



(11) **EP 4 001 544 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
25.05.2022 Bulletin 2022/21

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
E04F 13/08^(2006.01) E04F 13/14^(2006.01)
B26D 3/00^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **21210069.7**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
E04F 13/0857; B26D 3/00; E04F 13/0805;
E04F 13/14

(22) Date de dépôt: **23.11.2021**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(72) Inventeurs:
• **RICCI, Michael**
78160 MARLY LE ROI (FR)
• **EFOMI, Alain**
78730 SAINT ARNOULT EN YVELINES (FR)
• **HELDT, Michel**
91190 GIF SUR YVETTE (FR)

(30) Priorité: **23.11.2020 FR 2011981**

(74) Mandataire: **Ipsilon**
Le Centralis
63, avenue du Général Leclerc
92340 Bourg-la-Reine (FR)

(71) Demandeur: **International Fixing Systems**
94249 l'Hay les Roses (FR)

(54) **PROCÉDÉ DE FABRICATION DE DISPOSITIF DE DESCENTE DE CHARGE DE BRIQUES DE PAREMENT DE FAÇADE COMMUNÉMENT APPELÉ CORBEAU SANS OPÉRATIONS DE SOUDAGE NI DE PLIAGE**

(57) La réalisation des corbeaux métalliques, ou console, destinés à assurer la descente de charges d'un revêtement de doublage en briques est un procédé qui fait intervenir de coûteuses opérations de soudage et de pliage de la matière.

D'autre part, la réactivité d'approvisionnement que demande le marché conduit les opérateurs de ce secteur d'activité à détenir un stock important en produits finis couvrant la plage des distances, rendues nécessaires par les considérations techniques d'isolation thermique, entre le mur support et la face vue du revêtement de doublage

L'invention propose, pour régler ces deux inconvénients majeurs, un procédé de fabrication qui, au départ d'un profil métallique extrudé (1) de section directrice (2) en forme de T avec une âme (4) possédant en pied un alésage (5) de forme oblongue, sans que cette forme oblongue soit exclusive, permet de réaliser, par de simples opérations de découpes, suivant des plans bien choisis (6, 8 et 11), sans soudage ni pliage, une console ou corbeau métallique.

Par simple ajustement de l'angle (17) d'un des plans de coupe l'invention permet d'obtenir la variété des dimensions ou mesure (16), entendu comme distance entre le mur support et l'extrémité libre de la console, des consoles que le marché demande et, ce, à partir du même profil extrudé.

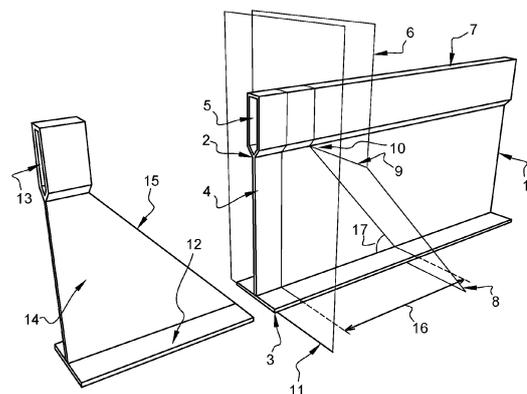


Fig. 3

EP 4 001 544 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un système mécanique de transfert de charges d'un parement de doublage en briques (2, fig.1) sur un mur support (1, fig. 1).

[0002] Elle s'applique notamment, mais non exclusivement, dans le cas de « supportage » de briques (2, fig. 1) de façades en terre cuite pour lequel on désire constituer un corbeau métallique de reprise du poids du revêtement en remplacement des travaux onéreux de coulage des corbeaux en béton sur site.

[0003] Afin de réaliser les travaux de revêtement de doublage d'un mur support (1, fig.1) au moyen de parement en briques (2, fig.1), généralement en terre cuite, on utilise, habituellement, des pattes ou consoles mécano soudées (3, fig.1) de reprise des charges qui sont fixées par cheville (4, fig.1) métallique ou chimique au mur support (1, fig.1).

[0004] Des cornières (5, fig.1), sorte de profils métallique pliés en forme de « L », à deux ailes perpendiculaires dont l'une sert d'assise pour le parement de briques (2, fig.1), complètent l'espace libre entre deux consoles (3, fig.1) contiguës pour matérialiser la ligne de supportage et faciliter les opérations de mise en œuvre et de réalisation du parement de briques (2, fig.1) de doublage, surtout lorsque le mortier de montage des briques (2, fig. 1) de parement n'a pas encore atteint son durcissement.

