



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101994900405454
Data Deposito	28/11/1994
Data Pubblicazione	28/05/1996

Priorità	P4341058.8
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	Q		

Titolo

DISPOSITIVO DI COMANDO DELLE LUCI DI UN AUTOVEICOLO
--

DESCRIZIONE

RM94 A 000779

a corredo di una domanda di brevetto per invenzione

dal titolo: "Dispositivo di comando delle luci di un autoveicolo"

a nome: MERCEDES-BENZ AKTIENGESELLSCHAFT - STUTTGART, GERMANIA *Elm*

L'invenzione concerne un dispositivo di comando delle luci di un autoveicolo secondo il preambolo della rivendicazione 1.

Corrisponde allo stato della tecnica il fatto che il funzionamento di una unità luminosa, come ad esempio la luce antiabbagliante oppure la luce di arresto posteriore, venga controllato, e un difetto e rispettivamente un mancato funzionamento produca una segnalazione tramite, ad esempio, una luce di controllo.

Dalla DE 43 08 514 A1 è noto un sistema di comando dei proiettori di un autoveicolo, il quale presenta un circuito di comando che controlla la intensità d'illuminazione e il funzionamento dei proiettori dell'autoveicolo durante l'avviamento del motore dello stesso. In questo caso, il circuito di comando lavora in modo da attivare con impulsi di comando transistori di commutazione tramite i quali i singoli proiettori dipendono dalla rete di bordo, dove i

ING. BARZANO & ZANARDO ROMA S.p.A.

fattori di utilizzazione delle rispettive correnti di impulsi di eccitazione vengono regolati a seconda del fabbisogno per le intensità di illuminazione dei proiettori.

Dal brevetto europeo EP 02 79 168 B1 (corrispondente alla DE 37 02 517 A1) è noto, inoltre, un dispositivo circuitale atto ad alimentare utenze in veicoli. Esso comprende apparecchi di comando attivati da una unità centrale tramite un sistema di bus anulare, i quali connettono corrispondenti utenze di un conduttore di alimentazione elettrica del sistema di bus. In questo caso è previsto che le correnti delle utenze vengano sorvegliate per poter riconoscere eventuali corti circuiti.

Dalla DE 41 36 427 A1 è nota una illuminazione a comando elettronico per autoveicoli, in cui per mezzo di un sistema elettronico al quale sono associati elementi strutturali fotoelettronici per la misurazione della luce, controlla in modo adeguatamente automatico l'inserimento e il disinserimento dell'illuminazione del veicolo, nonché la regolazione del potere luminoso dei proiettori, le condizioni di luce, di visibilità e di traffico.

Compito dell'invenzione è quello di proporre un dispositivo di comando delle luci per un

Ing. Giovanni S. Carando
Roma 1984

autoveicolo che consenta di migliorare il bilancio di energia della rete di bordo e di sfruttare meglio il materiale conduttivo impiegato.

Questo compito viene risolto, in un dispositivo di comando delle luci del tipo in questione per un autoveicolo, con i particolari della rivendicazione 1.

Il dispositivo secondo l'invenzione è diviso in un modulo interruttore per circuito di illuminazione e in un modulo di illuminazione posteriore e comprende mezzi di cadenza distribuiti su entrambi i moduli per influenzare le correnti delle lampade delle luci di esercizio del veicolo, e precisamente, da un lato, per ridurre, in caso di bisogno, la intensità luminosa di determinate luci e, dall'altro lato, per poter aumentare momentaneamente la tensione della rete di bordo senza che, in questo modo, si modifichi l'intensità luminosa e rispettivamente la potenza delle lampade. Quest'ultima cosa è importante, ad esempio, per l'attivazione di breve durata degli elementi elettrici di riscaldamento oppure dei servomotori per ottenere uno sfruttamento vantaggiosamente alto del materiale conduttore impiegato.

Ulteriori sviluppi vantaggiosi sono possibili secondo l'insegnamento delle rivendicazioni dipendenti da 2 a 23.

Ing. Barzani & Barzani
Roma spa

Così le lampade per la luce di marcia, da fermi, possono essere affievolite ad una efficienza luminosa corrispondente alla usuale luce di posizione. Oppure, in caso di mancato funzionamento di una lampada o di un circuito elettrico per la luce di marcia, il faro abbagliante corrispondente può essere caricato con corrente pilotata a cadenza per una minore potenza illuminante in modo da poter realizzare una funzione di luce di marcia di emergenza.

