida. Si può anche usare una cella ottica con trasmissività luminosa variabile sostituendo il rivestimento riflettente di alluminio sulla lastra di vetro posteriore 23 con uno strato conduttore e trasparente di ITO, simile a quello usato sulla lastra 21. In questo caso è lo specchio convenzionale 16 posto nell'alloggiamento 10 che assicura la riflessione, che è modificata dalla cella ottica. Applicando le leggi dell'ottica geometrica, si può racchiudere tra l'alloggiamento e l'intelaiatura di supporto un mezzo con un indice di rifrazione appropriato per evitare riflessioni multiple.

Il circuito elettronico fornisce una tensione alternata di circa 100 V, che è applicata alle superfici conduttrici della cella ottica per generare un campo elettrico all'interno della cella ottica per orientare le particelle in modo da consentire il passaggio della luce attraverso la cella. Per variare la riflettività o trasmissività luminosa della cella ottica, è sufficiente variare la tensione applicata ad essa. Si può anche variare la frequenza, ma ciò è meno efficace. La variazione di luminosità è in larga misura proporzionale alla tensione applicata, fino a un limite di saturazione. Senza l'influenza del campo

UFF
Ing. P. GUAZZO
BREVETTI



elettrico, le particelle sono soggette a moto browniano nel liquido e la luce non passa facilmente attraverso la cella ottica. Quando il campo è debole, le particelle si allineano mediamente con il campo ma continuano a oscillare attorno alla loro posizione media dove si ha assorbimento di una certa quantità di luce. E' necessario raggiungere un certo valore di soglia per il campo elettrico, per esempio corrispondente a una tensione di circa 100 V, affinché le particelle siano correttamente allineate nel campo e non si abbia assorbimento della luce.

I circuiti elettronici automatici della realizzazione di figura 1 sono comandati da un dispositivo di rivelazione della luce 22 situato nell'alloggiamento 10 in modo da ricevere luce dalla parte posteriore del veicolo. Una piccola apertura 32 nella superficie della cella ottica 20 posta nell'intelaiatura di supporto amovibile 26 è trattata in modo da essere parzialmente priva di riflessione e da consentire il passaggio della luce proveniente dalla parte posteriore del veicolo verso il dispositivo di rivelazione della luce 22 posto nell'alloggiamento 10.

Si possono anche comandare i circuiti elettronici mediante due dispositivi di rivelazione della luce, il

UFFICIO
Ing. P. GUAZZO
BREVETTI

primo dei quali è il dispositivo di rivelazione della luce 22 disposto come descritto sopra e il secondo (non rappresentato) è situato nella parte posteriore dell'alloggiamento 10 ed è orientato in modo da catturare la luce proveniente dalla parte anteriore del veicolo e/o luce riflessa/diffusa dal soffitto.

Nella realizzazione dell'invenzione rappresentata in figura 2, le caratteristiche in comune con la realizzazione di figura 1 sono indicate con gli stessi numeri di riferimento. La realizzazione di figura 2 differisce tuttavia per il fatto che il circuito elettronico 18 è diviso in due parti, una prima parte 218 situata nell'alloggiamento 10 e una seconda parte 219 situata nell'intelaiatura di supporto amovibile 26 dietro la cella ottica. La seconda parte 219 del circuito comprende il generatore di alta tensione (100 V) costruito, per ragioni di sicurezza, in modo tale da non conservare alta tensione quando l'intelaiatura di supporto 26 è scollegata dall'alloggiamento 10. Come alternativa si può usare una cella ottica alimentata solo con basse tensioni.

I circuiti elettronici automatici della realizzazione di figura 2 sono comandati da un dispositivo di rivelazione della luce 222 posto nell'intelaiatura di supporto amovibile 26.

UFFICIO
Ing. P. GUAZZO
BREVETTI

Nella realizzazione dell'invenzione rappresentata in figura 3, le caratteristiche comuni alla realizzazione di figura 2 sono indicate con gli stessi numeri di riferimento. La realizzazione di figura 3 differisce tuttavia per il fatto che il circuito elettrico 318 è posto solo nell'intelaiatura amovibile di supporto 26. I circuiti elettronici automatici della realizzazione di figura 3 sono comandati da un dispositivo di rivelazione della luce 312 posto nell'intelaiatura di supporto amovibile 26.

