

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 86402450.0

51 Int. Cl.⁴: E 04 B 2/02

22 Date de dépôt: 03.11.86

30 Priorité: 06.11.85 FR 8516789

43 Date de publication de la demande:
27.05.87 Bulletin 87/22

84 Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

71 Demandeur: **Piazza, Giovanni**
27 rue Jules Guesdes
F-59178 Hasnon (FR)

Piazza, Mario
15 rue Victor Hugo
F-59135 Wallers (FR)

72 Inventeur: **Piazza, Giovanni**
27 rue Jules Guesdes
F-59178 Hasnon (FR)

Piazza, Mario
15 rue Victor Hugo
F-59135 Wallers (FR)

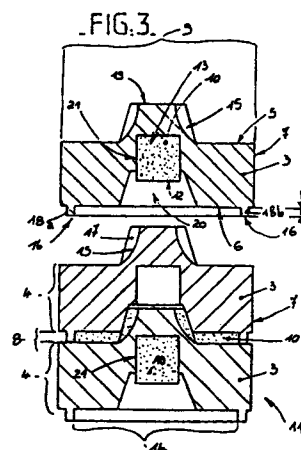
74 Mandataire: **Ecrepont, Robert**
Cabinet Ecrepont 12 Place Simon Vollant (Porte de Paris)
F-59800 Lille (FR)

54 Procédé de construction à l'aide de blocs, moyens en vue de la mise en oeuvre de ce procédé et construction ainsi obtenue.

57 L'invention se rapporte à un procédé de construction à l'aide de blocs.

Il est caractérisé en ce que, lors de l'assemblage de blocs (3), au moins entre celles (5, 6) des faces (5, 6, 7) en vis à vis de blocs (3) appelés à être superposés : on libère localement de son enveloppe (12) au moins une réserve (13) de liant (10) sensiblement liquide de volume suffisant pour combler au moins en partie l'espace (8) entre les faces (5, 6) de blocs superposés, on délimite une zone (14) d'écoulement du liant (10) globalement limitée à l'étendue de celles en vis à vis des faces (5, 6, 7) de blocs superposés et/ou juxtaposés et ce par des moyens (15, 16) qui, d'une part (15), répartissent le liant (10) au droit des surfaces coopérantes des blocs et, d'autre part, (14) limitent sensiblement l'écoulement de liant (10) aux seuls espaces (8) compris entre ces faces (5, 6, 7) en vis à vis.

Application à l'industrie des matériaux de construction.



Description

PROCEDE DE CONSTRUCTION A L'AIDE DE BLOCS, MOYENS EN VUE DE LA MISE EN OEUVRE DE CE PROCEDE ET CONSTRUCTION AINSI OBTENUE

L'invention se rapporte à un procédé de construction à l'aide de blocs et aux moyens en vue de la mise en oeuvre de ce procédé et aux constructions ainsi obtenues.

Elle s'applique plus particulièrement mais non exclusivement aux constructions réalisées par juxtaposition et/ou superposition de blocs de construction de forme régulière pourvus de moyens d'autopositionnement et de maintien pour réaliser des constructions sans apport de liant entre les éléments et, de ce fait, dites sèches.

En effet, notamment lorsqu'on désire disposer de blocs de construction faciles à mettre en oeuvre par des opérateurs non spécialisés, il est connu d'utiliser des blocs qui, lors de leur superposition, s'autopositionnent et s'automaintiennent.

A cet effet, ces blocs ont généralement une forme de parallélépipède et présentent chacun sur au moins deux de leurs faces opposées des moyens ayant des formes complémentaires tels par exemple, sur l'une des faces du bloc, une ou plusieurs cavités et, sur la face qui lui est parallèle, un ou plusieurs bossages répartis suivant la même disposition et dans une orientation identique.

De ce fait, pour obtenir un mur, l'opérateur qui pose les blocs n'a plus à se soucier de la composition, de la consistance et de la quantité du liant, ni de la régularité de l'épaisseur de la couche de liant, qu'il doit déposer entre les blocs pour les assembler.

Outre, l'autopositionnement, ces moyens de formes complémentaires peuvent, avantageusement, déterminer entre les faces en vis à vis des blocs superposés et juxtaposés un espace régulier semblable celui existant dans les constructions maçonnées.

Toutefois, pour parfaire la ressemblance, un matériau liant doit ensuite, de préférence, être engagé dans les espaces afin de réaliser des joints d'aspect traditionnel.

