

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4776609号  
(P4776609)

(45) 発行日 平成23年9月21日(2011.9.21)

(24) 登録日 平成23年7月8日(2011.7.8)

(51) Int.Cl.	F I		
H05B 41/00 (2006.01)	H05B 41/00		Y
F21V 21/00 (2006.01)	F21V 21/00	100	
F21V 23/04 (2006.01)	F21V 23/04	500	
H05B 37/02 (2006.01)	H05B 37/02		Z
H01R 13/66 (2006.01)	H05B 37/02		E
請求項の数 5 (全 9 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2007-297546 (P2007-297546)  
 (22) 出願日 平成19年11月16日(2007.11.16)  
 (65) 公開番号 特開2009-123571 (P2009-123571A)  
 (43) 公開日 平成21年6月4日(2009.6.4)  
 審査請求日 平成19年11月16日(2007.11.16)

(73) 特許権者 507380872  
 光碁科技股▲ふん▼有限公司  
 台湾桃園縣蘆竹鄉南▲かん▼路二段66號之5  
 (74) 代理人 100080252  
 弁理士 鈴木 征四郎  
 (74) 代理人 100106448  
 弁理士 中嶋 伸介  
 (74) 代理人 100141379  
 弁理士 田所 淳  
 (72) 発明者 王惠民  
 台湾桃園縣蘆竹鄉南▲かん▼路二段66號之5  
 審査官 ▲桑▼原 恭雄

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 壁式スイッチにより制御された従来ソケットに適用される知能型バルブセット

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

壁式スイッチに並列に接続され、通過する交流電源を非正常電圧の交流電源に変換してソケットに供給する電子素子であって、該電子素子が降圧を発生する抵抗であるか、或いは、位相差を発生するダイオードであり、透過可能のケーシングを有し、該ケーシングの内部に収納空間が形成され、また、該ケーシングにジョイントが接続され、従来のソケットに実装されることができ、また、該ソケットと電気的に接続され、該ジョイントが、上記壁式スイッチから上記ソケットを介して供給される正常電圧の交流電源を、或いは上記電子素子から成るバイパス回線と上記ソケットを介して供給される非正常電圧の交流電源を受けるバルブ本体と、

上記バルブ本体の上記収納空間に実装され、該バルブ本体の上記ジョイントに接続され、該ジョイントから供給された正常電圧や非正常電圧の交流電源を受け、該交流電源を直流電源に変換する電源処理回路と、

上記バルブ本体の上記収納空間に実装され、上記電源処理回路に接続され、該電源処理回路から供給された直流電源を検出でき、該直流電源が正常電圧や非正常電圧の直流電源であることを検出した時、正常信号を送信して、開放回路状態になり、また、該直流電源の電圧値がゼロであることを検出した時、停電信号を送信して、導通状態になる検出スイッチと、

上記バルブ本体の上記収納空間に実装され、上記電源処理回路に接続され、該電源処理回路から供給された直流電源を受け、充電できる直流電源を供給する充電回路と、

上記バルブ本体の上記収納空間に実装され、上記充電回路に接続され、該充電回路が供給した直流電源を受けて充電を行い、さらに、上記検出スイッチに接続され、該検出スイッチが導通状態である時、該検出スイッチを介して直流電源を供給する充電電池と、  
 上記バルブ本体の上記収納空間に実装され、それぞれ、上記電源処理回路と上記検出スイッチが、接続され、該電源処理回路が供給した正常電圧や非正常電圧の直流電源を受け、  
 或いは、上記充電電池から上記検出スイッチを介して供給された直流電源を受ける駆動回路と、

それぞれ、上記充電回路と充電電池及び検出スイッチが接続され、該検出スイッチが送信した正常信号を受信した時、上記充電回路に、上記充電電池に充電することを指示し、また、上記検出スイッチが送信した停電信号を受信した時、上記充電電池に、上記検出スイッチを介して上記駆動回路に対して直流電源を供給するように指示するマイクロプロセッサと、

10

上記バルブ本体の上記収納空間に実装され、上記駆動回路に接続され、上記電源処理回路が、該駆動回路を介して供給した正常電圧の直流電源を受けた時、照明し、或いは、上記充電電池が、上記検出スイッチと駆動回路を介して供給された直流電源を受けた時、照明し、或いは、上記電源処理回路から駆動回路を介して供給された非正常電圧の直流電源を受け、消灯する光源と、が含まれる、ことを特徴とする壁式スイッチにより制御された従来ソケットに適用される知能型バルブセット。

