

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号
実用新案登録第3145419号
(U3145419)

(45) 発行日 平成20年10月9日(2008.10.9)

(24) 登録日 平成20年9月17日(2008.9.17)

(51) Int.Cl.

F 1

F 2 1 L 4/08 (2006.01)
F 2 1 L 4/00 (2006.01)
F 2 1 V 23/00 (2006.01)

F 2 1 L 4/08
 F 2 1 L 4/00 4 2 5
 F 2 1 L 4/00 1 0 0
 F 2 1 V 23/00 1 1 5
 F 2 1 V 23/00 1 1 7

評価書の請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 実願2008-5056 (U2008-5056)
 (22) 出願日 平成20年7月23日(2008.7.23)
 (31) 優先権主張番号 200710142807.9
 (32) 優先日 平成19年7月27日(2007.7.27)
 (33) 優先権主張国 中国(CN)

(73) 実用新案権者 508099988
 林 榮聰
 台湾台北縣板橋市文化路1段188巷9弄
 9號4樓
 (73) 実用新案権者 508223192
 極▲フォン▼科技有限公司
 台湾台北市中正區重慶南路2段59號9樓
 之2
 (74) 代理人 100082304
 弁理士 竹本 松司
 (74) 代理人 100088351
 弁理士 杉山 秀雄
 (74) 代理人 100093425
 弁理士 湯田 浩一

最終頁に続く

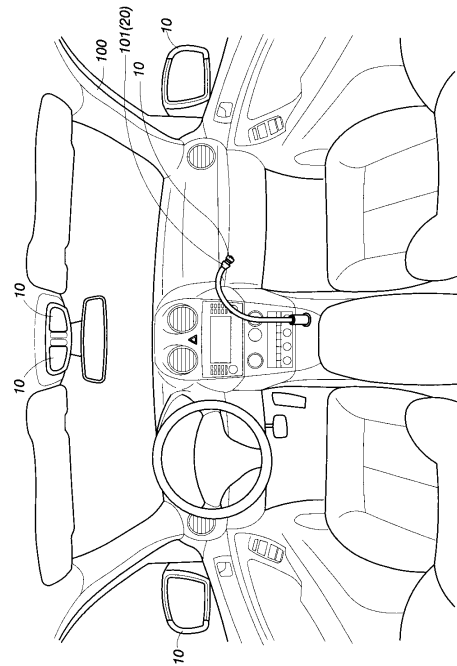
(54) 【考案の名称】 交通／運輸手段の非接触発光表示装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 必要時に単独で抜き出して使用できる交通／運輸手段の非接触発光表示装置を提供する。

【解決手段】 非接触式発光表示装置は発光ユニット、該発光ユニットに電力を供給する第一感応コイルを含む。該第一感応コイルは交通／運輸手段のセンサーと非接触式対応を呈し、電力を発生し、或いは一、双方向信号伝送機能を兼ね備える。これにより、非接触式発光表示装置上には露出した電気導線或いは導入接続端子を設置する必要がなく、交通／運輸手段から電力を獲得し、或いは一、双方向信号伝送を行うことができ、車両、船舶、飛行機等の交通／運輸手段の照明として運用可能で、防水、防塵の効果をも備える。

【選択図】 図1



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

発光ユニット、第一感応コイルを含み、
該第一感応コイルは該発光ユニットに電力を供給し、該第一感応コイルは該交通/運輸手段のセンサーの第二感応コイルと非接触対応を呈し、電力を発生することを特徴とする交通/運輸手段の非接触発光表示装置。

