

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

2 464 609

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 18183

(54)

Ensemble et procédé de transfert pour information vidéo.

(51)

Classification internationale (Int. Cl.³). H 04 N 5/91; G 11 B 5/02.

(22)

Date de dépôt..... 20 août 1980.

(33) (32) (31)

Priorité revendiquée : *Grande-Bretagne, 31 août 1979, n° 7930222.*

(41)

Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 10 du 6-3-1981.

(71)

Déposant : Société dite : MICRO CONSULTANTS LTD, société anonyme, résidant en Grande-Bretagne.

(72)

Invention de : Richard John Taylor et Phillip Patrick Bennett.

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire : Cabinet Aymard & Coutel,
20, rue Vignon, 75009 Paris.

L'invention est relative à un ensemble de transfert pour information video.

Il est connu d'enregistrer de l'information video sous forme numérique sur un disque video à des fins de mémorisation.
5 Un exemple d'un tel dispositif est décrit dans la demande de brevet anglais n° 79 10 113 du 22 Mars 1979 au nom de la demanderesse. De tels dispositifs peuvent nécessiter un transfert de l'information mémorisée sur de tels disques, par exemple à des fins de duplication ou à des fins de transport, lorsque le transport
10 est rendu difficile en raison du fait que le disque est du type fixé de façon permanente à l'intérieur de l'unité d'entraînement, ce qui nécessite le transport de l'unité d'entraînement entière d'un lieu à un autre.

La présente invention propose un dispositif qui permet
15 aux données provenant de ce genre de mémoires d'être transférées à un autre milieu d'enregistrement afin d'en permettre la duplication ou de simplifier les problèmes de transport, par exemple.

Selon l'invention, il est proposé un ensemble de transfert pour information video destiné à permettre de transférer de
20 l'information video numérique portée par un milieu d'enregistrement numérique sur un milieu d'enregistrement analogique, lequel comprend un moyen d'entrée propre à recevoir, sous une présentation reçue du milieu d'enregistrement numérique, de l'information numérique à transférer et un moyen de traitement propre à traiter
25 l'information video fournie par ledit moyen d'entrée en lui conférant une présentation adaptée à un enregistrement ultérieur sur le milieu d'enregistrement analogique par adjonction d'information de synchronisation analogique à l'information numérique de présentation désirée.

30 L'invention propose, en outre, un procédé destiné à permettre de transférer de l'information video numérique d'un milieu d'enregistrement numérique sur un milieu d'enregistrement analogique, lequel comprend la réception et l'assemblage d'information numérique extraite dudit milieu d'enregistrement numérique et le
35 traitement de l'information par introduction d'information de synchronisation analogique avant enregistrement de l'information numérique sur le milieu d'enregistrement analogique.

L'ensemble selon l'invention peut comporter un montage de reproduction comprenant un moyen de séparation de synchronisation
40 et un moyen de conversion propre à fournir des données sous

la présentation convenant au milieu d'enregistrement numérique de réception.

Un moyen peut également être prévu à l'effet d'assurer la prise en charge d'information à présentation non continue et
5 la conversion de données à présentation parallèle en données à présentation série, et vice-versa.

Les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront plus amplement de la description détaillée qui est donnée ci-après à titre d'exemple non limitatif en référence aux des-
10 sins annexés, sur lesquels:

Fig 1 représente une forme de réalisation de l'ensemble video afférent à l'enregistrement;

Fig 2 représente une forme de réalisation de l'ensemble de reproduction;

15 Fig 3 représente une forme de réalisation de la mémoire tampon de la fig 1; et

Fig 4 représente une variante de réalisation des dispositions de la fig 1 mettant en oeuvre des données reçues d'une mémoire de trame à semiconducteurs.

