

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

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

3 157 447

②1 N° d'enregistrement national : **24 15024**

⑤1 Int Cl⁸ : **E 04 B 1/82 (2025.01), E 04 C 2/00, E 06 B 3/67**

⑫

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

②2 Date de dépôt : 20.12.24.

③0 Priorité : 22.12.23 TW 112214075.

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 27.06.25 Bulletin 25/26.

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) : Wong Kam-Hung — TW.

⑦2 Inventeur(s) : Wong Kam-Hung.

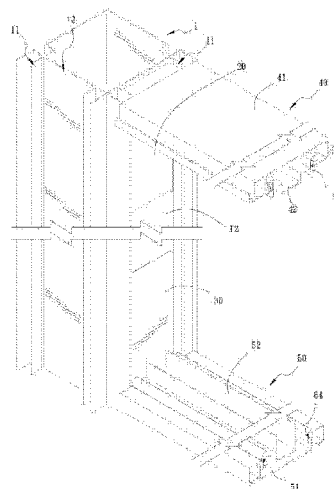
⑦3 Titulaire(s) : Wong Kam-Hung.

⑦4 Mandataire(s) : Aurilex.

⑤4 Cadre d'isolation acoustique combiné sans vis.

⑤7 Un cadre d'isolation acoustique combiné sans vis comprend au moins une colonne de support droite, une cornière supérieure en forme de L, une cornière inférieure en forme de L, au moins un corps de cadre transversal supérieur et au moins un corps de cadre transversal inférieur, dans lequel la colonne de support est jointe à la cornière supérieure en forme de L et à la cornière inférieure en forme de L de manière en boucle, la cornière supérieure en forme de L est également jointe au corps de cadre transversal supérieur d'une manière en boucle, et la cornière inférieure en forme de L est également étroitement jointe au corps de cadre transversal inférieur, de sorte que l'ensemble puisse réaliser une structure de cadre d'isolation acoustique étroitement combinée sans vis.

Figure d'abrégé : Fig. 1



FR 3 157 447 - A3



Description

Titre de l'invention : Cadre d'isolation acoustique combiné sans vis

Domaine technique

[0001] Le certificat d'utilité concerne un dispositif de décoration pour l'isolation acoustique, en particulier un cadre d'isolation acoustique combiné sans vis.

Arrière-plan

[0002] Dans la décoration intérieure de l'ingénierie de l'isolation acoustique, les cadres métalliques droits et transversaux sont généralement enfermés dans un corps de cadre, puis le verre est fixé sur le corps de cadre et le corps de cadre est assemblé au moyen d'un calfeutrage à la silicone, etc. Toutefois, l'assemblage du corps de cadre est généralement réalisé en fixant les cadres métalliques droits et transversaux à l'aide de vis et de vis auto-taraudeuses. Si l'assemblage combiné n'est pas fixé dans une meilleure position de combinaison, il est facile de rendre les cadres instables, ce qui entraîne une chute due au relâchement et à un support de charge insuffisant. Une fois la vis fixée, la tête de la vis est inévitablement exposée, ce qui donne un aspect inesthétique ; de plus, la combinaison et l'entretien répétés contribuent à la détérioration et au desserrage.

[0003] La manière de résoudre les problèmes susmentionnés constitue un problème urgent pour les personnes compétentes en la matière.

Résumé de l'invention

[0004] L'objectif principal du certificat d'utilité est de proposer un cadre d'isolation acoustique combiné sans vis.

[0005] Selon l'invention, une colonne de support verticale est pourvue d'une partie rainurée pour la combinaison ; une cornière en forme de L est disposée respectivement en haut et en bas de la partie rainurée ; et un cadre transversal est posé sur les cornières en forme de L susmentionnées. En outre, la colonne de support, les cornières en forme de L et le cadre transversal sont reliés d'une manière en boucle, ce qui permet d'assembler un dispositif de cadre d'isolation acoustique à la main, sans vis.

[0006] Par conséquent, la structure du certificat d'utilité comprend : au moins une colonne de support droite, une cornière supérieure en forme de L, une cornière inférieure en forme de L, au moins un corps de cadre transversal supérieur, et au moins un corps de cadre transversal inférieur ; une colonne droite galvanisée est disposée ; et la gauche et la droite de la colonne sont bouclées avec un matériau de cadre en verre.

[0007] La colonne de support fournit l'assemblage de la cornière supérieure en forme de L et de la cornière inférieure en forme de L ; la colonne de support comprend au moins une surface de jonction fournissant l'assemblage de la cornière supérieure en forme

de L et de la cornière inférieure en forme de L ; et la surface de jonction présente une région de jonction principale en forme de U inversé.

- [0008] La cornière supérieure en forme de L est assemblée à l'extrémité supérieure de la région de jonction principale d'une manière en boucle, et la cornière supérieure en forme de L fournit l'assemblage du corps de cadre transversal supérieur.
- [0009] La cornière inférieure en forme de L est assemblée à l'extrémité inférieure de la région de jonction principale d'une manière en boucle, et la cornière inférieure en forme de L fournit l'assemblage du corps de cadre transversal inférieur.
- [0010] Le corps de cadre transversal supérieur est composé d'un siège de positionnement supérieur et d'un siège de fixation supérieur ; le siège de positionnement supérieur est pourvu d'une rainure de serrage au centre ; la rainure de serrage est serrée et fixée sur la cornière supérieure en forme de L d'une manière en boucle ; le siège de fixation supérieur est assemblé sur le siège de positionnement supérieur ; les deux extrémités du siège de positionnement supérieur sont encastrées dans le siège de positionnement supérieur ; le siège de fixation supérieur est pourvu de parties de serrage symétriques et de parties crochet ; les parties de serrage sont étroitement combinées avec l'extrémité inférieure de la rainure de serrage du siège de positionnement supérieur ; et les parties de rainure de confinement supérieures sont disposées à côté des deux parties de serrage.
- [0011] Le corps de cadre transversal inférieur est composé d'un siège de support inférieur et d'un siège de fixation inférieur ; le siège de support inférieur est configuré sur la cornière inférieure en forme de L d'une manière en boucle ; les deux extrémités du siège de support inférieur s'étendent respectivement vers l'extérieur pour former une partie guide en forme de pic ; le siège de support inférieur est joint avec le siège de fixation inférieur ; le siège de fixation inférieur est généralement en forme d'épsilon ; les deux extrémités du siège de fixation inférieur sont pourvues respectivement d'une partie crochet ; les parties crochet sont étroitement combinées avec les parties guide des deux côtés du siège de support inférieur ; en outre, le siège de fixation inférieur est pourvu de parties de rainure de confinement inférieures symétriques à des positions prédéterminées ; et les parties de rainure de confinement inférieures correspondent exactement aux parties de rainure de confinement supérieures.
- [0012] Par conséquent, la colonne de support est reliée à la cornière supérieure en forme de L et à la cornière inférieure en forme de L d'une manière en boucle, la cornière supérieure en forme de L est également reliée au corps de cadre transversal supérieur d'une manière en boucle, et la cornière inférieure en forme de L est également reliée au corps de cadre transversal inférieur d'une manière en boucle, de sorte que l'ensemble puisse réaliser une structure de cadre d'isolation acoustique étroitement combinée sans vis.

