

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 15.01.07.

30 Priorité :

71 Demandeur(s) : MARECHAL STEPHANE — FR.

72 Inventeur(s) : MARECHAL STEPHANE.

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 18.07.08 Bulletin 08/29.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) :

54 CALE REGLABLE D'AJUSTEMENT DES ARMATURES METALLIQUES POUR LE COULAGE DES BETONS ARMES.

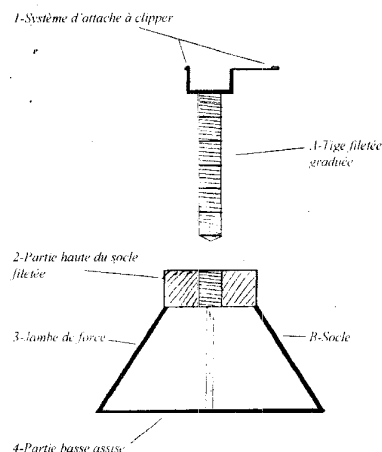
57 La présente invention est une calle réglable d'ajustement des armatures métallique pour le coulage des bétons armés.

Le présent dispositif consiste à caler convenablement les armatures métalliques des bétons armés, lors de constructions en maçonnerie générale, pour que les ouvrages assurent une totale efficacité face aux forces auxquelles ils sont soumis, mais aussi pour que l'enrobage de ces armatures soit complet afin que les parties métallique ne soient pas exposé à l'air ou à l'eau pour une durabilité maximale.

Le présent dispositif est une calle en plastique réglable en hauteur et munie d'un système d'accroche à clipper (1) sur l'armature, très simple d'utilisation. Le matériau plastique est choisi car il est aisément transformable, peu coûteux, et se désagrège peu.

Le présent dispositif est constitué en 2 pièces A et B : un socle dont la partie basse (4) assure la stabilité et la partie haute (2) assure l'assemblage avec la tige filetée graduée (A).

Le présent dispositif est destiné aux travaux de maçonnerie générale et tout particulièrement au coulage de béton armé



La présente invention concerne le domaine de la maçonnerie et le gros œuvre.

L'invention présentée est un dispositif pour caler convenablement, selon les normes de la construction en vigueur, les armatures métalliques qui constituent les bétons armés. Un béton armé est constitué de 3 éléments :

- sable et gravier
- ciment (et éventuellement des adjuvants chimiques)
- armatures métalliques

C'est cette armature métallique qui, à condition d'être convenablement positionnée, donne à un ouvrage en béton armé sa solidité et sa fonction porteuse et structurelle. Ce qui assure la solidité et le façonnage aux normes du gros œuvre d'une construction.

Habituellement, le calage en question est réalisé à l'aide de morceau de parpaing ou des cailloux voir même du bois parfois. Soit le matériau n'est pas approprié, soit il apporte une stabilité précaire qui évidemment se dérègle lors du coulage, et de ce fait rend le béton armé moins efficace face aux forces auxquelles il va être soumis. Ces problèmes de calage approximatifs affaiblissent nos constructions. En effet une armature métallique mal positionnée entraîne de multiples conséquences connues : mal enrobée la rouille peu se propagé, la solidité même est affaiblie, fissuration, affaissement, infiltration d'humidité, éclatement...

Cet aspect de la maçonnerie gros œuvre est fondamentale et réglementé par des normes biens précises consultables dans les DTU de la construction. Il est pourtant rarement respecté car il est effectivement difficile de caler au centimètre près, afin de respecter son enrobage et sa fonction propre, un panneau de treillis soudés d'une taille usuellement de 3.60 m de long par 2.40 m de large, relativement élastique, encombrante et déformable vu sa taille.

Le procédé de l'invention proposé consiste à créer une calle réglable, précise, d'un matériau approprié, suffisamment solide, facile d'utilisation, et très peu coûteuse qui permettra de réaliser des béton armés résistant aux forces auxquelles ils sont théoriquement prévu dans les bureaux d'étude, selon leur épaisseur et leur destination.

La figure 1 est une coupe de la présente invention qui explicite l'assemblage et le mode de réglage.

La figure 2 est une vue de dessus qui nous renseigne sur la forme arrondie de la pièce en question

5 Cette calle se présentera en 2 pièces vissables entre elles A et B: un socle rond (B) d'un diamètre d'environ 10 cm posé au sol et une tige filetée graduée (A) en centimètres vissée sur la partie haute du socle (2), réglable en hauteur avec une amplitude de plusieurs centimètres munie d'un système d'attache à clipper (1) qui se fixera sur l'armature métallique et la maintiendra à la hauteur voulue. La partie haute (2) et basse (4) du socle sont reliées par des jambes de forces (3).

10 Ce procédé doit être utilisable pour toute les sortes de chapes, de la moins épaisse à la plus épaisse.

15 Dans le cas d'une chape de plancher en béton armé de type hourdis avec une courte portée, le coulage est de 5 cm d'épaisseurs de béton ; il s'agit de placer l'armature métallique à 3 cm de façon à ce que l'enrobage de celle-ci soit complet et que la solidité de l'ouvrage soit optimum.

