

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

①1 N° de publication :

3 054 782

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national :

17 70398

⑤1 Int Cl⁸ : A 47 C 4/28 (2017.01), A 47 C 9/10

⑫

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

②2 Date de dépôt : 19.04.17.

③0 Priorité : 03.08.16 US 15227110.

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 09.02.18 Bulletin 18/06.

⑤6 Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la
procédure de rapport de recherche.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

⑦1 Demandeur(s) : ZHEJIANG HENGFENG TOP LEI-
SURE CO LTD — CN.

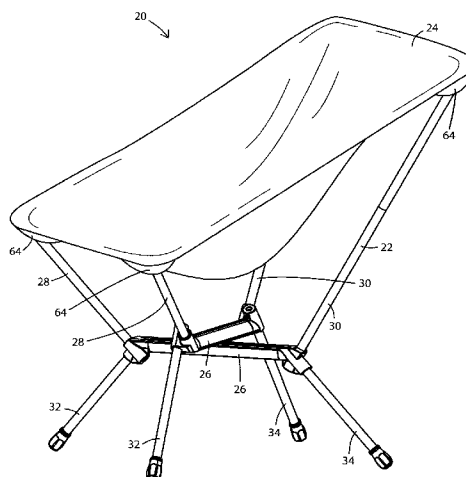
⑦2 Inventeur(s) : YANG BAOQING.

⑦3 Titulaire(s) : ZHEJIANG HENGFENG TOP LEISURE
CO LTD.

⑦4 Mandataire(s) : LECCA PATRICIA.

⑤4 CHAISE PLIANTE COMPACTE.

⑤7 Une chaise pliante (20) comprend une paire d'éléments intermédiaires de cadre (26), des montants de support d'assise (28, 30), des montants formant pieds (32, 34) et une assise pliable (24). Les montants intermédiaires de cadre (26) peuvent être orientés en croix ou peuvent être orientés, au moyen d'un raccordement pivotant entre eux deux, de manière à être parallèles. Chaque élément intermédiaire de cadre (26) comprend des douilles (46, 48) pour montants (28, 30, 32, 34). Les montants de support d'assise (28, 30) peuvent être fixés de façon amovible aux montants intermédiaires de cadre (26), au moyen des douilles (46, 48) pour montants (28, 30, 32, 34). Les montants (28, 30, 32, 34) formant pieds (32, 34) peuvent aussi être fixés de façon amovible aux montants intermédiaires de cadre (26), au moyen des douilles (46, 48) pour montants (28, 30, 32, 34). L'assise pliable (24) peut être assujettie de façon amovible à l'ensemble des quatre montants de support d'assise (28, 30), de manière que les montants de support d'assise (28, 30) puissent supporter l'assise (24), les montants formant pieds (32, 34) supportant les éléments intermédiaires de cadre (26), et les éléments intermédiaires de cadre (26) supportant les montants de support d'assise (28, 30).



FR 3 054 782 - A3



CHAISE PLIANTE COMPACTE

5

ARRIÈRE-PLAN DE L'INVENTION

Domaine de l'invention

La présente invention se rapporte, d'une manière générale, aux meubles
10 pliants. Plus particulièrement, la présente invention concerne les chaises pliantes
légères pouvant être rangées sous une forme compacte.

Contexte général

Les chaises pliantes ultra-compactes sont connues. Par exemple, le brevet
15 américain n° 8 454 084, délivré le 4 juin 2013, décrit une chaise pliante dont les
divers montants structuraux qui constituent le cadre de la chaise peuvent être
dissociés les uns des autres, tout en restant reliés au moyen de tendeurs. De tels
montants structuraux peuvent donc être rangés conjointement sous une forme
compacte et placés dans un sac.

20

D'une manière générale, il existe encore un marché pour les chaises pliantes
ultra-compactes. La chaise de la présente invention est légère et elle est ultra-
compacte lorsqu'elle est repliée en vue de son rangement à des fins de transport.

25 RÉSUMÉ DE L'INVENTION

La chaise de la présente invention fait appel à une configuration de cadre
pliant d'un nouveau type, qui est à la fois robuste et apte à être pliée sous une forme
compacte.

Selon un aspect de l'invention, la chaise pliante peut être réglée entre une
30 configuration prête à l'emploi et une configuration repliée. La chaise pliante
comprend une paire d'éléments intermédiaires de cadre, une paire de montants de
support avant et arrière d'assise, une paire de montants formant pieds avant et
arrière et une assise pliable. Les éléments intermédiaires de cadre sont reliés l'un à
l'autre de façon à pouvoir pivoter, de telle manière que les éléments intermédiaires

