

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: **87400655.4**

51 Int. Cl.⁴: **B 61 B 12/12**
B 61 B 7/04

22 Date de dépôt: **24.03.87**

30 Priorité: **24.03.86 FR 8604171**

43 Date de publication de la demande:
28.10.87 Bulletin 87/44

64 Etats contractants désignés:
AT CH DE FR GB IT LI SE

71 Demandeur: **POMAGALSKI S.A.**
11, rue René Camphin
F-38600 Fontaine (FR)

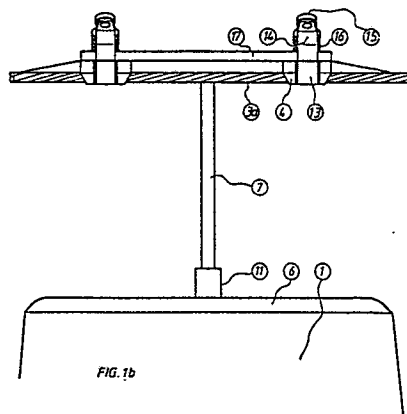
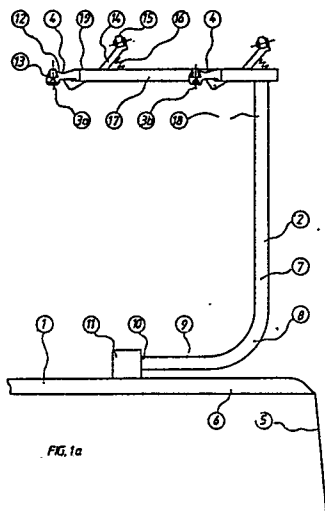
72 Inventeur: **Brochand, Max**
Lotissement Les Roses Lieu-dit "Le Mény"
F-38120 Noyarey (FR)

74 Mandataire: **Derambure, Christian**
BUGNION ASSOCIES 116, Boulevard Haussmann
F-75008 Paris (FR)

54 **Installation de transport à câbles aériens à suspenste décalée.**

57 L'invention concerne une installation de transport à câbles aériens comportant un ou plusieurs véhicules (1) séparés, chacun de ces véhicules (1) étant associé rigidement et de façon débrayable par l'intermédiaire d'une suspenste (2) à deux câbles porteurs et tracteurs (3a, 3b) sans fin, par des moyens

d'association comportant des pinces de serrage (4) qui viennent normalement en appui sur des mêmes parties des câbles (3a, 3b), notamment supérieurs, les câbles (3a, 3b) étant écartés l'un de l'autre, caractérisée par le fait que les deux câbles (3a, 3b) sont placés d'un même côté de la suspenste (2).



Description

INSTALLATION DE TRANSPORT A CABLES AERIENS A SUSPENTE DECALEE

L'invention concerne une installation de transport à câbles aériens à suspente décalée.

On connaît déjà - voir brevet européen 93.680 - une installation à câbles aériens comportant des véhicules associés rigidement et de façon débrayable par l'intermédiaire d'un chariot à deux câbles porteurs et tracteurs sans fin par des moyens d'association comportant des pinces de serrage venant normalement en appui sur la partie supérieure des câbles, les deux câbles étant écartés l'un de l'autre horizontalement. Dans cette structure qui présente une parfaite symétrie par rapport à un plan vertical, la chariot est placé entre les deux câbles. Pour pouvoir dissocier complètement le véhicule - notamment son chariot - des câbles dans les stations d'extrémité et éviter toute interférence, on prévoit, dans ces stations que l'écartement des câbles est modifié, ce qui nécessite la présence de galets de déviation avec tous les inconvénients inhérents. De plus, les deux câbles doivent être écartés au minimum de la distance nécessaire au passage du chariot et des pinces.

On connaît aussi - voir brevet français 1 249 949 - une installation à deux câbles aériens porteurs et tracteurs dans laquelle les pinces de maintien débrayables viennent en appui sur la partie inférieure des câbles, ces pinces étant portées par un chariot placé entre les deux câbles. Dans cette structure également symétrique par rapport à un plan vertical, on réalise la dissociation complète et sans interférence du véhicule et des câbles par simple ouverture des pinces et écartement relatif dans le sens vertical des câbles et du véhicule - en l'occurrence le chariot. Cependant, cette structure a comme inconvénient de nécessiter une prise des câbles par dessous, ce que l'on souhaite généralement éviter pour d'évidentes raisons de sécurité.

On connaît enfin - voir brevet suisse no 427.885 - un téléphérique à deux câbles aériens, l'un porteur, l'autre tracteur, décalés l'un de l'autre en sens vertical. Dans une telle installation la cabine est associée en permanence au câble porteur de sorte que le problème de la dissociation sans interférence d'un véhicule d'entre deux câbles porteurs-tracteurs ne se pose pas.

