

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION BELGE

(41) Date de publication : 24/07/2017

(21) Numéro de demande : BE2016/0002

(22) Date de dépôt : 14/01/2016

(62) Divisée de la demande de base :

(62) Date de dépôt demande de base :

(51) Classification internationale : E04G 21/20, E04F 21/08

(30) Données de priorité :

(71) Demandeur(s) :

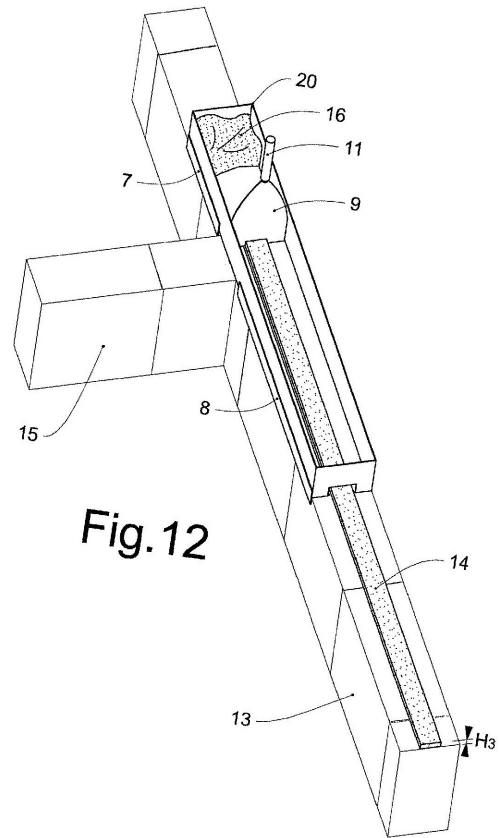
DI TRAPANI Agostino
7100, LA LOUVIERE
Belgique

(72) Inventeur(s) :

DI TRAPANI Agostino
7100 LA LOUVIERE
Belgique

(54) DISPOSITIF DE DOSAGE ET DE POSITIONNEMENT DE PRODUIT PATEUX

(57) Dispositif comprenant un récipient et un racloir lequel récipient ayant une longueur L, une largeur I et une hauteur H et comportant une face supérieure entièrement ouverte, une face inférieure comprenant une première surface de largeur I et de longueur L2, au moins une ouverture de largeur 11 et de longueur L1, au moins une deuxième surface de largeur I2 et de longueur L1 longeant l'ouverture sur toute la longueur L1 et quatre faces latérales et lequel racloir est de largeur I5 inférieure à la largeur intérieure I13 du récipient et dont au moins un de ses côtés comporte au moins une partie en retrait de ce même côté. Le récipient et le racloir étant agencés l'un par rapport à l'autre pour pouvoir déposer au moins une bande de produit pâteux sur un support. Cette au moins une bande de produit pâteux sera, positionnée sur le support à un endroit prédéterminé et sera de forme et dimensions également prédéterminées.



La présente invention concerne un dispositif comprenant un récipient et un racloir, lequel récipient ayant une longueur L, une largeur l et une hauteur H et comportant une face supérieure entièrement ouverte, une face inférieure comprenant une première surface de largeur l et de longueur L2, au moins une ouverture de largeur l1 et de longueur L1, au moins une deuxième surface de largeur l2 et de longueur L1 longeant l'ouverture sur toute la longueur L1 et quatre faces latérales et lequel racloir est de largeur l5 inférieure à la largeur intérieure l13 du récipient et dont au moins un de ses côtés comporte au moins une partie en retrait de largeur l4 et de hauteur H2.

L'invention permet de déposer sur un support, par exemple le dessus d'un mur en construction, au moins une bande de produit pâteux, par exemple du liant tel que par exemple du mortier ou de la colle, avec la dite au moins une bande qui sera de forme et dimensions prédéterminées et positionnée à une distance également prédéterminée d'au moins un bord du support.