Nelle realizzazioni rappresentate nelle figure 2 e 3, la cella ottica 220, 320 posta nell'intelaiatura di supporto amovibile 26 ha riflettività luminosa variabile, come quella descritta con riferimento alla figura 1.

UFFICIO
Ing. P. GUAZZO
BREVETTI

Nello schema elettronico rappresentato in figura 4, un unico dispositivo di rivelazione della luce 22 è collegato al circuito di comando 48 alimentato dall'impianto elettrico 40 a 12 V del veicolo. In risposta alla rivelazione di luce da parte del dispositivo di rivelazione della luce 22, il circuito 48 fornisce una bassa tensione al trasformatore ad alta tensione 44 tramite il generatore di segnali sinusoidali 42. Tutti i componenti suddetti si trovano nell'alloggiamento 10. Dal trasformatore 44 viene

fornita alta tensione alla cella ottica 20 nell'intelaiatura amovibile di supporto 26 tramite i connettori elettrici 24, 30.

Nella variante dello schema elettronico rappresentata in figura 5, sono previsti due dispositivi di rivelazione della luce 22 e 50. Il dispositivo di rivelazione della luce 22 rivela l'abbagliamento, catturando la luce che cade sul dispositivo retrovisore provenendo dalla parte posteriore del veicolo, mentre il dispositivo 50 cattura la luce ambientale diffusa o riflessa dal soffitto del veicolo o la luce che cade sul dispositivo retrovisore provenendo dalla parte anteriore del veicolo. Per esempio, il dispositivo di rivelazione della luce 50 è montato sull'alloggiamento 10 del retrovisore sul lato opposto rispetto allo specchio 16. I due dispositivi di rivelazione della luce 22, 50 sono collegati a un rivelatore differenziale 52 che fornisce al circuito di comando 48 un segnale che dipende dalla differenza nei livelli luminosi rivelati da tali dispositivi.

Le varianti degli schemi elettronici rappresentate nelle figure 6 e 7 sono convenienti per la realizzazione del dispositivo retrovisore illustrata in figura 3, dove il circuito elettronico è

UFFICIO
Ing. P. GUAZZO
BREVETTI

montato nell'intelaiatura di supporto amovibile 26 e il collegamento elettrico all'alimentazione è completato tramite i connettori 24, 30. Nel caso di figura 7, il dispositivo di rivelazione della luce 50 può essere portato dall'alloggiamento 10 per rivelare, per esempio, la luce che passa attraverso il parabrezza del veicolo.

Nella variante degli schemi elettronici rappresentata nelle figure 8 e 9, adatta all'uso con la realizzazione del dispositivo illustrata in figura 2, il trasformatore 44 è portato dall'intelaiatura di supporto amovibile 26 e il collegamento al generatore di segnali 42 montato nell'alloggiamento 10 è effettuato tramite i connettori 24, 30. Queste figure mostrano anche che il dispositivo 22 o i dispositivi 22, 50 di rivelazione della luce possono essere montati anch'essi sull'intelaiatura di supporto amovibile 26 e che il loro collegamento agli altri componenti del circuito è realizzato tramite un connettore addizionale 54 o connettori addizionali 54, 56. Nel caso della figura 9, il dispositivo di rivelazione della luce 22 può essere montato sul supporto amovibile 26 mentre il dispositivo di rivelazione della luce 50 - può essere montato sull'alloggiamento 10.

UFF
Ing. P. GUAZZO
BREVETTI

Come alternative alle realizzazioni mostrate in una qualsiasi delle figure, la cella ottica è formata mediante tecnologia elettrocromica e il circuito elettronico è atto ad alimentare una cella ottica elettrocromica.

Come ulteriori alternative, la cella ottica è formata mediante tecnologia a cristalli liquidi e il circuito elettronico è atto ad alimentare una cella ottica a cristalli liquidi.

Come alternative ancora ulteriori, la cella ottica è formata mediante tecnologia di elettrodeposizione e il circuito è atto ad alimentare una cella ottica formata per elettrodeposizione.

