



(51) 国際特許分類6 F21L 11/00	A1	(11) 国際公開番号 WO00/00769 (43) 国際公開日 2000年1月6日(06.01.00)
(21) 国際出願番号 PCT/JP99/02966 (22) 国際出願日 1999年6月2日(02.06.99) (30) 優先権データ 特願平10/199803 1998年6月30日(30.06.98) JP (71) 出願人 ; および (72) 発明者 須田能充(SUDA, Yoshimitsu)[JP/JP] 〒130-0025 東京都墨田区千歳1-6-6 Tokyo, (JP) (74) 代理人 三浦光康(MIURA, Mitsuyasu) 〒150-0022 東京都渋谷区恵比寿南2-28-1 フェニックス大木302 三浦国際特許事務所 Tokyo, (JP)		(81) 指定国 AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), ARIPO特許 (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, UG, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM) 添付公開書類 国際調査報告書
(54)Title: INDICATION DEVICE (54)発明の名称 表示器具 		
(57) Abstract An indication device capable of indicating its location, when used, by securely lighting or flashing a light emitter and securely stopping the wasteful consumption of power, when not in use, by automatically turning off the light emitter, comprising a case body which can be installed, when used, on a moving part using a pressure sensitive adhesive double coated tape or a mounting device, the light emitter which lights up or flashes by a current from the power supply installed on the case body, and an automatic switch which is installed between the light emitter and the power supply and turned on automatically when the device is used.		

(57)要約

本発明は使用時には確実に発光体を点灯あるいは点滅点灯させて自分の居所を表示することができるとともに、不使用時には自動的に消灯して電源の浪費を確実に阻止することができる表示器具で、使用時に動く部分に両面接着テープあるいは取付け具によって取付けることができるケース体と、このケース体に取り付けられた電源からの電流によって点灯あるいは点滅点灯する発光体と、この発光体と電源との間に介装された使用時に自動的にON状態となる自動スイッチとで構成されている。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

AE アラブ首長国連邦	DM ドミニカ	KZ カザフスタン	RU ロシア
AL アルバニア	EE エストニア	LC セントルシア	SD スーダン
AM アルメニア	ES スペイン	LI リヒテンシュタイン	SE スウェーデン
AT オーストリア	FI フィンランド	LK スリ・ランカ	SG シンガポール
AU オーストラリア	FR フランス	LR リベリア	SI スロヴェニア
AZ アゼルバイジャン	GA ガボン	LS レソト	SK スロヴァキア
BA ボスニア・ヘルツェゴビナ	GB 英国	LT リトアニア	SL シェラ・レオネ
BB バルバドス	GD グレナダ	LU ルクセンブルグ	SN セネガル
BE ベルギー	GE グルジア	LV ラトヴィア	SZ スワジランド
BF ブルキナ・ファソ	GH ガーナ	MA モロッコ	TD チャード
BG ブルガリア	GM ガンビア	MC モナコ	TG トーゴ
BJ ベナン	GN ギニア	MD モルドヴァ	TJ タジキスタン
BR ブラジル	GW ギニア・ビサオ	MG マダガスカル	TZ タンザニア
BY ベラルーシ	GR ギリシャ	MK マケドニア旧ユーゴスラヴィア	TM トルクメニスタン
CA カナダ	HR クロアチア	共和国	TR トルコ
CF 中央アフリカ	HU ハンガリー	ML マリ	TT トリニダード・トバゴ
CG コンゴ	ID インドネシア	MN モンゴル	UA ウクライナ
CH スイス	IE アイルランド	MR モーリタニア	UG ウガンダ
CI コートジボアール	IL イスラエル	MW マラウイ	US 米国
CM カメルーン	IN インド	MX メキシコ	UZ ウズベキスタン
CN 中国	IS アイスランド	NE ニジェール	VN ヴェトナム
CR コスタ・リカ	IT イタリア	NL オランダ	YU ユーゴスラビア
CU キューバ	JP 日本	NO ノールウェー	ZA 南アフリカ共和国
CY キプロス	KE ケニア	NZ ニュー・ジーランド	ZW ジンバブエ
CZ チェコ	KG キルギスタン	PL ポーランド	
DE ドイツ	KP 北朝鮮	PT ポルトガル	
DK デンマーク	KR 韓国	RO ルーマニア	

明 細 書

表示器具

5 技術分野

本発明は夜間等の外出時に自分の居所を他人に確実に知らせることができる表示器具に関する。

背景技術

10 従来、自転車に取付けられた表示器具は、車のライトや街灯等の光の反射によって自転車の居所を他人に知らせるように構成されている。

従来の表示器具は反射光を利用するものであるので、安価に製造することができるが、反射光が得られない場合には効果が得られず、危険であるという欠点があった。

15 本発明は以上のような従来の欠点に鑑み、使用時には確実に発光体を点灯あるいは点滅点灯させて自分の居所を表示することができるとともに、不使用時には自動的に消灯して電源の浪費を確実に阻止することができる表示器具を提供することを目的としている。

本発明の前記ならびにそのほかの目的と新規な特徴は次の説明を添付図面と照らし合わせて読むと、より完全に明らかになるであろう。

20 ただし、図面はもっぱら解説のためのものであって、本発明の技術的範囲を限定するものではない。

発明の開示

25 本発明は使用時に動く部分に両面接着テープあるいは取付け具によって取付けることができるケース体と、このケース体に取り付けられた電源からの電流によって点灯あるいは点滅点灯する発光体と、この発光体と電源との間に介装された使用時に自動的にON状態となる自動スイッチとで表示器具を構成しているので、使用状態にならなければ発光体の点灯あるいは点滅点灯することがないから、スイッチの切り忘れがなく、電源の浪費を効率よく防止でき、長期間使用することができるとともに、ケース体を使用時に動く部位に簡単に取付けることができる

で、楽に使用することができる。また、使用時に発光体を点灯あるいは点滅点灯させることができるので、安全に使用することができるとともに、構造が簡単であるので、容易に製造することができる。

- 5 また本発明は手で持つと少なくとも一端部が外方に突出させることができるケース体と、このケース体に取り付けられた電源からの電流によって点灯あるいは点滅点灯する発光体と、この発光体と電源との間に介装された前記ケース体を手で持つことによりON状態となる自動スイッチとで構成されている。したがって、請求項1に記載の発明とほぼ同一の効果を得ることができる。

図面の簡単な説明

- 10 第1図は、本発明の第1の実施の形態の使用状態の説明図。
第2図は、本発明の第1の実施の形態の正面図。
第3図は、本発明の第1の実施の形態の側面図。
第4図は、本発明の第1の実施の形態のブロック図。
第5図は、本発明の第1の実施の形態の自動スイッチの断面図。
- 15 第6図は、本発明の第1の実施の形態の自動スイッチの動作説明図。
第7図は、本発明の第2の実施の形態の正面図。
第8図は、本発明の第2の実施の形態のブロック図。
第9図は、本発明の第2の実施の形態の自動スイッチの説明図。
第10図は、本発明の第3の実施の形態の正面図。
- 20 第11図は、本発明の第3の実施の形態のブロック図。
第12図は、本発明の第4の実施の形態の正面図。
第13図は、本発明の第4の実施の形態のブロック図。
第14図は、本発明の第5の実施の形態の正面図。
第15図は、本発明の第5の実施の形態のブロック図。
- 25 第16図は、本発明の第6の実施の形態の使用状態の説明図。
第17図は、本発明の第6の実施の形態の正面図。
第18図は、本発明の第6の実施の形態の一部破断側面図。
第19図は、本発明の第6の実施の形態のブロック図。
第20図は、本発明の第7の実施の形態の使用状態の説明図。

- 第 2 1 図は、本発明の第 7 の実施の形態の斜視図。
- 第 2 2 図は、本発明の第 7 の実施の形態のブロック図。
- 第 2 3 図は、本発明の第 8 の実施の形態の斜視図。
- 第 2 4 図は、本発明の第 8 の実施の形態のブロック図。
- 5 第 2 5 図は、本発明の第 9 の実施の形態の使用状態の説明図。
- 第 2 6 図は、本発明の第 9 の実施の形態の正面図。
- 第 2 7 図は、発明の第 9 の実施の形態のブロック図。
- 第 2 8 図は、本発明の第 1 0 の実施の形態の正面図。
- 第 2 9 図は、本発明の第 1 0 の実施の形態のブロック図。
- 10 第 3 0 図は、本発明の第 1 0 の実施の形態の自動スイッチの説明図。
- 第 3 1 図は、本発明の第 1 0 の実施の形態の自動スイッチの動作説明図。
- 第 3 2 図は、本発明の第 1 1 の実施の形態の正面図。
- 第 3 3 図は、本発明の第 1 1 の実施の形態のブロック図。
- 第 3 4 図は、本発明の第 1 1 の実施の形態の自動スイッチの説明図。
- 15 第 3 5 図は、本発明の第 1 2 の実施の形態の説明図。
- 第 3 6 図は、本発明の第 1 2 の実施の形態のブロック図。
- 第 3 7 図は、本発明の第 1 3 の実施の形態の使用状態の説明図。
- 第 3 8 図は、本発明の第 1 3 の実施の形態の説明図。
- 第 3 9 図は、本発明の第 1 3 の実施の形態のブロック図。
- 20 第 4 0 図は、本発明の第 1 4 の実施の形態の使用状態の説明図。
- 第 4 1 図は、本発明の第 1 4 の実施の形態の説明図。
- 第 4 2 図は、本発明の第 1 4 の実施の形態のブロック図。
- 第 4 3 図は、本発明の第 1 5 の実施の形態の使用状態の説明図。
- 第 4 4 図は、本発明の第 1 5 の実施の形態の説明図。
- 25 第 4 5 図は、本発明の第 1 5 の実施の形態のブロック図。
- 第 4 6 図は、本発明の第 1 6 の実施の形態の説明図。
- 第 4 7 図は、本発明の第 1 6 の実施の形態のブロック図。
- 第 4 8 図は、本発明の第 1 6 の実施の形態の自動スイッチの説明図。
- 第 4 9 図は、本発明の第 1 7 の実施の形態の説明図。

第50図は、本発明の第17の実施の形態のブロック図。

第51図は、本発明の第18の実施の形態の正面図。

第52図は、本発明の第18の実施の形態のブロック図。

第53図は、本発明の第19の実施の形態の正面図。

5 第54図は、本発明の第19の実施の形態のブロック図。

第55図は、本発明の第20の実施の形態の使用状態の説明図。

第56図は、本発明の第20の実施の形態の正面図。

第57図は、本発明の第20の実施の形態のブロック図。

発明を実施するための最良の形態

10 以下、図面に示す実施の形態により、本発明を詳細に説明する。

第1図ないし第6図に示す本発明の第1の実施の形態において、1は自転車2のホイール3に取付けて使用される本発明の表示器具で、この表示器具1は前記ホイール3に接着固定される剥離紙4で覆われた両面接着テープ5が貼着固定されたケース体6と、このケース体6内に設置された電源としての電池7と、この電池7からの電流によって点灯されるようにコード8で配線されて前記ケース体6に取付けられたLED等の発光体9と、前記コード8に介装された、暗くなると自動的にON状態となる光センサーを用いたON、OFFスイッチ10および前記ホイール3が回転する使用時に自動的にON状態となる自動スイッチ11とで構成されている。

20 前記自動スイッチ11は第5図および第6図に示すように、絶縁材で内部に円筒状の透孔12が形成されたケース13と、このケース13の透孔12の両端部内に突出するようにそれぞれ設けられた一对の固定接点14、14と、前記透孔12内をスライド移動して前記一对の固定接点14、14をそれぞれ導通させることができるボール状の可動接点15と、この可動接点15に遠心力が作動しない場合には、該可動接点15と前記一对の固定接点14、14との導通をそれぞれ阻止する付勢体16、16とで構成されている。

25 上記構成の表示器具1は剥離紙4を除去して、自転車、オートバイ等の車輪、本実施の形態では自転車2のホイール3に第1図に示すように両面接着テープ5を接着固定させて取付ける。

この状態で自転車 2 を使用した場合、明るい昼間は ON、OFF スイッチ 10 が OFF 状態となっており発光体 9 は点灯することがないが、暗くなる夜間は ON、OFF スイッチ 10 が ON 状態になるとともに、自動スイッチ 11 はホイール 3 が回転することによる遠心力によって可動接点 15 が付勢体 16、16 のいずれかを押し圧して一对の固定接点 14、14 のいずれかを ON 状態とする。

このため、電池 7 からの電流が発光体 9 に流れ、発光体 9 が点灯する。

すなわち、本発明の表示器具 1 は暗くなる夜間でホイール 3 が回転している使用状態以外は ON、OFF スイッチ 10 および自動スイッチ 11 が OFF 状態となっており、発光体 9 が点灯することがなく、電池 7 の浪費を効率よく阻止することができる。

他の実施例

次に、第 7 図ないし第 57 図に示す本発明の異なる実施の形態につき説明する。なお、これらの本発明の異なる実施の形態の説明に当って、前記本発明の第 1 の実施の形態と同一構成部分には同一符号を付して重複する説明を省略する。

第 7 図ないし第 9 図に示す本発明の第 2 の実施の形態において、前記本発明の第 1 の実施の形態と主に異なる点は、1 個の一对の固定接点 14 を備えた自動スイッチ 11A を用いた点で、このように形成された自動スイッチ 11A を用いた表示器具 1A にしても、取付け位置が限定されるが、それ以外の点については前記本発明の第 1 の実施の形態と同様な作用効果が得られる。

第 10 図および第 11 図に示す本発明の第 3 の実施の形態において、前記本発明の第 1 の実施の形態と主に異なる点は、発光体 9 を点滅させる点滅回路 17 を電池 7 と発光体 9 との間に介装した点で、このように点滅回路 17 を設けた表示器具 1B にすることにより、発光体 9 を点滅状態で点灯させることができる。

第 12 図および第 13 図に示す本発明の第 4 の実施の形態において、前記本発明の第 1 の実施の形態と主に異なる点は、手動操作によって ON、OFF する ON、OFF スイッチ 10A を用いた点で、このような ON、OFF スイッチ 10A を用いて構成した表示器具 1C にしても、前記本発明の第 1 の実施の形態と同様な作用効果が得られる。

第 14 図および第 15 図に示す本発明の第 5 の実施の形態において、前記本発

明の第 1 の実施の形態と主に異なる点は、電池 7 と発光体 9 とを接続するコード 8 に自動スイッチ 1 1 だけを介装した点で、このように構成した表示器具 1 D にしても、前記本発明の第 1 の実施の形態と同様な作用効果が得られる。

5 第 1 6 図ないし第 1 9 図に示す本発明の第 6 の実施の形態において、前記本発明の第 1 の実施の形態と主に異なる点は、ケース体 6 A にビスやベルト 1 8 等の取付け具を取付けて犬の首や松葉杖、車椅子、杖、傘、ベビーカー等に取り付けられるようにした点で、このように構成した表示器具 1 E にしても、前記本発明の第 1 の実施の形態と同様な作用効果が得られる。

10 第 2 0 図ないし第 2 2 図に示す本発明の第 7 の実施の形態において、前記本発明の第 1 の実施の形態と主に異なる点は、手で握ると少なくとも一端部が外方に突出する、本実施の形態では両端部が突出することができる形状のケース体 6 B にした点で、このように形成したケース体 6 B を用いて表示器具 1 F を構成しても、前記本発明の第 1 の実施の形態と同様な作用効果が得られる。

15 第 2 3 図および第 2 4 図に示す本発明の第 8 の実施の形態において、前記本発明の第 7 の実施の形態と主に異なる点は、ケース体 6 C を手で握ると ON 状態となる自動スイッチ 1 1 B を設けた点で、このように構成した表示器具 1 G にしても、前記本発明の第 7 の実施の形態と同様な作用効果が得られる。

20 第 2 5 図ないし第 2 7 図に示す本発明の第 9 の実施の形態において、前記本発明の第 1 の実施の形態と主に異なる点は、カバンやバック等に取り付けて使用することができるキーホルダーや吊り下げ飾り形状に吊り下げ具 1 9 を取付け具としてケース体 6 D に取付けした点で、このように構成された表示器具 1 H にしても、前記本発明の第 1 の実施の形態と同様な作用効果が得られる。

25 第 2 8 図ないし第 3 1 図に示す本発明の第 1 0 の実施の形態において、前記本発明の第 1 の実施の形態と主に異なる点は、振動で揺れ動くことにより固定接点 1 4 に接触する棒状の先端部が重くなるように形成した可動接点 1 5 A を用いた自動スイッチ 1 1 C を用いた点で、このように構成された表示器具 1 I にしても、前記本発明の第 1 の実施の形態と同様な作用効果が得られる。

第 3 2 図ないし第 3 4 図に示す本発明の第 1 1 の実施の形態において、前記本発明の第 1 0 の実施の形態と主に異なる点は、棒状部にスプリング 2 0 を介装し

た可動接点 1 5 B を用いた自動スイッチ 1 1 D を用いた点で、このように構成された表示器具 1 J にしても、前記本発明の第 1 0 の実施の形態と同様な作用効果が得られる。

5 第 3 5 図および第 3 6 図に示す本発明の第 1 2 の実施の形態において、前記本発明の第 1 の実施の形態と主に異なる点は、ソーラ電池 7 A を用いた点で、このようにソーラ電池 7 A を用いて構成した表示器具 1 K にしても、前記本発明の第 1 の実施の形態と同様な作用効果が得られる。

10 第 3 7 図ないし第 3 9 図に示す本発明の第 1 3 の実施の形態において、前記本発明の第 1 の実施の形態と主に異なる点は、電池の代わりに風力発電機 2 1 を用いた点で、このように風力発電機 2 1 を用いて構成した表示器具 1 L にしても、前記本発明の第 1 の実施の形態と同様な作用効果が得られる。