de cadre puissent être orientés en croix, lorsque la chaise se trouve dans la configuration prête à l'emploi et, en variante, parallèlement l'un à l'autre, lorsque la chaise se trouve dans la configuration repliée. Chacun des éléments intermédiaires de cadre comprend des parties d'extrémité longitudinales avant et arrière opposées et chacune des parties d'extrémité comprend des douilles pour montants orientées vers le haut et vers le bas. Chacun des montants de support avant d'assise peut être fixé de façon amovible à la douille pour montant orientée vers le haut de la partie d'extrémité avant de l'un respectif des éléments intermédiaires de cadre. Chacun des montants de support arrière d'assise peut être fixé de façon amovible à la douille pour montant orientée vers le haut de la partie d'extrémité arrière de l'un respectif des éléments intermédiaires de cadre. Les montants de support d'assise sont fixés aux éléments intermédiaires de cadre, lorsque la chaise se trouve dans la configuration prête à l'emploi et sont détachés des éléments intermédiaires de cadre, lorsque la chaise se trouve dans la configuration repliée. Chacun des montants formant pieds avant peut être fixé de façon amovible à la douille pour montant orientée vers le bas de la partie d'extrémité avant de l'un respectif des éléments intermédiaires de cadre. Chacun des montants formant pieds arrière peut être fixé de façon amovible à la douille pour montant orientée vers le bas de la partie d'extrémité arrière de l'un respectif des éléments intermédiaires de cadre. Les montants formant pieds sont fixés aux éléments intermédiaires, lorsque la chaise se trouve dans la configuration prête à l'emploi et sont détachés des éléments intermédiaires, lorsque la chaise se trouve dans la configuration repliée. L'assise pliable peut être assujettie de façon amovible à l'ensemble des quatre montants de support d'assise, de manière que les montants de support d'assise puissent supporter l'assise, les montants formant pieds supportant les éléments intermédiaires de cadre, et les éléments intermédiaires de cadre supportant les montants de support d'assise.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention, ainsi que le fonctionnement de l'invention, sont décrits en détail ci-dessous, en référence aux dessins annexés.

BRÈVE DESCRIPTION DES DESSINS

La figure 1 représente un mode de réalisation de chaise en conformité avec l'invention et montre la chaise dans sa configuration prête à l'emploi.

La figure 2 représente une vue éclatée du cadre de la chaise illustrée sur la figure 1.

La figure 3 représente une vue du montage des éléments intermédiaires de cadre du cadre de chaise.

5 La figure 4 représente les éléments intermédiaires de cadre à leur angle de pivotement maximum.

La figure 5 représente les éléments intermédiaires de cadre, dans leur orientation repliée, dans laquelle ils sont parallèles.

La figure 6 représente l'ensemble du cadre dans sa configuration repliée.

10 Les références numériques figurant dans la spécification écrite et sur les figures des dessins désignent des éléments correspondants.

DESCRIPTION DÉTAILLÉE

Un mode de réalisation de chaise pliante (20) en conformité avec l'invention est illustré sur la figure 1 et comprend un cadre (22) et une assise pliable (24). La chaise (20) peut être repliée à partir de sa configuration prête à l'emploi (illustrée sur la figure 1) et est conçue pour être très compacte, une fois dans sa configuration repliée (illustrée sur la figure 6).

20 Le cadre (22) de la chaise (20) comprend une paire d'éléments intermédiaires de cadre (26), une paire de montants de support avant d'assise (28), une paire de montants de support arrière d'assise (30), une paire de montants formant pieds avant (32), une paire de montants formant pieds arrière (34) et des tendeurs (36). Chaque élément intermédiaire de cadre (26) comprend un tube principal (38) qui est de préférence métallique, une paire d'embouts d'extrémité (40) et un raidisseur (42).

25 Les embouts d'extrémité (40) sont fixés aux extrémités des tubes principaux (38) au moyen de rivets (44). Chaque embout d'extrémité (40) comprend une douille pour montant orientée vers le haut (46) et une douille pour montant orientée vers le bas (48). La douille pour montant orientée vers le haut (46) et une douille pour montant orientée vers le bas (48) sont inclinées selon un angle par rapport à leur position verticale. Un limiteur de pivotement (50) est pris en sandwich entre les éléments intermédiaires de cadre (26), de préférence au centre longitudinal des tubes principaux (38). Un boulon (52) est utilisé de préférence pour fixer les éléments intermédiaires de cadre (26) l'un à l'autre, de manière à ce qu'ils puissent pivoter. Avant d'effectuer cela, les raidisseurs (42) sont insérés dans leurs tubes

30

principaux respectifs (38) et positionnés aux centres longitudinaux des tubes principaux. Ainsi, le boulon (52) passe à travers les tubes principaux (38), à travers les raidisseurs (42) et à travers le limiteur de pivotement (50). Le limiteur de pivotement (50) est de préférence un limiteur de pivotement à double plaque (54) et à double goupille, chaque plaque comprenant une paire de fentes en forme de croissants (58), à travers lesquelles passent les goupilles, de manière à limiter le degré selon lequel les plaques peuvent pivoter l'une par rapport à l'autre. Les fentes (58) sont conçues de préférence pour limiter l'amplitude du mouvement pivotant à quatre-vingt-dix degrés.

