

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

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

2 485 602

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 80 14492**

(54) Installation de gradins mobiles.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). E 04 H 3/12.

(22) Date de dépôt 30 juin 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 53 du 31-12-1981.

(71) Déposant : SOCIETE MAYEN SARL, résidant en France.

(72) Invention de : Pierre Vitour.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Société internationale,
19, rue de la Paix, 75002 Paris.

INSTALLATION DE GRADINS MOBILES.

L'invention concerne une installation de gradins mobiles à structure télescopique, escamotable, destinée principalement à équiper certaines salles publiques multifonctions pour lesquelles il est nécessaire, à certaines occasions, de faire apparaître ou disparaître rapidement au moins une partie de la tribune des spectateurs.

On connaît déjà certaines installations de gradins mobiles, mais celles-ci se sont révélées d'utilisation malaisée en raison principalement du manque de fiabilité de leurs systèmes de déploiement. En particulier, beaucoup de systèmes connus constitués par une pluralité de 10 planchers maintenus au-dessus du sol par des supports roulants souffrent de défauts de mésalignement et par conséquent de télescopage des supports pendant les manœuvres. On a essayé de résoudre ce problème en installant dans la salle des moyens de guidage par câbles en parallélogramme, mais ce type d'installation nécessite un investissement important et le réglage en est délicat. Par ailleurs, le guidage par rails fixés au sol n'est guère envisageable car de tels rails constitueraient 15 une gêne importante pour toutes les activités ou spectacles organisés sans tribune de public.

L'invention propose une installation de structure simple et 20 fiable, ne présentant aucun des inconvénients mentionnés ci-dessus.

Plus précisément, l'invention concerne donc une installation de gradins mobiles à structure télescopique, caractérisée en ce qu'elle comporte notamment plusieurs planchers maintenus au-dessus du sol, en ce que chaque plancher est associé à un portique support comportant principalement 25 deux piliers arrières latéraux auxquels est fixé ledit plancher et deux traverses d'assise parallèles, munies de moyens de roulement, fixées respectivement perpendiculairement auxdits piliers et s'étendant sur au moins la plus grande partie de la largeur dudit plancher, en ce que l'écartement desdits piliers arrières d'un portique associé à un 30 plancher donné est moindre que l'écartement des piliers d'un autre portique adjacent associé à un plancher situé à une hauteur supérieure, en ce que des rainures de guidage sont agencées sur des traverses d'assise et en ce que des galets de roulement à axe de rotation vertical sont engagées dans ces rainures; l'axe de rotation d'un galet engagé 35 dans une rainure donnée étant solidaire de la traverse d'assise adjacente appartenant au portique associé à un plancher situé à une hauteur supérieure

L'invention sera mieux comprise et d'autres détails et avantages de celle-ci apparaîtront mieux à la lumière de la description qui va suivre d'un mode de réalisation préféré d'une installation conforme au principe de l'invention, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en 5 référence aux dessins non limitatifs annexés, dans lesquels :

- la figure 1 est une vue arrière en perspective de l'installation, en partie déployée; et
- la figure 2 est une coupe partielle dans le plan P de la figure 1 et vue suivant la flèche II.

En se reportant aux dessins, on voit que l'installation 11 est constituée par l'assemblage télescopique de plusieurs modules semblables 12a, 12b, 12c, 12d, bien que de dimensions différentes, pour que chaque module puisse pénétrer dans le volume délimité par un module voisin, en position rétractée de l'installation. Plus précisément, chaque module 15 comporte un plancher, 13a-13d, maintenu au-dessus du sol pour former l'un des gradins et chaque plancher est associé à un portique support, 14a-14d, comportant chacun principalement deux piliers arrières latéraux 15. Un plancher 13 donné est fixé aux deux piliers 15 d'un même module. Ainsi, selon l'exemple décrit, le plancher 13a du module 12a 20 le plus important est fixé à la partie supérieure des deux piliers 15 alors que les planchers des autres modules sont fixés plus bas par rapport à leurs piliers respectifs. Cet agencement est avantageux car il permet de monter les planchers 13 en porte-à-faux par rapport à leurs piliers arrières respectifs en faisant l'économie de piliers avants puis- 25 que la charge peut être reprise à l'avant par les extrémités supérieures des piliers du module voisin. Dans ces conditions, seul le plus petit module (12d) est muni de piliers avants 16.

