

(19)



(11)

EP 1 558 826 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
09.03.2011 Bulletin 2011/10

(21) Numéro de dépôt: **03767931.3**

(22) Date de dépôt: **14.10.2003**

(51) Int Cl.:
E04G 1/00 (2006.01)

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2003/050091

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2004/042170 (21.05.2004 Gazette 2004/21)

(54) **PARPAING EN BOIS MASSIF**

HOLZBAUSTEIN

SOLID WOOD BLOCK

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorité: **05.11.2002 FR 0213905**

(43) Date de publication de la demande:
03.08.2005 Bulletin 2005/31

(73) Titulaire: **Soux, Jacques**
20243 Prunelli de Fiumorbo (FR)

(72) Inventeur: **Soux, Jacques**
20243 Prunelli de Fiumorbo (FR)

(74) Mandataire: **Decobert, Jean-Pascal et al**
Cabinet Hautier
Office Méditerranéen de Brevets d'Invention
20, rue de la Liberté
06000 Nice (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 149 689 CA-A- 2 234 732
DE-A- 2 736 990 DE-A- 2 739 017
DE-A- 19 835 241 FR-A- 2 004 632
FR-A- 2 079 685 FR-A- 2 139 125
FR-A- 2 616 643 GB-A- 426 535
US-A- 5 890 332

EP 1 558 826 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne un concept de profils et d'assemblages d'un parpaing en bois massif ou aggloméré qui s'utilise en construction sur le même principe et le même mode que le parpaing de maçonnerie traditionnel lors de l'édification de mur plein par empilement en quinconce.

[0002] On connaît du document CA-A1-2 234 732 un bloc pour la construction, ce bloc étant réalisé en bois et comportant des moyens d'assemblage avec d'autres blocs. Les dimensions de ce bloc ne sont pas optimales

[0003] Au contraire, l'invention proposée est constituée par un bloc parallélépipédique rectangle de bois d'épaisseurs et de hauteurs variables jusqu'à vingt centimètres et toutes dimensions inférieures et d'une longueur n'excédant pas soixante centimètres et toutes dimensions inférieures, dont le rapport de la longueur sur la largeur n'excède pas un tiers.

[0004] Son procédé d'assemblage est en emboîtement ordinaire en double boudins (1) sur sa face supérieure et double cannelures (2) sur sa face inférieure.

[0005] L'axe (3) longitudinal des boudins sur la face supérieure et l'axe (3) longitudinal des cannelures sur la face inférieure sont opposées deux à deux sont sur un même axe (4) vertical.

[0006] Le profil des boudins et cannelures est en demi-cercle dont la longueur cumulée des cordes ou diamètres par face ne peut excéder le tiers de la largeur du parpaing et est décompté de cette largeur l'emprise du chanfrein (5) quand celui ci est profilé sur l'arête supérieure du parpaing.

[0007] Le diamètre ou corde de la cannelure est supérieur de dix pour cent au diamètre du boudin et la distance entre l'arête externe (6) de la cannelure et le parement (7) adjacent ne peut être inférieure au dixième de la largeur calculée sur la face supérieure du parpaing.

[0008] L'assemblage du parpaing en ses deux bouts est symétrique et par emboîtement à fausse languette (8) parallèle aux parements et perpendiculairement aux faces supérieure et inférieure.

[0009] Selon la taille du parpaing, plusieurs emboîtements à fosse languette peuvent être réalisés, la surface de dépouillement occasionné par ceux ci ne doit pas excéder le tiers de la surface de sa section carrée et la profondeur de rainure qui ne doit pas excéder la distance entre le parement et le premier trait (9) de la rainure.

[0010] Deux percements (10) fraisés et perpendiculaires à la face supérieure du parpaing le traverse jusqu'à sa face inférieure, ils sont situés sur un même axe (11) parallèle aux boudins et entre ceux ci.

[0011] Pour l'un des percements la distance est égale à partir de l'arase à une demi-largeur de parpaing et pour l'autre percement aux trois quarts de sa longueur.