Les montants de support avant d'assise (28), les montants formant pieds avant (32) et les montants formant pieds arrière (34) comprennent chacun une seule section de montant, tandis que les montants de support arrière d'assise (30) comprennent chacun deux sections de montant (30') qui peuvent être détachées l'une de l'autre. Les montants de support arrière d'assise (30) sont sensiblement plus longs que les autres montants, mais toutes les sections de montants sont de longueur relativement similaire. Les montants (28, 30, 32, 34) sont de préférence des tubes creux classiques en aluminium et un tendeur (36) passe à travers chacun des montants jusqu'à l'une respective des douilles pour montants (46, 48) des éléments intermédiaires de cadre (26), de manière à raccorder les montants à leurs douilles respectives de façon classique. De préférence, chaque montant a son propre tendeur (36). Des arrêtoirs classiques de tendeurs (60) sont utilisés pour maintenir les tendeurs (36) étirés élastiquement. Un pied en caoutchouc (62) est fixé de préférence à l'extrémité inférieure de chacun des montants formant pieds avant (32) et de chacun des montants formant pieds arrière (34). Lorsque la chaise (20) se trouve dans la configuration prête à l'emploi, les montants de support d'assise (28, 30) divergent les uns des autres, à mesure qu'ils s'étendent vers le haut à partir des éléments intermédiaires (26) et les montants formant pieds (32, 34) divergent les uns des autres, à mesure qu'ils s'étendent vers le bas à partir des éléments intermédiaires de cadre.

La chaise pliante (20) est constituée de préférence de matières polymères et peut comporter des parties en grillage pour permettre une aération. L'assise (24) est généralement rectangulaire, à bords arrondis et se bombe hors plan, à mesure qu'elle s'étend vers l'intérieur à partir de son périmètre, lorsque le périmètre est

généralement plus plan. Chaque coin de l'assise (24) comprend une poche de réception de montant (64), toutes les poches se trouvant du même côté de l'assise.

Dans sa configuration repliée, le cadre de la chaise est compact, ainsi qu'il est illustré sur la figure 6. Dans cette configuration, tous les montants/segments de montants et les éléments intermédiaires de cadre sont sensiblement parallèles et positionnés côte à côte. Bien que les montants ne soient pas fixés aux douilles pour montants des éléments intermédiaires de cadre dans la configuration repliée, ils restent reliés aux éléments intermédiaires de cadre, au moyen des tendeurs. L'assise pliable peut être pliée et peut envelopper le cadre replié et l'ensemble peut ensuite être placé dans un sac de rangement (non illustré). La chaise repliée est suffisamment compacte pour être rangée à l'intérieur d'un petit sac à dos ou même d'un sac à main.

Lorsque l'on souhaite monter la chaise pour l'utiliser, le cadre et l'assise pliable sont retirés du sac et les montants sont ensuite fixés aux douilles pour montants des éléments intermédiaires de cadre. Les tendeurs facilitent cela, en sollicitant les montants à l'intérieur des douilles et également en évitant toute confusion quant à la douille à laquelle chaque montant doit être fixé. Avant, pendant ou après la fixation des montants aux éléments intermédiaires de cadre, on fait pivoter les éléments intermédiaires de cadre l'un par rapport à l'autre pour écarter les montants et préparer les montants de support d'assise à recevoir l'assise. L'assise est attachée aux extrémités des montants de support d'assise, par introduction des extrémités des montants de support d'assise dans les poches se trouvant aux coins de l'assise. Une fois ce qui précède accompli, la chaise est entièrement montée et se trouve dans sa configuration prête à l'emploi (illustrée sur la figure 1). Le bombement hors plan de l'assise est conçu de telle sorte qu'en cours d'utilisation, l'assise accueille le bas du torse, les fesses et le haut des cuisses d'une personne. Ainsi qu'il est illustré sur la figure 1, le périmètre de l'assise est tel que les bords du périmètre de l'assise sont tendus lorsqu'elle est fixée au cadre. Ainsi, les bords avant et arrière de l'assise maintiennent les éléments intermédiaires de cadre dans leur état croisé au maximum, ce qui rend la chaise très stable, sans qu'il soit nécessaire d'inclure une forme quelconque de mécanisme de verrouillage pour maintenir les éléments intermédiaires de cadre dans leur état croisé au maximum. Ces étapes de montage sont simplement inversées pour replier la chaise en vue de son rangement à des fins de transport.

Compte tenu de ce qui précède, on appréciera que l'invention présente plusieurs avantages par rapport à l'état de la technique.

Dès lors que diverses modifications pourraient être apportées aux structures et aux procédés décrits et illustrés dans le présent document, sans s'écarter de la portée de l'invention, il est entendu que tout ce qui figure dans la description qui précède ou sur les dessins annexés doit être interprété comme illustratif et non limitatif. Ainsi, l'étendue et la portée de la présente invention ne doivent pas être limitées par l'un quelconque des modes de réalisation décrits ci-dessus à titre d'exemple, et ne doivent être définies qu'en conformité avec les revendications suivantes annexées au présent document et leurs équivalents.