Secondo ancora un'altra alternativa, si può prevedere una batteria di riserva associata al circuito elettronico e disposta per esempio nell'intelaiatura di supporto 26 per fornire energia elettrica per comandare la regolazione della cella ottica in caso di guasto dell'impianto elettrico del veicolo.

E' anche possibile che l'intelaiatura di supporto 26 sia incernierata a un bordo superiore dell'alloggiamento 10, per consentirne il ribaltamento fuori dal campo di visione quando necessario.

E' anche possibile che l'intelaiatura di supporto

UFFICIO
Ing. P. GUAZZO
BREVETTI

26 sia fissata all'alloggiamento 10 mediante pattini verticali o orizzontali, che consentono di sfilarla fuori dal campo di visione quando necessario.

UFFI

Ing. P. GUAZZO
BREVETTI

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

1. - Struttura di retrovisore per un veicolo, caratterizzata dal fatto di comprendere uno specchio e un adattatore antiabbagliamento montato davanti allo specchio in modo da poter essere mosso, l'adattatore comprendendo una cella ottica con caratteristiche di trasmissività e/o riflettività luminosa regolabili elettricamente.

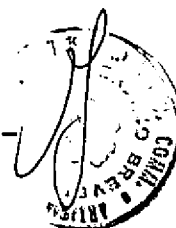
2. - Struttura di retrovisore secondo la riv. 1, comprendente inoltre un circuito elettronico per comandare la regolazione della cella ottica.

3. - Struttura di retrovisore secondo la riv.2, in cui il circuito elettronico per comandare la regolazione della cella ottica comprende almeno un dispositivo ottico fotosensibile che rivela la luce incidente che cade sulla struttura.

4. - Struttura di retrovisore secondo la riv. 3, in cui il circuito elettronico per comandare la regolazione della cella ottica comprende almeno due dispositivi di rivelazione della luce, il primo dei quali è disposto in modo da ricevere la luce che proviene dalla parte posteriore del veicolo e il secondo è disposto in modo da ricevere la luce che proviene dalla parte anteriore del veicolo.

5. - Struttura di retrovisore secondo una

UFFICIO
Ing. P. GUAZZO
BREVETTI



qualsiasi delle rivendicazioni da 2 a 4, in cui il circuito elettronico per comandare la regolazione della cella ottica è azionabile manualmente.

6. - Struttura di retrovisore secondo la riv.5, in cui il circuito elettronico per comandare la regolazione della cella ottica è azionabile manualmente mediante un potenziometro di regolazione o un commutatore a più posizioni.

7. - Struttura di retrovisore secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 6, in cui lo specchio è montato in un alloggiamento e la cella ottica è montata in un'intelaiatura di supporto mobile, l'alloggiamento e l'intelaiatura di supporto essendo muniti di mezzi di fissaggio separabili cooperanti fra loro.

UFFICIO
Ing. P. GUAZZO
BREVETTI

8. - Struttura di retrovisore secondo la riv.7, in cui sull'alloggiamento e sull'intelaiatura mobile di supporto sono previsti mezzi di collegamento elettrico cooperanti fra loro.

9. - Struttura di retrovisore secondo le rivendicazioni 2 e 7, in cui almeno parte del circuito elettronico per comandare la regolazione della cella ottica è disposta nell'alloggiamento.

10. - Struttura di retrovisore secondo le rivendicazioni 2 e 7, in cui almeno parte del circuito

elettronico per comandare la regolazione della cella ottica è disposta nell'intelaiatura mobile di supporto.

11. - Struttura di retrovisore secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui la cella ottica ha riflettività luminosa regolabile.

12. - Struttura di retrovisore secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui la cella ottica comprende almeno una lastra di vetro.

13. - Struttura di retrovisore secondo la riv. 12, in cui la cella ottica comprende uno strato di materiale sensibile racchiuso tra due lastre di vetro.

14. - Struttura di retrovisore secondo la riv. 13, in cui le facce delle lastre di vetro rivolte verso l'interno sono rivestite con un materiale conduttore dell'elettricità.

UFFICIO
Ing. P. GUAZZO
BREVETTI

15. - Struttura di retrovisore secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 12 a 14, in cui una delle facce delle lastre di vetro è munita di un rivestimento riflettente.