15 第 4 0 図ないし第 4 2 図に示す本発明の第 1 4 の実施の形態において、前記本発明の第 1 の実施の形態と主に異なる点は、自転車 2 のホイール 3 に取付けられるケース体 6 内に発電用のコイル 2 2 を設けるとともに、該ケース体 6 が取付けられて回転する部位と対応する固定部位であるスポーク 2 4 に 1 個以上の発電用磁石 2 3 を配置した発電機 2 1 A を用いた点で、このように構成した発電機 2 1 A を用いて構成した表示器具 1 M にしても、前記本発明の第 1 の実施の形態と同様な作用効果が得られる。

20 第 4 3 図ないし第 4 5 図に示す本発明の第 1 5 の実施の形態において、前記本発明の第 1 0 の実施の形態と主に異なる点は、浮き状のケース体 6 E を用いて釣りに使用できるようにした点で、このように構成した表示器具 1 N にしても、魚が釣れてケース体 6 E を引張ることにより発光体が点灯するため、前記本発明の第 1 0 の実施の形態と同様な作用効果が得られる。

25 第 4 6 図ないし第 4 8 図に示す本発明の第 1 6 の実施の形態において、前記本発明の第 1 0 の実施の形態と主に異なる点は、棒状の固定接点 1 4 A と、この棒状の固定接点 1 4 A の外周部に停止時には該棒状の固定接点 1 4 A とは接触することなく、動く場合の振動で該棒状の固定接点 1 4 A に接触するスプリング状の可動接点 1 5 C を用いた自動スイッチ 1 1 E を用いた点で、このように構成された表示器具 1 O にしても、前記本発明の第 1 0 の実施の形態と同様な作用効果が

得られる。

第49図および第50図に示す本発明の第17の実施の形態において、前記本発明の第1の実施の形態と主に異なる点は、ON、OFFスイッチ10と自動スイッチ11との間に定電流回路25を介装させた点で、このように定電流回路25を介装させた表示器具1Pにしても、前記本発明の第1の実施の形態と同様な作用効果が得られるとともに、安定状態で発光体9を点灯させることができる。

第51図および第52図に示す本発明の第18の実施の形態において、前記本発明の第1の実施の形態と主に異なる点は、定電流回路25Aを備えた発光体9Aを用いた点で、このように構成された表示器具1Qにしても、前記本発明の第1の実施の形態と同様な作用効果が得られる。

第53図および第54図に示す本発明の第19の実施の形態において、前記本発明の第18の実施の形態と主に異なる点は、間欠回路26を備えた発光体9Bを用いた点で、このように構成された表示器具1Rにしても、前記本発明の第18の実施の形態と同様な作用効果が得られる。

第55図ないし第57図に示す本発明の第20の実施の形態において、前記本発明の第1の実施の形態と主に異なる点は、自転車、オートバイ、自動車等の車輪、本実施の形態では自転車2の車輪のエアーバルブ28に弾性を利用して取付けることができる弾性材製のキャップ状、複数個の挟着片等の形状の接続具27が一体あるいは別体に設けられたケース体6Fを用いた点で、このように構成された表示器具1Sにしても、前記本発明の第1の実施の形態と同様な作用効果が得られる。

産業上の利用分野

以上の説明から明らかなように、本発明の表示器具は、自転車、オートバイあるいは自動車等のホイール、またはホイールのエアーバルブに取付けて使用したり、ビスやベルト等の取付け具を取付けて犬の首や松葉杖、車椅子、杖、傘、ベーカー等に取り付けて使用するのに適しており、電源として電池の他に使用する状況に応じて、ソーラ電池や発電機を利用することができる。さらに、手で持つことができるケースに取り付けて使用したり、キーホルダーとしてカバンやバッグに取り付けて使用したり、また、釣りに使用する浮きに取り付けて使用することに有

用であり、使用時に動く部分に用いるのに適している。

符号の説明

- 1、1 A～1 S：表示器具、
2：自転車、3：ホイール、
5 4：剥離紙、5：両面接着テープ、
6、6 A～6 F 1 ケース体、
7、7 A：電池、8：コード、
9、9 A、9 B：発光体、
10 10、10 A：ON、OFFスイッチ、
11、11 A～11 E：自動スイッチ、
12：透孔、13：ケース、
14、14 A：固定接点、15、15 A～15 C：可動接点、
16：付勢体、17：点滅回路、
18：ベルト、19：吊り下げ具、
15 20：スプリング、21、21 A：発電機、
22：発電用コイル、23：発電用磁石、
24：スポーク、25、25 A：定電流回路、
26：間欠回路、27：接続具、
28：エアーバルブ。

請求の範囲

1. 使用時に動く部分に両面接着テープあるいは取付け具によって取付けることができるケース体と、このケース体に取り付けられた電源からの電流によって点灯あるいは点滅点灯する発光体と、この発光体と電源との間に介装された使用時
- 5 に自動的にON状態となる自動スイッチとからなることを特徴とする表示器具。
2. 使用時に動く部分にケース体を取付ける取付け具はベルトや吊り下げ具であることを特徴とする請求項1記載の表示器具。
3. ケース体には自転車等の車輪のエアーバルブに弾性を利用して取付けることができる接続具が一体あるいは別体に設けられていることを特徴とする請求項1
- 10 記載の表示器具。
4. ケース体に取り付けられた電源は電池であることを特徴とする請求項1記載の表示器具。
5. ケース体に取り付けられた電源はソーラ電池あるいは風力発電機であることを特徴とする請求項1記載の表示器具。
- 15 6. 発光体はLEDであることを特徴とする請求項1記載の表示器具。
7. 発光体は定電流回路を備えていることを特徴とする請求項1記載の表示器具。
8. 自動スイッチは使用時の振動による可動接点の揺れ動きによって自動的にON状態となるものであることを特徴とする請求項1記載の表示器具。
- 20 9. 発光体と電源との間にはON、OFFスイッチが介装されていることを特徴とする請求項1記載の表示器具。
10. 手で持つと少なくとも一端部が外方に突出させることができるケース体と、このケース体に取り付けられた電源からの電流によって点灯あるいは点滅点灯する発光体と、この発光体と電源との間に介装された前記ケース体を手で持つこ
- 25 とによりON状態となる自動スイッチとからなることを特徴とする表示器具。
11. ケース体に取り付けられた電源は電池であることを特徴とする請求項10記載の表示器具。
12. 発光体はLEDであることを特徴とする請求項10記載の表示器具。
13. 発光体は定電流回路を備えていることを特徴とする請求項10記載の表

示器具。

14. 自動スイッチは使用時の振動による可動接点の揺れ動きによって自動的にON状態となるものであることを特徴とする請求項10記載の表示器具。

15. 発光体と電源との間にはON、OFFスイッチが介装されていることを
5 特徴とする請求項10記載の表示器具。

FIG. 1

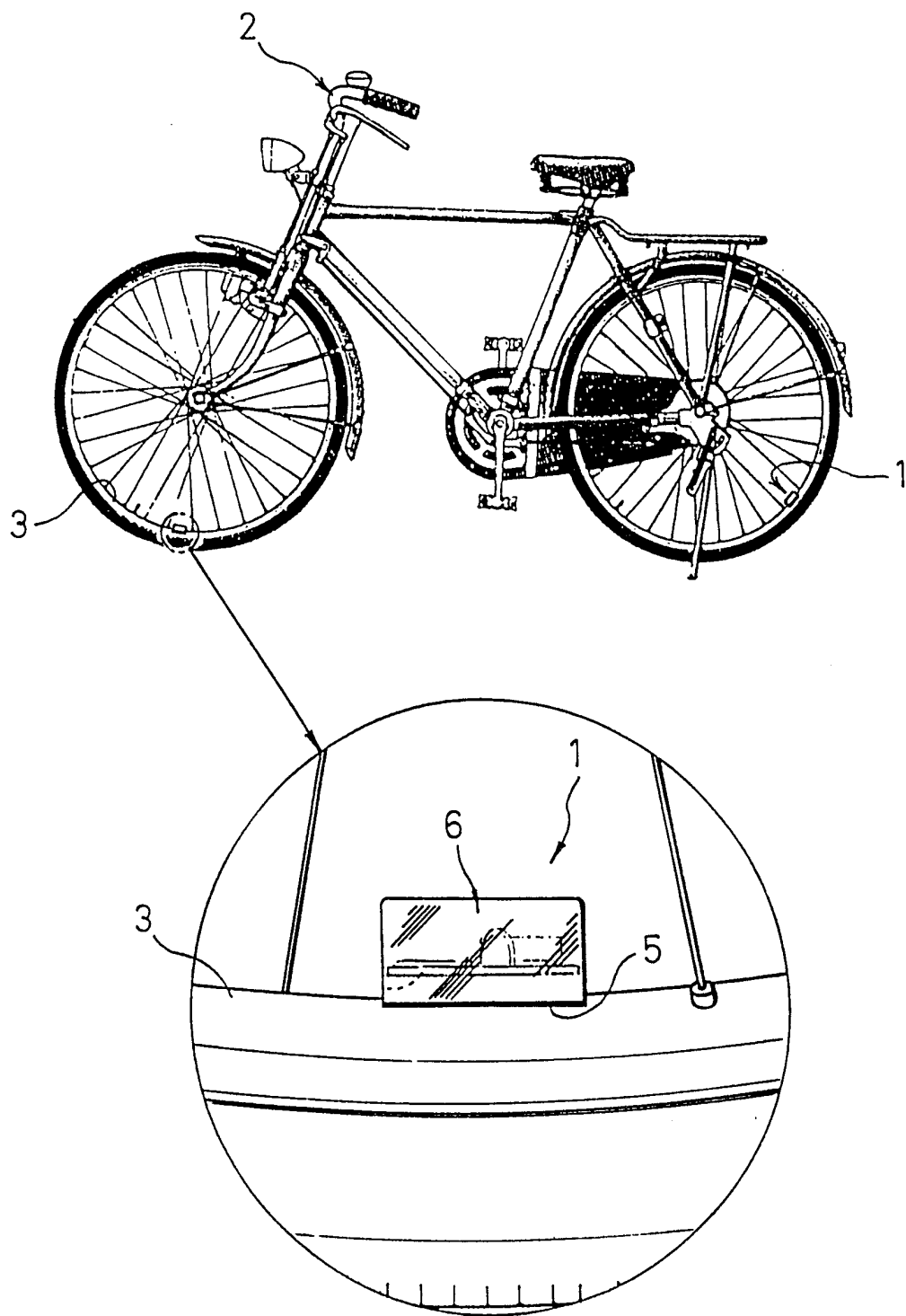


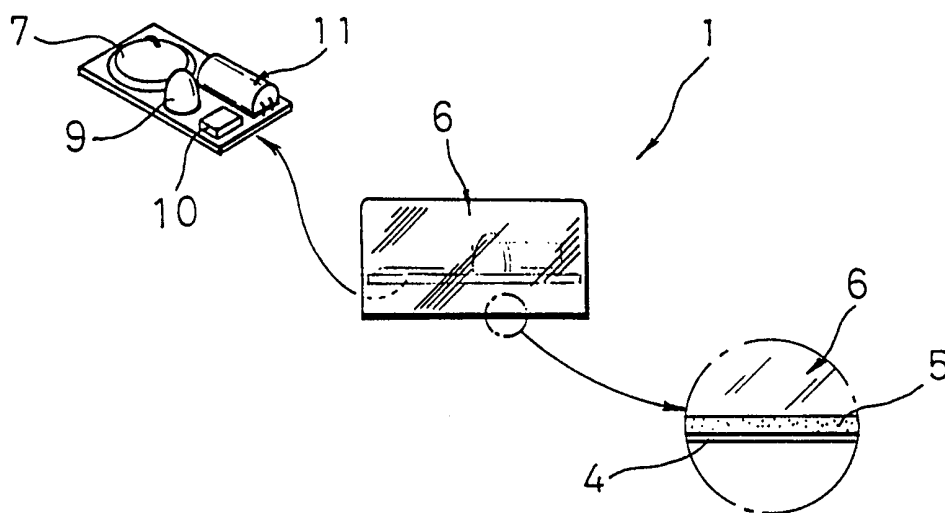
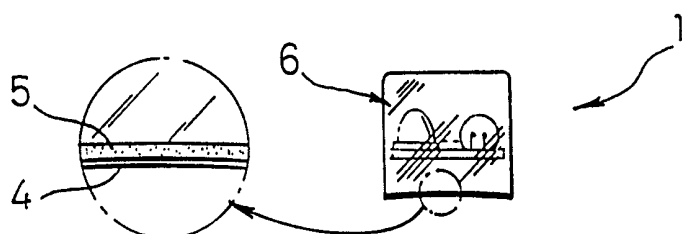
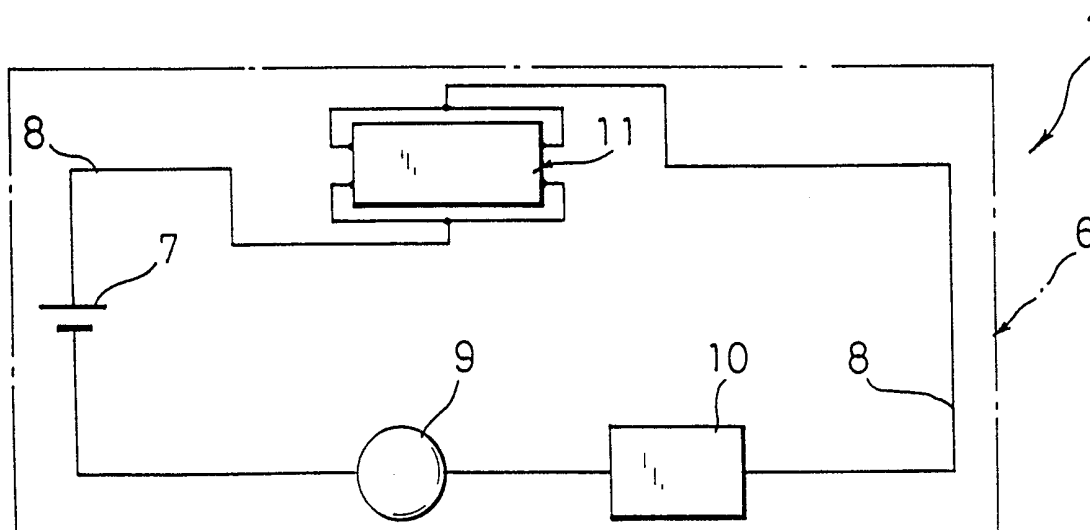
FIG. 2**FIG. 3****FIG. 4**