#### 【請求項 2】

前記光源は、少なくとも一つの LED バルブから構成されることを特徴とする請求項 1 に記載の壁式スイッチにより制御された従来ソケットに適用される知能型バルブセット。

20

#### 【請求項 3】

前記壁式スイッチがオフ (OFF) 状態に切換えられる時、ソケットが、降圧を発生する交流電源を受け、ことを特徴とする請求項 1 に記載の壁式スイッチにより制御された従来ソケットに適用される知能型バルブセット。

#### 【請求項 4】

前記壁式スイッチがオフ (OFF) 状態に切換えられる時、ソケットが、位相差を発生する交流電源を受け、ことを特徴とする請求項 1 に記載の壁式スイッチにより制御された従来ソケットに適用される知能型バルブセット。

#### 【請求項 5】

前記マイクロプロセッサは、更に、人体検出器や地震検出器、火災検出器及び警報器から選ばれた何れの一つやその組み合わせが接続されることを特徴とする請求項 1 に記載の壁式スイッチにより制御された従来ソケットに適用される知能型バルブセット。

30

#### 【発明の詳細な説明】

#### 【技術分野】

#### 【0001】

本発明は、バルブに関し、特に、壁式スイッチにより制御される従来ソケットに適用される知能型バルブセットに関する。

#### 【背景技術】

#### 【0002】

一般の従来バルブは、幅広く利用され、特に、壁式スイッチにより制御されるバルブが、最も常用されるものであり、住宅やオフィス或いは各会場に対して、照明として利用される。

40

#### 【発明の開示】

#### 【発明が解決しようとする課題】

#### 【0003】

一般の従来バルブは、周囲に、必要とする照明に利用されるだけができ、他の用途や機能がなく、時に、電力遮断の時、その基本的な照明機能も發揮できなく、非常用照明灯を利用しかできないが、該非常用照明灯は、余計な工事で実装することが必要するため、灯具

50

や工事のコストが高くなり、また、美観性が悪くなり、また、非常用照明灯は、平時に、照明や他の用途に適用できないため、必ず必要としない場合、大部分の人や業者は、自動的に、非常用照明灯を実装しなく、そのため、災害による電力遮断や火災等の事故が発生したら、利用可能な非常用照明設備がなく、危険を来たす。

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明に係わる壁式スイッチ所制御の従来ソケット上の知能型バルブセットは、壁式スイッチがオフ(OFF)である時、電位差や電源位相差を発生する、壁式スイッチに並列に接続されるバイパス回線(bypass)があり、上に抵抗やダイオードが設けられ、更に、バルブ本体とバルブ本体の内部に位置する電源処理回路、検出スイッチ、充電回路、充電電池、駆動回路、マイクロプロセッサ及び光源から構成され、従来のソケット上に実装される知能型バルブがある。

10

【0005】

本発明に係わる知能型バルブセットは、壁式スイッチが正常に電力を供給時、オン/オフされる場合、それぞれ、知能型バルブの光源を制御して点灯するか消灯し、また、停電が発生した時、壁式スイッチが、オン状態であってもオフ状態であっても、該知能型バルブの光源が、即時に駆動され、充電電池により電力が供給されて、非常用照明を提供できる効果が得られる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0006】

図1を参照しながら、本発明は、壁式スイッチによって制御される従来ソケットに適用できる知能型バルブセットのより良い実施例であり、該知能型バルブセットは、主として、バイパス回線(bypass)10と知能型バルブ20が備えられ、これにより、該知能型バルブセットが、壁式スイッチ30により制御される従来のソケット40に適用でき、また、該壁式スイッチ30に主電源50が接続され、該主電源50から壁式スイッチ30に対して交流電源を供給し、また、壁式スイッチ30でスイッチ(ON/OFF)の切換えを制御し、また、該知能型バルブ20は、更に、バルブ本体21と電源処理回路22、検出スイッチ23、充電回路24、充電電池25、駆動回路26、マイクロプロセッサ27及び光源28が備えられ、