16. - Struttura di retrovisore secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui la cella ottica comprende una cella elettrocromica.

17. - Struttura di retrovisore secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui la

cella ottica comprende una cella a cristalli liquidi.

18. - Struttura di retrovisore secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui la cella ottica incorpora una sospensione fluida di particelle minute suscettibili di essere orientate da parte di un campo elettrico.

19. - Adattatore antiabbagliamento per un dispositivo retrovisore di un veicolo, caratterizzato dal fatto di comprendere una cella ottica con caratteristiche di trasmissività e/o riflettività luminosa regolabili elettricamente e mezzi per montare l'adattatore in un dispositivo retrovisore di un veicolo in modo da poterlo muovere.

20. - Adattatore antiabbagliamento secondo la riv. 19, in cui la cella ottica è montata in un'intelaiatura mobile di supporto.

21. - Adattatore antiabbagliamento secondo la riv. 20, in cui almeno parte di un circuito elettronico per comandare la regolazione della cella ottica è disposta nell'intelaiatura mobile di supporto.

22. - Adattatore antiabbagliamento secondo la riv. 21, in cui il circuito elettronico per comandare la regolazione della cella ottica comprende almeno un dispositivo ottico fotosensibile che rivela la luce

UFFICIO
Ing. P. GUAZZO
BREVETTI

incidente che cade sulla struttura.

23. - Adattatore antiabbagliamento secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 19 a 22, in cui la cella ottica ha riflettività luminosà regolabile.

24. - Adattatore antiabbagliamento secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 19 a 23, in cui la cella ottica comprende almeno una lastra di vetro.

25. - Adattatore antiabbagliamento secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 19 a 24, in cui la cella ottica comprende uno strato di materiale sensibile racchiuso tra due lastre di vetro.

26. - Adattatore antiabbagliamento secondo la riv. 24, in cui le facce delle lastre di vetro rivolte verso l'interno sono rivestite con un materiale conduttore dell'elettricità.

27. - Adattatore antiabbagliamento secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 24 a 26, in cui una delle facce delle lastre di vetro è munita di un rivestimento riflettente.

28. - Adattatore antiabbagliamento secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 19 a 27, in cui la cella ottica comprende una cella elettrocromica.

29. - Adattatore antiabbagliamento secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 19 a 28, in cui la cella ottica comprende una cella a cristalli liquidi.

UFFICIO
Ing. P. GUAZZO
BREVETTI

30. - Adattatore antiabbagliamento secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 19 a 29, in cui la cella ottica incorpora una sospensione fluida di particelle minute suscettibili di essere orientate da parte di un campo elettrico.