FIG.5

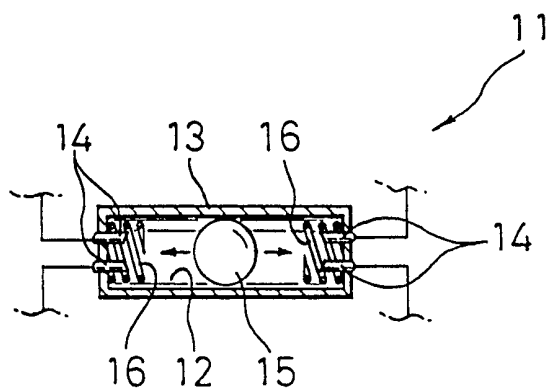


FIG.6

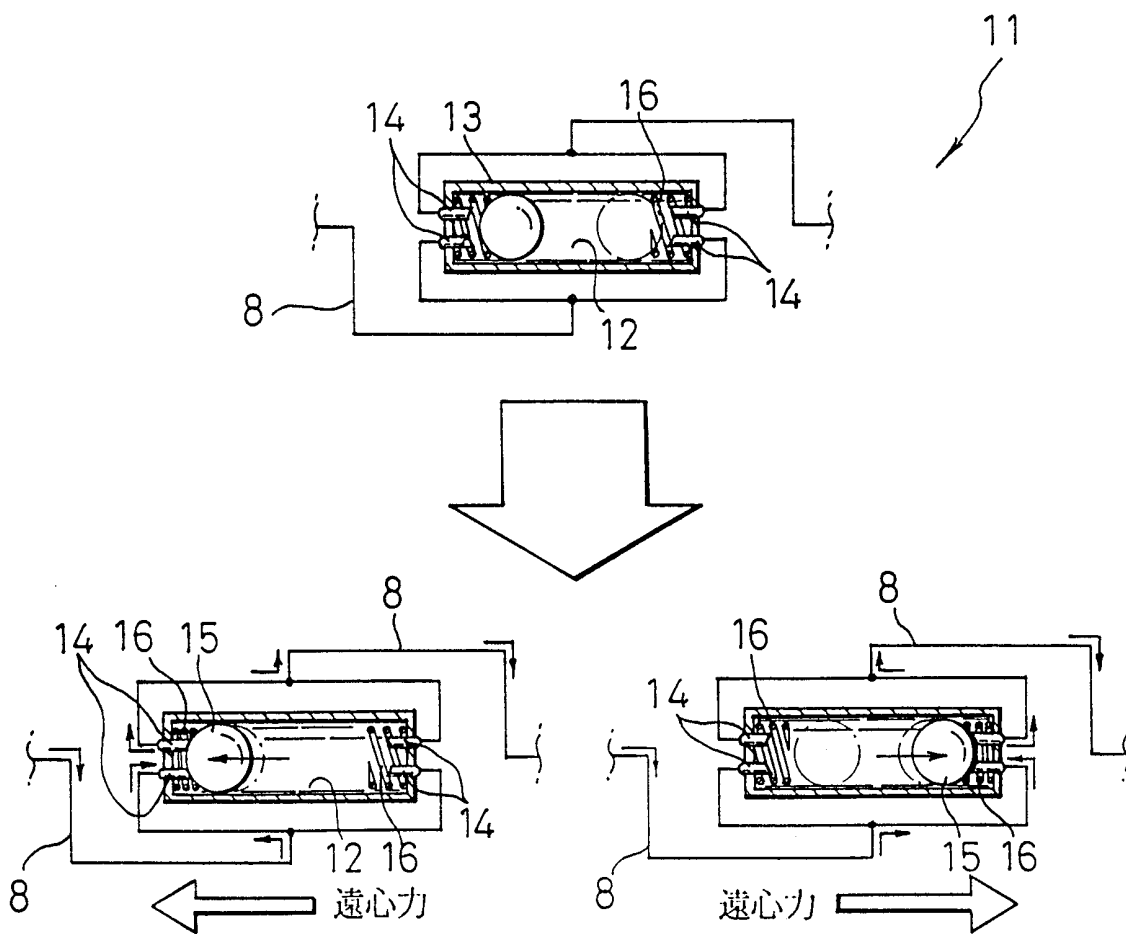


FIG. 7

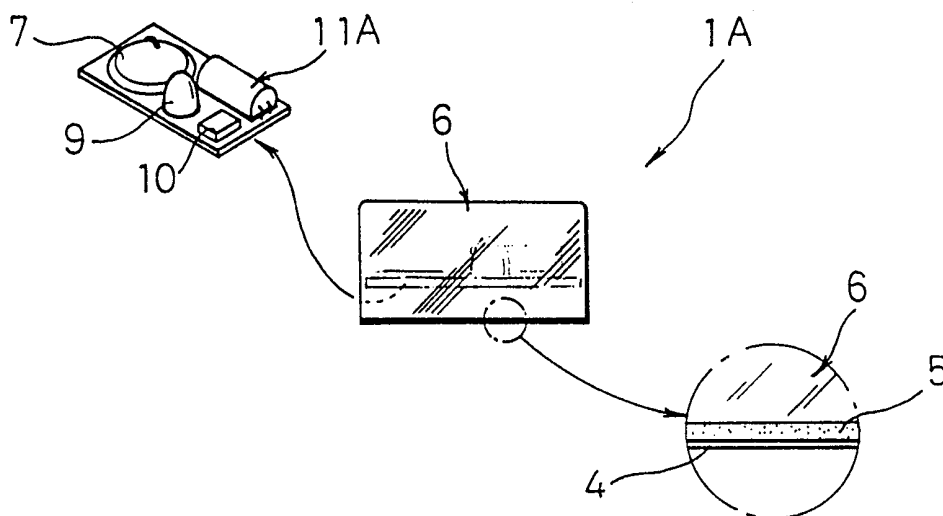


FIG. 8

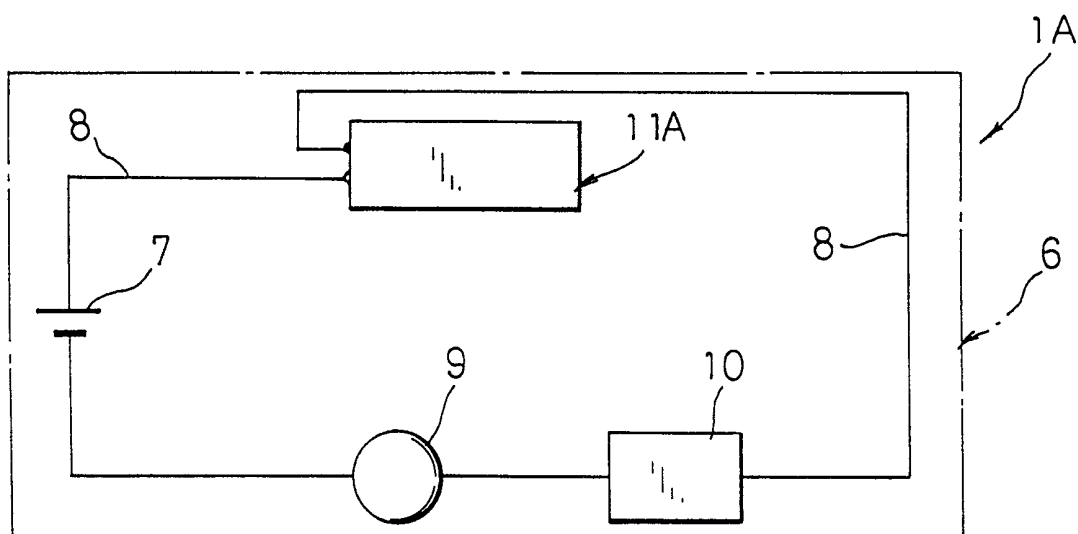


FIG. 9

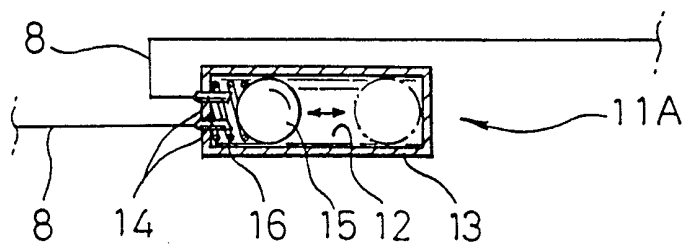


FIG. 10

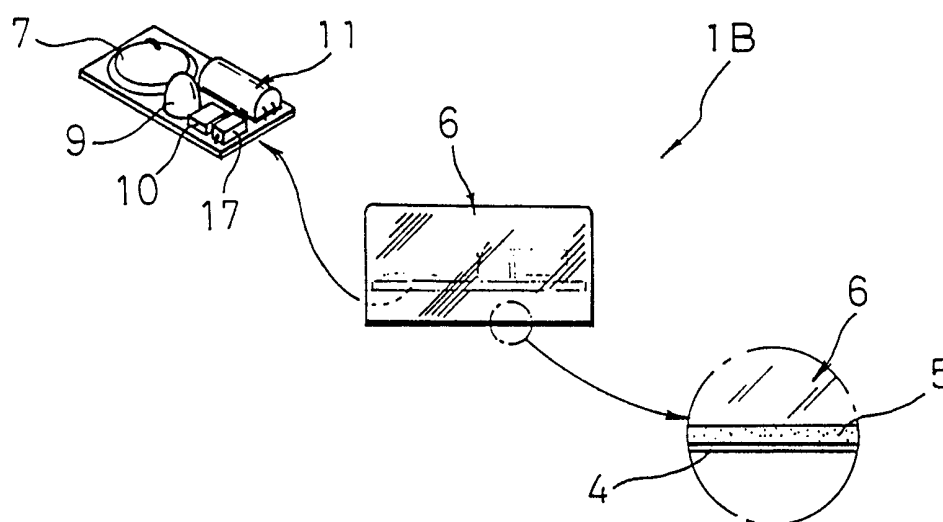


FIG. 11

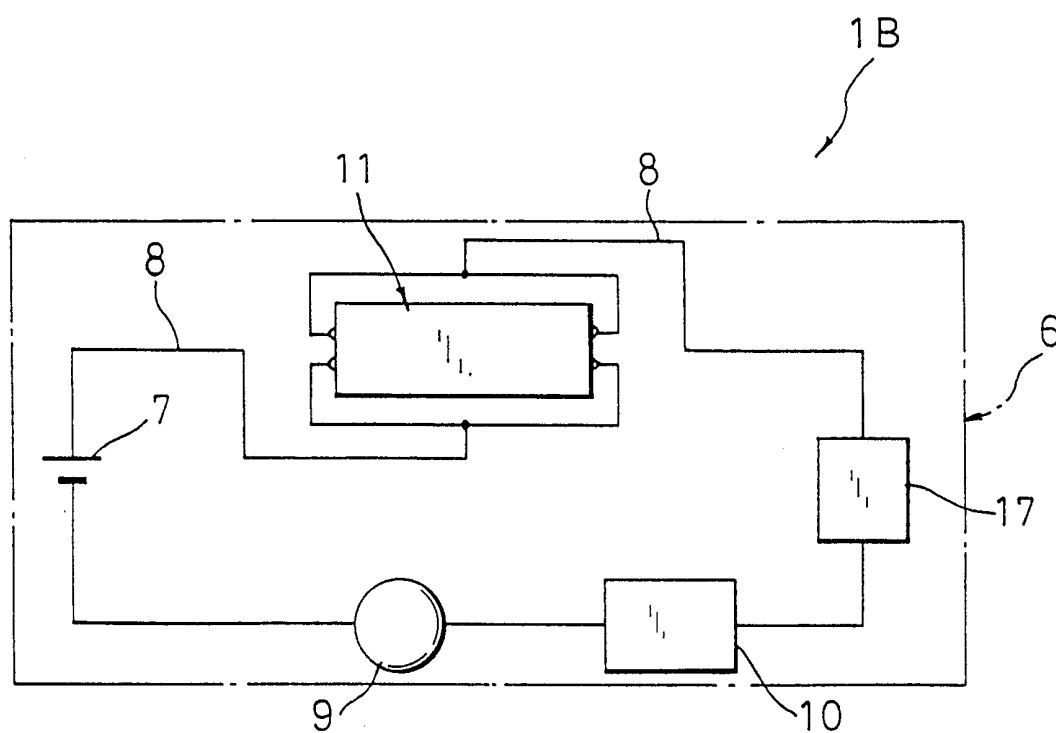


FIG. 12

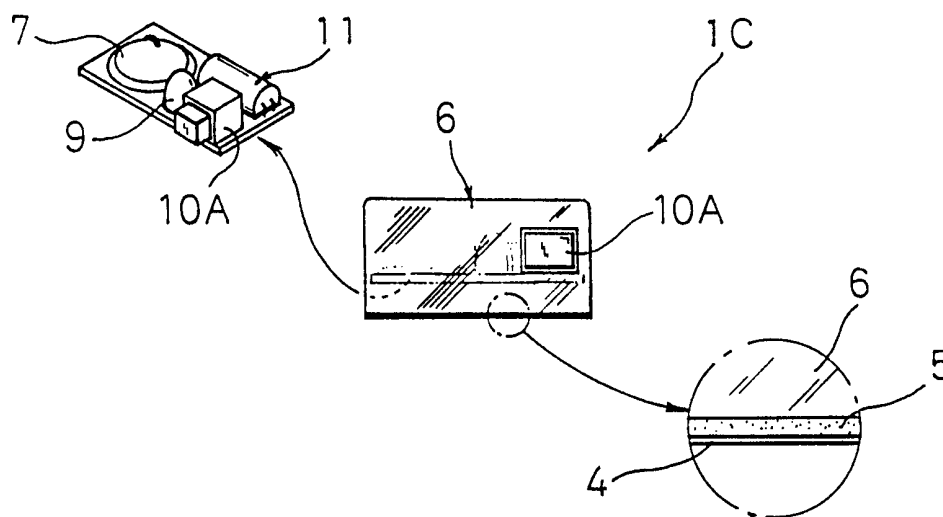


FIG. 13

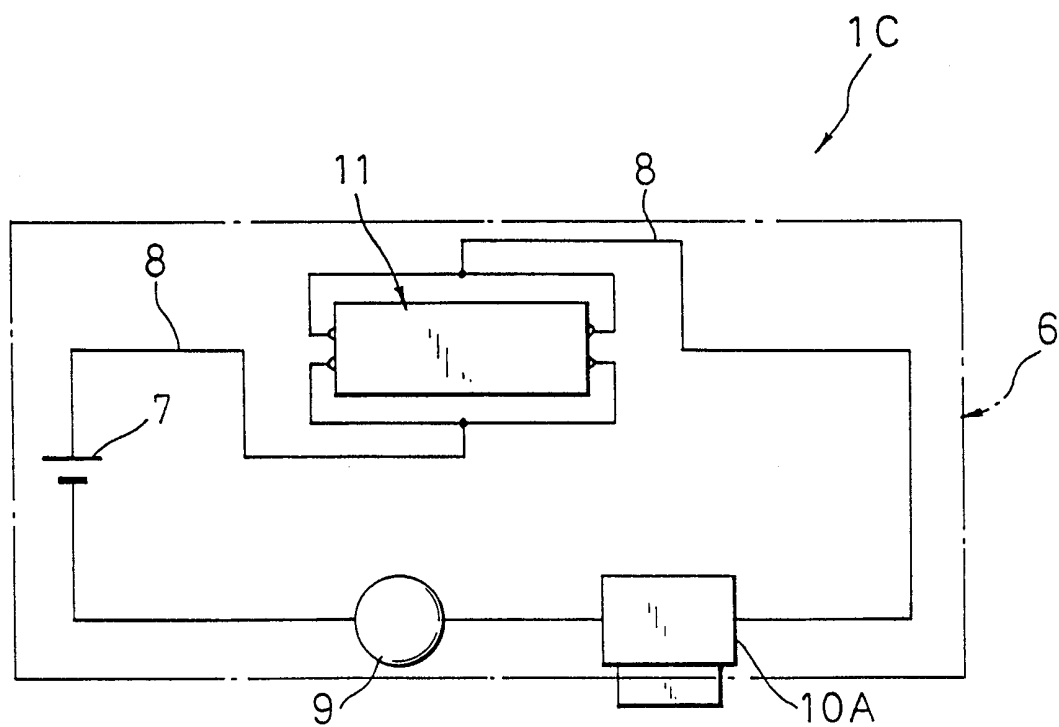


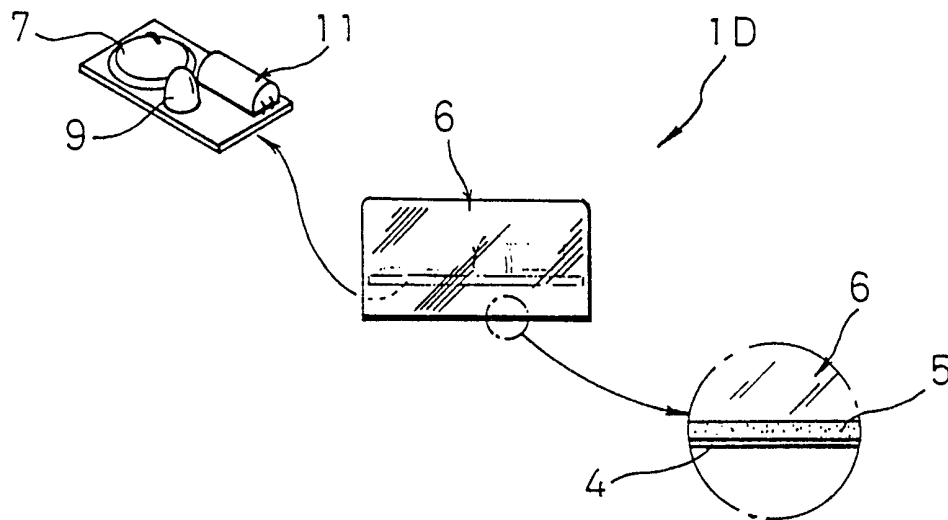
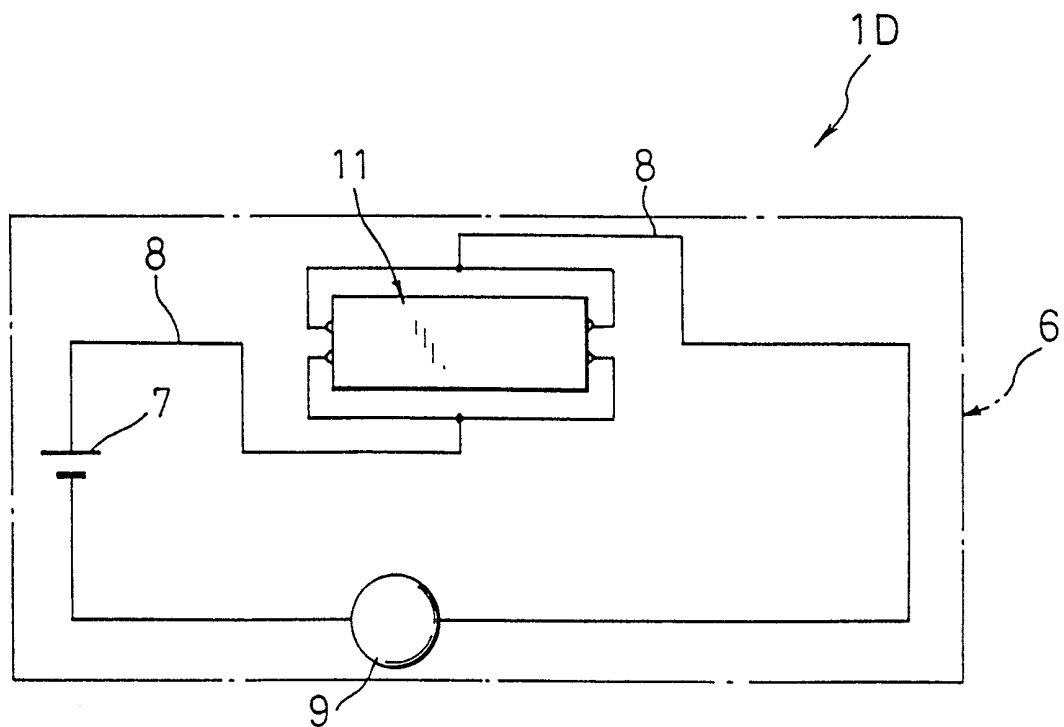
FIG. 14**FIG. 15**

