

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 585 548

②1 N° d'enregistrement national :

85 12427

⑤1 Int Cl⁴ : A 47 C 4/28, 9/00.

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 5 août 1985.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 6 du 6 février 1987.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *GIROUD Alexandre.* — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Alexandre Giroud.

⑦3 Titulaire(s) :

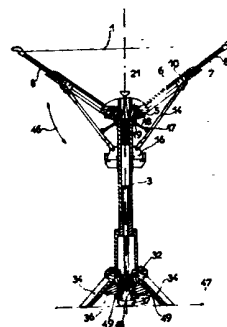
⑦4 Mandataire(s) : Jean Maisonnier.

⑤4 Siège portatif pliant.

⑤7 L'invention concerne un siège pliant dont le pied central 3
supporte une toile tendue 1.

En enfonçant le poussoir de déverrouillage 21, on peut
rabattre vers le bas (sens inverse de la flèche 46), les bras
télescopiques 6, 7, portant la toile 1. Ensuite, on remonte la
virole 32 pour replier les pieds 34 contre l'embase 37.

Applications : siège parfaitement stable à l'état déployé. Par
contre, à l'état replié, son encombrement en longueur est très
réduit.



FR 2 585 548 - A1

1

La présente invention est relative à un siège portatif pliant , d'un type nouveau . Un tel siège est destiné à être utilisé par exemple par un particulier , pour des activités de plein air , telles que notamment la chasse , la pêche , etc... Elle peut être utilisée aussi par un spectateur qui assiste à une manifestation de plein air , théâtrale ou sportive .

On connaît des sièges pliants qui , tous , présentent l'inconvénient d'être très encombrants , une fois repliés . Cet encombrement est important notamment dans le sens de la longueur . par exemple , il est connu d'utiliser comme siège pliant un trépied formé de trois montants obliques entre les sommets desquels est tendue une toile : l'encombrement en longueur d'un tel siège replié est égal , voire même supérieur à son encombrement en longueur , lorsqu'il est déployé .

La présente invention a pour but d'éviter ces inconvénients , en réalisant un siège pliant , par ailleurs stable et confortable , dont l'encombrement en longueur une fois replié , soit nettement inférieur à celui du siège déployé . L'encombrement en longueur se trouve ainsi réduit pratiquement de moitié .

Un siège pliant selon l'invention comprend une toile supérieure , qui , à l'état déployé , est tendue entre les sommets de bras supportés par un piètement repliable , et il est caractérisé en ce que le piètement est constitué par un corps central tubulaire vertical , sur la partie supérieure duquel les bras disposés radialement sont articulés , pour venir , en position repliée , se rabattre tous le long de la partie centrale du corps tubulaire , alors que , par ailleurs près de l'extrémité inférieure du corps et autour d'elle , sont articulés des bras radiaux , susceptibles d'être repliés par relèvement le long du corps tubulaire et autour de lui , alors que , lorsqu'ils sont déployés , ils se trouvent orientés vers le bas , autour du corps tubulaire , dont l'extrémité inférieure reposant au sol , est sensiblement dans le même plan que les extrémités inférieures des pieds radiaux .

Suivant une autre caractéristique de l'invention , les bras supérieurs rabattables sont , chacun , réalisés sous

une forme télescopique , chacun d'eux étant pourvu d'un ressort de compression , qui tend à le rappeler vers la position télescopée de longueur maxima.

5 Suivant une autre caractéristique de l'invention , l'extrémité de chaque bras télescopique rabattable comporte un crochet , engagé dans une perforation prévue à cet effet à la périphérie de la toile du siège.

10 Suivant une autre caractéristique de l'invention , la partie inférieure de chaque bras télescopique rabattable est articulée par une articulation à jeu longitudinal , sur le sommet d'une entretoise dont l'extrémité inférieure s'articule sur une noix annulaire , commune à toutes les entretoises , et susceptible de coulisser le long du corps tubulaire qu'elle entoure .

15 Suivant une autre caractéristique de l'invention , chaque entretoise est par ailleurs articulée sur une extrémité d'une biellette , dont l'autre extrémité est articulée sur le corps tubulaire , au-dessous de l'articulation à cet endroit , du bras télescopique correspondant .

20 Suivant une autre caractéristique de l'invention , des moyens de verrouillage escamotables sont prévus pour immobiliser la noix coulissante commune aux entretoises , à la position qui correspond au déploiement des bras supérieurs télescopiques .

25 Suivant une autre caractéristique de l'invention , les moyens pour verrouiller ou déverrouiller la noix des entretoises à la position de déploiement du siège comprennent un poussoir central coulissant qui dépasse au sommet de la partie centrale du corps tubulaire.

30 Suivant une autre caractéristique de l'invention , le sommet de chaque pied inférieur est articulé directement sur une virole coulissante , qui entoure la partie inférieure du corps tubulaire et dont le coulissement vers le bas vient engager les extrémités inférieures des pieds le long de la paroi supérieure d'un embout évasé vers le bas , ce qui a pour effet d'ouvrir le piètement inférieur en écartant radialement les pieds vers le bas , autour du corps central tubulaire.

40 Suivant une autre caractéristique de l'inven-

tion , quand le siège est en position repliée , les bras télescopiques sont rabattus vers le bas le long du corps tubulaire qu'ils entourent , alors que les pieds sont , eux aussi, rabattus vers le bas , le long du corps tubulaire qu'ils entourent , la noix annulaire reliant les entretoises et la bague de poussée qui surmonte les pieds étant alors placées, l'une au-dessous et à proximité de l'autre , le long du corps tubulaire qu'elles entourent .

