

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫② Date de dépôt : 18.02.14.

⑫③ Priorité : 12.03.13 FR 1300547.

⑫④ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 19.09.14 Bulletin 14/38.

⑫⑤ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

⑫⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : NORD COFFRAGE — FR.

⑦② Inventeur(s) : GAPSKI FABRICE et LABY PHILIPPE.

⑦③ Titulaire(s) : NORD COFFRAGE.

⑦④ Mandataire(s) : NORD COFFRAGE.

⑤④ PLATEAU DE COFFRAGE DE FORME MODIFIABLE.

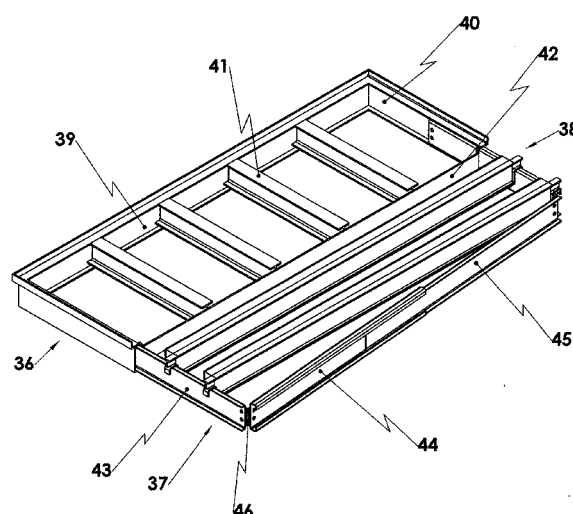
⑤⑦ L'invention concerne un plateau de coffrage utilisé
pour le coulage des dalles de béton dans une zone de forme
trapézoïdale.

Le plateau est composé d'une partie fixe (36), d'une par-
tie extensible (37) et deux poutres intermédiaires de pose
(38).

La partie fixe est constituée d'un longeron (39), de deux
traverses latérales (40) de traverses intermédiaires (41) et
la plaque de fermeture (42).

La partie extensible est constituée d'un longeron exten-
sible (44) et (45) et de deux traverses (43) articulées grâce
à les deux charnières (46); ces deux traverses articulées
coulissent dans les traverses latérales (40) de la partie fixe.
Deux poutres de pose (38) en appui sur les traverses articu-
lées (43) sont positionnées en fonction du déploiement de la
partie extensible.

L'ensemble ainsi assemblé constitue la structure du pla-
teau de coffrage de forme modifiable, le fond du coffrage est
réalisé par un ou plusieurs panneaux de bois découpés à la
demande et fixés sur la structure décrite



Sur les chantiers de bâtiment, lors du coulage des dalles de béton, une méthode simple et très efficace consiste à utiliser des plateaux de coffrage supportés par des étais; sur l'ensemble de ces plateaux sont ensuite fixés des
5 panneaux de bois qui constituent le fonds du coffrage. La rigidité des plateaux confère au fond de coffrage l'inertie nécessaire. Cette méthode est illustrée symboliquement sur la figure 1; on y distingue la table de coffrage formée par les étais (1) qui supportent le plateau de coffrage (2), sur ce plateau est fixé le panneau de bois (3), la dalle de béton réalisée est représentée en (4).

10 Sur la figure 2 en vue de dessus, les plateaux de forme rectangulaire (6) sont agencés régulièrement afin de couvrir la zone à coffrer (5). Lorsque cette zone est de forme rectangulaire, la couverture est obtenue naturellement, par contre, lorsque la zone est de forme trapézoïdale telle que sur la figure 3, il subsiste
15 toujours au moins une partie triangulaire de cette zone qui n'est pas couverte (7). D'autre part, il reste toujours une zone non couverte avec des plateaux de dimensions fixes.

L'objet de la présente invention est de pallier cet inconvénient. La solution
20 proposée consiste en un assemblage de deux structures représenté sur la figure 4:

- Un plateau de forme fixe (8)
- Une extension de forme trapézoïdale modifiable (9)

25 Le plateau fixe (figure 5) est constitué d'un longeron (10), à chaque extrémité de ce longeron est soudé perpendiculairement un bras latéral (12). Entre ces deux bras et parallèlement à eux sont soudées des traverses intermédiaires (11) afin de rigidifier l'ensemble.

30 La structure en forme de peigne ainsi formée est fermée par une plaque (13).

L'extension ajustable (figure 9) est constituée d'un longeron extensible réalisé avec deux profilés emboîtés l'un dans l'autre (15) et (16). A chaque extrémité

de cet ensemble est fixée une traverse (14) articulée (17). Ces traverses coulisent dans les deux bras latéraux (12) du plateau de forme fixe.

Les deux traverses étant guidées par les bras, elles sont toujours parallèles, de ce fait si l'une est plus sortie que l'autre, le longeron se déploie, le trapèze ajustable est ainsi constitué. Si les deux traverses sorties de la même longueur, on a modifié une des deux dimensions du rectangle de base.

Une première réalisation est illustrée sur la figure 12. Pour que l'équipement soit aisément manipulable par un opérateur seul, l'ensemble peut être réalisé en aluminium mécanosoudé, en alliage léger ou en matériau composite. Sur cette figure, on distingue les deux parties principales:

- le plateau rectangulaire de forme fixe (18)
- l'extension de forme trapézoïdale ajustable (19)

A ces deux parties s'ajoutent deux longerons (20) amovibles dont le rôle est d'obturer l'ouverture consécutive au déploiement de l'extension.

Dans cette réalisation, le plateau de forme rectangulaire fixe (18) et figure 6 est mécanosoudé à partir de profilés du commerce.

Le longeron principal (21) et les deux bras latéraux sont mécano-soudés à partir d'un profil reconstitué dont la section est représentée sur la figure 13. Il est à noter que les panneaux de bois viennent en appui sur la face (25), en ce qui concerne les bras latéraux, les faces (26) et (27) servent de guides pour le coulisement des traverses (14) articulées.

Les traverses intermédiaires (23) et figure 7 sont réalisées à partir de profilés en « I ».

La plaque de fermeture (24) et figure 8 est réalisée à partir d'une tôle dont les extrémités sont découpée pour laisser passer les traverses articulées.

L'extension ajustable (figure 9) est constituée d'un longeron extensible réalisé avec deux profilés de section en « C » emboîtés l'un dans l'autre (15) et (16). La figure 14 illustre cet emboîtement : le profilé extérieur a une section en « C »

dont les ailes ont un retour, le profilé intérieur a également une section en « C » mais sans retour, les dimensions de cette section sont plus faibles que celles du profilé extérieur de telle sorte à permettre le coulisement de l'un dans l'autre. A chaque extrémité de cet ensemble est fixée une traverse (14) articulée grâce à une charnière (17). Ces traverses coulisent dans les deux bras latéraux (12) du plateau de forme fixe.

Ces panneaux peuvent être réalisés dans des dimensions plus ou moins grandes, la limitation est liée au poids maximum que peut manipuler un opérateur seul.

La descente de charge se fait par les angles, en effet les angles droits des panneaux fixes sont accrochés à une tête d'étau, dans les zone ou l'extension est faible il peut être envisagé de laisser l'extension en porte à faux, sinon il est nécessaire d'ajouter des étais sous les angles non droits.

La figure 10 illustre une application pour laquelle la zone à coffrer est de forme trapézoïdale (30), la couverture de cette zone est par trois rangées de trois panneaux rectangulaires (31) complétée par une rangée de panneaux extensibles (32), le panneau de gauche étant fortement déployé, alors que celui de droite l'est faiblement afin de suivre l'inclinaison du côté.

Lorsque l'extension est fortement déployée, une zone vide est créée entre la plaque de fermeture (13) et le longeron extensible (15) et (16), ce vide est partiellement comblé par l'adjonction de un ou plusieurs poutres intermédiaires de pose. Une telle poutre est représentée sur la figure 11, elle est réalisée à partir d'un profilé de section en forme de « I » (33), à chaque extrémité de ce profilé un crochet (34) est soudé, une barre de bois (35) est fixée sur l'aile supérieure du « I » ; ceci pour permettre de clouer les panneaux de bois qui constitueront le fond du coffrage.