D'autres dispositifs ou outils qui devraient remplir la même fonction sont connus. Aucun ne permet de répondre de manière satisfaisante et complète aux besoins. Le brevet U.S. 4,709,526 prévoit un gabarit de dosage du mortier que l'on remplit et arase à l'aide d'une truelle. Ce dispositif présente plusieurs inconvénients. Lors du remplissage et de l'arasement du gabarit avec la truelle une partie du mortier va déborder du gabarit et tomber au sol. Le gabarit après avoir été rempli, ne peut pas coulisser sur le mur et il faut obligatoirement le soulever avant de le déplacer. A ce moment le démoulage du mortier se fera difficilement car les parois verticales du gabarit ne sont pas inclinées pour faciliter ce démoulage. De plus la surface de contact du gabarit avec le mortier est importante et l'adhésion du mortier sur ces parois verticales nécessite un nettoyage fréquent et difficile de ce même gabarit. La hauteur du dépôt de mortier est figée et fonction de la seule profondeur des creux prévus dans le gabarit. Aucun réglage n'est prévu et le mortier est déposé au ras des bords du support et va donc obligatoirement déborder du mur lors de la construction de celui-ci. Le brevet FR 2 559 189 prévoit un dispositif de dosage de mortier à déposer sur un mur à l'aide d'un gabarit et d'un récipient qui contient une réserve de mortier et/ou une raclette de mise en place et arasement du mortier sur le gabarit. On retrouve dans ce dispositif une série d'inconvénients identiques à ceux du brevet précédent et de plus le mortier ne descendra pas dans le récipient s'il est pâteux. En ce qui concerne la raclette celle-ci va pousser le surplus de mortier lors de l'arasement en dehors du gabarit parce qu'il ne sera pas retenu au bout de ce même gabarit. Le brevet U.S. 701 7308 prévoit un gabarit qui peut coulisser sur le mur après avoir été rempli mais il présente une hauteur et largeur de la bande de mortier que l'on ne sait pas ajuster et de plus le positionnement du mortier sur le mur n'est pas réglable non plus. Ce gabarit n'est pas agencé pour stocker une réserve de mortier qui limiterait de manière significative le nombre de mouvements et déplacements au maçon. Une surface est prévue pour simplement recueillir le surplus de mortier lors de l'arasement de celui-ci. Ce gabarit déborde largement du mur ce qui rend impossible son utilisation lors de la construction de double murs ventilés. Réalisé en plastique, chaque modification ou adaptation est très coûteuse car cela implique une modification du moule d'injection. Ce gabarit n'est pas bien agencé pour contenir le mortier lors de l'arasement car seuls deux côtés sont conçus pour empêcher le mortier de tomber au sol.

Les dispositifs décrits ci-dessus ne sont pas la solution globale pour les maçons qui restent confrontés aux difficultés d'exécution traditionnelles.

Maçonner des briques de parement à joints de colle horizontaux minces de 3 à 4 mm. d'épaisseur est un réel problème pour les maçons et la rapidité de construction faible.

L'invention permet de manière simple et peu coûteuse de répondre à ces besoins.

De plus, l'invention permet aussi d'être utilisée pour maçonner plus facilement et plus rapidement des briques ou des blocs à joints de mortier ordinaire de plus de 8 mm. d'épaisseur.

L'invention est simple à fabriquer, à utiliser, à nettoyer, facile à adapter, peu coûteuse, permet un dosage parfait du produit pâteux, préserve la propreté des parois verticales du support, convient pour divers produits pâteux et évite tout gaspillage de ceux-ci.

L'invention, si utilisée par exemple pour construire un mur, permet aux maçons même s'ils sont peu qualifiés, de travailler proprement, rapidement, en se fatiguant moins et en économisant beaucoup de liant qui est automatiquement dosé à l'aide du dispositif.

L'invention permet de déposer sur un support, par exemple un mur une ou plusieurs bandes de mortier ou de colle au travers de la face inférieure en partie ouverte du récipient et ce de préférence en retrait par rapport au bord du mur afin d'éviter tout débordement et gaspillage de liant lors de la mise en place des briques ou des blocs. Pour faire varier la quantité de liant à déposer, il suffit de modifier la hauteur de la partie en retrait du racloir. Plus elle sera haute plus la quantité de liant déposé sur le support sera grande et donc la hauteur des joints de mortier horizontaux peut être adaptée facilement. On peut travailler avec un même récipient à joints minces avec de la colle ou à hauteur de joints plus grande si on utilise du mortier. Seul le racloir est à changer. Il sera ainsi possible en modulant la hauteur du joint de tomber à la bonne hauteur avec les lignes de maçonnerie par rapport par exemple au dessous et dessus des baies et ce en utilisant des racloirs dont la partie en retrait serait adaptée pour augmenter ou diminuer la hauteur de la au moins une bande de mortier.

