

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫ Date de dépôt : 27.12.91.

⑬ Priorité : 22.01.91 KR 9101017.

⑭ Date de la mise à disposition du public de la demande : 24.07.92 Bulletin 92/30.

⑮ Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Le rapport de recherche n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

⑯ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑰ Demandeur(s) : SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD. — KR.

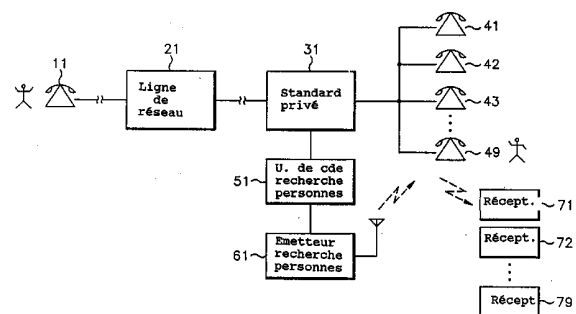
⑱ Inventeur(s) : Kim Je-Woo, Cho In-Sik et Gikuchi Hajime.

⑲ Titulaire(s) :

⑳ Mandataire : Cabinet Bonnet Thirion.

② Procédé d'établissement d'une connexion d'appel dans un système de standard privé avec un système de recherche de personnes.

③ Procédé d'établissement de la connexion d'un appel dans un standard privé (31) pour relier un appel directement et rapidement avec un abonné correspondant, que l'abonné appelé soit absent ou présent au voisinage d'une ligne intérieure (poste téléphonique) (41 à 49) et pour réduire le coût de fonctionnement et augmenter l'efficacité d'une ligne intérieure en évitant la perte d'un appel existant et une connexion d'appel prenant du temps et en utilisant un système de recherche de personnes (51, 61). Il est également divulgué un procédé pour connecter un standard privé (31) avec un système de recherche de personnes (51, 61) privé et pour connecter un appel en fonction d'une certaine réponse après envoi d'une recherche de personnes par radio vers un récepteur de recherche de personnes (71 à 79) respectif correspondant à un numéro spécifique d'abonné intérieur.



PROCEDE D'ETABLISSEMENT D'UNE CONNEXION D'APPEL
DANS UN SYSTEME DE STANDARD PRIVE
AVEC UN SYSTEME DE RECHERCHE DE PERSONNES

La présente invention se rapporte à un procédé
5 d'établissement d'une connexion d'appel dans un système de
standard privé pour diriger un appel sur un certain abonné
en utilisant un système de recherche de personnes privé
spécialement dans le cas d'une ligne commune utilisée par
une pluralité d'abonnés.

10 D'une manière générale un système de standard privé
(PBX) reçoit un appel entrant à partir d'une ligne d'un
standard téléphonique (ligne C.O.) ou d'une ligne
intérieure, et il transmet un appel sortant vers la ligne
C.O. ou la ligne intérieure.

15 Dans le cas où une ligne commune (un poste
téléphonique) est utilisée par une pluralité d'abonnés,
lorsque l'appel entrant venant de la ligne C.O. ou de la
ligne intérieure est reçu au poste téléphonique utilisé par
une personne appelée souhaitée, par commutation du système
20 PBX, il est impossible de distinguer la personne recherchée
par l'appelant et par conséquent quelqu'un doit prévenir la
personne destinatrice de l'appel en décrochant pour
connecter un circuit de communication entre l'appelant et
la personne appelée. Par conséquent dans le cas d'un abonné
25 absent, la communication devient impossible. Par conséquent
il est nécessaire de prévoir une solution de rechange pour
assurer une connexion rapide de l'appel et empêcher de
manière appropriée une perte de l'appel.

En se référant à la figure 1, un procédé de connexion
30 classique d'appel va être décrit ci-dessous.