[0012] Le groupe de ces deux percements est en nombre égal au nombre des rainures des emboîtements à fausse languette, dans le même axe longitudinal (11) et symétriques aux deux extrémités du parpaing.

[0013] Le diamètre de ces percements qui ne doit pas excéder la cote de la largeur de la rainure d'emboîtement à fausse languette et permet le passage de vis ou de pointes métalliques de diamètre égal.

[0014] La profondeur du vissage ou du clouage du parpaing supérieur dans le parpaing inférieur est égal au moins au tiers de l'épaisseur de celui ci.

[0015] La mise en place de languette (12) dont la longueur, l'épaisseur et la largeur sont inférieures à cinq pour cent à son logement constitué entre deux parpaing accolés bout à bout.

[0016] Lors de la jonction de murs de parpaings en angle en chaînage traditionnel, le meulage des boudins est réalisé uniquement sur la partie recouverte par l'assemblage (13).

[0017] Le clouage ou vissage du parpaing supérieur au parpaing inférieur sur cette partie assemblage est réalisé par le ou les percements existants.

[0018] Constitué par un bloc parallélépipédique rectangle de bois d'épaisseurs et de hauteurs variables jusqu'à vingt centimètres et toutes dimensions inférieures et d'une longueur n'excédant pas soixante centimètres et toutes dimensions inférieures, dont le rapport de la longueur sur la largeur n'excède pas un tiers.

[0019] Son procédé d'assemblage est en emboîtement ordinaire en double boudins (1) sur sa face supérieure et double cannelures (2) sur sa face inférieure.

[0020] L'axe (3) longitudinal des boudins sur la face supérieure et l'axe (3) longitudinal des cannelures sur la face inférieure sont opposées deux à deux sont sur un même axe (4) vertical.

[0021] Le profil des boudins et cannelures est en demi-cercle dont la longueur cumulée des cordes ou diamètres par face ne peut excéder le tiers de la largeur du parpaing et est décompté de cette largeur l'emprise du chanfrein (5) quand celui ci est profilé sur l'arête supérieure du parpaing.

[0022] Le diamètre ou corde de la cannelure est supérieur de dix pour cent au diamètre du boudin et la distance entre l'arête externe (6) de la cannelure et le parement (7) adjacent ne peut être inférieure au dixième de la largeur calculée sur la face supérieure du parpaing.

[0023] L'assemblage du parpaing en ses deux bouts est symétrique et par emboîtement à fausse languette (8) parallèle aux parements et perpendiculairement aux faces supérieure et inférieure.

[0024] Selon la taille du parpaing, plusieurs emboîtements à fosse languette peuvent être réalisés, la surface de dépouillement occasionné par ceux ci ne doit pas excéder le tiers de la surface de sa section carrée et la profondeur de rainure qui ne doit pas excéder la distance entre le parement et le premier trait (9) de la rainure.

[0025] Deux percements (10) fraisés et perpendiculaires à la face supérieure du parpaing le traverse jusqu'à sa face inférieure, ils sont situés sur un même axe (11) parallèle aux boudins et entre ceux ci.

[0026] Pour l'un des percements la distance est égale à partir de l'arase à une demi-largeur de parpaing et pour

l'autre percement aux trois quarts de sa longueur.

[0027] Le groupe de ces deux percements est en nombre égal au nombre des rainures des embrèvements à fausse languette, dans le même axe longitudinal (11) et symétriques aux deux extrémités du parpaing.

[0028] Le diamètre de ces percements qui ne doit pas excéder la cote de la largeur de la rainure d'embrèvement à fausse languette et permet le passage de vis ou de pointes métalliques de diamètre égal.

[0029] La profondeur du vissage ou du clouage du parpaing supérieur dans le parpaing inférieur est égal au moins au tiers de l'épaisseur de celui-ci.

[0030] La mise en place de languette (12) dont la longueur, l'épaisseur et la largeur sont inférieures à cinq pour cent à son logement constitué entre deux parpaing accolés bout à bout.

[0031] Lors de la jonction de murs de parpaings en angle en chaînage traditionnel, le meulage des boudins est réalisé uniquement sur la partie recouverte par l'assemblage (13).