Le récipient et le racloir, qui composent l'invention sont indissociables et ensemble permettent d'atteindre l'objectif. Celui-ci comprend: économie de produit pâteux, rapidité d'exécution, propreté, facilité d'utilisation, d'adaptation, de fabrication et de nettoyage après utilisation.

L'invention concerne une première et une deuxième partie adaptées l'une à l'autre et complémentaires.

La dite première partie est un récipient qui permet:

- de contenir une réserve de produit pâteux suffisante pour déposer jusqu'à plusieurs mètres de bande de produit pâteux sans devoir recharger le récipient en produit pâteux.
- de confiner le produit pâteux à l'intérieur de ce même récipient pendant qu'on l'étale sur le fond du récipient ou que l'on forme la au moins une bande de produit pâteux en évitant toute perte de produit ainsi que de salir le support et le sol. Le confinement est réalisé sur les quatre côtés du récipient.
- de positionner la au moins une bande de produit pâteux sur le support par rapport à au moins un bord de ce même support.
- de déposer sur un support au moins une bande de produit pâteux d'une épaisseur pouvant aller de 2 à 30 mm. sans devoir modifier le récipient.
- de guider latéralement et en hauteur le racloir lors de son déplacement dans ce même récipient.
- d'être déplacé en le faisant coulisser sur le support après avoir commencé à déposer la au moins une bande de produit pâteux et avant de continuer de déposer celle-ci.
- de ne présenter qu'une surface très petite en contact avec la au moins une bande de produit pâteux permettant d'éviter ainsi tout problème d'adhésion de produit pâteux sur le récipient lors du démoulage.
- d'être fabriqué à petit prix à partir de matériaux et d'équipements courants.

La dite seconde partie est un racloir destiné à étaler le produit pâteux sur la face inférieure du récipient et ensuite en prenant appui sur celle-ci et par arasement de cette même face, à former la au moins une bande de produit pâteux à déposer sur le support. La face inférieure du récipient ainsi que le racloir sont de faible épaisseur ce qui limite la surface de contact du dispositif avec le produit pâteux et qui évite au dispositif de se salir rapidement et facilite le démoulage de la au moins une bande de produit pâteux formée et déposée sur le support à l'aide du dispositif.

Dans une première phase on approvisionne le récipient en produit pâteux. Dans une deuxième phase on positionne le récipient sur le support. Dans une troisième phase on étale sur la face inférieure du récipient le produit pâteux à l'aide du racloir et ensuite on racle cette face inférieure de ce même récipient avec ce même racloir en positionnant celui-ci perpendiculairement aux parois latérales et au fond du récipient. Dans une quatrième phase, de préférence on fait coulisser le récipient sur le support mais on peut aussi le soulever et donc le dégager complètement du support avant de le déposer à nouveau sur ce même support. On recommence ensuite toutes ces opérations afin d'obtenir la au moins une bande continue et dosée de produit pâteux déposée sur le support.

Pour approvisionner en produit pâteux le récipient on dépose ce produit pâteux à l'intérieur de ce récipient sur son fond c'est à dire sur sa face inférieure et du côté où celle-ci n'est pas ajourée. La quantité de produit pâteux que peut contenir le récipient est suffisante pour déposer sur un support l'au moins une bande de produit pâteux de longueur supérieure à au moins la

5 longueur du récipient mais de préférence une au moins une bande de plusieurs mètres de long.

Les parois latérales et le fond du récipient permettent de guider et positionner le racloir pendant que celui-ci étale le produit pâteux et forme la bande de produit pâteux. Pendant cette opération le récipient au préalablement posé et positionné a butée sur le support ne

10 bouge pas. Seul le racloir doit être actionné.

Le récipient est muni d'au moins une butée qui lorsqu'elle sera amenée contre le support, permettra de déposer sur ce même support l'au moins une bande de produit pâteux à une distance prédéterminée d'au moins un bord du support.

15 De préférence la hauteur du récipient et donc celle de ses faces latérales sera suffisante, idéalement comprise entre 2 et 10 cm., pour empêcher le produit pâteux de sortir de ce même récipient en passant au dessus de ces mêmes faces latérales lorsque l'on va déplacer ce même produit pâteux avec le racloir dans le récipient.