[0005] La disposition de plusieurs consoles (3, fig.1) sur le même niveau d'altimétrie complétée par les cornières (5, fig.1), généralement rapportées par soudage ou simplement posées sur les consoles (3, fig.1), permet de réaliser ce qui est communément désigné par « ligne de supportage » du parement de doublage en briques (2, fig.1)

[0006] Ainsi constituée, une ligne de supportage (20, fig.1) est formée de:

a. Une Cornière ou plusieurs (5, fig.1) de liaison entre consoles (3, fig.1), généralement métallique, sorte de profil de section génératrice en forme de « L », à deux ailes (6a et 6b, fig. 1) perpendiculaires l'une à l'autre dont l'une (6b, fig.1) sert d'assise aux briques (2, fig. 1)) de doublage.

b. Une ou plusieurs consoles (3, fig1), sorte de pièce métallique mécano soudées, constituée d'une partie principale, l'oeillet (7, fig. 1), sorte de hanse qui offre le passage de la cheville (4, fig. 1) de fixation au mur support (1, fig. 1), d'une parois communément appelée raidisseur (6, fig. 1), sorte de plat métallique généralement de forme trapézoïdale, faisant lien, par les opérations de soudage, entre l'oeillet (7, fig. 1) et la semelle (8, fig. 1) d'assises des cornières (5, fig.1) de support des briques (2, fig. 1) du parement de doublage, rapportée elle aussi par soudage sur le raidisseur (6, fig. 1)

[0007] On définit la dimension de la console, ou hau-

teur, par la mesure (9, fig.1) de la distance entre le mur support (1, fig. 1) et l'extrémité libre de la console (3, fig. 1); De sorte que la dite dimension (9, fig.1) soit adaptée pour chaque console (3, fig. 1) de la gamme réponde à la variété des distances (10, fig.1) entre le mur support (1, fig.1) et la face vue du parement de doublage (2, fig. 1) que les besoins d'isolation peuvent imposer.

[0008] Pour rapporter sur le raidisseur (6, fig.1), sorte de parois métallique de forme à peu près trapézoïdale, l'oeillet (7, fig. 1) et la semelle (8, fig.1) on recourt aux opérations techniques traditionnelles, mais onéreuses, de soudage.

[0009] D'autre part, pour répondre au besoin du marché en terme de réactivité d'approvisionnement, en particulier pour tenir compte de la variété des configurations des distances (10, fig. 1) entre le mur support (1, fig.1) et la face vue du parement de doublage (2, fig.1) que les besoins d'isolation peuvent imposer, on est conduit à détenir un stock de produit fini qui couvre la gamme des dimensions (9, fig. 1) des consoles (3, fig.1).

[0010] Les nombreuses opérations de soudage nécessaires à la production d'une console (3, fig. 1) mais aussi de pliages ainsi que le besoin de détenir un stock en relation avec la réactivité d'approvisionnement que le marché attend renchérisent le coût de revient d'une console (3, fig. 1).

L'objet de la présente invention est de proposer une modalité de production de consoles (3, fig. 1) qui réponde à ces deux écueils.

[0011] Pour atteindre ces objectifs, l'invention propose de réaliser des consoles suivant une modalité particulière de sorte à ne pas recourir aux opérations fastidieuses de pliages et de soudages.

[0012] De plus, la particularité de la modalité de production des dites consoles (3, fig. 1) selon l'invention, permet, à partir d'une seule référence à approvisionner, par de simples techniques de découpe de la matière de couvrir les hauteurs (9, fig. 1) caractéristiques de la gamme.

[0013] Pour ce faire, l'invention propose d'extruder à l'aide d'une filière, ou par tout autre procédé aboutissant à ce résultat, du métal, préférentiellement de l'aluminium, de telle sorte à obtenir un profilé (1, fig. 2), dont la section (2, fig. 2) directrice, perpendiculaire à sa droite génératrice (5, fig. 2), est sensiblement en forme de T inversé, muni d'un alésage (3, fig. 2) de forme oblongue en pied d'âme.