Il doit être entendu également qu'en introduisant des éléments de la présente invention dans les revendications ou dans la description ci-dessus de modes de réalisation de l'invention donnés à titre d'exemple, les termes « comprenant », « comportant », et « ayant » s'entendent dans un sens ouvert et signifient qu'il peut exister des éléments supplémentaires, autres que ceux cités. De plus, le terme « partie » doit être interprété comme désignant tout ou partie de l'article ou de l'élément auquel il se rapporte. En outre, l'usage de déterminants tels que « premier », « deuxième » et « troisième » ne doit pas être interprété d'une manière imposant une position relative ou une séquence temporelle quelconque entre des limites. De surcroît, l'ordre dans lequel sont présentées les étapes d'une quelconque revendication de procédé dans ce qui suit ne doit être interprété d'une manière limitant l'ordre dans lequel ces étapes doivent être exécutées, à moins qu'un tel ordre ne soit intrinsèque.

Revendications

1. Chaise pliante (20) pouvant être réglée entre une configuration prête à l'emploi et une configuration repliée, la chaise pliante (20) comprenant :

une paire d'éléments intermédiaires de cadre (26), les éléments intermédiaires de cadre (26) étant reliés l'un à l'autre de façon à pouvoir pivoter autour d'un axe de pivotement, de manière que les éléments intermédiaires de cadre (26) puissent être orientés en croix, lorsque la chaise (20) se trouve dans la configuration prête à l'emploi et, en variante, parallèlement l'un à l'autre, lorsque la chaise (20) se trouve dans la configuration repliée, chacun des éléments intermédiaires de cadre (26) comprenant des parties d'extrémité (40) longitudinales avant et arrière opposées et chacune des parties d'extrémité (40) comprenant des douilles pour montants orientées vers le haut (46) et vers le bas (48);

une paire de montants de support avant (28) et de montants de support arrière d'assise (30), chacun des montants de support avant d'assise (28) pouvant être fixé de façon amovible à la douille pour montant orientée vers le haut (46) de la partie d'extrémité (40) avant de l'un respectif des éléments intermédiaires de cadre (26), chacun des montants de support arrière d'assise (30) pouvant être fixé de façon amovible à la douille pour montant orientée vers le haut (46) de la partie d'extrémité (40) arrière de l'un respectif des éléments intermédiaires de cadre (26), les montants de support d'assise (28,30) étant fixés aux éléments intermédiaires de cadre (26), lorsque la chaise (20) se trouve dans la configuration prête à l'emploi et étant détachés des éléments intermédiaires de cadre (26), lorsque la chaise (20) se trouve dans la configuration repliée ;

une paire de montants formant pieds avant (32) et de montants formant pieds arrière (34), chacun des montants formant pieds avant (32) pouvant être fixé de façon amovible à la douille pour montant orientée vers le bas (48) de la partie d'extrémité (40) avant de l'un respectif des éléments intermédiaires de cadre (26), chacun des montants formant pieds arrière (34) pouvant être fixé de façon amovible à la douille pour montant orientée vers le bas (48) de la partie d'extrémité (40) arrière de l'un respectif des éléments intermédiaires de cadre (26), les montants formant pieds (32,34) étant fixés aux éléments intermédiaires (26), lorsque la chaise

(20) se trouve dans la configuration prête à l'emploi et étant détachés des éléments intermédiaires (26), lorsque la chaise (20) se trouve dans la configuration repliée ; et une assise pliable (24), l'assise (24) pouvant être assujettie de façon amovible à l'ensemble des quatre montants de support d'assise (28,30), de manière que les montants de support d'assise (28,30) puissent supporter l'assise (24), les montants formant pieds (32,34) supportant les éléments intermédiaires de cadre (26), et les éléments intermédiaires de cadre (26) supportant les montants de support d'assise (28,30), lorsque la chaise (20) se trouve dans la configuration prête à l'emploi et de manière que l'assise (24) puisse être retirée des montants de support d'assise (28,30) et repliée, lorsque la chaise (20) se trouve dans configuration repliée.

2. Chaise pliante (20) selon la revendication 1, dans laquelle les éléments intermédiaires de cadre (26) sont reliés l'un à l'autre de façon à pouvoir pivoter, de telle manière que les éléments intermédiaires de cadre (26) ne puissent pivoter autour de l'axe, l'un par rapport à l'autre, que jusqu'à un angle maximum par rapport à leur position parallèle.

3. Chaise pliante (20) selon la revendication 2, dans laquelle lorsque l'assise (24) se trouve dans sa configuration prête à l'emploi, l'assise (24) est suspendue à l'état tendu entre les montants de support arrière d'assise (30) et est suspendue à l'état tendu entre les montants de support avant d'assise (28), et la tension de l'assise (24) a pour effet de maintenir les éléments intermédiaires de cadre (26) à l'angle maximum par rapport à leur position parallèle.

4. Chaise pliante (20) selon la revendication 3, dans laquelle lorsque l'assise (24) se trouve dans sa configuration prête à l'emploi, l'assise (24) est suspendue à l'état tendu entre chacun des montants avant d'assise (28) et l'un respectif des montants de support arrière d'assise (30).

