

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **89403110.3**

(51) Int. Cl.⁵: **G10K 11/08**

(22) Date de dépôt: **10.11.89**

(30) Priorité: **05.12.88 FR 8815917**

(43) Date de publication de la demande:
20.06.90 Bulletin 90/25

(84) Etats contractants désignés:
BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

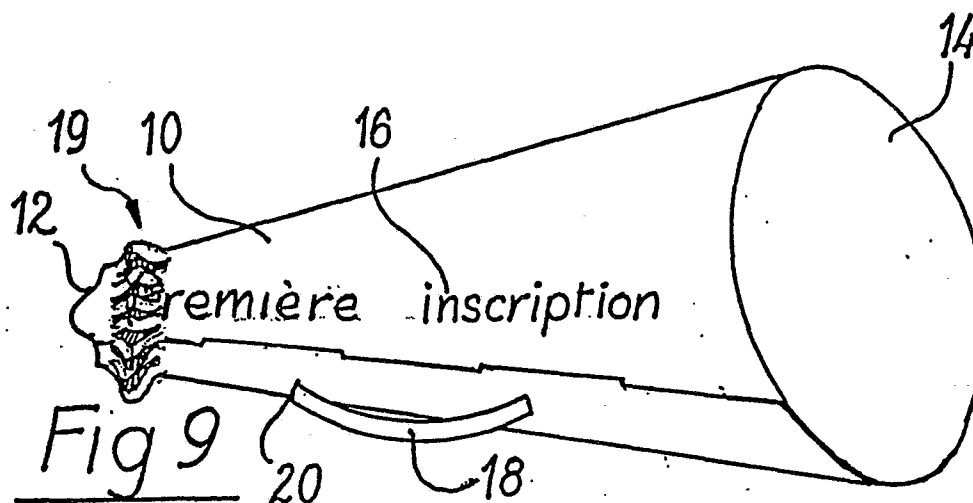
(71) Demandeur: **Thevenet, Claudy**
188, rue Saint-Julien
F-76100 Rouen(FR)

(72) Inventeur: **Thevenet, Claudy**
188, rue Saint-Julien
F-76100 Rouen(FR)

(74) Mandataire: **Arnaud, Jean Pierre Alfred**
Cabinet Arnaud 94 rue Saint-Lazare
F-75009 Paris(FR)

(54) **Porte-voix et flan pour sa fabrication.**

(57) L'invention concerne les porte-voix. Elle se rapporte à un porte-voix formé par pliage d'un flan (10), par exemple de carton, ayant deux bords sensiblement rectilignes qui sont rapprochés et maintenus en position de coopération. Des fentes délimitent des languettes (19) qui s'écrasent lorsqu'une force est appliquée suivant l'axe. Une poignée (18) détermine l'orientation d'un message (16) qui peut être disposé sur le porte-voix, afin que ce message ait sa position de lisibilité maximale. Application à l'animation des réunions sportives.



EP 0 373 981 A1

Porte-voix et flan pour sa fabrication

L'invention concerne des porte-voix, ainsi que des flans destinés à un mode de réalisation particulier.

Plus précisément, l'invention concerne un type particulier de porte-voix, destiné à être utilisé essentiellement dans les réunions sportives ou autres de masse. Dans ce cas, la fonction de porte-voix est importante pour que les supporters transmettent leurs encouragements aux joueurs. Cependant, compte tenu de l'ambiance de ces réunions, il est primordial que ces porte-voix ne puissent pas être utilisés comme armes et ne puissent pas blesser leurs utilisateurs. Ils doivent être donc très légers et souples afin qu'ils ne puissent aucunement blesser les utilisateurs. Il doit donc s'agir d'articles peu résistants, le plus souvent jetables après utilisation. Il est donc souhaitable que ces articles soient utilisés pour une fonction supplémentaire de support publicitaire.

Les porte-voix sont des objets légers et relativement souples lorsqu'on exerce des forces latéralement sur leur flancs. Cependant, ils ont une rigidité importante dans la direction longitudinale, c'est-à-dire suivant leur axe allant de l'embouchure à l'ouverture du pavillon. En conséquence, dans l'atmosphère animée d'un stade, il peut arriver que des chocs soient appliqués à l'ouverture du pavillon et se transmettent presque sans amortissement à l'embouchure et en conséquence à la bouche de l'utilisateur. Il est souhaitable de réduire la force ainsi transmise afin que la bouche de l'utilisateur ne soit pas blessée, même en cas de coups appliqués au porte-voix dans sa direction longitudinale.

On connaît déjà des porte-voix formés par des flans découpés et roulés. Ainsi, les brevets des Etats-Unis d'Amérique n° 4 613 012, 1 332 789 et 2 517 665 et le brevet australien n° 562 339 décrivent des porte-voix munis d'une poignée. Les brevets des Etats-Unis d'Amérique n° 4 613 012, 1 332 789 et 2 346 818 décrivent des porte-voix portant au moins une inscription publicitaire, d'encouragement ou documentaire.

L'invention concerne un porte-voix qui comprend un dispositif d'amortissement formé entre l'embouchure et l'ouverture du pavillon et permettant une réduction de la longueur du porte-voix, entre l'embouchure et l'ouverture du pavillon, lorsque celui-ci est soumis à une force suffisante dans sa direction longitudinale.

De préférence, le dispositif d'amortissement est formé par une série de découpes qui constituent des lignes de faiblesse du porte-voix et permettent le pliage des parties comprises entre les découpes adjacentes, afin que la longueur du porte-voix diminue. La série de découpes est avan-

tageusement disposée dans un plan transversal à l'axe longitudinal du porte-voix.

De préférence, le dispositif d'amortissement comporte un dispositif de réglage de la force minimale qui provoque un raccourcissement du porte-voix. Ce dispositif de réglage de la force peut être constitué par un pontet non découpé, de longueur réglable, placé entre deux découpes alignées, ou par un fil placé autour de lignes de découpes ou de perforations.