L'invention vise donc à résoudre le problème de la dissociation complète et sans interférence d'un véhicule d'une installation de transport à deux câbles porteurs et tracteurs, aériens, de type débrayable. Plus précisément, l'invention vise à éviter de devoir modifier l'écartement entre les câbles ou de devoir saisir ces câbles par dessous ou de devoir écartier les câbles d'une distance minimale autorisant le passage entre eux du véhicule ou du chariot auquel il est associé.

A cet effet, l'invention propose une installation de transport à câbles aériens comportant un ou plusieurs véhicules séparés, chacun de ces véhicules étant associé rigidement et de façon débrayable par l'intermédiaire d'une suspente à deux câbles porteurs et tracteurs sans fin, par des moyens

d'association comportant des pinces de serrage qui viennent normalement en appui sur des mêmes parties des câbles, notamment supérieures, les câbles étant écartés l'un de l'autre. Cette installation est caractérisée par le fait que les deux câbles sont placés d'un même côté de la suspente.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention, les deux câbles sont écartés horizontalement et/ou verticalement l'un de l'autre. La suspente peut comporter au moins un bras horizontal auquel est associé au moins une pince de maintien débrayable ou, de préférence, au moins une paire de pince. Les pinces sont dirigées dans le même sens ou dans des sens opposés. Enfin, le centre de gravité du véhicule est placé entre les deux câbles.

Les autres caractéristiques de l'invention résulteront de la description qui suivra en référence aux dessins annexés dans lesquels:

. Les figures 1a, 2a, 3a sont trois vues schématiques en élévation, partielles, de trois variantes possibles et non limitatives d'une installation selon l'invention.

. Les figures 1b, 2b, 3b sont trois vues schématiques de profil, partielles de trois variantes possibles et non limitatives d'une installation selon l'invention.

L'invention concerne une installation de transport comportant un ou plusieurs véhicules 1 séparés, associés chacun rigidement et de façon débrayable par l'intermédiaire d'une suspente 2 à deux câbles porteurs et tracteurs 3a, 3b, sans fin, aériens, par des moyens d'association comportant des pinces de serrage 4 qui viennent normalement en appui sur des mêmes parties des câbles 3a, 3b.

Le véhicule 1 est destiné au transport de personnes ou de marchandises et se présente sous la forme générale d'une benne ou cabine comportant un plancher ou fond non représenté, des parois latérales 5 dont seule l'extrémité supérieure est représentée sur les dessins et un toit 6.

La suspente 2 comporte une partie verticale 7 raccordée à son extrémité inférieure 8 à un bras horizontal 9, associé rigidement par son extrémité libre 10 au véhicule 1, notamment au toit 6, par l'intermédiaire de moyens d'articulation 11. La partie verticale 7 et le bras horizontal inférieur 9 sont par exemple réalisés au moyen d'un tube métallique coudé.

Les câbles 3a, 3b, sont représentés sur les figures par leur section droite transversale. Ils sont portés par des pylônes au moyen de galets, non représentés, et ceci entre des stations d'extrémité et éventuellement une ou plusieurs stations intermédiaires également non représentées.

Aux câbles 3a, 3b sont associés des moyens d'entraînement, d'équilibrage, connus en soi dans ce type d'installation et ne faisant pas directement l'objet de l'invention et pour cette raison non représentés.

Les pinces 4 sont du type débrayable comportant un mors fixe 12, un mors mobile 13 articulé sur le mors fixe 12, un levier de commande 14 du mors mobile 13 terminé à l'une de ses extrémités par le

mors mobile 13 et à l'autre extrémité par un galet de débrayage 15. Un ressort 16 sollicite en permanence le levier 14 vers l'état fermé du mors mobile 13 où les mors fixe 12 et mobile 13 emprisonnent le câble 3a, 3b.

Un galet de débrayage 15 coopère dans une station avec un rail de débrayage de profil approprié de manière que le mors mobile 13 puisse être écarté du mors fixe 12 (ouverture de la pince 4 et donc débrayage) et ceci à l'encontre du ressort 16. Le rail de débrayage également connu en soi n'est pas représenté sur les figures.

Les câbles 3a, 3b, sont écartés l'un de l'autre ainsi qu'il est mentionné ci-dessous. Les pinces 4 viennent préférentiellement en appui sur les parties supérieures des câbles 3a, 3b, et ceci pour des raisons de sécurité. Toutefois, l'installation est également applicable au cas de pinces venant serrer les câbles 3a, 3b sur le côté ou encore par dessous.

Selon l'invention, les deux câbles 3a, 3b, sont placés d'un même côté de la suspente 2. Cela signifie que les deux câbles 3a, 3b, sont placés soit d'un côté, soit de l'autre de la partie verticale 7 de la suspente 2.

Dans une première variante de réalisation (figure 1), les deux câbles 3a, 3b, sont écartés horizontalement l'un de l'autre.

Dans une deuxième variante (figure 2) les deux câbles 3a, 3b, sont écartés verticalement l'un de l'autre.

Dans une troisième variante (figure 3) les deux câbles 3a, 3b, sont écartés horizontalement et verticalement l'un de l'autre.