- [0013] Dans les modes de réalisation du certificat d'utilité, une partie convexe est disposée respectivement sur deux plaques latérales de la région de jonction principale, et les parties convexes sont reliées à la cornière supérieure en forme de L et à la cornière inférieure en forme de L d'une manière en boucle.
- [0014] Dans les modes de réalisation du certificat d'utilité, la forme de la colonne de support est généralement un tube carré ou un tube en forme de I ; lorsque la colonne de support est un tube en forme de I, le tube peut être utilisé comme assemblage de liaison d'un relais ; et une rainure en forme de V est disposée symétriquement sur le côté extérieur de la région de jonction principale pour la combinaison des parties crochet du siège de fixation supérieur afin d'obtenir l'effet de protection de la structure interne et de présenter une belle apparence.
- [0015] Dans les modes de réalisation du certificat d'utilité, des verres sont disposés entre les parties de rainure supérieures et inférieures, et des bandes de caoutchouc d'isolation acoustique sont placées entre la partie de rainure de confinement supérieure, la partie de rainure de confinement inférieure et les verres pour presser et fixer les verres.
- [0016] Dans les modes de réalisation, des objets étanches à l'humidité sont remplis entre les parties de confinement de rainure inférieures, et l'intérieur des objets étanches à l'humidité est fermé par les verres aux deux extrémités.
- [0017] Grâce à la description ci-dessus, les caractéristiques et les effets du certificat d'utilité sont simplement décrits comme suit : dans le cadre d'isolation acoustique assemblé par le certificat d'utilité, la colonne de support est reliée à la cornière supérieure en forme de L et à la cornière inférieure en forme de L d'une manière en boucle, la cornière supérieure en forme de L est également reliée au corps de cadre transversal supérieur d'une manière en boucle, et la cornière inférieure en forme de L est également reliée au corps de cadre transversal inférieur d'une manière en boucle, de sorte que l'ensemble puisse réaliser une structure de cadre d'isolation acoustique étroitement combinée sans vis.

Brève description des dessins

- [0018] [Fig.1]
- [0019] La [Fig.1] est un schéma structurel tridimensionnel du certificat d'utilité.
- [0020] [Fig.2]
- [0021] La [Fig.2] est un schéma d'assemblage (1) du certificat d'utilité, qui représente l'état d'assemblage de la colonne de support avec la cornière supérieure en forme de L et la cornière inférieure en forme de L.
- [0022] [Fig.3]

- [0023] La [Fig.3] est une vue structurelle en coupe après l'assemblage de la région de jonction principale avec la cornière supérieure en forme de L et la cornière inférieure en forme de L.
- [0024] [Fig.4]
- [0025] La [Fig.4] est un schéma d'assemblage (2) du certificat d'utilité, qui représente l'état d'installation du siège de support supérieur et du siège de positionnement inférieur.
- [0026] [Fig.5]
- [0027] La [Fig.5] est un schéma d'assemblage (3) du certificat d'utilité, qui représente l'état d'installation du siège de fixation supérieur et du siège de fixation inférieur.
- [0028] [Fig.6]
- [0029] La [Fig.6] est un schéma d'assemblage (3) du certificat d'utilité, qui représente l'état des bandes de caoutchouc d'isolation acoustique assemblées dans la partie de rainure de confinement supérieure et dans la partie de rainure de confinement inférieure.
- [0030] [Fig.7]
- [0031] La [Fig.7] est un schéma structurel plan de la structure globale du certificat d'utilité.
- [0032] [Fig.8]
- [0033] La [Fig.8] représente un autre état d'assemblage dans lequel la colonne de support est combinée avec le siège de fixation supérieur dans le certificat d'utilité.
- [0034] [Fig.9]
- [0035] La [Fig.9] représente un autre mode de réalisation de la colonne de support du certificat d'utilité.
- [0036] [Fig.10]
- [0037] La [Fig.10] est un schéma structurel tridimensionnel de la mise en œuvre du certificat d'utilité.

Description détaillée de l'invention

- [0038] Comme le représentent les figures 1 et 7, un cadre d'isolation acoustique combiné sans vis du certificat d'utilité comprend : une colonne de support droite 10, une cornière supérieure en forme de L 20, une cornière inférieure en forme de L 30, un corps de cadre transversal supérieur 40, et un corps de cadre transversal inférieur 50.
- [0039] Comme le représentent les figures 1 à 3 et la [Fig.7], la colonne de support 10 fournit l'assemblage de la cornière supérieure en forme de L 20 et de la cornière inférieure en forme de L 30 ; la forme de la colonne de support 10 est généralement un tube carré ; la colonne de support 10 comprend une pluralité de surfaces de jonction 11 fournissant l'assemblage de la cornière supérieure en forme de L 20 et de la cornière inférieure en forme de L 30 ; et les surfaces de jonction 11 présentent une région de jonction principale 12 en forme de U inversé.

- [0040] Comme le représentent les figures 1 à 3, la cornière supérieure en forme de L 20 est assemblée à l'extrémité supérieure de la région de jonction principale 12 d'une manière en boucle, et la cornière supérieure en forme de L 20 fournit l'assemblage du corps de cadre transversal supérieur 40. La cornière inférieure en L 30 est assemblée à l'extrémité inférieure de la région de jonction principale 12 d'une manière en boucle, et la cornière inférieure en L 30 fournit l'assemblage du corps de cadre transversal inférieur 50.
- [0041] Comme le représente la [Fig.3], une partie convexe 122 est disposée respectivement sur deux plaques latérales 121 de la région de jonction principale 12, et les parties convexes 122 sont reliées à la cornière supérieure en forme de L 20 et à la cornière inférieure en forme de L 30 d'une manière en boucle.
- [0042] Comme le représentent la [Fig.1] et les figures 4 à 7, le corps de cadre transversal supérieur 40 est composé d'un siège de positionnement supérieur 41 et d'un siège de fixation supérieur 42 ; le siège de positionnement supérieur 41 est pourvu d'une rainure de serrage 411 au centre ; et la rainure de serrage 411 est serrée et fixée sur la cornière supérieure en forme de L 20 d'une manière en boucle. Comme le représentent les figures 5 et 6, le siège de fixation supérieur 42 est assemblé sur le siège de positionnement supérieur 41 ; les deux extrémités du siège de fixation supérieur 42 sont encastrées dans le siège de positionnement supérieur 41 ; le siège de fixation supérieur 42 est pourvu de parties de serrage symétriques 421 et de parties crochet 4211 ; les parties de serrage 421 sont étroitement combinées avec l'extrémité inférieure de la rainure de serrage 411 du siège de positionnement supérieur 41 ; et les parties de rainure de confinement supérieures 422 et 423 sont disposées à côté des deux parties de serrage 521.
- [0043] Comme le représentent la [Fig.1] et les figures 4 à 7, le corps de cadre transversal inférieur 50 est composé d'un siège de support inférieur 51 et d'un siège de fixation inférieur 52. Comme le représente la [Fig.4], le siège de support inférieur 51 est configuré sur la cornière inférieure en forme de L 30 d'une manière en boucle ; et les deux extrémités du siège de support inférieur 51 s'étendent respectivement vers l'extérieur pour former une partie guide en forme de pic 511. Comme le représentent les figures 5 et 6, le siège de support inférieur 51 est joint au siège de fixation inférieur 52 ; le siège de fixation inférieur 52 est généralement en forme d'épsilon ; les deux extrémités du siège de fixation inférieur 52 sont pourvues respectivement d'une partie crochet 521 ; les parties crochet 521 sont étroitement combinées avec les parties guide 511 des deux côtés du siège de support inférieur 51 ; et en outre, le siège de fixation inférieur 52 est pourvu de parties de rainure inférieures 522 et 523 correspondant aux parties de rainure supérieures 422 et 423 à des positions prédéterminées.

