



(11) **EP 4 056 777 A3**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(88) Date de publication A3:
04.01.2023 Bulletin 2023/01

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
E04B 1/00 (2006.01) **E04B 1/76** (2006.01)
E04B 5/32 (2006.01) **E04C 5/07** (2006.01)

(43) Date de publication A2:
14.09.2022 Bulletin 2022/37

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
E04B 1/0038; E04B 5/32; E04B 2001/7679;
E04B 2005/324; E04C 5/07

(21) Numéro de dépôt: **22161718.6**

(22) Date de dépôt: **11.03.2022**

(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

(71) Demandeur: **Les Professionnels de la**
Chaudronnerie
Industrielle
69960 Corbas (FR)

(72) Inventeur: **GUICHERD, Josselin**
38080 SAINT-MARCEL-BEL-ACCUEIL (FR)

(74) Mandataire: **Lavaud, Thomas et al**
Cabinet Boettcher
16, rue Médéric
75017 Paris (FR)

(30) Priorité: **11.03.2021 FR 2102395**

(54) **SYSTÈME DE CHAINAGE AVEC RUPTEUR THERMIQUE**

(57) Système de chaînage (1) destiné à permettre une liaison entre des premier et second éléments d'ouvrage moulés (10, 20), le système de chaînage (1) comprenant une pluralité de tiges d'armature (11a, 11b) chacune destinée à relier entre eux ces premier et second éléments d'ouvrage moulés (10, 20).

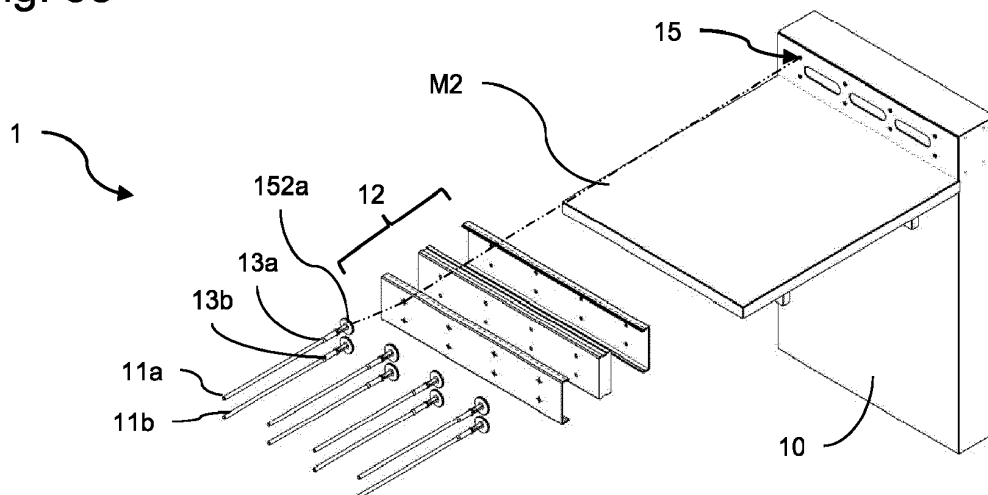
Système de chaînage (1) comprend :

- une couche de matériau isolant thermique (12) destinée à s'étendre entre lesdits premier et second éléments

d'ouvrage (10, 20) ; et

- chacune desdites tiges d'armature (11a, 11b) passe au travers de ladite couche (12) et présente une première portion de tige (P1) en regard d'un premier côté (C1) de la couche (12) pour venir en prise mécanique avec ledit premier élément d'ouvrage (10) et une seconde portion de tige (P2) en regard d'un second côté (C2) de la couche (12) pour venir en prise mécanique avec ledit second élément d'ouvrage (20).