Inoltre si può prevedere di realizzare, attraverso gli stadi finali di cadenza, allo stesso tempo una protezione elettronica dei singoli circuiti elettrici delle lampade in modo da poter fare a meno di un gran numero di elementi di sicurezza tradizionali, sostituibili e dello spazio d'ingombro necessario per la loro collocazione. Un altro perfezionamento consente l'inserzione automatica della luce in ragione di un segnale di un rivelatore di luce, ad esempio, nella superficie di limitazione inferiore di uno specchio retrovisore esterno.

Un notevole vantaggio del dispositivo è dato dalla possibile riduzione del numero di conduttori necessari e rispettivamente di serie di cavi da procurare nonché dal miglioramento del bilancio di energia della rete di bordo venendo a mancare, prati-

Ing. Barrano & Barardo
Roma s.p.a.

camente, la dissipazione che, nell'affievolimento di lampade di servizio per mezzo di resistenze in serie disposte su quest'ultime, si riduce.

Uno schema elettrico a blocchi di un dispositivo esemplificativo è rappresentato nel disegno e viene illustrato il seguito.

Il dispositivo comprende un modulo interruttore luce 11 munito di un pulsante di comando 12 e di un primo microcalcolatore 13 incorporato nel quadro portastrumenti dell'autoveicolo, e un modulo di illuminazione posteriore 31 collocato nella zona posteriore del veicolo, il quale modulo contiene un secondo microcalcolatore 32. I microcalcolatori 13 e 32 possono essere costituiti, opportunamente, da speciali esecuzioni per il servizio su una linea seriale a due fili per i dati.

A prescindere dal loro rispettivo collegamento locale a massa 42, i due moduli sono collegati fra loro soltanto tramite tre ulteriori fili conduttori 38, 39 e 40. In questo caso, il filo conduttore 38, dimensionato in modo relativamente forte, conduce potenziale di rete di bordo (cosiddetto "morsetto 30"); esso serve, oltre ad erogare corrente alle parti contenute nei moduli 11 e 31, principalmente anche ad alimentare le singole lampade. I fili 39

Ing. Barrano & Barardo
Roma s.p.a.

e 40 formano una linea di bus a due fili, ad esempio secondo lo standard CAN.

A parte il dispositivo secondo l'invenzione, a questa linea di bus a due fili è allacciato, inoltre, l'apparecchio centrale di comando 50; lo strumento combinato 51 nel quadro portastrumenti, almeno un apparecchio comando porta 52 che attiva, fra l'altro, anche una lampada di uscita, nonché un apparecchio comando ABS 53 e un apparecchio comando airbag e rispettivamente un apparecchio comando sistema ritegno persone 54; l'erogazione di prestazione di quest'ultimi in questo caso è stata omessa per motivi di semplificazione. L'apparecchio comando porta 52 può essere collegato con un apparecchio dello specchio esterno 55 che contiene un elemento sensibile alla luce 55.1 e un circuito di interpretazione 55.2 per l'intensità luminosa rilevata. Secondo l'invenzione, l'elemento sensibile alla luce può essere disposto sul lato inferiore o nel lato inferiore di uno specchio retrovisore esterno.

Il calcolatore 13 nel modulo interruttore luce 11 attiva stadi finali di comando da 14.1 a 14.7 sul lato di uscita, i quali attivano, tramite resistenze da 16.1 a 16.7 per la misura della corrente, di volta in volta la lampada 17.1 di almeno una luce

Ing. Giovanni S. Sarnaldi
Roma 1994

dell'abitacolo, le lampade 17.2.1 e 17.2.2 dei due proiettori frontali antinebbia, le lampade 17.3.1 e 17.3.2 dei due fari abbaglianti frontali, le lampade 17.4.1 e 17.4.2 dei due fari frontali della luce di marcia, le lampade 17.5.1 e 17.5.2 delle due luci di posizione o di parcheggio frontali, nonché, di volta in volta, almeno una lampada 17.6 e 17.7 del lampeggiatore di direzione destro e rispettivamente sinistro frontale.

