

DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION

Date de la mise à la disposition du public

de la demande 8 mai 1970.

51 Classification internationale A 63 h 21. 00.

21 Numéro d'enregistrement national 69 14970.

22 Date de dépôt 9 mai 1969, à 15 h 12 mn.

71 Déposant : Société dite : TOMY KOGYO CO., LTD., résidant au Japon.

Mandataire : Cabinet Technique Ch. Assi & L. Genès.

54 **Monorail jouet.**

72 Invention :

30 . Priorité conventionnelle :

32 33 31 *Demande de modèle d'utilité déposée au Japon le 29 août 1968, n° 74.603-62
au nom de la demanderesse.*

L'invention concerne un monorail jouet comprenant plusieurs sections supportées et réunies par des supports de façon à constituer un circuit fermé.

Le monorail décrit ci-après est en outre d'aspect attrayant
5 et peut être fabriqué et vendu à des prix raisonnables.

Sur les dessins annexés:

La figure 1 est une perspective de l'ensemble d'un jouet selon l'invention comprenant un circuit fermé constitué par plusieurs sections d'une voie ferrée du type monorail et par des supports correspondants, un véhicule conçu pour circuler sur ce circuit, et divers accessoires ornementaux.
10

La figure 2 est une perspective d'un élément de construction servant à supporter et à réunir les diverses sections de voie.

La figure 3 est une coupe verticale médiane de l'élément représenté figure 2.
15

La figure 4 est une perspective d'un pylône servant à supporter et à réunir deux sections de voie.

La figure 5 est une perspective d'un accessoire annulaire monté sur le pylône de la figure 4.
20

Les figures 6 et 7 sont des perspectives d'un accessoire ornemental constituant un ensemble de construction placé au voisinage de la voie ferrée dans un but décoratif et montrant cet accessoire respectivement en position droite et en position inversée.

Les figures 8 et 9 sont des perspectives de deux autres accessoires destinés à différents types d'ensembles de construction ornementaux.
25

Les figures 10 à 12 sont des perspectives montrant respectivement la structure d'une section de voie rectiligne, une section de voie inclinée et une section de voie courbe.

Les figures 13 et 14 sont respectivement une vue de dessous et une vue en bout d'un véhicule conçu pour circuler sur le circuit précité.
30

L'ensemble A représenté figure 1 comprend un circuit fermé B, une construction C, des supports D et un véhicule E.

L'invention peut être appliquée aussi à des jouets représentant des modèles réduits de voies ferrées normales, des autoroutes, etc.. et non uniquement à un monorail comme décrit ci-après.
35

De préférence, l'ensemble A comprend une plaque de base 1 de forme appropriée comme le montre la figure 1. Dans ce cas
40

d'espèce, la face supérieure de la plaque 1 présente des tracés imprimés, par exemple deux routes 1' qui se croisent, et des objets à trois dimensions tels que des ensembles de construction ornementaux 2 à 4 formés d'éléments empilés 2a (figure 9), 3a (figures 6 et 7) ou 4a (figure 8) et qu'on peut disposer à des emplacements appropriés. De préférence, les constructions 2 à 4 sont réalisées de façon à avoir des aspects bizarres différents du point de vue décoratif.

Sur la plaque 1 sont empilés les uns sur les autres des éléments à section circulaire, à savoir un élément de base 5, un élément intermédiaire 6 et un élément supérieur 7, de façon à constituer la construction C. L'élément 6 (figures 2 et 3) comporte un fond 11 et son extrémité supérieure 8 est ouverte. Le fond 11 présente un siège circulaire central 9 en saillie sur la portion périphérique annulaire adjacente 11a (figure 3) de façon à s'emboîter dans l'ouverture supérieure, de même diamètre nominal, de l'élément 5, de façon que l'élément 6 repose par sa face annulaire 11a sur la face annulaire supérieure non représentée de l'élément 5.