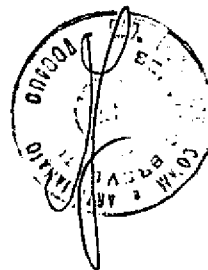
PER INCARICO

UFFICIO

Ing. P. GUAZZO

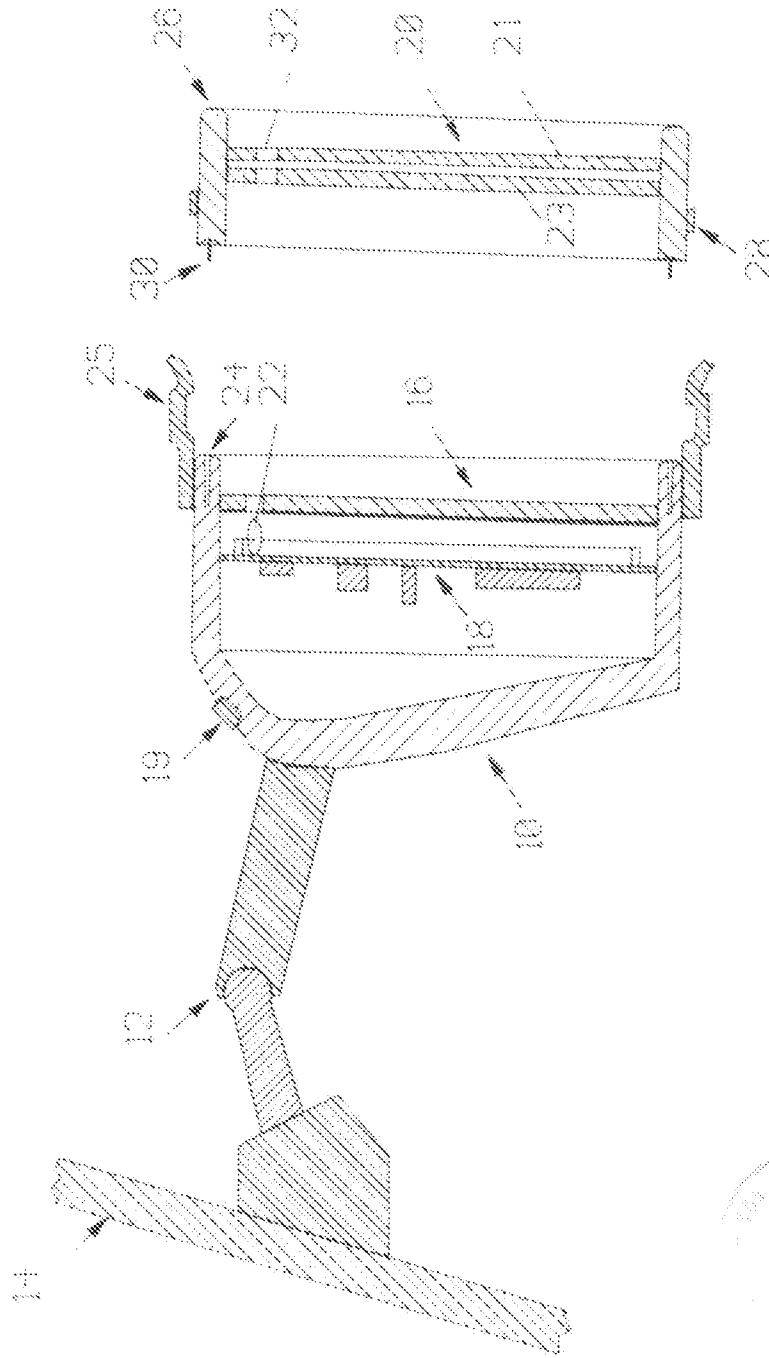
BREVETTI

LAURA GUAZZO