- [0044] Comme le représentent les figures 6 et 7, des verres 61 et 62 sont disposés entre les parties de rainure de confinement supérieures 422 et 423 et les parties de rainure de confinement inférieures 522 et 523, et des bandes de caoutchouc d'isolation acoustique 63 et 64 sont placées entre les parties de rainure de confinement supérieures 422 et 423, les parties de rainure de confinement inférieures 522 et 523 et les verres 61 et 62 pour obtenir l'effet d'isolation acoustique. Des objets étanches à l'humidité 70 peuvent être remplis entre les parties de rainure de confinement inférieures 522 et 523, et l'intérieur des objets étanches à l'humidité 70 est fermé par les verres 61 et 62 aux deux extrémités.
- [0045] Comme le représentent les figures 1 et 7, la colonne de support 10 est donc jointe à la cornière supérieure en forme de L 20 et à la cornière inférieure en forme de L 30 d'une manière en boucle, la cornière supérieure en forme de L 20 est également jointe au corps de cadre transversal supérieur 40 d'une manière en boucle, et la cornière inférieure en forme de L 30 est également jointe au corps de cadre transversal inférieur 50 d'une manière en boucle, de sorte que l'ensemble permet d'obtenir une structure de cadre d'isolation acoustique étroitement combinée sans vis.
- [0046] Comme le représente la [Fig.8], la technique divulguée est un schéma de protection de la surface de jonction 11 de la colonne de support 10. Dans le présent mode de réalisation, le siège de fixation supérieur 42 est directement combiné aux deux extrémités de la surface de jonction 11, et la rainure d'une porte de la surface de jonction peut être couverte par le siège de fixation supérieur 42 pour obtenir un bel effet.
- [0047] Comme le représentent les figures 9 à 10, la [Fig.9] illustre le deuxième mode de réalisation de la colonne de support, comprenant : une colonne de support droite 10, au moins une cornière supérieure en forme de L 20, au moins une cornière inférieure en forme de L 30, au moins un corps de cadre transversal supérieur 40, au moins un corps de cadre transversal inférieur 50 et au moins un siège de fixation supérieur 42. La colonne de support est généralement en forme de I et comprend plusieurs surfaces de jonction 11 permettant l'assemblage de la cornière supérieure en forme de L 20 et de la cornière inférieure en forme de L 30. Les surfaces de jonction 11 présentent une région de jonction principale 12 en forme de U inversé, les étapes de combinaison de la région de jonction principale 12 avec les cornières supérieure et inférieure en forme de L 20 et 30 étant décrites à la [Fig.3], différente de la surface latérale de la région de jonction principale 12. Les deux côtés s'étendent vers l'extérieur pour former une rainure en forme de V 13 avec deux extrémités en forme de pic. La rainure en forme de V 13 comporte une surface de guidage 131 avec un plan incliné. La surface de guidage 131 peut être utilisée pour combiner la partie crochet 4211 du siège de fixation supérieur 42 avec la colonne de support 10, afin de protéger la structure interne et

d'obtenir un bel effet. L'étape suivante de combinaison consiste à combiner les corps de cadre transversaux supérieur et inférieur 40 et 50 avec les cornières en forme de L supérieure et inférieure 20 et 30, comme décrit dans les figures 4 à 7 ci-dessus. En outre, comme le représente la [Fig.10], le cadre du deuxième mode de réalisation est utilisé comme ensemble de liaison du relais. En d'autres termes, lorsqu'une surface de paroi d'affichage est trop longue, il n'est pas nécessaire de rendre le verre d'isolation acoustique trop long et trop grand pour des raisons de sécurité, de coût et de facilité d'installation. Dans le présent mode de réalisation, le corps de cadre transversal supérieur 40 est installé au-dessus de la colonne de support 10, et le corps de cadre transversal inférieur 50 est installé en dessous. La région de jonction principale 12 de la colonne de support 10 est pourvue d'une partie structurale en acier du siège de positionnement supérieur 41, puis les verres 61 et 62 sont installés dans les parties de rainure de confinement supérieures 422 et 423, et les parties de rainure de confinement inférieures 522 et 523, et la colonne de support 10 est un corps structurel installé des deux côtés et peut donc être utilisée comme poste relais pour relier les verres 61 et 62, ce qui permet de réduire les coûts et d'améliorer la solidité de la structure d'isolation acoustique globale.

- [0048] En résumé, la structure du certificat d'utilité n'a pas été vue dans des livres ou utilisée publiquement, ce qui est conforme aux exigences d'application du certificat d'utilité. Veuillez fournir une indication claire et délivrer le brevet dès que possible. Je vous remercie et vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.
- [0049] Il convient de noter que ce qui précède décrit des modes de réalisation spécifiques du certificat d'utilité et les principes techniques utilisés. Si les modifications apportées conformément au concept du certificat d'utilité produisent des fonctions qui ne dépassent pas l'esprit couvert par la description et les dessins, les modifications entrent dans le champ d'application du certificat d'utilité et sont décrites.
- [0050] Nomenclature
- [0051] 10 : Colonne de support
- [0052] 11 : Surface de jonction
- [0053] 12 : Région de jonction principale
- [0054] 121 : Plaque latérale
- [0055] 122 : Partie convexe
- [0056] 13 : Rainure en forme de V
- [0057] 131 : Surface de guidage
- [0058] 20 : Cornière supérieure en forme de L
- [0059] 30 : Cornière inférieure en forme de L
- [0060] 40 : Corps de cadre transversal supérieur

- [0061] 41 : Siège de positionnement supérieur
- [0062] 411 : Rainure de serrage
- [0063] 42 : Siège de fixation supérieur
- [0064] 421 : Partie de serrage
- [0065] 422, 423 : Partie de rainure de confinement supérieure
- [0066] 50 : Corps de cadre transversal inférieur
- [0067] 51 : Siège de support inférieur
- [0068] 511 : Partie guide
- [0069] 52 : Siège de fixation inférieur
- [0070] 521, 4211 : Partie crochet
- [0071] 522, 523 : Partie de rainure de confinement inférieure
- [0072] 61, 62 : Verres
- [0073] 63, 64 : Bandes de caoutchouc d'isolation acoustique
- [0074] 70 : Objet étanche à l'humidité

Revendications

[Revendication 1]

Cadre d'isolation acoustique combiné sans vis comprenant :

- au moins une colonne de support droite,
- une cornière supérieure en forme de L,
- une cornière inférieure en forme de L,
- au moins un corps de cadre transversal supérieur, et
- au moins un corps de cadre transversal inférieur ;

dans lequel la colonne de support fournit l'assemblage de la cornière supérieure en forme de L et de la cornière inférieure en forme de L, la colonne de support comprenant au moins une surface de jonction fournissant l'assemblage de la cornière supérieure en forme de L et de la cornière inférieure en forme de L, la surface de jonction présentant une région de jonction principale en forme de U inversé ;

dans lequel la cornière supérieure en forme de L est adaptée et assemblée à l'extrémité supérieure de la région de jonction principale, et la cornière supérieure en forme de L fournit l'assemblage du corps de cadre transversal supérieur ;

dans lequel la cornière inférieure en forme de L est adaptée et assemblée à l'extrémité inférieure de la région de jonction principale, et la cornière inférieure en forme de L fournit l'assemblage du corps de cadre transversal inférieur ;

dans lequel le corps de cadre transversal supérieur est composé d'un siège de positionnement supérieur et d'un siège de fixation supérieur, ledit siège de positionnement supérieur étant pourvu d'une rainure de serrage au centre, ladite rainure de serrage étant serrée et fixée sur la cornière supérieure en forme de L d'une manière en boucle, le siège de fixation supérieur étant assemblé sur le siège de positionnement supérieur ; les deux extrémités du siège de positionnement supérieur étant encastrées dans le siège de positionnement supérieur ; le siège de fixation supérieur étant pourvu de parties de serrage symétriques et de parties crochet ; les parties de serrage étant adaptées à l'extrémité inférieure de la rainure de serrage du siège de positionnement supérieur ; et les parties de rainure de confinement supérieures étant disposées à côté des deux parties de serrage ;

