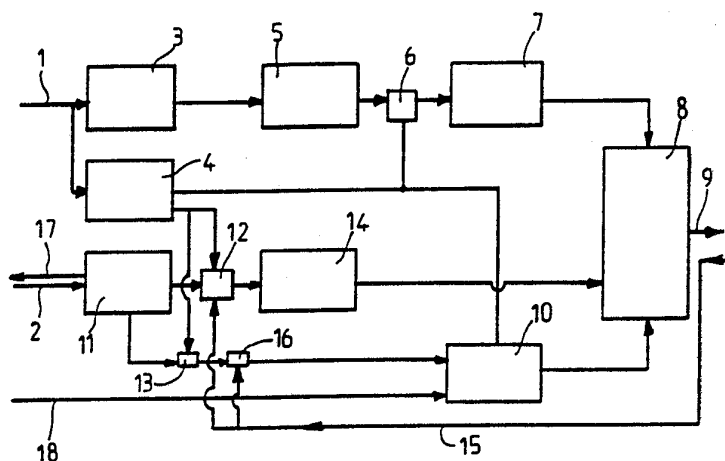




DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁵ : H04J 3/17	A2	(11) Numéro de publication internationale: WO 91/01602 (43) Date de publication internationale: 7 février 1991 (07.02.91)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR90/00553 (22) Date de dépôt international: 20 juillet 1990 (20.07.90) (30) Données relatives à la priorité: 89/09865 21 juillet 1989 (21.07.89) FR (71)(72) Déposant et inventeur: TORET, Alain [FR/FR]; 26, rue de Paris, F-78230 Le Pecq (FR). (74) Mandataires: FRUCHARD, Guy etc. ; Cabinet Boettcher, 23, rue de La Boétie, F-75008 Paris (FR). (81) Etats désignés: AT (brevet européen), BE (brevet européen), CA, CH (brevet européen), DE (brevet européen)*, DK (brevet européen), ES (brevet européen), FR (brevet européen), GB (brevet européen), IT (brevet européen), LU (brevet européen), NL (brevet européen), SE (brevet européen), US.		Publiée <i>Sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport.</i>
(54) Title: DEVICE FOR FORMING CELLS USING DIGITIZED SIGNALS AND DEVICE FOR ASSOCIATED MULTIPLEX TRANSMISSION (54) Titre: DISPOSITIF DE CONSTITUTION DE CELLULES A PARTIR DE SIGNAUX NUMERISES ET DISPOSITIF DE MULTIPLEXAGE ASSOCIE (57) Abstract Cells are formed using digitized signals arriving on a first track (1) and a second track (2) having different priority indicators by detecting the presence of a signal with the means of a detector (4) on the highest priority track and by transmitting this signal to an instrument forming cells (8), a signal arriving on the second track (2) being transmitted to the instrument forming cells (8) only in the absence of a signal on the first track, a presence indicator and a priority indicator being transmitted to a label forming instrument (10) also linked to the instrument forming cells (8).		
(57) Abrégé Des cellules sont constituées à partir de signaux numérisés arrivant sur une première voie (1) et une seconde voie (2) ayant des indices de priorité différents en détectant la présence d'un signal au moyen d'un détecteur (4) sur la voie de priorité la plus élevée et en transmettant ce signal à un organe de constitution de cellules (8), un signal arrivant sur la seconde voie (2) n'étant transmis à l'organe de constitution de cellules (8) qu'en l'absence de signal sur la première voie, un indicateur de présence et un indicateur de priorité étant transmis à un organe de constitution d'étiquette (10) également relié à l'organe de constitution de cellules (8).		



DESIGNATIONS DE "DE"

Jusqu'à nouvel avis, toute désignation de "DE" dans toute demande internationale dont la date de dépôt international est antérieure au 3 octobre 1990 a effet dans le territoire de la République fédérale d'Allemagne à l'exception du territoire de l'ancienne République démocratique allemande.

