ROYAUME DE BELGIQUE

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

BREVET D'INVENTION

NUMERO DE PUBLICATION : 1008535A6

NUMERO DE DEPOT : 09500455

Classif. Internat. : H04M H04L

Date de délivrance le : 04 Juin 1996

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété industrielle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l' arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 18 Mai 1995 à 24H00 à l 'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Wittelsbacherplatz 2, D-8033 MÜNCHEN(REPUBLIQUE FEDERALE D'ALLEMAGNE)

représenté(e)(s) par : VAN MALDEREN Joëlle, OFFICE VAN MALDEREN, Place Reine Fabiola 6/1 - B 1083 BRUXELLES.

un brevet d' invention d' une durée de 6 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : CIRCUIT DE LIMITATION DE NIVEAU D'IMPULSIONS DE TAXATION.

INVENTEUR(S) : Hoellrigl Franz, Haus nr.5, A-3931 Walterschlag (AT)

PRIORITE(S) 18.05.94 DE DEA 4417413

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Bruxelles, le 04 Juin 1996
PAR DELEGATION SPECIALE :

L. WUYTS
CONSEILLER

DESCRIPTION

Circuit de limitation de niveau d'impulsions de taxation

La présente invention concerne un circuit permettant de limiter des impulsions de taxation, présentant des fréquences en dehors de la bande vocale et arrivant sur une installation téléphonique annexe via une ligne téléphonique à deux fils, les impulsions de taxation et les signaux vocaux transmis via la ligne téléphonique étant réacheminés par l'installation téléphonique annexe à des postes terminaux de transmission analogique raccordés.

De telles installations téléphoniques annexes sont décrites dans le document "Lehrbuch der Fernmeldetechnik", Vol 1, Karl Bergmann, pages 743 à 769 (1986). Dans cette optique, des impulsions de taxation d'une fréquence de 12 ou 16 kHz sont transmises par un réseau public, via une ligne de raccordement et via l'installation téléphonique annexe, au poste terminal de transmission respectif où elles sont évaluées à l'aide d'un récepteur de taxation, c'est-à-dire identifiées et visualisées sur un dispositif indicateur. Les impulsions de taxation sont transmises à de hauts niveaux, par exemple, jusqu'à 10 Veff. Dans les composants électroniques de l'installation téléphonique annexe, par exemple un réseau de commutation ainsi qu'une série de centraux ou de postes d'abonnés, cela entraîne une surcharge de ces circuits. Dans un procédé connu, pour éviter ces surcharges, les impulsions de taxation qui

arrivent sont identifiées dans la série de centraux et les impulsions de taxation de fréquence prédéterminée y sont bloquées. Par commande de l'installation téléphonique annexe et d'un générateur d'impulsions de taxation, on produit un nombre égal d'impulsions de taxation qui sont transmises au poste terminal de transmission respectif. Le coût d'une telle réalisation est considérable.

L'objet qui est à la base de la présente invention consiste, en partant de l'installation téléphonique annexe décrite dans le préambule, à réduire le coût de la transmission d'impulsions de taxation entrantes via l'installation téléphonique annexe. Cet objet est atteint, en partant d'une installation téléphonique annexe selon les caractéristiques du préambule de la revendication 1, par la partie caractérisante de celle-ci.

L'aspect essentiel du circuit selon l'invention réside dans le fait qu'on insère dans l'un des deux fils de la ligne téléphonique un filtre d'arrêt bloquant les impulsions de taxation, ce filtre d'arrêt est ponté par deux filtres passants connectés en série et laissant passer les impulsions de taxation, et deux diodes sont connectées en mode antiparallèle entre l'autre fil de la ligne téléphonique et le point de connexion des deux filtres passants. Ce circuit selon l'invention est à envisager pour une liaison de service entre une installation téléphonique annexe et un réseau public, en particulier un réseau téléphonique public. Ces agencements de filtrage peuvent être réalisés avec des coûts considérablement plus faibles par rapport à une réalisation avec des générateurs d'impulsions de taxation supplémentaires ainsi que des moyens de commande et des dispositifs d'alimentation.