L'élément 7 ne diffère guère de l'élément 6 que parce qu'il est fermé à ses deux extrémités. En particulier, il possède aussi un siège circulaire non représenté semblable au siège 9 et qui s'emboîte dans l'ouverture 8 de l'élément 6 et qui repose par sa face annulaire sur la face annulaire 8' de l'élément 6. On remarquera qu'on peut empiler autant qu'on veut d'éléments 6 en introduisant le siège 9 de chacun d'eux dans l'ouverture 8 de l'élément 6 immédiatement inférieur. La paroi latérale cylindrique 6a de l'élément 6 présente des ouvertures 10 diamétralement opposées (figure 2). Dans le fond 11 sont implantés des tenons 12 en forme de troncs de pyramide en saillie sur la face supérieure 9' du siège 9 et alignés diamétralement en ménageant entre eux un intervalle. Dans l'exemple de la figure 2, la paroi 6a est percée de plusieurs fenêtres 6b et possède deux rebords décoratifs 6c. Les éléments 5 à 7 peuvent évidemment être réalisés aussi d'autres manières mais on leur donnera de préférence des formes aussi futuristes que possible, de façon que le jouet puisse faire rêver les enfants à ce que pourraient être les cités de l'avenir.

Le monorail B sur lequel doit circuler un véhicule automoteur E comprend des sections de voie rectilignes 14, des sections de voie inclinées 15, et des sections de voie courbes 16,

toutes ces sections étant par ailleurs de structure identique. Par exemple, elles présentent toutes respectivement une face supérieure striée ou de façon générale rugueuse 14a, 15a ou 16a (figures 10 à 12), de façon à assurer un contact de friction approprié entre ces surfaces et les roues 35, 37 du véhicule E afin d'éviter leur dérapage au cours du déplacement du véhicule sur son rail B.

Comme le montrant les figures 10 à 12, chacune des sections 14 à 16 affecte la forme d'un caisson à section rectangulaire et comprend une paroi supérieure formant l'une des surfaces 14a à 16a précitées, des parois latérales 17 et des parois terminales 18; des cloisons intermédiaires 20 (figure 10) divisent ce caisson en petits compartiments rectangulaires 19.

L'ensemble D (figures 1, 4 et 5) comprend un pylône 21 qui supporte les sections 14 à 16, les réunit et porte en outre un accessoire annulaire ornemental 26. Le pylône 21 comprend une base 22 surmontée d'une portion médiane verticale plus ou moins tronconique 23 terminée à son extrémité supérieure par une rainure diamétrale 24 qui la divise en deux parties dont chacune porte un tenon 25. L'accessoire 26 présente sur sa périphérie intérieure un autre tenon 27 qui s'emboîte dans la rainure 24 et dont les faces latérales 28 entourent/la partie supérieure de la portion 23 du pylône 21. Pour rehausser l'effet décoratif déjà obtenu, on fixe à la périphérie extérieure de l'accessoire 26 des ornements 26' simulant, par exemple, des fusées.

Pour assembler les sections 14 à 16 précitées, on peut commencer, par exemple, par constituer une construction C, comme précédemment décrit, qu'on place sur ou à l'extérieur de la plaque 1. On réalise et place ensuite plusieurs supports D sur des surfaces appropriées. Après avoir choisi les diverses sections 14 à 16 destinées à constituer le circuit, on les monte de chant sur les tenons 12 de l'élément 6, puis sur les tenons 25 des ensembles D, et enfin sur des tenons similaires, non représentés, que comporte aussi l'élément 7 avec les compartiments extrêmes 19 adjacents de deux sections de voie en prise avec les tenons précités. On réalise ainsi le monorail continu B. Pour réunir deux sections individuelles à l'intérieur de l'élément 6, on introduit d'abord ces sections de chant par les ouvertures 10 avant de les placer sur les tenons 12.

On peut alors faire circuler le véhicule E sur la voie B

de la manière usuelle. Comme le montrent les figures 13 et 14, le véhicule E comprend un châssis sensiblement rectangulaire 29 dont les portions antérieure et postérieure sont percées respectivement d'ouvertures longitudinales allongées 30 et 31 de part et d'autre de chacune desquelles font saillie vers le bas deux axes 32 ou 33 perpendiculaires à la face inférieure du châssis 29 et portant respectivement des rouleaux de guidage coaxiaux 32' et 33' montés fous sur leur axe. Sur des essieux avant 34 et arrière 35 tournant dans le châssis 29 sont calées respectivement des roues centrales en caoutchouc antérieure 35 et postérieure 37 qui dépassent légèrement vers le bas les bords inférieurs respectifs des ouvertures 30 et 31.

L'entraînement du véhicule E est assuré via la roue 37 par un moteur électrique 38 comportant un arbre de sortie non représenté dont l'extrémité libre porte un pignon pas davantage représenté et en prise avec un train d'engrenages 39 dont l'arbre de sortie forme l'essieu 36. A l'intérieur de la caisse 40 du véhicule est logée une pile sèche, non représentée, en circuit avec le moteur 38. Un couvercle amovible formant la portion supérieure 41 de la carrosserie 40 permet de remplacer la pile précitée quand celle-ci est usée. Un levier 42 en saillie vers le bas à travers une ouverture 43 du châssis 29 commande la fermeture et l'ouverture du circuit du moteur 38.