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	ES	Espagne	MC	Monaco
AU	Australie	FI	Finlande	MG	Madagascar
BB	Barbade	FR	France	ML	Mali
BE	Belgique	GA	Gabon	MR	Mauritanie
BF	Burkina Faso	GB	Royaume-Uni	MW	Malawi
BG	Bulgarie	GR	Grèce	NL	Pays-Bas
BJ	Bénin	HU	Hongrie	NO	Norvège
BR	Brésil	IT	Italie	RO	Roumanie
CA	Canada	JP	Japon	SD	Soudan
CF	République Centrafricaine	KP	République populaire démocratique de Corée	SE	Suède
CG	Congo	KR	République de Corée	SN	Sénégal
CH	Suisse	LI	Liechtenstein	SU	Union soviétique
CM	Cameroun	LK	Sri Lanka	TD	Tchad
DE	Allemagne, République fédérale d'	LU	Luxembourg	TG	Togo
DK	Danemark			US	Etats-Unis d'Amérique

Dispositif de constitution de cellules à partir de signaux numérisés et dispositif de multiplexage associé

La présente invention concerne un dispositif de constitution de cellules à partir de signaux numérisés et un dispositif de multiplexage associé.

On connaît maintenant depuis de nombreuses années
05 des dispositifs de multiplexage permettant d'augmenter de façon importante le nombre de communications de parole, c'est-à-dire de téléphonie, ou de données transmises sur un même canal.

On sait également que dans une communication, en particulier lors de la transmission d'un signal de parole, il
10 existe de nombreux silences qui peuvent être utilisés pour transmettre une autre communication. On a constaté qu'il était ainsi possible de doubler les entrées d'un organe de multiplexage par rapport au débit du canal de transmission associé à cet organe, les communications ayant statistiquement une très
15 grande probabilité de passer lorsque le nombre de voies d'entrée est important.

Jusqu'à présent on a toutefois réservé les canaux de transmission à des communications de même nature, c'est-à-dire soit de la parole, soit des données.

On a en effet considéré qu'il ne pouvait être envisagé de faire passer sur un même canal de la parole, qui a toujours un degré de priorité très élevé car les interlocuteurs n'acceptent pas que leur conversation soit hachée par des silences perceptibles, et des données qui peuvent faire
25 l'objet d'un retard d'acheminement allant de quelques fractions de seconde à plusieurs minutes, voire même plusieurs heures, mais doivent être transmises avec un coefficient de sécurité très élevé compte tenu des difficultés de détecter une anomalie de transmission et de demander une répétition de l'information.

Or il s'avère que la proportion de communications de paroles et de données devant être transmises par un même réseau varie de façon importante. En particulier le développement des machines adaptées à passer des données aux heures creuses se trouve freiné par la réservation qui est faite actuellement de
35 certains canaux à la transmission de communications téléphoniques.

FEUILLE DE REMPLACEMENT

Un but de la présente invention est de proposer un dispositif permettant de transmettre sur un même canal des communications de natures différentes, en particulier des communications de parole et de données.

05 En vue de la réalisation de ce but, on prévoit selon l'invention un dispositif de constitution de cellules à partir de signaux numérisés arrivant sur une première voie et une seconde voie ayant des indices de priorité différents, la première voie ayant un indice de priorité supérieur à la seconde
10 voie, comportant un détecteur de présence d'un signal sur la première voie pour transmettre ce signal à un organe de constitution de cellule et transmettre simultanément un indicateur de présence et un indicateur de priorité à un organe de
15 constitution d'étiquette, tout en assurant le blocage de la seconde voie, ou envoyer une information de déblocage à un détecteur de présence de la seconde voie lorsqu'aucun signal n'est présent sur la première voie.

Ainsi, quand un signal de priorité élevée, par exemple un signal de parole arrive sur la première voie, les
20 cellules sont remplies avec ce signal, mais dès que ce signal est absent, le canal est utilisé pour passer des signaux ayant une priorité moins élevée, par exemple des signaux de données.

Selon une version avantageuse de cet aspect de l'invention dans lequel les signaux de la première voie sont
25 les signaux de parole, le détecteur de présence sur cette voie est un détecteur d'activité vocale. Ainsi, on assure non seulement la détection de la présence d'un signal sur la voie, mais également la sélection de la nature de ce signal, de sorte que si du bruit ne correspondant pas à une activité vocale, se
30 trouve transmis sur la voie, le canal est néanmoins libéré pour les signaux provenant de la seconde voie.

Selon un mode de réalisation préféré de cet aspect de l'invention, la seconde voie comporte une mémoire tampon .
Ainsi, les signaux de priorité plus faibles peuvent être mis en
35 attente jusqu'au moment où une cellule est disponible pour les transmettre.

