

Title (en)
Method for reducing the air supply from the atmosphere into the expansion tank of high voltage facilities filled with isolating fluid and device for carrying out the method

Title (de)
Verfahren zur Reduzierung der Luftzuführung aus der Atmosphäre in das Ausdehnungsgefäß von mit Isolierflüssigkeit gefüllten Hochspannungsanlagen und Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens

Title (fr)
Procédé de réduction de l'alimentation en air provenant de l'atmosphère dans le récipient d'extension d'installations haute tension remplies de liquide d'isolation et dispositif d'exécution du procédé

Publication
EP 2110822 A1 20091021 (DE)

Application
EP 08103545 A 20080415

Priority
EP 08103545 A 20080415

Abstract (en)
The method involves determining buffer space volume by lower and upper working temperatures (T_u , T_o) of an insulating fluid in a high-voltage system i.e. transformer. Gas is delivered from an external buffer space (15) by oil expulsion via a pipe opening (4), where the pipe opening is provided in a casing of inner small tank (3), during exceeding of pre-defined high pressure relative to atmospheric pressure. Air is supplied from the atmosphere into the buffer space via a compensation pipe (8) and by oil expulsion via the pipe opening, when low-pressure falls below the atmospheric pressure. An independent claim is also included for a device for reducing an oxygen content of air in an expansion tank of a high voltage system.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Reduzierung der Luftzuführung aus der Atmosphäre in das Ausdehnungsgefäß von mit Isolierflüssigkeit gefüllten Hochspannungsanlagen und darüber hinaus eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens, deren Gestaltung sich bei der Neuinbetriebnahme von Transformatoren von der bei Transformatoren mit schon eingesetzter thermischer Alterung unterscheidet. Damit kann der Abbau des Isolationssystems durch die Beschleuniger Feuchte und Sauerstoff eingeschränkt und die Lebensdauer der Hochspannungsanlage verlängert werden. Das erfindungsgemäße Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, dass - bis zu einem vorgegebenen Überdruck zum Atmosphärendruck Gas aus dem Ausdehnungsgefäß in einen externen Pufferraum übernommen wird und erst bei dessen Überschreitung das Gas an die Atmosphäre abgegeben wird, - bis zu einem vorgegebenen Unterdruck zum Atmosphärendruck Gas aus einem externen Pufferraum in das Ausdehnungsgefäß übernommen und erst bei dessen Unterschreitung wählbar Luft aus der Atmosphäre oder Inertgas in den Pufferraum zugeführt wird, - wobei das Pufferraumvolumen von einer unteren und einer oberen Arbeitstemperatur (T_u , T_o) der Isolierflüssigkeit in der Hochspannungsanlage mitbestimmt wird.

IPC 8 full level
H01F 27/14 (2006.01)

CPC (source: EP US)
H01F 27/14 (2013.01 - EP US); **Y10T 137/4643** (2015.04 - EP US); **Y10T 137/4658** (2015.04 - EP US)

Citation (applicant)

- DE 102005054812 A1 20070606 - HOPPADIETZ FRIEDER [DE], et al
- DE 10035947 B4 20071018 - ALTMANN JOSEF [CZ]

Citation (search report)

- [X] DE 1788101 U 19590506 - ELEK ZITAETS ACTIEN GES VORM W [DE]
- [X] GB 945688 A 19640108 - HENRI JOSSE
- [XA] DE 10127276 A1 20030123 - SIEMENS AG [DE]
- [A] DE 2649845 A1 19780302 - SCHRACK ELEKTRIZITAETS AG E
- [A] DE 904919 C 19540225 - SIEMENS AG
- [A] US 1740477 A 19291224 - RODMAN CLARENCE J, et al
- [A] DE 10116287 A1 20011011 - BASTIAN JEANNETTE [DE]
- [A] GB 835405 A 19600518 - VICKERS ELECTRICAL CO LTD
- [DA] DE 10035947 A1 20020131 - ALTMANN JOSEF [CZ]
- [DA] DE 102005054812 A1 20070606 - HOPPADIETZ FRIEDER [DE], et al

Designated contracting state (EPC)
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR

Designated extension state (EPC)
AL BA MK RS

DOCDB simple family (publication)
EP 2110822 A1 20091021; EP 2110822 B1 20100728; AT E475974 T1 20100815; AU 2009237787 A1 20091022; AU 2009237787 B2 20130418; BR PI0911202 A2 20151013; CA 2721603 A1 20091022; CA 2721603 C 20160726; CN 102017029 A 20110413; CN 102017029 B 20120919; DE 502008001034 D1 20100909; DK 2110822 T3 20101122; JP 2011517129 A 20110526; JP 5404770 B2 20140205; KR 20100132077 A 20101216; PL 2110822 T3 20101231; RU 2010146236 A 20120520; RU 2490744 C2 20130820; US 2011114364 A1 20110519; US 8607813 B2 20131217; WO 2009127539 A1 20091022

DOCDB simple family (application)
EP 08103545 A 20080415; AT 08103545 T 20080415; AU 2009237787 A 20090403; BR PI0911202 A 20090403; CA 2721603 A 20090403; CN 200980113471 A 20090403; DE 502008001034 T 20080415; DK 08103545 T 20080415; EP 2009054018 W 20090403; JP 2011504414 A 20090403; KR 20107025506 A 20090403; PL 08103545 T 20080415; RU 2010146236 A 20090403; US 98815709 A 20090403