La figure 12 représente l'ensemble du plateau extensible monté, on y distingue la partie fixe (36), la partie extensible (37) et deux poutres intermédiaires de pose (38).

Sur cette figure sont également visibles pour la partie fixe, le longeron (39) et les deux traverses latérales (40) ainsi que des traverses intermédiaires (41) et la plaque de fermeture (42), pour la partie extensible, le longeron extensible (44) et (45), les deux traverses articulées (43) et les deux charnières (46). Deux poutres de pose (38) en appui sur les traverses articulées (43) sont également représentées sur cette illustration.

Une seconde réalisation est illustrée sur la figure 15. Cette réalisation est identique à la précédente, quant à son principe, mais est renforcée pour supporter des charges importantes.

Sur cette figure, on distingue :

- un cadre mécano soudé de forme rectangulaire (48)
- une extension coulissante (47)

Dans le cadre (48) et figure 16 sont soudés des entretoises (51) réalisées avec des profilés du commerce. Parallèlement à ces entretoises, sont également soudées des tubes rectangulaires (50) débouchant sur la face frontale.

L'extension illustrée sur la figure 17 est constituée d'une barre d'extension (47) monobloc et non télescopique sur laquelle sont articulées des traverses (49) qui glissent dans les coulisses (50). La déformation du plateau est possible du fait que les charnières (54) qui assurent l'articulation des coulisses sur la barre d'extension sont mobiles sur des rails (55) et figure 18.

Revendications

- 5 1- Plateau de coffrage caractérisé en ce qu'il est comporte deux parties: d'une part, un plateau rectangulaire de forme fixe, figure 5, constitué d'un longeron (10) à chaque extrémité duquel est soudée une traverse (12), d'autre part, une extension de forme rectangulaire pouvant se transformer en trapèze, figure 9, modifiable constitué d'un longeron télescopique (15) et (16), à chaque extrémité duquel est articulée une traverse (14); les
10 traverses de l'extension coulissent respectivement dans les coulisses du plateau fixe (12).
- 15 2- Plateau de coffrage selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'ensemble est réalisé en aluminium ou en alliage léger.
- 3- Plateau de coffrage selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'ensemble est réalisé en matériau composite.
- 20 4- Plateau de coffrage caractérisé en ce que le longeron de la structure trapézoïdale est constitué avec un profilé de section en « C » ayant un retour sur les ailes (15) dans ce profilé coulisse un autre profilé de section en « C » (16).
- 25 5- Plateau de coffrageselon les revendications 1 ou 2 caractérisé en ce que les articulations (17) entre le longeron télescopique et les traverses latérales de l'extension sont réalisées avec des charnières.
- 30 6- Plateau de coffrage selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'espace vide entre les traverses latérales du plateau de forme fixe est partiellement comblé par des traverses intermédiaires (11) dont une extrémité est soudée sur le longeron.

- 7- Plateau de coffrage selon les revendications 1 ou 2 caractérisé en ce que l'espace vide entre les traverses de l'extension est partiellement comblé par l'adjonction de poutres intermédiaires amovibles (figure 11 et (47)).
- 5 8- Plateau de coffrage selon la revendication 1 caractérisé en ce que le longeron télescopique (15) est remplacé par un longeron de longueur fixe (47) sur lequel sont articulées des traverses (49) qui glissent dans les coulisses (50) de la partie fixe. Les articulations sont mobiles le long du longeron (47) grâce à des rails (55)