Malheureusement, l'utilisateur retrouve alors les problèmes liés à la préparation du liant auxquels s'ajoutent ceux liés à la pose de ce liant, laquelle pose est rendue complexe du fait qu'elle s'opère après superposition des éléments et donc par l'ouverture latérale et non par le dessus de l'élément.

Par ailleurs, elle nécessite au moins une opération de finition de ces joints.

Dans les réalisations classiques de construction sèches ou traditionnelles, les dites constructions acquièrent une rigidité telle qu'elles résistent mal aux fortes vibrations par exemples dues aux séismes.

Pour remédier à cet inconvénient, on utilise actuellement un procédé selon lequel :

- sur toute la surface supérieure des blocs devant recevoir la face inférieure du bloc, on applique au moins un tronçon d'un ruban de matériau solide sensiblement de l'épaisseur de l'espace à obtenir entre les blocs et ce pratiquement sur toute

l'épaisseur de la paroi et sur toute sa longueur de la paroi,

- sur ce joint, on dispose successivement chaque bloc de la couche supérieure en intercalant entre les faces périphériques des blocs appelées à être en vis à vis un tronçon d'un ruban de même nature que celui des faces horizontales.

Bien entendu, le ruban pour la mise en oeuvre de ce procédé présente deux faces d'appui, deux chants et au moins l'une des faces de ce ruban est revêtue d'un matériau adhésif susceptible d'adhérer au moins à l'une quelconque des faces d'un bloc amené en contact avec lui.

Ce procédé donne de bons résultats mais il nécessite la manipulation d'un grand nombre de tronçon, de ruban et l'ajustement de chacun d'entre eux sur au moins l'une des faces des blocs appelés à être en vis à vis.

Un résultat que l'invention vise obtenir est un procédé de construction qui, tout en permettant l'assemblage de blocs équipés de moyens d'autopositionnement, est de mise en oeuvre rapide et facile.

Un autre résultat que l'invention vise à obtenir est une construction réalisée selon ce procédé qui est apte à résister aux vibrations.

A cet effet, l'invention a pour objet un procédé du type précité notamment caractérisé en ce que, au moins entre celles des faces en vis à vis de blocs appelés à être superposés :

- par des moyens qui, d'une part, répartiront le liant au droit des surfaces coopérantes des blocs et, d'autre part, limiteront sensiblement l'écoulement de liant aux seuls espaces compris entre ces faces en vis à vis, on délimite une zone de coulement de liant globalement limitée à l'étendue de celles en vis à vis des faces de blocs superposés et/ou juxtaposés et,

- au moment de l'assemblage, on libère de son enveloppe au moins une réserve de liant liquide de volume sensiblement suffisant pour combler au moins en partie l'espace entre les faces de blocs superposés,

Elle a également pour objet les moyens en vue de la mise en oeuvre de ce procédé ainsi que les constructions ainsi obtenues. Ces moyens sont caractérisés en ce qu'ils comprennent une réserve de liant contenue dans une enveloppe au moins localement destructible par écrasement et/ou perforation.

Ces moyens sont également caractérisés en ce qu'ils comprennent en outre un bloc de construction présentant, abritée dans un logement réservé dans le bloc et accessible par au moins une ouverture depuis au moins l'une faces du bloc, au moins une réserve de liant contenue dans une enveloppe au moins localement destructible par perforation et/ou écrasement.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description ci-après faite, à titre d'exemple non limitatif, en regard du dessin ci-annexé qui repré-

sente schématiquement :

- figure 1 : une vue en perspective d'une construction en cours de réalisation selon le procédé de l'invention,
- figure 2 : plus grande échelle, une vue en bout de la construction représentée en figure 1,
- figure 3 : vue en bout, une construction réalisée selon une variante de réalisation,
- figure 4 : vue en bout, une construction réalisée selon une autre variante de réalisation.

En se reportant au dessin, on voit qu'une construction I telle un mur 2 réalisée à partir de blocs de construction 3 sensiblement parallélépipédiques rectangles est généralement constituée de plusieurs couches 4 de blocs 3 juxtaposés.

Sans que cela ait un caractère limitatif pour l'invention, on considérera pour la suite de la description que les couches 4 sont chacune sensiblement horizontales.

