



⑫ **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

④⑤ Date de publication du fascicule du brevet :
05.01.94 Bulletin 94/01

⑤① Int. Cl.⁵ : **E01F 15/00**

②① Numéro de dépôt : **90401988.2**

②② Date de dépôt : **10.07.90**

⑤④ **Elément de balisage et ensemble de balisage formé par de tels éléments.**

④③ Date de publication de la demande :
15.01.92 Bulletin 92/03

⑦③ Titulaire : **MATERIELS ET APPLICATIONS DE
SECURITE POUR LES AEROPORTS,
L'INDUSTRIE ET LES ROUTES (MASAIR)
Z.I. Bel Air, Rue Gustave Eiffel
Rambouillet (FR)**

④⑤ Mention de la délivrance du brevet :
05.01.94 Bulletin 94/01

⑦② Inventeur : **Durand, Robert
42 rue de la Giroderie
F-78120 Rambouillet (FR)**

⑧④ Etats contractants désignés :
AT BE CH DE DK ES GB GR IT LI LU NL SE

⑦④ Mandataire : **Herrburger, Pierre
Cabinet Pierre Herrburger 115, boulevard
Haussmann
F-75008 Paris (FR)**

⑤⑥ Documents cités :
**FR-A- 2 642 097
GB-A- 1 073 416
US-A- 2 759 707
US-A- 4 083 033
US-A- 4 113 400
US-A- 4 489 306
US-A- 4 825 192**

EP 0 465 748 B1

Il est rappelé que : Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention concerne un élément de balisage ainsi qu'un ensemble de balisage formé par de tels éléments.

On connaît déjà différents éléments ou blocs de balisage, tant en béton qu'en matière plastique, formant des ensembles de balisage transposables encore appelés séparateurs. Ces ensembles sont transposés à l'aide d'engins qui les chevauchent et les transposent tout en se déplaçant le long du séparateur.

Il existe également des séparateurs transportables tels que ceux décrits au brevet CH 3351/87-0 (EP-A-0 305 624) comportant des moyens d'accrochage coopérant avec des éléments de liaison complémentaires pour la réalisation d'ensembles de balisage.

Ces éléments ou blocs de balisage connus présentent de manière générale l'inconvénient d'être lourds lorsqu'il s'agit de blocs en béton et surtout d'être encombrants, et cela qu'il s'agisse de blocs en béton ou de blocs en matière plastique, creux, que l'on remplit le cas échéant de sable ou d'eau.

La présente invention se propose de créer un élément de balisage et un ensemble de balisage qui soient de fabrication simple, de faible encombrement et dont la mise en place et le rangement puissent se faire de manière extrêmement simple, le cas échéant même sans un engin.

A cet effet, l'invention concerne un élément de balisage caractérisé en ce qu'il est formé d'un corps tubulaire, couché avec une face d'appui ouverte et au moins un premier petit côté ouvert pour permettre l'imbrication télescopique de plusieurs tels éléments de balisage pour leur rangement ou leur déploiement en position de travail, et au moins la face supérieure et/ou la section du corps tubulaire va légèrement en diminuant du premier petit côté vers le second petit côté.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, le corps tubulaire a sensiblement la forme d'un triangle.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, le bord inférieur des parois latérales du corps tubulaire bordant la face d'appui ouverte est rainuré ou ondulé.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, le bord périphérique à une extrémité du corps, au niveau du premier petit côté, est muni d'un relief de blocage en saillie vers l'intérieur et le bord de l'autre extrémité, au niveau du second petit côté, est muni d'un relief de blocage tourné vers l'extérieur pour coopérer avec le relief de blocage en saillie de l'élément correspondant et limiter le mouvement télescopique de deux éléments.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, l'ensemble est formé d'un groupe d'éléments de ba-

lisage dont l'élément d'une extrémité présente un premier petit côté fermé et muni d'un organe d'assemblage et le dernier élément du groupe comporte sur son deuxième côté, un moyen d'assemblage correspondant pour permettre de réunir les uns aux autres plusieurs ensembles de balisage.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, chaque fois deux éléments sont reliés par des surfaces souples d'une longueur d'un élément.