1/17

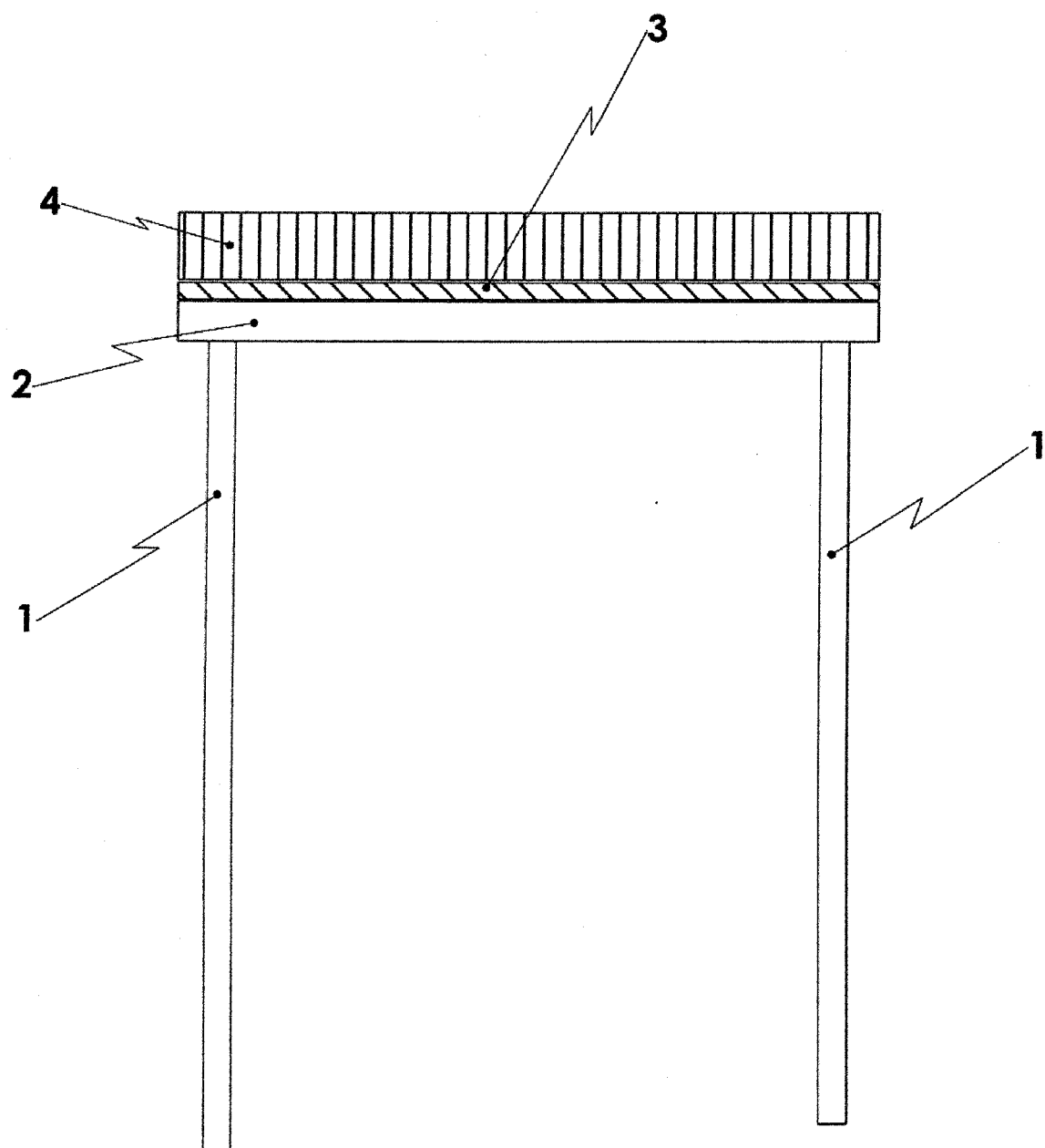


figure 1

2/17

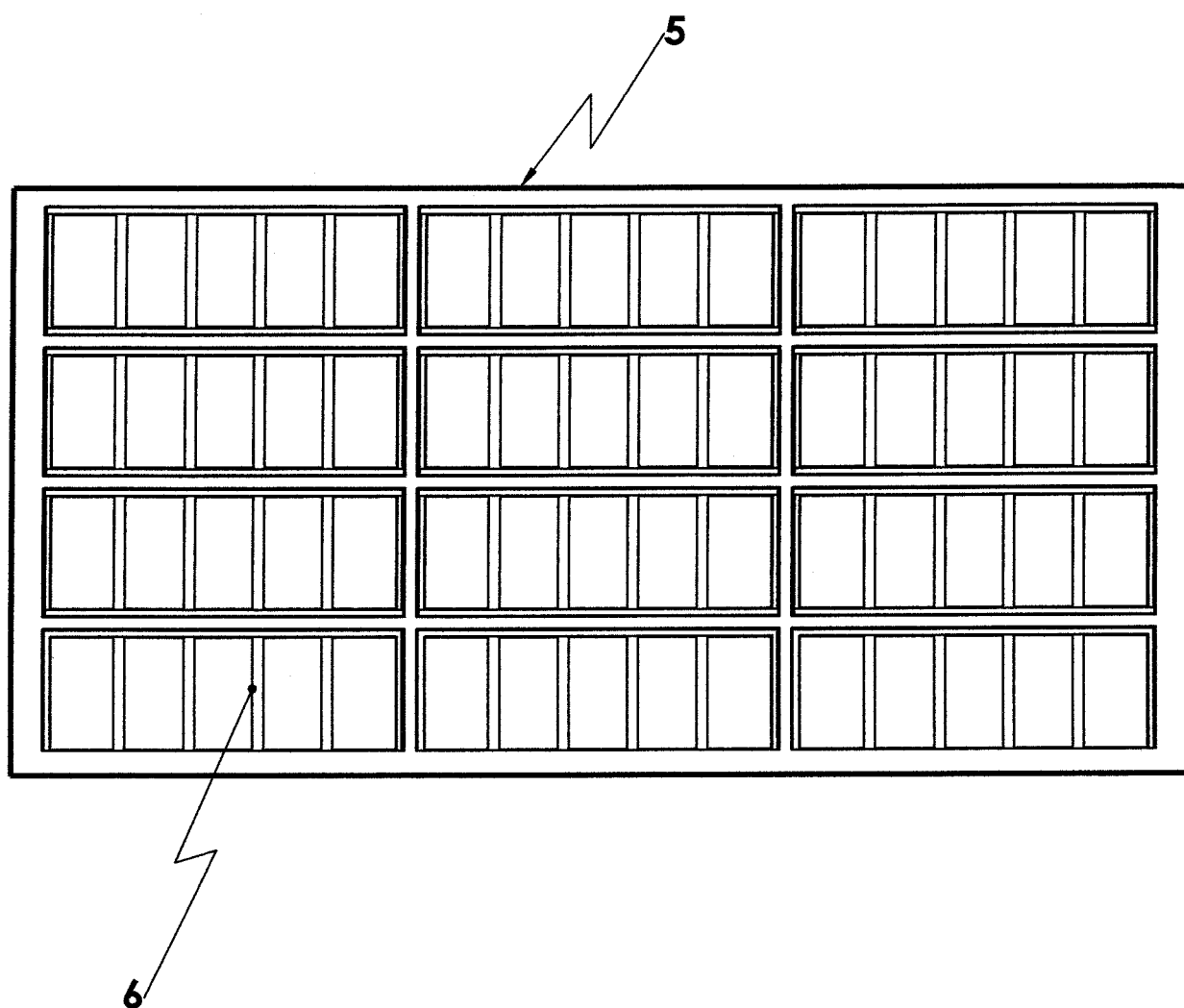


figure 2

3/17

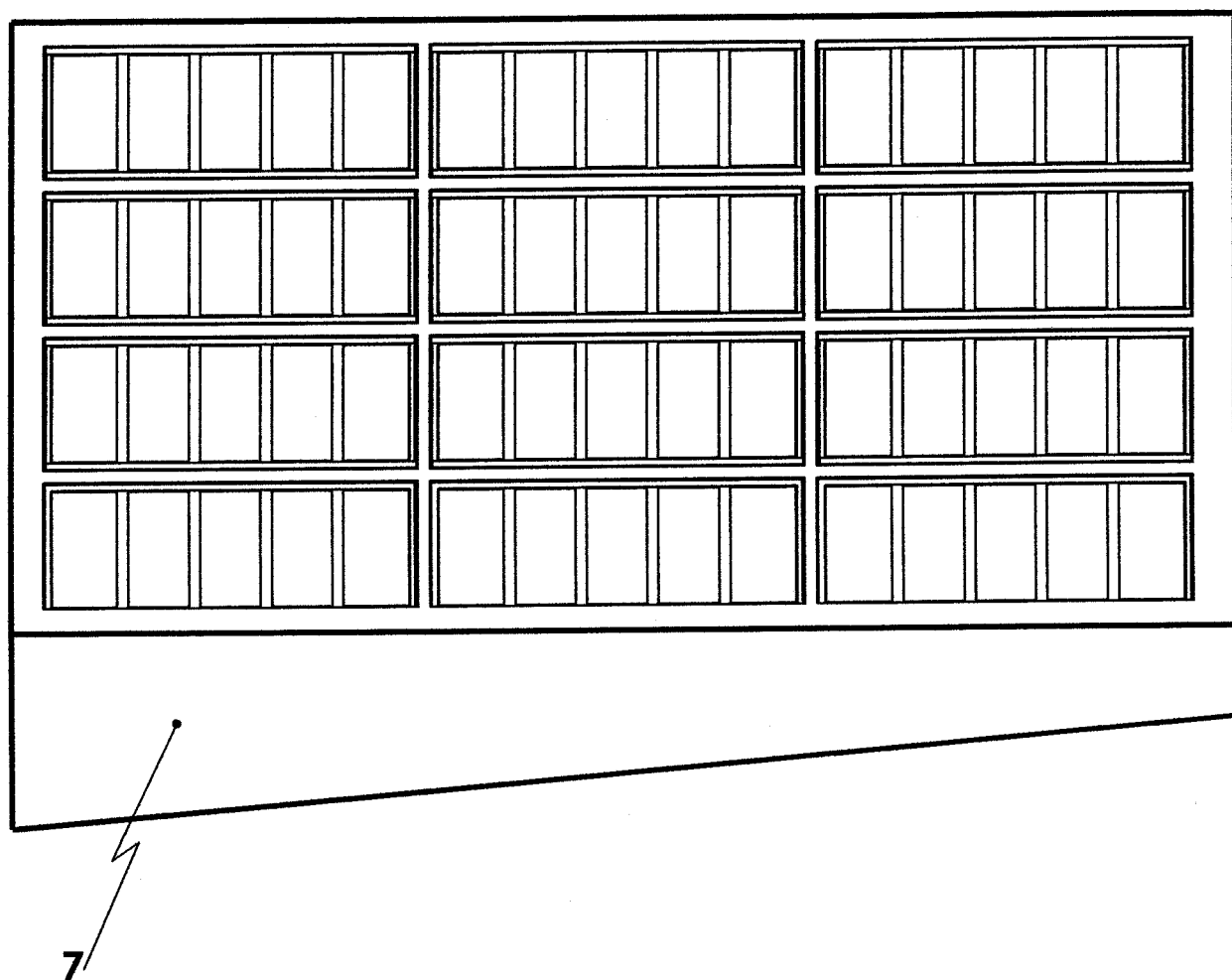


figure 3