Sur chaque bloc 3, on distingue classiquement deux faces d'appui 5, 6 sensiblement horizontales et des faces périphériques 7. Sans que cela soit limitatif pour l'invention, on considérera l'une (5) des faces 5, 6 comme étant la face supérieure du bloc 3 et l'autre (6) comme étant la face inférieure.

Par ailleurs, les deux plus grandes faces périphériques 7, seront ci-après dénommées flancs.

On remarque que tant les blocs 3 juxtaposés dans une même couche 4 que ceux des couches superposées sont séparés par un espace 8 d'importance correspondant à l'épaisseur d'un joint traditionnel en mortier.

Cet espace 8 s'étend sur sensiblement toute l'épaisseur de la paroi 9.

Au lieu d'un mortier, cet espace régulier 8 est occupé par un joint de liant IO qui, outre, une certaine liaison entre les blocs 3 réalise l'étanchéité de la paroi 9 au moins sur la face apparente II.

Selon l'invention, au moins entre celles (5, 6) des faces 5, 6, 7 en vis à vis de blocs 3 appelés à être superposés :

- par des moyens I5, I6 qui, d'une part (I5), répartiront le liant IO au droit des surfaces coopérantes des blocs et, d'autre part, (I6) limiteront sensiblement l'écoulement de liant IO aux seuls espaces 8 compris entre ces faces 5, 6, 7 en vis à vis, on délimite une zone I4 d'écoulement du liant IO globalement limitée à l'étendue de celles en vis à vis des faces 5, 6, 7 de blocs superposés et/ou juxtaposés et,
- lors de l'assemblage des blocs, on libère de son enveloppe I2 au moins une réserve I3 de liant IO liquide de volume sensiblement suffisant pour combler au moins en partie l'espace 8 entre les faces 5, 6 de blocs superposés,

A cet effet, au moins pendant l'assemblage des blocs 3 par superposition et ce au moins sensiblement sur certaines des faces supérieures 5 de blocs 3 appelés à recevoir les faces inférieures 6 de blocs rapportés, on dispose au moins une réserve I3 de liant IO contenue dans une enveloppe I2 destructible au moins localement par écrasement et/ou perforation pour libérer le liant IO.

Cette réserve I3 peut être indépendante des blocs 3 de construction mais, conformément à une

forme préférée de réalisation de l'invention, chaque bloc 3 de construction comprend, abritée dans un logement 2I réservé dans le bloc 3 et accessible par au moins une ouverture I5 depuis au moins l'une (6) inférieure des faces 5, 6 du bloc 3, au moins une telle réserve I3 de liant IO.

En outre, pour limiter l'écoulement du liant IO, chaque bloc de construction 3 est équipé de moyens I5, I6 tels des gorges I7 et/ou des nervures I8 sensiblement au niveau des faces 5, 6. Dans une forme préférée de réalisation, au moins l'une (6) des faces 5, 6 de chaque bloc est équipée de deux nervures I8a, I8b sensiblement parallèles qui, d'une part, jouxtent sensiblement de préférence chacune des plus grandes arrêtes du bloc 3 et, d'autre part, ont chacune une hauteur H sensiblement égale à la valeur d'un espace 8.

Dans une variante de réalisation, le mur 9 est constitué de blocs qui, sur ses faces 5, 6 sensiblement parallèles par lesquelles ils se superposent sont pourvus de moyens complémentaires d'auto-positionnement I9, 20.

Par rapport aux faces 5, 6 qui en sont pourvues, ces moyens complémentaires se présentent les uns I9 en saillie, les autres 20 en creux.

Afin de pouvoir interconnecter deux blocs 3 qui, dans une couche inférieure, sont juxtaposés que ce soit flanc contre flanc, dans le prolongement l'un de l'autre ou pour former un angle droit, les dits blocs sont de préférence pourvus sur chaque face 5, 6 de deux moyens complémentaires I9, 20 de même nature.

Dans l'exemple choisi, celui I9 des moyens complémentaires qui se présente en saillie, consiste en un bossage en forme de tronc de cône.

Celui 20 qui se présente creux est, par définition, une cavité de forme tronconique complémentaire au bossage précité. Afin de déterminer entre les blocs, un espace 8 d'importance équivalant celui réservé au mortier dans la construction traditionnelle, les moyens complémentaires I9, 20 sont dimensionnés en conséquence.

Ces moyens I9, 20 induisent également un espace sensiblement identique entre les faces 7 en vis à vis des blocs juxtaposés sur une même couche.

