(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 625 763**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **88 00237**

(51) Int Cl⁴ : E 04 H 9/02.

(12) DEMANDE DE CERTIFICAT D'ADDITION À UN BREVET D'INVENTION

A2

(22) **Date de dépôt** : 8 janvier 1988.

(30) **Priorité** :

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande** : BOPI « Brevets » n° 28 du 13 juillet 1989.

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés** : 1re addition au brevet 86 10780 pris le 21 juillet 1986.

(71) **Demandeur(s)** : *BELLAVISTA Patrice.* — FR.

(72) **Inventeur(s)** : Patrice Bellavista.

(73) **Titulaire(s)** :

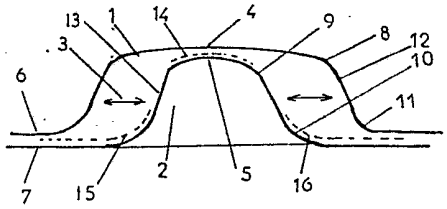
(74) **Mandataire(s)** : Cabinet Roman.

(54) Dispositif de construction antisismique pour bâtiment.

(57) L'objet de l'invention concerne un dispositif de construction antisismique pour bâtiment.

Il est constitué par la combinaison, d'abord des profils des surfaces portantes 4, 5 avec ceux de contacts progressifs de ralentissement 14, 15, 16, ensuite par la position de secteurs curvilignes 8, 9, 10, 11 et tronconiques 12, 13 et enfin par les secteurs de dispersion d'énergie.

Il est destiné à être interposé entre le sol et le bâtiment édifié en vue de permettre à ces constructions d'éviter de subir les effets des agressions sismiques les plus violentes.



FR 2 625 763 - A2

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

2625763

L'objet de l'invention concerne un premier certificat d'addition apporté au brevet N° 86 10 780 du 21 Juillet 1986, pour un dispositif de construction antisismique pour bâtiment.

Il est destiné à être interposé entre le sol et le bâtiment édifié en vue de permettre à ces constructions d'éviter de subir les effets des agressions sismiques les plus violentes.

L'expérience a démontré que le fait de diminuer au maximum les dégâts occasionnés par les vibrations et déplacements du sol étant rendu possible par l'utilisation de deux éléments désolidarisés et superposés. Ce résultat peut encore être amélioré en combinant un dispositif de dissipation d'énergie avec des profils supprimant les angles d'inclinaison produisant des chocs durs et des possibilités de régulariser les coefficients de frottement en réalisant des glissements d'intensité réglables et adaptables aux volumes, dimensions et poids des constructions.

Le dispositif suivant l'invention permet de déterminer les coefficients de glissement, de supprimer les angles d'inclinaison conduisant à des chocs durs et d'obtenir une dissipation d'énergie par prolongement et interposition d'éléments ralentissant le glissement ou tout au moins réduisant sa rapidité sans en modifier son amplitude.

Il est constitué par la combinaison d'abord des profils des surfaces portantes avec ceux de contacts progressifs de ralentissement ensuite par la position de secteurs curvilignes et tronconiques et enfin par les secteurs de dispersion d'énergie.

Sur les dessins annexés, donnés à titre d'exemple non limitatif, d'une des formes de réalisation de l'objet de l'invention :

La figure 1 représente le dispositif dans son ensemble vu en coupe longitudinale.

Les figures 2 et 3 montrent vu en perspective les deux éléments désolidarisés et superposés en leurs nouvelles formes fonctionnelles.

Le dispositif, figure 1, 2, 3, est constitué par un élément supérieur formé par un alvéolage circulaire 1 pratiqué à la base du bâtiment, posé sur les fondations de base et un plot ou cône 2 solidaire de la surface portante.

Ces deux éléments étant désolidarisés, le supérieur mobile sous l'effet d'un séisme. Le plot inférieur fixé sur les fondations. Un espace intercalaire 3 sépare ces deux éléments. Le premier étant mobile en cas de séisme, le second 2 restant fixe.

Les parties supérieures portantes 4, 5 des éléments étant curvilignes et en contact permament, et les parties inférieures 6, 7 rectilignes.

Les secteurs 8, 9 et 10, 11 sont curvilignes, les parois 12, 13 tronconiques.

Les angles d'inclinaison supérieurs et inférieurs sont supprimés, ce qui évite les chocs durs risquant de briser les éléments lors d'un contact violent.

Des garnitures de ralentissement 14, 15, 16 peuvent être intercalées sur les rampes 10, 11 afin de freiner et provoquer une dissipation d'énergie lors d'un glissement. Ces éléments sont, soit incorporés, soit rapportés. Elles peuvent être soit gravées sur l'élément 1 et 2, soit sur les deux alternées ou continues.

Ce ralentissement progressif vu les profils curvilignes ralentit l'intensité et la violence des déplacements sans diminuer leur amplitude de sorte que leurs effets amortisseurs sont améliorés.

L'espace intercalaire 3 peut avoir quelques centimètres ou dépasser 25 à 30 centimètres et s'adapter à la dimension du bâtiment à protéger.

Par les rampes de contact progressif 10, 11 on peut calculer avec précision le coefficient de frottement et le faire varier en fonction du résultat recherché.