Dans le cas d'une chape de fondation en béton armé pour une piscine par exemple, l'épaisseur sera de 15 cm de béton et l'armature devra être positionnée à 10 cm.

20 L'amplitude s'étale de 3 à 10 cm voir plus pour les gros ouvrage de type industriel. Il s'agit donc de créer une calle réglable de 3 à 10 cm voir plus. Le matériau le plus approprié semble être le plastique en moulage par injection.

Pour des raisons de stabilité et pour une utilisation plus étendue, au moins deux tailles de calles seront proposées :

25 -calle 1 : socle (B) de 3 cm, tige filetée (A) de 3 cm soit un réglage de 3 à 6 cm

-calle 2 : socle (B) de 6 cm, tige filetée (A) de 6 cm soit un réglage de 6 à 12 cm

30 Des options ou variantes pourront être proposé comme une tige filetée plus longue, la sous face du socle autocollante, une utilisation autre pour les semelles de fondations ou les murs coulés, d'autres tailles de calles ou encore un matériau différent (genre inox ou autre) pour des ouvrages particuliers.

35 Le matériau le plus approprié est le plastique car il ne se désagrège pas ou peu dans le temps, il ne conduit pas l'humidité et il occupe un très faible volume. De plus le plastique est simple à usiner et très peu coûteux tant à la production qu'à la vente. La matière et la place volumétrique de cette invention garantie une mise en œuvre particulièrement précise et ne menace en rien la solidité et la durabilité de l'ouvrage et ce à un très faible coût.

40

Revendications

- 1) Cale réglable d'ajustement d'une armature métallique pour le calage des bétons armés, caractérisée en ce qu'elle comprend deux pièces, un socle (B) posé au sol et une tige (A) reliée à l'armature métallique, la tige (A) étant filetée pour se visser dans le socle (B) donc ajustable en hauteur par rapport au socle.
- 2) Cale réglable d'ajustement d'une armature métallique pour le calage des bétons armés, selon la revendication 1, caractérisée en ce que la tige (A) est graduée.
- 3) Cale réglable d'ajustement d'une armature métallique pour le calage des bétons armés, selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que la tige (A) comprend un système d'attache à clipper.
- 4) Cale réglable d'ajustement d'une armature métallique pour le calage des bétons armés, selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le socle (B) comprend une partie basse (4) ronde d'un diamètre d'environ 10 cm posé au sol, une partie haute (2) avec un filetage adapté à la tige (A) et des jambes de forces (3) reliant les parties basse et haute.
- 5) Cale réglable d'ajustement d'une armature métallique pour le calage des bétons armés, selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce qu'elle est réalisée en matière plastique.