Quand on place le véhicule E sur son rail B, les roues 35 et 37 viennent en contact de friction avec la surface supérieure de la voie et les deux paires de rouleaux 32' et 33' viennent simultanément en contact avec les faces latérales 17 du rail B; le véhicule E est ainsi guidé le long du rail sans pouvoir tomber. Quand on place le levier dans sa position de marche, le moteur 38 se met à tourner et entraîne la roue 37 qui fait ainsi avancer le véhicule E le long du circuit fermé.

En groupant de diverses manières les sections de voie précitées, l'enfant pourra aisément réaliser des circuits fermés aériens à croisement comportant des sections de types différents qui se succèdent dans un ordre préférentiel quelconque que l'enfant aura choisi lui-même et qui peut être modifié par des démontages et des réassemblages faciles. De plus, les divers éléments ou accessoires peuvent être fabriqués en grandes quantités à un prix de revient peu élevé, d'autant mieux qu'on peut les produire tous par moulage d'une matière plastique synthétique appropriée.

Il doit être bien entendu que le mode de réalisation décrit et représenté ne l'a été qu'à titre d'exemple et peut subir de nombreuses modifications sans sortir de l'esprit de l'invention.

REVENDEICATIONS

1. Jouet représentant un chemin de fer aérien en particulier du type monorail comprenant une voie B formée de sections rectilignes 14, courbes 15 et inclinées 16 et caractérisé en ce qu'il comprend au moins une construction C et des supports D qui
5 portent les sections de voies précitées, chacune desdites sections 14 à 16 affectant la forme d'un caisson allongé ouvert à sa face inférieure, la construction C comprenant au moins un élément creux 6 ayant une paroi inférieure 11 dont la face supérieure porte en saillie des tenons d'assemblage 12, chacun des supports D comprenant un ensemble 21 formé d'une base 22 et d'un corps 23 en forme
10 de colonne dont la partie supérieure porte en saillie des tenons d'assemblage 25, les tenons 12 et 25 s'emboîtant dans des compartiments 19 ménagés aux extrémités des sections de voie 14 à 16, de façon à constituer un circuit fermé reposant sur la construction C
15 et sur les supports D précités.

2. Jouet suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la construction C précitée présente une ouverture supérieure 8 et une saillie 9 sur la paroi inférieure 11 précitée de façon à former un épaulement annulaire qui laisse à la saillie une dimension
20 nominale égale à celle de l'ouverture supérieure 8 pour permettre un emboîtement, et, par suite, l'empilage d'un nombre voulu quelconque d'éléments 6.

3. Jouet suivant la revendication 1, caractérisé en ce que chacun des supports 21 précités comprend en outre un élément ornemental annulaire 26, que l'extrémité supérieure de la colonne 23
25 est fendue en 24 et se termine par les tenons 25 précités et que l'élément annulaire 26 possède un tenon radial 27 qui coopère avec la rainure 24 précitée lors de l'assemblage du corps 23 et de l'élément ornemental 26 pour former le support D correspondant.

30 4. Jouet suivant la revendication 1, caractérisé en ce que chacune des sections de voie est du type monorail et présente une surface supérieure rugueuse sur laquelle un véhicule du même type peut circuler.

5. Jouet suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'il
5 comprend une plaque de base de forme appropriée sur laquelle on peut placer la construction C précitée ainsi que des accessoires ornementaux 2 à 4, chacun de ces accessoires comprenant plusieurs éléments empilables.

6. Jouet suivant la revendication 1 comprenant en outre

un véhicule E caractérisé en ce qu'il comprend un moteur électrique 38 alimenté par au moins une pile sèche logée dans le véhicule qui entraîne au moins une roue 37.

5 7. Jouet suivant la revendication 6, caractérisé en ce que
le véhicule E comprend un châssis sensiblement rectangulaire 29
dont les portions antérieure et postérieure sont percées d'ouvertures longitudinales allongées 30 et 31 dans lesquelles s'engagent respectivement une seule roue antérieure 35 et une seule
roue postérieure 37 qui dépassent légèrement le bord inférieur de
10 chaque ouverture, le châssis 29 présentant aussi de part et d'autre des ouvertures précitées, des axes 32 et 33 dirigés vers le
bas perpendiculairement au châssis et portant, respectivement des
rouleaux de guidage coaxiaux 32' et 33' montés fous sur leur axe,
15 les roues 35 et 37 venant en contact de friction avec la surface
supérieure du rail B en même temps que les deux paires de rouleaux
32' et 33' peuvent rouler contre les faces latérales 17 du rail
pour guider et maintenir le véhicule le long du rail de façon
qu'il ne puisse pas tomber.