5. Chaise pliante (20) selon la revendication 3, dans laquelle l'angle maximum est de quatre-vingt-dix degrés.

6. Chaise pliante (20) selon la revendication 1, dans laquelle l'axe de pivotement est centré longitudinalement le long de chacun des éléments intermédiaires de cadre (26).
- 5 7. Chaise pliante (20) selon la revendication 1, dans laquelle les douilles (46, 48) pour les montants (28, 30, 32, 34) sont orientées de manière que les montants de support d'assise (28,30) divergent les uns des autres, à mesure qu'ils s'étendent vers le haut (46) et que les montants formant pieds (32,34) divergent les uns des autres, à mesure qu'ils s'étendent vers le bas (48), lorsque la chaise (20) se trouve
10 dans la configuration prête à l'emploi.
8. Chaise pliante (20) selon la revendication 1, dans laquelle chacun des montants de support arrière d'assise (30) comprend deux segments de montant qui peuvent être fixés l'un à l'autre de façon amovible.
15
9. Chaise pliante (20) selon la revendication 8, dans laquelle chacun des montants de support avant d'assise (28) et chacun des montants formant pieds (32,34) comprend un seul segment de montant.
- 20 10. Chaise pliante (20) selon la revendication 1, dans laquelle des tendeurs (36) relient les montants de supports d'assise (28,30) et les montants formant pieds (32,34) aux douilles pour montants des éléments intermédiaires de cadre (26).
- 25 11. Chaise pliante (20) selon la revendication 10, la chaise (20) comprenant au moins quatre tendeurs (36) et chacun des quatre tendeurs (36) attache un seul des montants de support d'assise (28,30) et des montants formant pieds (32,34) à sa douille pour montant respective.