Dans la structure classique de la figure 1, un appel
engendré à partir d'une ligne C.O. d'abonné 11 est transmis
à un système PBX 31 par l'intermédiaire d'un système de
lignes de réseau C.O. 21. Le système de standard privé 31
35 transmet un signal de sonnerie à un poste téléphonique de
l'abonné intérieur demandé parmi une pluralité de postes

téléphoniques 41 à 49 connectés au système PBX 31, par l'intermédiaire d'une ligne intérieure connectée au poste téléphonique sélectionné par l'abonné de la ligne de C.O. 11. A ce moment, dans le cas où le poste téléphonique du
5 poste appelé est par exemple la référence numérique 41, l'abonné de la ligne de C.O. 11 peut communiquer avec un abonné intérieur du poste téléphonique 41 lorsque l'abonné intérieur décroche le poste téléphonique 41.

D'une manière similaire une communication entre les
10 abonnés intérieurs est réalisée de la même façon. Lorsque l'abonné intérieur 49 appelle l'autre abonné intérieur 41, en décrochant le poste téléphonique d'abonné intérieur 41, un appel de l'abonné intérieur 49 est connecté à l'abonné intérieur 41 par l'intermédiaire du système PBX 31.

Cependant, dans le cas où même un poste téléphonique
15 est utilisé par une pluralité d'abonnés intérieurs, cela prend du temps pour réaliser une connexion d'appel entre un abonné appelé et un abonné appelant et il est difficile de distinguer l'abonné appelé des autres abonnés intérieurs
20 parmi les abonnés d'un même poste. Et l'appel est perdu spécialement lorsque la personne appelée est absente tout en étant à proximité.

Pour empêcher une perte de l'appel et pour traiter le problème difficile, il est proposé un procédé classique
25 amélioré de connexion de l'appel tel qu'un procédé d'utilisation d'un système de recherche de personnes. Le système de recherche de personnes comprend un procédé d'affichage sur un récepteur de recherche de personnes et un procédé de simulation.

Dans le procédé d'affichage sur un récepteur de
30 recherche de personnes, un abonné absent implique non seulement une procédure compliquée pour transmettre un signal d'appel en retour après confirmation du numéro de l'abonné appelant affiché sur le récepteur de recherche de
35 personnes, mais également une perte d'un appel déjà transmis, et par conséquent, il est impossible de réaliser une communication dans le cas où l'abonné appelant utilise

une ligne de transmission exclusive comme un poste téléphonique publique.

Par comparaison à l'avantage de l'affichage sur un récepteur de recherche de personnes, il est pratique pour un abonné (abonné appelé) de réaliser une communication en entrant son numéro de poste sur l'un quelconque d'une pluralité de postes téléphoniques d'abonné intérieur dans le procédé de simulation même s'il est absent de l'emplacement qui lui est affecté. Mais dans le cas où un poste téléphonique est détenu par une pluralité d'abonnés, il est difficile de connecter un appel avec l'abonné appelé en fonction de la présence ou de l'absence de l'abonné appelé à l'emplacement désigné. C'est-à-dire que, parce qu'il est impossible de déterminer quel est l'abonné appelé pour l'appel, lorsqu'un signal d'appel est reçu dans un tel cas, la mise en communication des deux abonnés respectifs est possible seulement après que quelqu'un ait décroché le poste téléphonique de l'abonné appelé.

L'objectif de la présente invention est de créer un procédé de connexion d'appel pour connecter un appel directement et rapidement avec un abonné correspondant, que l'abonné appelé soit absent ou présent dans le voisinage d'une ligne intérieure (poste téléphonique) correspondant à l'abonné appelé, par un système de recherche de personnes pour surmonter les problèmes mentionnés ci-dessus, dans le cas où un poste téléphonique est partagé par une pluralité d'abonnés intérieurs.

C'est un autre objectif de la présente invention que de créer un procédé de connexion d'appel dans un système de standard privé en utilisant un système de recherche de personnes, pour réduire le coût de fonctionnement et augmenter l'efficacité d'un poste téléphonique intérieur, en utilisant un poste téléphonique partagé par une pluralité d'abonnés.

La présente invention propose à cet effet un procédé pour connecter un système PBX avec un système de recherche de personnes privé et pour connecter un appel en fonction

d'une certaine réponse après envoi d'une recherche de personnes par radio vers un récepteur de recherche de personnes correspondant, un numéro spécifique étant affecté à chacun des abonnés de ligne intérieure.