Suivant une autre caractéristique de l'invention , le poussoir central prévu dans la partie supérieure du corps tubulaire possède un corps tronconique évasé vers le bas , et il est mobile à l'encontre d'un ressort qui le rappelle vers le haut , si bien que , sous l'action de ce ressort, sa partie tronconique tend à écarter des verrous radiaux dont chacun coopère avec une encoche prévue à cet endroit , dans l'extrémité articulée du bras télescopique correspondant, pour le verrouiller à la position déployée .

Le dessin annexé , donné à titre d'exemple non limitatif , permettra de mieux comprendre les caractéristiques de l'invention.

Figure 1 est une vue d'ensemble montrant schématiquement un siège selon l'invention , en position déployée.

Figure 2 montre le siège replié.

Figure 3 est une coupe longitudinale du siège déployé .

Figure 4 en est une vue en plan .

Figure 5 est une coupe longitudinale partielle illustrant le fonctionnement de la partie supérieure du siège , en vue d'amorcer le repliage des bras télescopiques.

Figure 6 est une demi-coupe correspondante , peu avant la fin du mouvement de repliage .

Figure 7 est une demi-coupe de la partie inférieure du siège , au début du mouvement pour le déploiement des pieds .

Figure 8 est une vue correspondante qui illustre la fin de ce mouvement .

Figure 9 est une coupe axiale correspondant à la figure 2 , lorsque le siège est complètement replié .

Figures 10 et 11 sont des coupes partielles de

l'extrémité supérieure , illustrant le fonctionnement du verrou , pour les bras télescopiques basculants.

5 Figure 12 est une vue en plan suivant la direction de la flèche XII (figure 9).

Figure 13 est une coupe en plan suivant XII - XIII (figure 8) , dans le cas où l'on suppose que les pieds inférieurs sont seulement au nombre de quatre .

10 On a représenté sur les dessins un siège pliant qui comprend essentiellement une toile supérieure 1 , tendue sur le sommet d'une armature 2 . L'armature rigide pliante 2 peut être en métal , en matière plastique , ou en tous autres matériaux connus .

L'armature comporte un corps tubulaire 15 vertical 3 , dont la partie supérieure est constituée par une noix 4 , portant des axes d'articulation 5 (par exemple au nombre de huit) , sur chacun desquels est articulé le pied 6 d'un bras télescopique 6 , 7 . La tête 7 de chaque bras coulisse dans le pied 6 , suivant un mouvement longitudinal 20 où elle a tendance à être repoussée vers l'extérieur par un ressort de compression 8 , dont elle est équipée .

La tête 7 de chaque bras télescopique 6, 7 , se termine par un crochet 9 , susceptible d'être engagé dans un oeillet ou perforation 10 , de la toile 1 . Dans l' 25 exemple illustré , cette toile a un contour octogonal , et elle comporte un oeillet 10 , près de chacun de ses huit sommets .

La tête 7 de chaque bras coulissant 6 , 7 est solidaire d'un coulisseau 10 , orienté longitudinalement 30 vers le bas , et pourvu d'une ouverture allongée 11 . Cette ouverture allongée 11 (figure 9) , peut être par exemple en arc de cercle . Dans cette ouverture 11 , coulisse un axe transversal 12 , prévu sur l'extrémité supérieure d'une entretoise 14 , dont l'extrémité inférieure s'articule , par 35 un axe 15 , sur une noix annulaire coulissante 16 qui est disposée autour de la partie centrale du corps tubulaire 3 . Ainsi , les huit entretoises 14 ont leurs extrémités inférieures articulées sur la noix coulissante 16 , alors que leurs extrémités supérieures commandent l'ouverture ou la fermeture 40 des bras télescopiques 6 , 7 , de la même façon qu'on comman-

de l'ouverture ou la fermeture des baleines d'un parapluie .

Quand la noix annulaire 16 est en position basse (figure 9) , les huit bras télescopiques 6 , 7 sont repliés le long et autour du corps tubulaire 3 .

Par ailleurs , chaque entretoise 14 comporte dans son tiers inférieur , un axe d'articulation 17 qu'une biellette 18 relie à un axe 19 . Tous les axes 19 sont portés par un manchon tubulaire 20 , qui entoure le corps 3 le long duquel il peut coulisser , pour accompagner les mouvements des autres pièces .

Dans sa partie supérieure centrale , le corps tubulaire 3 contient un poussoir 21 , qui se prolonge vers le bas , par une rampe tronconique évasée 22 , alors qu'un ressort de compression 23 tend à le rappeler en permanence vers le haut . Autour de la rampe tronconique 23 , sont répartis huit verrous radiaux 24 , dont chacun est susceptible de coulisser suivant un mouvement transversal comme indiqué par la flèche double 25 .

Chaque verrou 24 comporte un bec extérieur 26 , susceptible de pénétrer , lorsqu'elle se trouve en face de lui , dans une encoche 27 , prévue sur le dos du pied 6 correspondant du bras télescopique 6 , 7 concerné. Lorsque les bras télescopiques 6 , 7 pivotent , chacun, autour de son axe 5 , ils se trouvent en position déployée (figure 3) quand chacune des encoches 27 se trouve face au bec 26 du verrou 24 correspondant . La poussée ascendante du ressort 23 tendant à soulever le poussoir 21 , sa came tronconique 22 écarte les verrous 24 vers l'extérieur , et maintient les becs 26 solidement engagés , chacun dans son encoche 27 . Ainsi , tout repliage intempestif des bras 6 , 7 se trouve évité .