20

該バイパス回線10は、壁式スイッチ30に並列に接続され、その上に、電子素子が設置され、該電子素子は、抵抗11やダイオード12であり、図3のように、壁式スイッチ30が、オン(ON)状態に切換えられた時、該主電源50が、壁式スイッチ30を導通することにより、正常電圧の交流電源をソケット40に伝送し、また、壁式スイッチ30が、オフ(OFF)状態に切換えられる時、該壁式スイッチ30が、開放回路を形成し、主電源50が、壁式スイッチ30に並列に接続されたバイパス回線10を通過し、通過したバイパス回線10が、抵抗11である時、降圧電位差が発生し、また、通過したバイパス回線10が、ダイオード12である時、電源位相差が発生し、ソケット40に対して、降圧電圧や位相差を発生する交流電源が送られ、また、停電の時、該主電源50からソケット40に対して交流電源を供給しなく、

30

該バルブ本体21は、透過可能なケーシング211があり、該ケーシング211は、内部に、収納空間212が形成され、一端に、従来のソケット40に実装できるジョイント213が接続され、また、ソケット40に電氣的に接続され、これにより、該ジョイント213が、壁式スイッチ30からソケット40を介して供給された正常電圧の交流電源を受け、或いは、バイパス回線10からソケット40を介して供給された非正常電圧の交流電源を受け、該非正常電圧の交流電源とは、上記の主電源50から供給された、バイパス回線10により降圧が発生した交流電源や位相差が発生した交流電源を指し、

40

該電源処理回路22は、バルブ本体21の収納空間212に実装され、また、バルブ本体21のジョイント213に接続され、これにより、該電源処理回路22は、ジョイント213が供給した正常電圧や非正常電圧の交流電源を受けて、それを正常電圧や非正常電圧の直流電源に変換し、

50

該検出スイッチ 23 は、バルブ本体 21 の収納空間 212 に実装され、また、電源処理回路 22 に接続され、これにより、電源処理回路 22 が供給した直流電源を検出し、該直流電源が正常電圧や非正常電圧の直流電源を検出した時、該検出スイッチ 23 が、正常信号を送信し、検出スイッチ 23 が開放回路状態になり、また、該直流電源の電圧値がゼロであることを検出する時、停電信号を送信し、検出スイッチ 23 が、導通状態になり、

該充電回路 24 は、バルブ本体 21 の収納空間 212 に実装され、また、電源処理回路 22 に接続され、これにより、電源処理回路 22 が供給した直流電源を受けて、充電のための直流電源を提供し、

該充電電池 25 は、バルブ本体 21 の収納空間 212 に実装され、また、充電回路 24 に接続され、これにより、充電回路 24 が供給した直流電源を受けて充電を行い、また、該充電電池 25 に、更に、検出スイッチ 23 が接続され、これにより、検出スイッチ 23 が導通状態になる時、検出スイッチ 23 で直流電源を供給でき、

該駆動回路 26 は、バルブ本体 21 の収納空間 212 に実装され、また、それぞれ、電源処理回路 22 と検出スイッチ 23 が接続され、これにより、電源処理回路 22 が供給した正常電圧や非正常電圧の直流電源を受け、或いは、充電電池 25 が、検出スイッチ 23 を介して供給した直流電源を受けることができ、

該マイクロプロセッサ 27 は、それぞれ、充電回路 24 と充電電池 25 及び検出スイッチ 23 が接続され、検出スイッチ 23 からの正常信号を受信した時、充電回路 24 に、充電電池 25 に対して充電することを指示し、また、検出スイッチ 23 からの停電信号を受信した時、充電電池 25 に、検出スイッチ 23 を介して駆動回路 26 に直流電源を供給するように、指示し、

該光源 28 は、バルブ本体 21 の収納空間 212 に実装され、また、駆動回路 26 に接続され、これにより、光源 28 が、電源処理回路 22 から駆動回路 26 を介して供給された正常電圧の直流電源を受け、駆動されて照明し、或いは、充電電池 25 から検出スイッチ 23 を介して、駆動回路 26 が供給された直流電源を受け、自動的に駆動されて照明し、或いは、電源処理回路 22 から駆動回路 26 を介して供給された非正常電圧の直流電源を受け、オフされて消灯する。

#### 【0007】

次に、上記の知能型バルブ 20 の電源処理回路 22 と検出スイッチ 23、充電回路 24、充電電池 25、駆動回路 26 及びマイクロプロセッサ 27 が、回路板（図に未表示）に設置され、バルブ本体 21 の収納空間 212 に設置されても良い。