Conformément à l'invention sur chaque bloc 3 équipé de moyens complémentaires d'autopositionnement en creux 20 en saillie I9 au moins l'un des moyens en creux 20 constitue au moins partiellement le logement 2I qui abrite une réserve I3 de liant. Ainsi, lorsqu'on superpose les blocs de construction 3 pourvus de moyens I9, 20 d'autopositionnement ainsi équipés de réserve I3 de liant IO, on brise systématiquement au moins localement les enveloppes I2 libérant ainsi le liant IO qui s'écoule au moins vers l'espace 8 formé entre les faces 5, 6.

Cependant, afin de favoriser l'écoulement de liant IO depuis le logement 2I, au moins l'un I9 des moyens complémentaires en saillie I9, en creux 20 porte au moins une gorge I7 ouverte sensiblement depuis le sommet du bossage en tronc de cône qui le constitue jusqu'au niveau de la base de ce bossage.

Dans une variante de réalisation, les blocs 3

comprennent des orifices 22 sensiblement centrés sur les moyens complémentaires 19, 20 et traversant de part en part le bloc 3 au niveau de chacun de ces moyens 19, 20.

Ainsi, on remarque que lorsque les blocs sont superposés les orifices 22 communiquent par groupes superposés et forment ainsi une pluralité de puits 23 sensiblement verticaux qui s'étendent chacun sensiblement sur toute la hauteur de la paroi 9.

Avantageusement, chaque orifice 22 forme un logement 21 pour au moins une réserve 13 de liant 10.

Ainsi, pour libérer le liant 10 après avoir superposé les blocs 3 ainsi équipés au moyen d'un organe perforateur 24 sensiblement longiligne et s'étendant au moins sur toute la hauteur de la paroi 9, on perce de part en part chaque groupe de réserves 13 globalement superposées au niveau d'un puit 23.

Revendications

1. Procédé de construction à l'aide de blocs (3) de forme sensiblement parallélépipédique rectangle d'au moins un ensemble (2) tel une paroi dans laquelle les blocs sont répartis selon au moins deux couches (4) qui sont superposées et formées chacune de blocs (3) juxtaposés, avec tant entre les faces (5, 6) en vis à vis des blocs de couches (4) superposées qu'entre celles (7) en vis à vis de blocs (3) juxtaposés dans une même couche, un espace (8) d'épaisseur sensiblement régulière et, de préférence, comparable à l'épaisseur des joints en mortier de construction traditionnelle, laquelle paroi présente au moins une face apparente (10) et une certaine épaisseur, ce procédé étant CARACTERISE en ce qu'au moins entre celles (5, 6) des faces (5, 6, 7) en vis à vis de blocs (3) appelés à être superposés :

- par des moyens (15, 16) qui, d'une part (15) répartiront le liant (10) au droit des surfaces coopérantes des blocs et, d'autre part, (16) limiteront sensiblement l'écoulement de liant (10) aux seuls espaces (8) compris entre ces faces (5, 6, 7) en vis à vis, on délimite une zone (14) d'écoulement du liant (10) globalement limitée à l'étendue de celles en vis à vis des faces (5, 6, 7) de blocs superposés et/ou juxtaposés et,
- lors de l'assemblage des blocs, on libère de son enveloppe (12) au moins une réserve (13) de liant (10) liquide de volume sensiblement suffisant pour combler au moins en partie l'espace (8) entre les faces (5, 6) de blocs superposés.

2. Procédé selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'au moins pendant l'assemblage des blocs (3) par superposition et ce au moins sur certaines des faces supérieures (5) de blocs (3) appelés à recevoir les faces inférieures (6) de blocs rapportés, on dispose au moins une réserve (13) de liant (10) contenue dans une enveloppe (12) destructible au moins

localement par écrasement et/ou perforation pour libérer le liant (10).

3. Procédé selon la revendication 1 qui, lorsque la construction d'une paroi (9) est obtenue à partir de blocs (3) chacun pourvu d'orifices (22) qui les traversent de part en part entre leurs faces 5, 6, et qui ensemble forment des groupes de puits fictifs (23) sensiblement verticaux, est caractérisé en ce qu'on abrite dans au moins certains de ces orifices une réserve (13) de liant (10) qu'au moyen d'un organe perforateur (24) sensiblement longiligne on perce de part en part.