dans lequel le corps de cadre transversal inférieur est composé d'un siège de support inférieur et d'un siège de fixation inférieur, le

siège de support inférieur étant configuré sur la cornière inférieure en forme de L d'une manière en boucle, les deux extrémités du siège de support inférieur s'étendant respectivement vers l'extérieur pour former une partie guide en forme de pic ; le siège de support inférieur est joint au siège de fixation inférieur ; le siège de fixation inférieur est généralement en forme d'épsilon ; les deux extrémités du siège de fixation inférieur sont pourvues respectivement d'une partie crochet ; les parties crochet sont combinées avec les parties guide des deux côtés du siège de support inférieur ; en outre, le siège de fixation inférieur est pourvu de parties de rainure de confinement inférieures symétriques à des positions prédéterminées ; les parties de rainure de confinement inférieures correspondent aux parties de rainure de confinement supérieures ; par conséquent, la colonne de support est jointe à la cornière supérieure en forme de L et à la cornière inférieure en forme de L d'une manière en boucle, la cornière supérieure en forme de L est également jointe au corps de cadre transversal supérieur d'une manière en boucle, et la cornière inférieure en forme de L est également jointe au corps de cadre transversal inférieur d'une manière en boucle, de sorte que l'ensemble puisse réaliser une structure de cadre d'isolation acoustique combinée sans vis.

[Revendication 2]

Cadre selon la revendication 1, dans lequel une partie convexe est disposée respectivement sur deux plaques latérales de la région de jonction principale, et les parties convexes sont assemblées avec la cornière supérieure en forme de L et la cornière inférieure en forme de L d'une manière en boucle.

[Revendication 3]

Cadre selon la revendication 1, dans lequel la forme de la colonne de support est un tube carré.

[Revendication 4]

Cadre selon la revendication 1, dans lequel la forme de la colonne de support est un tube en forme de I.

[Revendication 5]

Cadre selon la revendication 4, dans lequel, lorsque la forme de la colonne de support est un tube en forme de I, une rainure en forme de V est disposée symétriquement sur le côté extérieur de la région de jonction principale.

[Revendication 6]

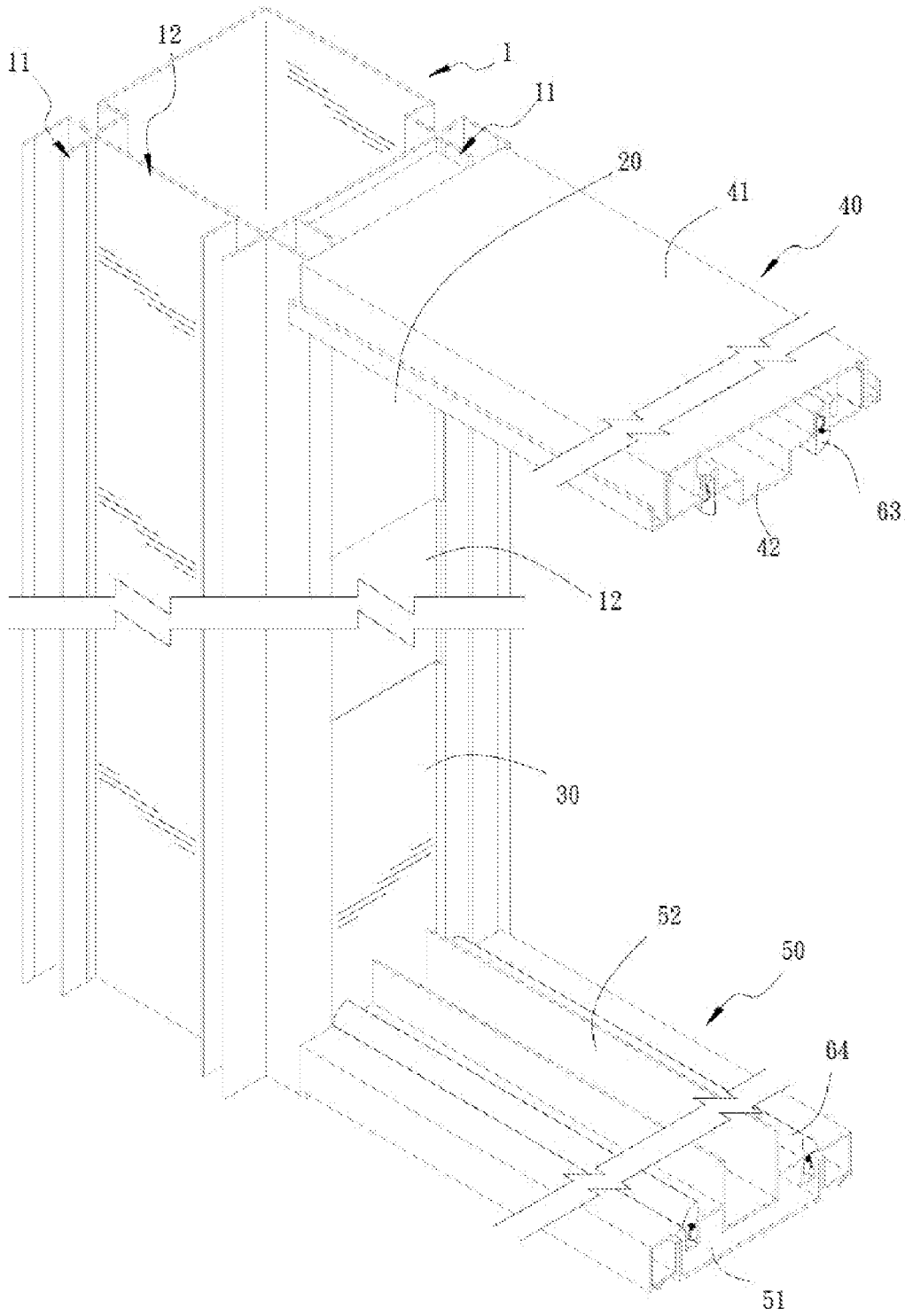
Cadre selon la revendication 1, dans lequel des verres sont disposés entre les parties de rainure de confinement supérieures et inférieures, et des bandes de caoutchouc d'isolation acoustique sont placées

entre les parties de rainure de confinement supérieures, les parties de rainure de confinement inférieures et les verres.