L. Guazzo



TO 94A0000076

PER. 000000
UFFICIO
Ing. P. S. 1720
L. S. 1720
L. S. 1720



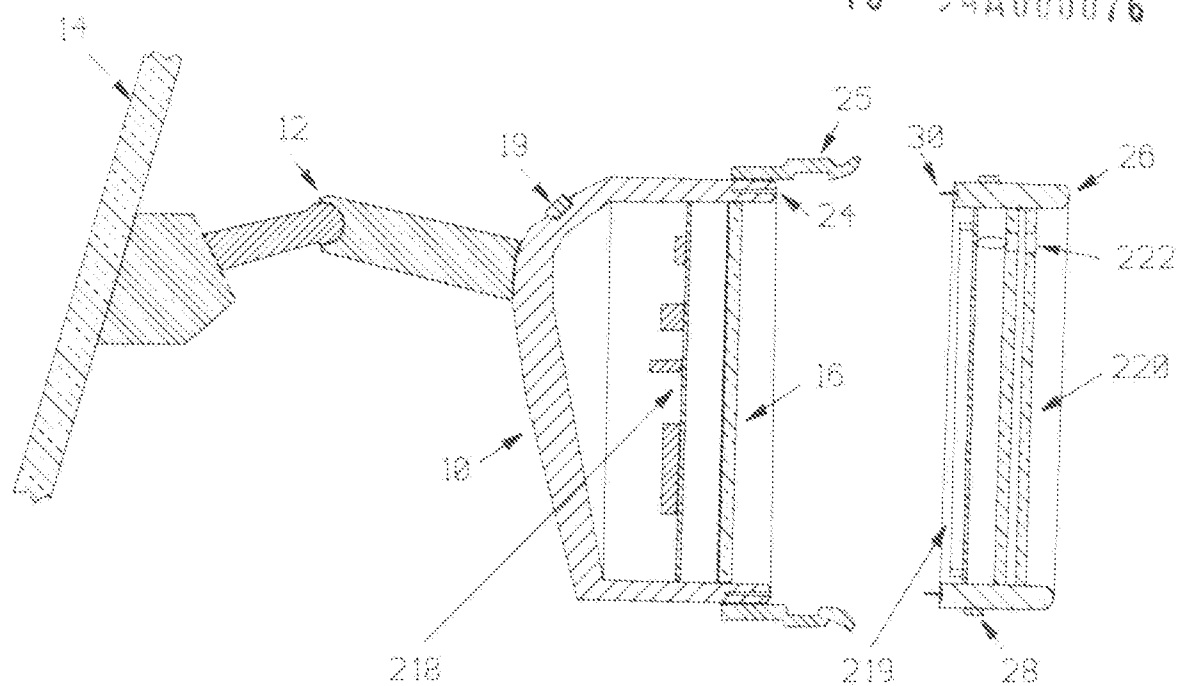


Fig. 2

