

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication : **2 541 248**

(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **83 16626**

⑤1 Int Cl<sup>3</sup> : B 65 D 85/672; G 03 B 17/26; G 11 B 23/04 //  
G 06 K 13/20.

①2 **DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITÉ**

**A3**

②2 Date de dépôt : 19 octobre 1983.

③0 Priorité : DE, 20 octobre 1982, n° G 82 29 387.2.

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 34 du 24 août 1984.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *Société dite : BASF AKTIENGESELL-  
SCHAFT. — DE.*

⑦2 Inventeur(s) : Guenter Bettinger, Dietmar Pfefferkorn et  
Bozidar Pavelka.

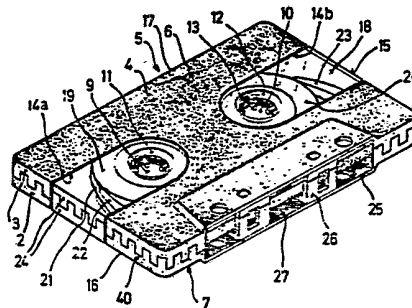
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Robert Bloch.

⑤4 Cassette de bande à boîtier sensiblement parallélépipédique, en deux parties, et fenêtre pour celle-ci.

⑤7 Cassette de bande ayant un boîtier 4 approximativement  
parallélépipédique, en deux parties, qui présente des parois de  
fond et de couvercle 2 et 3, une paroi avant 25 ayant des  
ouvertures pour le passage de moyens de lecture, des parois  
latérales 15 et 16 et une paroi arrière 17, la paroi avant 25, la  
paroi arrière 17 et les parois latérales 15 et 16 étant formées  
de parties de paroi perpendiculaires aux parois de fond et de  
couvercle 6 et 7 qui se rejoignent au moins en partie sur un  
point.

Selon l'invention, les parties de paroi 28 à 35, 37, 38  
forment ensemble une denture 40 et sont d'une seule pièce  
avec les parties du boîtier 2 et 3, et que les parties de paroi  
formant une denture 28 à 35, 37, 38 sont prévues au moins  
sur la paroi arrière 17.



Cassette de bande à boîtier sensiblement parallélépipédique,  
en deux parties, et fenêtre pour celle-ci

La présente invention porte sur une cassette de bande ayant un boîtier à peu près parallélépipédique, en deux parties, qui présente des parois de fond et de couvercle, une paroi avant ayant des ouvertures pour des moyens de lecture, ainsi  
5 que des parois latérales et une paroi arrière, la paroi avant, la paroi arrière et les parois latérales étant formées de parties de paroi perpendiculaires aux parois de fond et de couvercle, qui se rejoignent au moins en partie sur un joint.

On entend ici par cassette de bande tous les récipients  
10 contenant des corps en forme de bande, comme par exemple les cassettes de film, de bande magnétique, de bande perforée, en particulier dont les parois ont une fonction de guidage de la bande. Le DE-AS 2 547 136 présente une cassette de bande magnétique munie d'entretoises étroites délimitant les ouvertures  
15 de fenêtre prévues sur le côté avant et qui afin d'empêcher le coincement de la bande présentent des longueurs différentes pour former un interstice de joint d'étendue différente par rapport à la direction de défilement de la bande.

Le DE-OS 2 647 691 présente une autre cassette de bande magnétique dans laquelle, pour le renforcement du boîtier, des  
20 fentes et des languettes s'y emboîtant sont prévues dans les parois latérales et la paroi arrière. Ces fentes et ces languettes s'étendent uniquement dans la direction longitudinale de la paroi de la cassette où elles se trouvent et sont de  
25 forme approximativement rectangulaire. Dans une forme de réalisation, sont prévus, sur les deux parois latérales précitées et la paroi arrière, cinq joints à fente et languette, de sorte que des zones étendues, en particulier sur les parois latérales, restent non renforcées. Dans une autre réalisation,  
30 tion, les fentes peuvent être formées de façon continue par une paroi intérieure et une paroi extérieure auxquelles les languettes sont adaptées.

La présente invention a pour but d'augmenter encore la

résistance à la flexion et à la torsion d'une cassette de bande, en particulier au moyen de réalisations plus simples à fabriquer.