5 Les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront d'ailleurs de la description qui va suivre à titre d'exemple en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

la figure 1 représente un schéma blocs du système classique ;

la figure 2 représente un schéma blocs selon la présente invention ; et

la figure 3 est un organigramme représentant la commande du système de l'invention.

15 En se référant à la figure 2, une configuration du système de la présente invention comprend un système de lignes de réseau C.O. 21 connecté avec un poste téléphonique d'abonné de ligne de réseau C.O. 11, un système de standard privé PBX 31 comportant une pluralité
20 de postes téléphoniques d'abonné intérieur 41 à 49 pour établir une communication entre l'abonné du système de lignes de réseau C.O. 21 et les abonnés intérieurs du système PBX 31, ou entre les abonnés intérieurs, une unité de commande de recherche de personnes 51 connectée au
25 système PBX 31, pour commander un signal de recherche de personnes correspondant à un numéro spécifique d'abonné intérieur, et un émetteur de recherche de personnes 61, pour émettre un signal de recherche de personnes vers un récepteur de recherche de personnes respectif d'une
30 pluralité de récepteurs de recherche de personnes 71 à 79 par la commande de l'unité de commande de recherche de personnes 51.

La figure 3 est un organigramme de commande d'un mode de réalisation préféré de la présente invention, qui
35 comprend les étapes suivantes :

Etapes 3a et 3b : lorsqu'un appel entrant demandant un abonné intérieur donné est reçu par le système PBX, appel

d'un récepteur de recherche de personnes correspondant au numéro spécifique d'abonné intérieur dans une recherche de personnes par radio, l'appel entrant étant produit à partir d'un poste téléphonique de ligne C.O. du système de ligne de réseau ou d'un poste téléphonique d'un autre abonné intérieur du système PBX ;

Etape 3c : détermination si une pluralité de récepteurs de recherche de personnes est groupée avec l'un d'une pluralité de postes téléphoniques d'abonné intérieur;

10 Etapes 3d et 3e : si une pluralité de récepteurs de recherche de personnes est groupée à l'étape 3c, l'abonné intérieur donné décroche le poste téléphonique d'abonné intérieur auquel le numéro spécifique d'abonné intérieur est affecté, de sorte qu'une liaison de communication est
15 établie entre un abonné intérieur appelé et l'abonné appelant de l'appel entrant ; et

 Etape 3f : si l'abonné intérieur est absent de son emplacement affecté, dans le cas où une pluralité de récepteurs de recherche de personnes est groupée, comme
20 dans le cas où une pluralité de récepteurs de recherche de personnes n'est pas groupée, l'abonné intérieur entre son numéro spécifique et un séparateur indiquant une réponse à l'appel entrant, de sorte qu'une liaison de communication entre l'abonné intérieur appelé et l'abonné appelant de
25 l'appel entrant est établie.

Dans ce système l'abonné appelé reconnaît un signal d'appel le demandant non pas par un signal de sonnerie de poste téléphonique mais principalement par un signal de récepteur de recherche de personnes.

30 Un exemple d'un mode de réalisation va être décrit en se référant aux figures 2 et 3.

 D'abord un numéro spécifique est affecté à chaque abonné intérieur, dont le nombre est plus grand que le nombre des postes téléphoniques d'abonné intérieur 41 à 49,
35 et un récepteur de recherche de personnes correspondant au numéro spécifique respectif est affecté à chacun des abonnés intérieurs. En d'autres termes, chaque abonné

intérieur possède son propre numéro spécifique et une pluralité d'abonnés intérieurs utilisent un certain poste téléphonique d'abonné intérieur en commun.

Il y a deux procédés pour utiliser le récepteur de recherche de personnes et le poste téléphonique d'abonné intérieur, l'un d'eux est de laisser une pluralité d'abonnés intérieurs utiliser un poste téléphonique d'abonné intérieur exclusivement en groupant les abonnés intérieurs et l'autre procédé est de laisser partager l'utilisation de tous les postes téléphoniques d'abonné intérieur sans les grouper.