Le repliage des bras télescopiques 6 , 7 ne peut avoir lieu qu'après que l'utilisateur ait commencé par enfoncer le poussoir 21 , ce qui abaisse la came tronconique 22 et permet aux verrous 24 de se rapprocher de l'axe géométrique central 28 du corps 3 , libérant ainsi les encoches 27 . A ce moment , le repliage des bras télescopiques 6 , 7 autour du corps 3 , jusqu'à la position illustrée sur la figure 9 , s'accompagne d'un coulisement de

la noix 16 vers le bas , jusqu'à ce que la gorge interne 29 dont elle est pourvue vienne se placer face à des verrous transversaux 30 , qu'une tige centrale 31 maintient en position d'émergence radiale , ainsi qu'il sera dit plus loin. (figure 9) .

A sa partie inférieure , le corps 3 comporte une butée annulaire fixe 31 , sous laquelle peut coulisser longitudinalement une virole circulaire 32 qui l'entoure . Cette virole est solidaire de plusieurs axes 33 sur chacun desquels est articulé le sommet d'un pied radial basculant 34 . Dans l'exemple illustré sur les figures 1 et 2, on a supposé que les pieds 34 sont au nombre de huit . Par contre , dans l'exemple illustré sur les figures 3 , 7 , 8 , 9, les pieds 34 sont au nombre de quatre . Quoi qu'il en soit, chacun d'eux peut s'ouvrir vers l'extérieur en divergeant vers le bas (figure 8 , flèche 35) , par pivotement autour de son axe 33 . Ce pivotement a lieu grâce à la présence d'une came inférieure 36 , qui peut coulisser longitudinalement le long et autour de la base 37 du corps 3 . La face supérieure de cette came 36 est évasée en direction du bas , si bien que , lorsqu'on abaisse la virole 32 , l'extrémité inférieure de chacun des pieds 34 est repoussée vers l'extérieur (flèche 35) , par frottement le long de cette came 36 .

A l'intérieur du corps tubulaire 3 , est prévue la tige cylindrique longitudinale 31 , qui se termine à son sommet par un renflement 38 (figures 7 à 9) , au-dessous duquel elle comporte une zone 39 à section transversale réduite . Autour de cette partie supérieure de la tige 31 est disposé un ressort hélicoïdal 40 , qui est comprimé entre la partie supérieure renflée 38 , et un épaulement intérieur 42 du corps tubulaire 3 . A sa partie inférieure , la tige 31 se termine par une came conique 43 , évasée vers le bas . Cette came coulisse avec elle , et elle est disposée entre les becs supérieurs 44 dont est pourvu le sommet de chaque pied 34 , au-dessus de son axe 33 . Autrement dit :
 - quand la came 43 est en position haute (figures 7 et 9) elle repousse vers le haut en les écartant , les becs 44.
 Ainsi , les pieds 34 sont maintenus rabattus vers le bas

7

le long et autour de la base 37 du corps 3 ;

- 5 - par contre , quand la tige 31 et sa came 43 sont en position basse (figure 8) , les becs 44 sont libérés et les pieds 34 peuvent s'écarter suivant la direction de la flèche 35 .

De même :

- 10 - quand la tige 31 est en position haute (figure 9) , les verrous 30 sont maintenus écartés vers l'extérieur, ce qui verrouille la noix 16 à sa position le long de l'axe 3 ;
- quand , par contre , la tige 31 est en position basse , (figure 3) , c'est-à-dire quand les pieds 34 ont déjà été ouverts , c'est la zone rétrécie 39 qui se trouve derrière les verrous 30 , lesquels peuvent ainsi être librement
- 15 être repoussés radialement vers l'intérieur du corps 3, libérant ainsi la noix 16 que l'utilisateur peut alors repousser vers le haut (figure 5 , flèche 45) , en vue de déployer les bras télescopiques 6 , 7 (figure 5 , flèche 46) .

20 Il est important de remarquer que , lorsque les pieds 34 sont déployés (figure 3) , leurs extrémités inférieures se trouvent situées dans le même plan géométrique 47 que la face inférieure de l'embase 37 du corps 3. Autrement dit , quand l'utilisateur s'assied sur la toile 1 (figure 3) , c'est l'embase 37 du corps 3 qui supporte l'essentiel de son poids , alors que le rôle des pieds 34 reste seulement de maintenir vertical le corps tubulaire 3 .

30 Enfin , à l'intérieur du corps 3 , immédiatement au-dessus de son embase 37 , sont prévus deux verrous opposés 49 , tous deux repoussés radialement vers l'extérieur , par un ressort de compression 48 , disposé entre eux . Quand la came divergente annulaire 36 est en position haute (figure 3) , les verrous 49 s'écartent sous sa face inférieure , et la verrouillent à cette position haute pour

35 laquelle eux-mêmes empêchent les pieds 34 de se replier suivant la direction opposée à celle de la flèche 35 .

Le fonctionnement est le suivant :

40 Quand le siège est à la position d'utilisation des figures 1 , 3 et 4 , l'utilisateur commence sa manœuvre de repliage , en enfonçant le poussoir 21 (ce qui li-

bère les verrous 24 de leurs encoches 27) , et en abaissant
la noix annulaire coulissante 16 , jusqu'à ce qu'elle vien-
ne se placer face aux verrous 30 . Cela a pour effet de ra-
5 battre vers le bas les bras coulissants télescopiques 6 , 7
(figure 9) à la façon des baleines d'un parapluie se re-
pliant autour du manche .

S'il rentre alors les verrous 49 , en les
pressant l'un contre l'autre à l'encontre du ressort 48 , l'
10 utilisateur libère alors la came inférieure tronconique 36
(figure 3) , qui peut s'abaisser (figure 8) , jusqu'à la
position inférieure des figures 7 et 9 . En élevant la vi-
role 32 , on soulève les axes 33 , et on replie les pieds
34 (figure 8) , en les rabattant vers le bas (figure 7)
15 jusqu'à la position finale illustrée sur la figure 9 . Ce
faisant , les becs 44 libèrent la came tronconique 43 de la
tige 31 , qui se soulève sous la poussée de son ressort 40.
C'est alors la partie à grand diamètre de la tige 31 qui
coulisse derrière les ressorts 30 , en maintenant ceux-ci
20 écartés , à la position de la figure 9 , qui verrouille la
noix 16 .