【請求項 2】

前記交通/運輸手段の非接触発光表示装置はさらに第一共振回路を含むことを特徴とする請求項 1 記載の交通/運輸手段の非接触発光表示装置。

【請求項 3】

前記センサーはさらに第二共振回路、駆動拡大回路、オシレーター回路を含むことを特徴とする請求項 2 記載の交通/運輸手段の非接触発光表示装置。

【請求項 4】

前記交通/運輸手段の非接触発光表示装置はさらに電源回路、スイッチ、第一制御回路を含むことを特徴とする請求項 1 記載の交通/運輸手段の非接触発光表示装置。

【請求項 5】

前記交通/運輸手段の非接触発光表示装置はさらに調整回路を含むことを特徴とする請求項 4 記載の交通/運輸手段の非接触発光表示装置。

【請求項 6】

前記センサーはさらに第二信号処理回路、第二制御回路、フィードバック回路を含むことを特徴とする請求項 5 記載の交通/運輸手段の非接触発光表示装置。

【請求項 7】

前記センサーはさらにウェーブキャリア回路を含むことを特徴とする請求項 6 記載の交通/運輸手段の非接触発光表示装置。

【請求項 8】

前記交通/運輸手段の非接触発光表示装置はさらに第一信号処理回路を含むことを特徴とする請求項 7 記載の交通/運輸手段の非接触発光表示装置。

【請求項 9】

前記スイッチは手動スイッチ、人体探知器、煙探知器、温度探知器、水探知器、光源探知器、赤外線探知器の内の一つであることを特徴とする請求項 4 記載の交通/運輸手段の非接触発光表示装置。

【請求項 10】

前記交通/運輸手段の非接触発光表示装置はさらに充電回路と充電電池を含むことを特徴とする請求項 1 記載の交通/運輸手段の非接触発光表示装置。

【考案の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本考案は非接触発光表示装置の技術に関する。特に車両、船舶、飛行機、無人車両、探査車両等の交通/運輸手段上に実施され、必要時には単独で交通/運輸手段上から抜き出して使用することができる交通/運輸手段の非接触発光表示装置に係る。

【背景技術】**【0002】**

一般の車両、船舶、飛行機、無人車両、探査車両等の交通/運輸手段は、照明、警告表示、告示などの効果のために、その内部或いは外部に車両外部の方向指示ランプ、車内に設置する読書等、或いは車内のシガーソケットに挿入接続する外付け式ランプ等の若干の発光表示装置を設置する。

【0003】

これら発光表示装置は、交通/運輸手段に使用する電力を提供する時、関連の電気導線或いは導入接続端子を設置し、交通/運輸手段と電氣的接続を行う必要がある。これにより、発光表示装置は作動時に必要な電力を獲得し、或いは発光表示装置と交通/運輸手段

10

20

30

40

50

間で一方向或いは双方向の信号を伝送し、こうして関連作動制御或いは検査測定制御を行うことができる。例えば、交通/運輸手段は方向指示ランプに対して信号を提供し、点滅制御を行い、或いは方向指示ランプがショートすると、交通/運輸手段に対して検査測定信号を発生し、交通/運輸手段は他の各方向指示ランプに対して点滅加速の信号等を発生する。

【0004】

但し、発光表示装置が電気導線或いは導入接続端子により、交通/運輸手段と電氣的接続を行う時には、接触式の電気伝導に属するが、接触式の電気伝導には少なくとも以下の問題点が存在する。

1. 発光表示装置を交通/運輸手段に組立てる時には、電気導線或いは導入接続端子接続の問題、設置空間の問題、ルート計画の問題を考慮する必要がある。
2. 電気導線の存在により、発光表示装置、交通/運輸手段、及び電気導線接点には、防水、防塵が容易でないという問題がしばしば存在するが、関連の防水、防塵構造(防水テープ、防水ワッシャ等)が劣化すると、発光表示装置、交通/運輸手段には湿気、水が滲み込む、埃が入り込む等の問題が発生する。
3. 発光表示装置と交通/運輸手段の分離時には、作動に必要な電源を得ることができず、また単独で使うことができない。