[0014] De sorte que par de simples opérations de découpe suivant deux plans (4, fig. 2 et 6, fig. 2) d'une portion dudit profilé (1, fig. 2) en aluminium extrudé, de section (2, fig. 2) directrice sensiblement en forme de T inversé, par sciages ou tout autre moyen adapté, entamant partiellement le profilé extrudé (1, fig. 2) suivant un plan (4, fig. 2) perpendiculaire à la droite (5, fig. 2) génératrice du profilé (1, fig. 2) extrudé et, en tout cas, entamant partiellement suivant un autre plan (6, fig.2) inclinée par rapport à droite (5, fig. 2) génératrice du même dit profilé, sans que l'ordre des découpes soit déterminant,

on réalise, sans aucune opération de soudage ni de pliage de la matière, une console (7, fig.2), par libération de celle-ci en pièce finie après découpe complète suivant un troisième plan (8, fig. 2), parallèle à l'un des deux premiers plans (4, fig. 2), de coupe perpendiculaire à la droite génératrice (5, fig. 2), disposant d'un œillet au droit de l'alésage (3, fig.2) pour le passage de la cheville de fixation au support, d'une semelle ou assise (9, fig.2) pour recevoir les cornières de liaison entre consoles contiguës ainsi qu'un raidisseur (10, fig.2) de limitation des déplacements sous charge.

[0015] Les plans (4, fig. 2) et (6, fig. 2) sont tels l'un par rapport à l'autre que leur droite (11, fig. 2) d'intersection est orthogonale à la droite génératrice (5, fig. 2)

[0016] L'inclinaison du plan de coupe (6, fig. 2) par rapport à la droite génératrice (5, fig. 2) sera déterminée pour obtenir la hauteur (11, fig.2) caractérisant la console (7, fig. 2) conforme à la mesure souhaitée en relation avec les besoins d'isolation ; ce, à partir du même profil (1, fig. 2)

[0017] Ci-après, un mode d'exécution est décrit, à titre d'exemple non limitatif, avec référence aux dessins de la figure 3, dans lequel :

[0018] Un profil (1, fig. 3) en aluminium est réalisé par extrusion au moyen des techniques traditionnelles d'extrusion de la matière.

[0019] Ledit profil (1, fig. 3) extrudé présente une section (2, fig. 3) directrice sensiblement en forme « T » inversé, présentant une semelle (3, fig. 3) et une âme (4, fig. 3) se terminant en pied d'âme (4, fig. 3) par un alésage (5, fig. 3).

[0020] Sans que l'ordre des opérations soit déterminant, on réalise une découpe, par tout moyen ou technologie, qui entame partiellement le pied de l'âme (4, fig. 3) du profilé extrudé (1, fig. 3), suivant un plan (6, fig. 3) perpendiculaire à la droite génératrice (7, fig. 3) du profilé (1, fig. 3).

[0021] On réalise une autre découpe qui entame partiellement le profil (1, fig. 3) par la semelle (3, fig. 3) suivant un plan (8, fig. 3), inclinée par rapport à la génératrice (7, fig. 3), dont la droite (9, fig. 3) d'intersection avec le plan (6, fig.3) de coupe ci-dessus décrit est orthogonale à la génératrice (7, fig. 3) du profilé extrudé (1, fig. 3)

[0022] Dans l'exemple, sans être limitatif, la droite (9, fig. 3) d'intersection des plans de découpe (6, fig. 3) et (8, fig.3) préalablement cités orthogonale à la génératrice (7, fig. 3), passe au droit de la naissance (10, fig. 3) de l'alésage (5, fig. 3).

[0023] Une dernière découpe, sans que l'ordre soit déterminant, suivant un plan (11, fig. 3) parallèle au plan de découpe (6, fig. 3) ci-avant cité, permet de libérer une console (15, fig. 3) formée classiquement d'une assise ou semelle (12, fig. 3) pour recevoir les cornières d'assises des briques du parement, d'un œillet ou hanse (13, fig. 3), pour le passage de la cheville de fixation sur le mur support et d'un raidisseur (14, fig. 3) faisant lien entre la semelle (3, fig. 3) et l'oeillet (5, fig. 3), de limitation des déplacements verticaux sous charges.

[0024] La console (15, fig.3) ainsi réalisé par les moyens de l'invention est sans opérations onéreuses de soudage ni de pliage de la matière.

[0025] L'angle (17, fig. 3) d'inclinaison du plan (8, fig. 3) de découpe peut être ajusté pour obtenir la dimension ou mesure (16, fig. 3) de la console (15, fig. 3) souhaitée.