1-Système d'attache à clipper

2-Partie haute du socle
filetée

3-Jambe de force

4-Partie basse assise

A-Tige filetée
graduée

B-Socle

Figure 1 : coupe

Figure pour l'abrégé

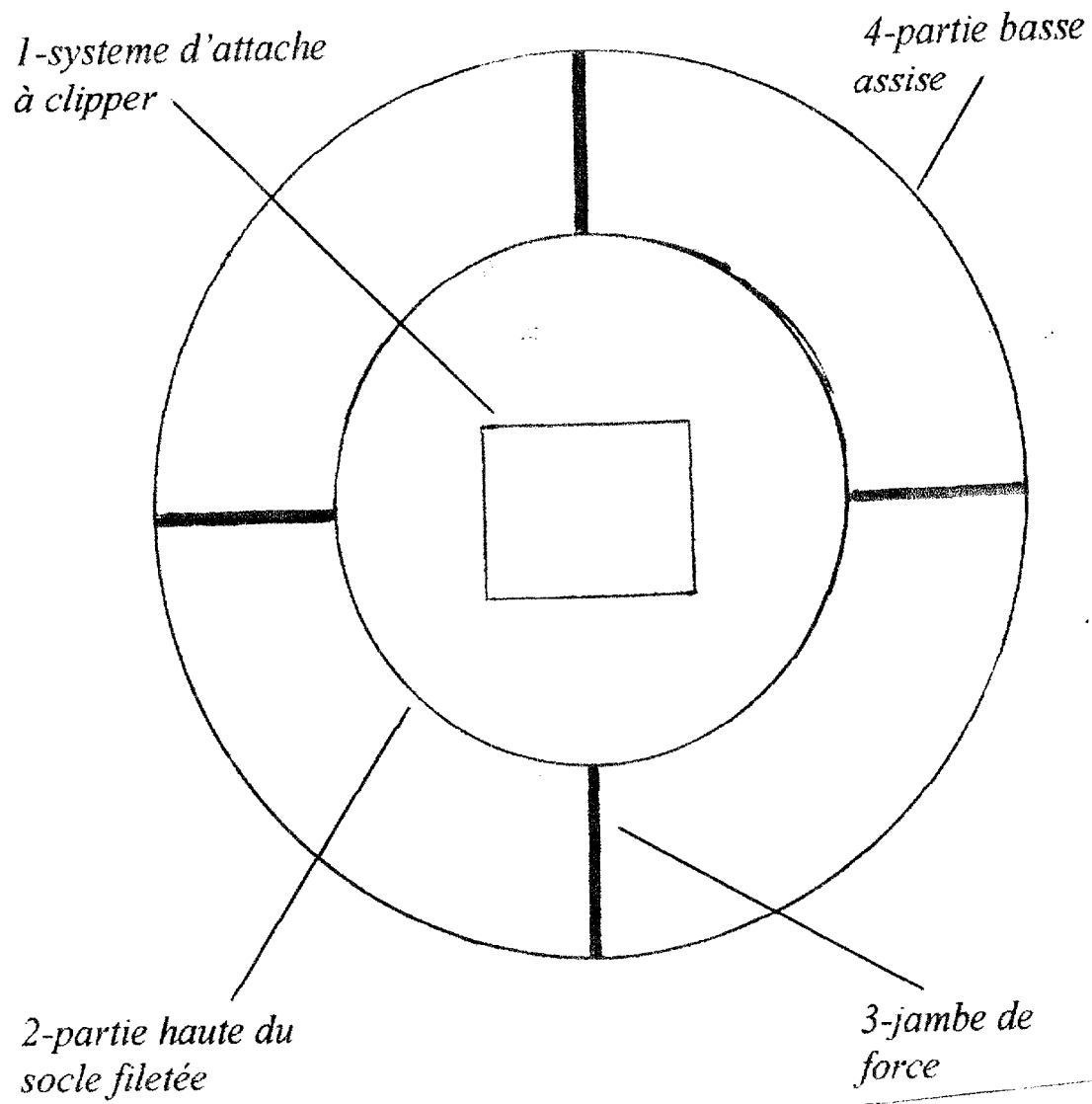


Figure 2 : vue de dessus



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 698576
FR 0700255

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI	
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes			
X	DE 87 01 512 U1 (MAX FRANK GMBH & CO KG, 8448 LEIBLFING, DE) 25 juin 1987 (1987-06-25)	1,2,4,5	E04C5/16	
Y	* pages 5,7-9; figures 1,2 *	3		
X	DE 16 59 233 A1 (INGEBORG SCHWACHULA KG) 7 janvier 1971 (1971-01-07) * figures 7,8 * * page 2, alinéa 2 - page 3, alinéa 1 * * pages 6-8 *	1,2,4,5		
X	US 4 141 526 A (JOHN JULIUS F) 27 février 1979 (1979-02-27) * colonne 3, ligne 55-68; figures 1-7 *	1,2		
X	US 3 115 726 A (NORMAN SAYLES JAMES) 31 décembre 1963 (1963-12-31) * colonne 1, ligne 48-66; figures 1-3 *	1,2		
X	US 2 262 704 A (TOMPKINS FRANCIS M ET AL) 11 novembre 1941 (1941-11-11) * page 2, colonne 1, ligne 1-47; figures 1-3 *	1,2		
X	US 2 281 946 A (O'NEILL JR LAMBERT J) 5 mai 1942 (1942-05-05) * page 1, colonne 2, ligne 12 - page 2, colonne 1, ligne 3; figures 1-3 *	1		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) E04C
Y	US 2 409 342 A (CASSIDY JOSEPH J) 15 octobre 1946 (1946-10-15) * colonne 3, ligne 38-60; figure 7 *	3		
Y	US 2003/000170 A1 (SORKIN FELIX L [US]) 2 janvier 2003 (2003-01-02) * alinéa [0039]; figure 3 *	3		
-/--				
Date d'achèvement de la recherche		Examineur		
14 janvier 2008		Vratsanou, Violandi		
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant				

3
EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 698576
FR 0700255

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	US 3 585 773 A (SEPPALA ALBERT M) 22 juin 1971 (1971-06-22) -----		
A	FR 1 365 978 A (SALM, MATHIAS) 10 juillet 1964 (1964-07-10) -----		
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
14 janvier 2008		Vratsanou, Violandi	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE**RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0700255 FA 698576**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **14-01-2008**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 8701512 U1	25-06-1987	AUCUN	
DE 1659233 A1	07-01-1971	CH 466908 A	31-12-1968
US 4141526 A	27-02-1979	CA 1072943 A1	04-03-1980
US 3115726 A	31-12-1963	AUCUN	
US 2262704 A	11-11-1941	AUCUN	
US 2281946 A	05-05-1942	AUCUN	
US 2409342 A	15-10-1946	AUCUN	
US 2003000170 A1	02-01-2003	US 6684594 B1 US 6684595 B1	03-02-2004 03-02-2004
US 3585773 A	22-06-1971	AUCUN	
FR 1365978 A	10-07-1964	AUCUN	