【0005】

このため、本考案者は発光表示装置に対して研究開発を行い、発光表示装置を交通/運輸手段に運用する時、電気導線或いは導入接続端子を省くことができる装置を開発した。

【考案の開示】

【考案が解決しようとする課題】

【0006】

本考案が解決しようとする課題は、無線或いは感応の手段により、交通/運輸手段に運用する非接触式発光表示装置は作動に必要な電力を得ることができ、例えば、RFの手段により非接触式発光表示装置は交通/運輸手段と感応し電力を獲得し、しかもさらにRFの手段を通して非接触式発光表示装置は交通/運輸手段との間で一方向或いは双方向の信号伝送を行うことができ、こうして安全探知信号、制御信号等の信号は発信と受信を行うことができる交通/運輸手段の非接触発光表示装置を提供するものである。

【0007】

交通/運輸手段の非接触発光表示装置は発光ユニット、第一感応コイルを含み、該第一感応コイルは該発光ユニットが必要な電力を供給し、該第一感応コイルは該交通/運輸手段のセンサーと非接触式感応を呈し電力を発生し、例えば、該センサー中に第二感応コイルを設置し磁場、或いはRF感応磁場を発生し、こうして対応する第一感応コイルは電力を発生する。

【0008】

該非接触発光表示装置がセンサーの有効感応範囲内に進入すると、RF感応手段により電力を獲得可能とするため、該非接触発光表示装置はさらに第一共振回路を含み、該センサーはさらに第二共振回路、駆動拡大回路、オシレーター回路を含み、RF感応手段を通して非接触式発光表示装置は電力を獲得することができる。

【0009】

該非接触式発光表示装置を独立でオン/オフ可能とするため、該非接触式発光表示装置はさらに電源回路、スイッチ、第一制御回路を含み、こうして該非接触式発光表示装置のオン/オフ作業の利便性を図る。

【0010】

さらに、該非接触式発光表示装置が該交通/運輸手段に対して関連の安全探知信号或いは制御信号等の信号を提供可能とするため、該非接触式発光表示装置中にはさらに調整回路を設置し、該センサー中にはさらに第二信号処理回路、第二制御回路、フィードバック回路を設置し、これにより該非接触式発光表示装置は交通/運輸手段に対して信号の伝送を行うことができる。

【 0 0 1 1 】

また、該交通/運輸手段が該非接触式発光表示装置に対して関連の安全探知信号或いは制御信号等の信号を提供可能とするため、該非接触式発光表示装置中にはさらに、第一信号処理回路を設置し、該センサー中にはさらにウェーブキャリア回路を設置し、これにより該交通/運輸手段は該非接触式発光表示装置に対して信号の伝送を行うことができ、この他、該非接触式発光表示装置が該センサーの有効感応範囲を離脱する時にも、他の作動に必要な電力を保有可能とするため、非接触式発光表示装置中にさらに充電回路と充電電池を設置し、これにより非接触式発光表示装置は交通/運輸手段を離れても、独立して作動することができる。

【 0 0 1 2 】

例えば、該交通/運輸手段が車両である時には、該非接触式発光表示装置は移動式照明灯の形態で、該交通/運輸手段上には車両用電源(シガーソケット)に挿入設置する固定台を設置し、該固定台内にはセンサーを設置し、該非接触式発光表示装置が該固定台に固定されると、該センサーと感応し電力を獲得することができ、こうして車内照明(読書等用)として使用することができ、該非接触式発光表示装置が固定台を離脱すると、懐中電灯として使用することができる。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 3 】

請求項1の考案は、発光ユニット、第一感応コイルを含み、

該第一感応コイルは該発光ユニットに電力を供給し、該第一感応コイルは該交通/運輸手段のセンサーの第二感応コイルと非接触対応を呈し、電力を発生することを特徴とする交通/運輸手段の非接触発光表示装置としている。

請求項2の考案は、前記交通/運輸手段の非接触発光表示装置はさらに第一共振回路を含むことを特徴とする請求項1記載の交通/運輸手段の非接触発光表示装置としている。

請求項3の考案は、前記センサーはさらに第二共振回路、駆動拡大回路、オシレーター回路を含むことを特徴とする請求項2記載の交通/運輸手段の非接触発光表示装置としている。