Lorsque le porte-voix est de type moulé, le dispositif d'amortissement est avantageusement constitué par une série d'ondulations en accordéon pouvant s'écraser sous l'action d'un choc. Dans ce cas, le porte-voix reste utilisable après un tel choc.

L'invention concerne aussi un flan pour porte-voix de type moulé, qui comporte plusieurs découpes ayant chacune une composante dans la direction d'un rayon du secteur d'anneau qui la recoupe, et disposées les unes à proximité des autres pratiquement suivant un arc de cercle centré sur le centre du secteur d'anneau. De préférence, chaque découpe est formée de deux découpes alignées séparées par un pontet non découpé. Dans une variante, le flan comporte en outre un fil collé sur le flan afin qu'il recoupe les découpes pratiquement suivant un arc de cercle centré sur le secteur d'anneau.

Dans le présent mémoire, les termes "perforations" et "découpes" sont utilisés de manière équivalente pour désigner aussi bien des découpes allongées que des lignes formées par une série de petits trous ponctuels ou allongés.

Un porte-voix a globalement une symétrie de rotation autour d'un axe central et, en l'absence de dispositif relativement contraignant d'orientation, des inscriptions publicitaires ou autres portées par le porte-voix risquent d'avoir une orientation quelconque et rarement celle qui donne la meilleure lisibilité du message. Il est donc souhaitable que les porte-voix qui sont très légers, essentiellement jetables après utilisation, destinés à constituer un support d'une inscription, par exemple publicitaire, comportent un dispositif d'orientation assurant le positionnement optimal de l'inscription afin qu'elle ait sa lisibilité maximale. De préférence, ce dispositif qui impose une orientation optimale est une poignée destinée à être tenue à la main pendant l'utilisation du porte-voix.

Il est donc avantageux qu'un porte-voix, du type qui comprend un corps creux évasé ayant la forme d'un tronc de surface engendré par une génératrice qui a, à ses extrémités, une embouchure et une ouverture de pavillon, les centres de l'embouchure et du pavillon étant disposés sur un

axe central du corps, cet axe central étant sensiblement horizontal lorsque le porte-voix est dans sa position normale d'utilisation, et au moins une inscription portée par le corps, la direction de lisibilité maximale de l'inscription étant parallèle à une génératrice de la surface du corps à l'emplacement de l'inscription, comporte aussi un dispositif d'orientation qui, lorsque le corps est en position d'utilisation, est destiné à positionner ce corps en rotation autour de son axe central de manière que l'inscription ait sensiblement sa position de lisibilité maximale et se trouve sur l'une au moins des parties du corps qui sont sensiblement tangentes à un plan vertical.

De préférence, le dispositif d'orientation est constitué par au moins une poignée, la disposition relative de la poignée au moins et de l'inscription au moins étant telle que, en position d'utilisation, lorsque la poignée est tenue à la main, l'inscription ait son orientation optimale.

Le corps peut avoir une section de toute configuration voulue, par exemple circulaire, de courbure convexe ou polygonale. L'ouverture du pavillon est avantageusement inclinée par rapport à l'axe central de manière que le corps soit un peu plus court à sa partie supérieure qu'à sa partie inférieure, en position d'utilisation.

Dans un mode de réalisation de porte-voix moulé, le corps est formé d'une matière moulée et comporte une poignée moulée dans la masse.

Dans un autre mode de réalisation de porte-voix roulé, le corps est formé à l'aide d'un flan découpé dans un matériau mince. Le flan comporte avantageusement un dispositif d'alignement des bords destinés à être raccordés, un dispositif de retenue du flan sous forme d'un corps de porte-voix et une poignée. Celle-ci peut être formée soit par découpe du flan, soit par une partie séparable du flan, soit par un organe séparé.

Il est avantageux que l'embouchure du corps comporte des découpes ou perforations permettant un découpage successif de l'extrémité. Dans un mode de réalisation particulier, un organe de protection de l'embouchure peut être ajouté, sous forme d'une bague de recouvrement du bord de l'embouchure ou d'une bague d'un matériau souple collé à l'embouchure.

Il est aussi avantageux que l'ouverture du pavillon comporte au moins une ligne de perforations permettant la découpe de l'extrémité du corps afin que la configuration ou la longueur de celui-ci soit modifiée.

Le porte-voix peut comporter plusieurs inscriptions placées à l'extérieur, par exemple une de chaque côté, et éventuellement une ou plusieurs inscriptions placées à l'intérieur et destinées à être vues commodément par observation par l'ouverture du pavillon lorsque le porte-voix est en position

d'utilisation.

Etant donné que certaines personnes sont droitrières et d'autres gauchères, et qu'il est commode que la poignée soit légèrement tournée du côté de la main qui porte le porte-voix, celui-ci comporte, dans un mode de réalisation, deux poignées légèrement espacées destinées à être tenues chacune par une main. La forme de chaque poignée peut être telle qu'elle n'est commodément saisie que par la main convenable, droite ou gauche.

Dans une variante, un dispositif d'amplification sonore est monté sur l'embouchure du porte-voix.

L'invention concerne aussi un flan destiné à la fabrication d'un porte-voix de type roulé, ce flan comprenant un corps plat ayant sensiblement la forme d'un secteur d'anneau d'angle compris entre environ 60 et 110° et délimité par deux bords radiaux, un dispositif de raccordement disposé le long d'au moins l'un des bords radiaux, au moins une inscription dont la direction de lisibilité maximale est sensiblement confondue avec un rayon du secteur d'anneau, et un dispositif d'orientation formé dans le corps et placé de manière que, lorsque le corps est mis sous une forme évasée par rapprochement des deux bords radiaux et est disposé en direction horizontale, l'inscription ait sa position de lisibilité maximale et se trouve sur l'une au moins des parties du corps qui sont sensiblement tangentes à un plan vertical.