Le filtre d'arrêt peut être avantageusement réalisé par un circuit parallèle d'un condensateur et d'une inductance - revendication 2 - et les filtres passants peuvent être réalisés respectivement par un circuit en série d'un condensateur et d'une inductance - revendication 3.

Le circuit selon l'invention sera à présent expliqué plus en détail sur base des deux dessins ci-annexés dans lesquels :

la Fig. 1 représente un organigramme illustrant les composants d'une installation téléphonique annexe destinés à la transmission de taxes, et

la Fig. 2 représente le circuit selon l'invention.

La Fig. 1 représente une installation téléphonique annexe PABX, qui est formée par une série de postes d'abonnés TS, un réseau de commutation KF, une série de centraux AS et un circuit GIS pour limiter le niveau des impulsions de taxation. Une ligne de raccordement ASL formée de deux fils AD, qui est tirée d'un réseau téléphonique public, est connectée au circuit GIS agencé dans l'installation téléphonique annexe PABX pour limiter le niveau des impulsions de taxation gi. Les impulsions de taxation gi transmises, via la ligne de raccordement ASL, par le réseau téléphonique public sont acheminées au poste terminal de transmission KE actuellement connecté. En l'occurrence, après une limitation de niveau dans le circuit GIS, les impulsions de taxation parviennent au poste terminal de transmission analogique KE via la série de centraux AS, via le réseau de commutation KF ajusté pour la liaison respective et la série de postes d'abonnés

concernés TS et via une ligne à deux fils L. La série de postes d'abonnés et de centraux TS, AS, ainsi que le réseau de commutation KF sont réalisés de manière prépondérante par des composants électroniques.

La Fig. 2 représente le circuit GIS pour la limitation du niveau des impulsions de taxation gi. Dans l'un des deux fils AD de la ligne de raccordement ASL est introduite une première inductance L1. En parallèle avec cette première inductance L1, on a connecté un premier condensateur C1. La première inductance L1 et le premier condensateur C1 forment un filtre d'arrêt SF pour bloquer les impulsions de taxation gi, par exemple, d'une fréquence de 12 ou 16 kHz. A cet effet, le premier condensateur C1 et la première inductance L1 devront être dimensionnés de manière correspondante. La première inductance L1 ou le premier condensateur C1 est ponté(e) par un circuit en série de deux filtres passants DF. Chacun des filtres passants DF est formé par un circuit en série d'un deuxième et d'un troisième condensateurs C2, C3 avec une deuxième et une troisième inductances L2, L3. Les composants des deux filtres passants DF sont dimensionnés de telle sorte qu'ils laissent passer les impulsions de taxation le plus possible sans amortissement. Au point d'interconnexion des deux filtres passants DF, c'est-à-dire de la liaison entre la deuxième et la troisième inductances L2, L3, sont montées en mode antiparallèle deux diodes D avec l'autre fil AD de la ligne de raccordement ASL. Lorsqu'on utilise pour les deux diodes D des diodes au silicium, le niveau des impulsions de taxation gi est limité à une tension de crête d'environ 0,16 volt. Lorsqu'on utilise des diodes de germanium ou des diodes Schottky, on peut limiter les

tensions à des valeurs plus petites. Les impulsions de taxation gi de niveau limité parviennent, via l'autre filtre passant DF, à la série de centraux AS et, via le réseau de commutation KF et la série de postes d'abonnés TS, au poste terminal de transmission respectif KE. Par limitation du niveau des impulsions de taxation gi, on évite une surcharge des composants électroniques dans la série de centraux AS, dans la série de postes d'abonnés TS et dans le réseau de commutation KF. Le circuit GIS pour limiter le niveau des signaux de taxation gi est en outre avantageux dans des installations téléphoniques annexes PABX, qui présentent certes un réseau de commutation KF sans composants électroniques - par exemple des relais -, mais sont équipés de dispositifs supplémentaires formés de composants électroniques pour obtenir des caractéristiques de puissance. Grâce au circuit selon l'invention, on évitera également une surcharge des dispositifs supplémentaires.