請求項4の考案は、前記交通/運輸手段の非接触発光表示装置はさらに電源回路、スイッチ、第一制御回路を含むことを特徴とする請求項1記載の交通/運輸手段の非接触発光表示装置としている。

請求項5の考案は、前記交通/運輸手段の非接触発光表示装置はさらに調整回路を含むことを特徴とする請求項4記載の交通/運輸手段の非接触発光表示装置としている。

請求項6の考案は、前記センサーはさらに第二信号処理回路、第二制御回路、フィードバック回路を含むことを特徴とする請求項5記載の交通/運輸手段の非接触発光表示装置としている。

請求項7の考案は、前記センサーはさらにウェーブキャリア回路を含むことを特徴とする請求項6記載の交通/運輸手段の非接触発光表示装置としている。

請求項8の考案は、前記交通/運輸手段の非接触発光表示装置はさらに第一信号処理回路を含むことを特徴とする請求項7記載の交通/運輸手段の非接触発光表示装置としている。

請求項9の考案は、前記スイッチは手動スイッチ、人体探知器、煙探知器、温度探知器、水探知器、光源探知器、赤外線探知器の内の一つであることを特徴とする請求項4記載の交通/運輸手段の非接触発光表示装置としている。

請求項10の考案は、前記交通/運輸手段の非接触発光表示装置はさらに充電回路と充電電池を含むことを特徴とする請求項1記載の交通/運輸手段の非接触発光表示装置としている。

【考案の効果】

【 0 0 1 4 】

公知技術と比較すると、本考案には少なくとも以下のような利点がある。

1. 非接触式発光表示装置と交通/運輸手段の間には電気導線或いは導入接続端子を設置

10

20

30

40

50

する必要がないため、非接触式発光表示装置はより容易に交通/運輸手段上に組立て可能で、或いは分解することができる。

2. 発光表示装置を交通/運輸手段に組立てる時には、電気導線或いは導入接続端子接続の問題、設置空間の問題、ルート計画の問題を考慮する必要がない。

3. 非接触式発光表示装置と交通/運輸手段の間には電気導線或いは導入接続端子を設置する必要がないため、非接触式発光表示装置に対して、より完全な防水、防塵封入が可能で、さらには防水密封性がより高い完全封入構造を採用し実施することもできる。

4. 発光表示装置と交通/運輸手段の分離時には、充電電池によりその作動に必要な電力を提供し、独立実施することができる。

5. 発光表示装置は交通/運輸手段との間で、一方向或いは双方向の信号伝送を行うことができ、これにより安全探知信号或いは制御信号を伝送することができる。

10

【考案を実施するための最良の形態】

【0015】

本考案の技術手段に基づき、本考案に適した実施方式をあげ、図を対応させ以下に説明する。本考案の実施部位概略図(一)である図1に示すように、交通/運輸手段100は一般の車両を代表として説明する。実際の実施時には車両、船舶、飛行機、無人車両、探査車両等の交通/運輸手段を含む。本考案非接触式発光表示装置10は該交通/運輸手段100内部或いは外部に設置し、車両の方向指示ランプ、警告表示ランプ、車両内蔵読書灯、車両用電源読書灯、側面ドア警告表示ランプ等の形態として実施することができる。

【0016】

20

本考案第一実施例の概略図である図2に示すように、本実施例には発光ユニット11、第一感応コイル12を含む。該第一感応コイル12は該発光ユニット11が必要な電力を供給し、該第一感応コイル12は該交通/運輸手段100のセンサー20と非接触式感応を呈し電力を発生する。

【0017】

該非接触式発光表示装置10がセンサー20の有効感応範囲内に進入すると、該非接触式発光表示装置10は該センサー20と感応し、非接触式の方式で作動に必要な電力を獲得する。例えば、RFの手段により該非接触式発光表示装置10は、該交通/運輸手段100と感応し電力を獲得し、しかもさらにRFの手段を通して、非接触式発光表示装置10と交通/運輸手段100の間には、一方向或いは双方向の信号伝送を呈する。こうして安全探知信号、制御信号等の信号を発信及び受信することができる。