8. jouet suivant la revendication 6, caractérisé en ce que
20 le véhicule E comprend à sa partie antérieure un couvercle amovible qui permet de remplacer la pile précitée quand celle-ci est
usée.

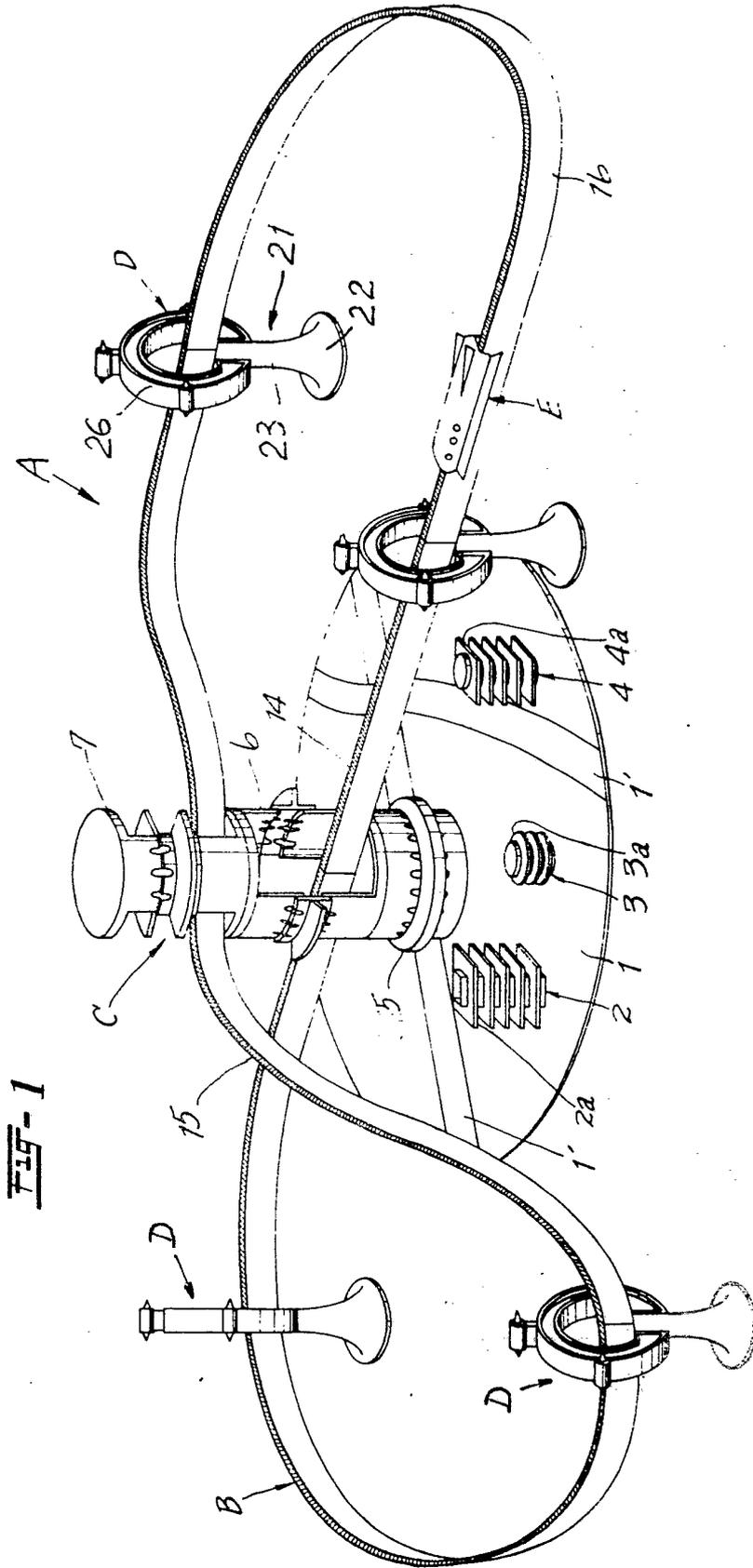


FIG-1

FIG-2

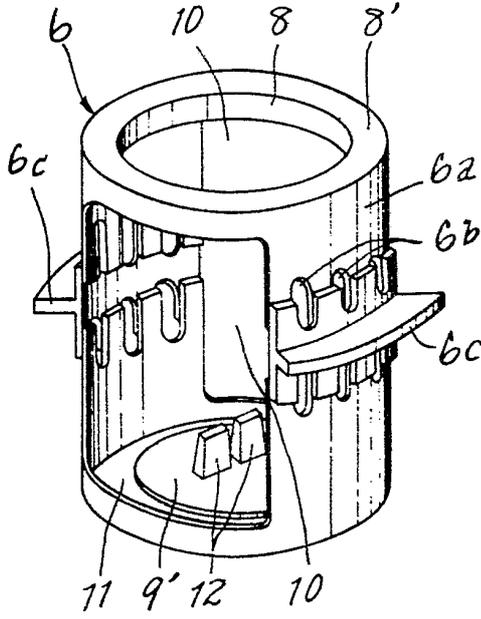


