

Title (en)  
Transformer with frame-shaped stack of laminations.

Title (de)  
Transformator mit rahmenförmigem Blechpaket.

Title (fr)  
Transformateur avec paquet de tôles en forme de cadre.

Publication  
**EP 0656637 A1 19950607 (DE)**

Application  
**EP 94250233 A 19940923**

Priority  
DE 4341721 A 19931203

Abstract (en)  
The invention relates to a transformer having a laminated core in the form of a frame, into whose central free space windings project which are grouped as n pairs, each composed of an inner high-voltage winding and an outer low-voltage winding located above it, around two of the opposite limbs of the laminated core, in particular for parallel operation with a plurality of supplying four-quadrant controllers. When a 16 2/3 Hz AC voltage is produced from a DC voltage by means of pulsed four-quadrant controllers, interfering current harmonics occur. In order to reduce the harmonics in a simple manner - that is to say without increasing the transformer costs, the transformer volume or the transformer weight - it is proposed according to the invention that one or more cruciform intermediate yokes (8) be inserted into the central free space (7) in the laminated core (6), which yokes divide the free space (7) into windows (9) for the individual winding pairs (1/3) in which these are inserted, and that the high-voltage windings (3) be connected in series. <IMAGE>

Abstract (de)  
Die Erfindung bezieht sich auf einen Transformator mit rahmenförmigem Blechpaket, in dessen zentralen Freiraum Wicklungen ragen, die als n-Paare aus jeweils einer inneren Oberspannungswicklung und einer darüberliegenden äußeren Unterspannungswicklung um zwei der gegenüberliegenden Schenkel des Blechpakets gruppiert sind, insbesondere für den Parallelbetrieb mit mehreren einspeisenden Vierquadrantenstellern. Bei der Erzeugung von 16 2/3-Hz-Wechselspannung aus Gleichspannung durch getaktete Vierquadrantensteller treten störende Stromüberschwingungen auf. Um diese auf einfache Weise zu reduzieren - d.h. ohne Erhöhung der Transformatorkosten, des Transformatorvolumens oder des -gewichtes - wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß dem Blechpaket (6) im zentralen Freiraum (7) ein oder mehrere kreuzförmige Zwischenjoche (8) eingefügt sind, die den Freiraum (7) in Fenster (9) für die einzelnen Wicklungspaare (1/3) unterteilen, in denen diese einliegen und daß die Oberspannungswicklungen (3) in Reihe geschaltet sind. <IMAGE>

IPC 1-7  
**H01F 38/08**

IPC 8 full level  
**H01F 38/08** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**H01F 38/08** (2013.01)

Citation (search report)  
• [A] CH 391085 A 19650430 - GEN ELECTRIC [US]  
• [A] DE 631785 C 19360626 - EMIL WIRZ DR ING  
• [A] FR 704640 A 19310522 - THOMSON HOUSTON COMP FRANCAISE  
• [A] CH 247752 A 19470331 - HAEFELY & CIE AG EMIL [CH]  
• [A] DE 695233 C 19400820 - SACHSENWERK LICHT & KRAFT AG

Cited by  
DE19745812A1

Designated contracting state (EPC)  
AT CH DE LI SE

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0656637 A1 19950607; EP 0656637 B1 19970226**; AT E149269 T1 19970315; DE 4341721 A1 19950608; DE 4341721 C2 19960208; DE 59401857 D1 19970403; NO 306084 B1 19990913; NO 944661 D0 19941202; NO 944661 L 19950606

DOCDB simple family (application)  
**EP 94250233 A 19940923**; AT 94250233 T 19940923; DE 4341721 A 19931203; DE 59401857 T 19940923; NO 944661 A 19941202