30

【0018】

本考案第二実施例の概略図である図3に示すように、非接触式発光表示装置10がセンサー20の有効感応範囲内に進入する時には、RFの手段(無鉄芯の平面コイル感応手段を採用)を通して、電力を獲得する。第一実施例を基礎とし、該非接触式発光表示装置10はさらに第一共振回路13を含み、該センサー20はさらに第二感応コイル21、第二共振回路22、駆動拡大回路23、オシレーター回路24を含み、RF感応手段を通して非接触式発光表示装置10は電力を獲得することができる。しかも非接触式発光表示装置10を独立でオン/オフ可能とするため、該非接触式発光表示装置10はさらに電源回路14、スイッチ15、第一制御回路16を含み、こうして非接触式発光表示装置10のオン/オフ作業の利便性を図る。実施時には、該スイッチ15は手動スイッチ、人体探知器、煙探知器、温度探知器、水探知器、光源探知器、赤外線探知器等である。

40

【0019】

本考案第三実施例の概略図である図4に示すように、非接触式発光表示装置10が交通/運輸手段100に対して安全探知信号或いは制御信号等の信号を提供可能とするため、該非接触式発光表示装置10中にさらに調整回路17を設置し、該センサー20中にさらに第二信号処理回路25、第二制御回路26、フィードバック回路27を設置し、しかも該オシレーター回路24中には周波数調整可能オシレーター241を増設する。こうして非接触式発光表示装置10は交通/運輸手段100に対して信号の伝送を行うことができる。

50

【0020】

該非接触式発光表示装置10中の第一制御回路16が該調整回路17及び該第一感応コイル12を通して信号を送信後、該センサー20の第二感応コイル21は信号を受信し、該第二信号処理回路25、該フィードバック回路27、該第二制御回路26を経由する。こうして該センサー20は該非接触式発光表示装置10の使用状況を判読することができ、信号を該交通/運輸手段100に伝送し、該交通/運輸手段100は信号に対応する制御を行うことができる。例えば、非接触式発光表示装置10が方向指示ランプであれば、その発光ユニット11が損壊し、ロードが変化すると、該センサー20は信号を交通/運輸手段100の制御システムに伝送し、これにより交通/運輸手段100そのものの警告表示メカニズムが起動され、他の方向の指示ランプは点滅を加速する。

10

【0021】

本考案第四実施例概略図である図5、本考案第四実施例回路配置概略図である図6に示すように、該センサー10は非接触式発光表示装置10の使用状況を判読後、該交通/運輸手段100或いは該センサー20上に予め設置する制御信号を非接触式発光表示装置10に伝送し、該非接触式発光表示装置10はさらに相対作動を行う。実施時には、第三実施例を基礎とし、該非接触式発光表示装置10中にはさらに第一信号処理回路18を設置し、該センサー20中にはさらにウェーブキャリア回路28を設置する。該センサー20が制御信号を発生後、該ウェーブキャリア回路28及び該第二感応コイル21を経て送出すると、該非接触式発光表示装置10中の第一感応コイル12は信号を第一信号処理回路18に伝送し処理する。さらに、第一制御回路16に伝送すると、第一制御回路16はその発光ユニット11を相対作動させることができる。例えば、交通/運輸手段100の他のランプに異常状況がある時、該非接触式発光表示装置10中の第一制御回路16はその発光ユニット11に点滅警告表示を行わせることができる。