Ainsi , lorsque le siège est à la position
repliée de la figure 9 , il s'y trouve verrouillé , ce qui
élimine tout risque de déploiement intempestif .

25 La structure télescopique des bras rabatta-
bles 6 , 7 leur permet de se raccourcir en même temps qu'
ils se replient jusqu'à la position de la figure 9 , sous l'
action de la toile 1 , qui se tend , en venant se replier
autour du sommet du corps 3 . Ainsi , il n'est pas nécessai-
30 re de retirer la toile 1 , lorsqu'on replie le siège.

Il résulte de ce qui précède , que le dé-
ploiement s'effectue par la manoeuvre inverse : on repous-
se vers le bas la virole 32 , ce qui a pour effet de dé-
ployer les pieds 34 , et de tirer vers le bas la tige 31 .
35 On peut alors éclipser vers l'intérieur les verrous 30 ,
en soulevant la noix 16 , qui provoque le déploiement des
bras télescopiques 6 , 7 , jusqu'à la position de la figure
3 .

RENDICATIONS

1 - Siège pliant comprenant une toile supérieure (1) qui , à l'état déployé , est tendue entre les
5 sommets de bras (6) , (7) supportés par un piètement repliable , caractérisé en ce que le piètement est constitué par un corps central tubulaire vertical (3) sur la partie supérieure duquel les bras (6) ,(7) disposés radialement sont articulés , pour venir , en position repliée ,se rabattre
10 tout le long de la partie centrale du corps tubulaire (3) , alors que, par ailleurs , près de l'extrémité inférieure du corps (3) et autour d'elle , sont articulés des pieds radiaux (34) susceptibles d' être repliés par remontée le long du corps tubulaire (3) et autour de lui , alors que , lorsqu'ils sont déployés , ils se trouvent diverger vers le bas
15 autour du corps tubulaire , dont l'extrémité inférieure (37) reposant au sol , est sensiblement dans le même plan (47) que les extrémités inférieures des pieds radiaux (34) .

2 - Siège pliant suivant la revendication 1 ,
20 caractérisé en ce que les bras supérieurs rabattables sont réalisés chacun sous une forme télescopique où une tête (7) coulisse dans un pied (6) , chaque bras (6) , (7) étant pourvu d'un ressort de compression (8) qui tend à le rappeler vers la position télescopée de longueur maxima.

25 3 - Siège pliant suivant l'une quelconque des revendications précédentes , caractérisé en ce que l'extrémité de chaque bras télescopique rabattable (6) , (7) comporte un crochet (9) engagé dans une perforation (10) prévue à cet effet , à la périphérie de la toile (1) du siège.

30 4 - Siège pliant suivant l'une quelconque des revendications précédentes , caractérisé en ce que le pied (6) de chaque bras télescopique rabattable (6) , (7) est articulé par une articulation à jeu longitudinal (axe (11) mobile dans une ouverture allongée (10)) sur le sommet d'une
35 entretoise (14) dont l'extrémité inférieure s'articule en (15) sur une noix annulaire (16) commune à toutes les entretoises (14) et susceptible de coulisser le long du corps tubulaire (3) qu'elle entoure.

40 5 - Siège pliant suivant la revendication 4, caractérisé en ce que chaque entretoise (14) est par ailleurs

articulée en (17) sur une extrémité d'une biellette (18)
dont l'autre extrémité s'articule en (19) sur un manchon
(20) qui coulisse le long du corps tubulaire (3) , au-dessus
5 de l'articulation (5) à cet endroit , du bras télescopique
(6) (7) correspondant.

6 - Siège pliant suivant l'une quelconque des revendications précédentes , caractérisé en ce que des moyens de verrouillage escamotables sont prévus pour im-
10 mobiliser la noix coulissante (16) commune aux entretoises
(14) à la position qui correspond au déploiement des bras
supérieurs télescopiques (6) (7).

7 - Siège pliant suivant la revendication 6 , caractérisé en ce que les moyens pour verrouiller ou dé-
15 verrouiller la noix (16) des entretoises (14) à la position
de déploiement du siège , comprennent un poussoir central
coulissant (21) qui dépasse au sommet de la partie centrale
du corps tubulaire (3).