Dans un mode de réalisation, le dispositif d'orientation est constitué par au moins une ouverture, et de préférence par deux ouvertures, destinées à former une poignée par passage d'une main dans les ouvertures.

Dans un autre mode de réalisation, le dispositif d'orientation est formé par une poignée réalisée par prédécoupe partielle du flan après pliage.

Dans un autre mode de réalisation, le flan a des fentes proches des deux bords radiaux et destinées au passage d'un organe formant poignée.

De préférence, cet organe formant poignée est découpé dans le flan et est fixé à celui-ci par une ligne de prédécoupe.

Dans un mode de réalisation, le flan a des inscriptions sur ses deux faces.

Le matériau du flan est avantageusement un carton ou un papier plastifié.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront mieux de la description qui va suivre, faite en référence aux dessins annexés sur lesquels :

la figure 1 est une perspective d'un exemple de porte-voix réalisé selon l'invention ;

la figure 2 représente le flan utilisé pour la réalisation du porte-voix de la figure 1 ;

la figure 3 représente un flan utilisé dans un autre mode de réalisation de porte-voix selon l'in-

vention ;

la figure 4 représente un flan utilisé dans un autre mode de réalisation de porte-voix selon l'invention ;

la figure 5 représente l'embouchure du porte-voix formé à partir du flan de la figure 4 ;

la figure 6 représente une variante de porte-voix de section polygonale ;

la figure 7 représente un exemple de porte-voix de matière plastique moulée ;

la figure 8 est une vue en plan d'un autre flan utilisé pour la réalisation d'un porte-voix selon l'invention ;

la figure 9 représente le porte-voix réalisé avec le flan de la figure 8, après qu'il a été soumis à une force excessive dans la direction de sa longueur ;

la figure 10 représente plus en détail une partie du flan de la figure 2, 3 ou 8, destinée à former un dispositif d'amortissement ; et

la figure 11 représente une variante de réalisation de dispositif d'amortissement selon l'invention.

La figure 1 est une perspective d'un porte-voix selon l'invention. Il comporte un corps 10 ayant une embouchure 12 destinée à être au contact de la bouche d'un utilisateur et une ouverture 14 de pavillon. Le corps porte une inscription 16 et il est tenu par une poignée 18 passant dans des fentes 20 formées dans le corps. Un dispositif 19 d'amortissement selon l'invention est proche de l'embouchure.

Plus précisément, comme représenté sur la figure 2, le corps 10 est réalisé à partir d'un flan 22. On note sur la figure 2 que le flan 22 a un dispositif de raccordement comprenant des fentes 4 disposées près d'un bord radial et des languettes 26 formées à l'autre bord radial, les languettes 26 étant destinées à pénétrer dans les fentes 24 comme l'indique la figure 1. En outre, la poignée 18 est formée de deux morceaux du flan 22 qui sont superposés et qui se terminent chacun par des extrémités 28 en forme de harpon ; lorsque ces extrémités ont pénétré dans les fentes alignées 20 des deux bords du flan, la poignée est retenue sur le corps. On note qu'une autre inscription 30 est disposée à la face du flan 22 qui doit constituer la face externe.

La figure 8 indique que le dispositif d'amortissement 19 est formé par des découpes 66. Ces découpes sont représentées plus en détail sur la figure 9 qui indique que chaque découpe 66 comprend en fait deux découpes placées dans le prolongement l'une de l'autre et séparées par un petit pontet ou partie non découpée 68. De préférence, ces découpes ne sont pas parallèles à l'axe du porte-voix ou au rayon du secteur d'anneau formant le flan, mais elles ont une composante dans

la direction de cet axe longitudinal ou de ce rayon.

Lorsque le porte-voix, comme représenté sur la figure 9, subit un choc important dans sa direction longitudinale, les petits pontets 68 placés entre les découpes se déchirent si bien que les languettes formées entre les découpes adjacentes 66 de chaque paire de découpes peuvent s'écraser comme indiqué sur la figure 9. Bien entendu, le porte-voix ne remplit plus convenablement sa fonction étant donné que des espaces importants sont formés entre les languettes pliées. Cependant, le but recherché, c'est-à-dire l'absence de blessures de l'utilisateur, est atteint sans difficulté.

La force minimale qu'il faut pour écraser le dispositif d'amortissement à l'état représenté sur la figure 9 peut être réglée par détermination de la longueur du pontet ou partie non découpée 68 entre les deux parties de la découpe 66. De cette manière, la force d'écrasement du porte-voix, en direction longitudinale, peut être réglée à une valeur de l'ordre de quelques dizaines de newtons.

La figure 11 représente une variante de dispositif d'amortissement 19. Dans ce cas, celui-ci comporte des découpes 70 formées sans discontinuité. Cependant, à peu près au milieu de chaque découpe, un fil 72 recoupe toute les découpes 70 et est fixé au flan soit par des points de colle 74 soit par des rondelles collantes. De cette manière, les languettes formées entre les découpes doivent soit casser le fil 72 soit l'arracher avant de pouvoir fléchir vers l'extérieur. La sélection de la résistance mécanique du fil 72 ou de ses fixations 74 permet donc un réglage de la force minimale d'écrasement du porte-voix.

Dans un autre mode de réalisation, le dispositif d'amortissement comporte des découpes de forme allongée, analogue à celle de la découpe 70 de la figure 4, mais formée par une ligne de perforations, c'est-à-dire que la découpe comporte plusieurs pontets successifs analogues au pontet 68 de la figure 3. La longueur et la disposition des pontets permettent la détermination de la force minimale d'écrasement.