Senza limitazione della generalità, tutti gli stadi finali di comando da 14.1 a 14.7 vengono alimentati dalla sbarra $+U_b$ 38A nel modulo interruttore luce; il collegamento corrispondente, per motivi di vista, è stato omissso nel disegno.

Le cadute di tensione sulle resistenze per la misura della corrente da 16.1 a 16.7 sono rilevabili ed elaborabili per mezzo di corrispondenti conduttori di richiamo al microprocessore 13. Inoltre, si dispone di un circuito 15 attivato in modo ridondante dal pulsante di comando, il quale circuito viene alimentato da una sbarra conduttrice di esercizio 41 pure ridondante e da un collegamento a massa 42 pure ridondante, è collegato con il microprocessore 13 tramite una via 47 e, sul lato di uscita, carica un OR inclusivo 56 che, con l'altra sua entrata,

Ing. Barzani G. Riccardo
Roma 1972

è inserito nella via di attivazione tra il microcalcolatore 13 e lo stadio finale di comando 14.4 per la luce di marcia. Al circuito 15 è inviabile, da parte del pulsante di comando 12, un segnale specifico per la regolazione della luce di marcia.

Nel modulo interruttore luce 11 può essere realizzata, sfruttando le resistenze rivelatrici di corrente da 16.1 a 16.7, una protezione completamente elettronica o parzialmente elettronica dei circuiti elettrici delle lampade. Allo stesso modo, i circuiti elettrici citati possono essere protetti, in modo tradizionale, per mezzo di fusibili sostituibili. In questo caso, il modulo può essere eseguito poi, nel suo complesso, ad esempio come indicato nella DE 43 24 690 C1.

L'alimentazione di corrente ridondante per il circuito 15 può aver luogo, ad esempio, mediante una piccola batteria secondaria supplementare (non indicata), che viene disaccoppiata tramite un diodo tampone (non indicato) dalla rete di bordo generale e ricaricata in modo continuo e, ad esempio, fornisce anche l'energia di attivazione per l'airbag (non indicato).

Anche il calcolatore 32 nel modulo delle luci posteriori 31 attiva, sul lato di uscita, gli stadi finali di comando da 33.1 a 33.7 che, a loro

Ing. Giovanni G. Garavito
Roma

volta, attivano, tramite resistenze di uscita da 36.1 a 36.7 per la misura della corrente, di volta in volta almeno una lampadina 37.1.1, 37.1.2 di almeno un fanale di coda antinebbia, le lampade 37.2.1 e 37.2.2 dei due fanali di coda, le lampade 37.3.1 e 37.3.2 dei due fanali della retromarcia, le lampade 37.4.1 e 37.4.2 delle due luci di arresto, le lampade 37.5.1 e 37.5.2 dell'illuminazione della targa, la lampada 37.6 e rispettivamente 37.7 del lampeggiatore direzionale posteriore corrispondente nonchè la lampada 37.8 dell'illuminazione della bagagliera.

Senza limitazione della generalità, tutti gli stadi finali di comando da 33.1 a 33.7 vengono alimentati dalla sbarra $+U_D$ 38A nel modulo 31 delle luci posteriori; il corrispondente collegamento, per motivi di vista, è stato omesso nel disegno.

Anche nel modulo 31 delle luci posteriori si può realizzare, supportata sulle resistenze rivelatrici di corrente da 36.1 a 36.8, una protezione completamente elettronica o una protezione parzialmente elettronica dei circuiti elettrici delle lampade. Anche qui le cadute di tensione sulle resistenze da 36.1 a 36.8 per la misurazione della corrente sono rilevabili ed elaborabili per mezzo di corrispondenti conduttori di richiamo al microprocessore 32, in modo che, attraverso la valutazione della tensio-

Ing. Baranov & Baranov
Roma s.p.a.

ne che si abbassa, sia possibile eseguire, in modo molto semplice, un controllo e rispettivamente una protezione elettronica su sovracorrente/cortocircuito o sul mancato funzionamento di una lampada. Allo stesso modo, i circuiti elettrici citati possono essere protetti totalmente o parzialmente anche in modo tradizionale per mezzo di fusibili sostituibili.

Le diramazioni di alimentazione che portano ai fanali di coda posteriori, ai fanali di coda antinebbia, di retromarcia, di arresto, di segnalazione ad intermittenza e della illuminazione della targa sono condotte - indicato con frecce - ad un pannello strisce terminali A. A questo pannello strisce terminali si può allacciare, tramite un conduttore 46 adeguatamente multipolare, ad esempio la presa di corrente di un gancio di rimorchio, mediante la quale si possono alimentare le luci di coda di un rimorchio.