FIG. 16

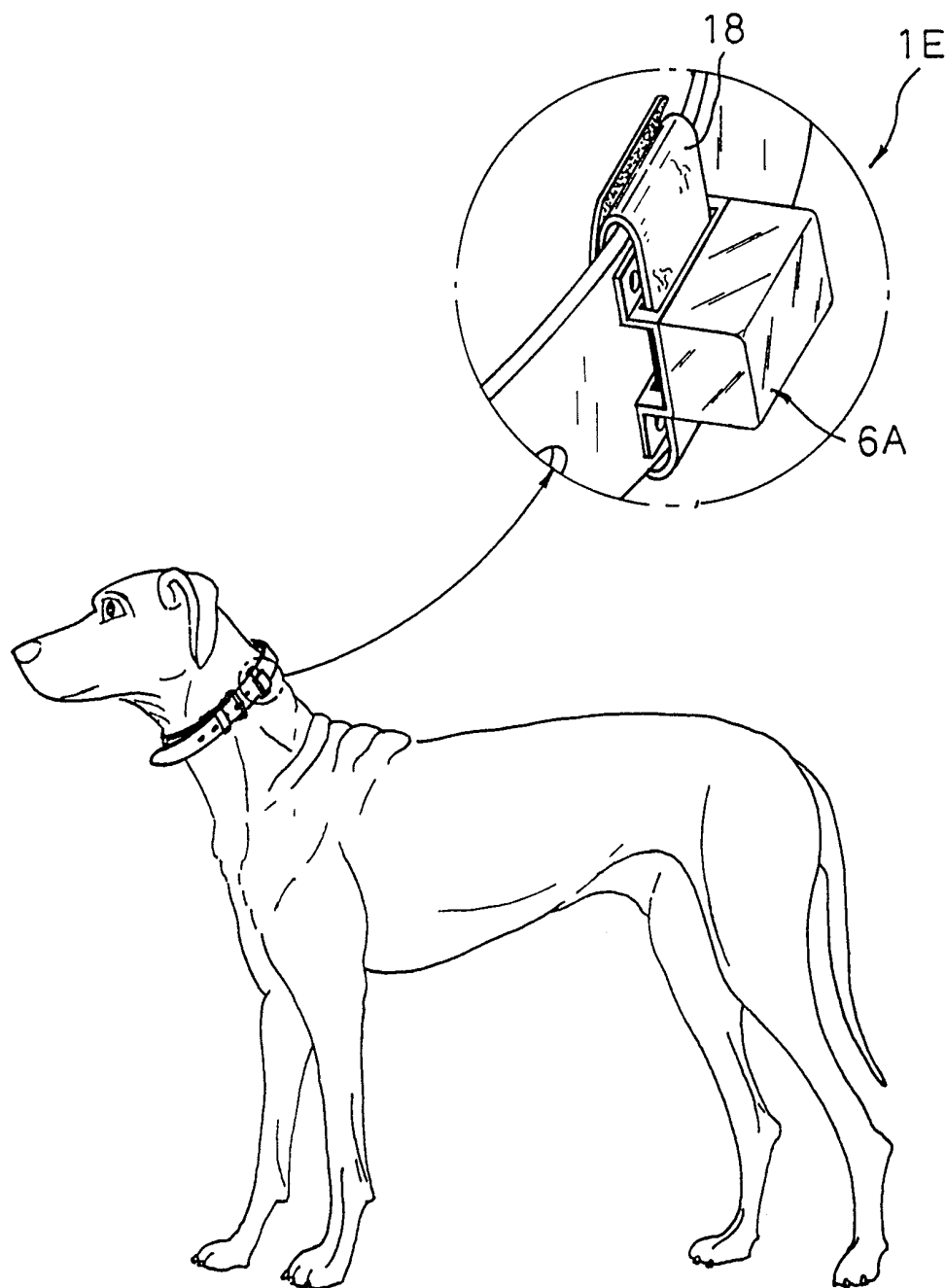


FIG. 17

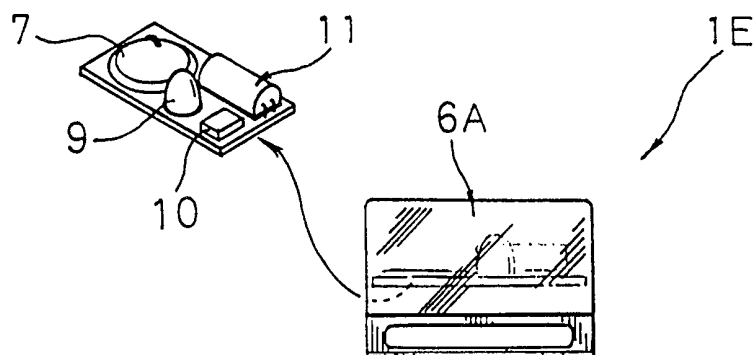


FIG. 18

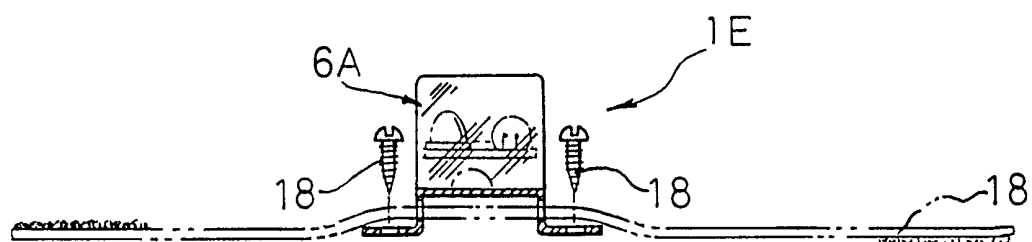


FIG. 19

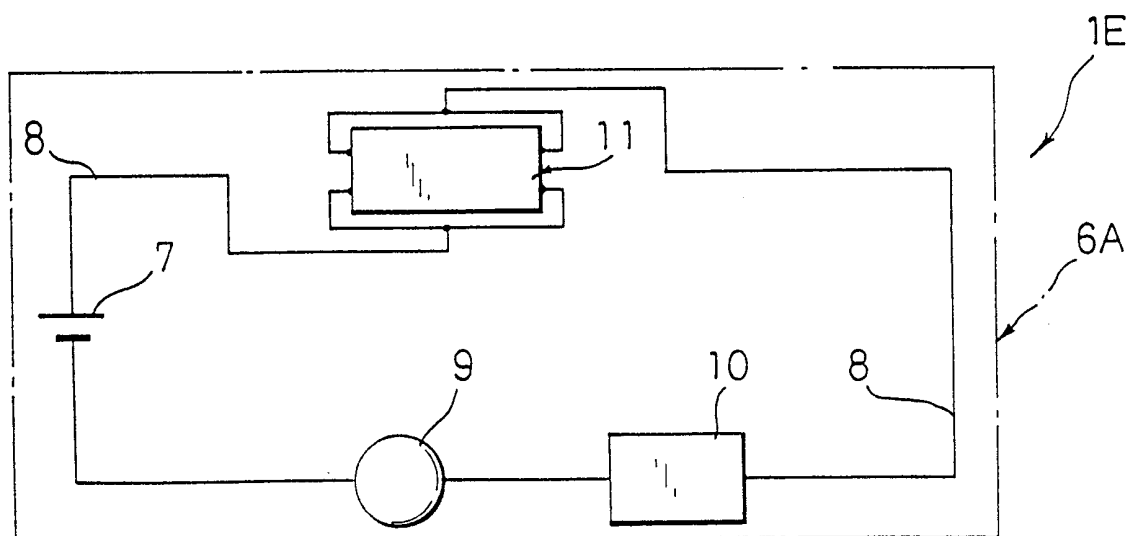


FIG.20

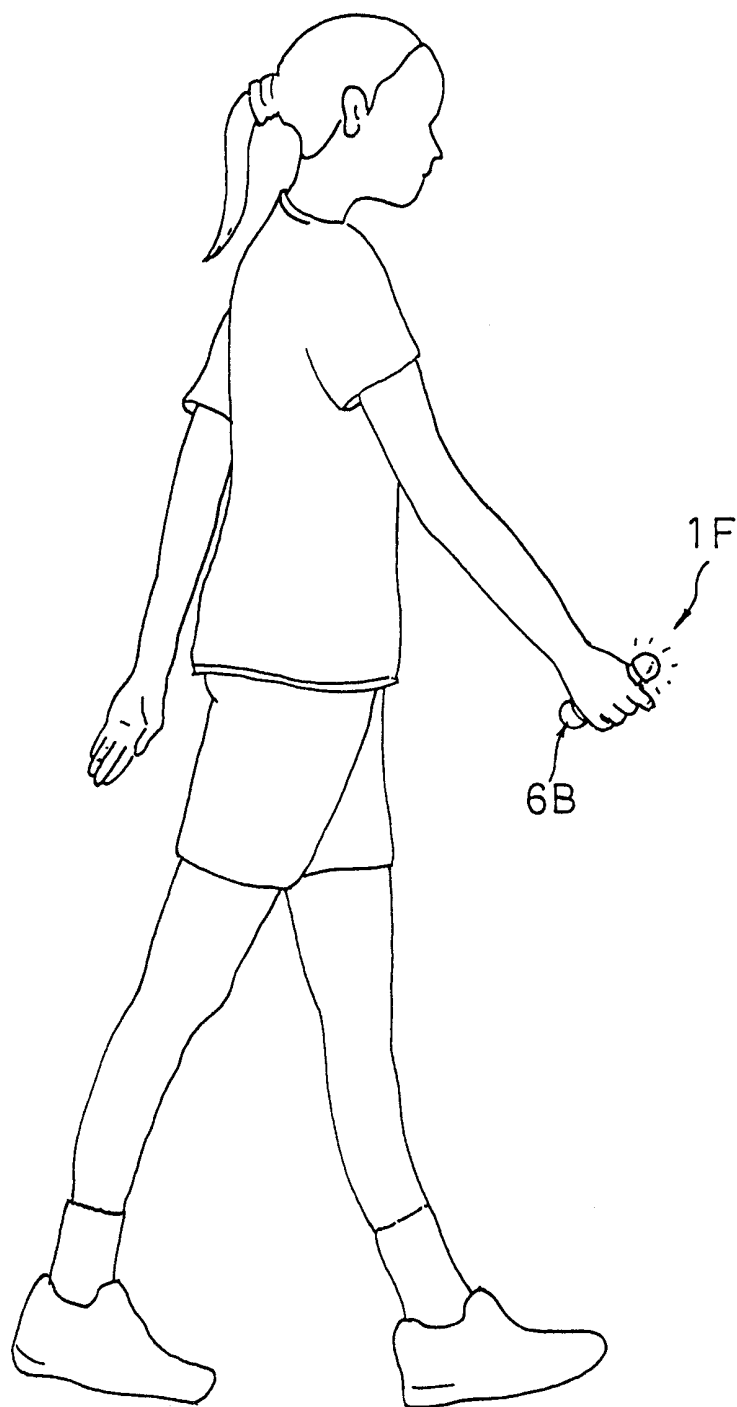


FIG. 21

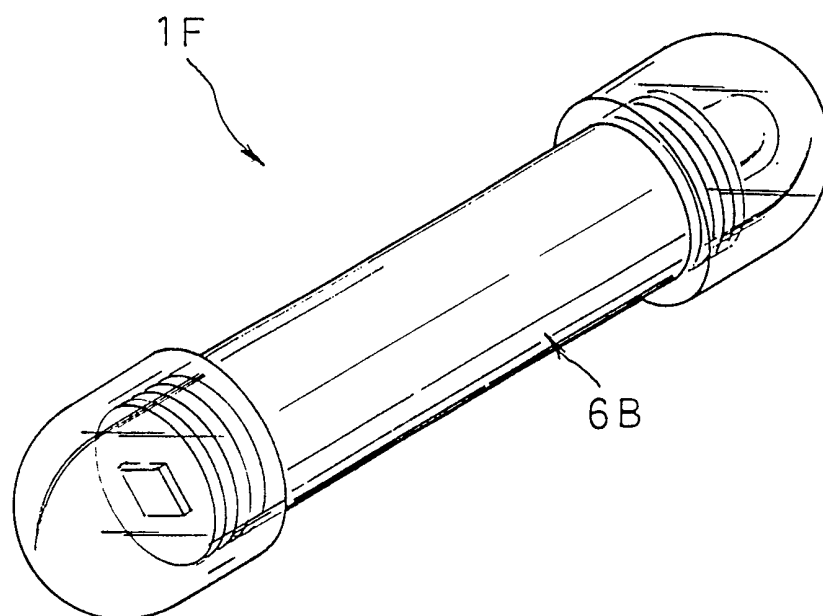


FIG. 22

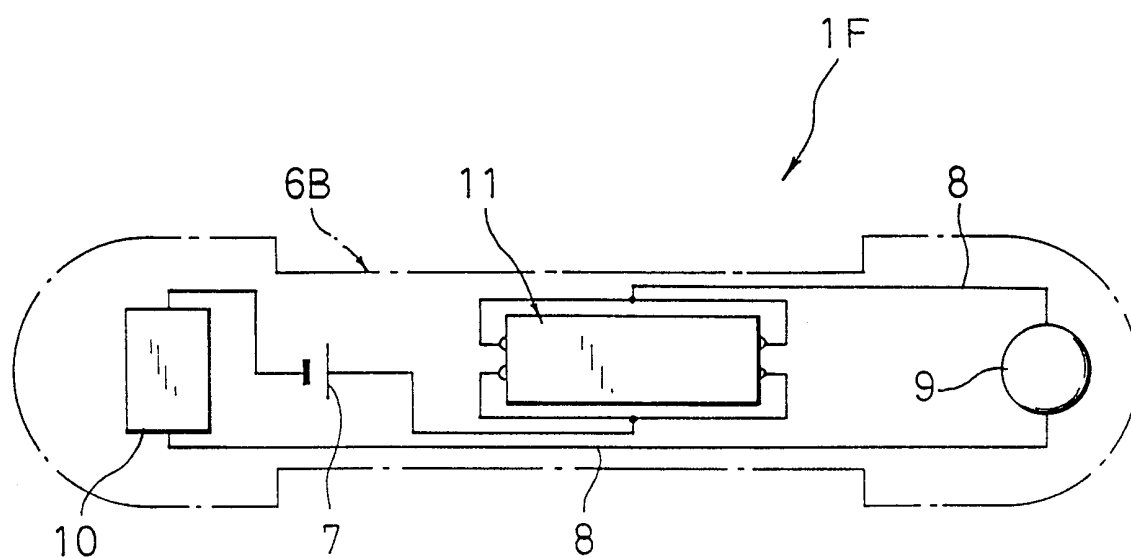


FIG. 23

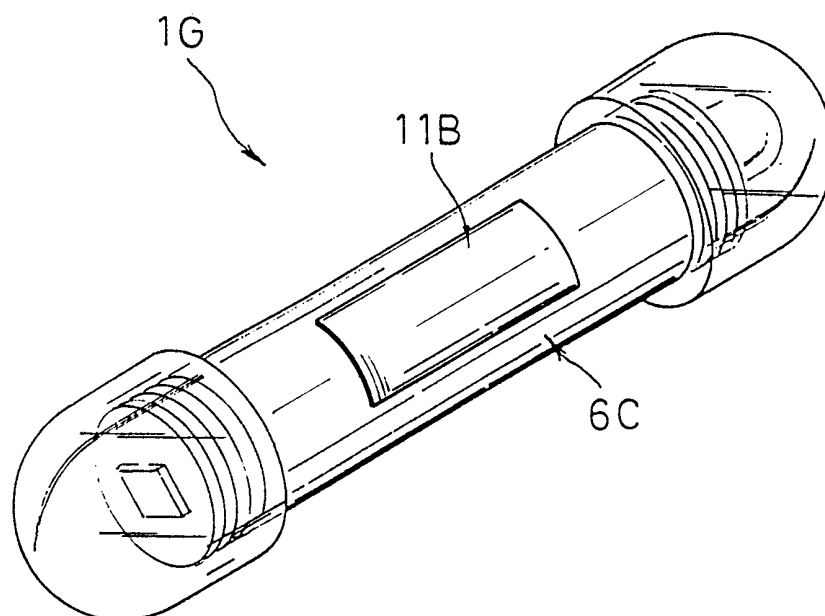


FIG. 24

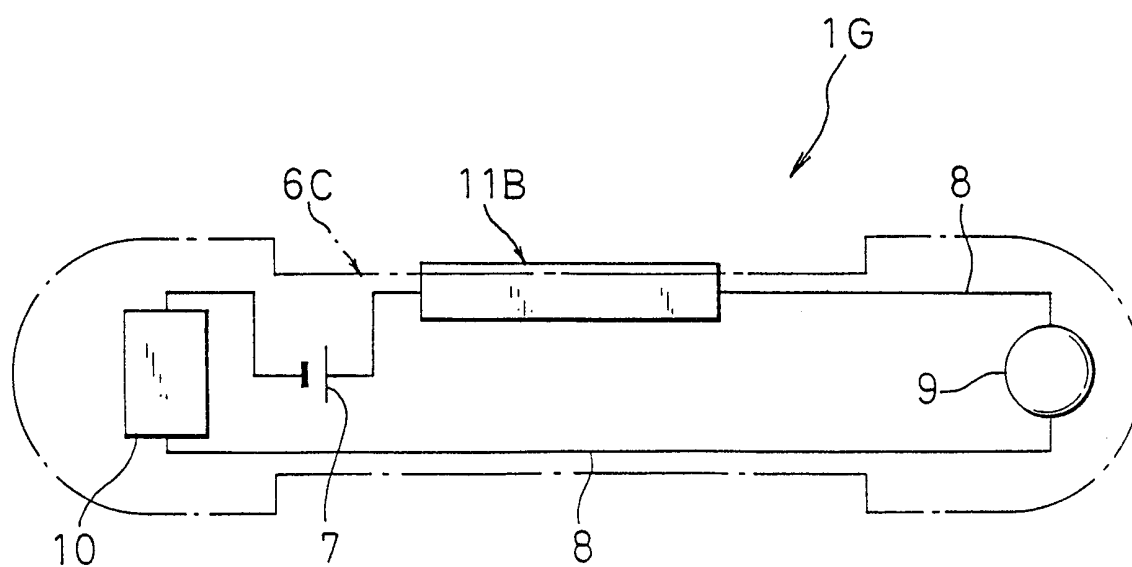


FIG.25