FIG-4

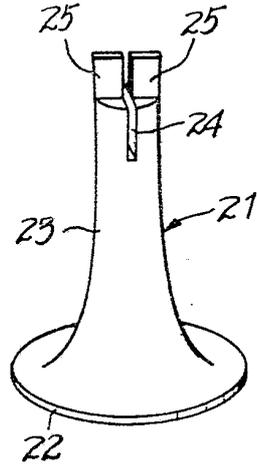


FIG-5

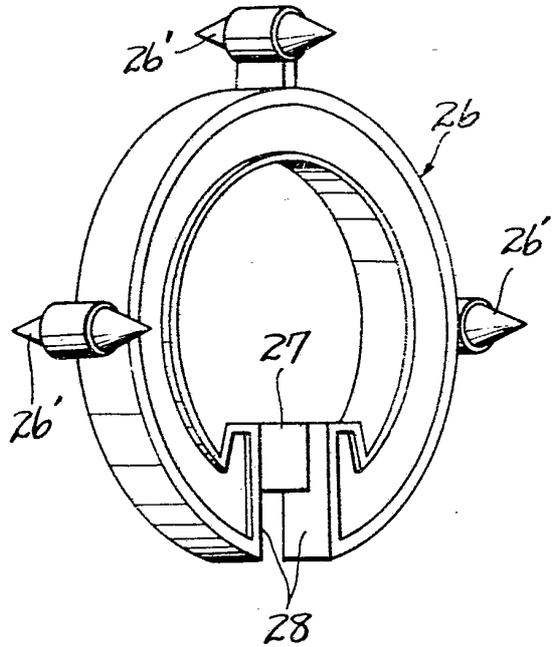


FIG-3

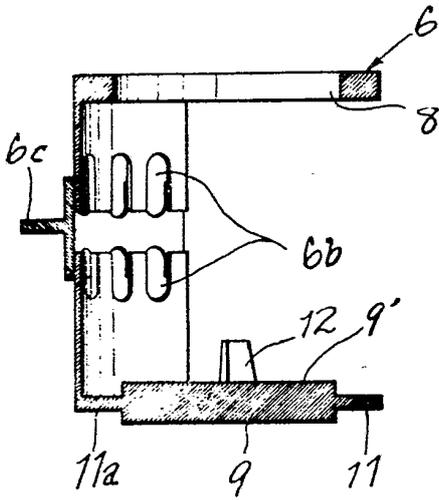


FIG-6

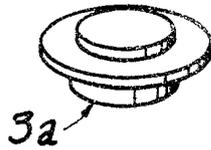


FIG-7

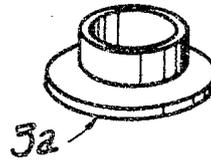


FIG-8