5 L'invention atteint ce but avec la cassette de bande indiquée plus haut si les parties de paroi forment ensemble une denture et sont d'une seule pièce avec les parties du boîtier, et si les parties de paroi formant denture sont prévues au moins sur la paroi arrière.

10 Les parties de paroi formant denture peuvent aussi être prévues sur les parois latérales. La cassette de bande a alors une résistance bien plus grande à toutes les forces de flexion et/ou de torsion qui peuvent être produites lors de la manipulation hors de l'appareil ou lors du fonctionnement dans l'appareil, par exemple par des dispositifs spéciaux de fixation  
15 des cassettes.

Les parties de paroi formant denture peuvent aussi avantageusement être prévues sur la paroi avant ; cela permet de prévenir les erreurs d'enregistrement et de lecture provoquées directement. Si les parties de paroi formant denture s'étendent  
20 en alternant à peu près sans lacunes sur les parois du boîtier, on obtient la protection maximale contre les déformations mécaniques et/ou dues à la température de la cassette. La protection porte en outre sur des agencements pratiques des parties de paroi formant denture sous forme de dents en méandre, liaisons à tenon et trou, assemblages prismatiques et "dentures cubiques." Un agencement de fenêtre à bords dentés peut aussi être  
25 très utile pour obtenir une liaison étanche à la poussière et augmentant la résistance.

De plus amples détails de l'invention sont donnés dans  
30 la description suivante d'exemples de réalisation représentés sur les dessins, sur lesquels :

la fig. 1 est une représentation en perspective d'une cassette compacte à deux fenêtres sur le dessus,

35 la fig. 2 est une représentation en perspective d'une partie de coin de deux parties de cassette ayant des parties de paroi à contour en forme de méandre,

la fig. 3 est une représentation en perspective d'une partie

de coin d'une partie de cassette ayant des parties de paroi à dents rectangulaires partiellement couvertes,

5 la fig. 4 est une représentation en perspective, dans des plans différents, de deux parties de coin correspondant d'une cassette à parties de paroi saillantes et creuses prismatiques,

la fig. 5 montre deux parties de coin correspondantes d'une cassette avec endentement à tenons et trous sur  
10 les parties de paroi,

la fig. 6 montre deux parties de cassette correspondantes avec endentement cubique sur les parties de paroi, et

la fig. 7 montre une partie fond et une partie couvercle correspondantes à endentement unique.

15 Une cassette compacte 5 comprend essentiellement un boîtier 4 comportant des parties couvercle et fond 3 et 2 assemblées par exemple par des vis, non représentées. Des ouvertures 9 et 10 servent au passage des axes d'enroulement de l'appareil. Derrière les ouvertures 9 et 10 se trouvent les mandrins 11 et 12, dont on voit également les tétons d'entraînement 13. Sur l'axe réunissant les centres des ouvertures 9 et  
20 10, sont prévues deux ouvertures de fenêtre 14a et 14b.

Les extrémités intérieures des ouvertures 14a et 14b ont la forme de demi-cercles de diamètre correspondant à peu près  
25 au diamètre extérieur des mandrins 11 et 12. Les ouvertures de fenêtre 14a et 14b s'étendent en ligne droite jusqu'au bord périphérique du boîtier, ici jusqu'aux petits côtés du rectangle formé par le boîtier. La forme et la disposition des ouvertures de fenêtre 14 peuvent être quelconques pourvu  
30 que les exigences de résistance mécanique des cassettes de bande magnétique restent satisfaites, un matériau approprié pouvant être choisi pour cela. Les ouvertures de fenêtre 14a et 14b sont couvertes par des éléments transparents 18 qui forment les fenêtres proprement dites.

35 Les éléments transparents 18 ont des bords 24 repliés à angle droit dont la hauteur correspond par exemple à la moitié de la hauteur du petit côté du boîtier 4, de sorte qu'a-

près l'assemblage des deux parties de boîtier 2 et 3 avec des systèmes de fenêtre identiques, on retrouve la hauteur de côté de cassette normalisée. Dans la cassette 5, sont prévus des rouleaux de bande 19 et 20, une bande magnétique 21 et des leviers de guidage de sécurité 22 et 23.

Autour des ouvertures 9 et 10 des fenêtres, sont prévues des bagues d'appui (non visibles) pour les mandrins 11 et 12. Le boîtier 4 comprend les parois de fond et de couvercle 7 et 6 et des parois latérales 15 et 16, une paroi arrière 17 et une paroi avant 25 comportant des entretoises 26 qui délimitent l'ouverture d'entrée de tête 27.