REVENDICATIONS

1. Circuit de limitation du niveau d'impulsions de taxation (gi) à fréquence en dehors de la bande vocale et arrivant à une installation téléphonique annexe (KS) via une ligne téléphonique (ASL) à deux fils, les impulsions de taxation (gi) et les signaux vocaux transmis via la ligne téléphonique (ASL) étant acheminés via l'installation téléphonique annexe (KS) à des postes terminaux de transmission analogique raccordés (KE), caractérisé en ce que, dans un des deux fils (AD) de la ligne téléphonique (ASL), est inséré un filtre d'arrêt (SF) bloquant les impulsions de taxation (gi), en ce que le filtre d'arrêt (SF) est ponté par deux filtres passants (DF) commutés en série et laissant passer les impulsions de taxation (gi), et en ce que deux diodes (D) sont montées en mode anti-parallèle entre l'autre fil (AD) de la ligne téléphonique (ASL) et le point de connexion des deux filtres passants (DE).

2. Circuit selon la revendication 1, caractérisé en ce que le filtre d'arrêt (SF) est formé d'un circuit parallèle d'un condensateur (C1) et d'une inductance (L1).

3. Circuit selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les filtres passants (DF) sont formés respectivement par un circuit en série d'un condensateur (C2, C3) et d'une inductance (L2, L3).

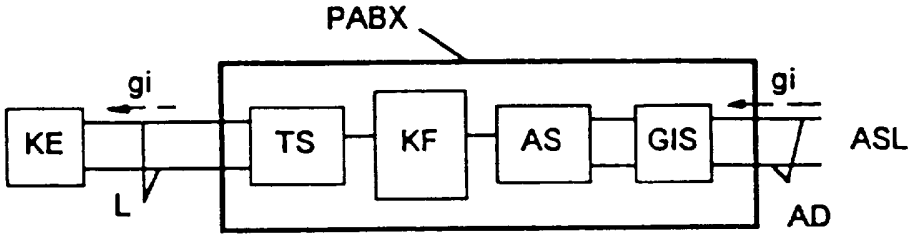
PABX
gi
gi
KE
TS
KF
AS
GIS
ASL
L
AD

FIG 1

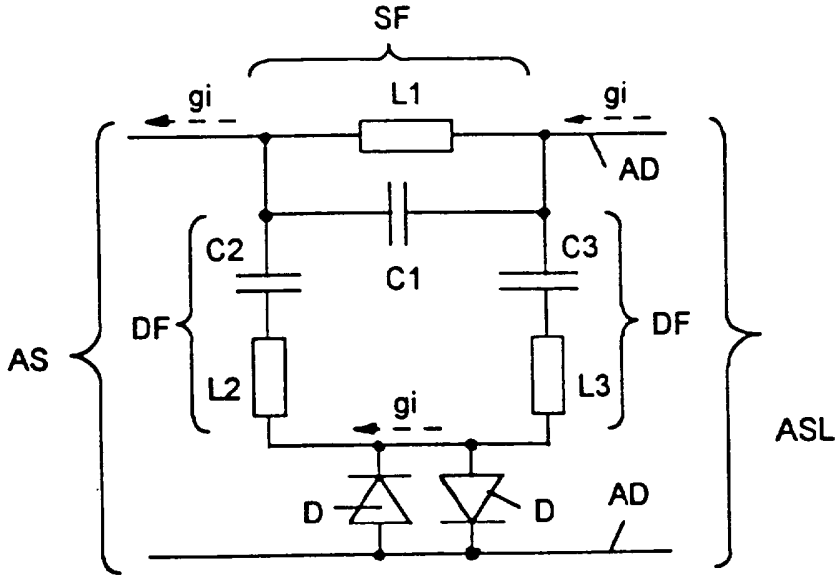
SF
gi
L1
gi
AD
C2
C1
C3
DF
DF
AS
L2
L3
gi
ASL
D
D
AD

FIG 2