Ainsi, le porte-voix selon l'invention est muni d'un dispositif d'amortissement constituant une sécurité. Bien qu'on n'ait décrit que trois modes de réalisation de dispositif d'amortissement, tout dispositif permettant une réduction de la longueur du porte-voix sous l'action d'une force longitudinale entre dans le cadre de l'invention. En particulier, bien que les deux modes de réalisation décrits soient placés à proximité de l'embouchure, ceci n'est pas indispensable car le dispositif peut être placé n'importe où sur la longueur du porte-voix.

Une autre caractéristique importante est la disposition relative de la poignée (matérialisée par les fentes 20 sur la figure 2) et des inscriptions (16 et 30). En effet, pour qu'un message publicitaire attei-

gne son objet, il est essentiel que sa signification soit bien comprise. En conséquence, il est essentiel que les messages qui doivent être transmis soient présentés avec leur position de lisibilité maximale. Cette position est une position horizontale dans laquelle le message peut être lu dans son sens normal, comme représenté sur la figure 1. La figure 2 indique comment deux messages différents 16, 30 doivent être disposés pour pouvoir être lus le plus commodément lorsque le flan forme le porte-voix représenté sur la figure 1. Ces messages peuvent être de diverses formes, alphanumériques et/ou graphiques.

Ainsi, comme l'indique la description qui précède, les messages doivent avoir une disposition particulière, cette disposition particulière peut être obtenue par utilisation d'un dispositif d'orientation, et le dispositif d'orientation peut être un organe particulièrement utile lors de l'utilisation d'un tel porte-voix, c'est-à-dire une poignée.

La figure 3 représente une variante du flan de la figure 2, dans laquelle la poignée est réalisée d'une autre manière. Plus précisément, un bord radial est muni d'une fente allongée 32 et l'autre bord radial est muni d'une poignée 34 qui, lorsqu'elle a été repliée sur elle-même afin que ses deux ouvertures soient alignées, est introduite dans la fente 32 et empêche ainsi le déroulement du flan. En conséquence, dans ce mode de réalisation, non seulement la poignée a une configuration différente, mais encore le dispositif de raccordement des deux bords radiaux est réalisé différemment. En effet, dans le flan de la figure 2, le dispositif de raccordement est constitué par les fentes 20 dans lesquelles pénètrent les extrémités 28 constituant des languettes en forme de harpon, alors que, dans le mode de réalisation de la figure 3, le dispositif de raccordement est formé par la poignée 34 qui, après pliage est introduite dans la fente 32.

La figure 4 représente un autre mode de réalisation de l'invention. Dans celui-ci, le dispositif de raccordement est très simple et n'a pas été représenté car, lorsque les deux bords radiaux ont été rapprochés, ils sont simplement raccordés par application d'un ruban adhésif (non représenté). La poignée est formée par deux volets du flan délimités chacun par une ligne courbe de découpe 38 et une ligne courbe de pliage 40. Lorsque le flan a été enroulé afin que ses bords radiaux soient rapprochés, les volets sont repoussés vers l'intérieur et constituent, avec la partie disposée entre eux, une poignée très robuste.

On note, dans le mode de réalisation de la figure 4, que l'embouchure qui est découpée avec un profil particulier destiné à donner une configuration s'adaptant bien à la bouche après formation du porte-voix, comporte plusieurs lignes de perfora-

tions 42 sensiblement parallèles au bord de l'embouchure. Le porte-voix est destiné à être découpé successivement au niveau des lignes 42 de perforations. Cette caractéristique peut être utile dans deux cas. D'abord, elle permet l'adaptation de l'embouchure à la taille de la bouche de l'utilisateur et permet une bonne répartition des forces qui peuvent être appliquées en cas de choc longitudinal. Ensuite, lorsqu'un utilisateur a utilisé le porte-voix et a donc sali l'embouchure, la découpe de la partie salie laisse un bord propre pour un autre utilisateur.

On note aussi que le flan de la figure 4 comporte une ligne de perforations 44 placée à proximité de la partie formant l'ouverture du pavillon. Lorsque le flan est découpé suivant la ligne 44, l'ouverture du pavillon est inclinée, de la manière représentée sur la figure 1 pour l'ouverture 14. Dans une variante, plusieurs lignes de perforations 44 peuvent être formées en direction sensiblement parallèle au bord externe afin que le porte-voix puisse être découpé à la longueur voulue.

La figure 5 représente en perspective la configuration de l'embouchure du porte-voix formé à l'aide du flan 36 de la figure 4. Il faut noter que, lorsque le bord de l'embouchure est considéré comme trop mince, trop fragile ou potentiellement dangereux, il est possible d'y coller un ruban qui élargit le bord (c'est-à-dire le rend plus épais) et évite d'éventuelles blessures de la bouche de l'utilisateur. Il est en particulier très commode qu'une bague de mousse élastique soit collée sur l'embouchure.

La figure 6 représente une variante dans laquelle le corps a une section polygonale, rectangulaire dans l'exemple considéré. Plus précisément, le porte-voix 46 est délimité par quatre faces planes, et une poignée 48 est formée par exemple par deux découpes adjacentes à une arête. L'avantage d'un tel porte-voix est qu'il peut être plié par écrasement latéral, et il occupe alors très peu d'espace. Cependant, son maintien en position ouverte peut poser des problèmes. Il peut être en particulier nécessaire d'introduire au niveau de l'embouchure une partie de forme rectangulaire destinée à maintenir le porte-voix 46 sous forme dépliée. On note encore la présence d'un dispositif d'amortissement 19 analogue à celui des figures précédentes.

De préférence, le matériau utilisé pour la fabrication des flans dans les modes de réalisation précédents est un carton ou un papier plastifié. La longueur du porte-voix est de l'ordre de 30 à 40 cm, le diamètre ou la dimension maximale de l'ouverture de sortie est de l'ordre de 15 à 20 cm ou a un périmètre correspondant sensiblement au tour de tête moyen d'un utilisateur, et le carton ou papier plastifié utilisé a une masse surfacique d'en-

viron 300 g/m². Dans ce cas, un porte-voix a un poids de l'ordre de quelques dizaines de grammes.