1/6

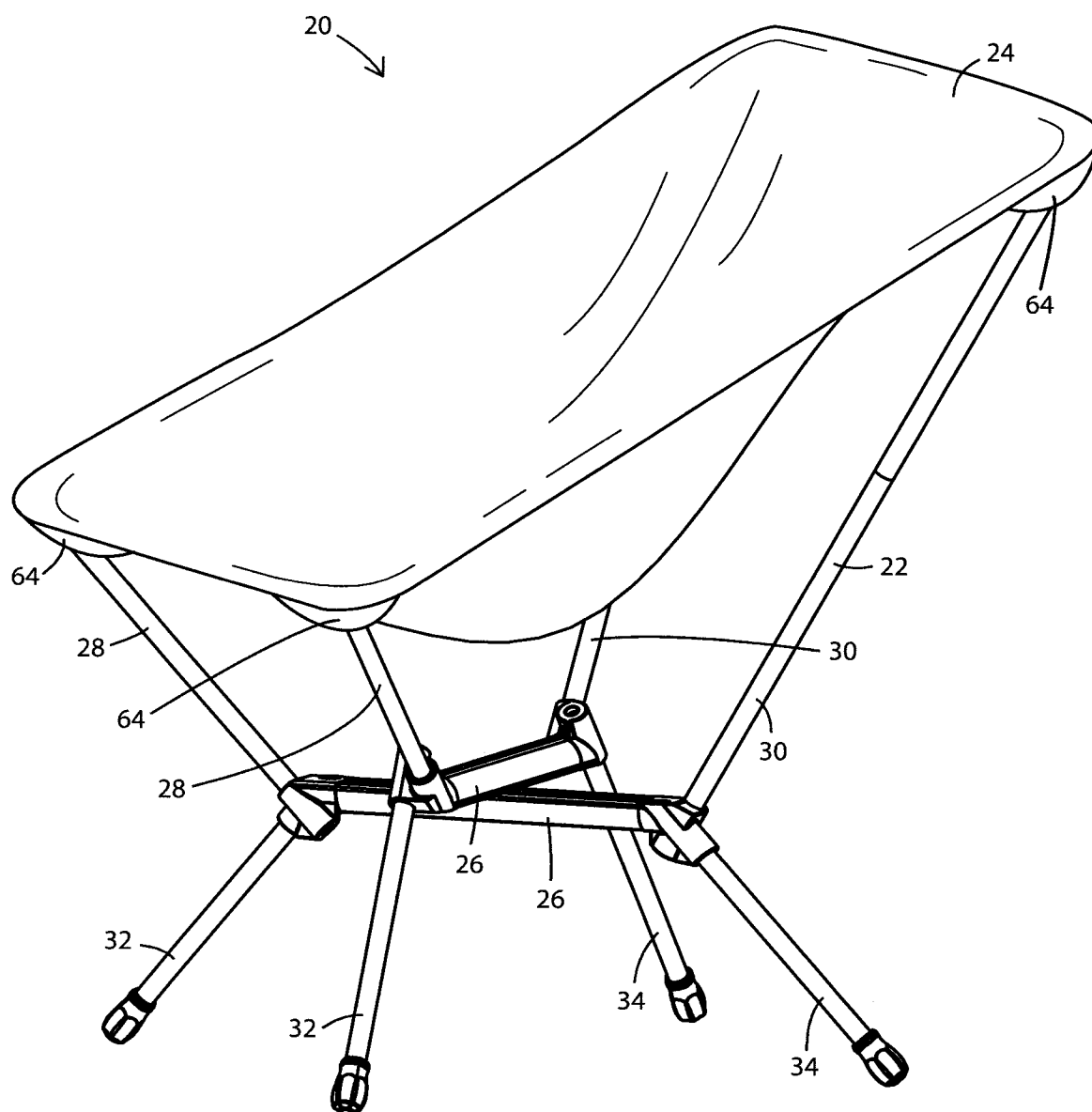


FIG. 1

2/6

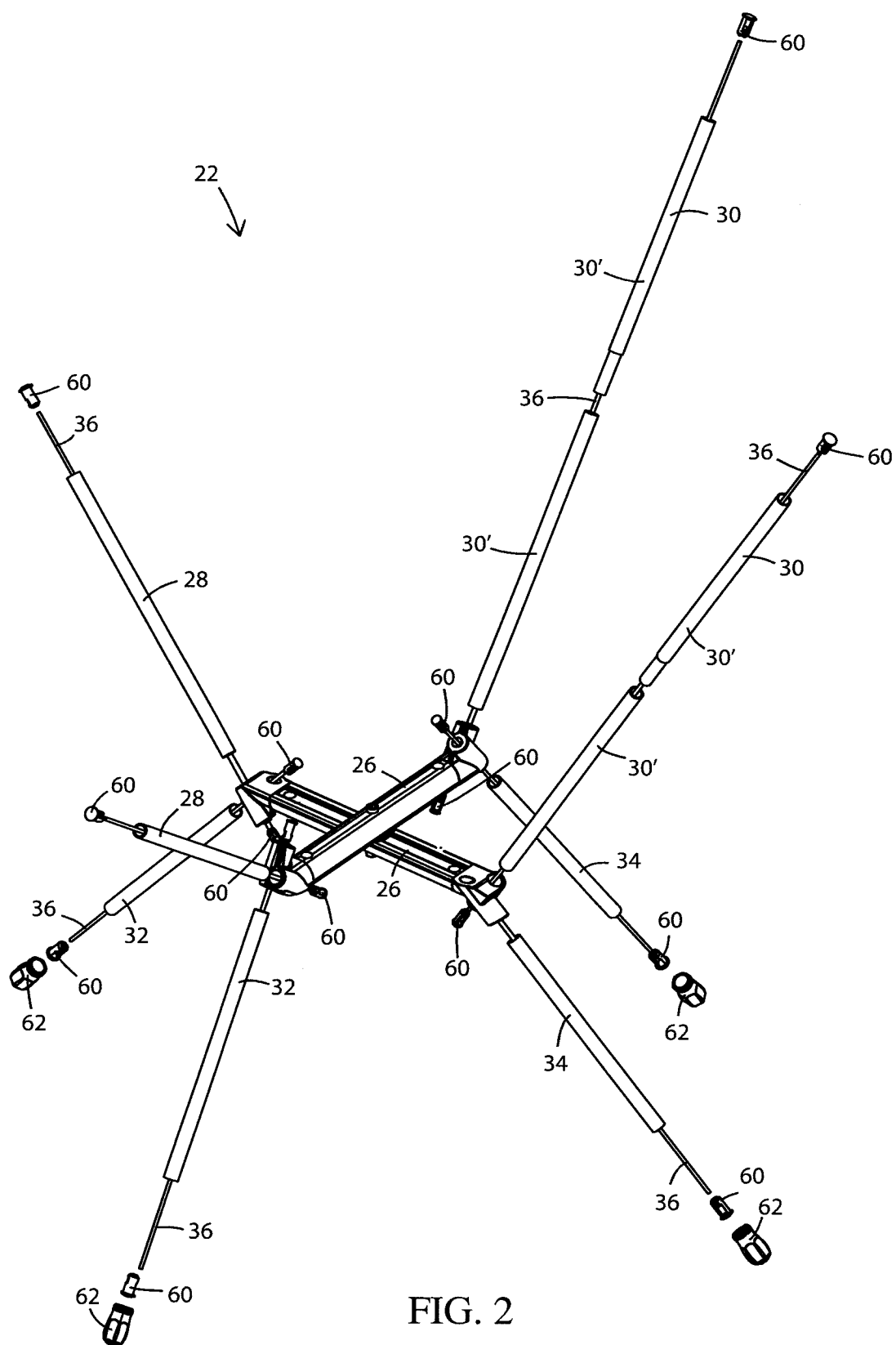


FIG. 2