Comme exemple de numéro spécifique affecté à l'abonné intérieur, si le numéro de poste téléphonique d'abonné intérieur du système PBX 31 est XXX-####, le XXX est le numéro de central téléphonique d'accès direct à un poste intérieur (DID) et le #### est le numéro spécifique de chaque abonné intérieur.

En supposant qu'un numéro spécifique d'un récepteur de recherche de personnes 79 soit 0003, le système PBX 31 transmet le numéro appelé 0003 à l'unité de commande de recherche de personnes 51, et un appel entrant demandant un abonné intérieur ayant le numéro spécifique 0003 est émis à partir du système de lignes de réseau C.O. 21 ou de l'abonné intérieur 41 vers le système PBX 31.

L'unité de commande de recherche de personnes 51 appelle le récepteur de recherche de personnes 79 correspondant au numéro 0003 par l'intermédiaire de l'émetteur de recherche de personnes 61 par recherche de personnes par radio. Puisque le système PBX 31 maintient l'appel de recherche de personnes par radio pendant un certain temps, le signal de sonnerie du poste téléphonique d'abonné intérieur n'est pas produit.

Dans le cas de la création d'une table de correspondance pour un groupe de récepteurs de recherche de personnes 71 à 79 sur un poste téléphonique d'abonné intérieur 49, le détenteur du récepteur de recherche de personnes 79 décroche le poste téléphonique 49 (en

supposant que le poste téléphonique d'abonné intérieur 49 corresponde au numéro 0003) et le système PBX 31 établit la liaison de communication entre le poste téléphonique d'abonné intérieur 49 et la ligne de réseau C.O. 21, ou
5 l'abonné intérieur 41. Cependant, si l'abonné intérieur 49 est absent de son emplacement désigné, le système PBX 31 établit la liaison de communication en analysant le numéro spécifique et le séparateur indiquant une réponse à l'appel entrant, lesquels sont entrés sur l'un quelconque
10 sélectionné des postes téléphoniques par l'abonné absent 49.

D'autre part, dans le cas où il n'est pas établi de table de correspondance d'un groupe de récepteurs de recherche de personnes 71 à 79 sur le poste téléphonique d'abonné intérieur 49, si l'abonné intérieur appelé
15 introduit son numéro spécifique et son séparateur en réponse à l'appel entrant sur l'un quelconque des postes téléphoniques d'abonné intérieur, le système PBX 31 établit la liaison de communication entre l'abonné intérieur appelé
20 et le système de ligne de réseau 21, ou l'abonné intérieur 41. Ce dont il résulte qu'une communication est établie entre l'abonné appelé et l'abonné appelant.

L'unité de commande de recherche de personnes 51 et l'émetteur de recherche de personnes 61 correspondent à un
25 système de recherche de personnes, dont le procédé de recherche de personnes par radio est largement connu en tant que technique antérieure.

En se référant à la figure 3, le récepteur de recherche de personnes correspondant au numéro spécifique
30 d'abonné intérieur est appelé, par une recherche de personnes par radio, si un appel demandant l'abonné intérieur, qui est produit à partir du système de lignes de réseau ou d'un autre abonné intérieur du système PBX, est reçu, dans une étape 3a et 3b.

35 Une étape 3c à 3g montre qu'un abonné intérieur correspondant répond à l'appel. Une étape 3c à 3e montre qu'un groupe d'abonnés utilise exclusivement un canal, et

une étape 3f montre la procédure répondant à l'appel, dans le cas où un abonné appelé est absent de son emplacement désigné aussi bien dans le cas d'un groupement que dans le cas où il n'y a pas de groupement.

5 L'étape 3c à 3e montre que lorsque l'abonné appelé répond à un appel le demandant personnellement, en décrochant un téléphone désigné pour l'abonné appelé, le standard privé 31 établit une liaison de communication entre les abonnés appelant et appelé en reconnaissant le
10 décrochement du téléphone désigné. L'étape 3f montre que lorsque l'abonné intérieur entre son propre numéro spécifique et un séparateur en répondant à un appel le demandant personnellement sur un poste téléphonique quelconque d'une pluralité de postes téléphoniques d'abonné
15 intérieur, le système PBX 31 établit une liaison de communication entre l'abonné appelé et le système de lignes de réseau, ou un autre abonné intérieur du système PBX.