Comme indiqué à l'extérieur sur les parois latérales 15 et 16 et sur les parties de coin de la paroi avant 25, les parties de paroi appartenant aux parties couvercle et fond 3 et 2 présentent une denture 40 ayant les formes expliquées plus loin destiné à donner au boîtier 4 une meilleure résistance à la flexion et à la torsion, un assemblage plus précis des éléments et ainsi une sensibilité moindre aux influences mécaniques et de la température.

Comme le boîtier 4 sert de corps de référence pour le support et l'alignement des enroulements de bande et pour les éléments de guidage de la bande dans la cassette 5, en évitant les influences mécaniques et de la température qui peuvent causer des dommages, on a une plus grande garantie en ce qui concerne la position assignée des mandrins, des doigts de guidage, des entretoises et des axes de galets, ce qui assure une marche optimale de la bande et des enroulements de bande. En outre, l'extérieur du boîtier 4 sert au positionnement de la cassette 5 par rapport à au moins une tête magnétique de l'appareil.

L'augmentation de la rigidité est assurée avantageusement au moins sur la paroi arrière 17 mais peut aussi l'être sur les parois latérales 15, 16 ou dans les zones de coin.

Sur la fig. 2, est choisi un contour en méandre en forme d'escalier des deux parties de paroi 28 et 29, chaque saillie de la partie 28 étant en face d'un évidement de la partie 29 et inversement. Cela donne un joint en méandre en forme

d'escalier qui mène directement à l'intérieur du boîtier mais est tolérable pour les cassettes audio. Le méandre en escalier de la fig. 2 peut être de toute forme, par exemple de forme rectangulaire comme représenté sur la fig. 3.

5 Ici, cependant, à la différence de la fig. 2, la paroi droite 15 (ou 16) ou 17 a été conservée et, directement contre la face intérieure de ces parois, sont prévus des dents 30 et des évidements 31 rectangulaires qui donnent un joint en méandre seulement à l'intérieur, de sorte que celui-ci n'est pas  
10 traversant mais est couvert à l'extérieur par la paroi. Ainsi, dans une première réalisation des parties de paroi qui se compose de dents 30, d'évidements 31 et d'une paroi, le joint est formé de longueurs différentes aussi bien dans le sens de la largeur des parties de paroi que dans la direction longitudina  
15 le de la paroi, ce qu'on considère comme très avantageux.

Sur la fig. 4 est représentée une variante dans laquelle des saillies 32 et des évidements 33 prismatiques sont prévus sur la paroi usuelle 15, 16 ou 17. La partie couvercle 3 est représentée en perspective vue de dessous et la partie fond 2  
20 en perspective vue de dessus. La partie 3 se pose sur la partie 2 dans le sens de la flèche a, les saillies 32 s'engageant dans les évidements 33. Le joint obtenu ne mène directement à l'intérieur de la cassette que dans la zone entre les saillies

La fig. 5 montre des parties de coin des parties fond et  
25 couvercle 2 et 3 semblables à celles de la fig. 2, à la différence que la denture est constituée de tenons 34 sur la partie de paroi inférieure et de trous correspondants 35 dans la partie de paroi supérieure. Les tenons 34 et les trous 35 peuvent aussi être prévus dans des appendices 36 de la paroi normale  
30 d'une cassette, ce qui donne une résistance supplémentaire au boîtier 4.

Sur la fig. 6 est représenté un "endement cubique" qu'est constitué d'un tenon parallélépipédique 37 sur la paroi supérieure 15 (ou 16) et d'un évidement parallélépipédique 38  
35 sur la paroi inférieure 15 (ou 16). Les dimensions peuvent naturellement être choisies de façon que les bords des parois se rejoignent lors de la fermeture de la cassette. Avec cet

endement cubique, on obtient de nouveau un joint qui mène directement à l'intérieur de la cassette seulement dans quelques zones périphériques.

La fig. 7 montre un autre endement qui s'emboîte en trapèze et est constitué d'un corps trapézoïdal 39 et d'un évidement trapézoïdal 40 prévus respectivement sur les parois de fond et de couvercle, de préférence au milieu de la paroi arrière 17. Dans cette réalisation, il n'est pas nécessaire de prévoir d'autres parties de paroi dentées que ces parties 39 et 40, mais il peut naturellement en être prévu, par exemple au milieu, des parois latérales.