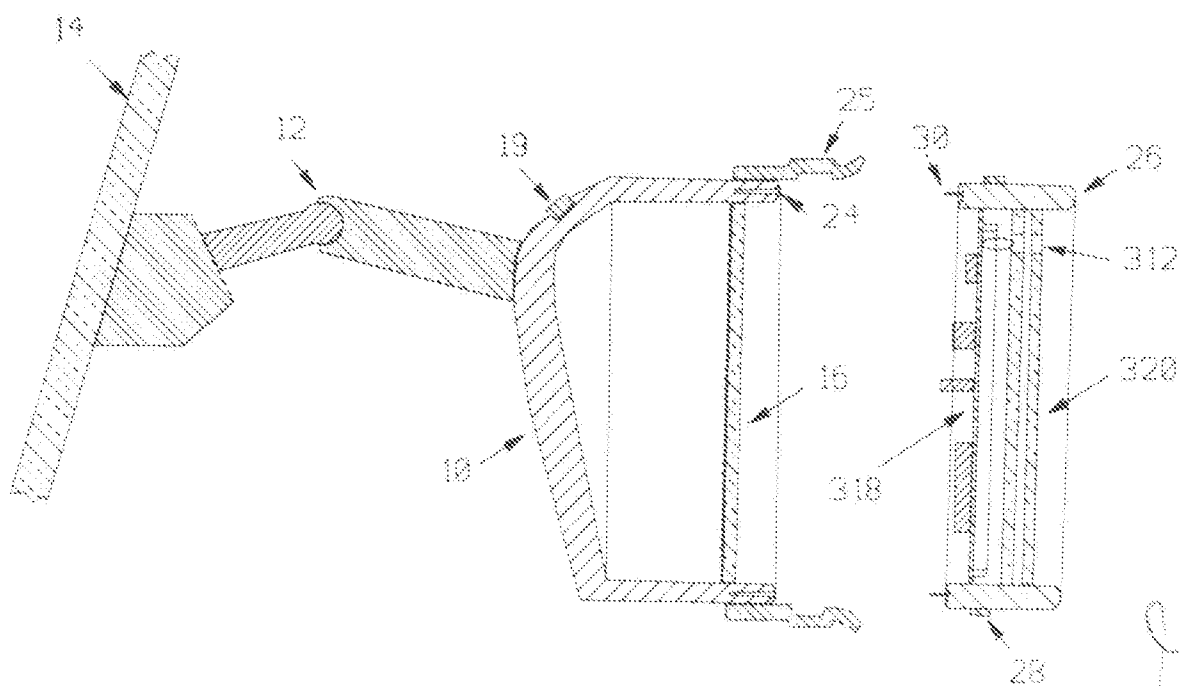
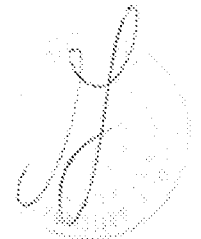
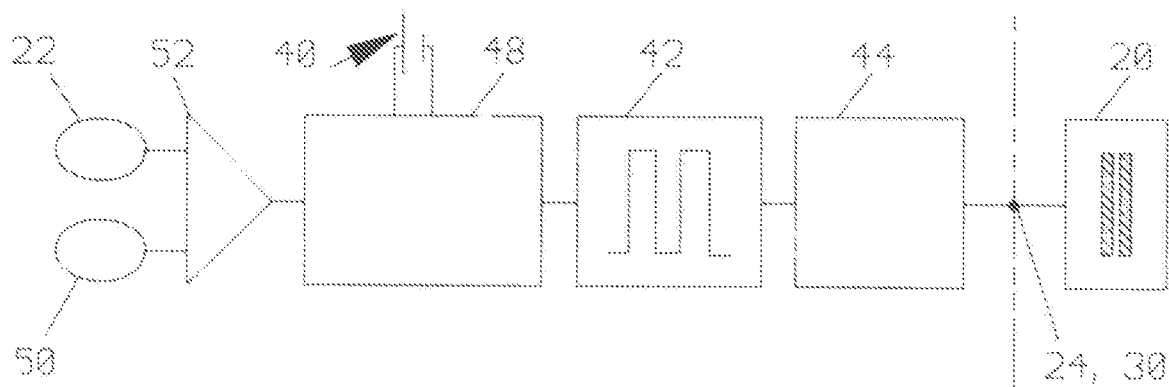
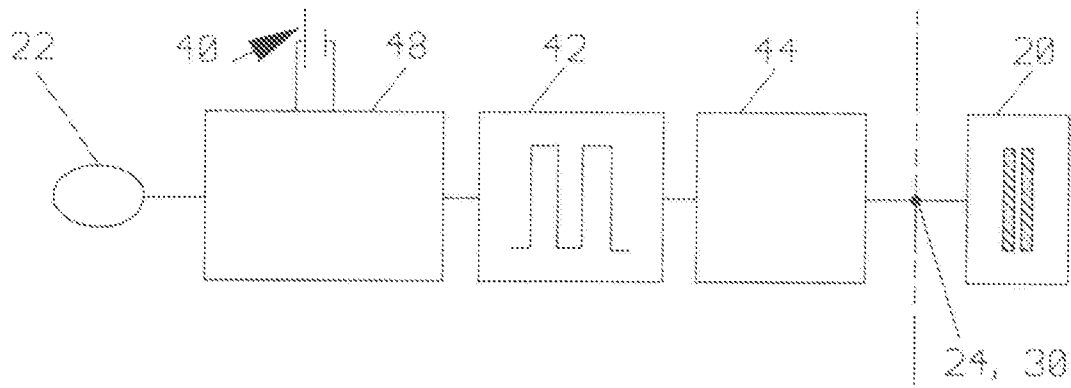