20 Le produit pâteux destiné à remplir les joints verticaux des maçonneries peut être appliqué sur la paroi verticale des blocs à l'aide d'un récipient spécialement agencé pour déposer la au moins une bande de mortier en position verticale.

Pour les briques un conteneur adapté au type de brique permet de positionner, aligner et maintenir, celles-ci pendant qu'avec le récipient et le racloir on dépose la au moins une bande de produit pâteux sur leur boutisse. A ce moment le récipient sera positionné horizontalement et permettra en un coup de déposer le produit pâteux sur plusieurs briques à la fois. Le conteneur permet également d'amener en un coup toutes ces briques près du mur en construction.

30 L'utilisation d'un conteneur à brique et la possibilité de stocker une quantité importante de produit pâteux dans le récipient vont limiter fortement le nombre de mouvements et de déplacements des maçons lors de la construction d'un mur. Ils seront moins sollicités physiquement bien que leur cadence de travail soit plus rapide.

35 Une forme de réalisation préférentielle du dispositif suivant l'invention est caractérisée en ce que le récipient est de forme parallélépipédique, que sa face supérieure est ouverte, que sa face inférieure est en partie ouverte et qu'au moins une de ses quatre faces latérales est en partie ouverte et qu'il est équipé d'une butée et que le racloir est de largeur inférieure à celle de de l'intérieur du récipient et est muni d'un manche et que le bord opposé au manche est en partie en

40 retraits au reste de ce même bord.

De manière préférentielle l'invention sera construite en tôle métallique mais elle pourrait être fabriquée en matière plastique ou tout autre matériau permettant sa fabrication et utilisation.

45 Des détails concernant l'invention sont décrits ci-après de manière purement illustrative et non limitative en faisant référence aux dessins.

La fig.1 illustre une vue en perspective d'un récipient suivant un premier mode de réalisation .

La fig.2 illustre une vue en perspective d'un racloir adapté et complémentaire du récipient de la fig.1.

La fig.3 illustre une vue en perspective d'un récipient suivant un deuxième mode de réalisation.

50 La fig.4 illustre une vue d'un racloir adapté et complémentaire au récipient de la fig.3.

La fig.5 illustre une vue en perspective d'un récipient suivant un troisième mode de réalisation.

La fig.6 illustre une vue d'un racloir adapté et complémentaire au récipient de la fig.5.

Les fig.7,8,9,10 et 11 illustrent d'autres formes de racloirs.

La fig.12 illustre une bande de produit pâteux déposée sur un support à l'aide de l'invention.

La fig.13 illustre deux bandes de produit pâteux déposées sur un support à l'aide de l'invention.

La fig.14 illustre une butée réglable contre un support.

La fig.15 illustre une vue en perspective d'un récipient suivant un quatrième mode de réalisation.

La fig.16 illustre une vue d'un racloir adapté et complémentaire au récipient de la fig.15.

5 La fig.17 illustre une vue en perspective d'un récipient suivant un cinquième mode de réalisation.

La fig.18 illustre une vue d'un racloir adapté et complémentaire au récipient de la fig. 17.

La fig.19 illustre une vue en perspective d'un récipient suivant un sixième mode de réalisation.

La fig.20 illustre une vue d'un racloir adapté et complémentaire au récipient de la fig.19.

La fig.21 illustre une vue en perspective d'un support

10 La fig.22 illustre une vue en perspective d'un support sur lequel on a positionné le récipient agencé pour déposer 2 bandes de produit pâteux sur un support vertical.

La fig.23 illustre une vue en perspective d'un support sur lequel on a déposé 2 bandes verticales de produit pâteux.

La fig.24 illustre une vue en perspective d'un mode de réalisation d'un conteneur à briques.

15 La fig.25 illustre une vue en perspective d'un conteneur à briques rempli de briques.

La fig.26 illustre une vue en perspective d'un conteneur à briques rempli de briques et un récipient positionné sur la rangée de briques.

La fig.27 illustre une vue en perspective d'un conteneur à briques rempli de briques sur lesquelles on a déposé 2 bandes de produit pâteux sur leur boutisse.