Les deux câbles 3a, 3b, parallèles et écartés transversalement l'un de l'autre définissent donc un plan qui est respectivement horizontal et perpendiculaire à la partie verticale 7 (figure 1), vertical (figure 2), incliné sur la partie verticale 7 par exemple à 45° environ. Dans ce dernier cas (figure 3), le plan des câbles 3a, 3b passe préférentiellement à l'endroit ou au voisinage de l'extrémité inférieure 8 de la partie verticale 7.

La suspente 2 comporte outre la partie verticale 7 et le bras horizontal inférieur 9 au moins un bras horizontal 17 associé à la partie extrême supérieure 18 de la partie verticale 7 et auquel est associée au moins une pince 4, ou, de préférence, au moins une paire de pinces 4.

Les deux pinces 4 d'une même paire de pinces 4 sont semblables, coaxiales et décalées longitudinalement l'une de l'autre pour coopérer avec un même câble 3a ou 3b.

Dans la première variante (figure 1), la suspente 2 comporte un bras 17 unique sur lequel sont montées deux paires de pinces 4, l'une à la partie extrême libre 19 du bras 17 et l'autre sur le bras 17 et au voisinage de la partie verticale 7. Dans la deuxième variante (figure 2) la suspente 2 comporte un premier bras 17 avec une paire de pinces unique 4 à sa partie extrême libre 19 et un second bras 20 de même structure générale que le bras 17 comportant également une paire unique de pinces 4, s'étendant parallèlement, tout en étant écarté transversalement du bras 17 et donc placé en dessous de lui. Les deux bras 17 et 20 ont même longueur afin que les deux

paires de pinces correspondantes 4 soient placées à l'aplomb l'une de l'autre. Dans la troisième variante (figure 3) il est prévu également deux bras 17, 20, comme dans la deuxième variante mais ces bras sont de longueur inégale, le bras 17 ayant une longueur plus importante que le bras 20 afin de réaliser le décalage des paires de pinces correspondantes 4, en sens horizontal.

Les deux paires de pinces 4 sont donc soit décalées l'une de l'autre en sens horizontal ou placées à l'aplomb l'une de l'autre ou encore décalées à la fois horizontalement et verticalement.

Dans le cas des variantes représentées sur les dessins, les pinces 4 sont dirigées dans le même sens. Toutefois, entre également dans le cadre de l'invention, le cas de pinces dirigées dans des sens opposés.

Dans tous les cas, le centre de gravité du véhicule 1 est placé entre les deux droites définissant la zone de sustentation du véhicule 1 et définies par les traces des câbles 3a, 3b. Préférentiellement, ce centre de gravité est situé à égale distance ou sensiblement à égale distance de ces deux traces.

Revendications

1. Installation de transport à câbles aériens comportant un ou plusieurs véhicules (1) séparés, chacun de ces véhicules (1) étant associé rigidement et de façon débrayable par l'intermédiaire d'une suspente (2) à deux câbles porteurs et tracteurs (3a, 3b) sans fin, par des moyens d'association comportant des pinces de serrage (4) qui viennent normalement en appui sur des mêmes parties des câbles (3a, 3b) notamment supérieurs, les câbles (3a, 3b) étant écartés l'un de l'autre, caractérisée par le fait que les deux câbles (3a, 3b) sont placés d'un même côté de la suspente (2).

2. Installation selon la revendication 1, caractérisée par le fait que les deux câbles (3a, 3b) sont écartés horizontalement l'un de l'autre.

3. Installation selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisée par le fait que les deux câbles (3a, 3b) sont écartés verticalement l'un de l'autre.

4. Installation selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée par le fait que la suspente (2) comporte une partie verticale (7) raccordée à son extrémité inférieure (8) à un bras horizontal (9) associé au véhicule (1) et raccordée du côté de sa partie extrême supérieure (18) à au moins un bras horizontal (17) auquel est associée au moins une pince (4) de maintien débrayable.

5. Installation selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée par le fait que au moins une paire de pinces (4) semblables, coaxiales et décalées longitudinalement est associée à chaque bras horizontal (17).

6. Installation selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée par le fait que la suspente (2) comporte un bras (17) unique

sur lequel sont montées deux paires de pinces (4).

7. Installation selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée par le fait que la suspen- (2) comporte deux bras (17, 20) écartés transversalement l'un de l'autre en sens vertical portant chacun une pince.

5

8. Installation selon la revendication 7, caractérisée par le fait que les deux bras (17, 20) ont sensiblement même longueur.

10

9. Installation selon la revendication 8, caractérisée par le fait que le bras (17) est plus long que le bras (20).

10. Installation selon l'une quelconque des revendications 7 et 8, caractérisée par le fait que les deux paires de pinces (4) sont placées à l'aplomb l'une de l'autre.

15

11. Installation selon l'une quelconque des revendications 7 et 9, caractérisée par le fait que les deux paires de pinces (4) sont décalées l'une de l'autre en sens horizontal et vertical.