Il microcalcolatore 32 nel modulo 31 delle luci posteriori può attivare inoltre, anche altri stadi finali di comando 34.1, 34.2 oppure anche almeno un elemento strutturale di comando elettromeccanico 35 che, di conseguenza, caricano, tramite resistenze rivelatrici di corrente da 36.9 a 36.11, al-

Ing. Giovanni G. Lomardo
Roma 1988

tri circuiti elettrici da 43 a 45 con la tensione di bordo per alimentare altre utenze.

Il funzionamento del dispositivo è il seguente.

Attraverso il pulsante di comando 12, il conducente del veicolo anticipa lo stato di illuminazione desiderato. Questo può essere posto - in funzione dello stato di funzionamento momentaneo del veicolo (riposo, parcheggio, marcia) - a scelta anche automaticamente mediante un sistema di rilevamento della luminosità ambientale, ad esempio mediante l'elemento sensibile alla luce 55.1 e il circuito di interpretazione 55.2 collegato a valle, nel dispositivo 55 dello specchio esterno tramite il BUS 39, 40.

Il calcolatore 13 prepara, da un lato, segnali di attivazione per gli stadi finali da 14.1 a 14.7 e, dall'altro lato, un messaggio di bus al calcolatore 32 nel modulo 31 delle luci posteriori. In base a questi vengono attivati gli stadi finali di comando da 14.2 a 14.7 e da 33.1 a 33.7. In questo caso, l'attivazione può aver luogo in modo stazionario o a cadenza.

Attraverso il pilotaggio a cadenza si agisce sulle correnti delle lampade delle luci di esercizio del veicolo, da un lato, per ridurre, in caso di bisogno, l'intensità luminosa di determinate luci

Ing. Barriano & Barriano
Roma spa

(riduzione effettiva di corrente) e, dall'altro lato, per poter aumentare momentaneamente la tensione della rete di bordo senza modificare, in questo modo, l'intensità luminosa e rispettivamente la potenza delle lampade (mantenimento costante effettivo della corrente).

Le lampade 17.4.1 e 17.4.2 dei fari per la luce di marcia vengono portate, da fermi, ad una efficienza luminosa delle lampade 17.5.1 e 17.5.2 per la luce di marcia corrispondente alla usuale luce di parcheggio o di posizione oppure, dopo il passaggio allo stato fermo, l'alimentazione di corrente delle lampade 17.4.1 e 17.4.2 si disinserisce automaticamente e l'alimentazione di corrente delle lampade 17.5.1 e 17.5.2 per la luce di posizione o di parcheggio si inserisce automaticamente. Oppure, in caso di mancato funzionamento di una lampada 17.4.1 o 17.4.2 oppure di un circuito elettrico per la luce di marcia, la corrente dei corrispondenti fari abbaglianti 17.3.1 oppure 17.3.2 viene pilotata a cadenza dal punto di vista della sua durata di inserimento, in modo che la corrente di esercizio effettiva che ne risulta consenta una illuminazione di marcia di emergenza in certo modo debole.

Se si manifesta un mancato funzionamento del microprocessore 13, questo non è più in grado di

Ing. Giovanni G. Leonardo
Genova 19/10/88

trasmettere un segnale di mancanza di difetto tramite il conduttore 47 al circuito 15 alimentato dalla sbarra conduttrice ridondante di esercizio 41 e dal collegamento a massa 42 pure ridondante. In questo caso, detto circuito 15 assume il compito dell'attivazione preferibilmente cadenzata dello stadio finale di comando 14.4 per la fornitura di corrente alle lampade 17.4.1 e 17.4.2.

I dispositivi di comando situati sul bus 39; 40 influiscono sulla funzione di controllo della luce come segue.