Bien qu'on ait décrit jusqu'ici des porte-voix formés uniquement à partir de flans, il est possible de leur ajouter d'autres éléments. Par exemple, la poignée 18 représentée sur les figures 1 et 2 peut être remplacée par une poignée de matière plastique moulée, fournie en même temps que le flan. Dans une variante, un amplificateur sonore peut être associé à l'embouchure du porte-voix, afin qu'il amplifie initialement la voix de l'utilisateur.

Les porte-voix selon l'invention ne sont pas obligatoirement formés à partir d'un flan roulé, comme décrit en référence au mode de réalisation suivant. Ainsi, la figure 7 représente un porte-voix moulé, formé de matière plastique mince.

Le corps moulé 50 de matière plastique mince a une embouchure 52, avantageusement bordée d'une collerette 54 lui donnant de la rigidité. La partie 56 voisine de l'embouchure a avantageusement une forme ondulée et constitue le dispositif d'amortissement 19, tout en permettant éventuellement une articulation de l'embouchure par rapport à l'axe du corps 50. L'ouverture 58 du pavillon a elle aussi de préférence un bourrelet 60 destiné à augmenter sa rigidité. Une poignée est formée par moulage et, dans le cas considéré, elle est représentée sous forme de deux ouvertures 62 permettant le passage de la main. Le corps 50 porte une inscription 54 disposée afin qu'elle soit bien lisible.

Le porte-voix de la figure 7 est avantageusement formé par réalisation d'une ébauche cylindrique sur laquelle est imprimée l'inscription 64, et qui est ensuite élargie dans un moule par soufflage après réchauffage. Cette technique permet l'obtention d'une forme qui n'est pas un simple tronc de cône ou de pyramide et qui peut être mieux adaptée à la propagation sonore et à la formation du dispositif d'amortissement. L'ensemble du porte-voix a aussi un poids de l'ordre de quelques dizaines de grammes.

Dans une variante non représentée, une poignée peut être montée à l'embouchure de manière qu'elle se raccorde au corps par une ligne de faiblesse. Elle peut être séparée de l'embouchure, puis accrochée dans des orifices formés sur le côté du corps pour être utilisée comme poignée. Un même organe assure donc la protection hygiénique de l'embouchure et l'orientation du corps.

Ainsi, l'invention concerne des porte-voix qui sont très peu coûteux et qui ne présentent aucun danger dans les réunions regroupant un grand nombre de personnes, par exemple les réunions sportives, ni pour les utilisateurs, ni pour les autres personnes. Ils constituent un objet non dangereux utile pour l'encouragement des joueurs et qui peut être utilisé de multiples façons par les supporters. Par exemple, ceux-ci peuvent le porter sous forme

de chapeau, peuvent le lancer, l'agiter, etc, sans risquer de blesser leurs voisins. La présence d'inscriptions, qui peuvent être des messages publicitaires ou simplement des messages d'encouragement, augmente l'attrait des porte-voix et facilite leur financement.

Bien entendu, il est possible de combiner les diverses caractéristiques décrites précédemment de diverses manières, sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

Revendications

1. Porte-voix, du type qui comporte un corps creux évasé (10) qui a, à ses extrémités, une embouchure (12) et une ouverture de pavillon (14), les centres de l'embouchure et du pavillon étant disposés sur un axe central du corps, caractérisé en ce qu'il comporte en outre un dispositif d'amortissement (19) placé entre l'embouchure (12) et l'ouverture de pavillon (14) et destiné à permettre une réduction de la longueur du porte-voix, dans la direction de la longueur de celui-ci lorsqu'une force supérieure à une valeur minimale est appliquée au porte-voix dans sa direction longitudinale.

2. Porte-voix selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif d'amortissement comporte une série de découpes disposée dans un plan sensiblement transversal à l'axe longitudinal du porte-voix.

3. Porte-voix selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'il comporte en outre un dispositif de réglage de la force minimale au-delà de laquelle le dispositif d'amortissement entre en action.

4. Porte-voix selon la revendication 3, caractérisé en ce que le dispositif d'amortissement comporte une série de groupes de découpes alignées ayant une composante dans la direction de l'axe longitudinal du porte-voix et séparées par un ou plusieurs pontets non découpés, la force minimale étant déterminée par les longueurs et les positions des pontets.

5. Porte-voix selon la revendication 3, caractérisé en ce que le dispositif d'amortissement comporte une série de découpes ayant chacune une composante dans la direction de l'axe longitudinal du porte-voix, et le dispositif de réglage de la force minimale comporte un fil disposé de manière qu'il recoupe au moins le plus grand nombre des découpes, le fil étant fixé au porte-voix.

6. Porte-voix selon la revendication 1, caractérisé en ce que le corps est formé par moulage, et le dispositif d'amortissement comporte une série d'ondulations (56) en accordéon.

7. Porte-voix, selon l'une quelconque des revendications précédentes, du type dont le corps

creux évasé (10) a la forme d'un tronc de surface engendrée par une génératrice et dont l'axe central est sensiblement horizontal lorsque le porte-voix est dans sa position normale d'utilisation, caractérisé en ce qu'il comporte en outre :

- au moins une inscription (16) formée sur le corps, la direction de lisibilité maximale de l'inscription étant parallèle à une génératrice de la surface du corps à l'emplacement de l'inscription, et

- un dispositif d'orientation (18) qui, lorsque le corps est en position d'utilisation, est destiné à le positionner en rotation autour de son axe central de manière que l'inscription ait sensiblement sa position de lisibilité maximale et se trouve sur l'une au moins des parties du corps qui sont sensiblement tangentes à un plan vertical.