Fig. 3

PER INCARICO
D'UFFICIO
Ing. P. C. ZZO
MORA S.p.A.

Translation



PRO-ACIS-06
UPRICIO
Ing. D. 11-11-77

huyshoen

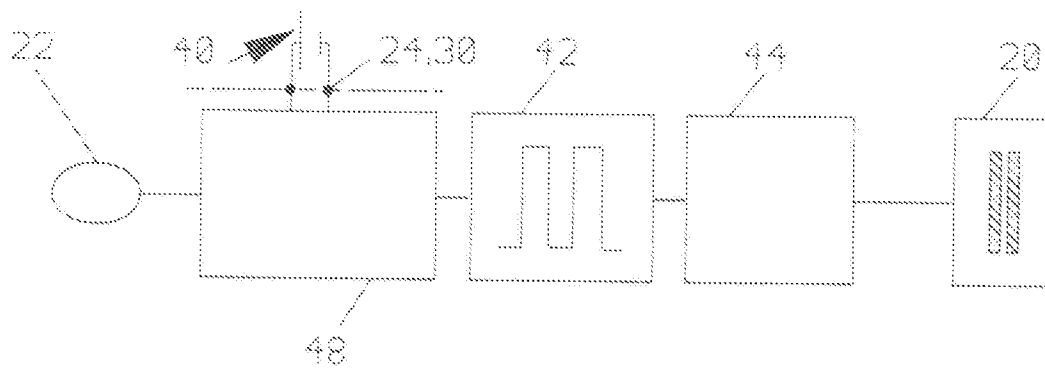


Fig. 6

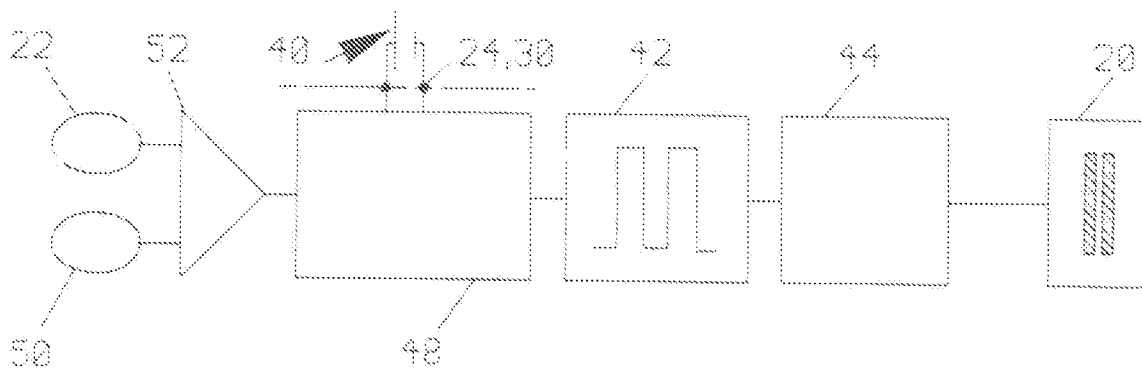
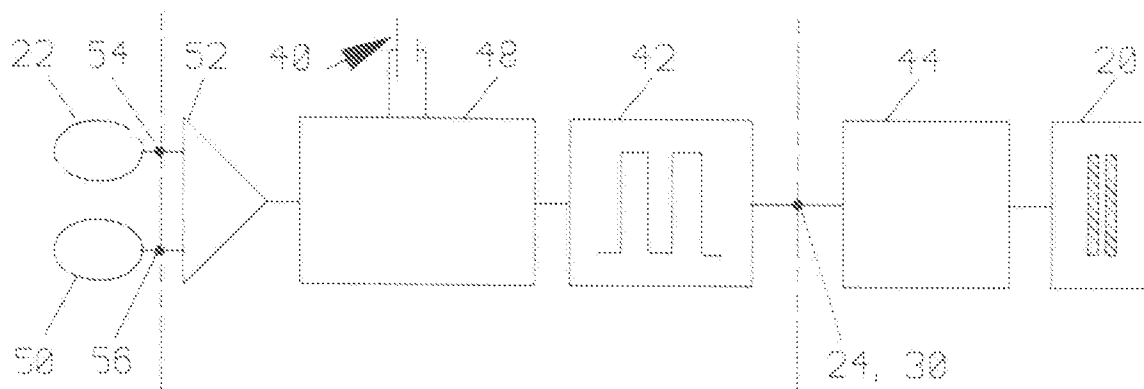
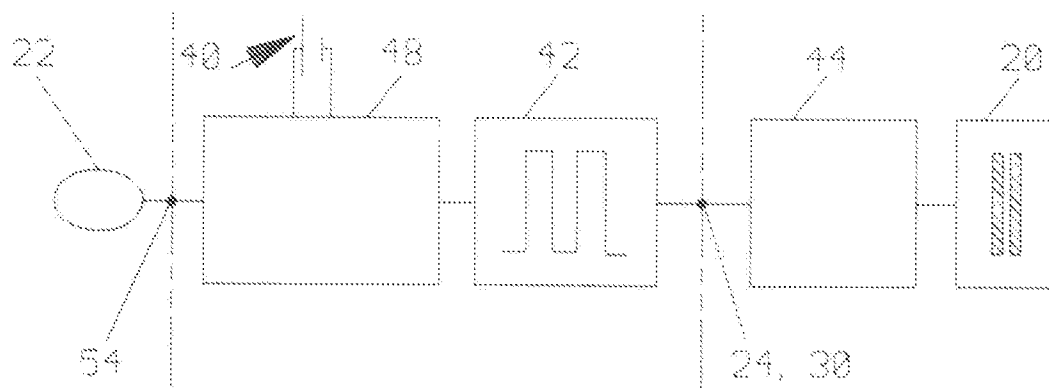


Fig. 7

[Handwritten signature]

REC-100-100
OFFICE
Ing. P. GUZZO
A.E.C.

[Handwritten signature]



[Handwritten signature]

PER INCARICO

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]