

Title (en)
Transformer circuit.

Title (de)
Transformatorschaltung.

Title (fr)
Circuit transformateur.

Publication
EP 0169488 A2 19860129 (DE)

Application
EP 85108921 A 19850716

Priority
• DE 3427291 A 19840724
• DE 3502889 A 19850129
• DE 3511182 A 19850327

Abstract (en)
[origin: US4774451A] A voltage controlling transformer circuit comprises a setting unit to the input terminals of which an alternating input voltage is applied and the output terminals of which provide an alternating output voltage the amplitude of which can selectively be changed. For this purpose the setting unit comprises a transformer having a first winding connecting one of the input terminals with one of the output terminals while the other input terminal and the other output terminal are directly connected by a conductor. The transformer also comprises at least one further winding the number of turns of which is greater than the number of turns of the first winding, and to which different control voltages can be applied by means of switches in order to induce in the first winding a voltage the amplitude of which is, in dependence on the winding sense of the further winding, either additionally or subtractively imposed on the amplitude of the input voltage. For switching over from one switching state into another very quickly and smoothly it is provided to close at least one of the switches which must be closed in the "new" switching state, before the first one of the switches which must be open in the "new" switching state, is opened. To prevent impermissible high currents occurring during these switching-over operations current limiting circuits are provided in the current paths leading from the control voltage source through the respective further winding and therefrom back to the control voltage source.

Abstract (de)
Zur Verringerung von Verlustleistung, Gewicht und Schaltzeiten umfaßt eine Transformatorschaltung wenigstens eine Stelleinheit (144), bei der die erste Wicklung (9) eines Transformators (8) einen Eingangsanschluß (2) mit einem Ausgangsanschluß (5) verbindet. Durch Schalter (150 bis 153) ist an eine weitere Wicklung (11) des Transformators entweder die Eingangsspannung oder die Ausgangsspannung der Stelleinheit anlegbar, wodurch auf die Eingangsspannung eine in der ersten Wicklung induzierte Spannung (ΔU) additiv oder subtraktiv aufgeprägt wird. Die weitere Wicklung kann mit antiparallelem Wicklungssinn zur ersten Wicklung parallelgeschaltet oder kurzgeschlossen werden, wodurch die Ausgangsspannung gleich der Eingangsspannung wird. Wird der Kreis der weiteren Wicklung geöffnet, drosselt die erste Wicklung den Laststrom. Für ein schnelles Umschalten werden kurzzeitig alle Schalter gleichzeitig geschlossen, wobei eine Strombegrenzungsschaltung (157) den Kurzschlußstrom begrenzt. V-MOS-Transistoren als Schalter verkürzen die Umschaltzeiten weiter. Zwei oder mehr Stelleinheiten können in Reihe geschaltet werden und dienen mit einer Meßfühleranordnung, einer Komparatoranordnung und einer Schaltersteuerung als Spannungskonstanter oder Spannungsregler.

IPC 1-7
G05F 1/30

IPC 8 full level
G05F 1/30 (2006.01)

CPC (source: EP US)
G05F 1/30 (2013.01 - EP US)

Cited by
GB2198561A; US4825351A; GB2198561B; WO2015015216A1

Designated contracting state (EPC)
AT CH DE FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0169488 A2 19860129; EP 0169488 A3 19870819; EP 0169488 B1 19911016; DE 3584401 D1 19911121; US 4774451 A 19880927

DOCDB simple family (application)
EP 85108921 A 19850716; DE 3584401 T 19850716; US 75783185 A 19850722