4/17

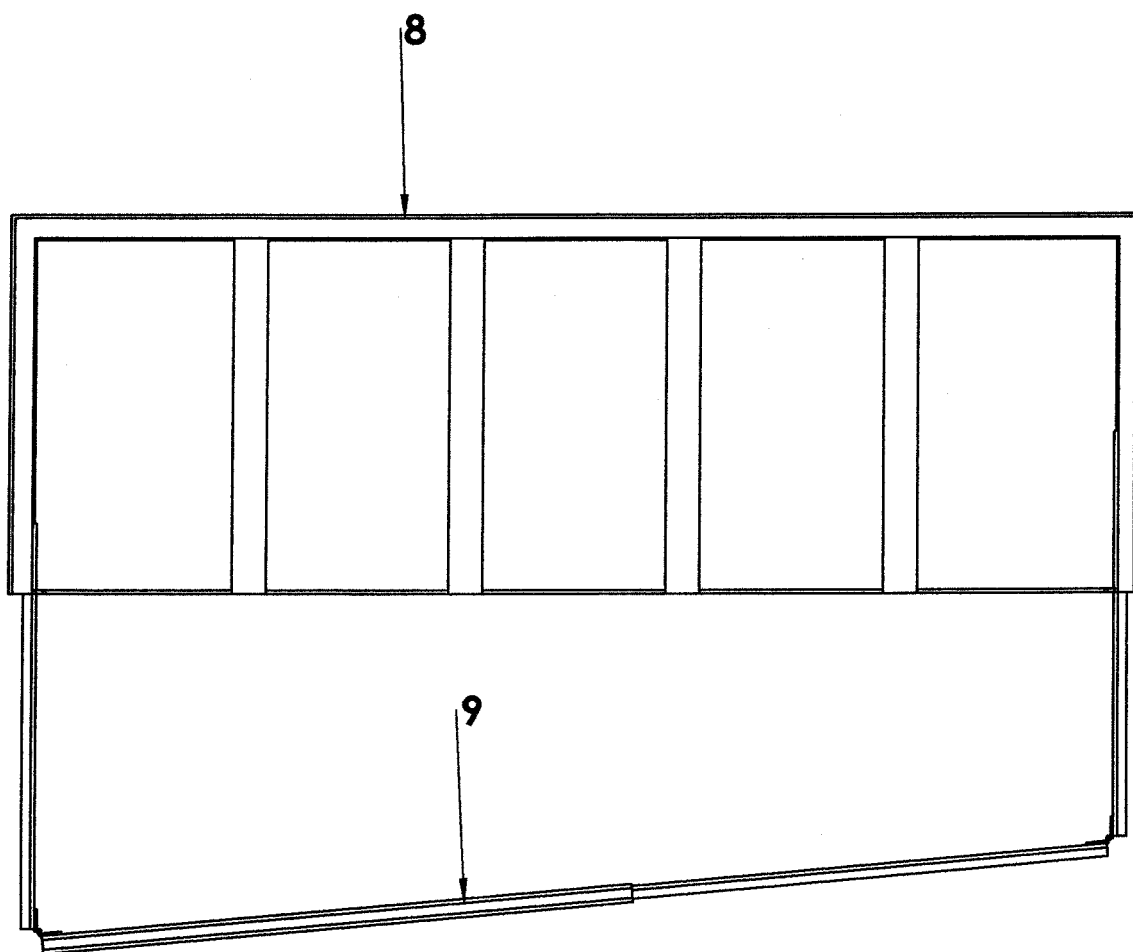


figure 4

5/17

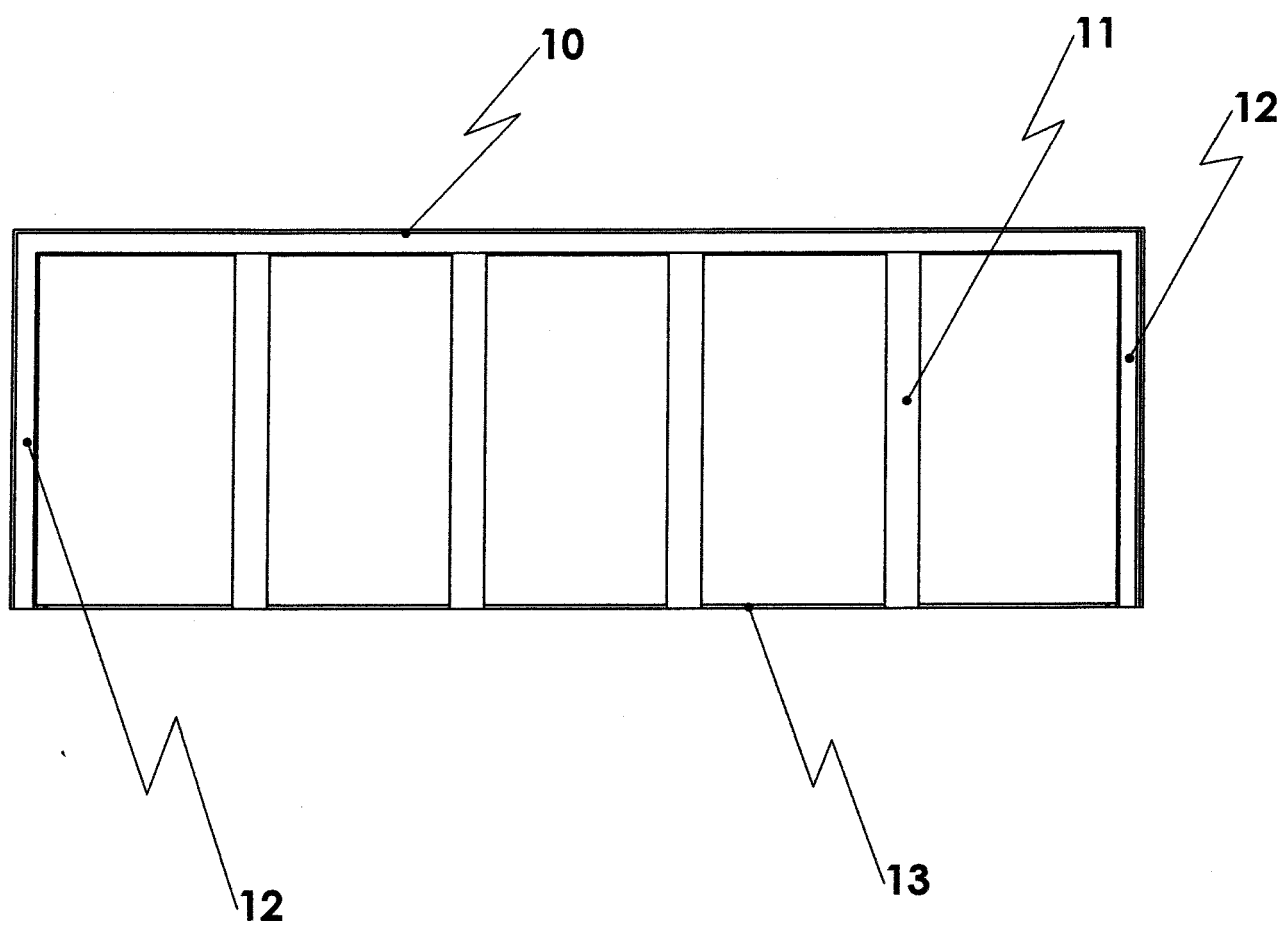


figure 5

6/17

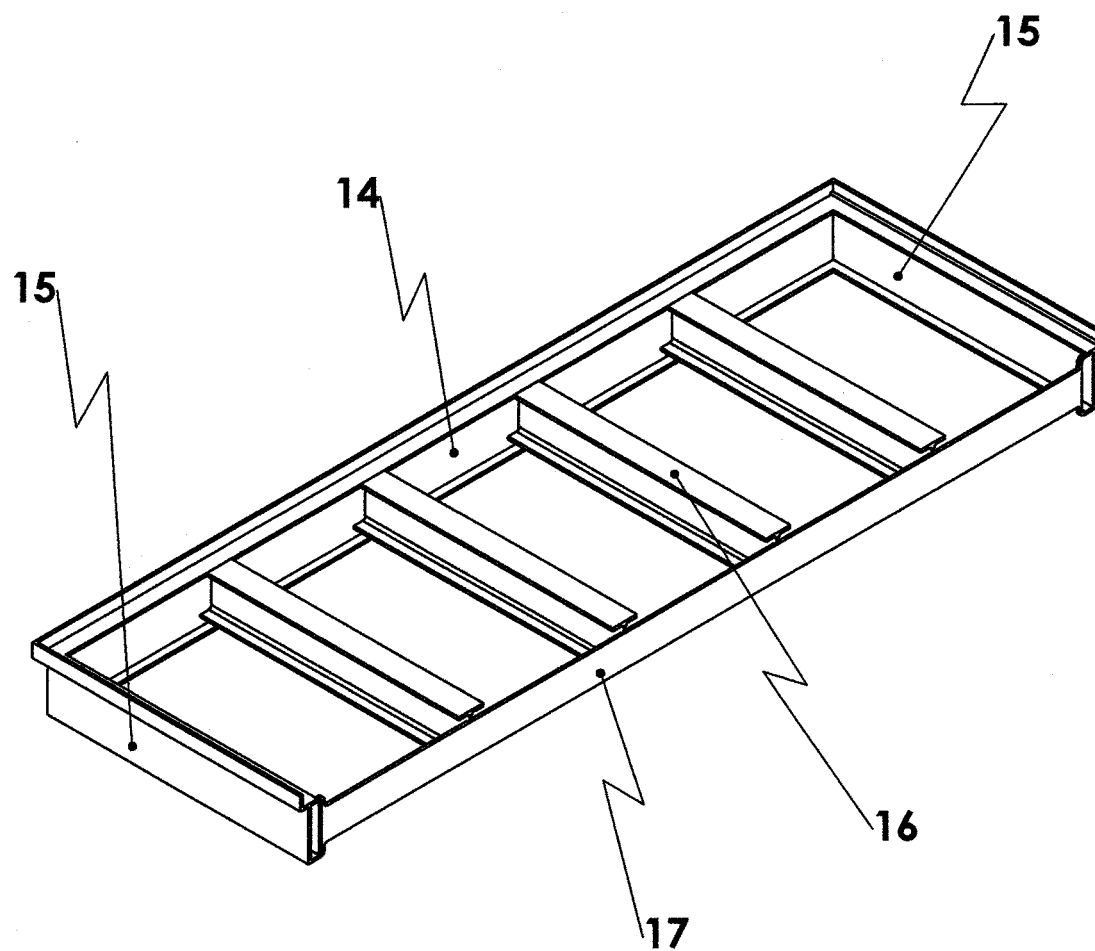


figure 6