On peut aussi combiner les rampes de glissement des plots fixes et des alvéoles mobiles sous l'effet d'un séisme et adapter les matériaux servant à leur confection.

La dimension des rampes 10, 11 et les surfaces de contact 4, 5 sont adaptables à chaque espèce de construction

et peuvent avoir des caractéristiques de résistances propres.

Toutefois les formes, dimensions et dispositions des différents éléments pourront varier dans la limite des équivalents comme d'ailleurs les matières utilisées pour leur fabrication sans changer pour cela, la conception générale de l'invention qui vient d'être décrite.

REVENDICATIONS

1° Dispositif de construction antisismique pour bâtiment ayant pour objet de permettre le contrôle des coefficients de frottement des glissements, de supprimer les chocs durs et brisures provoqués par les angles d'inclinaison et de provoquer une dissipation d'énergie ralentissant progressivement les amplitudes et les vitesses de glissements sans réduire les surfaces amortisseuses, se caractérisant suivant la revendication 1 du brevet principal N° 86 10 780 du 21 Juillet 1986, par la combinaison des profils des éléments désolidarisés et superposés et plus particulièrement par l'alvéolage supérieur circulaire (1) pratiqué à la base du bâtiment avec surface portante (4) curviligne, secteur curviligne (8), secteurs latéraux tronconiques (12) et base curviligne (11) avec prolongement rectiligne porteur (6) réalisant la partie mobile en cas de séisme, ensuite par le plot fixe circulaire (2) incorporé aux fondations ou au chaînage (7) avec surface portante supérieure (5) curviligne, secteur curviligne (9), parois tronconiques (13), base curviligne (10) se prolongeant par une surface portante rectiligne (7) constituée par les fondations ou chaînages.

2° Dispositif suivant la revendication 1 se caractérisant par le fait que les parties en contact ou portantes sont (4, 5) et (6, 7) et que les secteurs curvilignes (10, 11) et (8, 9) forment rampe de ralentissement progressifen cas de glissement de la partie supérieure (1) sur l'élément fixe (2).

3° Dispositif suivant la revendication 1 se caractérisant par le fait que les secteurs courbés sont suivant les applications porteurs de rampes de freinage (14, 15, 16) soit incorporés soit rapportés, soit solidaires de l'élément fixe (2) soit de l'élément mobile (1) soit enfin implantés sur toutes les surfaces de glissement ou l'une d'elles seulement alternées ou continues.

PL UNIQUE

2625763

FIG 1

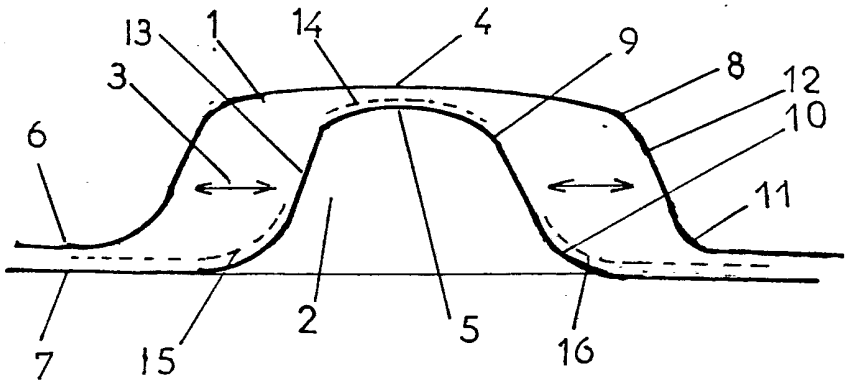


FIG 2

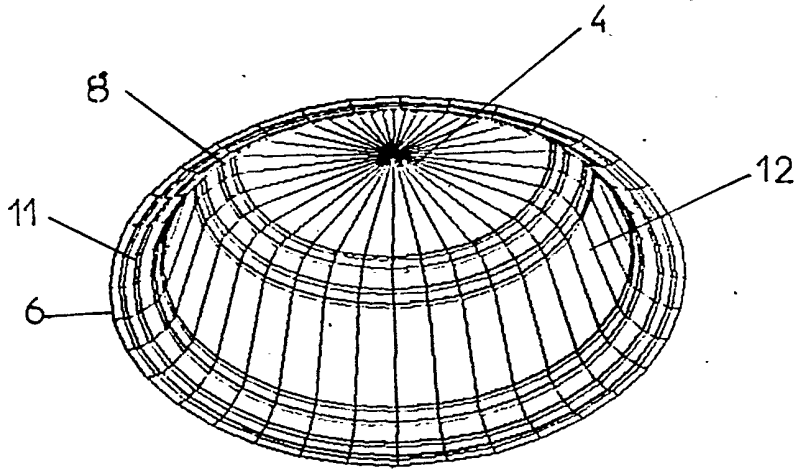
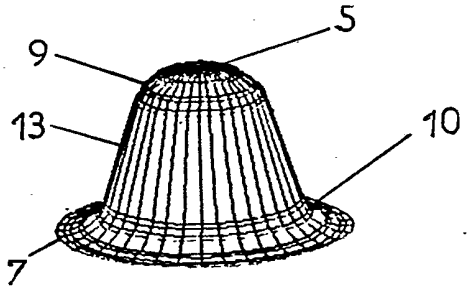



FIG 3