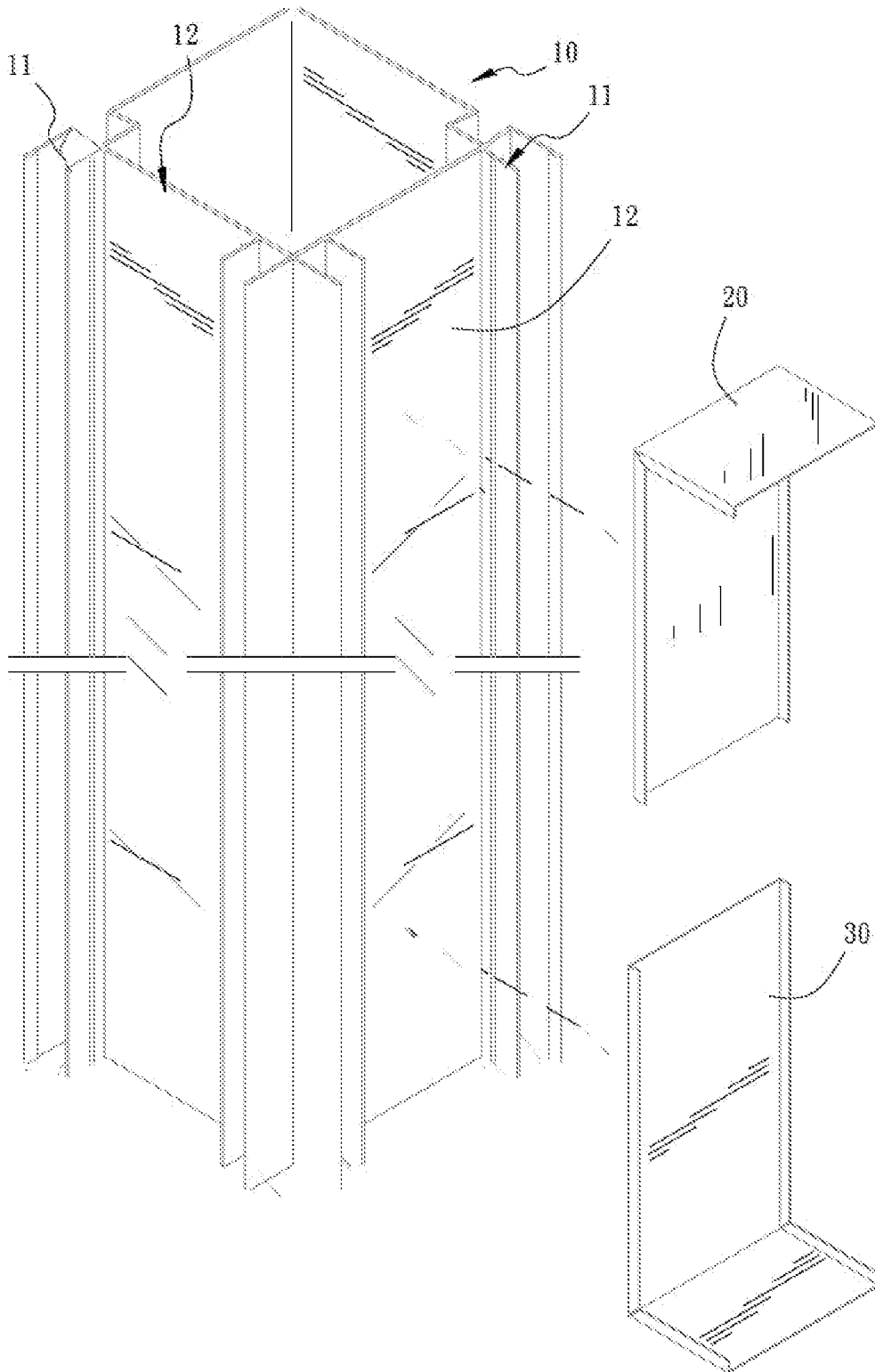
[Revendication 7]

Cadre selon la revendication 3, dans lequel des objets étanches à l'humidité sont remplis entre les parties de rainure de confinement inférieures, et l'intérieur des objets étanches à l'humidité est fermé par les verres aux deux extrémités.

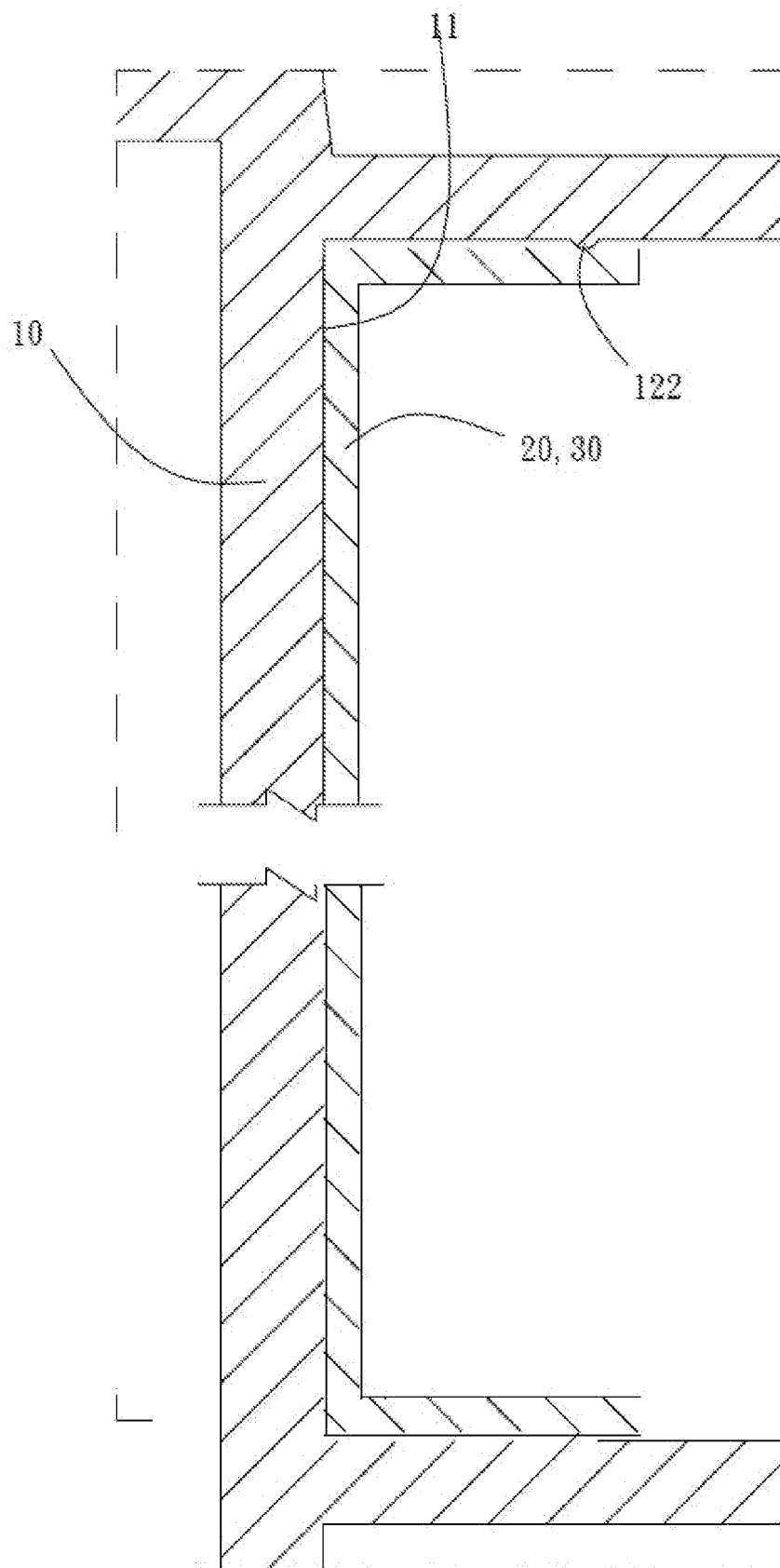
[Fig. 1]