7/17

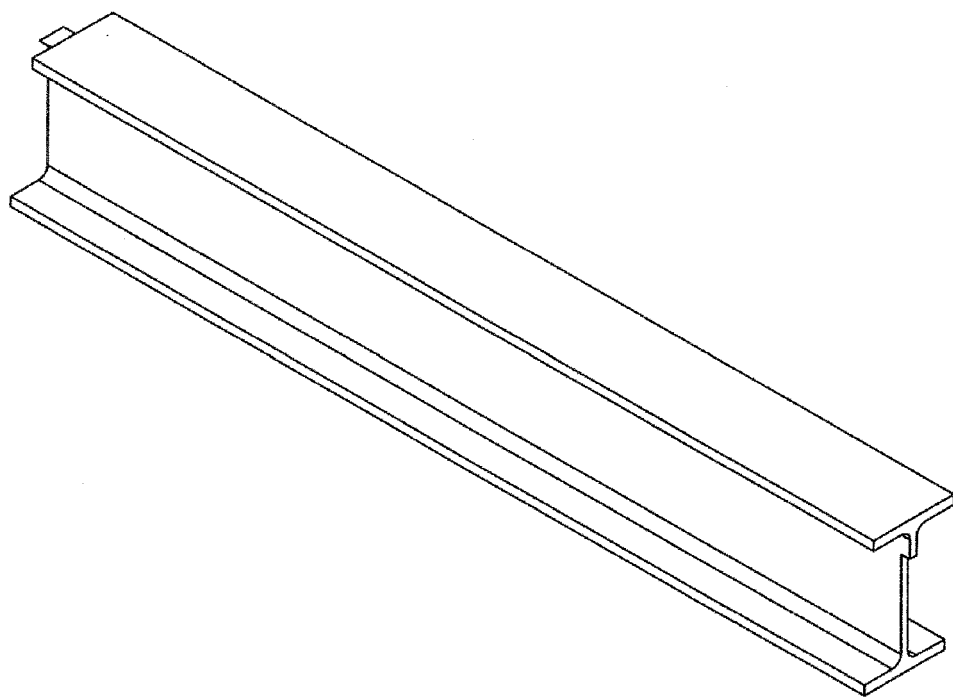


figure 7

8/17

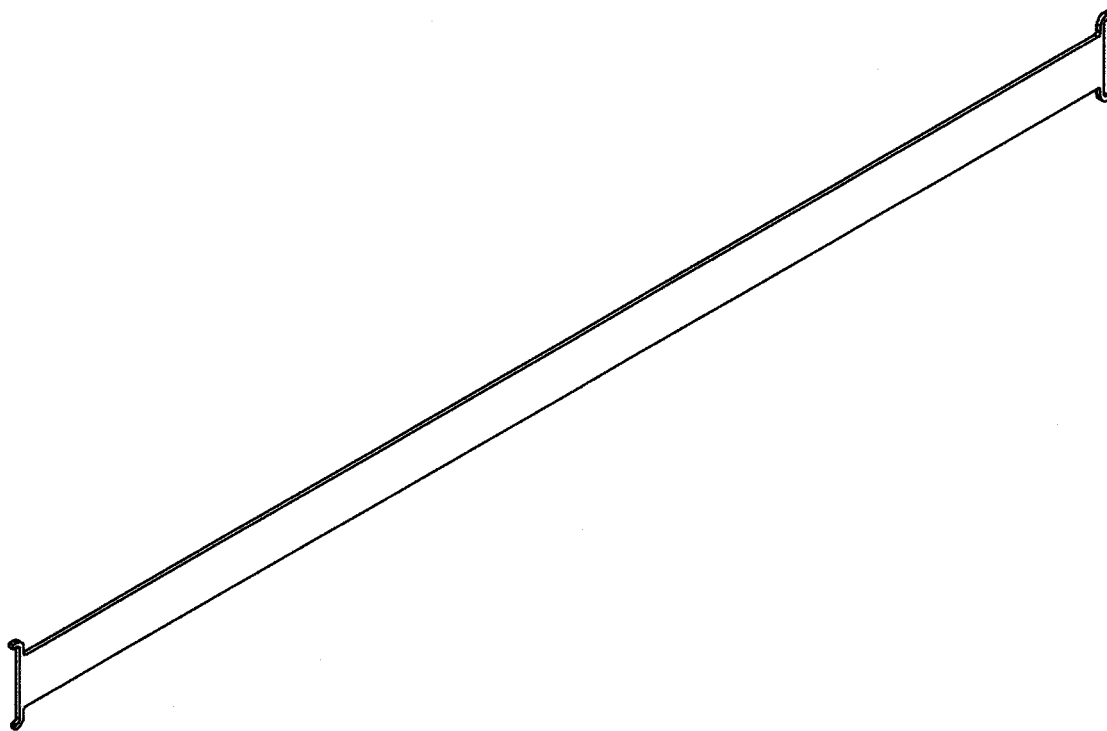


figure 8

9/17

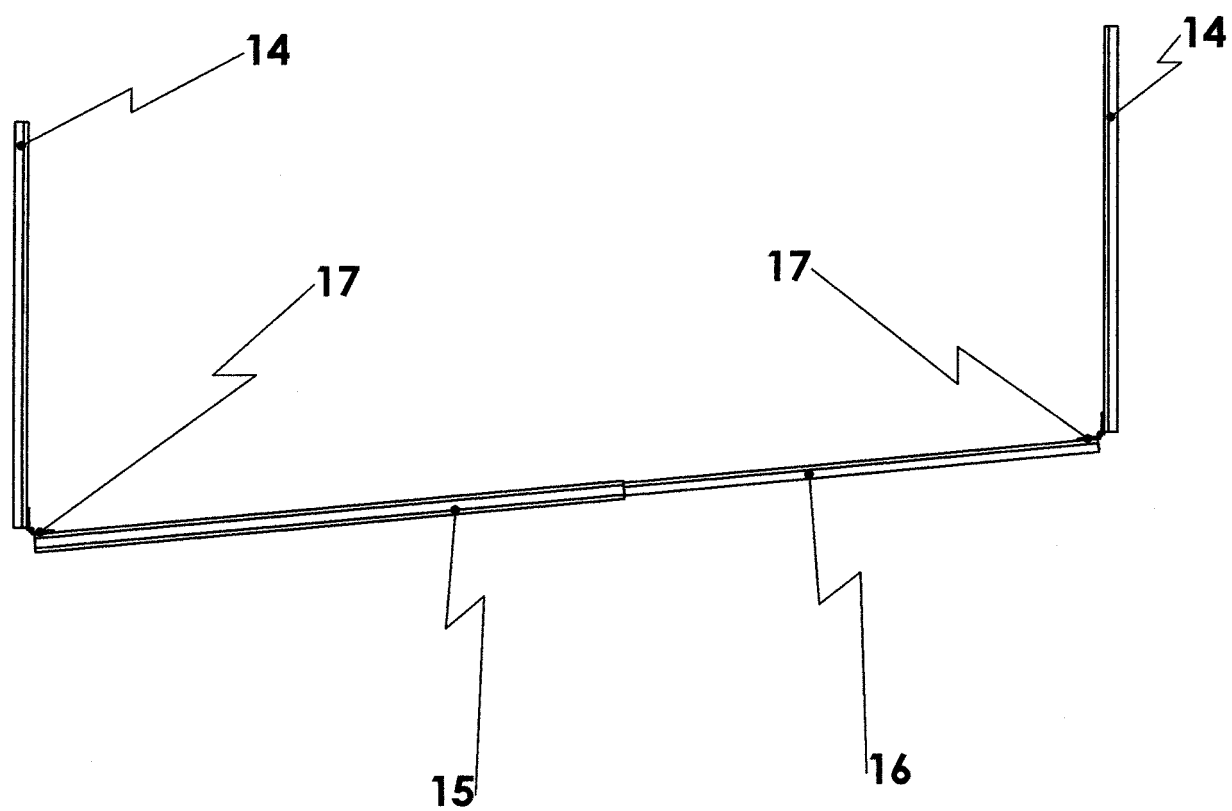


figure 9