Selon un autre aspect de l'invention, on prévoit un dispositif de multiplexage comportant une série de voies d'entrée pour la transmission de signaux numériques agencés sous forme de cellules de base comprenant chacune un drapeau et
05 au moins une cellule élémentaire, dans lequel chaque cellule élémentaire est associée à un indicateur de présence de signal et à un indicateur de priorité, et le dispositif de multiplexage comporte des blocs de gestion de priorité associés aux voies d'entrée et comportant chacun un détecteur de présence
10 pour analyser l'indicateur de présence et déterminer lorsqu'une cellule élémentaire arrivant sur la voie d'entrée associée est occupée par un signal, et un détecteur de priorité pour analyser les indicateurs de priorité des différentes voies d'entrée pour lesquelles la présence d'un signal a été détectée, assurer la
15 transmission d'un signal ayant le plus fort indicateur de priorité, et bloquer simultanément d'autres signaux ayant des indicateurs de priorité plus faibles. Ainsi on assure une transmission des signaux selon leur ordre de priorité, tout en assurant un coefficient de remplissage maximum du canal de
20 transmission.

Selon une version avantageuse de cet aspect de l'invention dans laquelle les signaux arrivant sur une voie d'entrée sont de différentes natures, le bloc de gestion des priorités associé comporte une ligne de traitement associée
25 à chaque nature de signal, chaque ligne de traitement comprenant un commutateur de présence relié au détecteur de présence, et un commutateur de priorité relié au détecteur de priorité. De préférence, les commutateurs de priorité sont reliés au détecteur de priorité, par une ligne commune et sont disposés
30 en aval des commutateurs de présence selon un sens de propagation des signaux dans chaque ligne de traitement. Ainsi on minimise le nombre de lignes nécessaires pour le blocage ou le déblocage d'un signal.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention
35 apparaîtront à la lecture de la description qui suit d'un mode

de réalisation particulier non limitatif de l'invention en liaison avec les dessins ci-joints parmi lesquels :

- la figure 1 est un schéma par bloc d'un dispositif selon l'invention pour la constitution de cellules à partir
05 de signaux numérisés,

- la figure 2 est une représentation schématique d'une cellule obtenue au moyen du dispositif de la figure 1,

- la figure 3 est un schéma de bloc d'un dispositif de multiplexage selon l'invention.

10 En référence aux figures, le dispositif de constitution de cellules à partir de signaux numérisés, comporte une première voie 1 sur laquelle arrivent des signaux numérisés ayant un indice de priorité donné, par exemple des signaux de paroles ayant un indice de priorité très élevé, et une seconde
15 voie 2 sur laquelle arrivent des signaux numérisés ayant un indice de priorité inférieur à l'indice de priorité de la première voie.

Dans le mode de réalisation illustré où les signaux arrivant sur la première voie 1 sont des signaux de parole,
20 la voie 1 est reliée d'une part, à un organe de réduction de débit 3 et, en parallèle, à un détecteur d'activité vocale 4 qui détecte la présence d'un signal vocal sur la première voie 1. En aval de l'organe de réduction de débit 3, selon un sens de transmission des signaux, la première voie comporte un orga-
25 ne de codage correcteur d'erreurs 5 suivi d'un commutateur de présence de parole 6 ayant une entrée de commande reliée au détecteur d'activité vocale 4. En aval du commutateur de présence de parole 6, la voie 1 comporte un organe de retard 7 suivi d'un organe de constitution de cellules 8 dont la sortie 9 est
30 reliée à un canal de transmission ou à un dispositif de multiplexage. Le détecteur d'activité vocale 4 est également relié à un organe de constitution d'étiquette 10 dont la sortie est reliée à l'organe de constitution de cellules 8.

Parallèlement, la seconde voie est reliée à une mé-
35 moire tampon 11 dont la sortie est reliée d'une part à un

pour détecteur de présence de données 12 et, d'autre part, à un second détecteur de présence de données 13. Le premier détecteur de présence de données 12 a une entrée de commande reliée au détecteur d'activité vocale 13 et une autre entrée de commande reliée à une ligne de retour 15 provenant d'un dispositif receveur de données en aval du dispositif de constitution de cellules. Le second détecteur de présence de données 13 a également une entrée de commande reliée au détecteur d'activité vocale 4 et sa sortie est reliée à un commutateur 16 ayant une entrée de commande reliée à la ligne de retour 15. Par ailleurs, la mémoire tampon 11 est reliée par une ligne de retour 17 à un organe d'émission de données non représenté disposé en amont du dispositif de constitution de cellules. Une ligne 18 provenant également de cet organe d'émission de données est reliée à l'organe de constitution d'étiquette 10 pour transmettre à celui-ci la valeur de l'indicateur de priorité de cet organe d'émission de données.