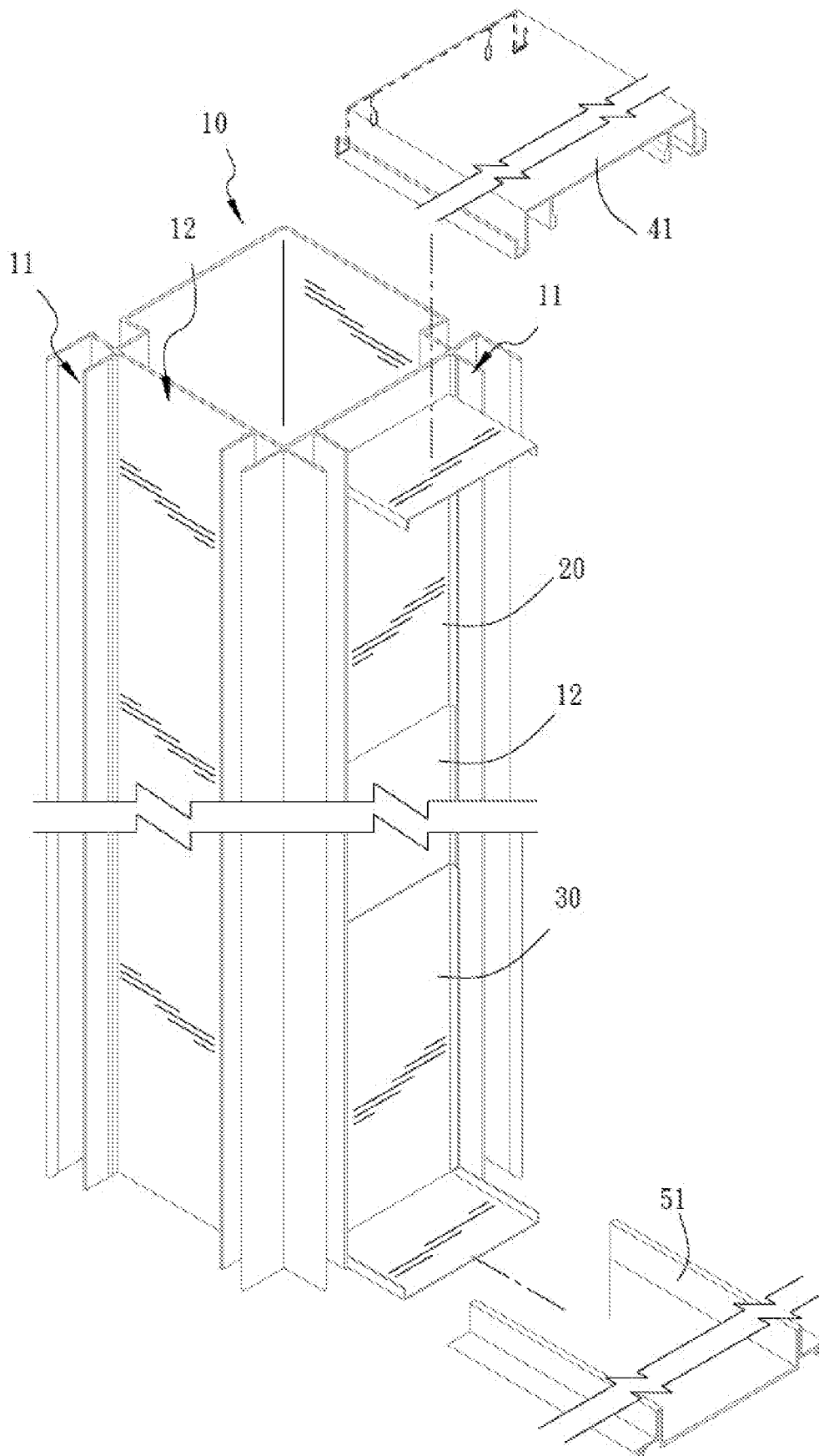
[Fig. 2]



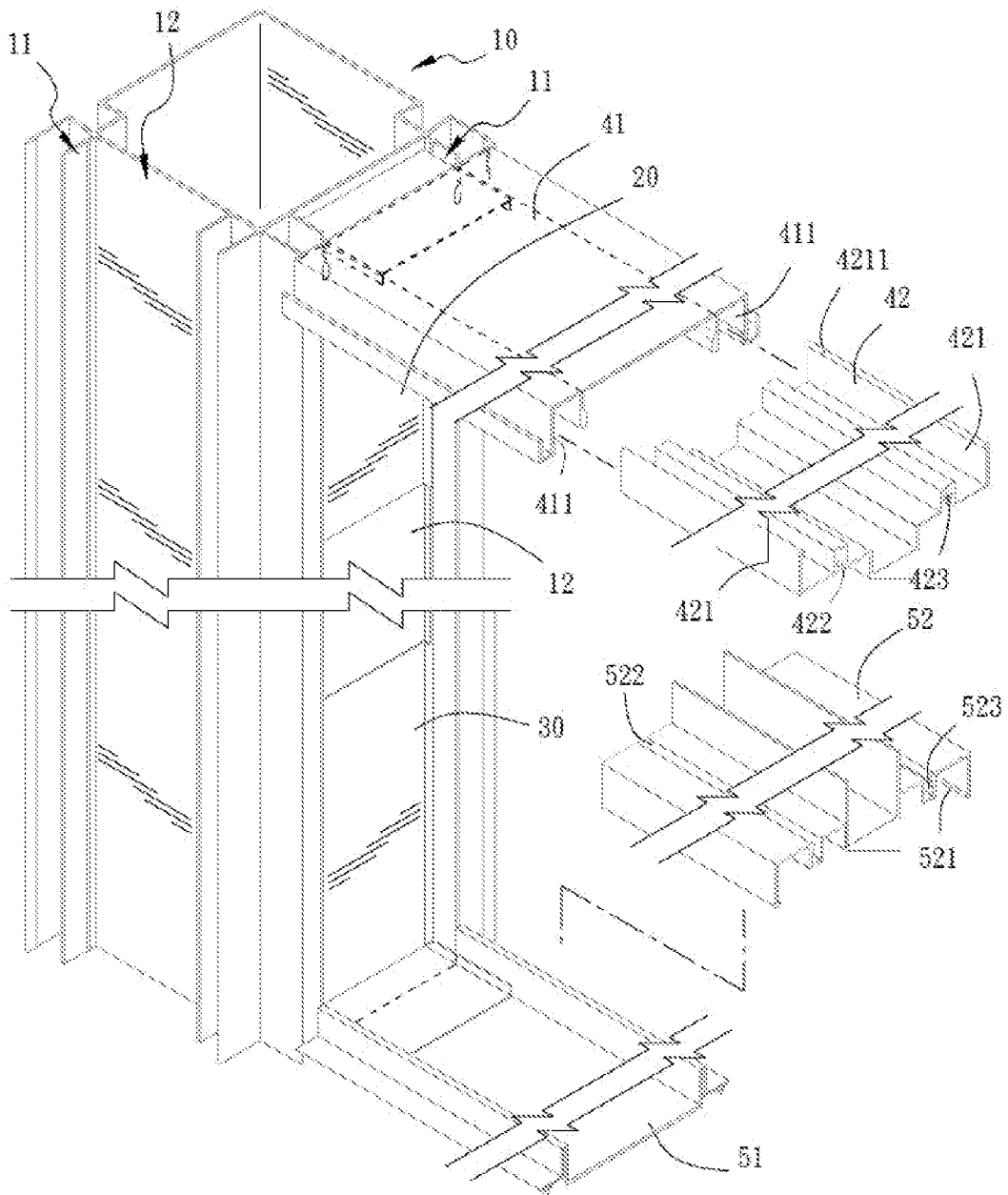
[Fig. 3]