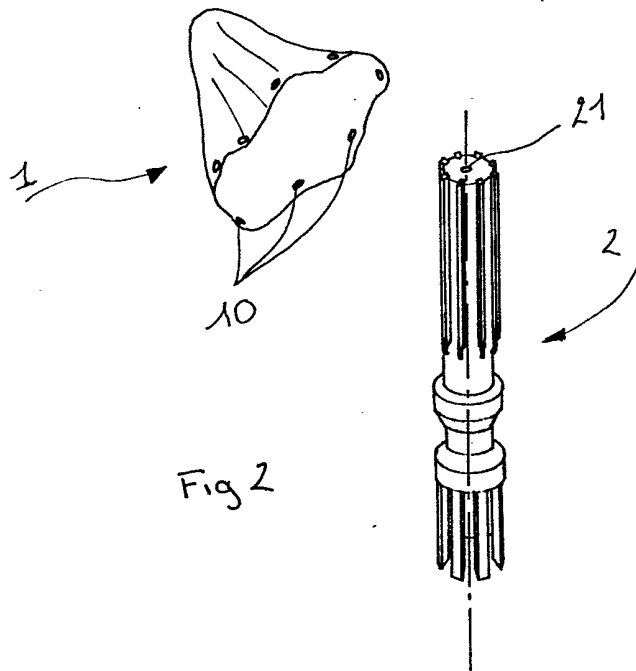
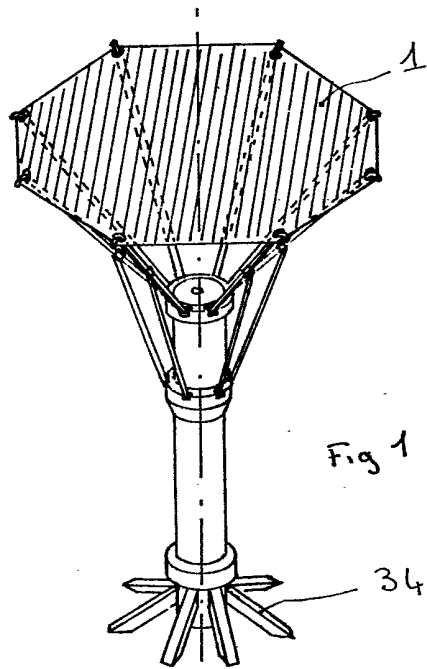
8 - Siège pliant suivant l'une quelconque des revendications précédentes , caractérisé en ce que le som-
20 met de chaque pied inférieur (34) est articulé directement
sur une virole coulissante (32) qui entoure la partie infé-
rieure du corps tubulaire (3) et dont le coulissement vers
le bas vient engager les extrémités inférieures des pieds
25 (34) le long de la paroi supérieure d'un embout (36) évasé
vers le bas , ce qui a pour effet d'ouvrir le piètement infé-
rieur , en écartant radialement les pieds (34) vers le bas,
autour du corps central tubulaire (3) .

9 - Siège pliant suivant l'une quelconque des revendications précédentes , caractérisé en ce que,
30 quand le siège est en position repliée , les bras télescopi-
ques (6) , (7) , sont rabattus vers le bas , le long du
corps tubulaire (3) qu'ils entourent , alors que les pieds
(34) sont , eux aussi , rabattus vers le bas , le long du
35 corps tubulaire (3) qu'ils entourent , la noix annulaire
(16) qui relie entre elles les entretoises (14) et la virole
de poussée (32) qui surmonte les pieds (34) étant alors
placées , l'une au-dessous et à proximité de l'autre , le
long du corps tubulaire (3) qu'elles entourent .

40 10 - Siège pliant suivant l'une quelconque

des revendications précédentes , caractérisé en ce que le
poussoir central (21) prévu dans la partie supérieure du
corps tubulaire (3) possède un corps tronconique (22) évasé
5 vers le bas , et est mobile à l'encontre d'un ressort (23)
qui le rappelle vers le haut , si bien que , sous l'action
de ce ressort (23) ,sa partie tronconique (22) tend à écar-
ter des verrous radiaux (24) dont chacun coopère avec une
10 encoche (27) prévue à cet endroit , dans l'extrémité articu-
lée du bras télescopique (6) ,(7) correspondant , pour le
verrouiller à la position déployée.