Le fonctionnement du dispositif de constitution de cellules selon l'invention est le suivant : lorsqu'un signal de parole est détecté par le détecteur d'activité vocale 4, celui-ci assure simultanément le déblocage de la transmission au niveau du commutateur de présence de parole 6, la transmission d'une présence de parole et d'un indice de priorité de la parole à l'organe de constitution d'étiquette 10, et un blocage des détecteurs de présence de données 12 et 13.

Lorsqu'aucune activité vocale n'est détectée, le détecteur d'activité vocale 4 assure simultanément le blocage du commutateur 6 afin d'éviter la transmission de signaux, tel que du bruit, qui surviendraient sur la première voie, et le déblocage des détecteurs de présence de données 12 et 13. Ceux-ci vérifient la présence de données dans la mémoire tampon 11 et, par le signal qui leur parvient par la ligne de retour 15, s'assurent que le dispositif en aval du dispositif de constitution de cellules est prêt à recevoir des données. Dans ce cas, les données sont acheminées vers l'organe de constitution de

cellules 8, tandis que l'indicateur de présence de données est transmis à l'organe de constitution d'étiquette 10.

L'organe de retard 7 sur la ligne de traitement de la première voie sert à assurer une synchronisation entre
05 la première et la seconde voie pour que des signaux formant une cellule atteignent l'organe de constitution de cellules suivant une périodicité constante, que les signaux viennent de la première ou la seconde voie. Bien entendu le dispositif de constitution de cellules fonctionne en association avec une
10 horloge non représentée.

Dès que de la place est disponible dans la mémoire tampon 11, la ligne de retour 17 envoie un signal au dispositif d'émission de données disposé en amont pour permettre un remplissage de la mémoire tampon. A partir des signaux provenant
15 de la première ou de la seconde voie, l'organe de constitution de cellules constitue une cellule de base comprenant un drapeau D (voir figure 2), suivi d'une ou plusieurs cellules élémentaires CE auxquelles sont associés un indicateur de présence P et un indicateur de priorité Y. Bien entendu, chaque cellule
20 de base comporte un nombre constant de cellules élémentaires de façon à avoir toujours la même longueur. A ce propos, on remarquera que le nombre de bits prélevés sur une voie pour constituer une cellule dépendra du traitement effectué sur la voie correspondante. A titre d'exemple, pour un canal de trans-
25 mission fonctionnant à 16 kbit/s sur lequel sont envoyées des cellules de base de 20 m/s, soit 320 bits, la cellule de base comportant une seule cellule élémentaire, on prévoit avantageusement 44 bits pour la constitution du drapeau et des indicateurs de présence et de priorité, ce qui laisse 276 bits pour la
30 cellule élémentaire. Pour un coefficient de codage correcteur d'erreurs sur la voie de parole de 1,5, l'entrée de l'organe de codage correcteur d'erreurs 5 de cette voie devra donc recevoir des trains de 184 bits pour une cellule, le débit de la première voie étant limité de façon correspondante en fonction
35 du coefficient de réduction du débit de l'organe de réduction

de débit 3, par exemple 64 kbit/s . Parallèlement on admet que le coefficient de codage correcteur d'erreurs sur la ligne de données doit être plus important, par exemple 4 de sorte que pour la constitution de chaque cellule élémentaire de données
05 on prélève seulement 69 bits dans la mémoire tampon 11. Le débit de la seconde voie sera limité pour tenir compte de cette valeur et du fait que la seconde voie n'est pas prioritaire, par exemple à 1 200 bits/s.

Une fois constituées les cellules sont acheminées par
10 un canal de transmission soit directement vers leur destinataire, soit par l'intermédiaire d'un dispositif de multiplexage selon l'invention, tel qu'illustré par la figure 3.