20

【0022】

この他、非接触式発光表示装置10が該センサー20の有効感応範囲を離脱する時にも、他の作動に必要な電力を保有可能とするため、非接触式発光表示装置10中にさらに充電回路19と充電電池191を設置する。これにより非接触式発光表示装置10は交通/運輸手段100を離れても、独立して作動することができる。例えば、図1に示すように、該交通/運輸手段100が車両である時には、該非接触式発光表示装置10は移動式照明灯の形態で、該交通/運輸手段100上には車両用電源(シガーソケット)に挿入設置する固定台101を設置する。該固定台101内にはセンサー20を設置し、該非接触式発光表示装置10が該固定台101に固定されると、該センサー20と感応し電力を獲得することができる。こうして車内照明(読書等用)として使用することができる。一方、該非接触式発光表示装置10が該固定台101を離脱すると、単独で懐中電灯として使用することができる。

30

【0023】

本考案の実施部位概略図(二)である図7に示すように、該非接触式発光表示装置10は車外方向指示ランプ、警告表示ランプとして運用可能で、或いは車両ドアの内側等の位置に設置することができる。特に、非接触式発光表示装置10を車両ドアの内側に設置する時には、安全警告表示の機能を備える他に、随時取り外し懐中電灯として使用し、車内備え付けの緊急照明設備として使用することができる。他にも、トランク照明は取り出し後、車両故障警告表示ランプ(いわゆる三角表示板)として使用することができ、さらには臨時の夜間交通警告表示或いは指揮道具等として使用することもできる。

40

【0024】

本考案の実施部位概略図(三)である図8に示すように、該非接触式発光表示装置10は陸上交通/運輸手段に運用可能である他、航空、宇宙、或いは船舶等の良好な防水、気密を備える必要がある交通/運輸手段に運用することができる。例えば、図中に示す船舶では、海水、雨水により絶えず濡れるため、船舶上で使用するランプは本考案が提供する非接触式発光表示装置10による実施に非常に適合している。なぜなら、導線、導入接続端子の設置が不要であるため、船舶上で使用するランプはよりよい防水効果を得ることがで

50

き、しかも同様に随時取り外し、緊急照明灯として使用することができる。

【 0 0 2 5 】

図 9 に示すように、本考案は実施時に、非接触式発光表示装置 1 0 を懐中電灯の外観に製造し、充電電池 1 9 1 を設置することができる。該センサー 2 0 は懐中電灯を収容可能な筒状に製造し、非接触式発光表示装置 1 0 が該センサー 2 0 内に入れられると、非接触式発光表示装置 1 0 の充電電池 1 9 1 に対して充電を行う。この他、非接触式発光表示装置 1 0 は中間部位に警告表示部位を設置し、点滅発光の方式により警告表示効果を備える。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 6 】