10/17

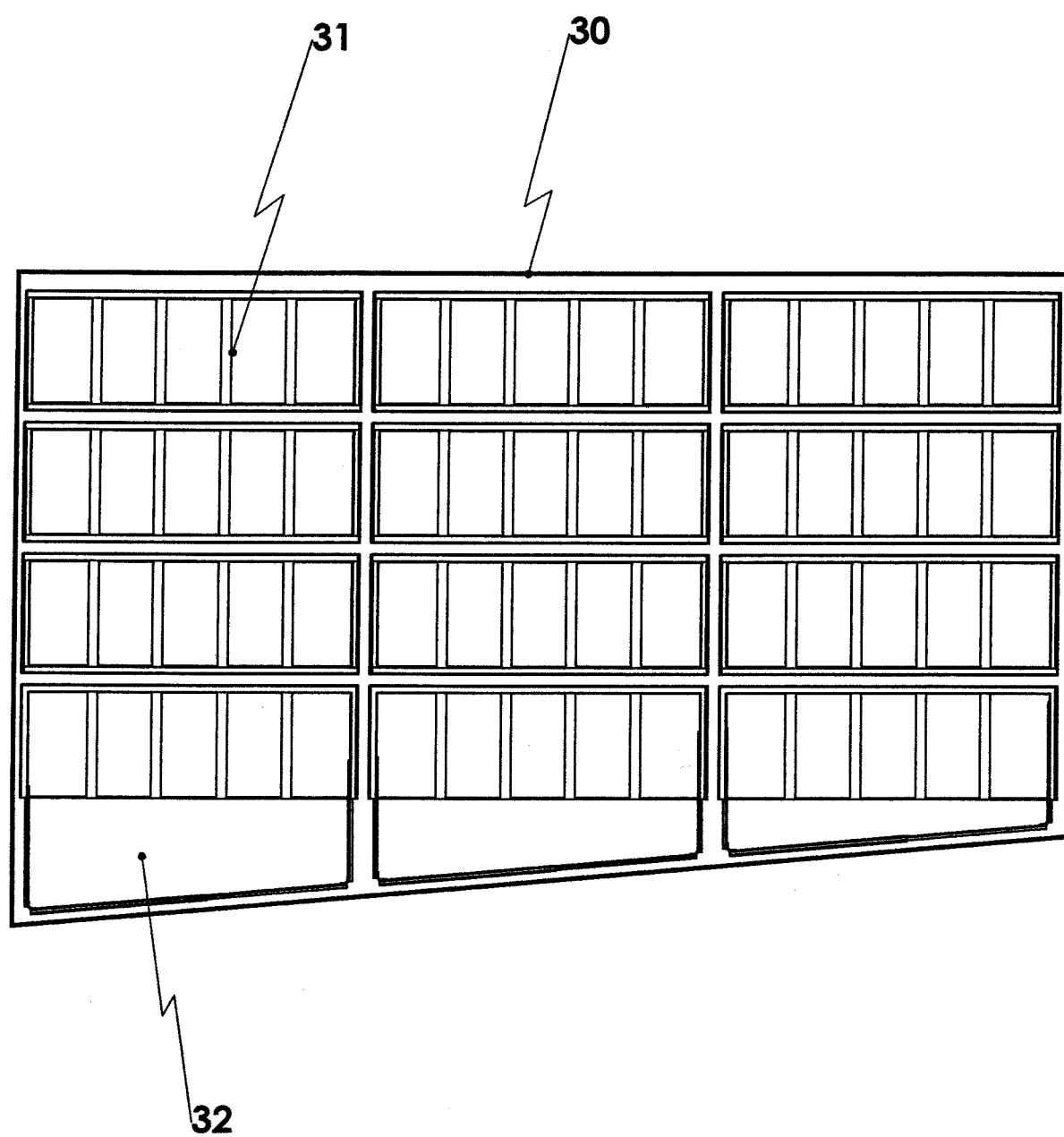


figure 10

11/17

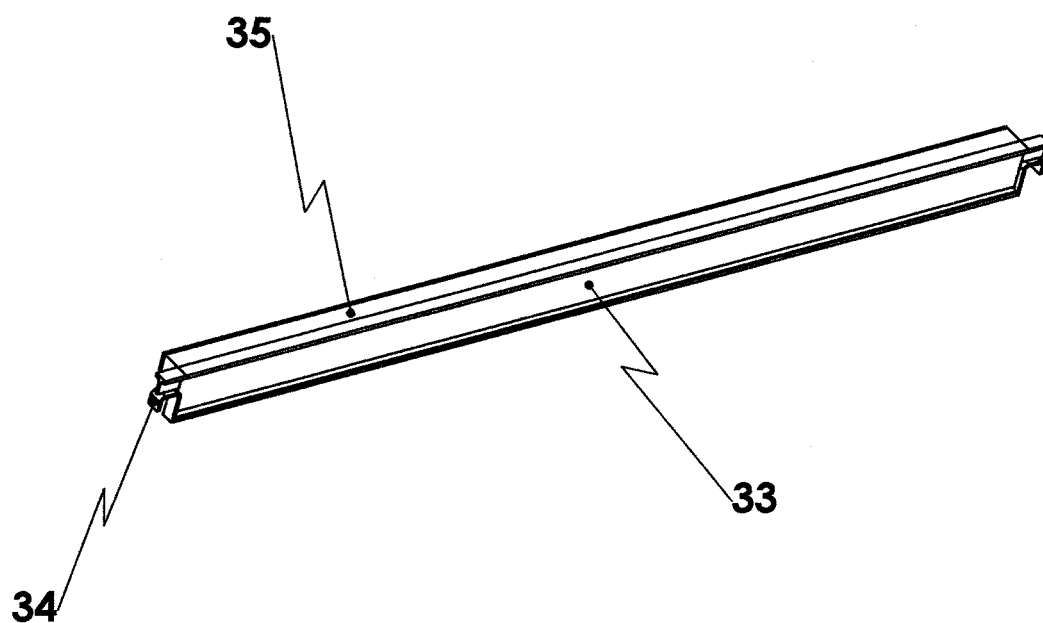


figure 11

12/17

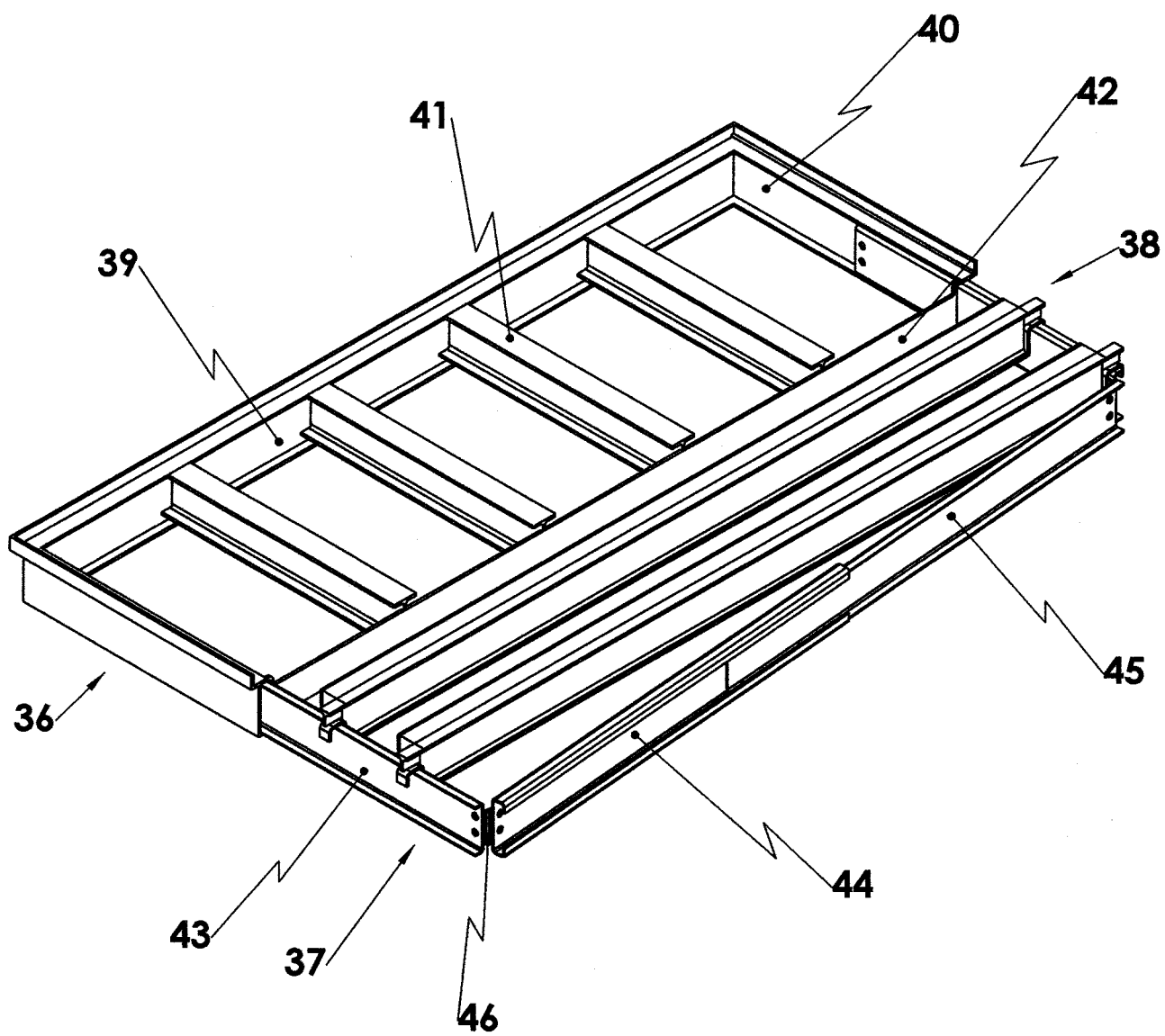


figure 12