La présente invention sera décrite de manière plus détaillée à l'aide des dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un mode de réalisation d'un élément de balisage selon l'invention.
- la figure 2 est une vue de bout d'un élément de balisage selon l'invention dans le cas d'un élément d'extrémité d'un ensemble de balisage.
- la figure 3 est une vue schématique en coupe d'un ensemble de balisage formé par plusieurs éléments de balisage imbriqués de manière télescopique.
- la figure 4 montre schématiquement un ensemble de balisage selon l'invention et sa liaison avec l'extrémité d'un second ensemble de balisage de ce type.

Selon la figure 1, l'élément de balisage de l'invention se compose d'un corps tubulaire 1 ayant sensiblement une section triangulaire à côtés par exemple courbes ou, dans le cas de côtés plans, à deux plans. Cette forme tubulaire est évasée vers le bas et le fond 2 qui forme la surface d'appui de l'élément sur le sol est ouvert.

Le premier côté 3 de cet élément est également ouvert alors que le second côté 4 est fermé pour donner plus de rigidité à l'élément.

De manière plus détaillée, le bord du premier petit côté ouvert 3 est muni d'un bord 31 tourné vers l'intérieur de la cavité et le second petit côté 4 est muni d'un rebord 41 en saillie vers l'extérieur. La forme des bords et rebords 31, 41 est complémentaire de manière que lorsque deux éléments sont assemblés télescopiquement, comme cela apparaîtra ultérieurement, le bord 31 du premier élément coopère avec le rebord 41 de l'élément précédent pour limiter le déploiement télescopique des deux éléments l'un par rapport à l'autre.

Les faces latérales de l'élément, c'est-à-dire les côtés 5 et 6, se terminent à leur partie inférieure par un bord d'appui 51, 61 qui est de préférence irrégulier ; sous la forme d'une ondulation ou d'une dentelure ou encore d'un profil cannelé pour absorber les irrégularités du sol pour que la pression soit suffisante pour éviter que l'élément ne glisse sur le sol sous l'effet d'un coup de vent ou d'un effort faible et permettre l'écoulement de l'eau.

L'élément 1 comporte également, au niveau des bords 51, 61 des côtés 5 et 6, chaque fois au moins

une patte 52, 61 avec un trou qui permet d'accrocher l'élément au sol en utilisant un élément de fixation métallique tel qu'une tige, un bout de fer à béton ou autres.

La face supérieure 7 de l'élément est par exemple plane comme dans le mode de réalisation représenté. Cette face est inclinée dans le sens descendant du premier petit côté 3 vers le second petit côté 4 pour que les éléments reliés les uns aux autres s'appuient régulièrement sur le sol.

Enfin, certains éléments peuvent comporter une poignée 8 comme celle apparaissant dans le prolongement du côté supérieur 7 à la figure 1.

Les éléments décrits ci-dessus sont destinés à être réunis par groupes d'éléments pour former un ensemble de balisage télescopique comme ceux représentés aux figures 3 et 4.

Le nombre d'éléments associés pour former un ensemble de balisage est choisi en fonction surtout des possibilités de manutention des ensembles. Ce nombre peut être de l'ordre de quelques unités (en général entre 5 et 10) et la longueur de chaque élément est de l'ordre de 1 mètre à 1,20 mètre ; ce choix est fait pour permettre la manipulation facile.

Pour associer des ensembles ainsi formés les uns aux autres et réaliser des séparateurs de balisage d'une certaine longueur il est prévu, selon l'invention, et comme cela apparaît en particulier à la figure 2, un organe d'assemblage 9 sur le petit côté correspondant de l'élément situé à une extrémité de l'ensemble ainsi que sur l'autre petit côté de l'élément situé à l'autre extrémité de l'ensemble.

Dans ce cas, et selon la figure 2, l'élément de la première extrémité présente un premier petit côté 3' qui est fermé portant l'organe d'assemblage 9.

Le fond de cet élément est également de préférence fermé et il sera seulement laissé un orifice dans la partie supérieure de l'élément permettant son remplissage ou son lestage (par exemple avec une gueuse en fonte) pour donner de la masse à l'ensemble.