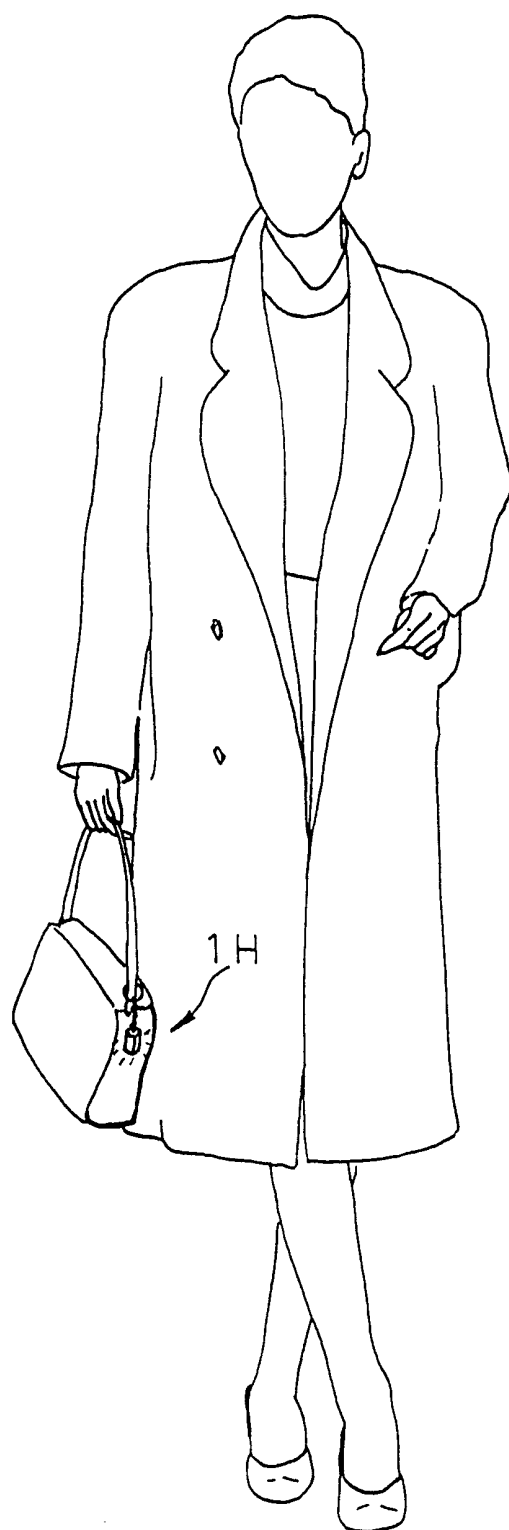


FIG. 26

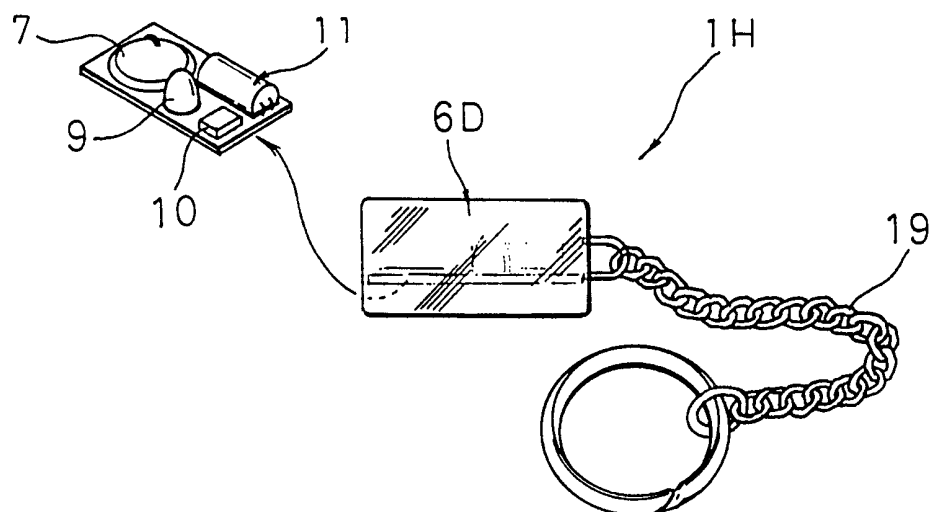


FIG. 27

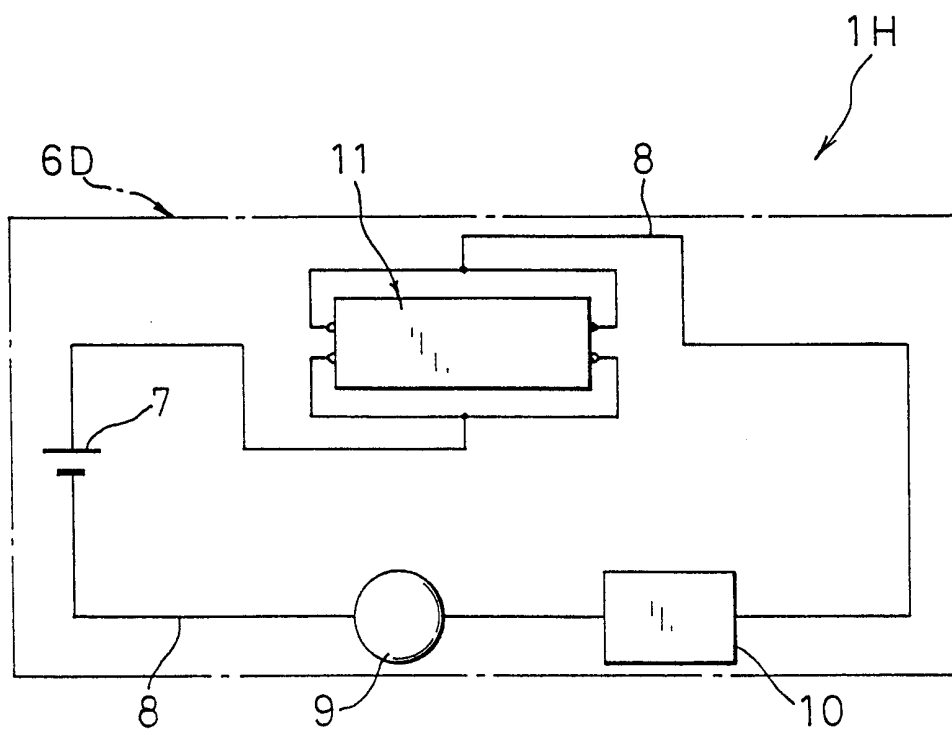


FIG. 28

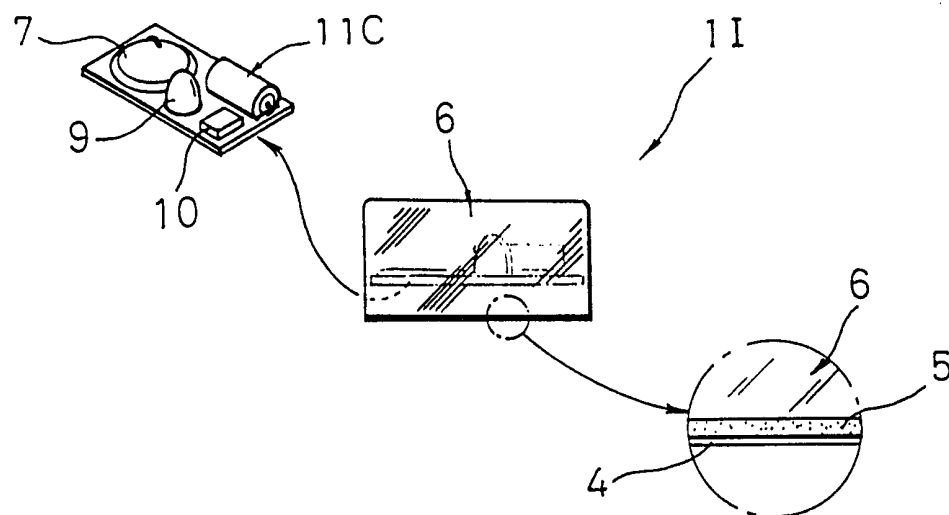


FIG. 29

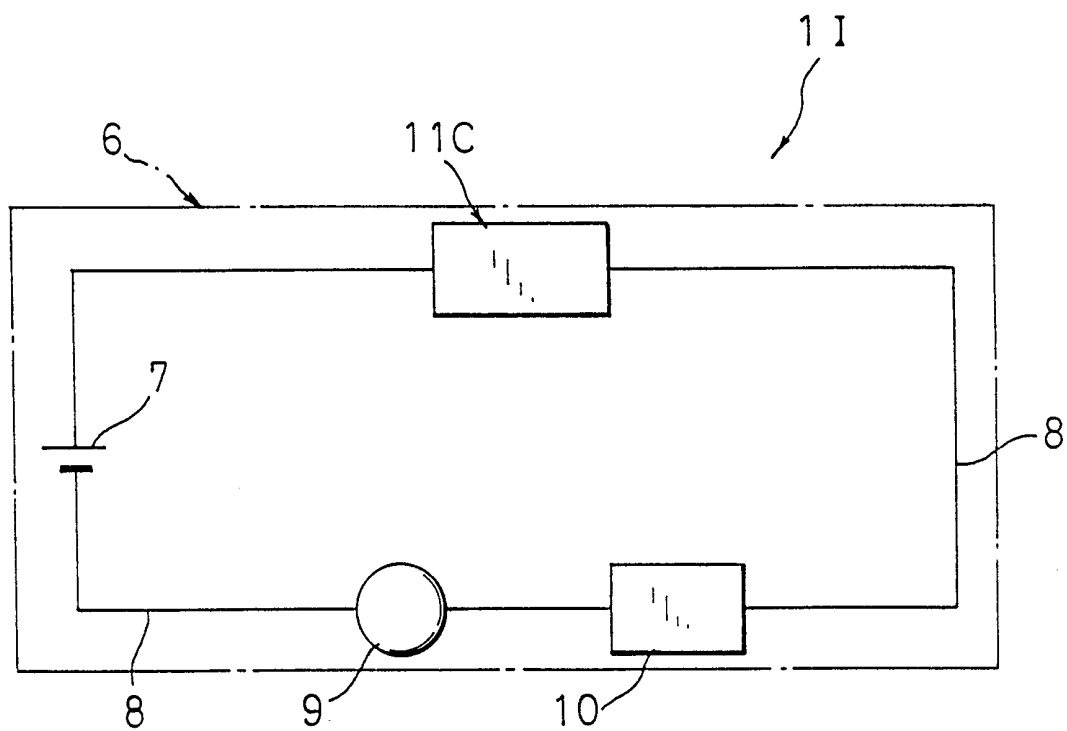


FIG.30

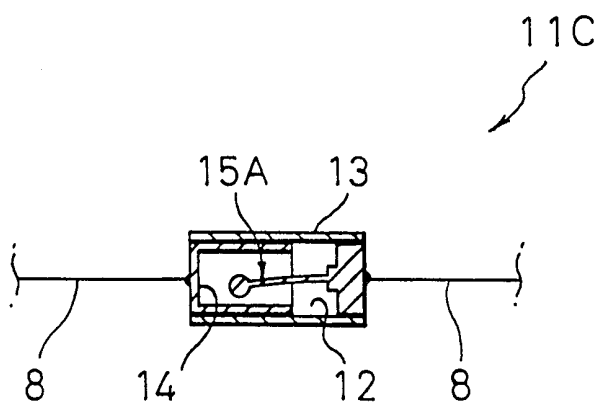


FIG.31

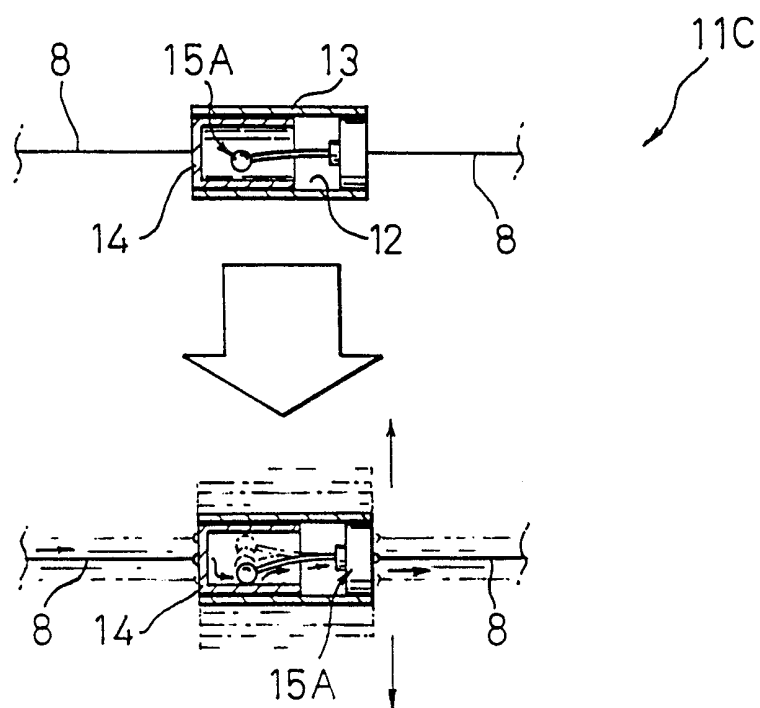


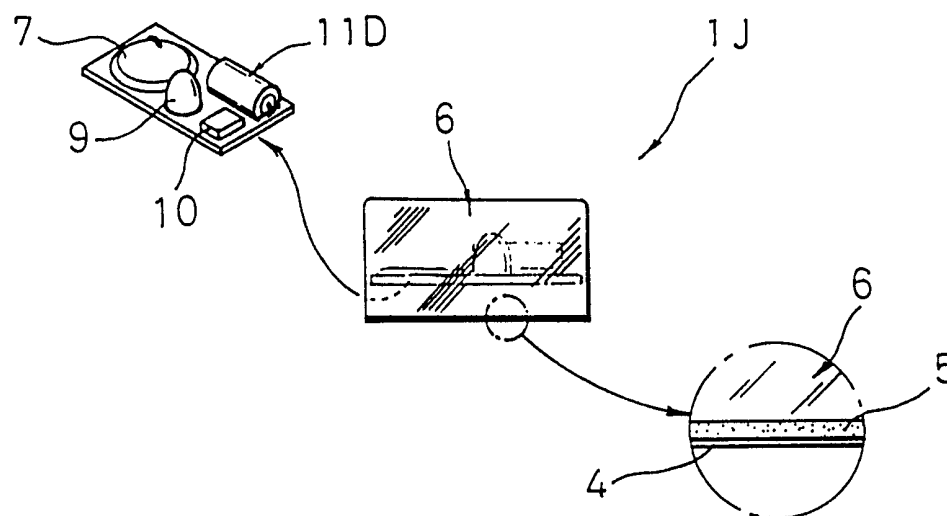
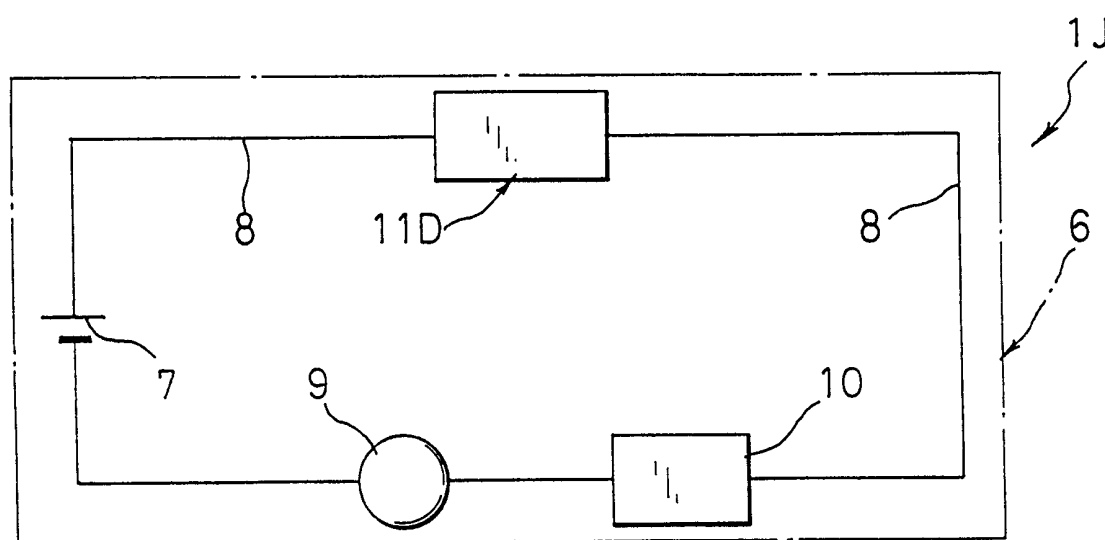
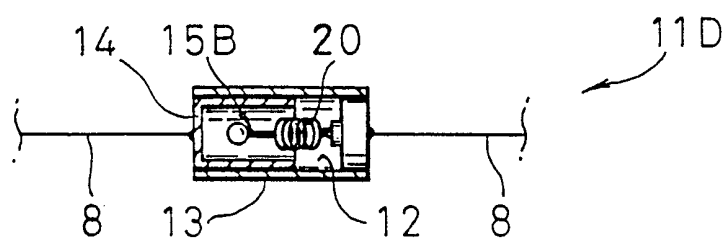
FIG.32**FIG.33****FIG.34**