Da un dispositivo di comando 53 dell'ABS si può ricevere un segnale di velocità e di luce di arresto tramite il bus 39, 40 per attivare, in ragione di esso, le lampade 37.4.1 e 37.4.2 delle luci di arresto e/o, dall'altra parte, di influire, in funzione della velocità attualmente percorsa, ad esempio sulla corrente di esercizio delle lampade 17.4.1 e 17.4.2 per la luce di marcia, in modo che la rete di bordo venga scaricata da inutile consumo di corrente. Una corrispondente interpretazione di segnale può produrre anche la commutazione automatica da luce di marcia a luce di posizione o di parcheggio, dato che i segnali del numero di giri delle ruote ottenibili, ad esempio, dal dispositivo di comando dell'ABS

Ing. Barzani G. Riccardo
Roma s.p.a.

sono ottenibili continuamente tramite il bus. In questo caso si può prevedere un tempo di sosta per evitare, in presenza di brevi stop, un oscuramento frequente e rispettivamente una commutazione su luce di posizione e rispettivamente di parcheggio.

Inoltre, attraverso l'elaborazione del segnale di luminosità dell'elemento sensibile alla luce 55.1, l'inserimento dello stadio finale 14.1 per l'alimentazione della lampada 17.1 per la luce dell'abitacolo viene interrotto quando vi è una determinata luminosità minima al di fuori del veicolo. La stessa cosa dicasi per la(e) lampada(e) 52.1 della(e) luce(i) di uscita e/o per la lampada 37.8 della luce della bagagliaia. Per quanto riguarda quest'ultima, con 48 è indicata una via alternativa di attivazione quasi direttamente da un contatto di commutazione, preferibilmente da un contatto di commutazione a massa, che, in caso di impiego di uno stadio finale di comando invertente 33.8, può consentire, ad esempio, ancora un'attivazione permanente della lampada 37.8 anche quando il microcalcolatore 32 si è guastato.

A questo scopo, il dispositivo di comando centrale 50 riceve, ad esempio, i segnali dei contatti delle porte per l'attivazione della luce dell'abitacolo, cioè per l'attivazione della lampada

Ing. Giovanni S. Sarnardo
Progetto 4/84

17.1. della luce dell'abitacolo, dell'interruttore del lampeggiatore e dell'interruttore delle luci di emergenza ad intermittenza non rappresentato. In questo caso, le lampade dei lampeggiatori direzionali possono essere pilotate attraverso una funzione monostabile del tempo che viene postata o tramite l'angolazione del volante o tramite una esplorazione e interpretazione di velocità differenziali di rotazione delle ruote. Il dispositivo di comando 52 delle porte comunica con i segnali del dispositivo 55 dello specchio esterno. In caso di incidente da tamponamento, il segnale di accelerazione del dispositivo di comando 54 dell'airbag può essere impiegato per l'attivazione automatica delle luci di emergenza ad intermittenza per un certo tempo in presenza di veicolo fermo. Agli stadi finali 34.1 e 34.2 e all'elemento strutturale elettromeccanico di commutazione 35 sono associate esclusivamente funzioni di interruzione in modo che essi reagiscono soltanto in caso di sovraccarico (smart fuse).

In questo caso, le parti citate pocanzi possono essere o integrate come elementi costitutivi del modulo delle luci posteriori 31 in questo o essere tolte da questo e quindi essere eseguite in modo da poter essere collegate a questo. La soluzione

Ing. Barrano G. Riccardo
Roma 4/11/01

integrata consente la costruzione del modulo 31 anche in pochi vani d'ingombro accessibili. Se si richiede accessibilità, il modulo delle luci posteriori 31 può essere collocato preferibilmente in corrispondenza delle luci testre e sinistre posteriori del veicolo, dato che queste debbono essere, di regola, senz'altro accessibili per motivi di sostituzione delle lampade.

Nell'ambito dell'invenzione, le correnti delle lampade possono essere, inoltre, pilotate a cadenza in modo da essere spostate di fase e nel tempo, per cui, ad esempio, i lati d'innesto e di disinnesto della corrente non coincidono nel tempo. In questo modo, in connessione con un cablaggio idoneamente armonizzato dal punto di vista dell'EMV, si riducono al minimo i disturbi elettromagnetici. Infine, attraverso un circuito di prova adempiuto in uno dei due moduli 11 e 31 si può controllare, all'inizio della marcia, il funzionamento di tutte le luci.

UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Antonio Taliercio
(N° d'iscr. 171)

Taliercio



*Ing. Giovanni Taliercio
Roma 1981*

1. Dispositivo di comando delle luci di un autoveicolo, il quale comprende un pulsante di comando (12) e mezzi elettronici associati a questo per la messa sotto corrente di una quantità di lampade dell'impianto di luce di esercizio dell'autoveicolo, i quali mezzi comprendono almeno un componente di commutazione pilotato per funzione di luci per l'attivazione a cadenza mediante corrente della(e) lampada(e) associate, caratterizzato dal fatto che il dispositivo è bipartito in un modulo interruttore luce (11) e in un modulo luci posteriori (31) sui quali sono distribuiti i mezzi di pilotaggio a cadenza, e dal fatto che entrambi i moduli (11, 31) - a prescindere da un collegamento a massa (42) - sono collegati fra loro tramite non più di tre fili conduttori (38, 39, 40), dove il modulo interruttore luce (11) è disposto in corrispondenza del quadro portastrumenti e il modulo luci posteriori (31) è disposto nella zona di coda del veicolo vicina alle luci posteriori, e dal fatto che le correnti delle lampade sono pilotabili a cadenza in modo che l'intensità luminosa di determinate luci sia riducibile a seconda del fabbisogno e/o la tensione della rete di bordo possa essere momentaneamente alzata senza modificare

Ing. Barrano & Barardo
Roma s.p.a.

in questo modo, sostanzialmente l'intensità luminosa.

2. Dispositivo di comando delle luci secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che entrambi i moduli (11, 31) comprendono (13, 32) di volta in volta un microcalcolatore.

3. Dispositivo di comando delle luci secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che il modulo interruttore luce (11) dispone di un collegamento a massa ridondante (42) e di un collegamento (41) ridondante alla tensione di esercizio per la luce di marcia e, inoltre, di mezzi circuitali (15, 56) indipendenti dal microcalcolatore (13), tramite i quali le lampade citate, in caso di mancato funzionamento del microprocessore (13), sono attivabili in sostituzione nel modulo interruttore luce (11).

4. Dispositivo di comando delle luci secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che i mezzi di pilotaggio a cadenza comprendono componenti di commutazione (da 13.1 a 14.7; da 33.1 a 33.7, 34.1, 34.2; 35) attivabili elettricamente, dal fatto che in almeno un circuito elettrico delle lampade è prevista una resistenza rivelatrice di corrente (da 16.1 a 16.7, da 36.1 a 36.11) e la tensione che si riduce proporzionalmente alla corrente

Ingeg. Romano & Romano
Roma

è alimentabile al microcalcolatore corrispondente (11, 32) e il componente di commutazione che attiva elettricamente il corrispondente circuito elettrico è attivabile con un segnale di blocco non appena detta tensione ha superato una misura limite prestabilita.

5. Dispositivo di comando delle luci secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che le lampade dei fari per la luce di marcia (17.4.1, 17.4.2), da fermi, sono conducibili ad una efficienza luminosa corrispondente ad una usuale luce di posizione.

6. Dispositivo di comando delle luci secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che questo affievolimento avviene automaticamente al momento del passaggio da marcia a fermo e, alla ripresa della marcia, viene eliminato.

7. Dispositivo di comando delle luci secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che, dopo il passaggio da marcia a fermo, l'alimentazione di corrente alle lampade dei fari per la luce di marcia (17.4.1, 17.4.2) è interrotta automaticamente e, al suo posto, le lampade delle luci di posizione o di parcheggio sono attivabili mediante corrente.

Ing. Barriano & Barriano
Roma s.p.a.

8. Dispositivo di comando delle luci secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che, in caso di mancato funzionamento di una lampada o di un circuito elettrico per la luce di marcia, la lampada del faro abbagliante corrispondente è caricabile con corrente pilotata a candenza con minore efficacia luminosa, in modo da realizzare, in questo caso, una luce di marcia di emergenza.

9. Dispositivo di comando delle luci secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di comprendere un elemento sensibile alla luce (55.1), e dal fatto che, attraverso il segnale di luminosità emesso da questo, è possibile, in proporzione, inserire automaticamente circuiti elettrici delle luci.

10. Dispositivo di comando delle luci secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di comprendere un elemento sensibile (55.1) alla luce, e dal fatto che, in ragione del segnale di luminosità emesso da questo, è possibile evitare un inserimento di determinati circuiti elettrici delle luci.