Revendications

1. Profilé(1, fig.3) métallique extrudé destiné à un procédé de réalisation de console (15, fig. 3) métallique, sorte de corbeau métallique assurant la descente de charges d'un revêtement en briques de terre cuite d'habillage d'un mur support, **caractérisé en ce que** la section directrice (2, fig. 3) du dit profilé(1, fig. 3), perpendiculaire à sa droite génératrice (7, fig. 3), est sensiblement en forme de « T » inversé muni d'une semelle (3, fig. 3) et d'une âme (4, fig.3) qui présente en pied un alésage (5, fig. 3) de forme oblongue.
2. Procédé de fabrication de console (15, fig.3) de supportage de revêtement de doublage en brique à partir d'un profilé (1, fig. 3) extrudé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les opérations d'extraction menant à la formation de la console (15, fig.3) sont exclusivement des opérations de coupe sur le dit profilé extrudé (1, fig. 3), suivant au moins trois plans (6, fig.3, 8, fig.3 et 11, fig.3) dont deux des dits plans (6, fig.3 et 11, fig. 3) de découpe sont parallèles entre eux et perpendiculaires à la droite génératrice (7, fig. 3) du profilé métallique extrudé (1, fig. 3), et le troisième (8, fig. 3) des dits plans de coupe est incliné par rapport à la droite génératrice (7, fig. 3) et forme avec l'un des deux autres plans une droite (9, fig. 3) d'intersection orthogonale à la droite génératrice (7, fig. 3) du profilé (1, fig. 3) métallique, la dimension caractéristique ou mesure (16, fig. 3) de la console étant obtenue par simple modification de l'angle d'inclinaison (17, fig. 3) du troisième (8, fig. 3) des dits plans de coupe.