Chaque module comporte en outre deux traverses d'assise 17 parallèles, situées latéralement et fixées respectivement perpendiculairement aux piliers 15, au niveau du sol. Ces traverses s'étendent sur sensiblement toute la largeur du plancher 13 correspondant et sont munies de moyens de roulement constitués par des galets fous 18 (figure 2). Selon le type d'installation envisagée, le module le plus important 12a (qui doit recevoir tous les autres lorsque l'installation est en position 35 repliée) peut être fixe et, par conséquent, dépourvu de moyens de roulement. Bien entendu, pour permettre le déploiement de l'installation, l'écartement des piliers arrières (et des traverses d'assise correspondantes) d'un portique (14b par exemple) associé à un plancher donné (13b)

est moindre que l'écartement des piliers arrières d'un autre portique adjacent (14a) associé à un plancher (13a) situé à une hauteur supérieure. Enfin, chaque portique est complété par un système de renfort en treillis 19 agencé dans un plan vertical défini par les deux piliers arrières précités. Ce système de renfort comporte, par exemple, deux poutres inclinées 20 joignant les extrémités inférieures des piliers 15 au milieu du bord longitudinal du plancher 13 correspondant et, éventuellement, une poutre horizontale 21 joignant les extrémités inférieures de ces mêmes piliers.

10 Selon une caractéristique essentielle de l'invention, des rainures de guidage 22 (figure 2) sont agencées sur la plupart des traverses d'assise, tandis que des galets de roulement 23 à axe de rotation vertical sont engagés dans ces rainures; l'axe de rotation d'un galet engagé dans une rainure donnée étant fixé à l'avant de la traverse d'assise adjacente appartenant au module adjacent de plus grande dimension, par l'intermédiaire d'un support coudé 24 soudé à ladite traverse d'assise. Plus précisément, comme on le voit sur la figure 2, une traverse d'assise 17 donnée est avantageusement réalisée en profilé métallique à section en U renversé, pour abriter les moyens de roulement 18 précités, tandis que la rainure de guidage correspondante est matérialisée également par un autre profilé métallique à section en U, fixé, par exemple soudé, à la partie supérieure du premier. Par ailleurs, chaque pilier 15 des modules 12b, 12c, 12d, est muni à son extrémité supérieure d'un galet de roulement 25 à axe de rotation horizontal pour permettre le déploiement 25 de l'installation.

Au cours des manœuvres, l'espacement et le parallélisme des portiques est garanti par la coopération des rainures 22 et des galets 23 le long des deux côtés de l'installation. Toute mise en travers de l'un des modules par rapport aux autres est ainsi évitée. En outre, il est 30 intéressant de noter que les supports coudés 24 qui sont soudés à l'avant des traverses 17 constituent des butées de fin de course d'un portique par rapport à l'autre, de sorte que pour déployer l'installation il suffit de manœuvrer le plus petit module, 12d, sans se préoccuper des autres. Pour le repliement de l'installation, ce sont les systèmes de 35 renfort en treillis qui font office de butées.

Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée au mode de réalisation qui vient d'être décrit, mais comprend tous les équivalents techniques des moyens mis en jeu, si ceux-ci le sont dans le cadre des revendications qui suivent.