8. Flan pour porte-voix, du type qui comporte un corps (22) ayant sensiblement une forme de secteur d'anneau d'angle compris entre environ 60 et 70° et délimité par deux bords radiaux, et un dispositif de raccordement (24, 26) disposé le long de l'un au moins des bords radiaux, caractérisé en ce qu'il comporte plusieurs découpes (66, 70) ayant chacune une composante dans la direction d'un rayon du secteur d'anneau qui recoupe la découpe, et disposées les unes à proximité des autres suivant un arc de cercle centré sur le centre du secteur d'anneau.

9. Flan selon la revendication 8, caractérisé en ce que chaque découpe est formée de deux découpes alignées séparées par un pontet non découpé (68).

10. Flan selon la revendication 8, caractérisé en ce qu'il comporte en outre un fil (72) collé sur le flan afin qu'il recoupe les découpes pratiquement suivant un arc de cercle centré sur le secteur d'anneau.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

7

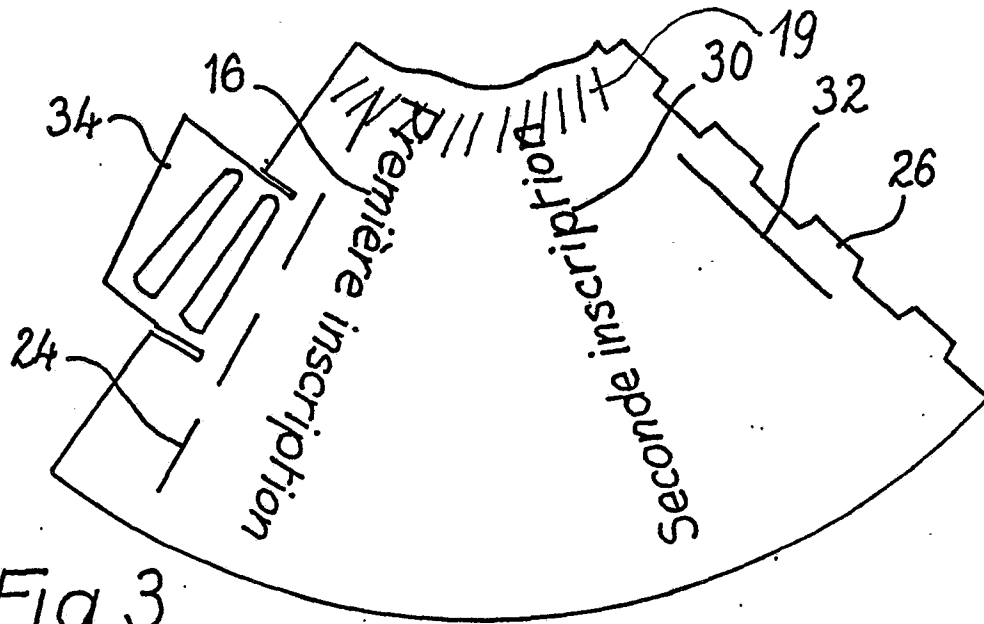


Fig 3

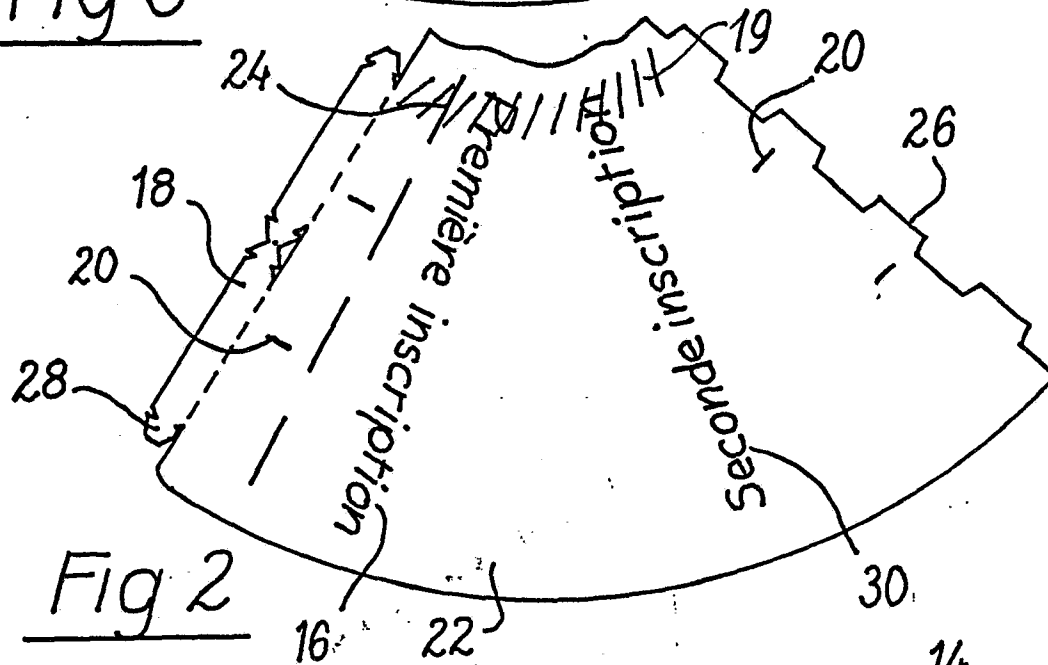


Fig 2

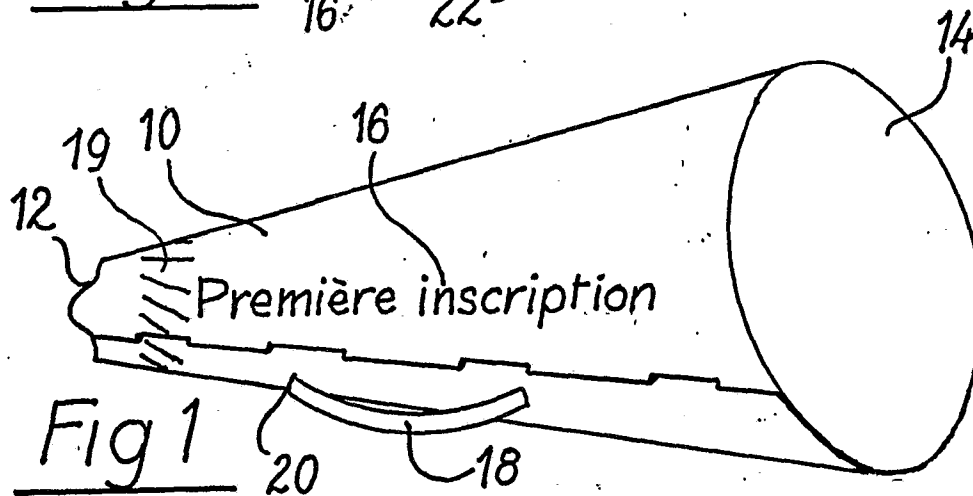
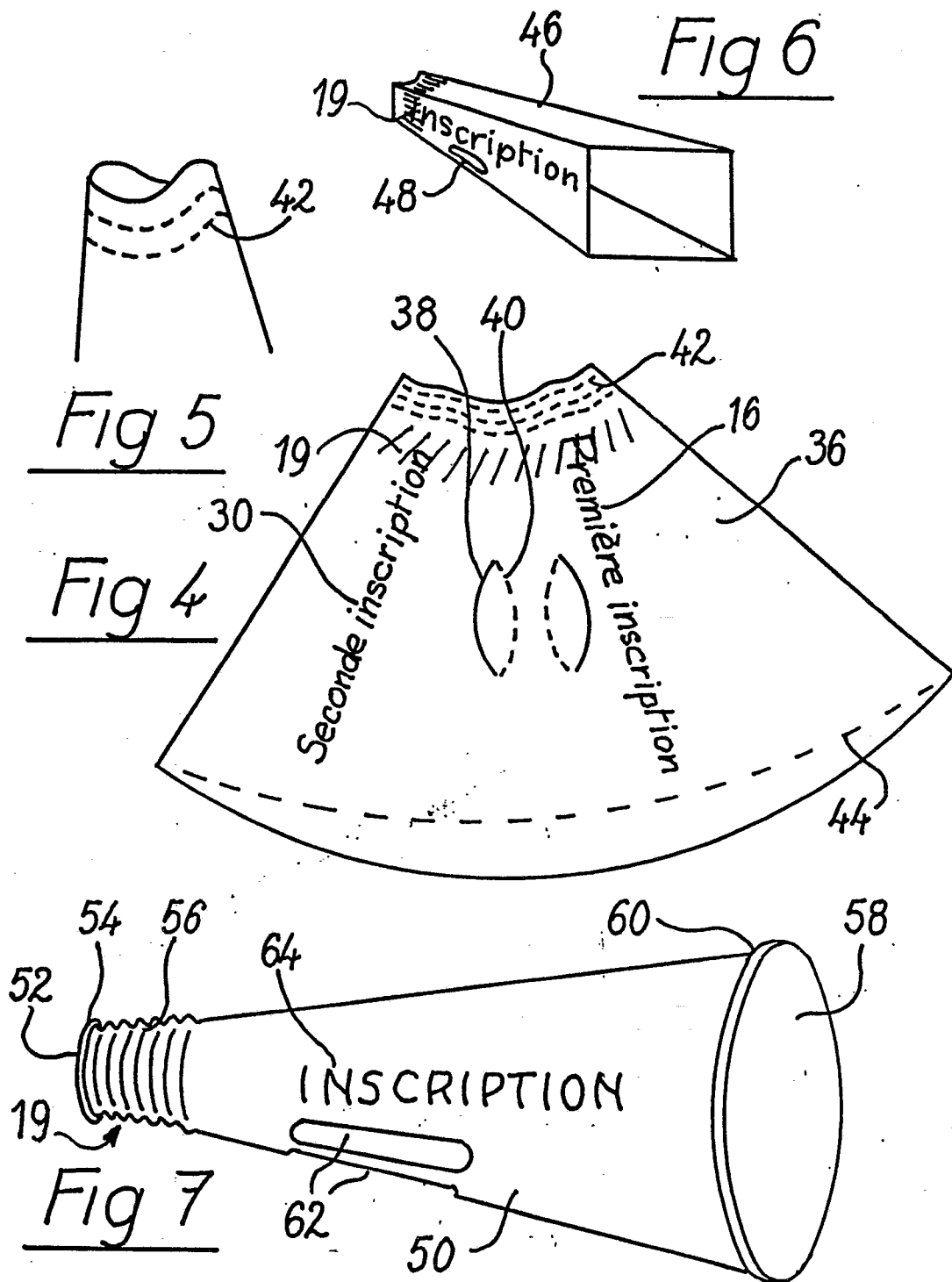
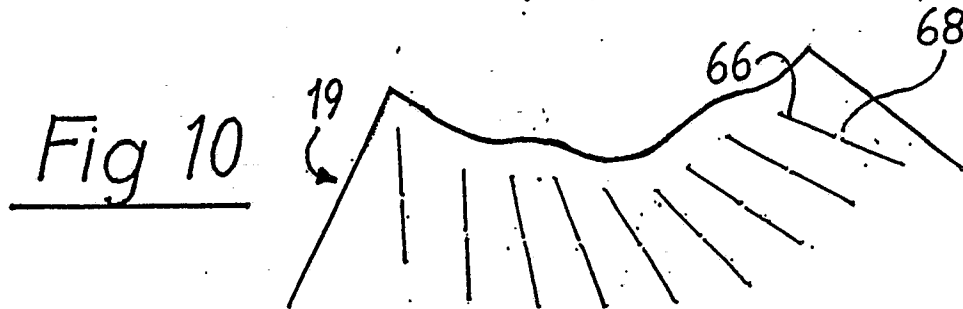
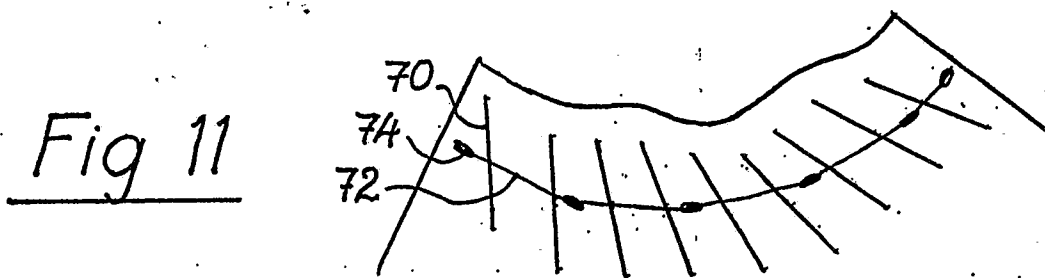