3/6

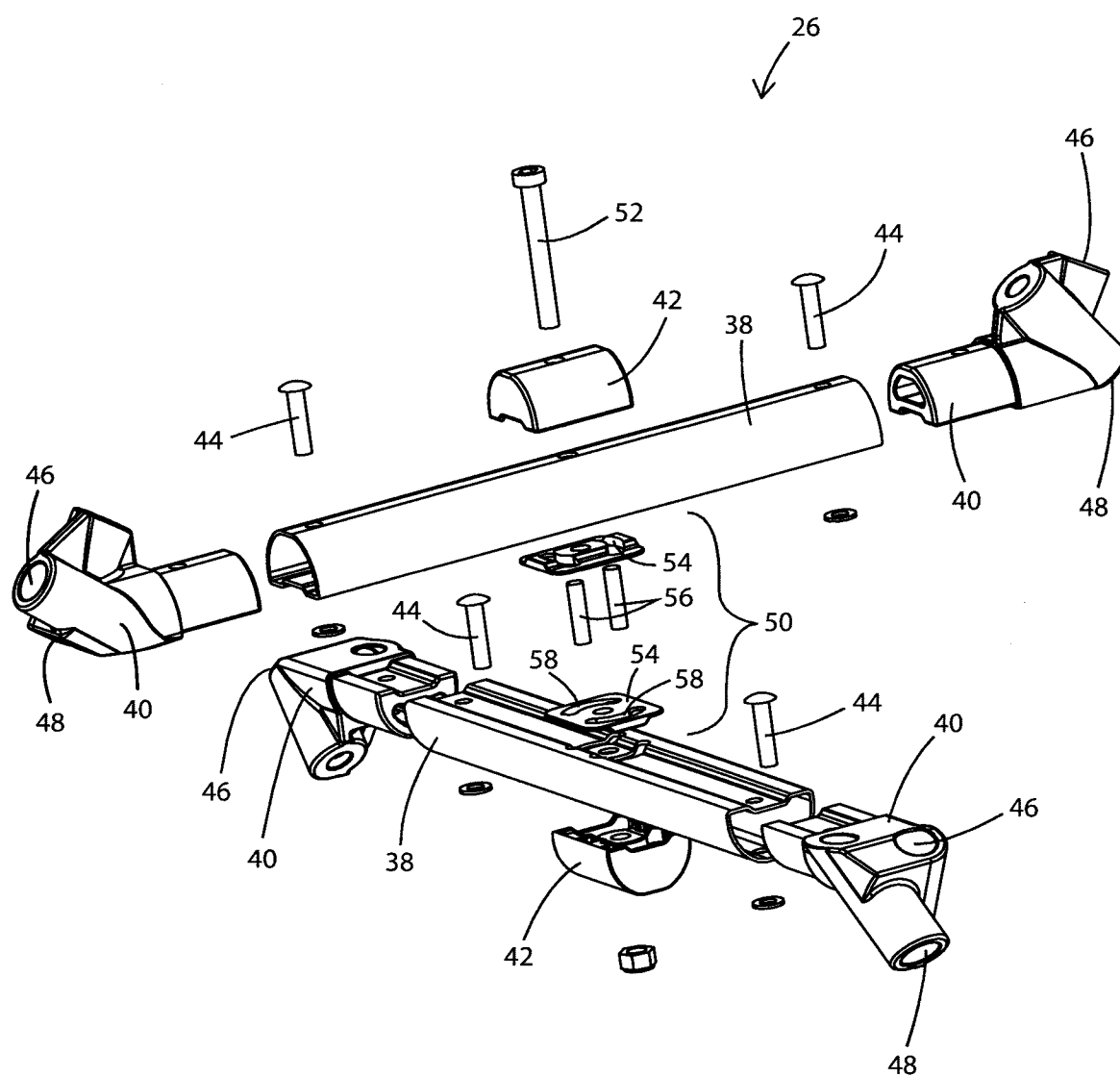


FIG. 3

4/6

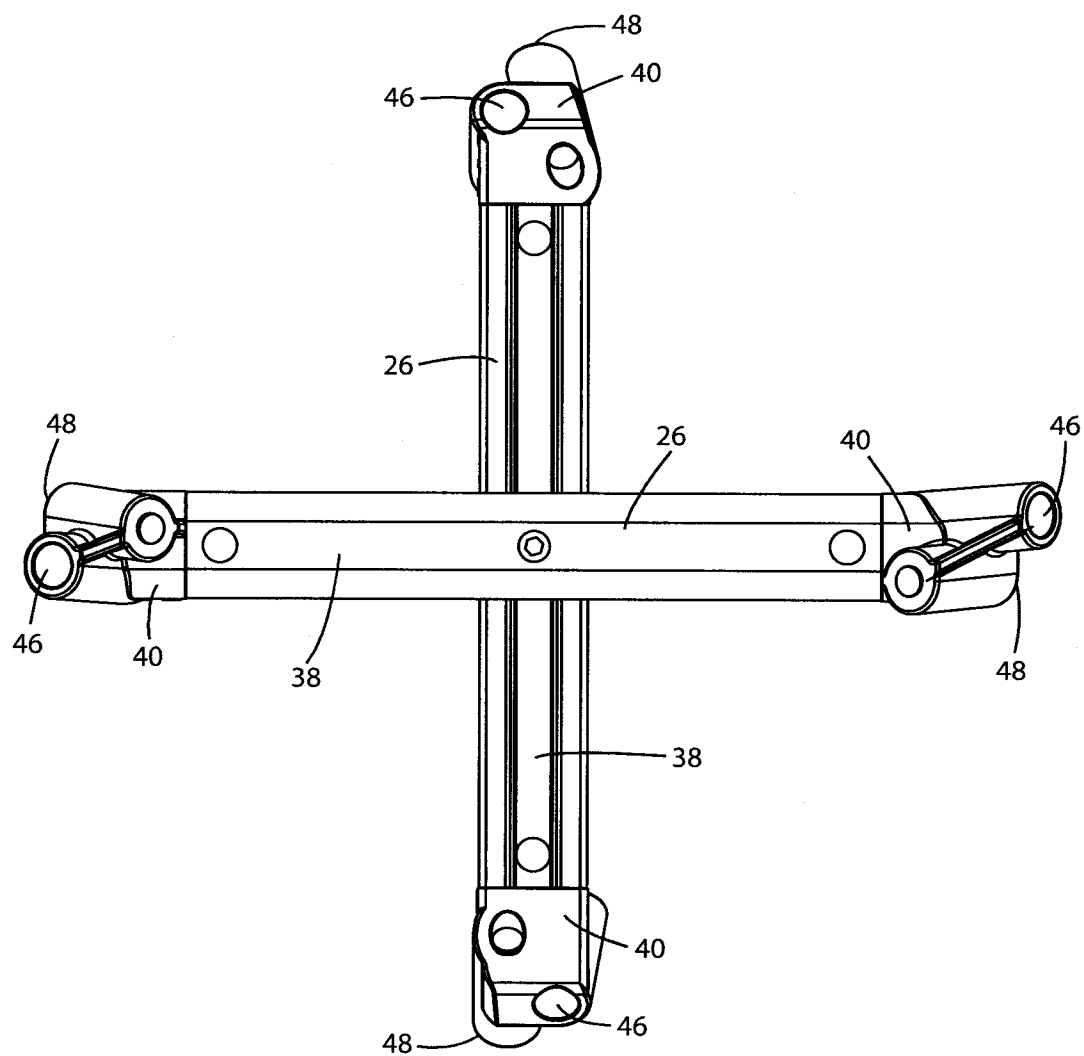


FIG. 4