13/17

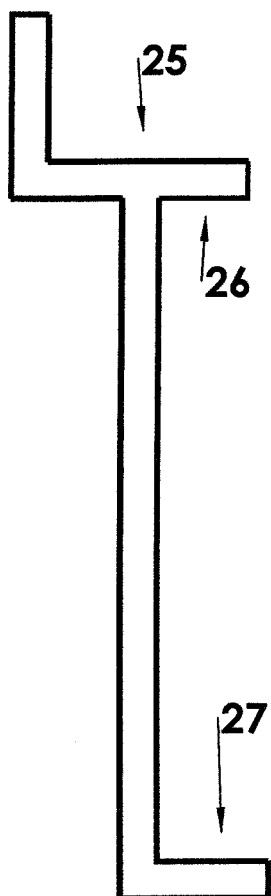


figure 13

14/17

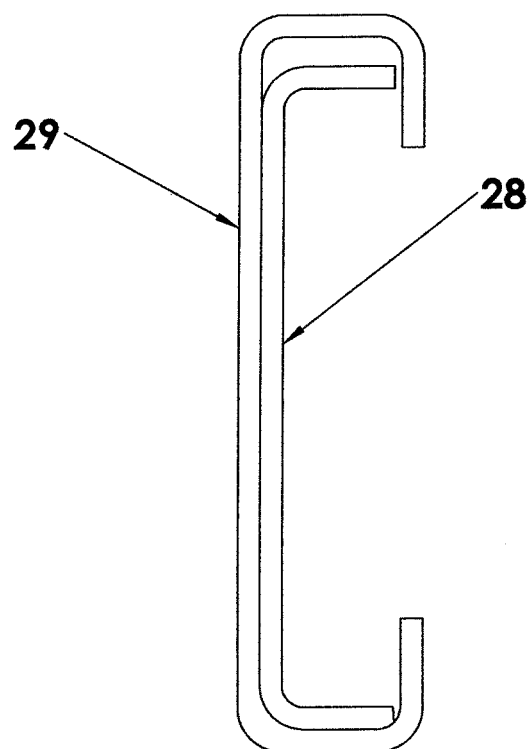


figure 14

15/17

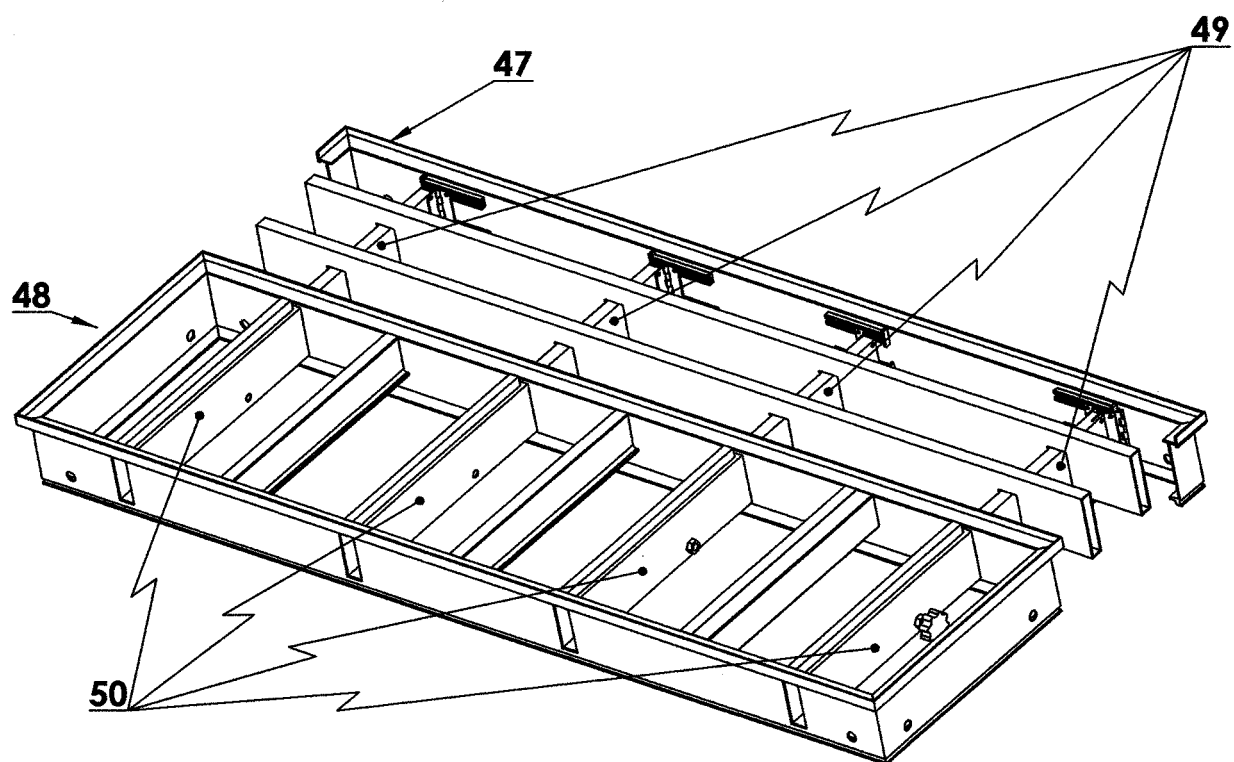