Le groupement mentionné ci-dessus est effectué par une fonction de groupement du standard privé.

20 Comme cela a été décrit, ce système permet qu'une pluralité d'abonnés utilisent un seul poste téléphonique en commun comme ligne commune et d'établir une liaison de communication rapidement et directement indépendamment de l'absence ou de la présence de l'abonné appelé à un
25 emplacement désigné et sans la confirmation de l'abonné appelé.

Bien que l'invention ait été particulièrement montrée et décrite en se référant à des modes de réalisation préférés de celle-ci, il sera compris aisément par les
30 personnes expérimentées dans cette technique que des modifications dans la forme et dans des détails peuvent être effectuées sans sortir de l'esprit et du domaine de l'invention.

REVENDEICATIONS

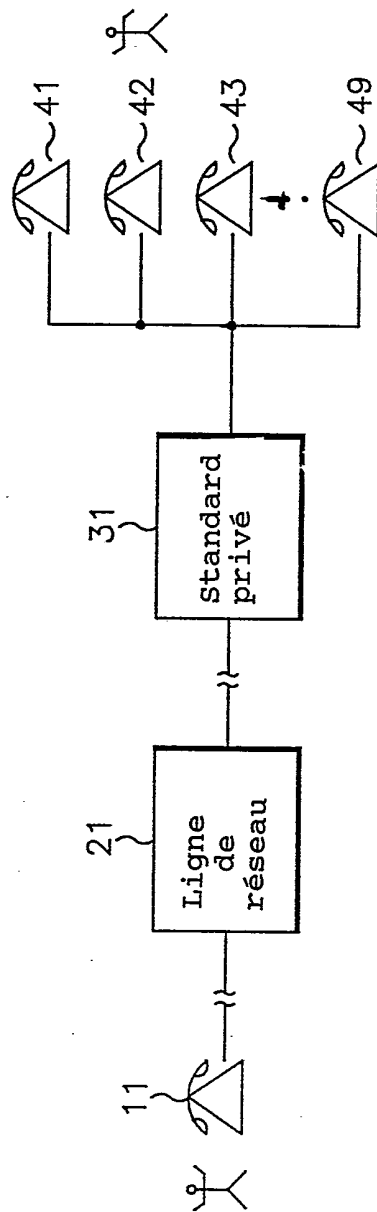
1. Procédé pour effectuer réalisation d'un appel vers un abonné donné dans un système de standard privé (31) comportant une pluralité de postes téléphoniques d'abonné intérieur (41 à 49) et un système de recherche de personnes (51, 61), ledit système de recherche de personnes associé avec une pluralité de récepteurs de recherche de personnes (71 à 79) correspondants, chacun ayant un numéro d'abonné donné pour identifier un abonné respectif, ledit procédé
5 comprenant les étapes de :

en réponse à un appel entrant, pour effectuer un appel vers l'abonné, activation dudit système de recherche de personnes (51, 61) pour émettre un signal d'appel vers l'abonné donné, ledit signal d'appel comprenant une
15 information de numéro d'abonné associée avec l'abonné ; et
établissement d'une liaison de communication dans le système de standard privé (31) entre ledit abonné et l'abonné appelant dudit appel entrant, par l'intermédiaire de l'un de ladite pluralité de postes téléphoniques
20 d'abonné intérieur (41 à 49), caractérisé en ce que le numéro d'abonné correspondant audit abonné et un signal d'appel correspondant audit appel entrant sont envoyés audit un de ladite pluralité de postes téléphoniques d'abonné intérieur (41 à 49).