Le dispositif de multiplexage selon l'invention comporte une série de voies d'entrée 9 dont une seule a été
15 représentée sur la figure 3 pour des raisons de simplification. Les voies d'entrée 9 proviennent soit d'un dispositif de constitution de cellules selon l'invention, soit d'un autre dispositif de multiplexage selon l'invention, disposé en amont du dispositif de multiplexage considéré. A chaque voie d'entrée 9
20 est également associée une voie de retour 15 dont l'utilité a déjà été vue à propos du dispositif de constitution de cellules. Chaque voie d'entrée est associée à un bloc de gestion de priorités généralement désigné en 19. Dans un mode de réalisation particulier illustré, le bloc de gestion 19 est destiné
25 à traiter des cellules comportant un signal de parole ou un signal de données. La voie d'entrée 9 comporte alors une ligne de traitement des signaux de parole et une ligne de traitement des signaux de données. La ligne de traitement des signaux de parole comporte un organe de codage correcteur
30 d'erreurs 20 relié à la voie d'entrée et suivi d'un organe de retard calibré 21. La sortie de l'organe de retard calibré 21 est reliée à une entrée d'un commutateur de présence de parole 22 lui-même suivi d'un commutateur de priorité 23. La sortie du commutateur de priorité 23 est reliée à un sommateur 24
35 des signaux du bloc de gestion 19. Les sorties des différents

blocs de gestion 19 sont reliées à un sommateur 25 dont la sortie est reliée à un organe de multiplexage 26 transmettant les cellules multiplexées sur un canal de transmission 27 vers un autre dispositif de multiplexage ou vers un démultiplexeur
05 d'un destinataire final de la transmission.

La voie d'entrée 9 est également reliée à un détecteur de présence 28 dont la sortie est reliée à une entrée de commande du commutateur de présence de parole 22, à une entrée de commande et à une entrée de transmission d'un commutateur
10 d'identificateur de présence 29, à une entrée de commande d'un premier commutateur de présence de données 30, à une entrée de commande d'un second commutateur de présence de données 31, à une entrée de commande d'un commutateur de présence de signal 32 et à une entrée de commande d'un organe de gestion
15 de protocole de données 33.

L'indicateur de présence de données 29 a également une entrée de commande reliée au commutateur de présence de données 30 et une sortie reliée à un organe de constitution et de protection de trame 34, dont la sortie est reliée à l'or-
20 gane de multiplexage 26. Le premier commutateur de présence de données 30 a une seconde entrée de commande reliée à une ligne de retour 35 provenant d'un dispositif récepteur de données disposé en aval, la ligne de retour 35 servant à acheminer un signal d'accord de ce dispositif récepteur pour la transmission
25 de données.

Le commutateur de présence de signal 32 a une seconde entrée reliée à la voie d'entrée 9 et une sortie reliée à un détecteur de priorité 36 ayant une autre entrée reliée aux autres voies d'entrée 9 par une ligne de liaison 37. La sortie
30 du détecteur de priorité 36 est reliée par une ligne commune au commutateur de priorité de parole 23, à l'organe de constitution et de protection de trame 34 et à un commutateur de priorité de données 38. On remarquera à ce propos les commutateurs de priorité 23 et 38 sont respectivement disposés en aval
35 des commutateurs de présence 22 et 31 selon un sens de propa-

gation des signaux dans chaque ligne de traitement.

L'organe de gestion de protocole de données 33 est relié à la voie d'entrée 9 et à la ligne de retour 15. La sortie de l'organe de gestion de protocole de données est reliée
05 à une mémoire tampon 39 dont la sortie est reliée au commutateur de présence de données 31. Le commutateur de présence de données 31 est relié au commutateur de priorité de données 38 dont la sortie est reliée à un organe de codage correcteur d'erreurs 40. La sortie de l'organe de codage correcteur
10 d'erreurs 40 est relié au sommateur 24.

La voie d'entrée 9 est également reliée par une ligne de liaison 41 aux détecteurs de priorité des autres blocs de gestion de priorité du dispositif de multiplexage.