20 Une forme de réalisation de l'ensemble transfert d'information video intervenant à l'enregistrement est représentée par la fig 1. Du fait d'un enregistrement antérieur par des techniques classiques, un disque 10 porte déjà des données video sous forme numérique que l'on se propose de transférer sans effacement du dis-
25 que. Pendant la lecture, le débit de sortie des données fournies par un tel disque (qui est par exemple un disque Winchester) est normalement de 1 mégamot/seconde, chaque mot étant formé de 8 bits en parallèle. Une mémoire tampon 12 reçoit et conserve ces données, qui apparaissent normalement sous forme de blocs inter-
30 rompus séparés par des espaces conformément à la structure/normale de ce genre de disque normalisé. La mémoire tampon 12 délivre des données sous la forme d'un train continu à débit relativement plus faible, normalement de 0,5 mégamot/seconde, encore sous forme parallèle à 8 bits. Ces données sont reçues par un
35 sérialisateur 13 qui met sous forme série les données en parallèle et fournit ainsi un débit de sortie de données dont la valeur est normalement de 4 mégabits/sec. Ce train de données est reçu par un amplificateur de traitement 15 dans lequel sont ajoutées des impulsions de synchronisation et un top de sous-porteuse à
40 l'effet de produire un train de données numériques pourvu d'information analogique de synchronisation et de repérage de sous-

porteuse. Ceci permet aux données d'être enregistrées sur un magnétoscope analogique ordinaire 16. Les impulsions de synchronisation et le top de sous-porteuse peuvent être obtenus à partir d'un générateur local d'une façon bien connue en soi.

5 La bande magnétique analogique ordinaire peut ainsi être utilisée à des fins de duplication, et elle est facile à transporter. L'information extraite de plusieurs disques peut être enregistrée sur une même bande magnétique ordinaire.

10 Dans l'ensemble de reproduction de la fig 2, la bande enregistrée portant le train de données numériques et les impulsions de synchronisation et de sous-porteuse ajoutées est repassée sur le magnétoscope 16, et le signal de sortie obtenu est reçu par un séparateur de synchronisation 18 qui sépare les signaux ajoutés du train de données et permet aux données de
15 parvenir à un convertisseur analogique/numérique à 1 bit 19, lequel assure une mise en forme du profil des données numériques repassées en lecture. Le train de données série en provenance du convertisseur analogique/numérique 19 est transmis à un désérialisateur 20 pour être mis sous forme parallèle à 8 bits. Le ca-
20 dencement du convertisseur 19 et du désérialisateur 20 est assuré par les impulsions fournies par le séparateur de synchronisation 18. Les données en parallèle sont reçues par la mémoire tampon 21, où elles sont mises en blocs de présentation compatible avec le disque 23 (comme expliqué relativement à la mé-
25 moire tampon 12 de la fig 1, mais en sens inverse).

 Un montage convenant à la réalisation de la mémoire tampon 12 de la fig 1 est représenté par la fig 3. Il comporte un commutateur d'entrée 30 propre à assurer sélectivement l'attaque de l'un ou l'autre de deux registres à décalage 32 et 33
30 par les données d'arrivée en provenance de l'unité à disque 10. Les données fournies par les registres 32 ou 33 attaquent par l'intermédiaire d'un commutateur 34 le sérialisateur 13 de la fig 1. Le tampon 12 prend en charge les données aux différents débits sous la commande de commutateurs 37 qui sont fonctionnel-
35 lement couplés aux commutateurs 30 et 34. Le commutateur 37 permet à l'un des registres de recevoir des signaux d'horloge d'un générateur d'horloge d'entrée 36 pendant que sont admises les données d'entrée en provenance du disque et que l'autre registre délivre les données qu'il contient sous la commande
40 d'un générateur d'horloge de sortie 38. Le générateur d'horloge

2464609

d'entrée 36 reçoit de l'unité à disque 10, des signaux d'horloge de commande normalement contenues dans des blocs interrompus. Le générateur d'horloge de sortie 38 reçoit des impulsions de commande à cadence fixe d'un oscillateur interne 39 pour faire
5 fournir aux registres le débit de données nécessaire. Cette configuration de registres est extensible comme de besoin pour prendre en charge la présentation ou format (en général 8 bits) des données d'arrivée.

10 La mémoire tampon 21 pourrait être réalisée en adoptant la même structure, mais avec inversion des conditions de traitement.