#### 【0008】

図 2 のように、本発明の他の実施例の知能型バルブ 20 は、マイクロプロセッサ 27 に、必要に応じて、更に、人体検出器 291 や地震検出器 292、火災検出器 293 及び警報器 294 から選ばれた何れかの一つやその組み合わせが実装され、該人体検出器 291 や地震検出器 292、火災検出器 293 及び警報器 294 は、バルブ本体 21 の外部に位置し、また、天井や壁面の適当な位置に実装され、これにより、人体が経過した時や地震や火災が発生した時、快速的に検知や検出でき、また、最適な位置で、警報を発して、最適な警報効果が得られる。

#### 【0009】

以下、実施例を挙げながら、本発明の構造特徴や技術手段及び予期の効果について、詳しく説明する。

#### 【0010】

図 1 は、本発明のより良い実施例の知能型バルブセットを実装実施例とし、実装する時、まず、ユーザーにニーズに応じて、適当な、壁式スイッチ 30 によって制御された従来ソケット 40 を選択し、該従来ソケット 40 に、本発明の知能型バルブ 20 を実装し、また、該壁式スイッチ 30 に、本発明のバイパス回線 (bypass) 10 を並列に接続し、該バイパス回線 10 が、抵抗 11 であり、これにより、簡単に知能型バルブ 20 の実装作業が終了される。以下は、該知能型バルブ 20 の使用状態について詳しく説明する。

#### 【0011】

主電源電力が正常に供給される状態である時、

(1) ユーザーが、壁式スイッチ30をオン(ON)状態に切替える時、該主電源50は、壁式スイッチ30を介して、ソケット40に正常電圧の交流電源を供給し、また、バルブ本体21のジョイント213を介して、電源処理回路22に転送して、直流電源に変換され、これにより、検出スイッチ23が、正常電圧の直流電源を検出した後、開放回路状態になり、正常信号をマイクロプロセッサ27へ伝送し、マイクロプロセッサ27により、充電回路24が充電電池25に対して充電するように指示し、また、該電源処理回路22により、同時に、駆動回路26に対して直流電源を供給し、そして、駆動回路26で光源28を駆動して照明する。また、本発明の知能型バルブ20は、図2のような火災や地震等の検出回路が実装される時、該火災検出293や地震検出292により、即時に火災や地震を検出でき、マイクロプロセッサ27に対して、検出信号を送信し、これにより、マイクロプロセッサ27は、警報回路294に、点滅や音声により警報することができる。

10

#### 【0012】

(2) ユーザーが、壁式スイッチ30をオフ(OFF)状態に切替える時、該壁式スイッチ30が、開放回路状態であるため、該主電源50の交流電源が、壁式スイッチ30に並列に接続されるバイパス回線10を介してソケット40に降圧が発生した非正常電圧の交流電源を供給し、また、バルブ本体21のジョイント213を介して、電源処理回路22に伝送されて直流電源に変換され、これにより、検出スイッチ23が、降圧電圧の直流電源を検出してから開放回路状態になり、また、マイクロプロセッサ27に対して正常信号を送信し、マイクロプロセッサ27は、充電回路24に、充電電池25に対して充電するように指示し、また、該電源処理回路22が、同時に、駆動回路26に対して、降圧が発生した非常電圧の直流電源を供給でき、これにより、駆動回路26で光源28をオフして、消灯する。また、本発明の知能型バルブ20に図2のような火災や地震等の検出回路が実装される時、該火災検出293や地震検出292の検出器が、正常に作動でき、検出することを維持する。

20

#### 【0013】

主電源電力は、例えば、火災や色々の自然災害(例えば、台風や地震或いは竜巻...)の何れかの理由により停電する時、

(1) 壁式スイッチ30が、オン(ON)状態にあるとき、停電が発生すると、主電源50が、壁式スイッチ30や並列に接続されたバイパス回線10を介してソケット40に交流電源を供給できないため、該検出スイッチ23が、直流電源を検出しないで導通状態になり、また、マイクロプロセッサ27に対して停電信号を送信し、この時、該マイクロプロセッサ27は、充電電池25に、導通される検出スイッチ23を介して駆動回路26に対して直流電源を供給するように指示し、また、駆動回路26で光源28を駆動し、光源28が、停電が発生した瞬間に自動的に駆動され、非常用照明を提供し、また、電力が回復された時、自動的に、第1項の(1)状態に復帰できる。また、本発明に係わる知能型バルブ20に、図2のような火災や地震等の検出回路が実装される時、該火災検出293や地震検出292の検出器も、充電電池25により、必要とする電源が供給され、正常に作動でき、検出することを維持できる。