Le fonctionnement du dispositif de multiplexage
15 selon l'invention est le suivant : lorsqu'une cellule arrive sur la voie d'entrée 9, l'indicateur de présence est lu par le détecteur de présence 28. Si celui-ci détecte une présence de parole, il renvoie un signal de déblocage sur l'entrée de commande du commutateur de présence de parole 22, sur l'entrée
20 de commande du commutateur d'identificateur de présence 29 et sur l'entrée de commande du commutateur de présence de signal 32. Simultanément, il envoie le signal correspondant à l'identificateur de présence sur l'entrée de transmission du commutateur d'identificateur de présence 29 et un signal de
25 blocage sur le premier commutateur de présence de données 30 et le second commutateur de présence de données 31. L'identificateur de présence est ainsi transmis à l'organe de constitution et de protection de trames 34, tandis que la ligne de traitement de données est bloquée à la sortie de la mémoire
30 tampon 39. Parallèlement, l'indicateur de priorité est prélevé sur la voie d'entrée 9 et analysé par le détecteur de priorité 36 qui analyse simultanément les indicateurs de priorité provenant des autres blocs de gestion de priorité pour déterminer celui des indicateurs de priorité qui a un
35 indice de priorité le plus élevé. Dans le cas où deux indi-

cateurs de priorité ont un indice de priorité de même rang, on choisit par construction d'affecter la priorité à l'une des voies d'entrée, par exemple celle qui a le rang le plus élevé.

Si le signal de parole qui est en cours de traitement
05 a l'indice de priorité le plus élevé, le détecteur de priorité 36 envoie un signal de déblocage sur l'entrée du commutateur de priorité 23 et à l'organe de constitution et de protection de trame 34. On remarquera que ce signal de déblocage est également envoyé sur le commutateur de priorité de données 38, mais ce signal de déblocage est sans effet puisque
10 le commutateur de présence de données 31 n'a pas été débloquent. Les signaux de paroles sont alors transmis à l'organe de multiplexage 26 par l'intermédiaire des sommateurs 24 et 25, tandis que l'étiquette est constituée dans l'organe de constitution et de protection de trame et également envoyée à l'organe de multiplexage 26.

15 Lorsque la cellule en cours de traitement ne contient aucun signal et que la mémoire tampon ne contient aucune donnée, le détecteur de présence 28 envoie un signal de blocage sur l'ensemble des entrées de commande auquel il est relié et aucun signal n'est donc envoyé à l'organe de multiplexage 26. Il en est de même si un signal de parole dont la présence
20 a été détectée n'a pas l'indice de priorité le plus élevé, la transmission de ce signal étant alors perdue. Cette situation est en principe exceptionnelle lorsque le débit des voies d'entrée n'est pas trop important par rapport aux capacités de multiplexage du dispositif. Lorsque la cellule en cours de traitement contient un indicateur de présence de données, ou en
25 cas d'absence de cellule, lorsque la présence de données dans la mémoire tampon est signalée par une ligne de liaison 42 entre l'organe de gestion 33 et le détecteur de présence 28, le détecteur de présence 28 envoie un signal de blocage sur les entrées de commande du commutateur de présence de paroles 22 et du commutateur d'identificateur de présence 29, qui se
30 trouve néanmoins débloquent par le signal de commande provenant du commutateur de présence de données 30. Un signal de déblocage est également envoyé sur l'entrée de commande du second commutateur de présence de données 31, sur l'entrée de commande du commutateur de présence de signal 32 et sur l'entrée de commande de l'organe de gestion de protocole de données 33.
35 Les données sont transmises par la voie _____

11

d'entrée 9 dans la mémoire tampon 39. Parallèlement, l'indice de priorité des données est analysé par rapport aux indices de priorité provenant des autres blocs de gestion de priorité. Si l'indice de priorité n'est pas le plus élevé, le signal de données recueilli reste dans la mémoire tampon 39. Si l'indice de priorité de données est à cet instant le plus élevé, un signal de déblocage est envoyé par le détecteur de priorité 36 sur les entrées de commande des commutateurs de priorité et sur l'entrée de commande de l'organe de constitution et de protection de trames 34. Simultanément, si un signal d'accord du dispositif de réception aval parvient par la ligne de retour 35, les commutateurs de présence de données 30 et 31 sont débloqués et les données sont transmises à l'organe de codage correcteur d'erreurs 40, puis au dispositif de multiplexage 26 par l'intermédiaire des sommateurs 24 et 25, tandis que l'indicateur de présence et l'indicateur de priorité sont transmis à l'organe de constitution et de protection de trame 34 qui constitue l'étiquette de la cellule envoyée par l'organe de multiplexage 26.