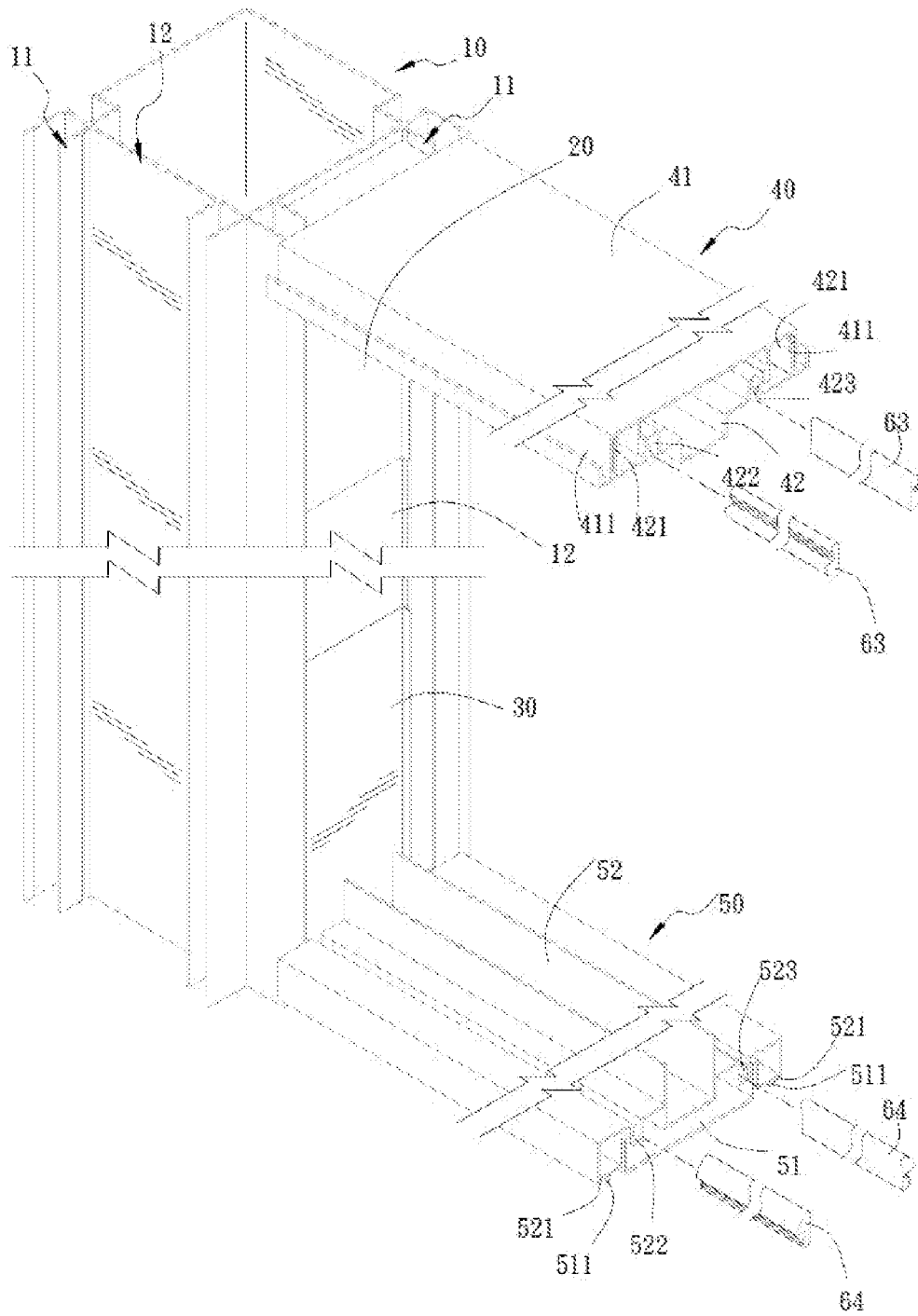
[Fig. 4]



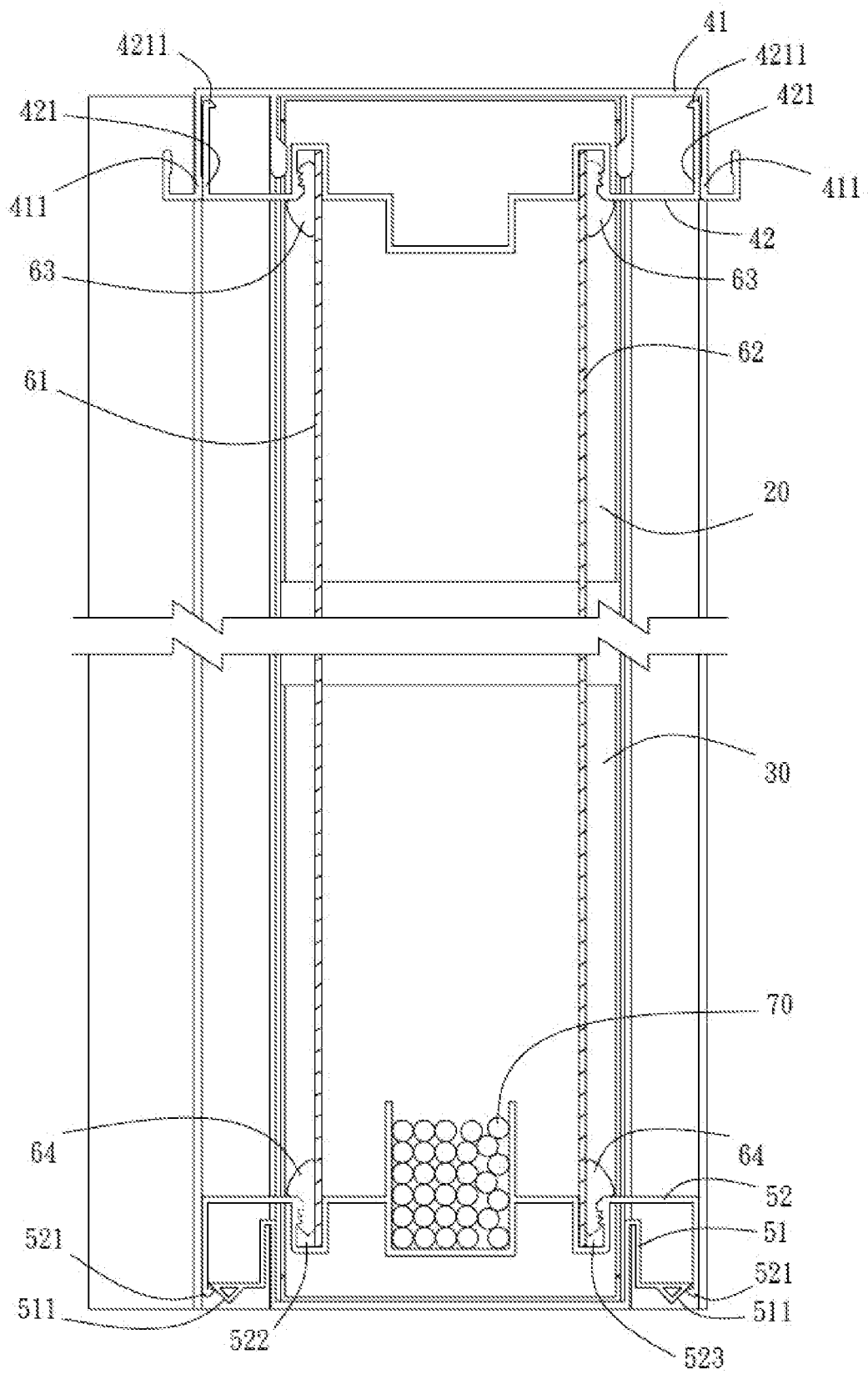
[Fig. 5]