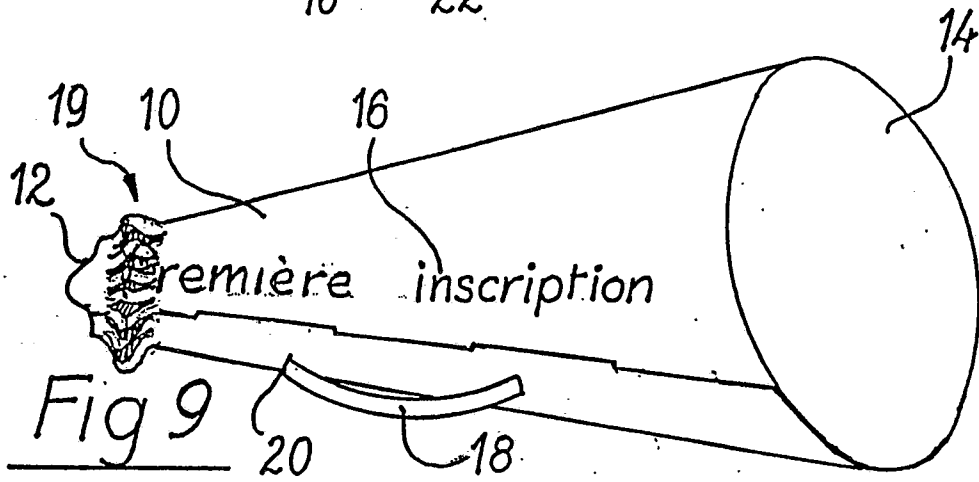
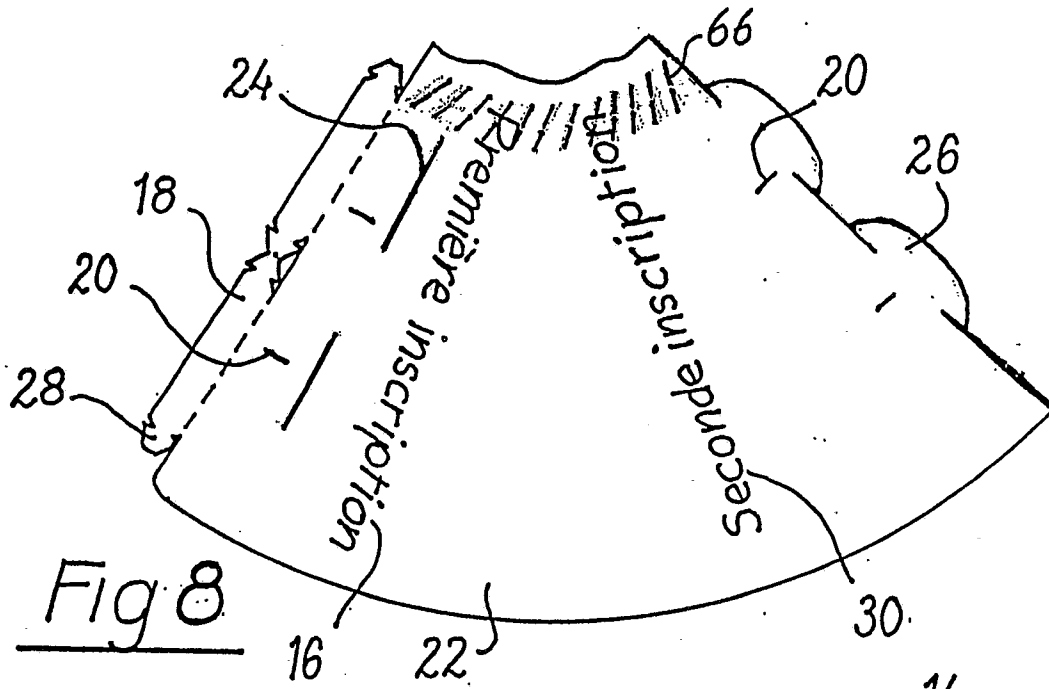


Fig 1







DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
X	US-A-1 541 122 (C.H. DODGE et al.) * Revendication; figures 1,3 *	1	G 10 K 11/08
A	DE-C- 561 092 (C.L. FORTNER) * Figure 1 *	1,6	
A	FR-A- 526 596 (SIGNAL GmbH)		
D,A	US-A-4 613 012 (J.B. MUELLER)		
D,A	AU-A- 562 339 (J. CHORNYJ)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			G 10 K A 61 H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 14-03-1990	Examineur HAASBROEK J.N.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	