Dans des essais pratiques effectués sur des cassettes compactes courantes du demandeur n'ayant pas les dentures décrites et des cassettes conformes à l'invention, et consistant à encastrer la cassette à un coin et à appliquer une charge donnée au coin diagonalement opposé, on a trouvé que les cassettes de l'invention avaient dans toutes les réalisations une résistance à la flexion et à la torsion au moins deux fois plus grande. Les cassettes essayées étaient en matières plastiques courantes moulables par injection.

Les formes décrites des dentures sont à considérer comme des exemples idéaux. Pour simplifier, on n'a pas parlé des chanfreins et des carottes et creux supplémentaires usuels dans le moulage par injection, mais leur emploi va de soi pour l'homme de métier.

Les dentures entourant sur la fig. 1 les coins avant du côté avant 25 constituent également une forme de réalisation avantageuse, car c'est dans la partie avant de la cassette qu'une flexion ou une torsion influe le plus sur la coordination bande-tête et ainsi produit directement des erreurs d'enregistrement et de lecture.

Il est aussi en principe possible de pourvoir de dentures de paroi identiques ou semblables, pour des raisons de résistance mécanique et d'étanchéité à la poussière, des récipients autres que parallélépipédiques, par exemple des boîtes rondes à bobines.

Revendications

1. Cassette de bande ayant un boîtier (4) approximativement parallélépipédique, en deux parties, qui présente des parois de fond et de couvercle (2 et 3), une paroi avant (25) ayant des ouvertures pour le passage de moyens de lecture, des parois latérales (15 et 16) et une paroi arrière (17), la paroi avant (25), la paroi arrière (17) et les parois latérales (15 et 16) étant formées de parties de paroi perpendiculaires aux parois de fond et de couvercle (6 et 7) qui se rejoignent au moins en partie sur un joint, caractérisée par le fait que les parties de paroi (28 à 35, 37, 38) forment ensemble une denture (40) et sont d'une seule pièce avec les parties du boîtier (2 et 3), et que les parties de paroi formant une denture (28 à 35, 37, 38) sont prévues au moins sur la paroi arrière (17).

2. Cassette de bande selon la revendication 1, caractérisée par le fait que les parties de paroi formant denture sont aussi prévues sur les parois latérales (15 et 16).

3. Cassette de bande selon la revendication 1, caractérisée par le fait que les parties de paroi formant denture sont aussi prévues sur la paroi avant (25).

4. Cassette de bande selon la revendication 3, caractérisée par le fait que les parties de paroi formant denture s'étendent, en alternant à peu près sans lacunes, sur toutes les parois (15 à 17, 25) du boîtier (4).

5. Cassette de bande selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée par le fait que les parties de paroi formant denture ont une forme prismatique (32, 33), en particulier de section triangulaire, le plan incliné, un côté du triangle étant incliné par rapport au plan de la cassette.

6. Cassette de bande selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée par le fait que les parties de paroi formant denture (37, 38) de la paroi de couvercle et la paroi de fond sont endentées dans la direction transversale et dans la direction longitudinale de la paroi.