La fonction des registres à décalage pourrait être exercée par des mémoires à accès sélectif (RAM).

15 Bien que les unités à disque 10 et 23 soient représentées sous forme de dispositifs séparés, elles pourraient former une unité commune. L'ensemble de transfert assurerait alors l'enregistrement des données sur bande, puis leur repassage en lecture pour réapplication sur le disque, avec remaniement de forme si désiré.

20 L'ensemble se prête ainsi à être utilisé en association avec un magnétoscope analogique ordinaire pour procurer des possibilités de duplication ou de transfert à partir de milieux de mémorisation tels que des disques.

25 Bien que, dans sa forme de réalisation ci-dessus décrite, l'ensemble selon l'invention mette en oeuvre à la fois des impulsions de synchronisation horizontale et verticale et de l'information de repérage de sous-porteuse, il pourrait ne travailler qu'avec des impulsions de synchronisation.

30 Bien que, dans les dispositions ci-dessus décrites, les données à transférer soient reçues d'un disque 10, on pourrait faire appel à d'autres milieux de mémorisation numérique pour fournir les données à transférer, et par exemple à une mémoire de trame à semiconducteurs comme représenté par la fig 4.

35 Les données numériques fournies par la mémoire 40 de la fig 4 peuvent être reçues directement par le sérialisateur 13, puis transmises à l'amplificateur de traitement 15 avant enregistrement sur le magnétoscope 16 sous forme numérique en association avec des impulsions de synchronisation et de sous-porteuse ajoutées. Avec certains types de mémoires, la présence
40 du sérialisateur peut ne pas être essentielle.

REVENDEICATIONS

1. Ensemble de transfert d'information video destiné à transférer sur un milieu d'enregistrement analogique de l'information video numérique portée par un milieu d'enregistrement numérique, caractérisé en ce qu'il comprend un moyen d'entrée
5 (12) propre à recevoir de l'information numérique à transférer admise sous une présentation reçue du milieu d'enregistrement numérique, et un moyen de traitement (15) propre à traiter l'information video fournie par ledit moyen d'entrée en lui conférant
10 une présentation adaptée à un enregistrement ultérieur sur le milieu d'enregistrement analogique par adjonction d'information de synchronisation analogique à l'information numérique de présentation désirée.

2. Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en
15 ce que le moyen d'entrée comporte un convertisseur de données (15) propre à faire passer l'information numérique d'arrivée de la forme à bits en parallèle à la forme série.

3. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le moyen d'entrée comporte une mémoire tampon(12) propre à assembler l'information numérique avant
20 réception de celle-ci par le moyen de traitement.

4. Ensemble selon la revendication 3, caractérisé en ce que la mémoire tampon comporte des moyens (32,33) adaptés à opérer comme plusieurs registres à décalage.

25 5. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 3 et 4, caractérisé en ce que la mémoire tampon comporte un moyen (36) adapté à prendre en charge de l'information admise sous une présentation non continue.

6. Ensemble selon l'une quelconque des revendications
30 précédentes, caractérisé en ce que le moyen de traitement (15) est, en outre, adapté à adjoindre à l'information numérique de l'information analogique de repérage de sous-porteuse.

7. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend un montage de ré-
35 tablissement comportant un moyen séparateur de synchronisation (18) et un moyen de sortie (21) propres à restituer l'information video sous forme numérique avec une présentation adaptée à sa remémorisation numérique.

8. Ensemble selon la revendication 7, caractérisé en
40 ce que le moyen de sortie comporte un convertisseur (20) propre

à faire passer sous forme à bits en parallèle l'information série reçue.

5 9. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 7 ou 8, caractérisé en ce que le moyen de sortie comporte un discriminateur propre à définir l'état numérique de l'information reçue du moyen séparateur de synchronisation.

10. Ensemble selon la revendication 9, caractérisé en ce que le discriminateur comprend un convertisseur analogique / numérique à bit unique (19).