20 La fig.28 illustre une vue en perspective d'une brique

Les fig. 1 et 2 illustrent un exemple d'un récipient 20 et d'un racloir 9 faisant partie d'un dispositif selon l'invention. Il sont de préférence fabriqués en métal mais ils peuvent aussi être fabriqués à partir de matière plastique ou autre.

25 Le récipient 20 est généralement de forme parallélépipédique avec une longueur L, une largeur l et une hauteur H et comporte une face supérieure 1 entièrement ouverte, une face inférieure 6 comprenant une première surface S4 de largeur l et de longueur L2 qui de préférence sera égale ou plus grande que le quart de la surface totale de la face inférieure 6 de ce même récipient 20, une ouverture S1 de largeur l1 et de longueur L1, une deuxième surface S2 de largeur l2 et de longueur L1 et une troisième surface S3 de largeur l8 et de longueur L1, S2 et S3 longeant l'ouverture S1 sur toute la longueur L1 et quatre faces latérales 2, 3, 4 et 5.

30 La face 3 du récipient 20 comporte une ouverture S6 de largeur l3 supérieure d'au moins 2 mm. à la largeur l1 de l'ouverture S1 et une hauteur H1 plus petite que la hauteur H du récipient 20 mais plus haute de préférence que la hauteur H2 d'au minimum 3 mm. de la partie en retrait du côté 10 du racloir 9. L'ouverture S6 de la face latérale 3 prolonge l'ouverture S1 de la face inférieure 6 du récipient 20 sur cette même face latérale 3.

40 La au moins une ouverture S1 s'étend de préférence entre la face latérale 3 et la surface S4 de la face inférieure 6 du récipient 20.

Les ouvertures S1 et S6 bien que de largeurs différentes, sont centrées l'une par rapport à l'autre.

45 Les largeurs l2 et l8 respectivement de S2 et de S3 peuvent être identiques ou différentes.

La surface S4 est = ou > que le quart de la surface totale de la face inférieure 6 du récipient 20.

S1, S2 et S3 sont respectivement de largeur l1, l2 et l8 constantes sur toute leur longueur commune L1.

50 Le récipient 20 est équipé d'une butée réalisée de manière préférentielle en 2 parties séparées 7 et 8 distantes l'une de l'autre d'une longueur L4 supérieure à la largeur du support d'au moins 1 cm. afin de pouvoir assurer la continuité de la au moins une bande de produit pâteux 14 déposée sur le support 13 lorsque l'on a 2 supports 13, 15 qui se croisent (fig.12). La partie de butée 7 est de longueur L3 au maximum égale à la longueur L2 de S4 et la partie de butée 8 sera de longueur L5 maximum = L1 - L4 - 1 cm..

Les parties 7 et 8 de la butée démarreront préférentiellement respectivement dans l'alignement des faces latérales 5 et 3.

De manière préférentielle les épaisseurs E des faces 2,3,4,5,6 du récipient 20 et E1 du racloir 9 sont comprises entre 0,5 mm. et 1,5mm. et inférieures à la hauteur H3 de la au moins une bande de produit pâteux 14 déposée sur le support 13 qui est égale à E+H2 du racloir 9.

5 Le racloir 9 pourvu d'un manche 11 comporte un côté 10 qui est profilé, et est de largeur l5 de préférence inférieure de minimum 2 mm. à la largeur l13 de l'intérieur du récipient.

10 Le côté 10 du racloir 9 est partiellement en retrait sur au moins une largeur l4 et une hauteur H2 avec H2 plus petit que la hauteur H1 de l'ouverture S6 de la face 3 du récipient 20 d'au minimum 3 mm. et avec l4 plus petit d'au minimum 2 mm. que la largeur l1 de l'ouverture S1 du récipient 20.

Les fig. 1 et 2 illustrent un exemple de dispositif suivant l'invention qui permet de déposer sur un support une bande de produit pâteux.

15 Les fig. 3 et 4 illustrent un exemple de dispositif suivant l'invention qui permet de déposer sur un support deux bandes de produit pâteux. De plus le récipient 20 illustré par la fig.3 est caractérisé en ce qu'il est équipé d'éléments de réglage 12 de la butée 7,8.