Fig. 3e



EP 4 056 777 A3



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 22 16 1718

5

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	EP 0 338 972 A1 (BAU BOX EWIAG [CH]) 25 octobre 1989 (1989-10-25)	1-4, 26-28	INV. E04B1/00
A	* colonne 2, ligne 4 - colonne 3, ligne 33; figures 1-3 *	5-25, 29	ADD. E04B1/76
X	EP 0 841 439 A1 (PECON AG [CH]) 13 mai 1998 (1998-05-13)	1-4, 6-8, 20-29	E04B5/32 E04C5/07
A	* colonne 4, lignes 18-24; figures 1, 2 *	5, 9-19	
X	US 2014/331581 A1 (LARKIN JAMES [US]) 13 novembre 2014 (2014-11-13)	1, 6, 7, 26-28	
A	* figures 1-9 *	2-5, 8-25, 29	
A	WO 01/51730 A1 (DOW CHEMICAL CO [US]) 19 juillet 2001 (2001-07-19)	1-29	
A	FR 2 873 727 A1 (ARMATURES ASSEMBLEES MURE S N [FR]) 3 février 2006 (2006-02-03) * abrégé; figures 1-8 *	1-29	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) E04B E04C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 23 novembre 2022	Examineur Coupric, Brice
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	

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)



5

REVENDEICATIONS DONNANT LIEU AU PAIEMENT DE TAXES

La présente demande de brevet européen comportait lors de son dépôt les revendications dont le paiement était dû.

10

Une partie seulement des taxes de revendication ayant été acquittée dans les délais prescrits, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les revendications pour lesquelles aucun paiement n'était dû ainsi que pour celles dont les taxes de revendication ont été acquittées, à savoir les revendication(s):

15

Aucune taxe de revendication n'ayant été acquittée dans les délais prescrits, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les revendications pour lesquelles aucun paiement n'était dû.

20

ABSENCE D'UNITE D'INVENTION

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet européen ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir:

25

voir feuille supplémentaire B

30

Toutes les nouvelles taxes de recherche ayant été acquittées dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour toutes les revendications.

35

Comme toutes les recherches portant sur les revendications qui s'y prêtaient ont pu être effectuées sans effort particulier justifiant une taxe additionnelle, la division de la recherche n'a sollicité le paiement d'aucune taxe de cette nature.

40

Une partie seulement des nouvelles taxes de recherche ayant été acquittée dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les parties qui se rapportent aux inventions pour lesquelles les taxes de recherche ont été acquittées, à savoir les revendications:

45

Aucune nouvelle taxe de recherche n'ayant été acquittée dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les parties de la demande de brevet européen qui se rapportent à l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications, à savoir les revendications:

50

55

Le présent rapport supplémentaire de recherche européenne a été établi pour les parties de la demande de brevet européen qui se rapportent à l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications (Règle 164 (1) CBE)

**ABSENCE D'UNITÉ D'INVENTION
FEUILLE SUPPLÉMENTAIRE B**

Numéro de la demande

EP 22 16 1718

5

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet européen ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir :

10

1. revendications: 1-5, 28**Armatures manchonnées**

15

2. revendications: 6-25, 29**Support d'armatures**

20

3. revendications: 26, 27**Armatures creuses tubulaires**

25

30

35

40

45

50

55

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

EP 22 16 1718

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.

23-11-2022

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0338972	A1	25-10-1989	AT 63589 T	15-06-1991
			CH 676615 A5	15-02-1991
			EP 0338972 A1	25-10-1989
			FI 891833 A	23-10-1989
			US 4959940 A	02-10-1990

EP 0841439	A1	13-05-1998	AT 323197 T	15-04-2006
			CH 691606 A5	31-08-2001
			EP 0841439 A1	13-05-1998

US 2014331581	A1	13-11-2014	AUCUN	

WO 0151730	A1	19-07-2001	AU 2771001 A	24-07-2001
			CA 2396808 A1	19-07-2001
			CN 1394252 A	29-01-2003
			EP 1250499 A1	23-10-2002
			JP 2004511683 A	15-04-2004
			KR 20020093792 A	16-12-2002
			US 2001023568 A1	27-09-2001
WO 0151730 A1	19-07-2001			

FR 2873727	A1	03-02-2006	AUCUN	

EPO FORM P0460

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