30

40

#### 【0014】

(2) 壁式スイッチ30が、オフ(OFF)状態にある場合、停電が発生すると、主電源50が、交流電源を伝送しないため、ソケット40に交流電源が供給されず、そのため、該検出スイッチ23は、直流電源を検出しないことにより、導通状態になり、また、マイクロプロセッサ27に対して停電信号を送信し、この時、該マイクロプロセッサ27は、充電電池25に、導通した検出スイッチ23を介して駆動回路26に対して直流電源を供給するように指示し、また、駆動回路26で自動的に光源28を駆動し、これにより、光源28が、停電が発生した瞬間で、自動的に駆動され、非常用照明を提供し、また、充電電池25の電力が枯れた時、電力が回復されると、壁式スイッチ30のバイパス回線10により自動的に充電され、随時に、十分の電力を保持できる。また、本発明の知能型バル

50

ブ 20 に、図 2 のような火災や地震等の検出回路が実装される時、該火災検出 293 や地震検出 292 の検出器も、充電電池 25 により、必要とする電源が供給され、これにより、正常に作動ができて、検出を維持することができる。

【0015】

本発明の知能型バルブ 20 は、直接に、一般の壁式スイッチ 30 により制御される従来のソケット 40 に実装されることができ、余計に新しい回線を配線することや元の回線を修正することが要らなく、同時に、壁式スイッチ 30 に抵抗 11 やダイオード 12 を有するバイパス回線 10 を並列に接続するだけで、実装作業全体が、簡単且つ快速的になり、また、該知能型バルブ 20 は、平時に、一般の照明と、停電が発生する時の非常用照明との 2 重の用途に利用できるため、一般の従来ソケットや非常用照明灯より、機能性や実用性を有し、多様な環境において、壁式スイッチ 30 により制御される従来のソケット 40 に適用でき、これにより、非常用照明がより普及的になり、また、該知能型バルブ 20 に人体検出器 291 や地震検出器 292、火災検出器 293 或いは警報器 294 が実装されれば、人体や各種類の災害を検出して警報を発する機能の実現され、環境や人の安全を守ることができ、これにより、製品の付加価値が大幅に向上される。

10

【0016】

以上は、ただ、本発明のより良い実施例であり、本発明は、それによって制限されることが無く、本発明に係わる特許請求の範囲や明細書の内容に基づいて行った等価の変更や修正は、全てが、本発明の特許請求の範囲内に含まれる。

【図面の簡単な説明】

20

【0017】

【図 1】本発明のより良い実施例の知能型バルブの内部構造と実装配置の概念図

【図 2】本発明の他の実施例の知能型バルブの内部構造の概念図

【図 3】本発明の壁式スイッチに並列に接続されるバイパス回線の他の概念図

【符号の説明】

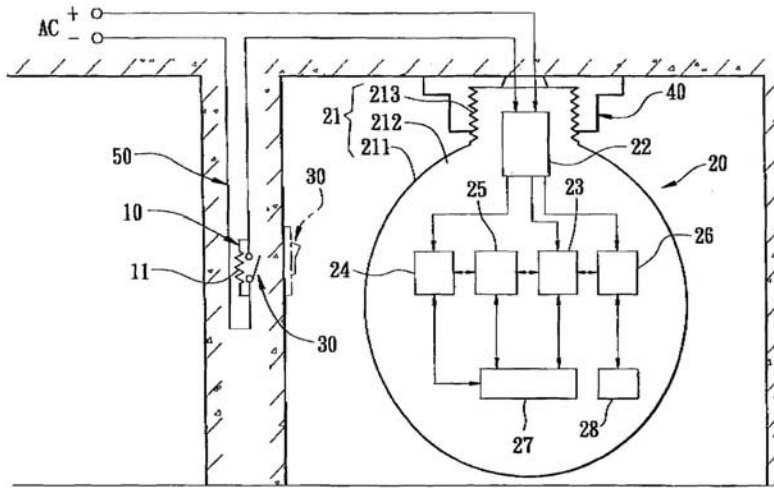
【0018】

10	バイパス回線
11	抵抗
12	ダイオード
20	バルブ
21	バルブ本体
211	ケーシング
212	収納空間
213	ジョイント
22	電源処理回路
23	検出スイッチ
24	充電回路
25	充電電池
26	駆動回路
27	マイクロプロセッサ
28	光源
291	人体検出器
292	地震検出器
293	火災検出器
294	警報器
30	壁式スイッチ
40	ソケット
50	主電源