11. Dispositivo di comando delle luci secondo la rivendicazione 10, caratterizzato dal fatto che l'impedimento dell'inserimento riguarda almeno uno dei circuiti elettrici per la(e) luce(i) (37.8) della bagagliera, la luce (17.1) dell'abitacolo e la(e) lu-

Ing. Giovanni S. Lombardi
Roma 1968

ce(i) (52.1) di uscita e il dispositivo è atto a comunicare, allo scopo di ottenere detto impedimento, tramite la linea del bus (39, 40), con almeno un dispositivo di comando (52) delle porte.

12. Dispositivo di comando delle luci secondo una delle rivendicazioni 9 oppure 10, caratterizzato dal fatto che l'elemento sensibile alla luce (55.1) è componente di un dispositivo di specchio esterno (55) atto a comunicare con un dispositivo di comando (52) delle porte.

13. Dispositivo di comando delle luci secondo la rivendicazione 9, caratterizzato dal fatto che l'elemento sensibile alla luce (55.1) è disposto sulla/nella superficie di limitazione inferiore di uno specchio retrovisore esterno.

14. Dispositivo di comando delle luci secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il modulo luci posteriori (31) è collocabile in corrispondenza delle luci sinistre o destre posteriori (37.2.1, 37.3.1, 37.4.1, 37.6. oppure 37.2.2, 37.4.2, 37.7) del veicolo in quest'ultimo.

15. Dispositivo di comando delle luci secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che nel caso di due fili di collegamento (39, 40) tra il modulo interruttore luce (11) e il modulo luci po-

Ing. Barvano G. Barvano
Roma s.p.a.

steriori (31) trattasi di un conduttore a due fili (ad esempio secondo standard CAN).

16. Dispositivo di comando delle luci secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il modulo interruttore luce (11) comprende un pulsante di comando (12) azionabile a mano per il comando delle luci, tramite il quale al microprocessore (13) del modulo interruttore luce (11) è inviabile almeno una parola di dati in cui è codificato lo stato di illuminazione attualmente desiderato.

17. Dispositivo di comando delle luci secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che due o tre fili di collegamento rappresentano una linea seriale del bus tramite la quale i due moduli (11, 31) possono comunicare fra loro.

18. Dispositivo di comando delle luci secondo la rivendicazione 17, caratterizzato dal fatto di essere realizzato in modo da essere atto a comunicare almeno con un dispositivo di comando centrale (50) allacciato alla linea (39, 40) del bus e con uno strumento combinato (51) nel quadro portastrumenti dell'autoveicolo.

19. Dispositivo di comando delle luci secondo la rivendicazione 17, caratterizzato dal fatto di essere realizzato in modo da essere atto a comu-

Ing. Giovanni S. Sarnardo
Roma 1991

che i mezzi per il pilotaggio a cadenza delle corren-
ti delle lampade consentono un pilotaggio a cadenza
spostato nel tempo e di fase di diverse correnti di
lampade.

Roma, 28 NOV. 1994

p. MERCEDES-BENZ AKTIENGESELLSCHAFT

ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.P.A.

UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Antonio Taliercio
(N° d'iscr. 171)

KC/14314

Taliercio



*Ing. Barzano' & Zanardo
Roma SpA*

nicare con un dispositivo di comando (53) dell'ABS allacciato alla linea (39, 40) del bus.

20. Dispositivo di comando delle luci secondo la rivendicazione 17, caratterizzato dal fatto di essere realizzato in modo che il modulo luci posteriori (31) può ricevere, tramite la linea del bus, un segnale di arresto dal dispositivo di controllo (53) dell'ABS.

21. Dispositivo di comando delle luci secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che il collegamento ridondante (41) alla tensione di esercizio può essere fornito da una sorgente di energia ridondante alla batteria e rispettivamente alla sbarra della rete di bordo del veicolo per un sistema di ritegno (54) delle persone situato sulla linea (39, 40) del bus.

22. Dispositivo di comando delle luci secondo la rivendicazione 21, caratterizzato dal fatto di comprendere mezzi che attivano, in ragione di un segnale inviato durante la reazione del dispositivo di comando (54) del sistema di ritegno delle persone, tutte le luci ad intermittenza per un determinato periodo di tempo nella cadenza di intermittenza.

23. Dispositivo di comando delle luci secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto

Ing. Barzani & Barzani
Roma spa

RM 94 A 000779

1/1