10

【 図 1 】 本考案の実施部位概略図(一)である。

【 図 2 】 本考案第一実施例概略図である。

【 図 3 】 本考案第二実施例概略図である。

【 図 4 】 本考案第三実施例概略図である。

【 図 5 】 本考案第四実施例概略図である。

【 図 6 】 本考案第四実施例回路配置概略図である。

【 図 7 】 本考案の実施部位概略図(二)である。

【 図 8 】 本考案の実施部位概略図(三)である。

【 図 9 】 本考案非接触式発光表示装置を懐中電灯に製造する実施例概略図である。

【 符号の説明 】

20

【 0 0 2 7 】

1 0 0 交通/運輸手段

1 0 1 固定台

1 0 非接触式発光表示装置

1 1 発光ユニット

1 2 第一感応コイル

1 3 第一共振回路

1 4 電源回路

1 5 スイッチ

1 6 第一制御回路

30

1 7 調整回路

1 8 第一信号処理回路

1 9 充電回路

1 9 1 充電電池

2 0 センサー

2 1 第二感応コイル

2 2 第二共振回路

2 3 駆動拡大回路

2 4 オシレーター回路

2 4 1 周波数調整可能オシレーター

40

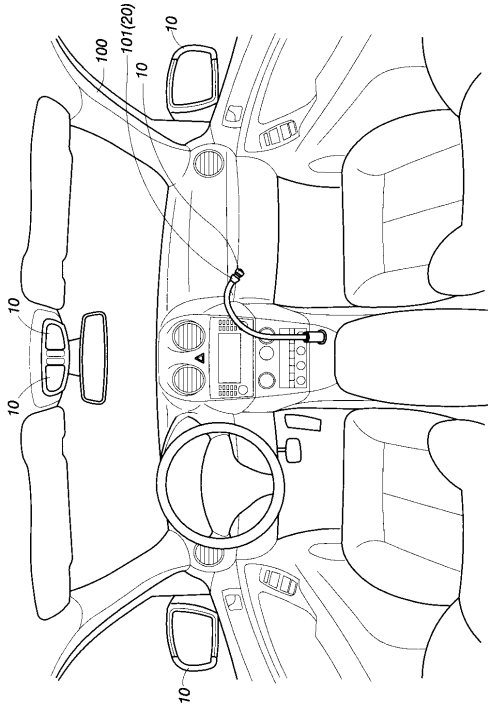
2 5 第二信号処理回路

2 6 第二制御回路