5/6

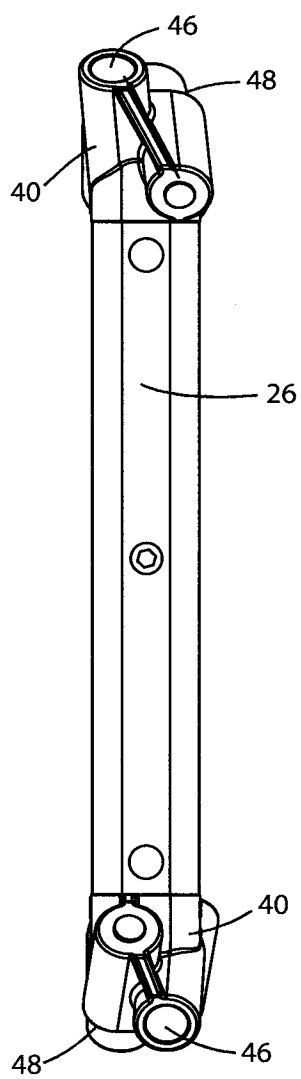


FIG. 5

6/6

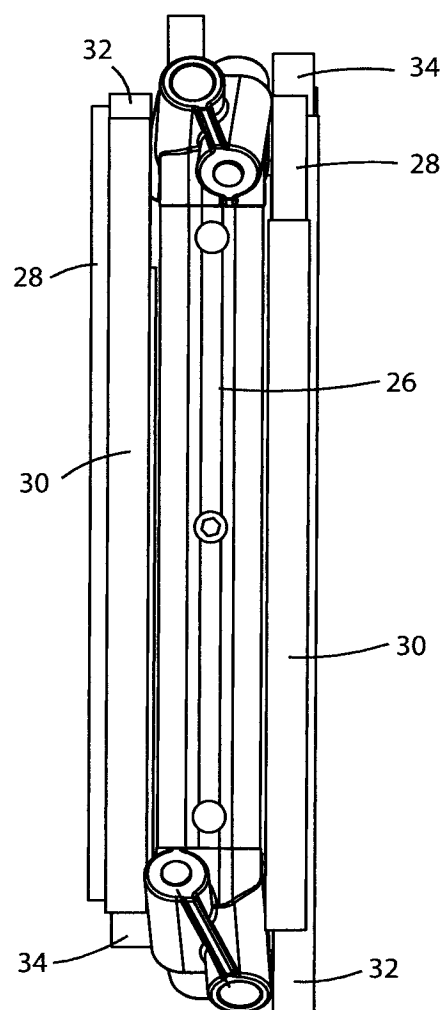


FIG. 6