20

12. Installation selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisée par le fait que les pinces (4) sont dirigées dans le même sens.

25

13. Installation selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisée par le fait que les pinces (4) sont dirigées dans des sens opposés.

14. Installation selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisée par le fait que le centre de gravité du véhicule (1) est placé entre les deux câbles (3a, 3b).

30

35

40

45

50

55

60

65

4

0243223

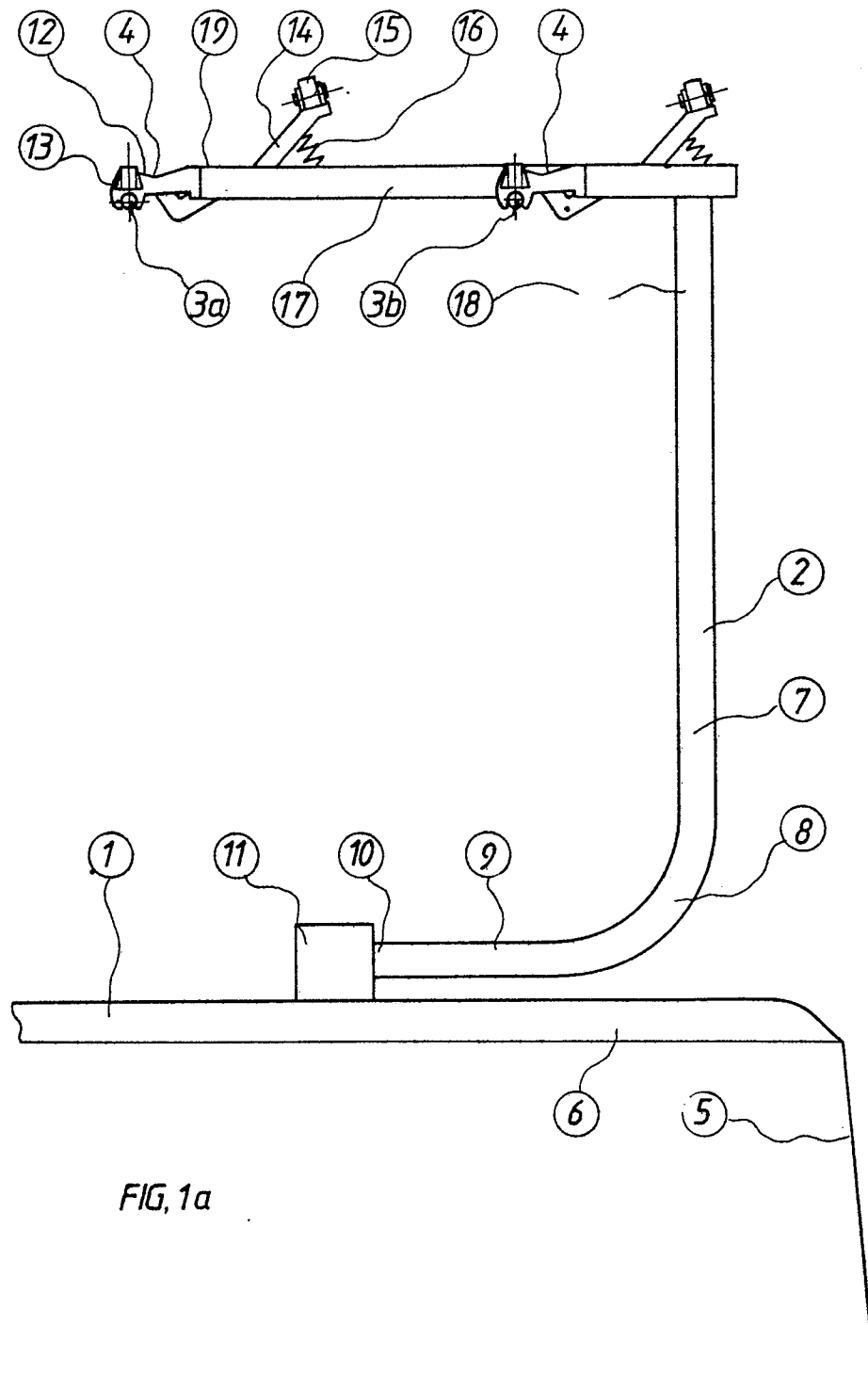


FIG. 1a

0243223

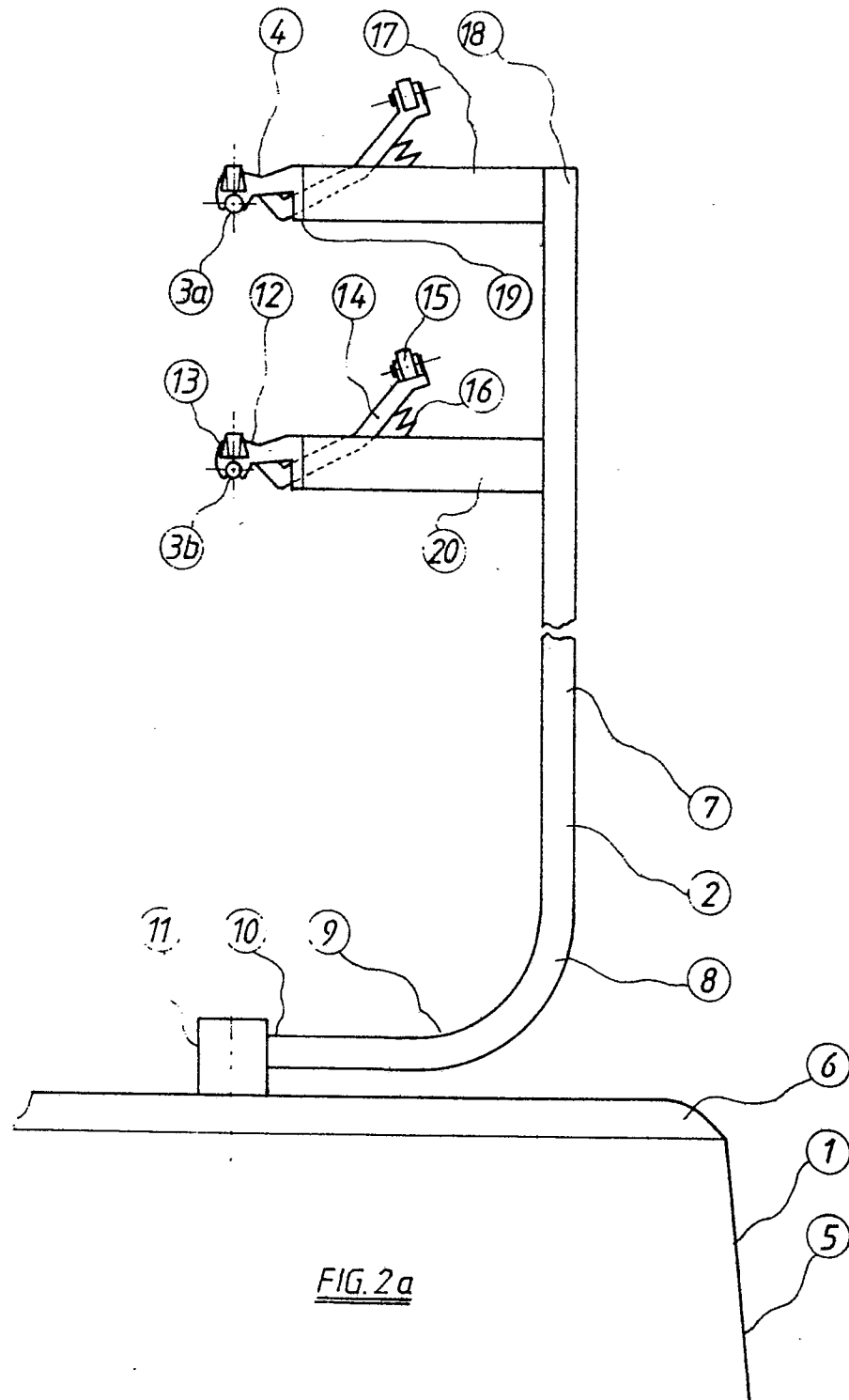


FIG. 2a

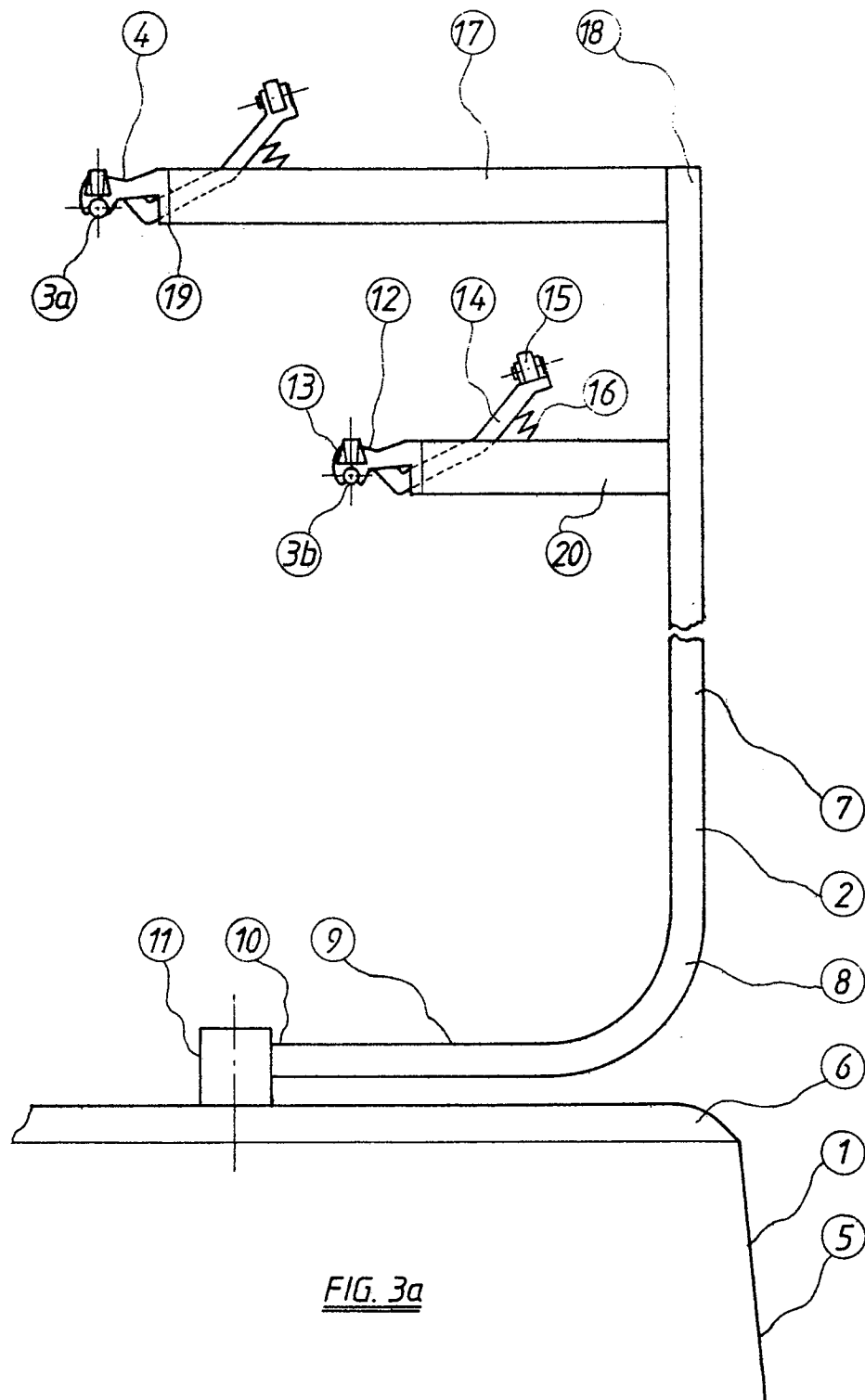
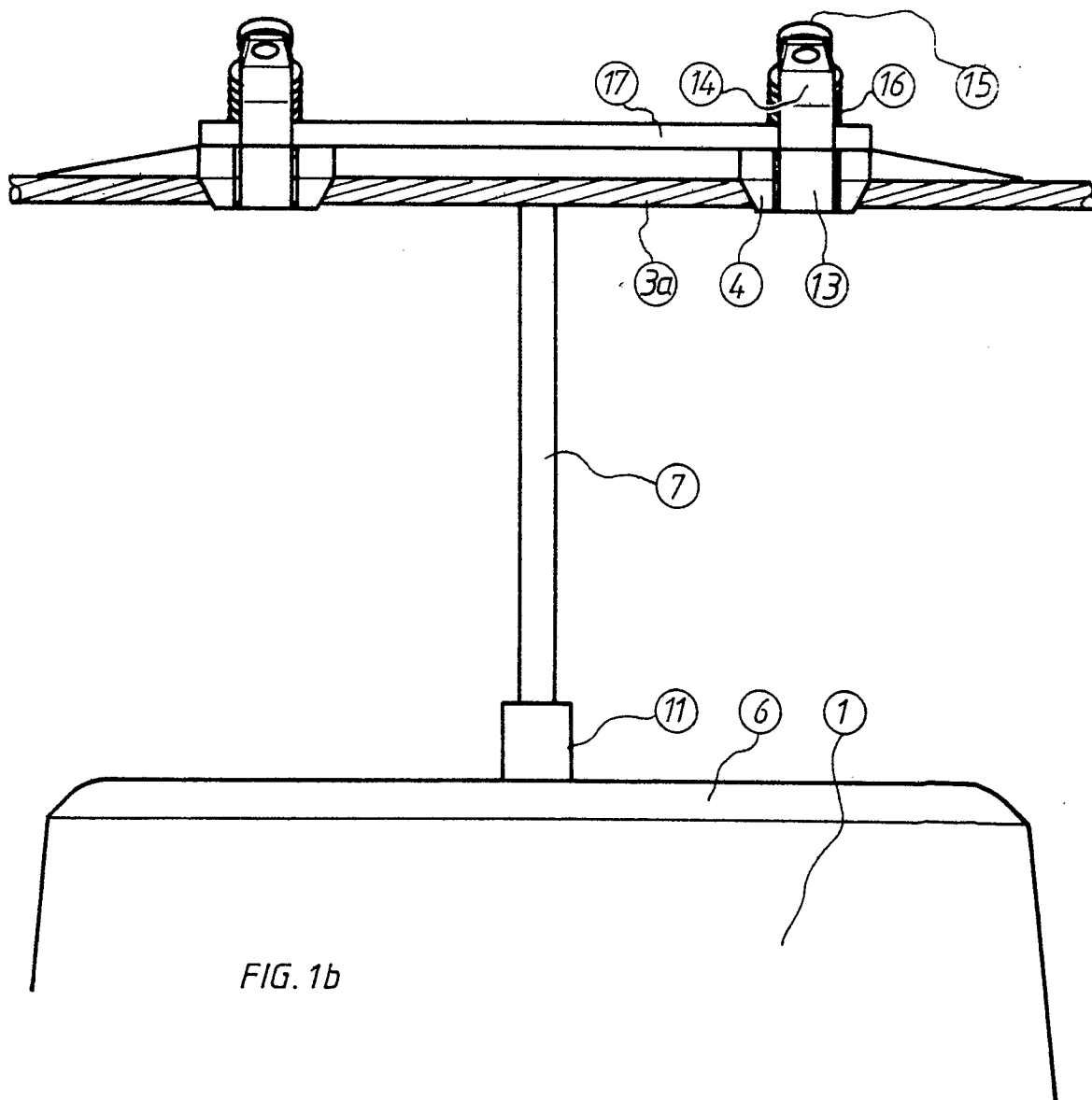