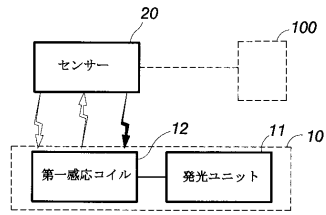
2 7 フィードバック回路

2 8 ウェーブキャリア回路

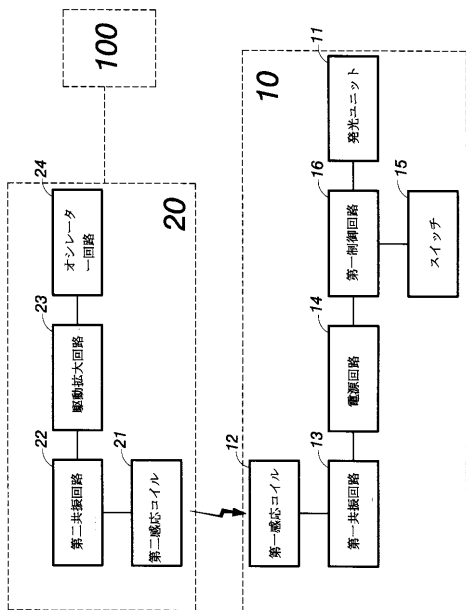
【図1】



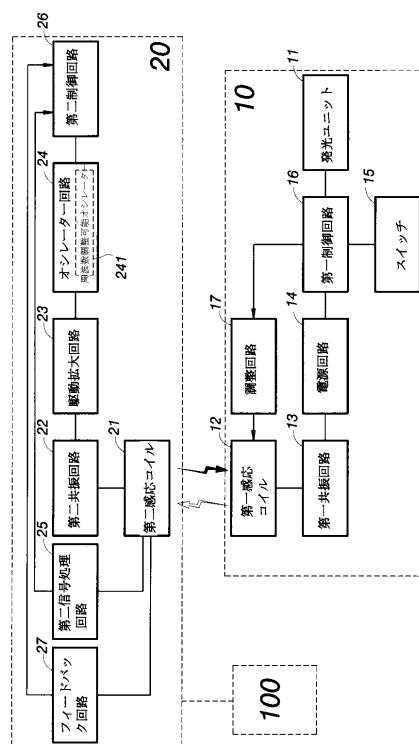
【図2】



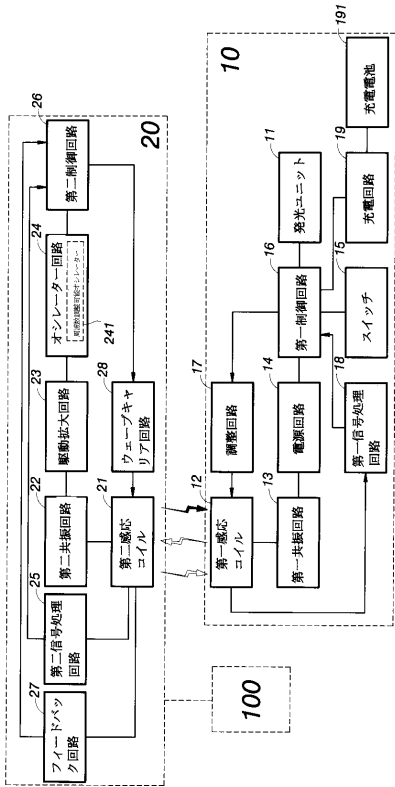
【図3】



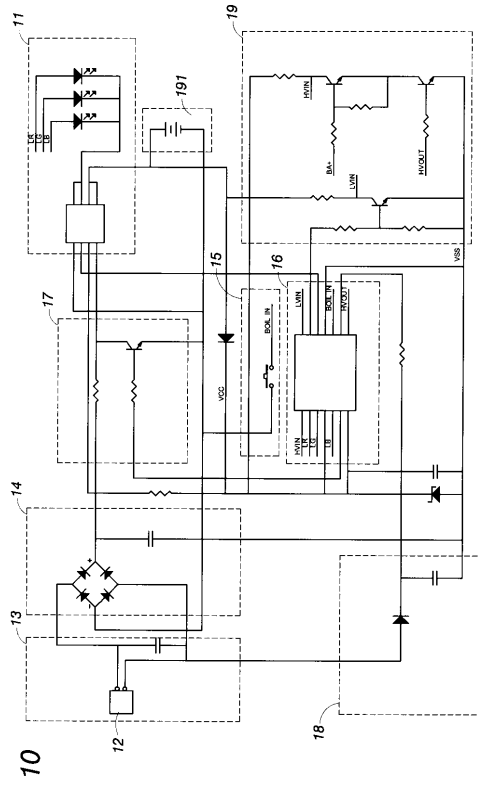
【図4】



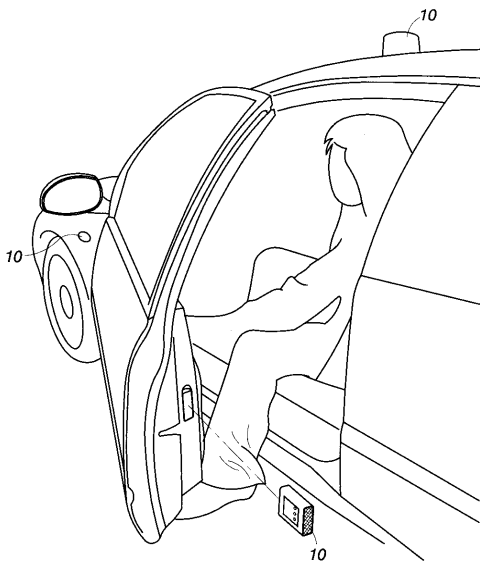
【図5】



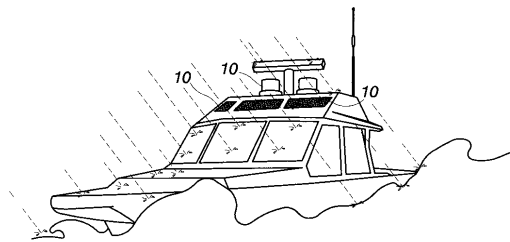
【図6】



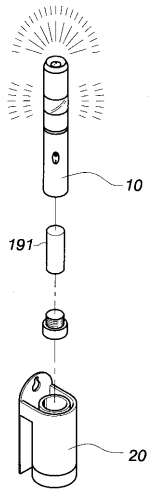
【図7】



【図8】



【 図 9 】



フロントページの続き

(74)代理人 100102495

弁理士 魚住 高博

(74)代理人 100112302

弁理士 手島 直彦

(74)代理人 100152124

弁理士 白石 光男

(72)考案者 林 榮聰

台湾台北縣板橋市文化路1段188巷9弄9號4樓

(72)考案者 翁 慶彰

台湾台北市中正區重慶南路2段59號9樓之2