[0032] Le clouage ou vissage du parpaing supérieur au parpaing inférieur sur cette partie assemblage est réalisé par le ou les percements existants.

REFERENCES

[0033]

fig 1 Coupe

fig 2 Elévation

fig 3 Vue latérale

1. Boudin

2. Cannelure

3. Axe longitudinal

4. Axe vertical

5. Chanfrein

6. Arête externe

7. Parement

8. Embrèvement

9. Trait

10. Percement

11. Axe parallèle

12. Languette

13. Assemblage

Revendications

1. Parpaing en bois massif ou aggloméré utilisable lors de l'édification de mur en plein par empilement en quinconce, constitué d'un bloc parallélépipédique en bois de hauteur inférieure ou égale à vingt centimètres, **caractérisé par le fait que** le bloc est parallélépipédique rectangle et a une longueur n'excédant pas soixante centimètres et toutes dimensions inférieures et un rapport de la longueur sur la largeur qui n'excède pas trois.
2. Parpaing en bois massif ou aggloméré selon la revendication 1, présentant des moyens d'assemblage en embrèvement ordinaire en double boudins (1) sur la face supérieure du parpaing et double cannelures (2) sur sa face inférieure.
3. Parpaing en bois massif ou aggloméré selon la revendication 2 dans lequel l'axe (3) longitudinal des boudins (4) sur la face supérieure et l'axe (3) longitudinal des cannelures (2) sur la face inférieure, opposés deux à deux sont sur un même axe (4) vertical.
4. Parpaing en bois massif ou aggloméré selon la revendication 3, dans lequel le profil des boudins (1) et cannelures (2) est en demi-cercle et est tel que la longueur cumulée des cordes ou diamètres par face n'excède pas le tiers de la largeur du parpaing étant décompté de cette largeur l'emprise du chanfrein (5) quand celui-ci est profilé sur l'arête supérieure du parpaing.
5. Parpaing en bois massif ou aggloméré selon la revendication 4, dans lequel le diamètre ou corde de la cannelure (2) est supérieur de dix pour cent au diamètre du boudin (1).
6. Parpaing en bois massif ou aggloméré selon l'une des revendications 2, 3, 4 dans lequel la distance entre l'arête externe (6) de la cannelure (2) et le parement (7) adjacent est inférieure au dixième de la largeur calculée sur la face supérieure du parpaing.
7. Parpaing en bois massif ou aggloméré selon l'une des revendications 1 à 6 présentant un assemblage symétrique en ses deux bouts par embrèvement à fausse languette (8) parallèle aux parements du parpaing et perpendiculairement aux faces supérieures et inférieures.
8. Parpaing en bois massif ou aggloméré selon la revendication 7 présentant un ou plusieurs embrèvements à fausse languette (8) selon la taille du parpaing, la surface de dépouillement occasionnée par

la ou les rainures de l'assemblage n'excédant pas le tiers de la surface de la section carrée du parpaing.