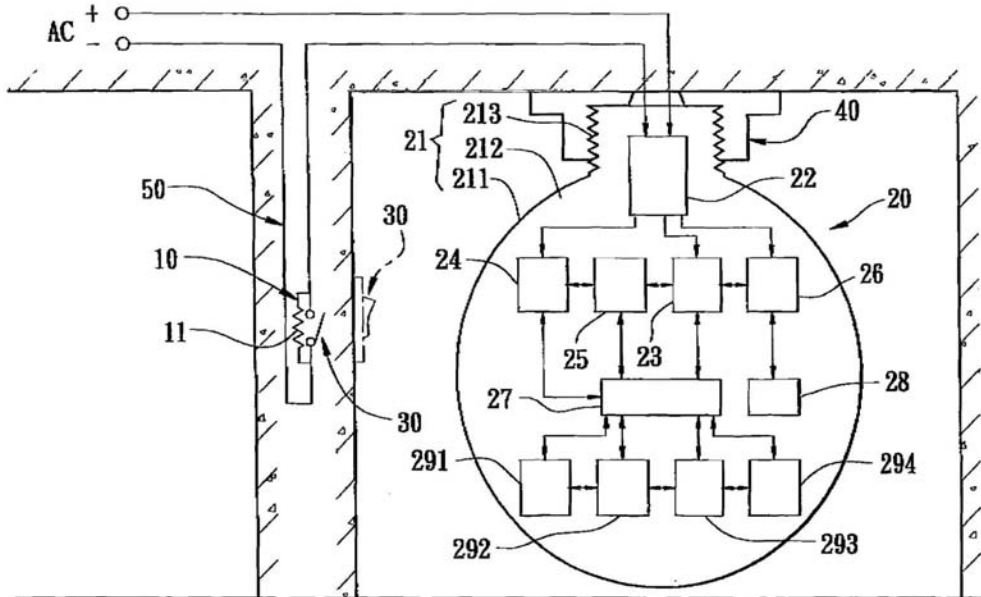
30

40

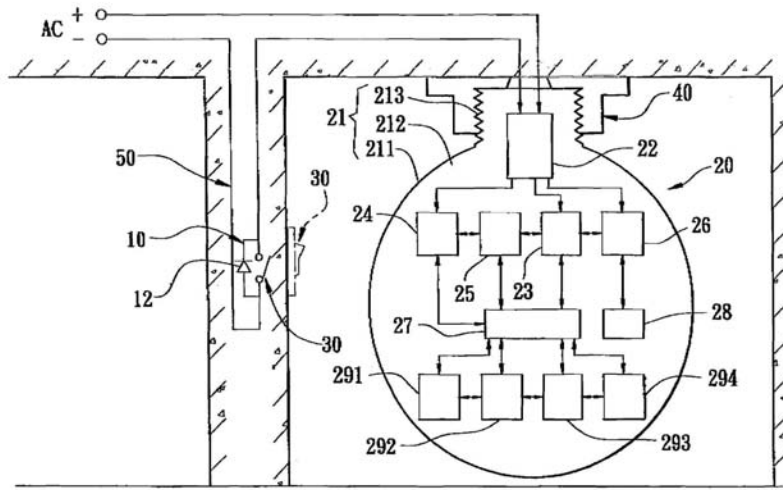
【 図 1 】



【 図 2 】



【図3】



---

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I  
H 0 5 B 37/02 G  
H 0 1 R 13/66

(56)参考文献 特開平10 - 106766 (JP, A)  
特開昭58 - 022494 (JP, A)  
特開2005 - 243463 (JP, A)  
特開2007 - 122987 (JP, A)  
特開2006 - 278325 (JP, A)  
特開2006 - 012674 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
H 0 5 B 41/00  
F 2 1 V 21/00  
F 2 1 V 23/04  
H 0 1 R 13/66  
H 0 5 B 37/02