L'élément qui correspond à l'autre extrémité de l'ensemble de balisage a son second côté également fermé et porte l'autre organe d'assemblage 10. Ce dernier élément peut être réalisé comme le premier et recevoir le cas échéant un lestage.

Ces moyens sont représentés de manière schématique à la figure 3 qui montre le regroupement télescopique de plusieurs éléments de balisage 100, 101, 102, 103, 104, 105. Le premier élément d'extrémité 100 porte sur son petit côté 1003 un organe d'assemblage 1009 et le dernier élément 105 porte sur son second petit côté 1004 un organe d'assemblage 1110.

Cette figure 3 montre le regroupement télescopique des éléments ainsi que l'angle α du côté supérieur de l'élément par rapport aux bords inférieurs, c'est-à-dire aux bords correspondant aux bords 51, 61 de la figure 1.

Lorsque l'élément de balisage de la figure 3 est en position déployée, il apparaît comme cela est représenté à la figure 4 (le nombre d'éléments a été diminué).

Cette figure 3 montre les éléments 100, 101 et 105 en utilisant les références de la figure 3 ainsi que les organes d'assemblage 1009 et 1010. Comme à droite de la figure apparaît également l'organe d'assemblage 1009' de l'élément 100' de l'ensemble de balisage suivant, on a figuré un organe de connexion 1011 qui relie les organes d'assemblage 1010 et 1009'. Toutefois, il serait également possible de réaliser des organes d'assemblage 9, 10 ou 1009, 1010, qui soient de forme complémentaire mâle et femelle ne nécessitant pas dans ce cas de connecteur ou d'organe de liaison 1011.

Enfin, suivant une variante non représentée, on interpose entre chaque fois deux éléments de balisage 100, 101, puis 101, 102, puis 102, 103, puis 103, 104, puis 104, 105 etc..., des bandes souples ayant par exemple la longueur d'un élément de manière à avoir dans un ensemble de balisage une alternance d'éléments rigides et d'éléments souples ce qui est intéressant puisque cela multiplie sensiblement par deux la longueur d'un ensemble de balisage sans en augmenter de manière importante le poids par rapport à un élément de balisage de longueur moitié. De plus, cela permet de réaliser plus facilement des tracés courbes.

Enfin, il convient de remarquer que les éléments de balisage selon l'invention sont fabriqués avantageusement par roto-moulage, en matière plastique et le choix des couleurs ou alternance de couleurs des éléments peut être fait suivant les usages ou les besoins de signalisation pour rendre les éléments plus voyants.

Revendications

1. Élément de balisage caractérisé en ce qu'il est formé d'un corps tubulaire (1), couché avec une face d'appui (2) ouverte et au moins un premier petit côté ouvert (3) pour permettre l'imbrication télescopique de plusieurs tels éléments de balisage pour le rangement ou leur déploiement en position de travail, et en ce qu'au moins la face supérieure (7) et/ou la section du corps tubulaire (1) va légèrement en diminuant du premier petit côté (3) vers le second petit côté (4).
2. Élément selon la revendication 1, caractérisé en ce que le corps tubulaire (1) a sensiblement la forme d'un triangle.
3. Élément selon la revendication 1, caractérisé en ce que le bord inférieur (51, 61) des parois latérales (5, 6) du corps tubulaire (1) bordant la face

d'appui (2) ouverte est rainuré ou ondulé.

4. Elément de balisage selon la revendication 1, caractérisé en ce que le bord périphérique à une extrémité du corps, au niveau du premier petit côté (3), est muni d'un relief de blocage (31) en saillie vers l'intérieur et le bord de l'autre extrémité, au niveau du second petit côté, (4) est muni d'un relief de blocage (41) tourné vers l'extérieur pour coopérer avec le relief de blocage (31) en saillie de l'élément correspondant et limiter le mouvement télescopique de deux éléments consécutifs. 5
10
5. Ensemble de balisage caractérisé en ce qu'il est formé d'un groupe d'éléments de balisage selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 dont l'élément d'une extrémité (100) présente un premier petit côté (1003) fermé et muni d'un organe d'assemblage (1009) et le dernier élément (105) du groupe comporte sur son deuxième côté (1004), un moyen d'assemblage (1010) correspondant, pour permettre de réunir les uns aux autres plusieurs ensembles de balisage. 15
20
6. Ensemble de balisage selon la revendication 5, caractérisé en ce que chaque fois deux éléments sont reliés par des surfaces souples ayant la longueur d'un élément. 25