4. Moyens en vue de la mise en oeuvre du procédé selon la revendication 1 ou 2 caractérisés en ce qu'ils comprennent des réserves (13) de liant (10), chacune contenue dans une enveloppe (12) au moins localement destructible par écrasement et/ou perforation.

5. Moyens selon la revendication 4 caractérisés en ce que chaque bloc (3) de construction comprend, abritée dans un logement (21) réservé dans le bloc (3) et accessible par au moins une ouverture (15) depuis au moins l'une (6) inférieure des faces (5, 6) du bloc (3), au moins une réserve (13) de liant (10).

6. Moyens selon la revendication 4 ou 5 caractérisés en ce que chaque bloc de construction (3) est équipé de moyens (15, 16) qui, respectivement, répartissent et limitent l'écoulement du liant (10), lesquels moyens (15, 16) sont constitués sensiblement au niveau des faces (5, 6).

7. Moyens selon l'une quelconque des revendications 4 à 6 pour la construction d'une paroi (9) à partir de blocs (3), qui sur leurs faces parallèles (5, 6) sont pourvus de moyens complémentaires d'autopositionnement (19, 20) qui se présentent les uns (19) en saillie, les autres (20) en creux, caractérisés en ce que, sur chaque bloc (3) équipé de moyens complémentaires d'autopositionnement en creux (20) et en saillie (19), au moins l'un des moyens en creux (20) constitue au moins partiellement le logement (21) qui abrite une réserve (13) de liant.

8. Moyens selon l'une quelconque des revendications 4 à 7 pour la construction d'une paroi (9) à partir de blocs (3) qui comprennent au moins un orifice (22) les traversant de part en part entre leurs faces (5, 6) de préférence centré sur au moins un éventuel moyen d'autopositionnement (19, 20), caractérisés en ce que l'orifice (22) forme un logement (21) pour une réserve (13) de liant (10).

9. Moyens selon l'une quelconque des revendications 4 à 8 caractérisés en ce qu'afin de favoriser l'écoulement de liant (10) depuis le logement (21), au moins l'un (19) des moyens complémentaires en saillie (19) et en creux (20) porte au moins une gorge (17) ouverte sensiblement depuis le sommet du bossage en tronc de cône qui le constitue jusqu'au niveau de la base de ce bossage de manière à favoriser l'écoulement du liant (10) depuis le logement (21) de chaque réserve (13) au moins vers l'espace (8)

entre les blocs (3).

IO. Moyens selon la revendication 6 caractérisés en ce qu'au moins l'une (6) des faces (5, 6) de chaque bloc est équipée de deux nervures (18a, 18b) sensiblement parallèles qui, d'une part, jouxtent sensiblement de préférence chacune des plus grandes arrêtes du bloc (3) et, d'autre part, ont chacune une hauteur (H) sensiblement égale à la valeur d'un espace (8).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

5

FIG:1.