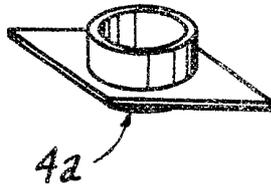


FIG-9

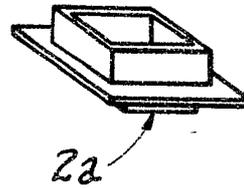


FIG-10

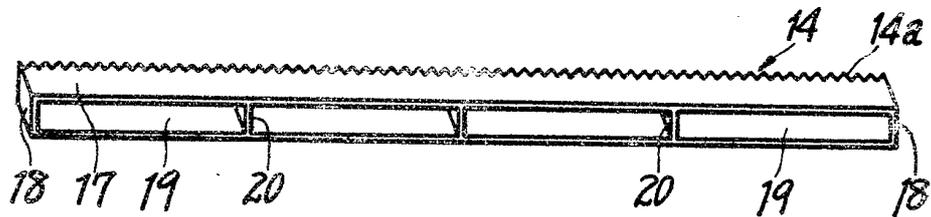


FIG-11

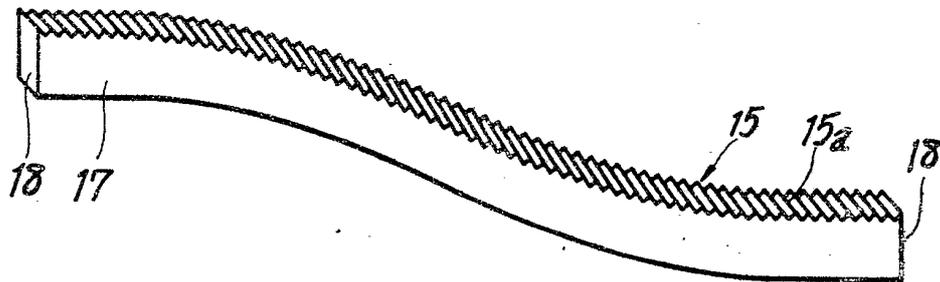


FIG-12

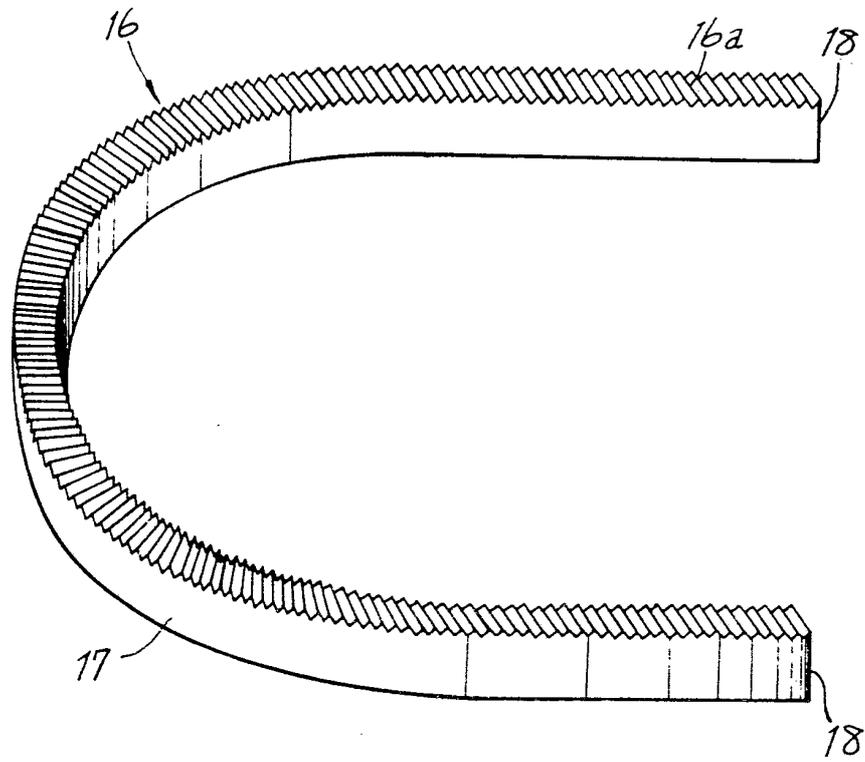


FIG-13

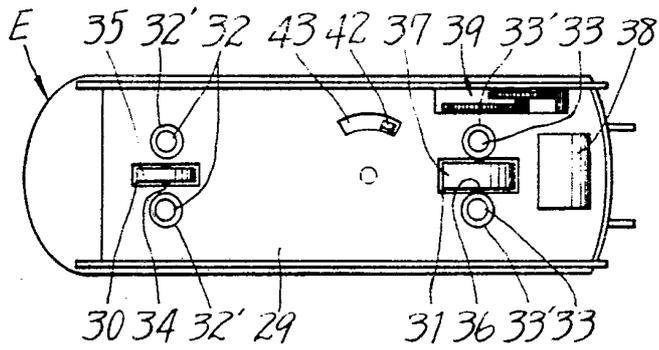


FIG-14