PL.1/8



PL. 2/8

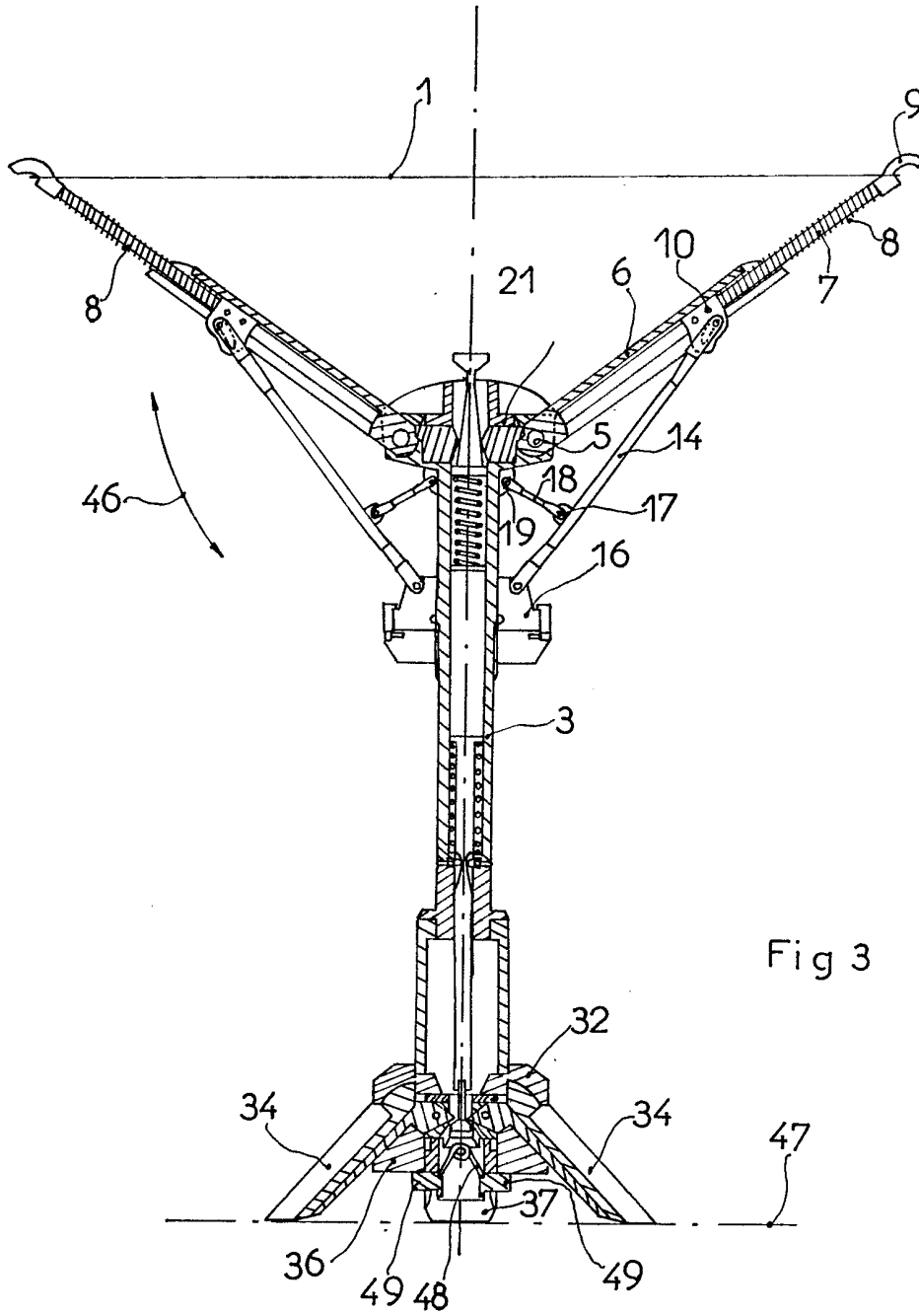