9. Parpaing en bois massif ou aggloméré selon les revendications 7 ou 8 dans lequel la profondeur de rainure n'excède pas la distance entre le parement du parpaing et le premier trait (9) de la rainure.
10. Parpaing en bois massif ou aggloméré selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 présentant deux percements (10) fraisés et perpendiculaires à la face supérieure du parpaing.
11. Parpaing en bois massif ou aggloméré selon la revendication 10 dans lequel les percements (10) traversent le parpaing jusqu'à sa partie inférieure et sont situés sur un même axe (11) parallèle aux boudins (1) et entre ceux-ci.
12. Parpaing en bois massif ou aggloméré selon la revendication 10 ou 11 présentant une distance égale à partir de l'arase égale pour l'un des percements à une demi-largeur de parpaing et pour l'autre percement aux trois quarts de la longueur du parpaing.
13. Parpaing en bois massif ou aggloméré selon l'une des revendications 10 à 12 en combinaison avec les revendications 7 ou 8 ou 9 comprenant plusieurs groupes de deux percements en nombre égal au nombre des rainures des embrèvements à fausse languette (8) et dans le même axe longitudinal (11).
14. Parpaing en bois massif ou aggloméré selon l'une des revendications 10 à 13 présentant une symétrie desdits percements (10) aux deux extrémités du parpaing.
15. Parpaing en bois massif ou aggloméré selon l'une quelconque des revendications 10 à 14 **caractérisé par** le diamètre de ces percements qui ne doit pas excéder la cote de la largeur de la rainure d'embranchement à fausse languette permettant le passage de vis ou de pointes métalliques de diamètre égal.
16. Parpaing en bois massif ou aggloméré selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, présentant un moyen de vissage ou de clouage du parpaing dans un parpaing inférieur à une profondeur égale au moins au tiers de l'épaisseur de celui-ci.
17. Parpaing en bois massif selon la revendication 7, 8 ou 9 dans lequel la languette (12) a des longueur, épaisseur, et largeur inférieures à cinq pour cent à celles de son logement constitué entre deux parpaings accolés bout à bout.
18. Parpaing en bois massif ou aggloméré selon la revendication 2, présentant un meulage uniquement

d'une partie des boudins (1) sur la partie recouverte par l'assemblage (13) lors de la jonction de murs de parpaings en angle et en chaînage traditionnel.

19. Mur assemblé en angles en chaînage traditionnel comportant une pluralité de parpaings selon l'une quelconque des revendications 1 à 18.
20. Mur selon la revendication 19 utilisant des parpaings selon la revendication 18 dans lequel deux parpaings superposés sont assemblés par clouage ou vissage du parpaing supérieur au parpaing inférieur sur la partie d'assemblage (13).

Claims

1. Solid or compacted timber building block for the construction of solid walls by staggered joint stacking, consisting of a parallelepiped timber block of less than or equal to 20 centimeters height, **characterized in that** the block is a parallelepiped rectangle and has a length that does not exceed sixty centimeters and all smaller dimensions, and a ratio of length to width that does not exceed three.
2. Solid or compacted timber building block according to claim 1, equipped with ordinary tongue and groove joint for assembly formed of two flanges (1) on the upper side of the building block and two grooves (2) on its underside.
3. Solid or compacted timber building block according to claim 2 in which longitudinal axis (3) of flanges (4) on the upper side and longitudinal axis (3) of grooves (2) on the underside, are positioned two opposite two in the same vertical axis (4).
4. Solid or compacted timber building block according to claim 3 in which the cross section of flanges (1) and grooves (2) consist of a half circle and are such that the cumulated length of the chords or diameters per side does not exceed one third of the length of the building block, the space occupied by chamfer (5) being deducted when this is arranged in the upper edge of the building block.
5. Solid or compacted timber building block according to claim 4, in which the diameter or the chord of groove (2) is 10% larger than the diameter of flange (1).
6. Solid or compacted timber building block according to one of claims 2, 3, or 4, in which the distance between outer edge (6) of groove (2) and adjacent face (7) is less than one tenth of the width calculated on the upper side of the building block.