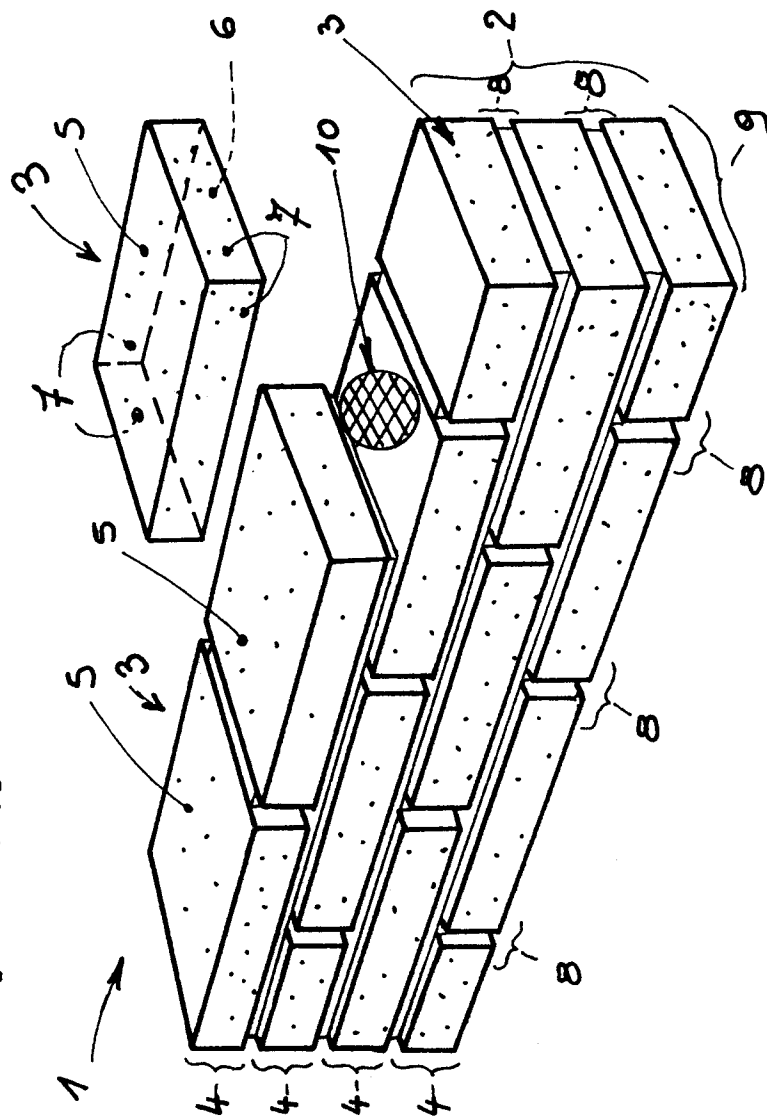
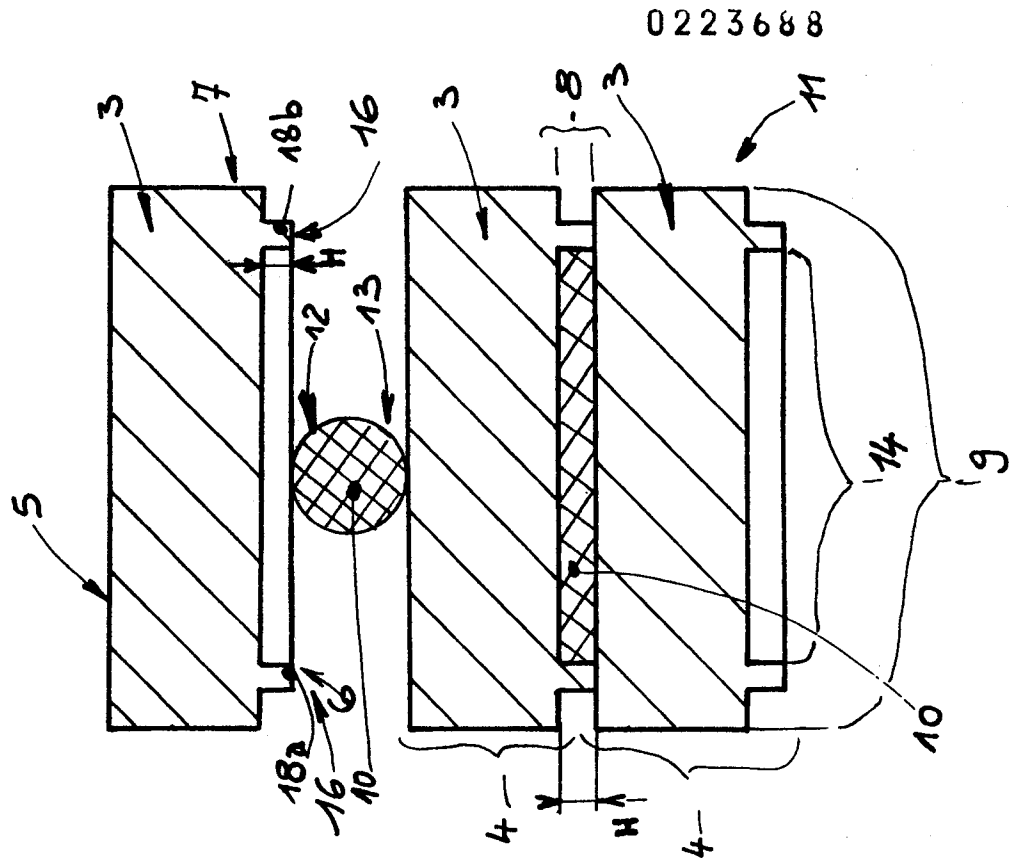
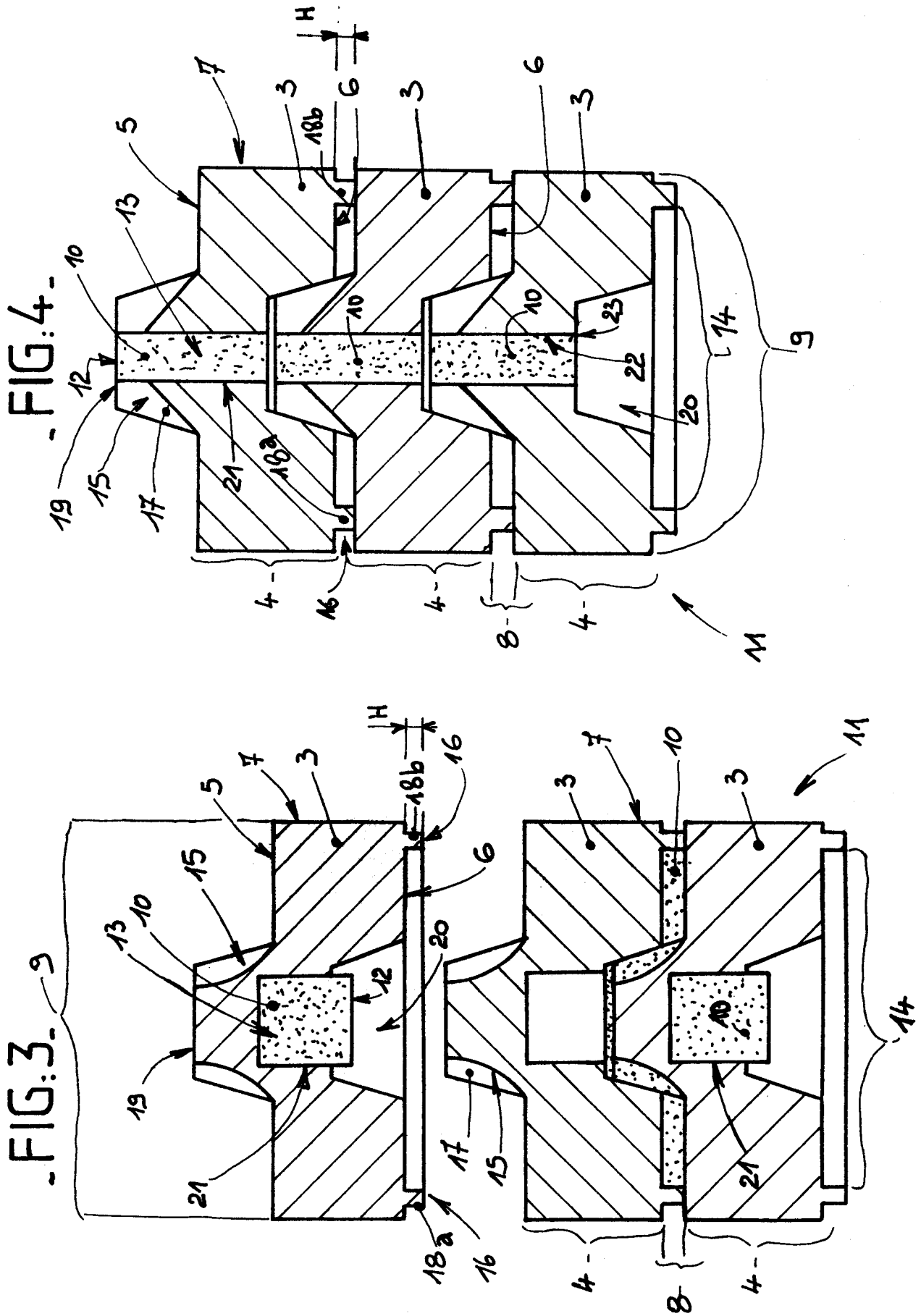


FIG:2.



0223688





EP 86 40 2450

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 4)
A	BE-A- 475 926 (TABAH) * Page 3, ligne 12 - page 4, ligne 2; figures *	1, 6, 10	E 04 B 2/02
A	--- EP-A-0 005 814 (ZIEGEL- UND KUNSTSTOFFWERKE H. OLTMANNS) * Revendications 1, 4; figures *	1	
A	--- FR-E- 53 360 (J.M.F. BOUILLON) * Page 2, lignes 4-42; figures *	1	

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
			E 04 B
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 11-02-1987	Examineur VANDEVONDELE J.P.H.
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	