FIG. 35

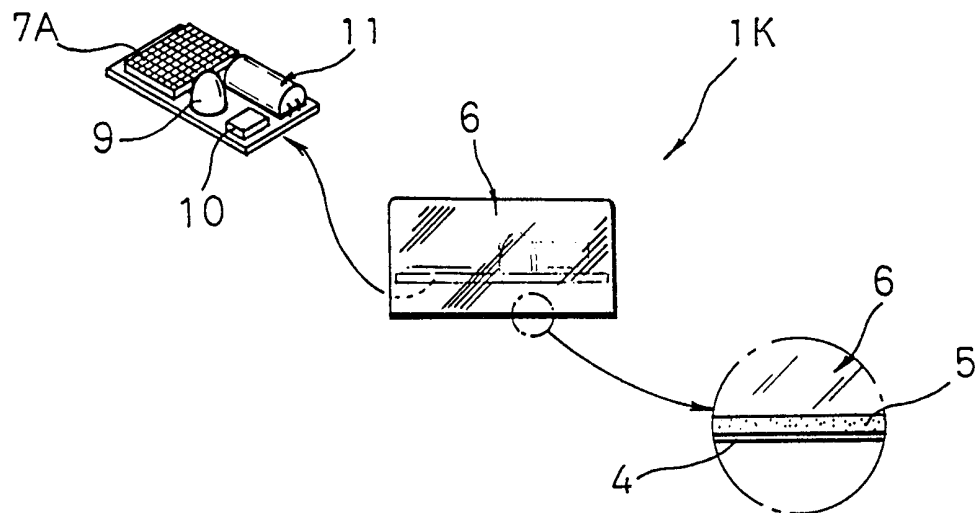


FIG. 36

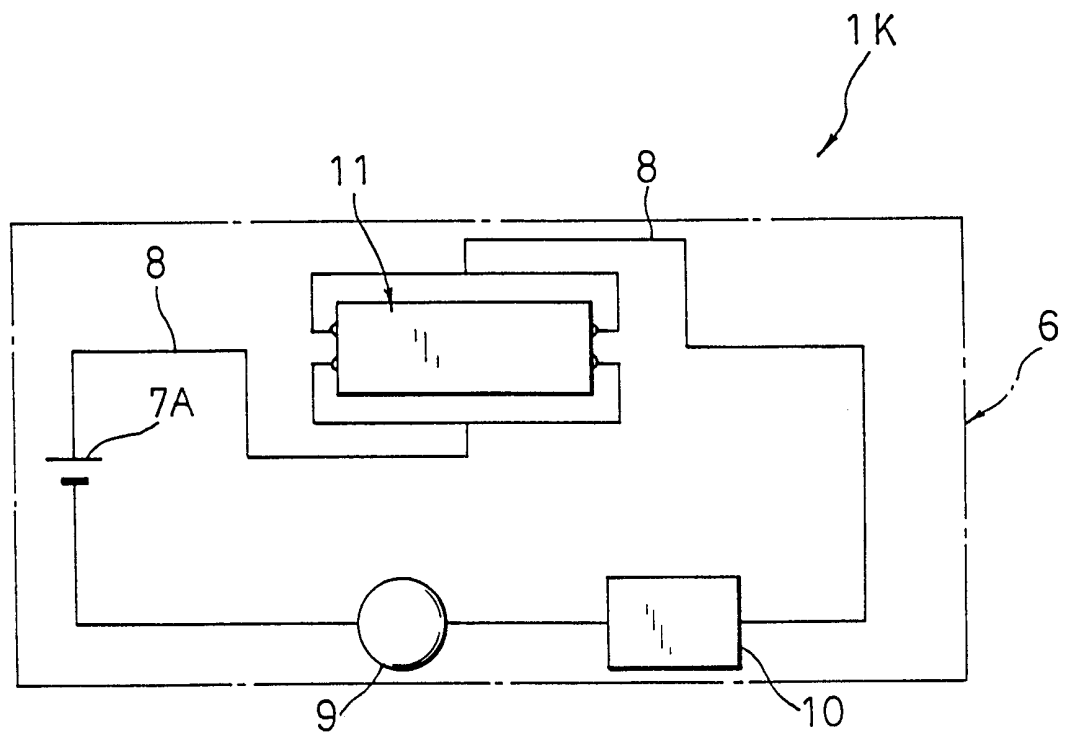


FIG. 37

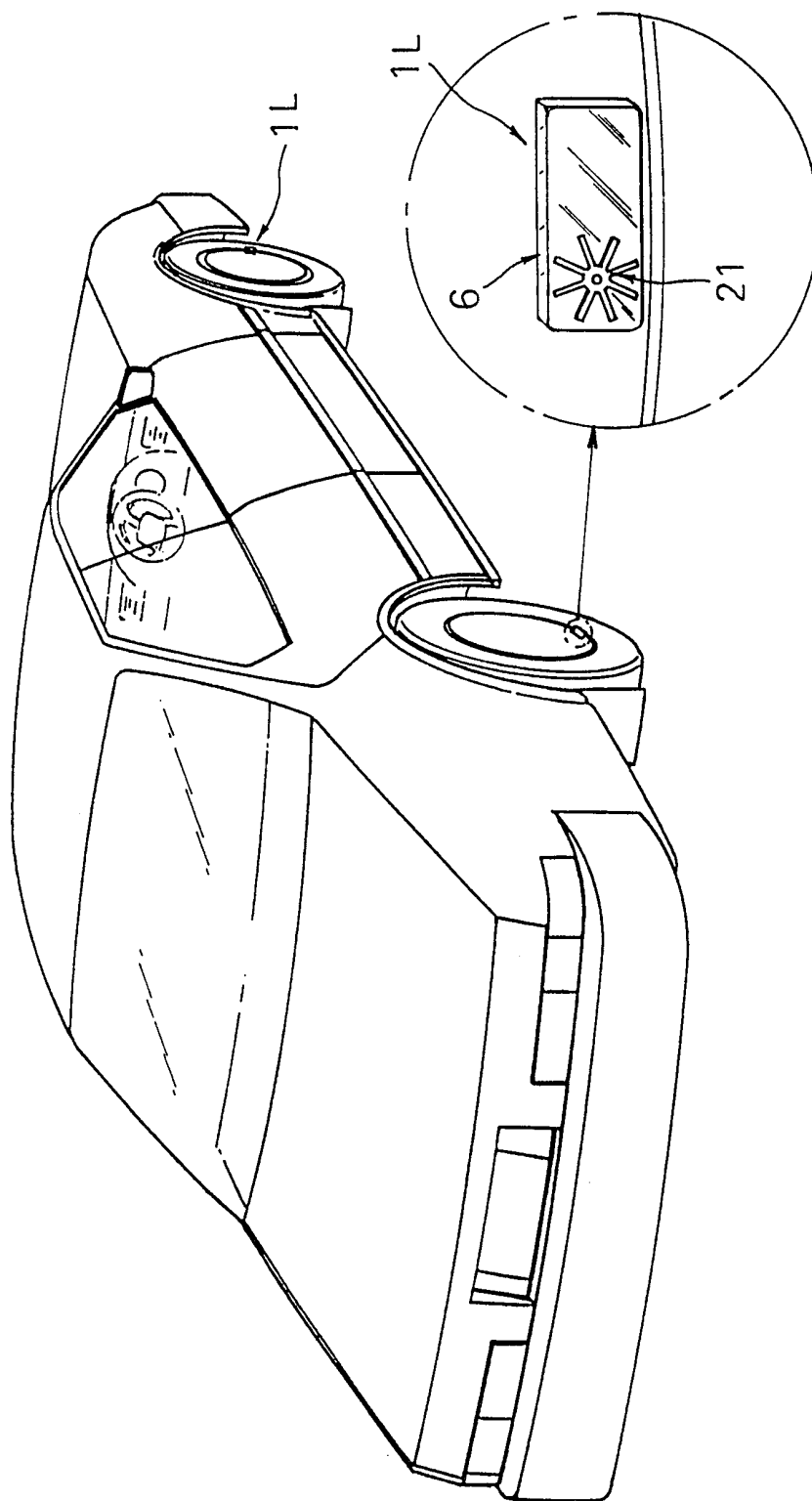


FIG. 38

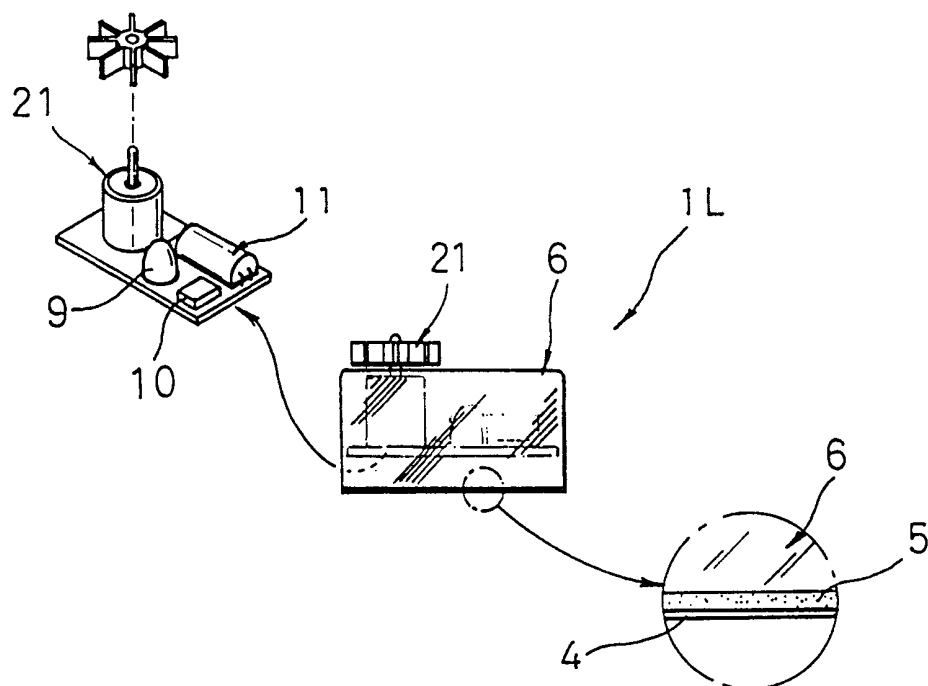


FIG. 39

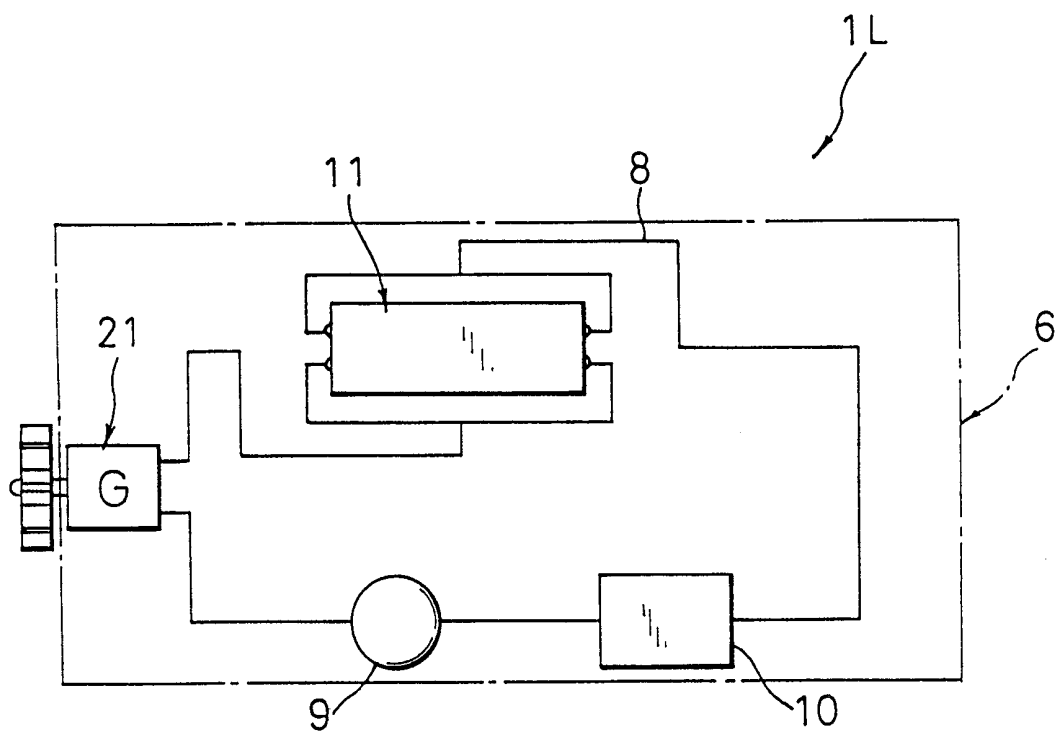


FIG. 40

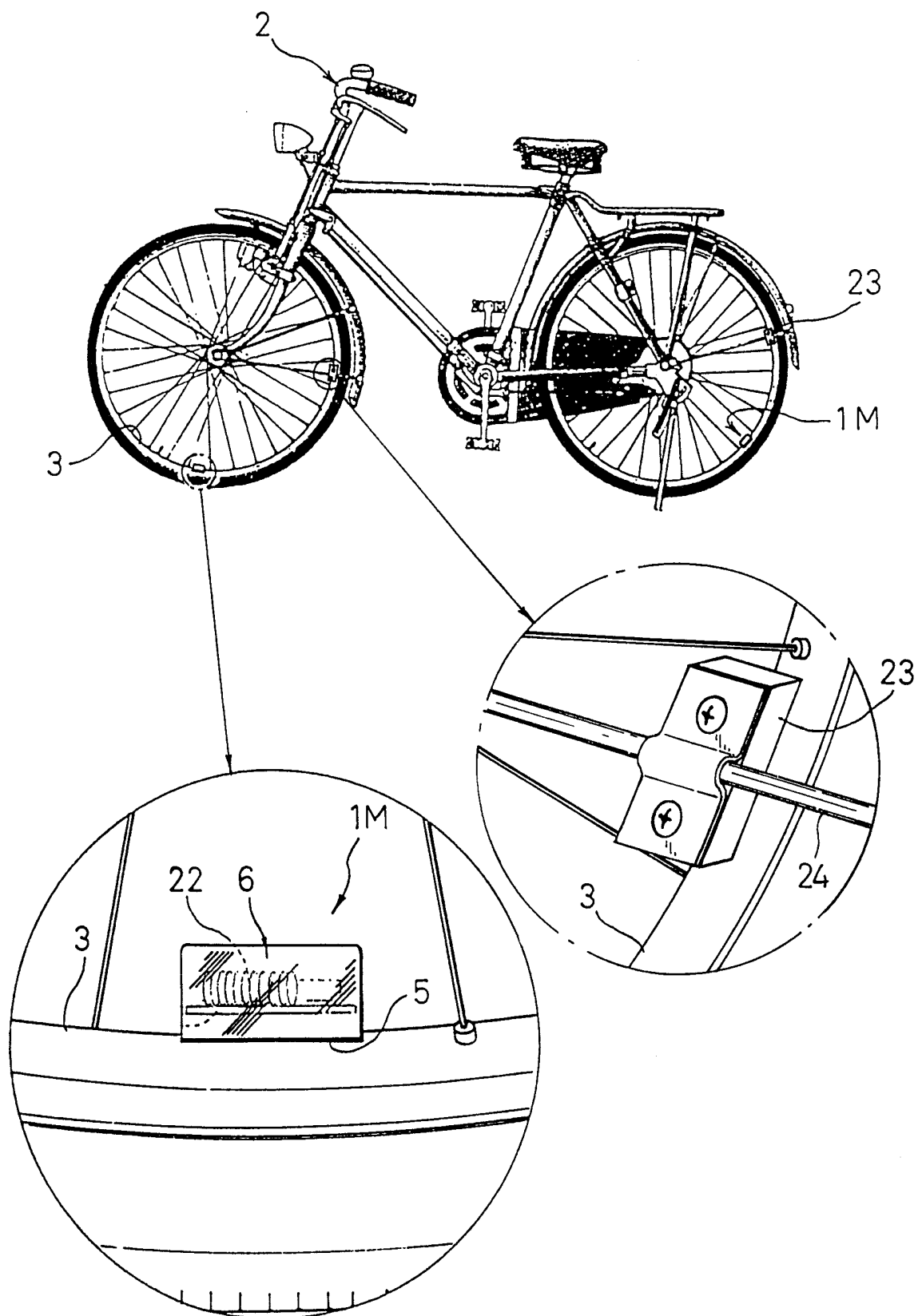


FIG. 41

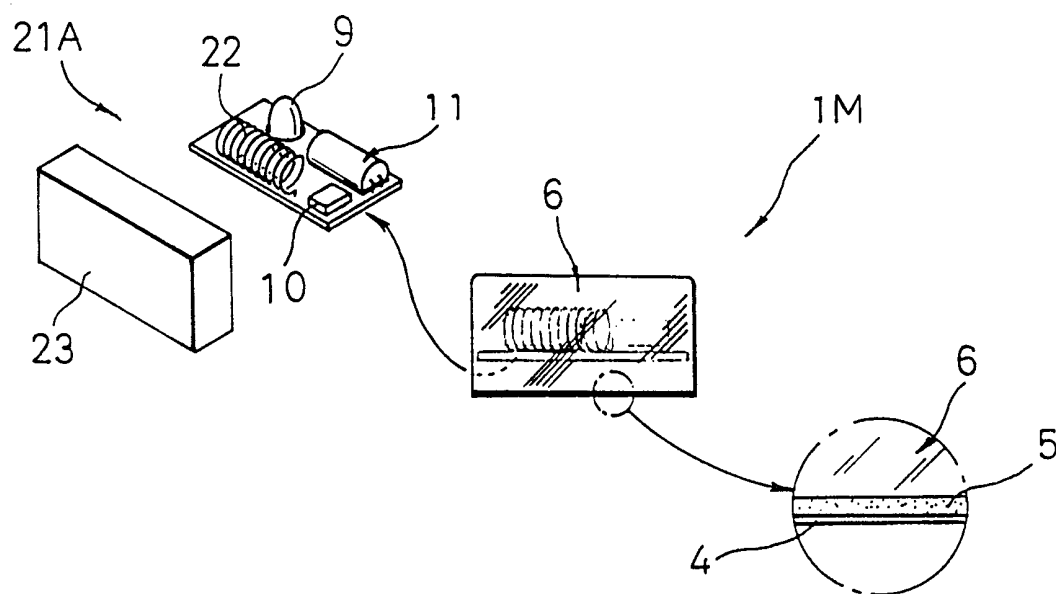


FIG. 42

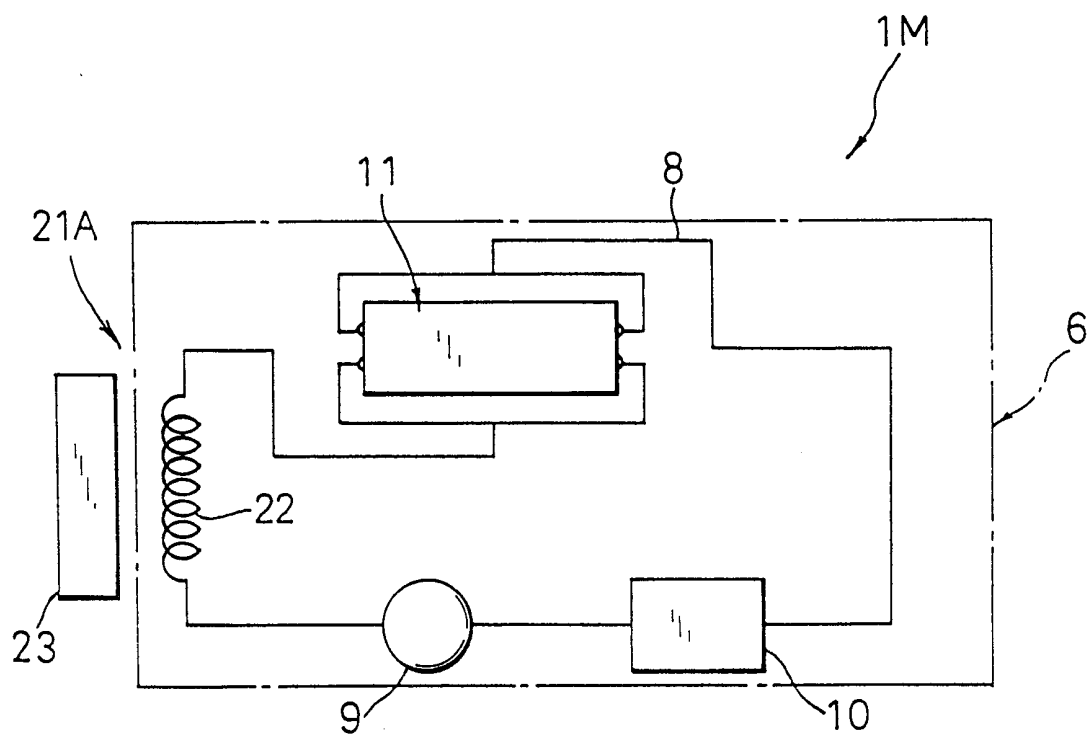


FIG. 43

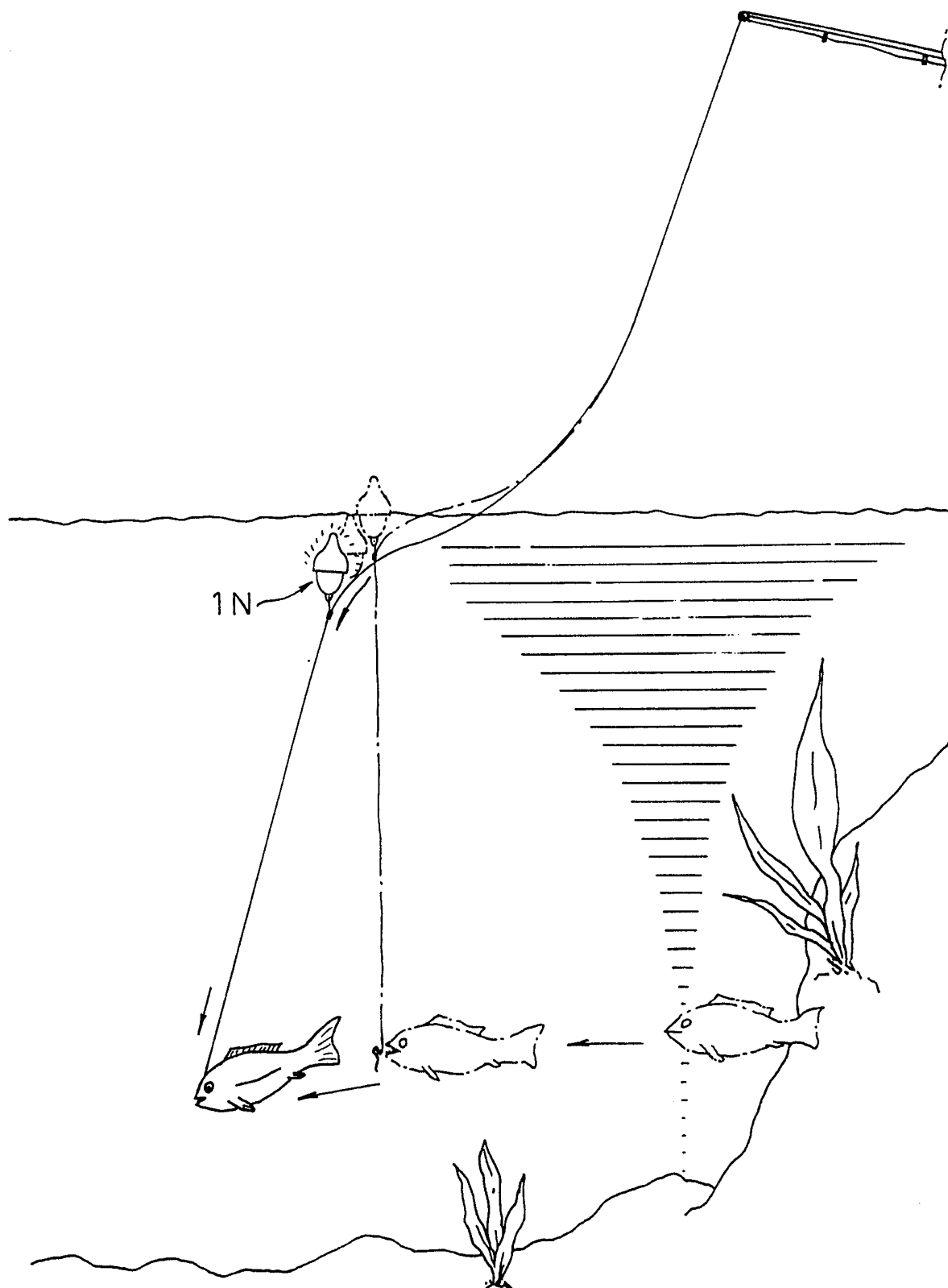


FIG. 44

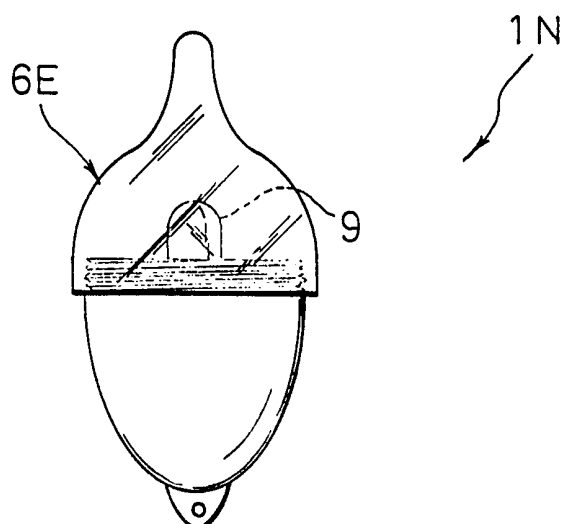


FIG. 45

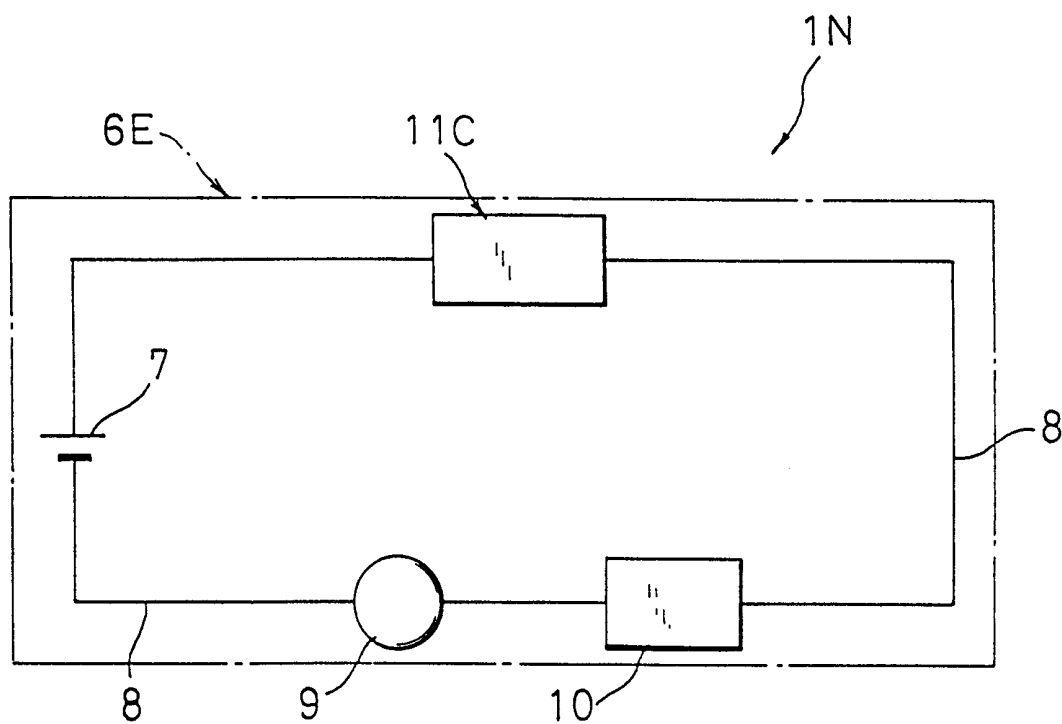


FIG. 46

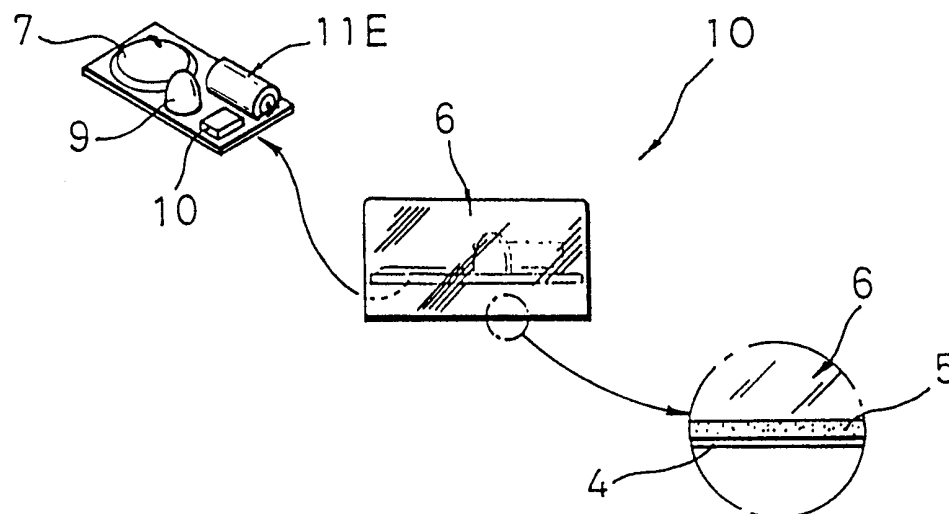


FIG. 47

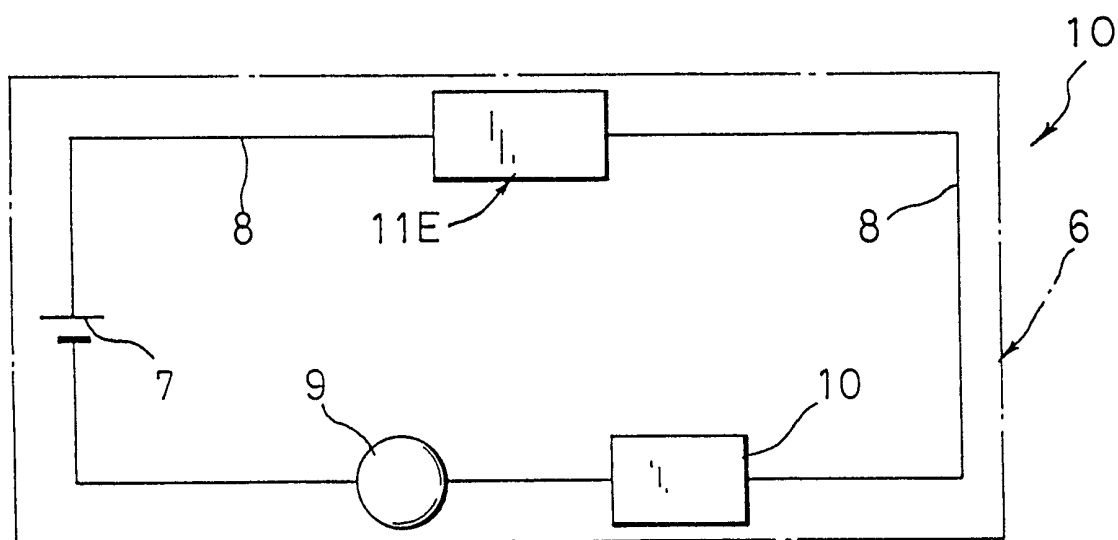


FIG. 48

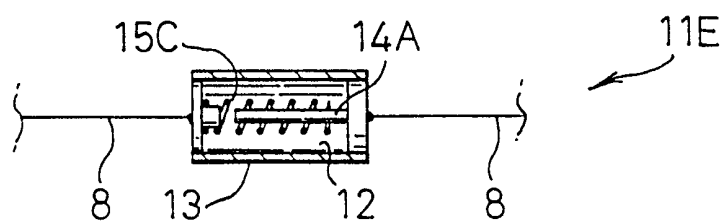


FIG. 49

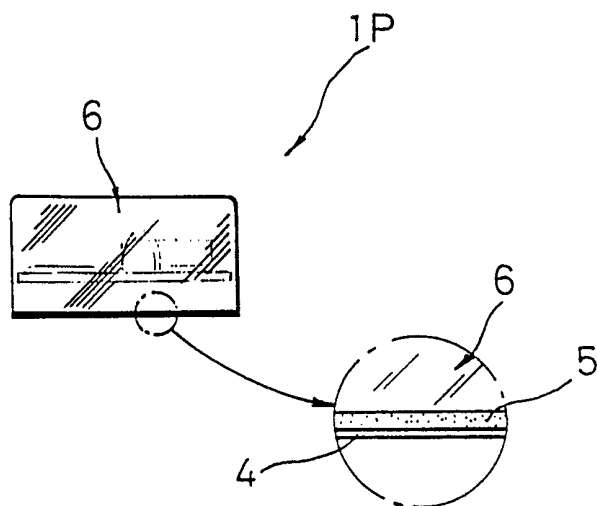


FIG. 50

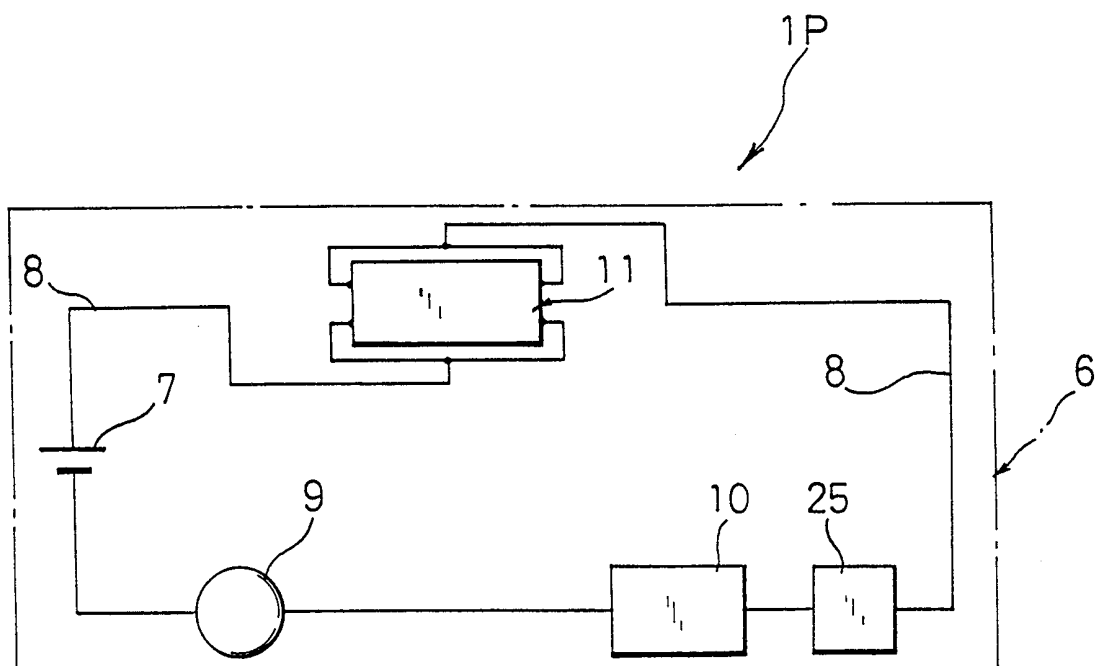


FIG. 51

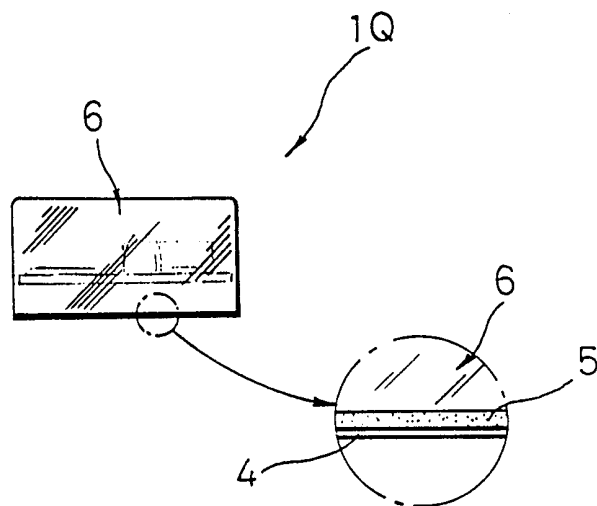


FIG. 52

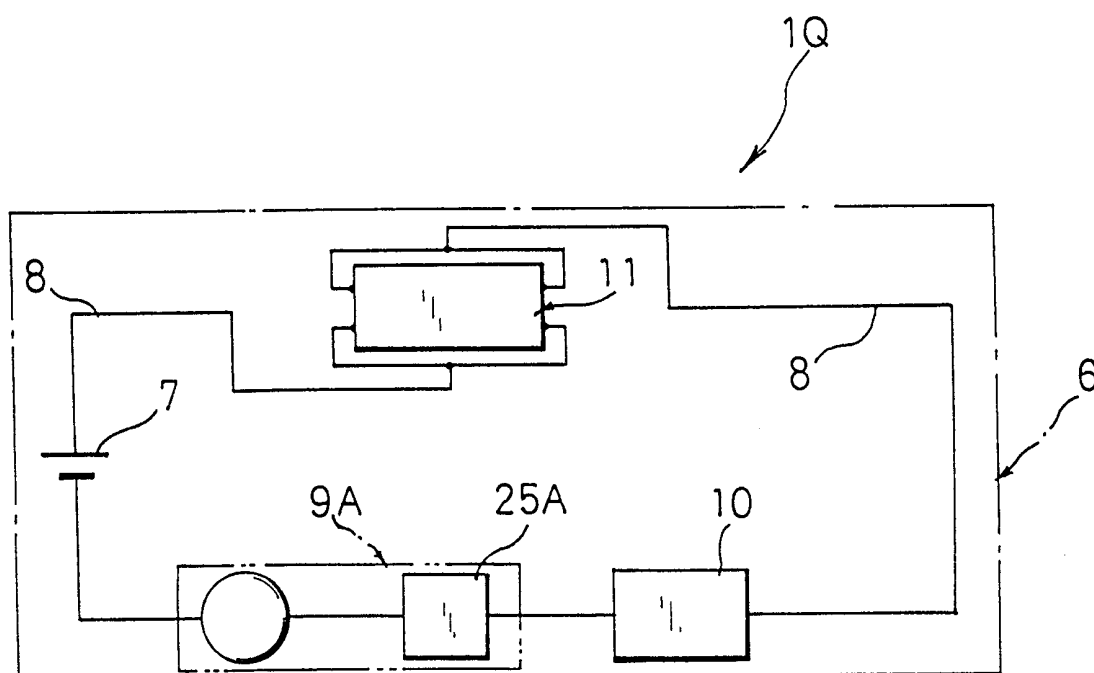


FIG. 53

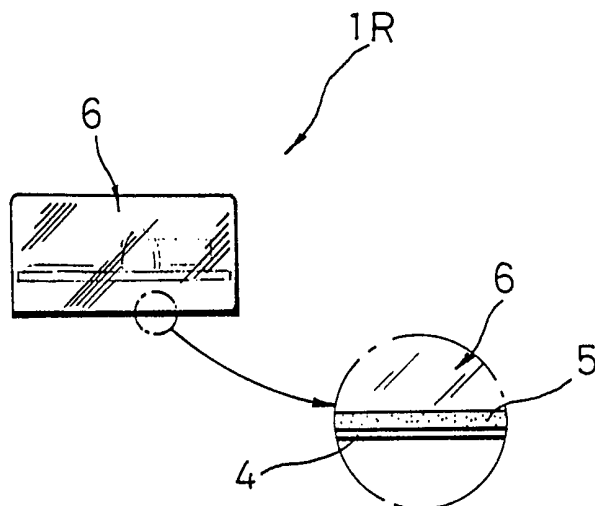


FIG. 54

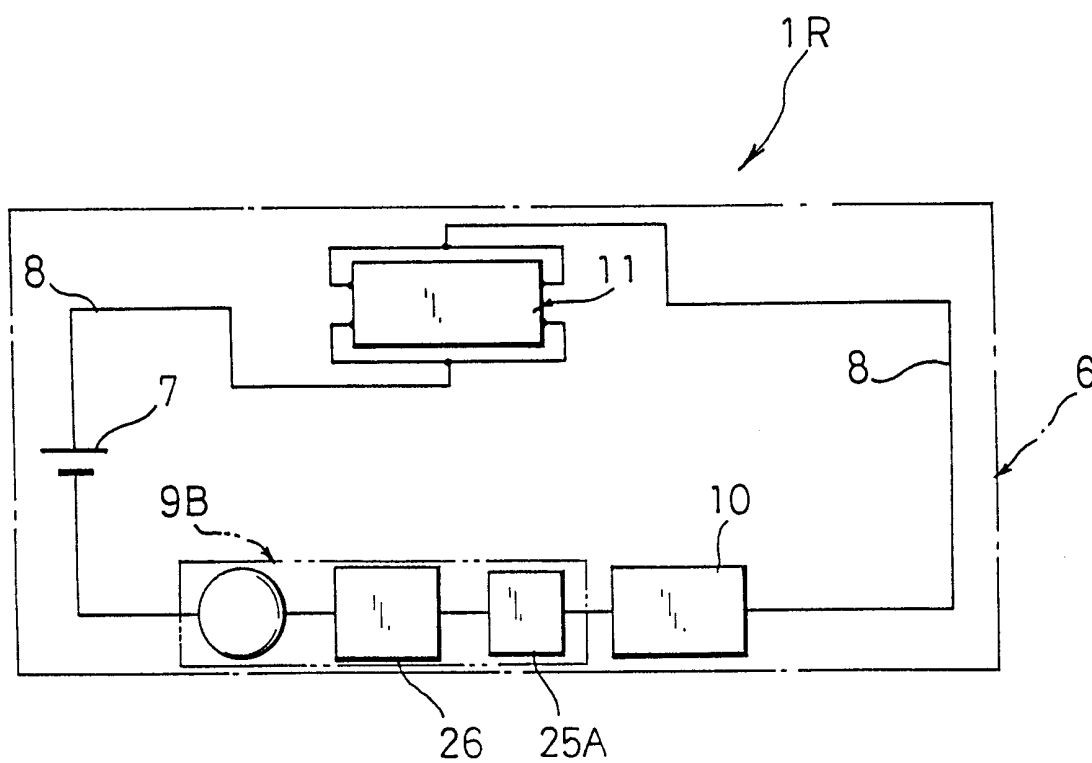


FIG. 55

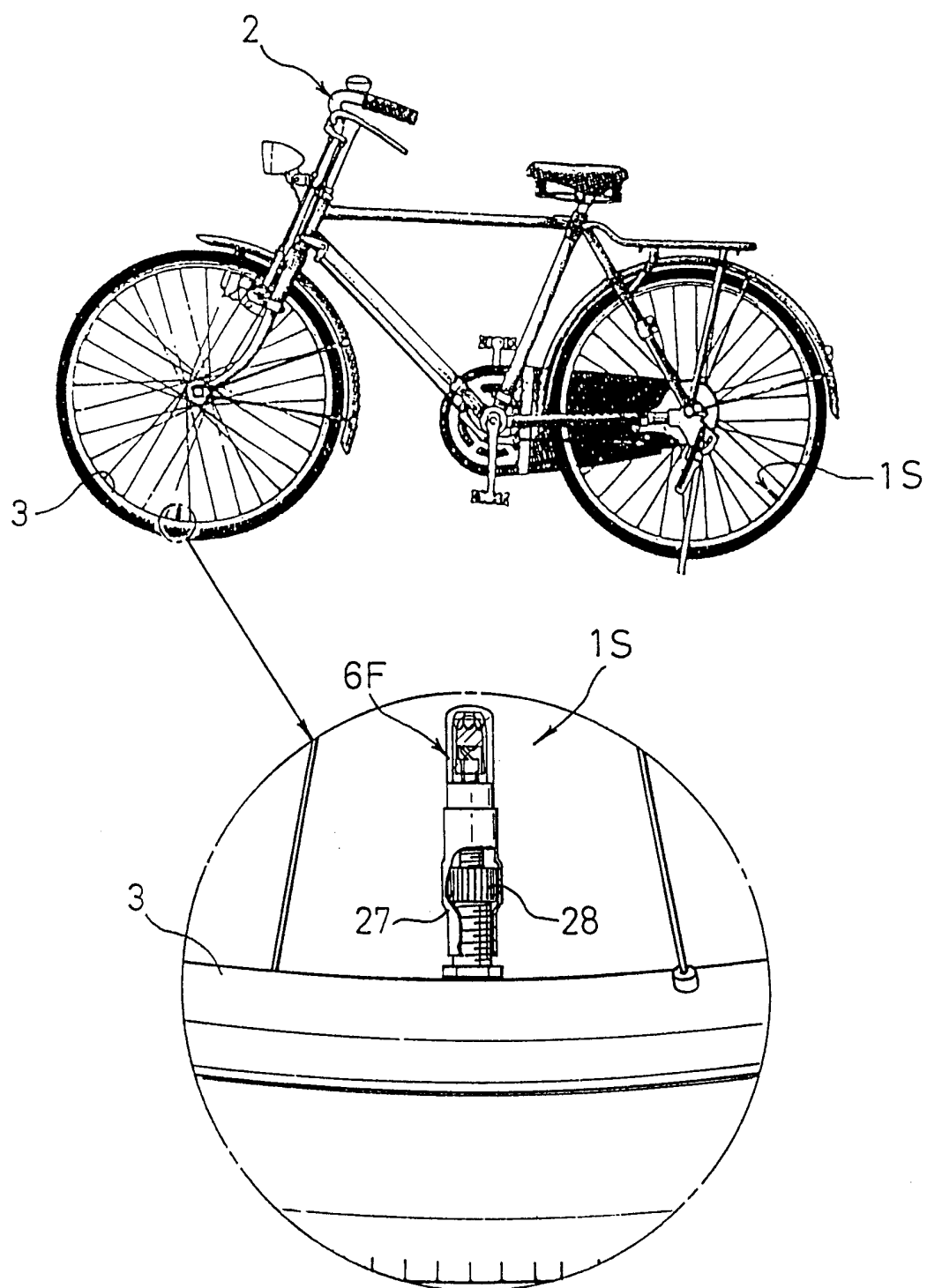


FIG. 56

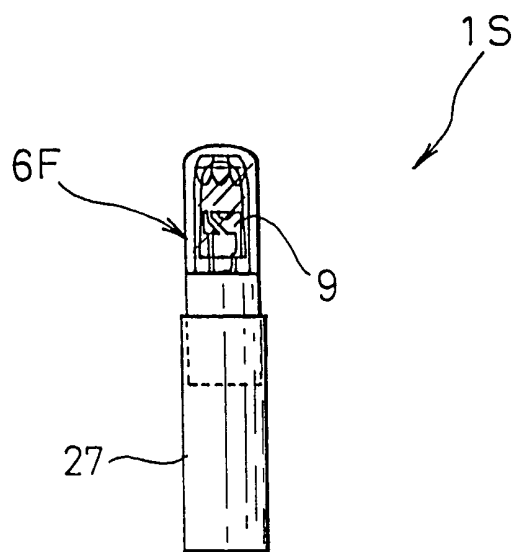
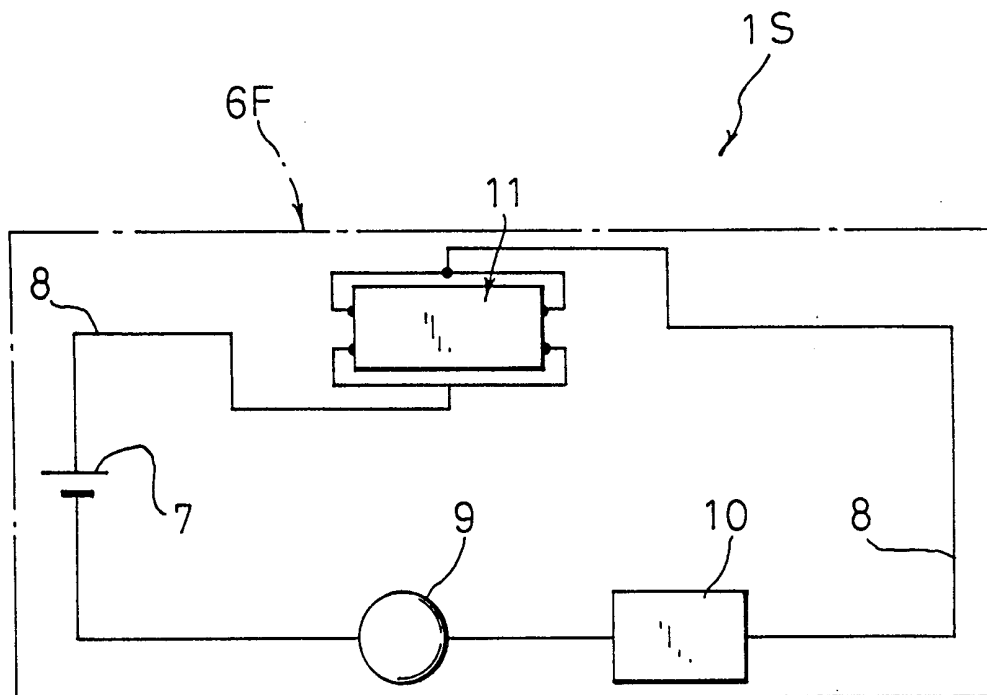


FIG. 57



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP99/02966