20 Les fig. 5 et 6 illustrent un exemple de dispositif suivant l'invention qui permet de déposer sur un support trois bandes de produit pâteux. De plus le récipient 20 illustré par la fig. 5 est caractérisé en ce qu'il est compartimenté. Cette version de l'invention est prévue pour limiter l'effort à appliquer sur le racloir 9 pour former les bandes de produit pâteux. En effet dans certains cas il est possible si on a 3,4,5,6 et même plus de bandes de produit pâteux à déposer sur le support que l'on se limite à ne déposer par exemple que 1 ou 2 bandes de produit pâteux à la fois.

25 Les fig.7,8,9,10,11 illustrent quelques modèles de racloirs 9 possibles suivant l'invention. D'autres modèles encore peuvent être utilisés bien entendu.

30 La fig.12 illustre suivant l'invention un récipient 20 avec sa réserve de mortier 16, le racloir 9 avec lequel on a formé et dosé le produit pâteux ,la bande 14 de produit pâteux déposée sur un premier support 13 et un second support 15 croisant le support 13 et enfin la butée 7,8 qui enjambe le support 15.Le récipient 20 représenté par la fig.12 est de largeur identique à celle du support 13.

35 La fig.13 illustre suivant l'invention un récipient 20 prévu pour déposer deux bandes 14 de produit pâteux sur un premier support 13 et équipé d'une butée pourvue d'éléments de réglage 12. Le récipient 20 étant positionné sur un premier support 13 sur lequel sont déposées deux bandes de produit pâteux 14.Le récipient représenté par la fig.13 est de largeur supérieure à celle du support 13.

40 La fig.14 illustre suivant l'invention l'élément de réglage 12 de la butée positionné contre le support 13.

45 Les fig.15 et 16 illustrent suivant l'invention un exemple de dispositif caractérisé en ce que l'ouverture S1 présente sur la face inférieure 6 du récipient 20 longe et est en contact direct avec une face latérale 4 de ce même récipient 20.

Les fig.17 et 18 illustrent suivant l'invention un exemple de dispositif caractérisé en ce que les ouvertures S1et S7 présentes sur la face inférieure 6 du récipient 20 longent et sont en contact direct avec respectivement les faces latérales 2 et 4 de ce même récipient 20.

50 Les fig.19 et 20 illustrent suivant l'invention un exemple de dispositif caractérisé en ce que la butée 7,8 du récipient 20 est positionnée au droit de ses faces latérales 2 et 3 et en ce que la surface S4 est perpendiculaire aux surfaces S2,S3 et S8 et aux ouvertures S1 et S7.

Ce mode de réalisation permet suivant l'invention de déposer deux bandes de produit pâteux sur un support vertical.

55 On positionne le récipient sur le support après l'avoir approvisionné en produit pâteux déposé sur sa surface S4. Ensuite à l'aide du racloir 9 de la fig.20 on étale le produit pâteux sur ses surfaces S2,S3 et S8 et sur les ouvertures S1et S7 puis on les arase à l'aide de ce même racloir 9.

Les fig.21,22 et 23 illustrent 3 étapes de dépose de deux bandes de produit pâteux 17 sur un support vertical à l'aide du récipient 20 spécialement agencé de la fig.19 et de son racloir 9 de la fig.20.

5 Les fig.24,25,26,27 et 28 illustrent la chronologie des étapes pour déposer une ou des bandes de produit pâteux sur la boutisse d'une série de briques en un coup. Le conteneur 22 vide de la fig.24 est ensuite rempli de briques 23 et montré plein par la fig.25. A ce moment les briques sont positionnées et maintenues alignées par le conteneur. Après avoir placé un récipient 20 suivant l'invention sur la série de briques comme montré par la fig.26 on va à l'aide du racloir 9 de l'invention former et déposer 2 bandes de produit pâteux 17 montrées par la fig.27 sur la boutisse des briques 23.
10 Ces deux bandes de produit pâteux formeront ainsi le joint vertical entre les briques lorsqu'elles seront maçonnées.

Dans un mode préférentiel de réalisation les flancs 21 du conteneur 22 seront de hauteur H4 supérieure à la longueur H5 des briques de la fig.28. Le fond du récipient 20 se pose alors sur ces flancs 21 et n'est plus en contact avec les briques lorsqu'on dépose sur la boutisse des briques la
15 au moins une bande de produit pâteux.

