

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2009년 11월 5일 (05.11.2009)



(10) 국제공개번호
WO 2009/134016 A2

- (51) 국제특허분류:
G05F 1/14 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2009/001772
- (22) 국제출원일: 2009년 4월 7일 (07.04.2009)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2008-0040180 2008년 4월 30일 (30.04.2008) KR
- (71) 출원인 겸
(72) 발명자: 이명환 (LEE, Myung Hwan) [KR/KR]; 서울
시 강동구 문촌동 77-5, 134-060 Seoul (KR).
- (74) 대리인: 박동민 (PARK, Dong Min); 서울시 종로구 신
문로 1가 광화문오피시아 1702호, 110-999 Seoul
(KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의
국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA,
CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC,

EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR,
HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA,
LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK,
MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM,
PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의
역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM,
KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유
럽 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,
GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT,
NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ,
CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,
TD, TG).

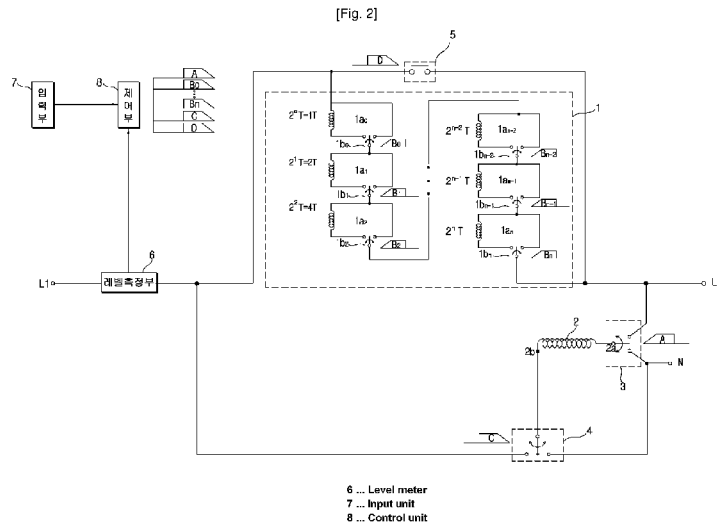
규칙 4.17에 의한 선언서:

— 발명자 선언 (규칙 4.17(iv))

[다음 쪽 계속]

(54) Title: AUTOMATIC VOLTAGE REGULATOR

(54) 발명의 명칭: 자동전압조정기



(57) Abstract: The present invention relates to an automatic voltage regulator, and more specifically, to an automatic voltage regulator capable of precisely controlling the output voltage level by using a toroidal autotransformer. The present invention relates to an automatic voltage regulator which converts the input voltage applied to an input terminal and outputs the converted voltage to an output terminal, the automatic voltage regulator comprising: a main winding unit having one end thereof connected to the input terminal and the other end thereof connected to the output terminal, and having a plurality of main windings and a plurality of first switches for switching so that the plurality of main windings are selectively serially connected; a field winding excited by at least one of the main windings connected serially by the first switches of the main winding unit; a second switch for selectively connecting one end of the field winding to the reference potential or the output terminal; a third switch for connecting the other end of the field winding to the reference potential or the input terminal; and a control unit which regulates the level of output voltage at the output terminal by switching control of the plurality of first switches, the second switch, and the third switch. The present invention has precise voltage control to enable the output of the voltage level desired by the user, and precisely carries out a variety of applications of power saving and voltage booster. In particular, the present invention can boost/reduce the input voltage to provide a desired target voltage

[다음 쪽 계속]

**공개:**

- 국제조사보고서 없이 공개하며 보고서 접수 후 이를
별도 공개함 (규칙 48.2(g))

within an error range of 1 volt or less. The present invention also comprises a simple relay switching circuit and excludes semiconductor switching devices, thereby being capable of operating adaptively in different system environments without an additional modification. Further, the present invention does not form many output tabs or auxiliary coils, and can regulate the voltage in a broader range, and at the same time can accurately output any values within the voltage regulation band.

(57) 요약서: 본 발명은 자동전압조정기에 관한 것으로, 더욱 상세하게는, 토로이달 단권 변압기를 이용하여 출력 전압 레벨을 정밀하게 제어할 수 있는 자동전압조정기에 관한 것이다. 본 발명은 입력단에 인가된 입력전압을 변환하여 출력단으로 출력하는 자동전압조정기에 있어서, 일단이 상기 입력단에 연결되고 타단이 상기 출력단에 연결되며, 복수의 주권선 및 상기 복수의 주권선이 선택적으로 직렬 연결되도록 스위칭하기 위한 복수의 제 1 스위치를 포함하는 주권선부; 상기 주권선부 중 상기 제 1 스위치에 의해 직렬연결된 적어도 하나의 주권선에 여자되는 여자권선; 상기 여자권선의 일단을 상기 기준전위 및 상기 출력단 중 하나에 선택적으로 연결하기 위한 제 2 스위치; 상기 기준전위 및 상기 입력단 중 어느 하나와 상기 여자권선의 타단을 연결하기 위한 제 3 스위치; 및 상기 복수의 제 1 스위치, 상기 제 2 스위치, 및 상기 제 3 스위치의 스위칭 제어를 통해 상기 출력단으로 출력되는 출력전압의 레벨을 조정하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다. 본 발명에 의해 사용자가 원하는 전압 레벨이 출력되도록 정밀한 전압 제어가 가능하게 되며, 절전 동작 및 전압 부스터로서의 다양한 응용이 정밀하게 이루어진다. 특히, 1 볼트 이하의 오차범위에서 입력 전압을 원하는 목표 전압으로 승압/감압하여 제공하는 것이 가능하다. 또한, 본 발명은 간단한 릴레이 스위칭 회로로 구성되고 반도체 스위칭 소자들을 배제함으로써, 상이한 계통 환경에 대해서도 적응적으로 동작가능하고 별도의 변경을 요하지 않는다. 또한, 본 발명은 많은 출력 탭을 형성하거나, 많은 수의 보조 코일을 형성하지 않고, 더 넓은 범위에서 전압을 조정하는 것이 가능하며, 동시에 전압 조정폭에서는 어떠한 값으로도 정확히 출력할 수 있다.