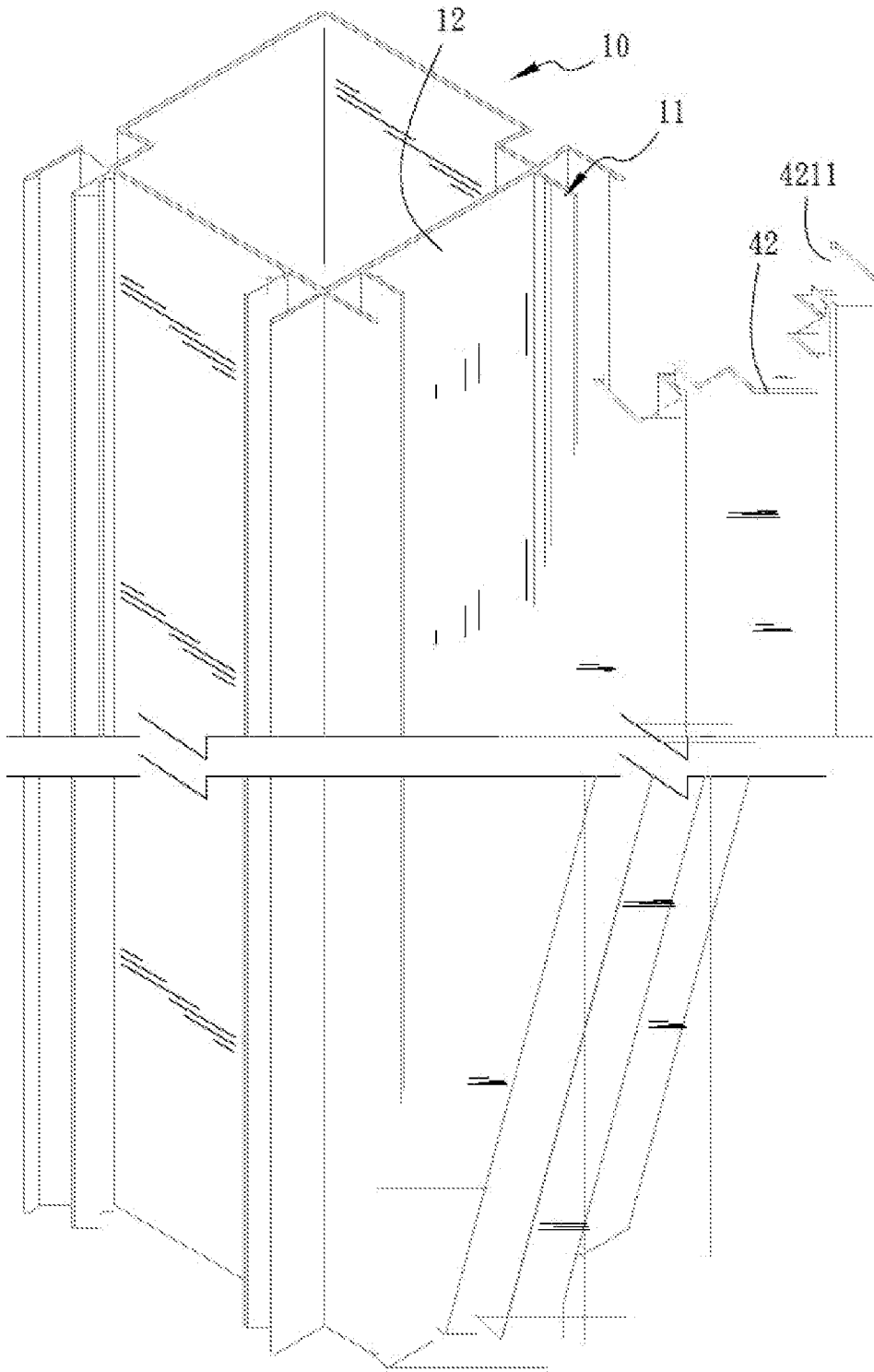
[Fig. 6]



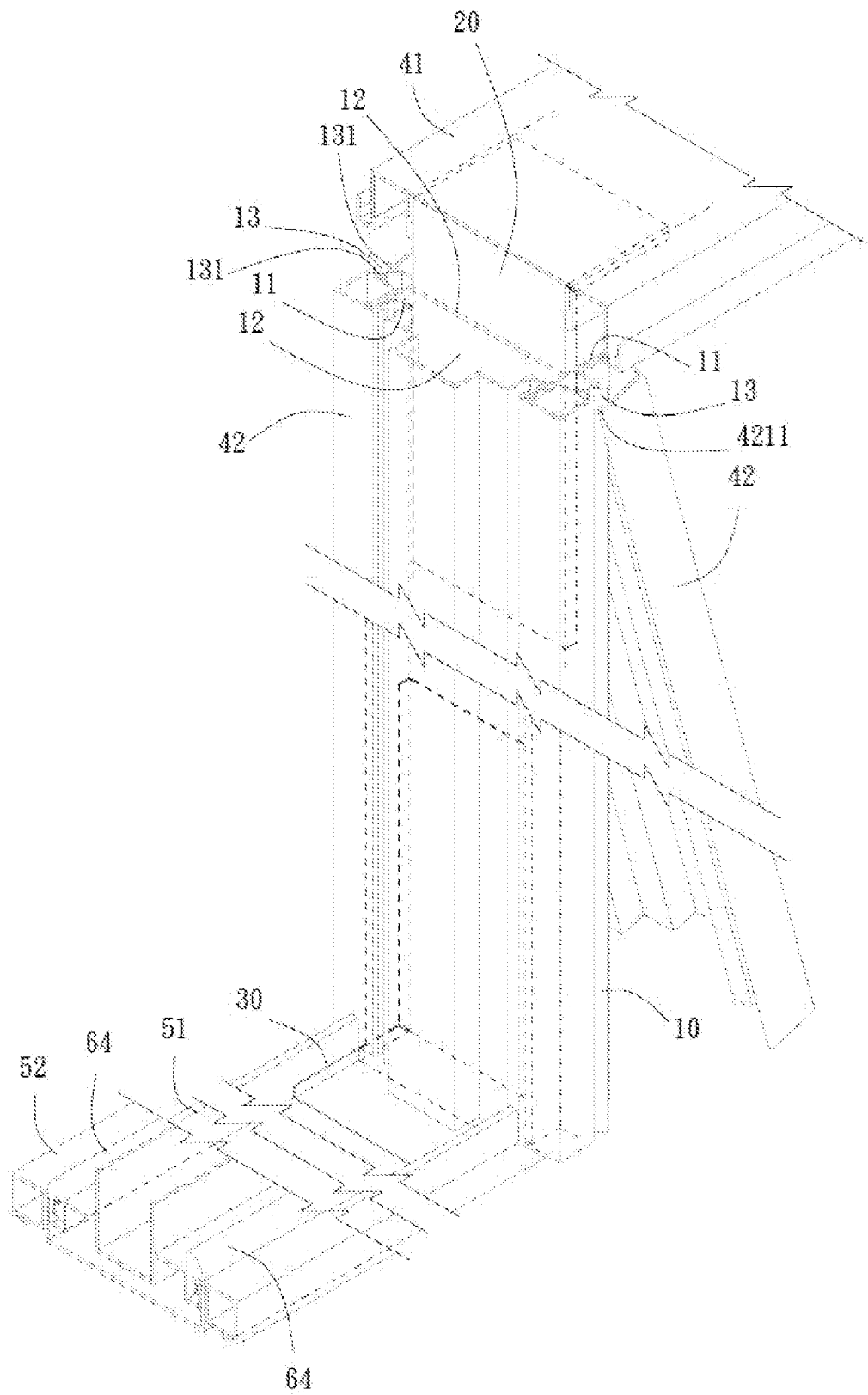
[Fig. 7]



[Fig. 8]



[Fig. 9]



[Fig. 10]