On remarquera que tant dans le dispositif de constitution de cellules que dans le dispositif de multiplexage, les boucles de détection des indicateurs de présence ou des indicateurs de priorité sont en parallèles avec les lignes de traitement des signaux de parole ou de donnée afin que la détection puisse s'effectuer pendant le début du traitement et que les signaux de déblocage parviennent en temps utile aux commutateurs correspondants.

Bien entendu l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et on peut y apporter des variantes de réalisation sans sortir du cadre de l'invention. En particulier, lorsque cela n'est pas nécessaire, l'organe de réduction de débit de parole 3 ou certains organes de codage correcteur d'erreurs peuvent être supprimés. Si cela s'avère au contraire nécessaire, on peut rajouter un organe de réduction de débit de parole dans la ligne de traitement de parole du dispositif

FEUILLE DE REMPLACEMENT

de multiplexage illustré sur la figure 3. On peut également adopter une disposition différente des commutateurs en fonction des composants utilisés.

- 05 Le dispositif de constitution de cellules pourrait comporter plus de deux voies, les voies étant prises en compte en cascade par paires suivant des indices de priorité décroissants, les cellules étant toujours constituées à partir de la voie occupée ayant le plus fort indice de priorité.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif de constitution de cellules à partir de signaux numérisés arrivant sur une première voie (1) et une seconde voie (2) ayant des indices de priorité différents, la première voie ayant un indice de priorité supérieure à la
05 seconde voie, caractérisé en ce qu'il comporte un détecteur de présence (4) d'un signal sur la première voie pour transmettre ce signal à un organe de constitution de cellule (8) et transmettre simultanément un indicateur de présence et un
10 indicateur de priorité à un organe de constitution d'étiquette (10) tout en assurant le blocage de la seconde voie, ou envoyer une information de déblocage à un détecteur de présence (12) de la seconde voie lorsqu'aucun signal n'est présent sur la première voie.

2. Dispositif de constitution de cellules selon
15 la revendication 1 dans lequel les signaux de la première voie sont des signaux de parole, caractérisé en ce que le détecteur de présence sur cette voie est un détecteur d'activité vocale.

3. Dispositif de constitution de cellules selon
20 la revendication 1 ou la revendication 2 caractérisé en ce que la seconde voie comporte une mémoire tampon.

4. Dispositif de multiplexage comportant une série de voies d'entrées (9) pour la transmission de signaux numériques agencés sous forme de cellules de base, comprenant
25 chacune un drapeau et au moins une cellule élémentaire, caractérisé en ce que chaque cellule élémentaire est associée à un indicateur de présence de signal et un indicateur de priorité, et en ce que le dispositif de multiplexage comporte des blocs de gestion de priorité (19) associés aux voies d'entrée
30 (9) et comportant chacun un détecteur de présence (28) pour analyser l'indicateur de présence et déterminer lorsqu'une cellule élémentaire arrivant sur la voie d'entrée associée est occupée par un signal, et un détecteur de priorité (36) pour analyser les indicateurs de priorité des différentes

voies d'entrée pour lesquelles la présence d'un signal a été détectée, assurer la transmission d'un signal ayant le plus fort indicateur de priorité et bloquer simultanément d'autres signaux ayant des indicateurs de priorité plus faibles.

05 5. Dispositif de multiplexage selon la revendication 4 dans lequel les signaux arrivant sur une voie d'entrée sont de différentes natures, caractérisé en ce que le bloc de gestion des priorités associé comporte une ligne de traitement associé à chaque nature de signal, chaque ligne de traitement
10 comprenant un commutateur de présence (22, 31) relié au détecteur de présence (28), et un commutateur de priorité (23, 38) relié au détecteur de priorité (36).

 6. Dispositif de multiplexage selon la revendication 5 caractérisé en ce que les commutateurs de priorité sont
15 reliés au détecteur de priorité par une ligne commune et sont disposés en aval des commutateurs de présence selon un sens de propagation des signaux dans chaque ligne de traitement.

 7. Dispositif de multiplexage selon la revendication 5 ou la revendication 6 caractérisé en ce qu'au moins l'une
20 des lignes de traitement comprend une mémoire tampon (39).

 8. Dispositif de multiplexage selon la revendication 7 associé à un dispositif de constitution de cellules selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'il comporte un organe de gestion de protocole (33) disposé entre la mémoire
25 tampon du dispositif de multiplexage et un organe de déblocage de transmission du dispositif de constitution de cellules.