REVENDICATIONS

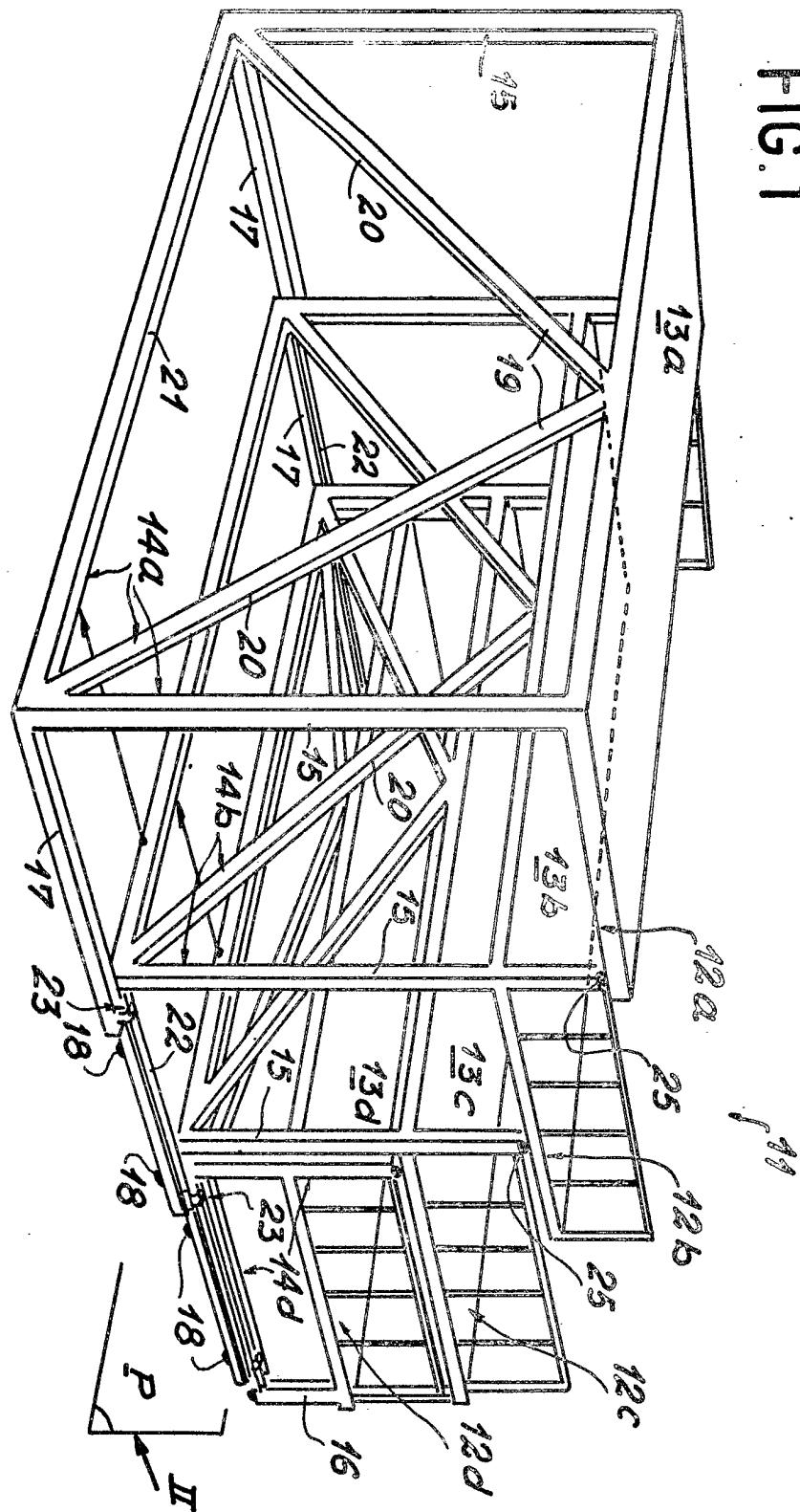
1. Installation de gradins mobiles à structure télescopique, caractérisée en ce qu'elle comporte notamment plusieurs planchers (13) maintenus au-dessus du sol, en ce que chaque plancher est associé à un portique support (14) comportant principalement deux piliers arrières (15) latéraux auxquels est fixé ledit plancher et deux traverses d'assise (17) parallèles, munies de moyens de roulement (18), fixées respectivement perpendiculairement auxdits piliers et s'étendant sur au moins la plus grande partie de la largeur dudit plancher, en ce que l'écartement desdits piliers arrières d'un portique associé à un plancher donné est moindre que l'écartement des piliers d'un autre portique adjacent associé à un plancher situé à une hauteur supérieure, en ce que des rainures de guidage (22) sont agencées sur des traverses d'assise (17) et en ce que des galets de roulement à axe de rotation vertical (23) sont engagés dans ces rainures; l'axe de rotation d'un galet engagé dans une rainure donnée étant solidaire de la traverse d'assise adjacente appartenant au portique associé à un plancher situé à une hauteur supérieure.

2. Installation de gradins mobiles selon la revendication 1, caractérisée en ce que lesdits piliers arrières d'un portique donné sont munis à leurs extrémités supérieures respectives de galets de roulement (25) à axe de rotation horizontal, en ce que le plancher immédiatement supérieur à ce portique donné est monté en porte-à-faux par rapport à son propre portique et en ce qu'il repose sur lesdits galets de roulement à axe de rotation horizontal.

3. Installation selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'une traverse d'assise donnée est réalisée en profilé métallique à section en U renversé abritant les moyens de roulement précités, tandis que la rainure de guidage correspondante est matérialisée par un autre profilé métallique à section en U, fixé au-dessus du premier.

4. Installation selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que, pour un portique donné, un système de renfort en treillis (19) est agencé dans le plan vertical défini par les deux piliers arrières précités.

FIG. 1



212