figure 15

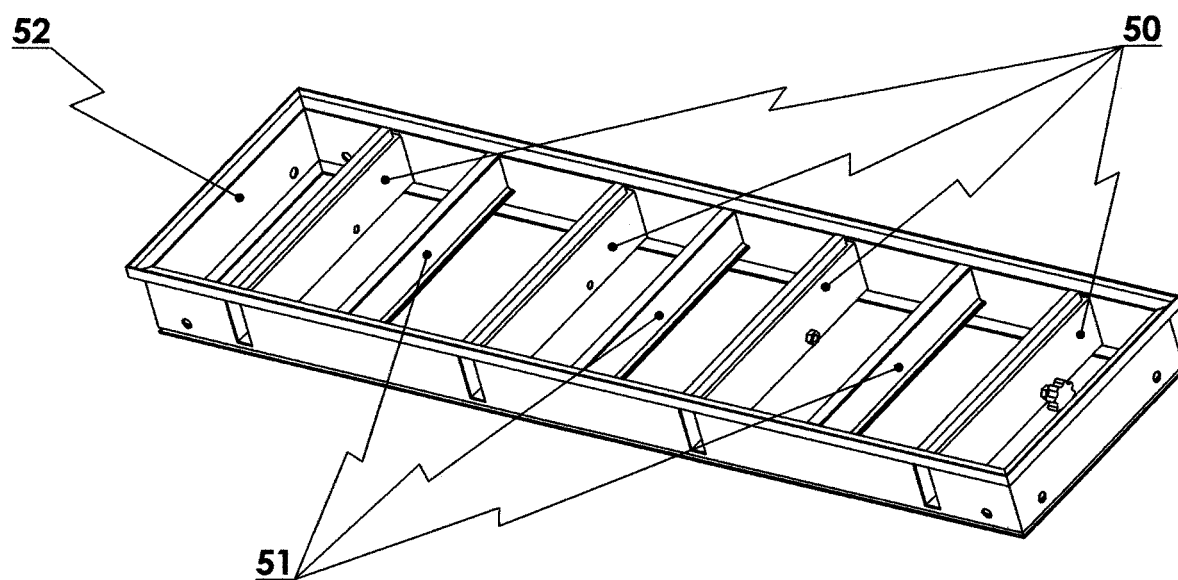


figure 16

17 / 17

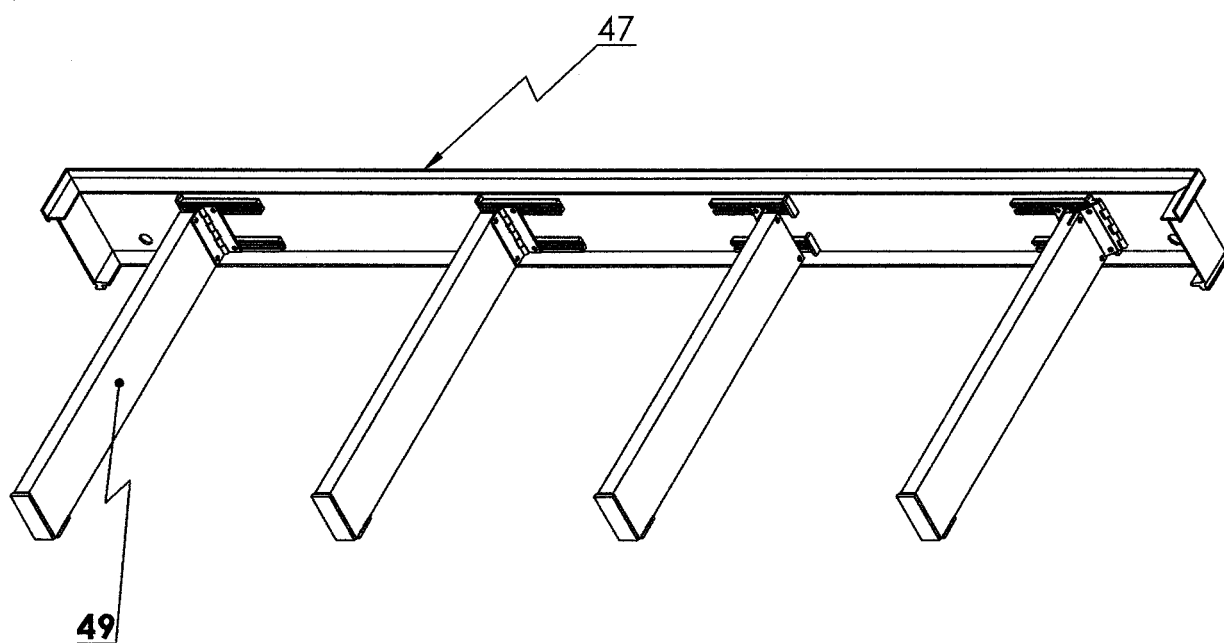


figure 17

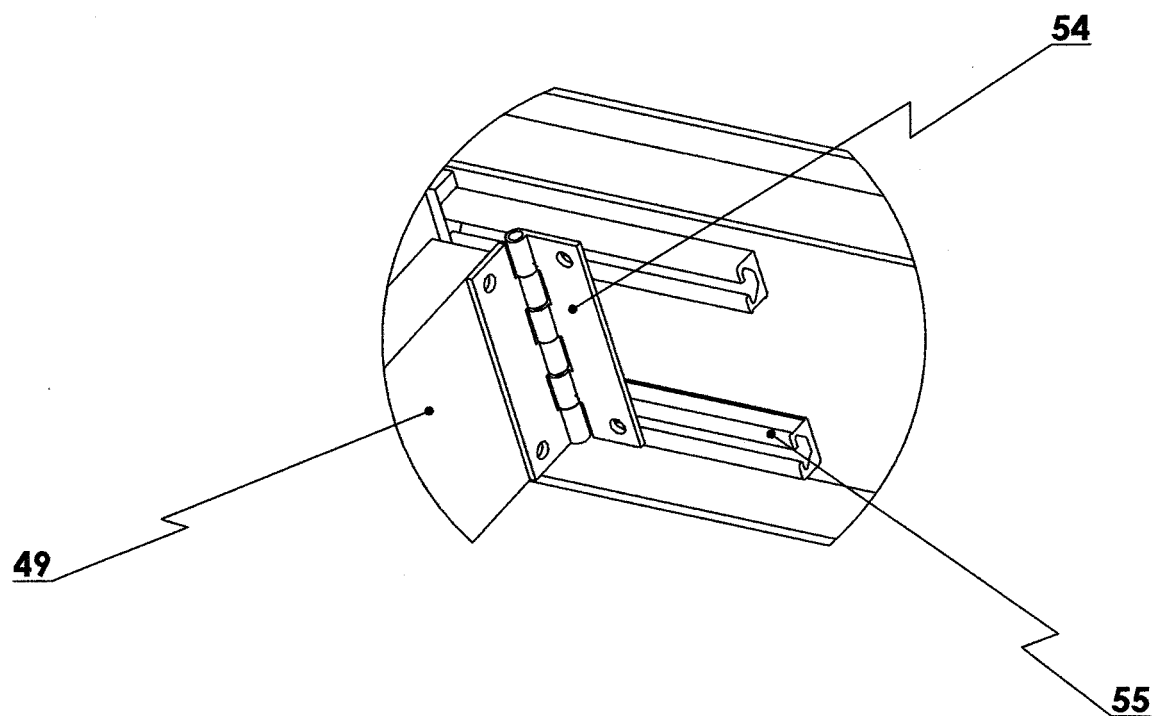


figure 18