Patentansprüche

1. Leitbakenelement **dadurch gekennzeichnet**, daß es durch einen Hohlkörper (1) gebildet wird, der mit einer offenen Standfläche (2) und mindestens einer ersten offenen Schmalseite (3) ausgestattet ist, um das teleskopartige Ineinanderschachteln von mehreren solchen Leitbakenelementen zur Lagerung, oder zum Auseinanderziehen in Arbeitsposition zu ermöglichen, und dadurch, daß mindestens die Oberseite (7) und/oder der Querschnitt des Hohlkörpers (1) sich von der ersten Schmalseite (3) zur zweiten Schmalseite (4) hin verjüngt. 35
40
2. Element nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Hohlkörper (1) im wesentlichen die Form eines Dreiecks hat. 45
50
3. Element nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Unterkanten (51, 61) der Seitenwände (5, 6) des Hohlkörpers (1), welche die offene Standfläche (2) begrenzen, Einschnitte aufweisen oder wellenförmig sind. 55
4. Leitbakenelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Außenkante an einem Ende des Körpers auf Höhe der ersten Schmal-

seite (3) mit einem Blockierungsvorsprung (31) versehen ist, welcher in den Inneraum hineinragt, und die Kante an anderen Ende auf Höhe der zweiten Schmalseite (4) mit einem Blockierungsvorsprung (41) versehen ist, welcher nach außen weist, damit er mit dem Blockierungsvorsprung (31), der aus dem zugehörigen Element heraussteht, zusammenwirkt, und die teleskopartige Bewegung von zwei aufeinanderfolgenden Elementen begrenzt.

5. Leitbakensatz, **dadurch gekennzeichnet**, daß er durch eine Gruppe von Leitbakenelementen nach einem der Ansprüche 1 bis 4 gebildet wird, deren äußeres Element (100) eine erste Schmalseite (1003), die geschlossen und mit einer Verbindungseinrichtung (1009) versehen ist, und deren letztes Element (105) auf seiner zweiten Seite (1004) eine entsprechende Verbindungseinrichtung (1010) aufweisen, damit mehrere Leitbakensätze miteinander verbunden werden können.
6. Leitbakensatz nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwei Elemente jeweils durch weiche Flächenstücke verbunden sind, die die Länge eines Elements haben.

Claims

1. Marker element, characterised in that it is formed by a tube-like body (1) disposed lying down and having an open bearing surface (2) and at least one first, open, small end (3) for enabling several such marker elements to overlap telescopically for storage or to be extended in a working position, and in that at least the upper face (7) and/or the cross-section of the tube-like body (1) tapers slightly from the first small end (3) towards a second small end (4).
2. Element according to Claim 1, characterised in that the tube-like body (1) is substantially triangular in shape.
3. Element according to Claim 1, characterised in that the lower edges (51, 61) of the side walls (5, 6) of the tube-like body (1) bordering the open bearing surface (2) are grooved or undulating.
4. Marker element according to Claim 1, characterised in that the peripheral edge at one extremity of the body level with the first small end (3) has a raised locking portion (31) which projects inwardly, and the edge of the other extremity level with the second small end (4) has a raised locking portion (41) which projects outwardly in order to

cooperate with the raised locking portion (31) projecting from the corresponding element and to limit the telescopic movement of two consecutive elements.

5

5. Marker assembly, characterised in that it is formed by a set of marker elements according to any one of Claims 1 to 4, of which the element at one end (100) has a first small end (1003) which is closed and has an assembly member (1009), the last element (105) of the set comprising corresponding assembly means (1010) on its second end (1004), for enabling several marker assemblies to be joined together.

10

15

6. Marker assembly according to Claim 5, characterised in that every two elements are connected by flexible surfaces having the length of one element.

20

25

30

35

40

45

50

55