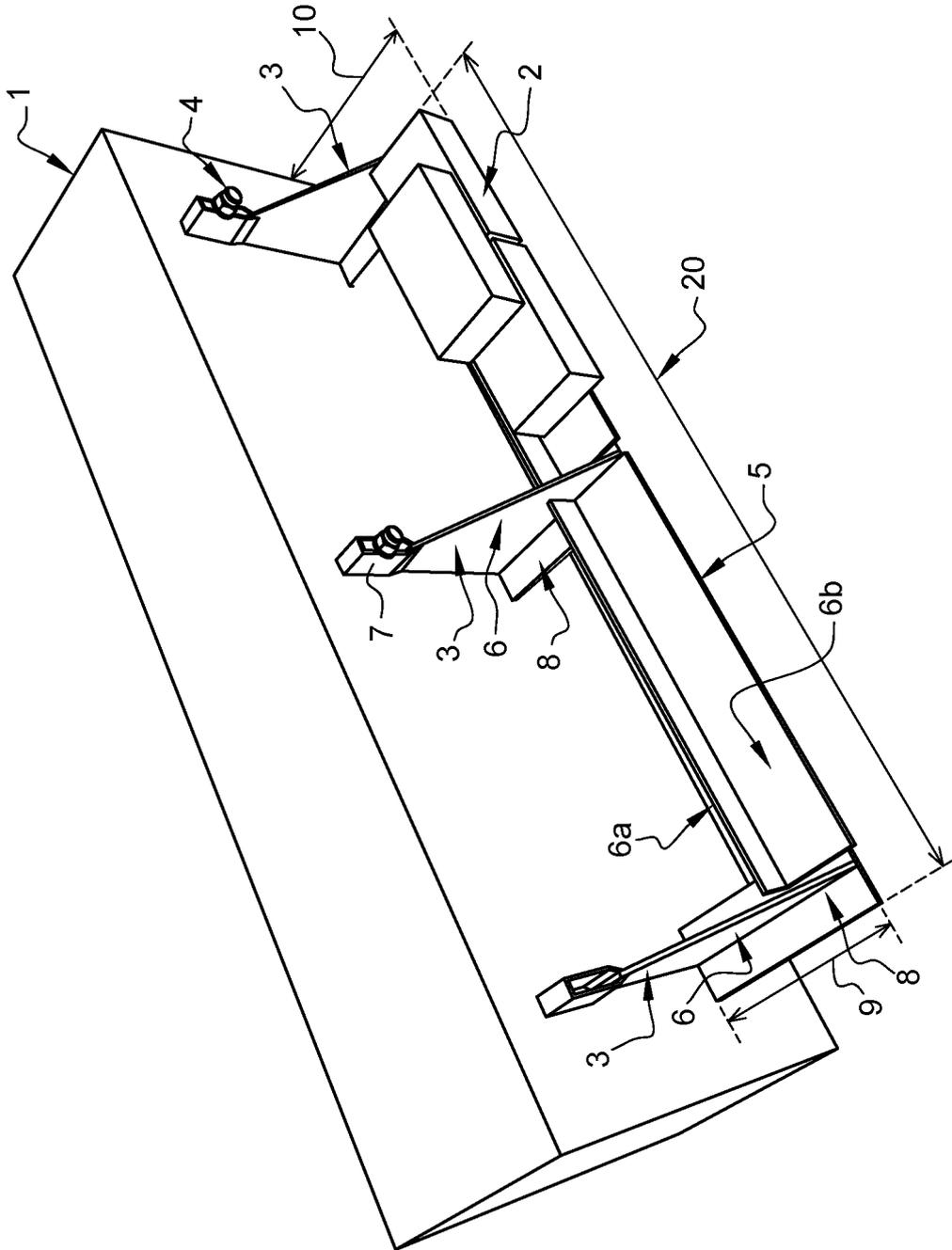


Fig. 1

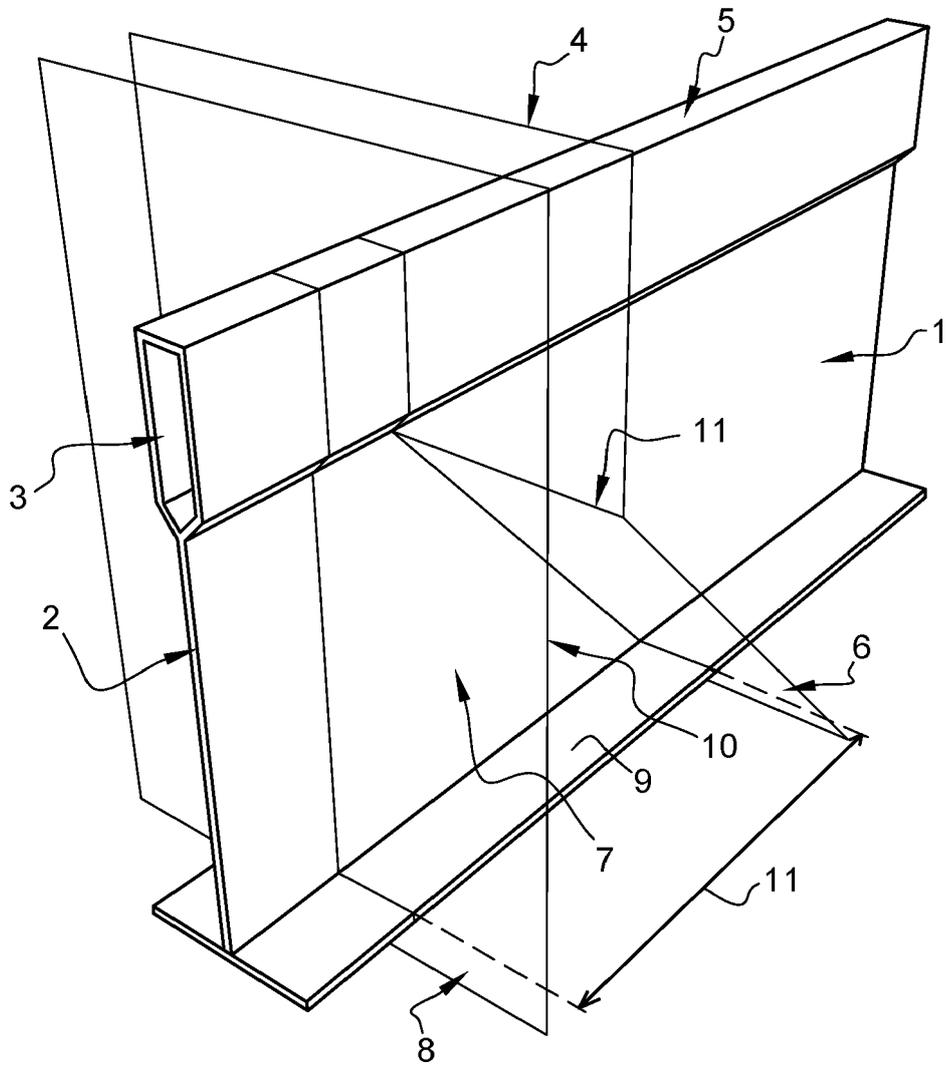


Fig. 2

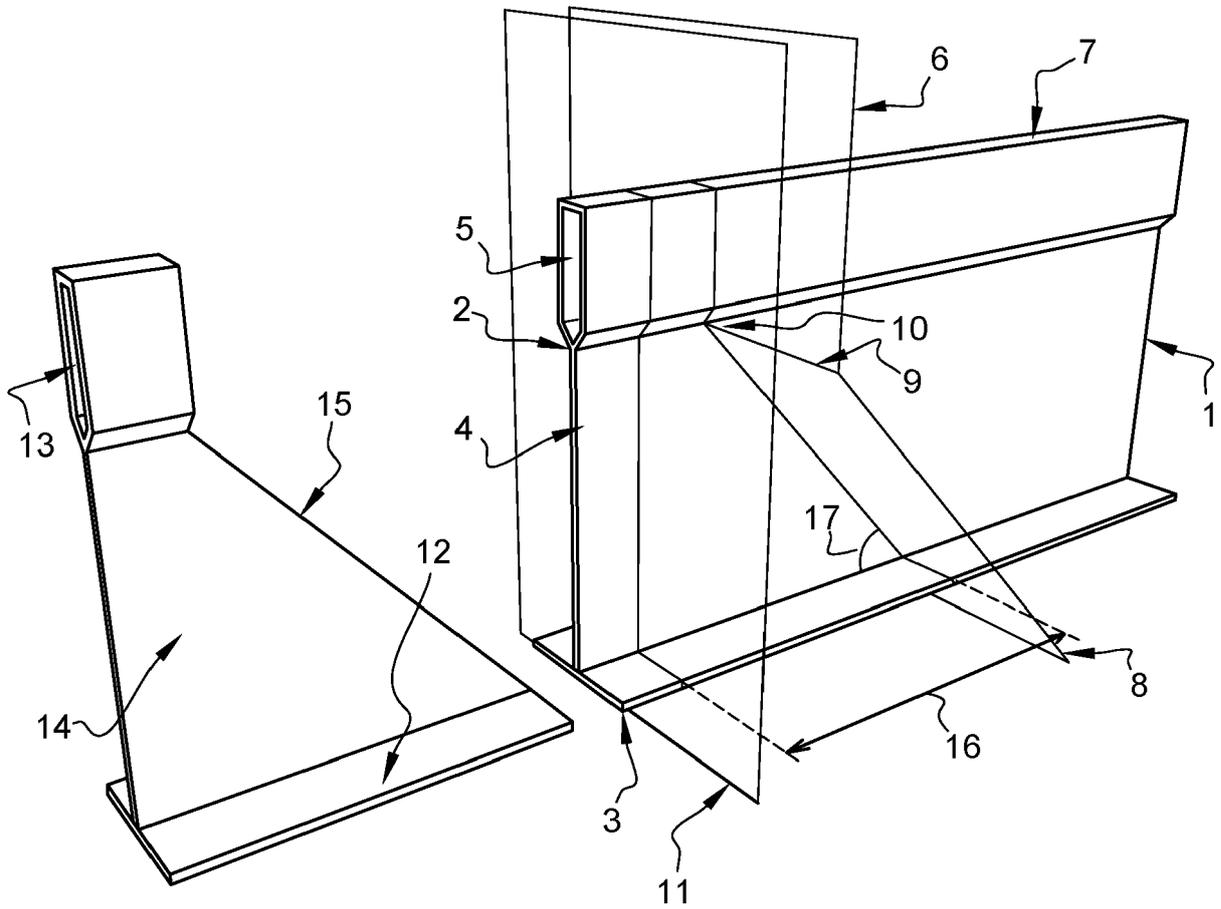


Fig. 3



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 21 21 0069

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Y	<p>KR 101 808 281 B1 (DI DIM STONE [KR]) 13 décembre 2017 (2017-12-13) * figures 1, 7, 9 * * alinéa [0031] - alinéa [0032] * * alinéa [0045] - alinéa [0046] * * alinéa [0052] - alinéa [0053] *</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1, 2	<p>INV. E04F13/08 E04F13/14 B26D3/00</p>
Y	<p>DE 85 24 910 U1 (DEUTSCHE KAHNEISEN GESELLSCHAFT WEST GMBH) 28 novembre 1985 (1985-11-28) * figures 1-2 * * page 4, alinéa 1. - alinéa 3. * * page 5, alinéa 3. *</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1, 2	<p>DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)</p> <p>E04F</p>
1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 15 mars 2022	Examineur Estorgues, Marlène
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 21 21 0069

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

15-03-2022

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
KR 101808281	B1	13-12-2017	AUCUN
DE 8524910	U1	28-11-1985	AUCUN

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82