2. Procédé pour effectuer réalisation d'un appel vers un abonné donné dans un système de standard privé (31) comportant une pluralité de postes téléphoniques d'abonné intérieur (41 à 49) et un système de recherche de personnes (51, 61), ledit système de recherche de personnes associé avec une pluralité de récepteurs de recherche de personnes (71 à 79) correspondants, chacun ayant un numéro d'abonné donné pour identifier un abonné respectif, ledit procédé
30 comprenant les étapes de :

en réponse à un appel entrant, pour effectuer un appel
35 vers l'abonné, activation dudit système de recherche de personnes (51, 61) pour émettre un signal d'appel vers l'abonné donné, ledit signal d'appel comprenant une

information de numéro d'abonné associée avec l'abonné ; et
établissement d'une liaison de communication dans le
système de standard privé (31) entre ledit abonné et
l'abonné appelant dudit appel entrant, lorsque l'un de
5 ladite pluralité des postes téléphoniques d'abonné
intérieur (41 à 49) est décroché, caractérisé en ce que
ledit un de ladite pluralité de postes téléphoniques
d'abonné intérieur (41 à 49) est groupé avec une ligne
intérieure connectée au poste téléphonique dudit abonné.



(TECHNIQUE ANTERIEURE)

FIG. 1

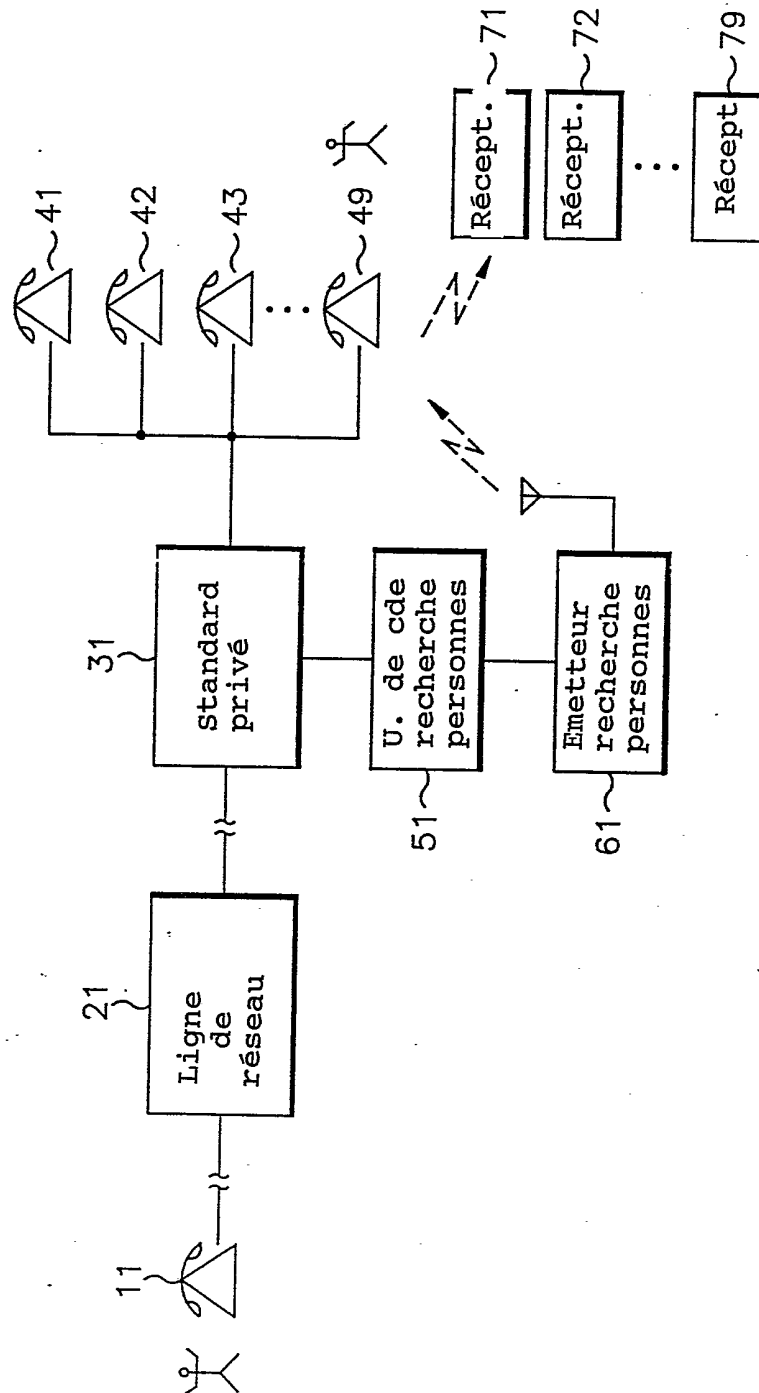


FIG. 2

3/3

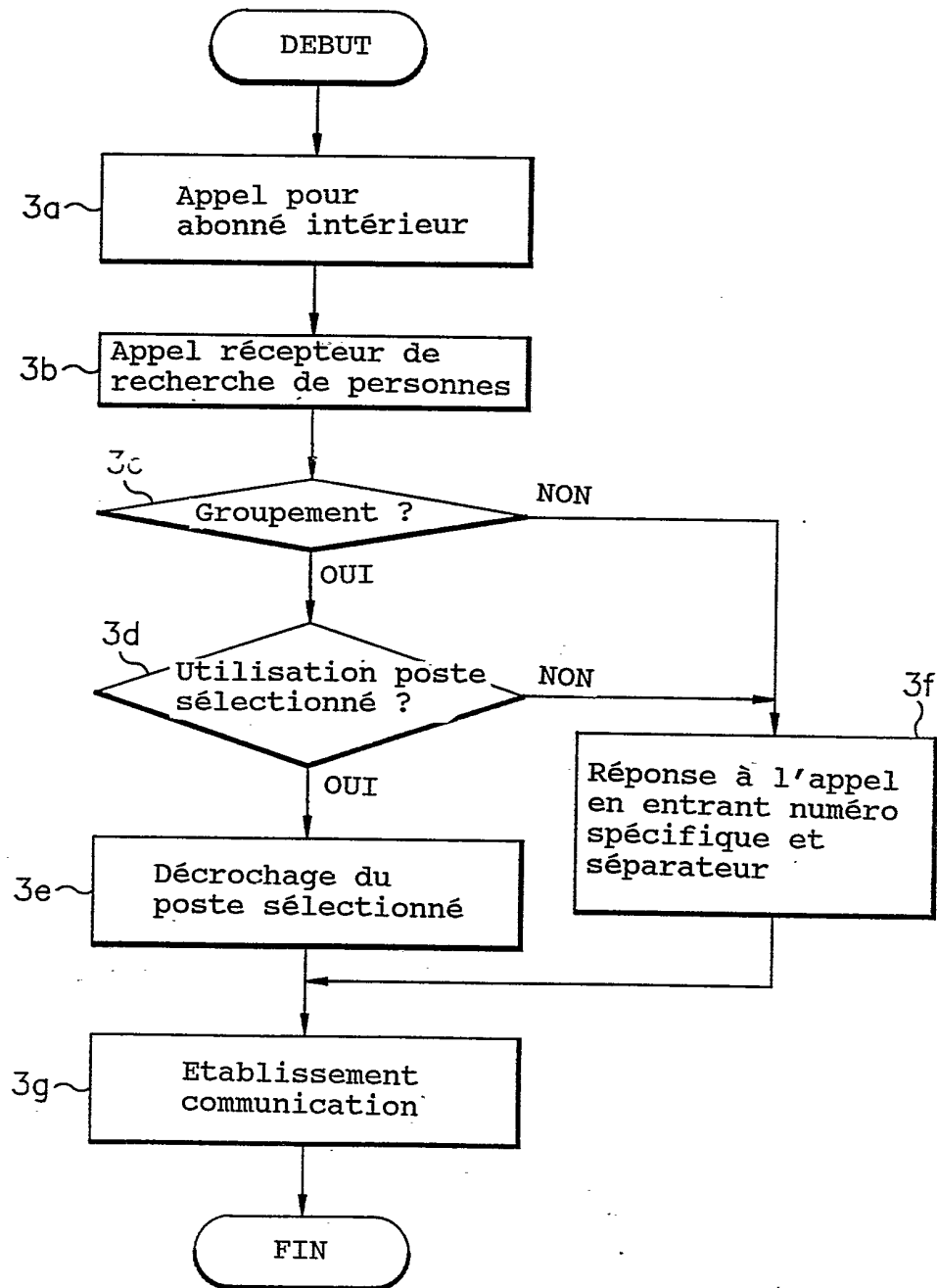


FIG. 3