10 11. Procédé de transfert d'information video numérique d'un milieu d'enregistrement numérique sur un milieu d'enregistrement analogique, caractérisé en ce qu'il comprend la réception et l'assemblage d'information numérique en provenance dudit milieu d'enregistrement numérique et le traitement de l'information par adjonction d'information de synchronisation analogique avant enregistrement de l'information numérique sur le milieu d'enregistrement analogique.

20 12. Procédé selon la revendication 11, caractérisé en ce qu'il comprend, en outre, l'adjonction d'information analogique de repérage de sous-porteuse à l'information numérique avant enregistrement.

25 13. Procédé selon l'une quelconque des revendications 11 et 12, caractérisé en ce que l'opération d'assemblage comprend la conversion de la présentation sous forme à bits en parallèle en présentation sous forme série de l'information video numérique avant traitement.

30 14. Procédé selon l'une quelconque des revendications 11 à 13, caractérisé en ce qu'il comprend le rétablissement de l'information provenant dudit milieu d'enregistrement analogique par séparation de l'information de synchronisation analogique de l'information video numérique.

FIG. 1

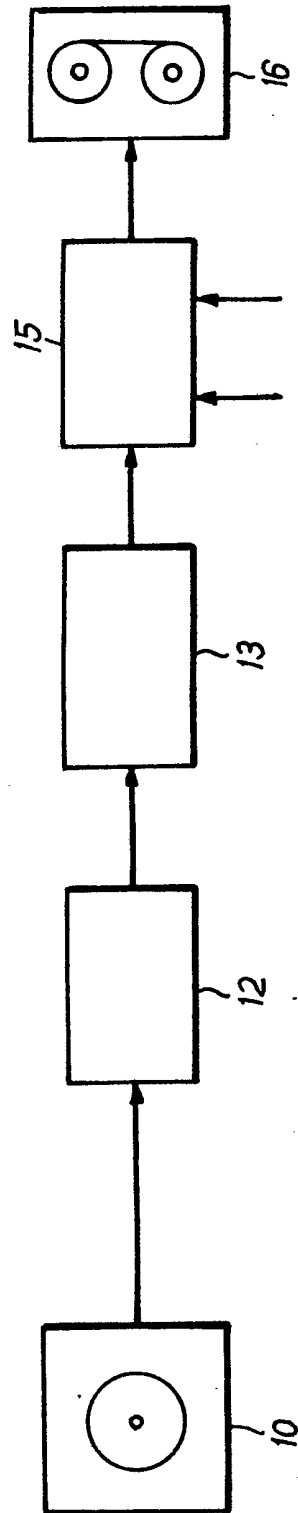
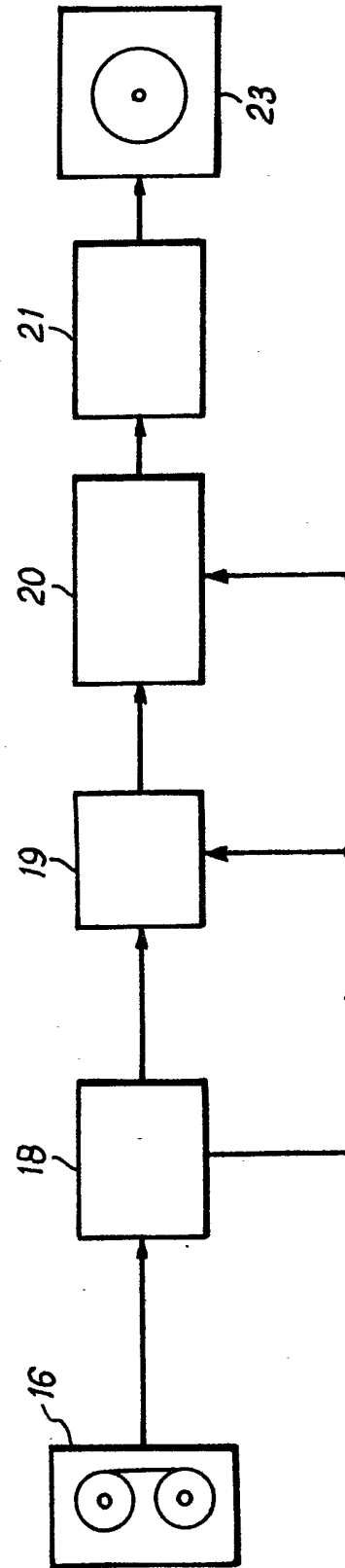