7. Solid or compacted timber building block according to one of claims 1 to 6, presenting a symmetrical joint on its two ends in the form of a splined tongue and groove joint (8) parallel to the faces of the building block and perpendicular to the top and bottom sides. 5
8. Solid or compacted timber building block according to claim 7 presenting one or several splined tongue and groove joints (8) depending on the size of the building block, the width of joint groove(s) not exceeding one third of the square section area of the building block. 10
9. Solid or compacted timber building block according to claim 7 or 8 in which the depth of the groove does not exceed the distance between the face of the building block and the first edge (9) of the groove. 15
10. Solid or compacted timber building block according to any other claim 1 to 9 with two countersunk drilled holes (10) perpendicular to the top side of the building block. 20
11. Solid or compacted timber building block according to claim 10 in which holes (10) traverse the building block down to its lower part and are positioned in a same axis (11) parallel to flanges (1) and between them. 25
12. Solid or compacted timber building block according to claim 10 or 11 with a distance measured from the top side equal to, for one drilled hole, one half the width of the building block and, three quarters of the length of the building block for the other hole. 30
13. Solid or compacted timber building block according to one of claims 10 to 12 in combination with claims 7, 8 or 9 comprising several groups of two holes of a number equal to the number of grooves of the splined tongue and groove joint (8) and in the same longitudinal axis (11). 35
14. Solid or compacted timber building block according to one of claims 10 to 13 in which drilled holes (10) at the two ends of the building block are symmetrical. 40
15. Solid or compacted timber building block according to any of claims 10 to 14 **characterized in that** the diameter of these drilled holes are not to exceed the dimension of the splined tongue and groove joint so that screws or metal nails of the same diameter can be inserted. 45
16. Solid or compacted timber building block according to any of claims 1 to 15 with means for screwing or nailing the building block to a lower building block at a depth equal to at least one third of the thickness of the latter. 50
17. Solid or compacted timber building block according to claim 7, 8 or 9 in which tongue (12) has a length, thickness and width that is 5% less than that of its housing created between two end-to-end adjoining building blocks. 55
18. Solid or compacted timber building block according to claim 2, with grinding down of only one part of flanges (1), on the covered assembly (13) when joining the walls of the building block at corners or tying into a bond beam.
19. Wall assembled at corners with convention bond beam comprising several building blocks according to any one of claims 1 to 18.
20. Wall according to claim 19 using building blocks according to claim 18 in which the two stacked building blocks are assembled by nailing or screwing the upper building block to the lower building block on assembly (13).