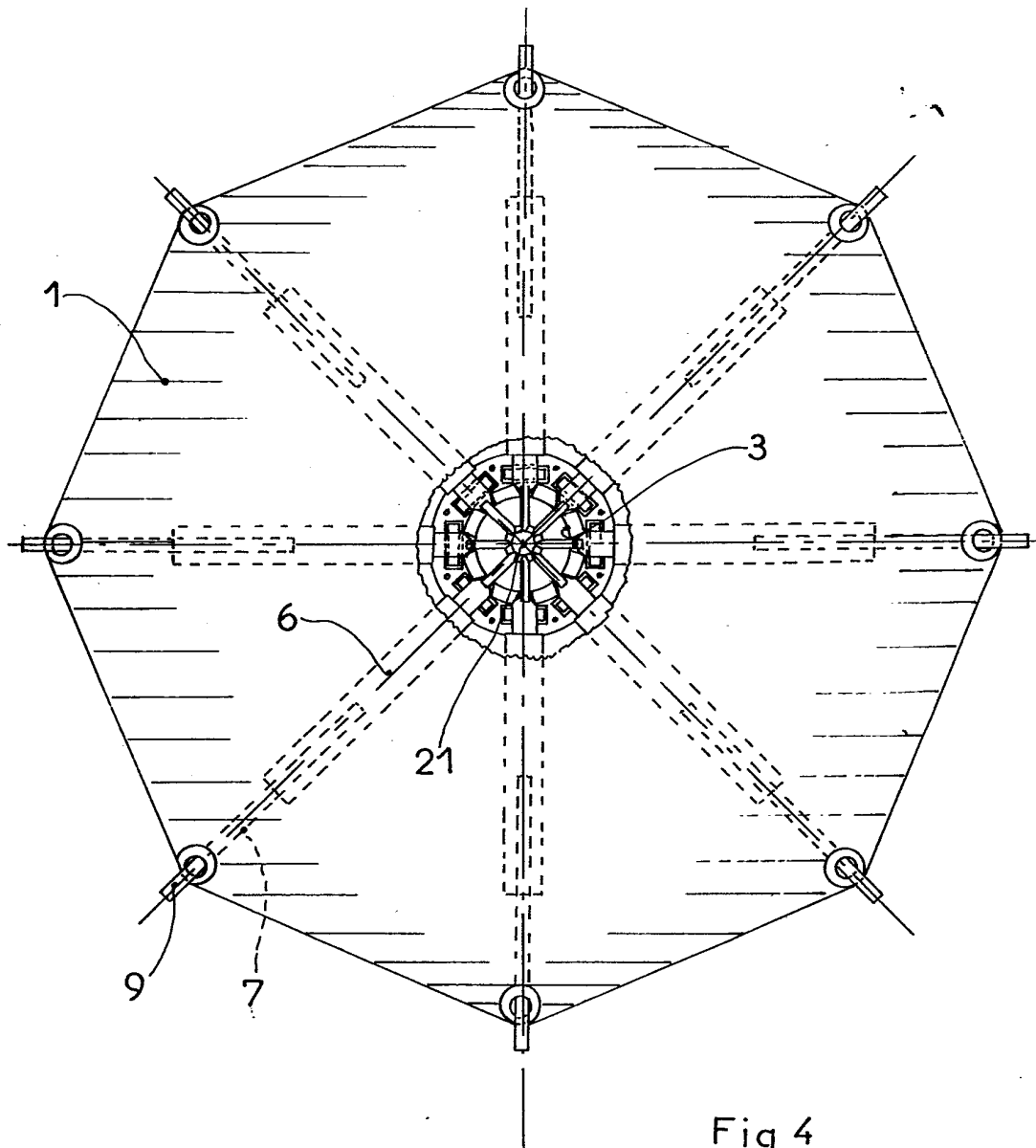
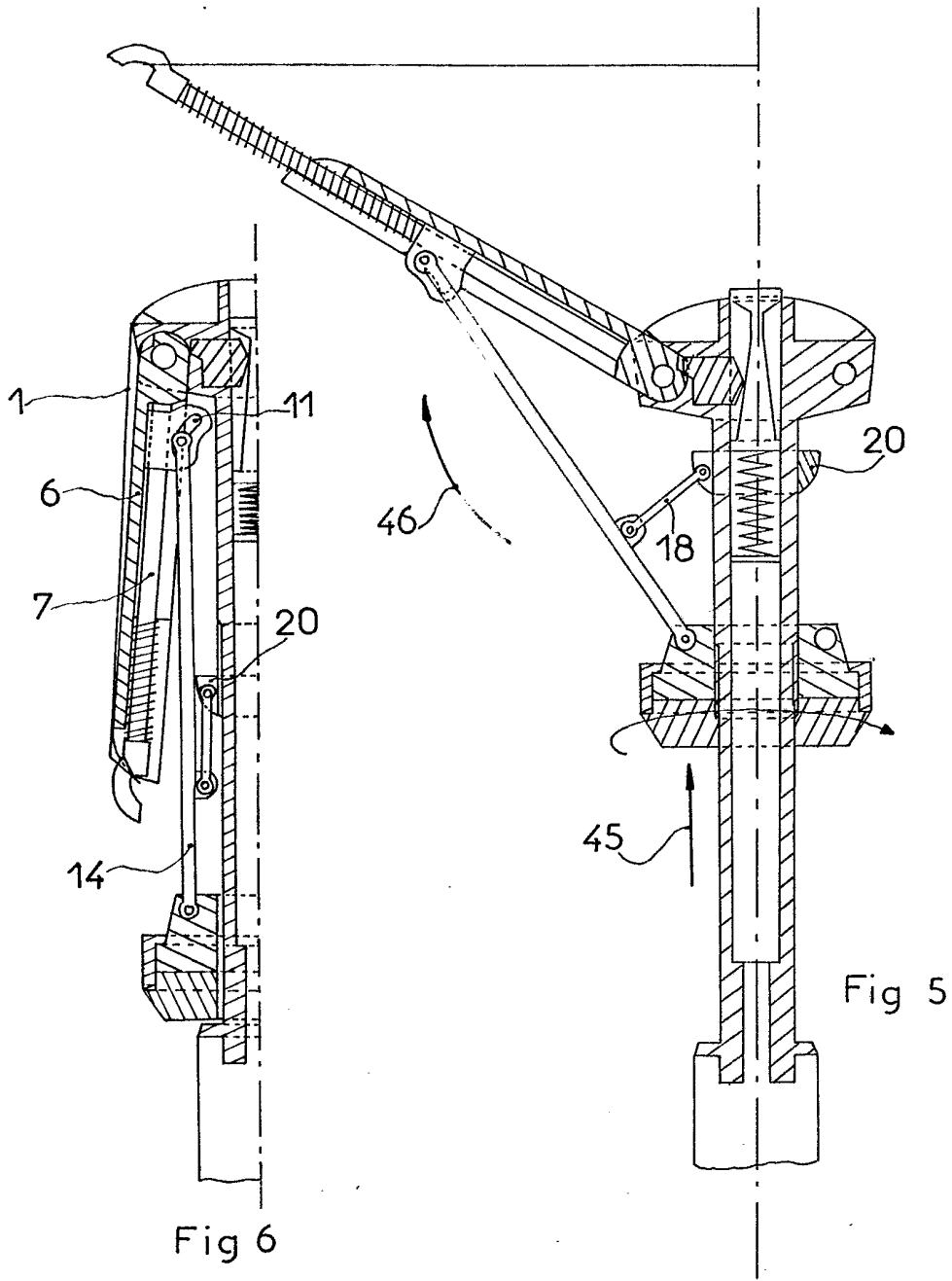