FIG. 2



2/3

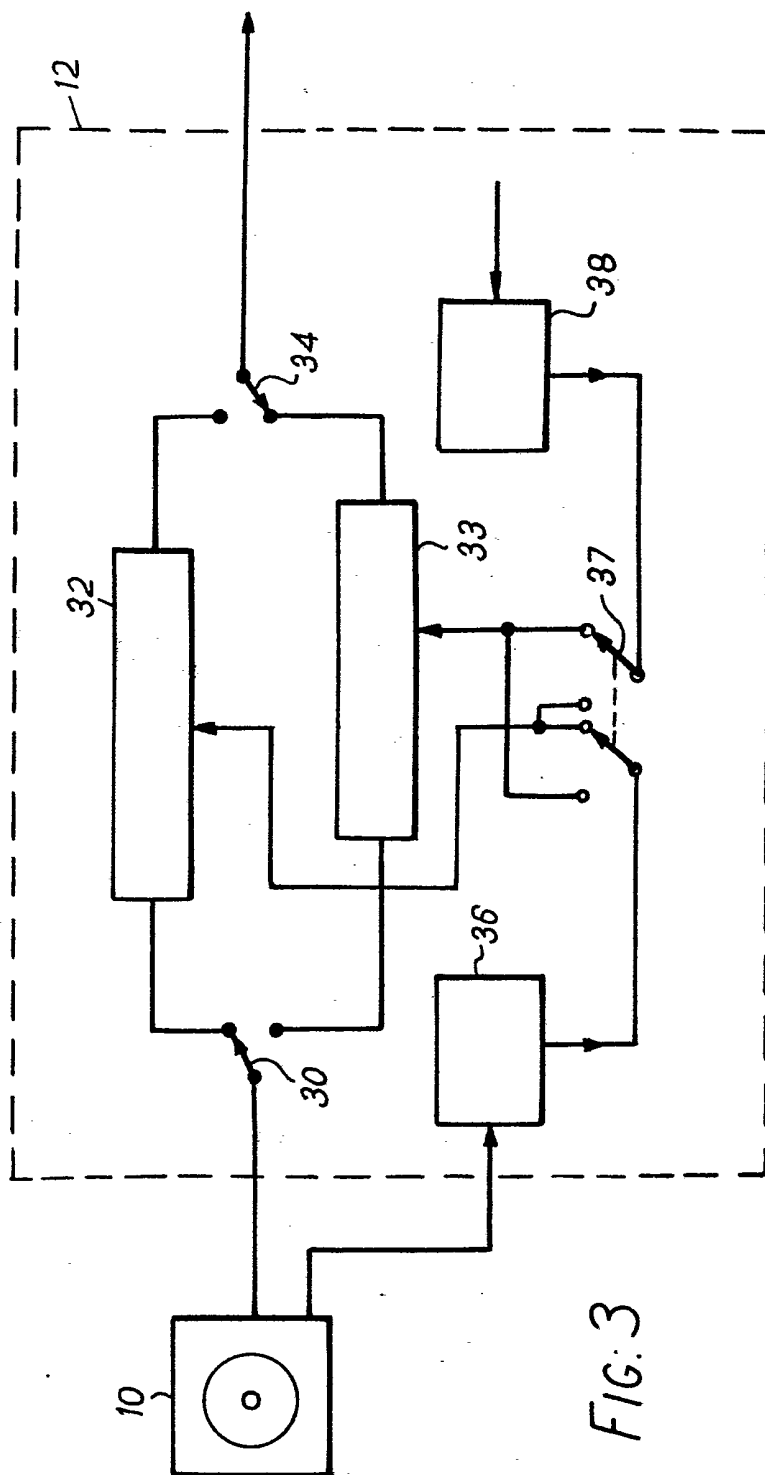


FIG. 3

FIG. 4