Patentansprüche

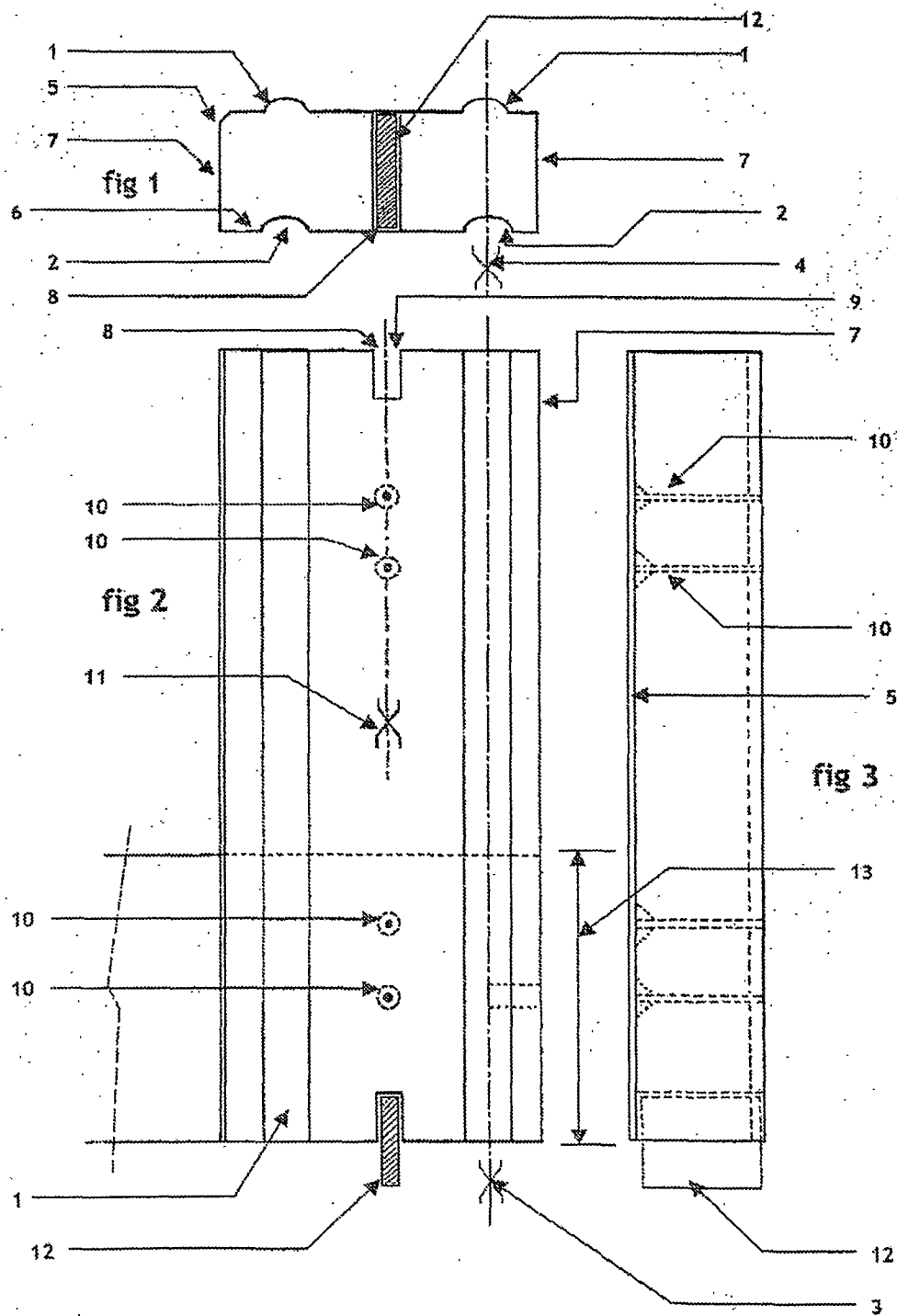
1. Mauerstein aus massivem Holz oder Spanmaterial, der zur Errichtung einer Vollmauer durch versetztes Stapeln dienen kann und aus einem Holzblock in Form eines Parallelepipeds besteht, dessen Höhe kleiner oder gleich zwanzig Zentimeter ist, **gekennzeichnet dadurch, dass** der Block ein Quader ist und seine Länge sechzig Zentimeter und alle kleineren Abmessungen nicht überschreitet und das Verhältnis von Länge zu Breite nicht grösser als drei ist.
2. Mauerstein aus massivem Holz oder Spanmaterial gemäß Patentanspruch 1, der Fügevorrichtungen in Form einer normalen Spundung mit einem doppelten runden Wulst (1) auf der Oberseite des Mauersteins und doppelter Nut (2) auf der Unterseite.
3. Mauerstein aus massivem Holz oder Spanmaterial gemäß Patentanspruch 2, bei dem sich die Längsachse (3) der Wulste (4) auf der Oberseite und die Längsachse (3) der Nuten (2) auf der Unterseite auf der gleichen senkrechten Achse (4) gegenüber liegen.
4. Mauerstein aus massivem Holz oder Spanmaterial gemäß Patentanspruch 3, bei dem das Profil der Wulste (1) und der Nuten (2) ein Halbkreis ist, bei dem die kumulierte Länge der Sehnen oder Durchmesser je Seite ein Drittel der Breite des Mauersteins nicht überschreitet, wobei von dieser Breite der auf die Oberseite des Mauersteins entfallende Anteil der

Fase (5) abziehen ist, wenn diese an der oberen Kante des Mauersteins ausgebildet ist.