Fig 3

PL.3/8



PL.4/8



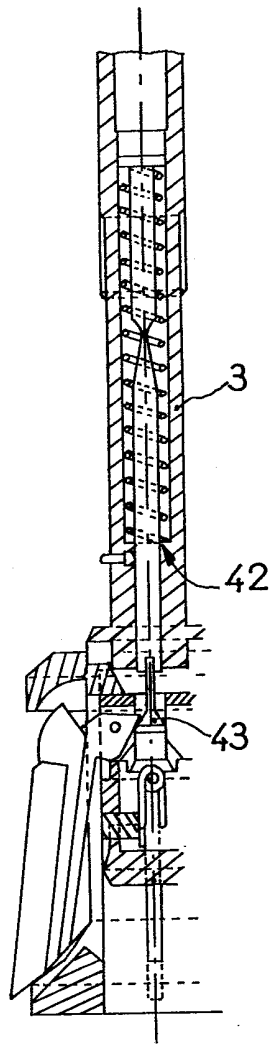


Fig 7

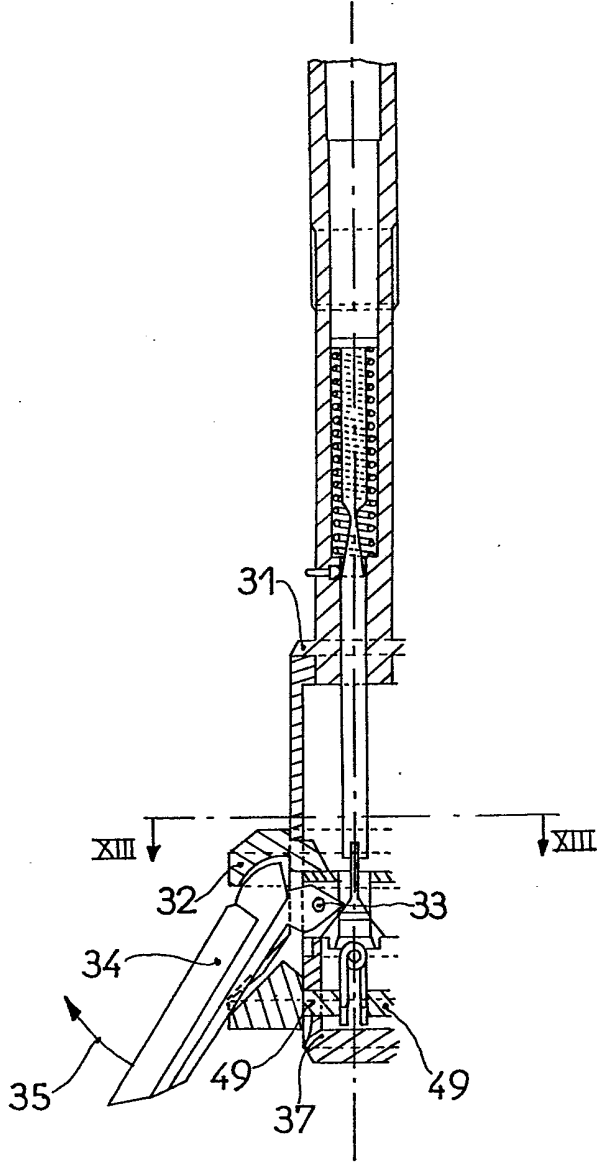


Fig 8

PL. 6/8

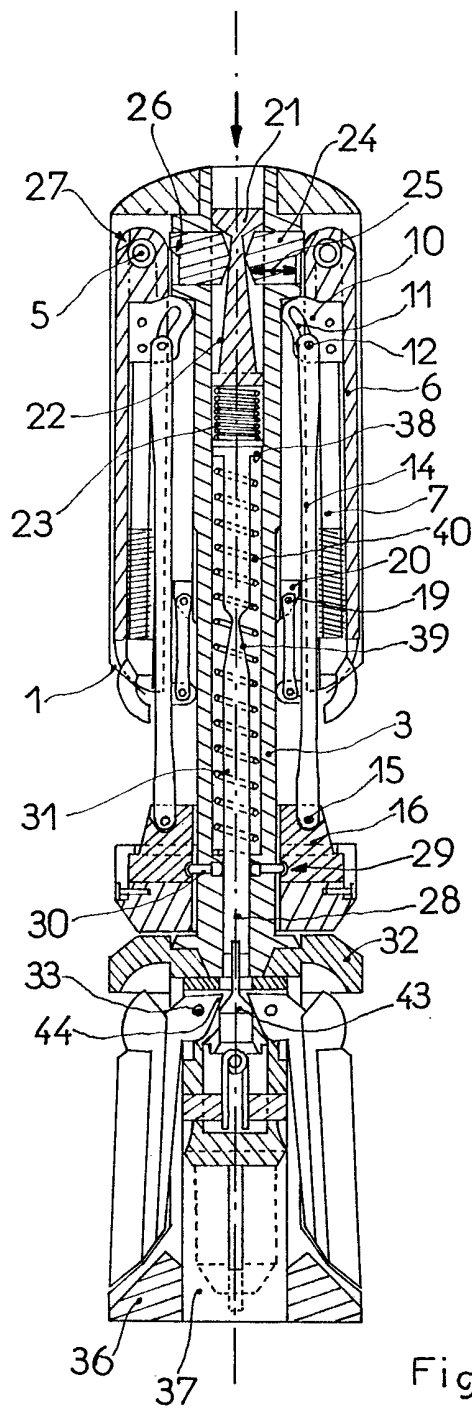


Fig 9

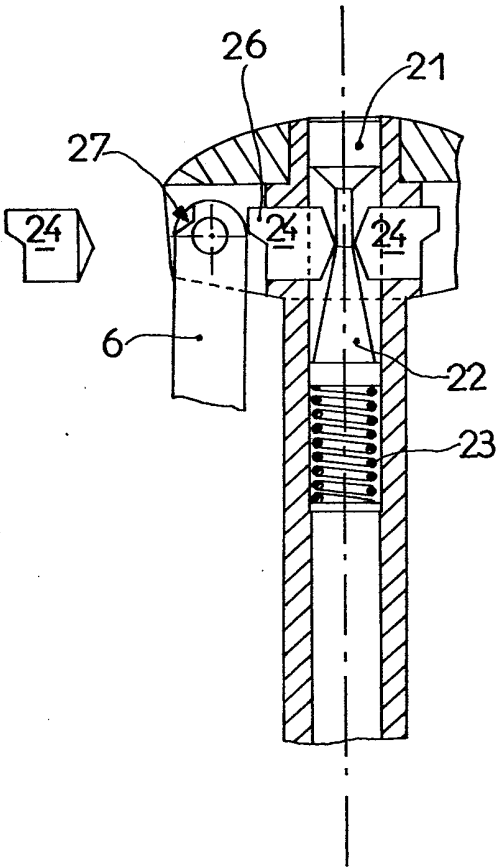


Fig 10

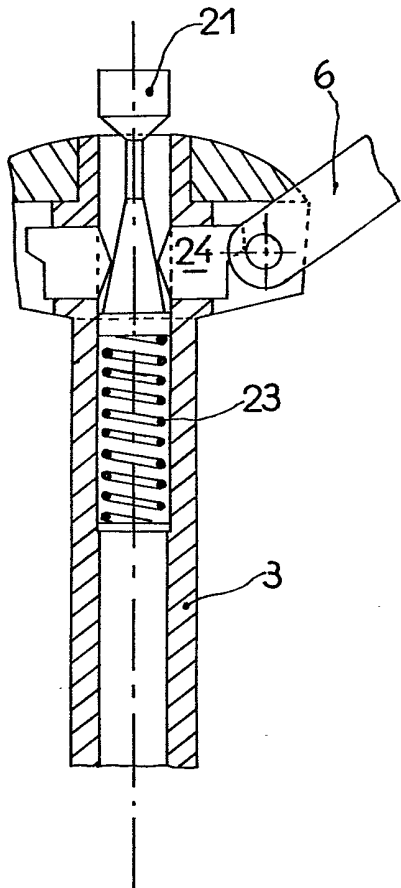


Fig 11

PL. 8/8