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁶ F21L11/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁶ F21L1/00-15/22

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-1999
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-1999 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-1999

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, 5-325601, A (Nobushige Takada), 10 December, 1993 (10. 12. 93) (Family: none)	1, 2, 4-6, 9
Y		3, 7, 8, 10-15
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 62-169444 (Laid-open No. 1-72405) (Masaki Kawasaki), 16 May, 1989 (16. 05. 89) (Family: none)	3
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 54-151902 (Laid-open No. 56-69784) (Kawai Musical Instruments.Mfg.Co., Ltd.), 9 June, 1981 (09. 06. 81) (Family: none)	7, 13
Y	JP, 9-190703, A (Arakawa Shoji K.K.), 22 July, 1997 (22. 07. 97) (Family: none)	8, 14

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 30 August, 1999 (30. 08. 99)	Date of mailing of the international search report 7 September, 1999 (07. 09. 99)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP99/02966

C (Continuation): DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 1-61600 (Laid-open No. 2-150602) (Shoushuu Kin), 27 December, 1990 (27. 12. 90) (Family: none)	10-15

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))		
Int. Cl. ⁶ F 21 L 11 / 00		
B. 調査を行った分野		
調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))		
Int. Cl. ⁶ F 21 L 1 / 00 - 15 / 22		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの		
日本国実用新案公報 1926-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-1999年 日本国登録実用新案公報 1994-1999年 日本国実用新案登録公報 1996-1999年		
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P, 5-325601, A (高田 伸重), 10. 12月. 1993 (10. 12. 93) (ファミリーなし)	1, 2, 4-6, 9
Y		3, 7, 8, 10-15
Y	日本国実用新案登録出願62-169444号 (日本国実用新案登録出願公開1-72405号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (河崎 正樹), 16. 5月. 1989 (16. 05. 89) (ファミリーなし)	3
☒ C欄の続きにも文献が列举されている。 ☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日	
30. 08. 99	07.09.99	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 柿崎 拓	3 X 9 2 3 5
	電話番号 03-3581-1101 内線 3372	

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	日本国実用新案登録出願54-151902号 (日本国実用新案登録出願公開56-69784号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (株式会社河合楽器製作所), 9. 6月. 1981 (09. 06. 81) (ファミリーなし)	7, 13
Y	J P, 9-190703, A (荒川商事株式会社), 22. 7月. 1997 (22. 07. 97) (ファミリーなし)	8, 14
Y	日本国実用新案登録出願1-61600号 (日本国実用新案登録出願公開2-150602号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (金 承宗), 27. 12月. 1990 (27. 12. 90) (ファミリーなし)	10-15