FIG. 3a



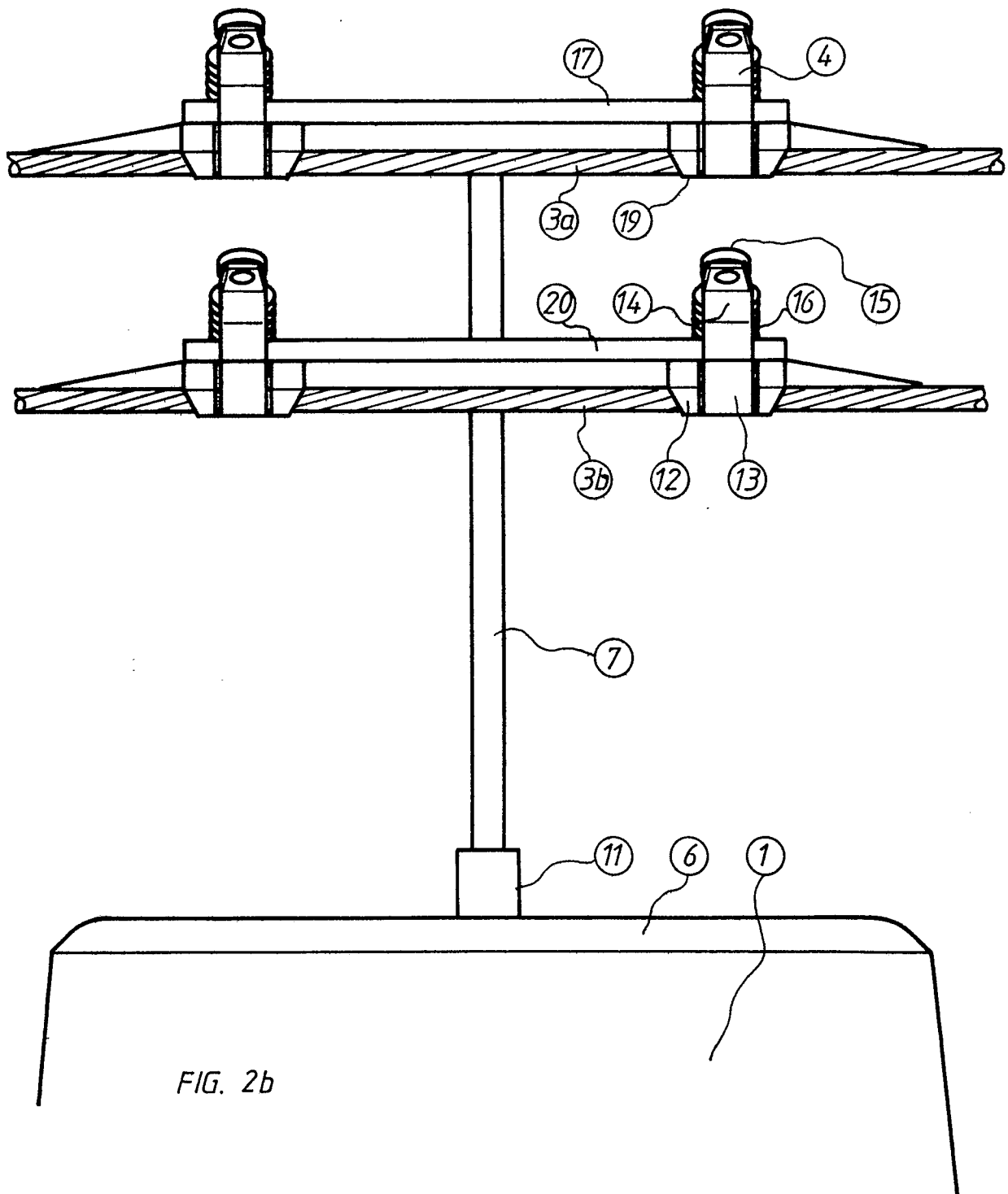
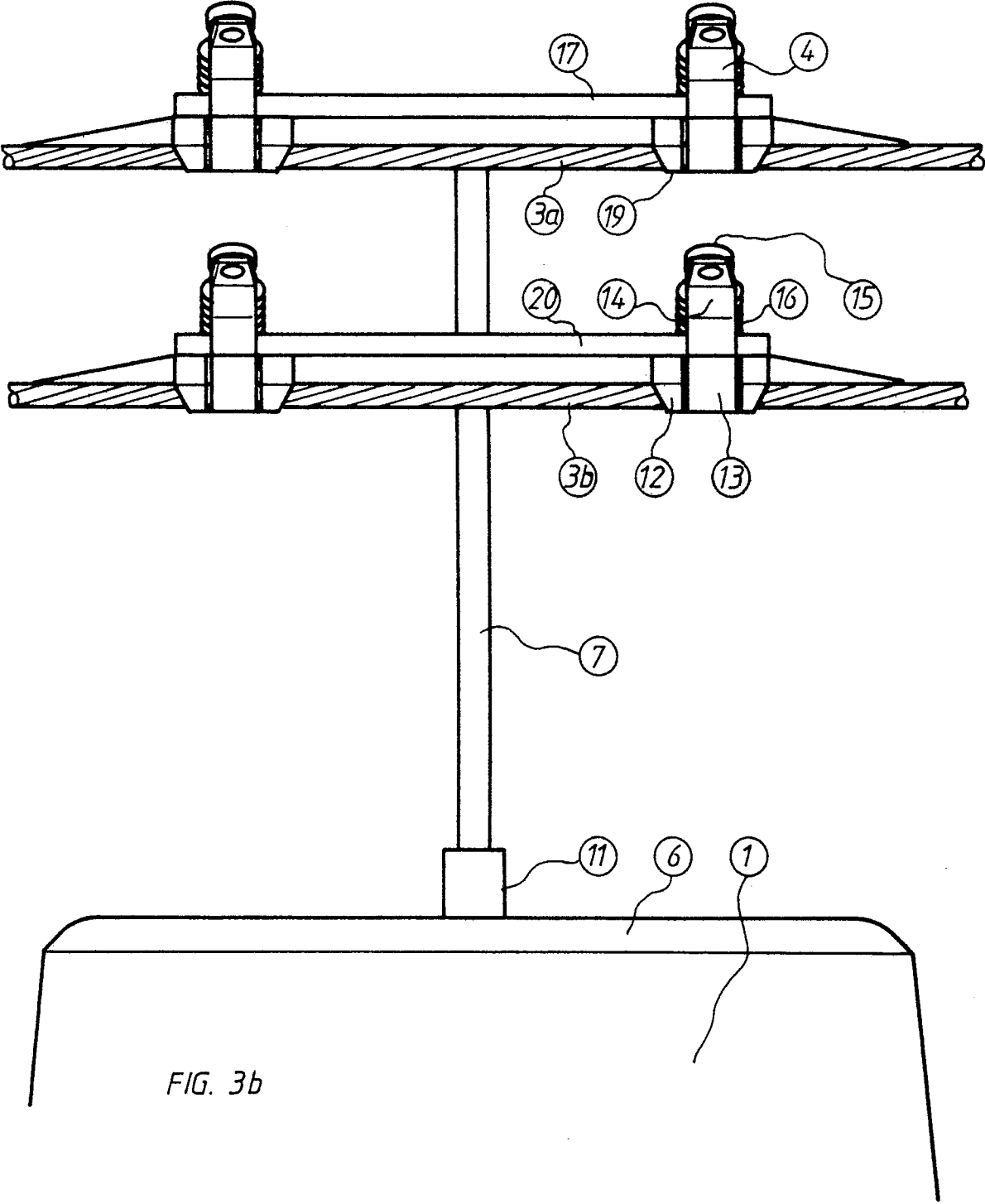


FIG. 2b





EP 87 40 0655

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. 4)
Y,D	EP-A-0 093 680 (D. CREISSELS) * Figures 1-3; page 9, lignes 22-26; page 10, lignes 9-12; page 11, lignes 10-13 *	1	B 61 B 12/12 B 61 B 7/04
A	---	2,5,14	
Y,D	CH-A- 427 885 (G. STAMPFLI) * Figure 3; colonne 3, lignes 44-57 *	1	
A	---	3	
A	CH-A- 576 362 (NISSAN MOTOR CO. LTD) * Figures 4,5; colonne 1, lignes 44,45; colonne 2, lignes 14-28 *	1,3,7- 9,14	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
	-----		B 61 B
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 30-06-1987	Examineur CHLOSTA P.
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			