7. Cassette de bande selon l'une des revendications 1

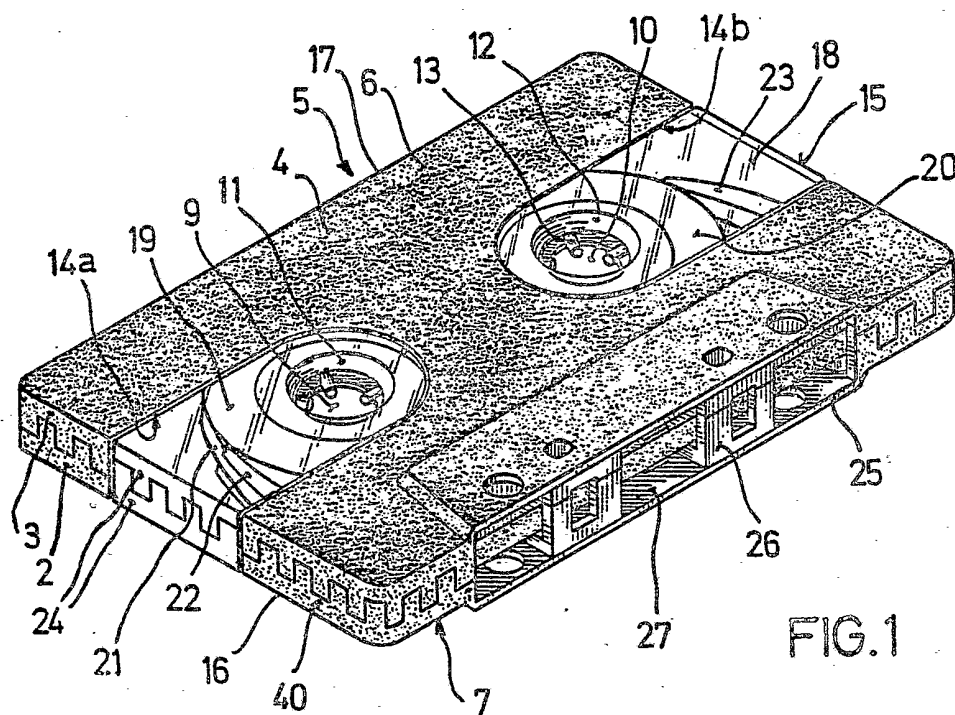


à 4, caractérisée par le fait que la ligne de séparation des parties de paroi formant denture (fig. 1 à 3) est en forme de méandre.

5 8. Cassette de bande selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée par le fait que les parties de paroi formant denture sont des tenons et des trous (34 et 35).

10 9. Cassette de bande selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisée par le fait qu'à l'intérieur du boîtier (4), derrière la paroi (15 à 17, 25), sont prévus des appendices (36) pour les parties de paroi formant denture (34, 35).

15 10. Fenêtre pour cassette de bande selon l'une des revendications 1 et 2, qui embrasse le petit côté du boîtier et est formée de deux éléments, un élément transparent supérieur et un élément transparent inférieur, caractérisée par le fait que seuls les bords (24) des éléments transparents supérieur et inférieur sont pourvus d'une denture.



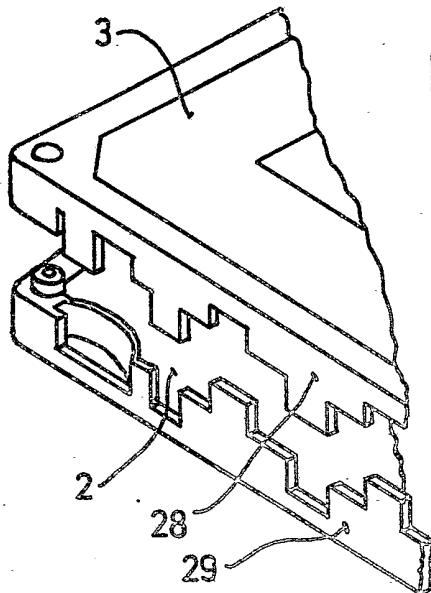


FIG. 2

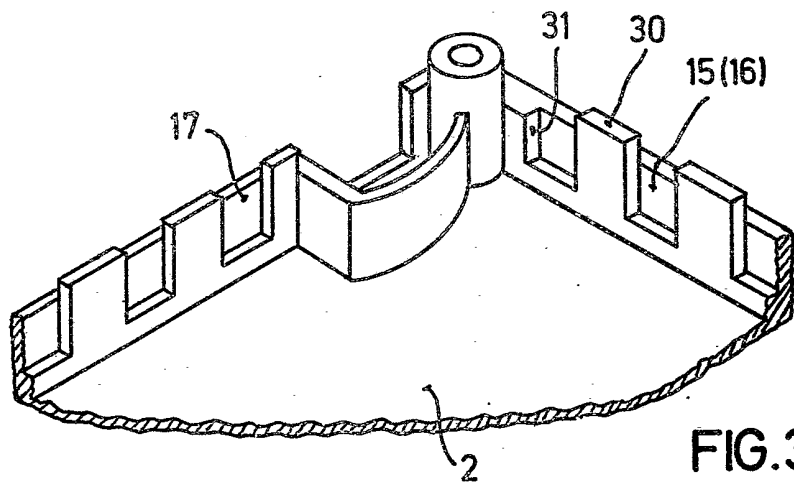


FIG. 3