5. Mauerstein aus massivem Holz oder Spanmaterial gemäß Patentanspruch 4, bei dem der Durchmesser oder die Sehne der Nut (2) um zehn Prozent grösser ist als der Durchmesser der Wulst (1). 5
6. Mauerstein aus massivem Holz oder Spanmaterial gemäß einem der Patentansprüche 2, 3, 4, bei dem der Abstand der Außenkante (6) der Nut (2) und der benachbarten sichtbaren Seite (7) kleiner ist als der zehnte Teil der berechneten Breite auf der Oberseite des Mauersteins. 10
7. Mauerstein aus massivem Holz oder Spanmaterial gemäß einem der Patentansprüche 1 bis 6, der an beiden Enden eine symmetrische Verbindung durch Eingreifen einer Feder (8) aufweist, die parallel zu den sichtbaren Seiten des Mauersteins und quer zur Ober- und Unterseite liegt. 15
8. Mauerstein aus massivem Holz oder Spanmaterial gemäß Patentanspruch 7, der eine oder mehrere eingreifende Verbindungen mit einer Feder (8) aufweist, je nach Größe des Mauersteins, bei dem die von den für diese Verbindung notwendigen Nuten beanspruchte Fläche kleiner ist, als ein Drittel der Fläche des quadratischen Querschnitts des Mauersteins. 20
9. Mauerstein aus massivem Holz oder Spanmaterial gemäß Patentanspruch 7 oder 8, bei dem die Tiefe der Nut nicht grösser ist als der Abstand zwischen der sichtbaren Fläche des Mauersteins und dem ersten Strich (9) der Nut. 25
10. Mauerstein aus massivem Holz oder Spanmaterial gemäß einem der Patentansprüche 1 bis 9 mit zwei gefrästen, zur Oberseite des Mauersteins senkrechten Öffnungen (10). 30
11. Mauerstein aus massivem Holz oder aus Spanmaterial gemäß Patentanspruch 10, bei dem die Öffnungen (10) durch den gesamten Mauerstein bis zu seiner Unterseite gehen und auf der gleichen, parallel zu den Wulsten (1) liegenden Achse (11) zwischen diesen Wulsten liegen. 35
12. Mauerstein aus massivem Holz oder Spanmaterial gemäß Patentanspruch 10 oder 11, bei dem der Abstand zwischen einer Kante und einer Öffnung gleich der halben Breite des Mauersteins ist und bei der anderen Öffnung drei Viertel der Länge des Mauersteins beträgt. 40
13. Mauerstein aus massivem Holz oder aus Spanmaterial gemäß einem der Patentansprüche 10 bis 12, 45

zusammen mit den Patentansprüchen 7, 8 oder 9, mit mehreren Gruppen von je zwei Öffnungen, die in gleicher Anzahl vorhanden sind wie Nuten der eingreifenden Feder-Nut-Verbindung (8), und die in der gleichen Längsachse (11) liegen.

14. Mauerstein aus massivem Holz oder aus Spanmaterial gemäß einem der Patentansprüche 10 bis 13 bei dem die Öffnungen (10) an beiden Enden des Mauersteins symmetrisch angeordnet sind.
15. Mauerstein aus massivem Holz oder Spanmaterial gemäß einem der Patentansprüche 10 bis 14, **gekennzeichnet dadurch, dass** der Durchmesser dieser Öffnungen die Breite der Nut der Feder-Nut-Verbindung nicht überschreiten darf, um den Durchgang von Metallschrauben oder -nägeln mit gleichem Durchmesser zu gestatten.
16. Mauerstein aus massivem Holz oder Spanmaterial gemäß einem der Patentansprüche 1 bis 15 mit einer Möglichkeit zur Verbindung des Mauersteins durch Schrauben oder Nägel in einen darunter liegenden Mauerstein bis in eine Tiefe von mindestens einem Drittel seiner Dicke.
17. Mauerstein aus massivem Holz gemäß Patentanspruch 7, 8 oder 9, bei dem die Feder (12) eine Länge, Breite und Dicke besitzt, die um fünf Prozent kleiner sind, als die betreffende Aufnahmeöffnung, die zwischen zwei stirnseitig aneinander gelegte Mauersteinen gebildet wird.
18. Mauerstein aus massivem Holz oder Spanmaterial gemäß Patentanspruch 2, bei dem die Wulste (1) im Bereich der Verbindung (13) abgeschliffen werden, wenn in üblicher Bauweise Mauerecken mit Ringankern errichtet werden.
19. Mauer mit Ecken und üblichem Ringanker aus mehreren Mauersteinen gemäß einem der Patentansprüche 1 bis 18.
20. Mauer gemäß Patentanspruch 19 aus Mauersteinen gemäß Patentanspruch 18, bei der bei jeweils zwei übereinander liegenden Mauersteinen der obere Mauerstein mit dem unteren Mauerstein im Verbindungsbereich (13) durch Nägel oder Schrauben verbunden ist.



RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- CA 2234732 A1 [0002]