On obtiendra ainsi une longueur brique + hauteur de bande de produit pâteux qui sera constante et qui permettra ainsi de compenser les variations en longueur des briques liées aux tolérances dimensionnelles de fabrication ce qui facilitera l'alignement vertical des joints verticaux lors de la construction du mur.
20

Les briques pourvues des bandes 17 de produit pâteux sur leur boutisse seront portées vers le mur en construction en un coup à l'aide du conteneur.

25 Quoique la présente invention ait été décrite en se référant à des exemples de réalisation spécifiques, il est évident que différentes modifications et changements peuvent être effectués sur ces exemples sans sortir de la portée générale de l'invention telle que définie par les revendications. Par conséquent, la description et les dessins doivent être considérés dans un sens illustratif plutôt que descriptif.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif comprenant un récipient(20) et un racloir(9), lequel récipient ayant une longueur L, une largeur l et une hauteur H et comportant une face supérieure(1) entièrement ouverte, une face inférieure(6) comprenant une première surface(S4) de largeur l et de longueur L2, au moins une ouverture(S1) de largeur l1 et de longueur L1, au moins une deuxième surface (S2) de largeur l2 et de longueur L1, (S2) longeant l'ouverture(S1) sur toute la longueur L1 et quatre faces latérales (2), (3), (4), (5) et lequel racloir(9) est de largeur l5 inférieure à la largeur intérieure l13 du récipient et dont au moins un de ses côtés(10) comporte au moins une partie en retrait de largeur l4 et de hauteur H2.

2. Dispositif suivant revendication 1 caractérisé en ce que la au moins une ouverture(S1) s'étend entre la face latérale (3) et la surface(S4).

3. Dispositif suivant revendications 1 et 2 caractérisé en ce que la face inférieure(6) du récipient(20) comporte au moins une troisième surface(S3) de largeur l8 et de longueur L1 longeant l'ouverture(S1) sur toute la longueur L1.

4. Dispositif suivant revendications 1 et 2 caractérisé en ce que si la face inférieure(6) du récipient (20) comporte plus d'une ouverture, il peut être compartimenté.

5. Dispositif suivant revendication 1 caractérisé en ce que la face latérale(3) du récipient(20) comprend au moins une ouverture(S6) dans le prolongement de l'au moins une ouverture(S1) et dont la largeur l3 est supérieure à la largeur l1 de(S1) et dont la hauteur H1 est supérieure à la hauteur H2 de la partie la plus en retrait du bord(10) du racloir(9) et plus petite que la hauteur H de cette même face latérale(3).

6. Dispositif suivant revendication 1 caractérisé en ce que le récipient(20) est équipé d'une butée (7), (8).

7. Dispositif suivant revendication 6 caractérisé en ce que le récipient(20) comporte une butée réalisée en deux parties(7), (8) distantes l'une de l'autre d'une longueur L4 supérieure à la largeur l12 du support(13).

8. Dispositif suivant revendications 6 et 7 caractérisé en ce que la butée(7), (8) du récipient(20) est réglable à l'aide d'éléments de réglage(12).

9. Dispositif suivant revendication 1 caractérisé en ce que les faces latérales(2), (3), (4) et(5) du récipient(20) sont de hauteur H comprise entre 2 et 10 cm..

10. Dispositif suivant revendication 1 caractérisé en ce que les faces inférieure(6) et latérales(2), (3), (4) et(5) du récipient(20) sont d'une épaisseur E comprise entre 0,5mm et 1,5mm..

11. Dispositif suivant revendication 1 caractérisé en ce que la surface(S4) du récipient (20) est égale ou plus grande que le quart de la surface totale de la face inférieure(6) de ce même récipient.

12. Dispositif suivant revendication 1 caractérisé en ce que la surface(S4) du récipient(20) est perpendiculaire à la au moins une ouverture(S1) et au moins une surface(S2) de ce même récipient(20) si celui-ci est agencé pour être utilisé en position verticale.

13. Dispositif suivant revendication 12 caractérisé en ce que la butée(7), (8) du récipient(20) est positionnée au droit des faces latérales 2 et 3 si le récipient(20) est agencé pour être utilisé en position verticale.

14. Dispositif suivant revendications 1 et 12 caractérisé en ce que la face inférieure(6) du récipient(20) est d'une épaisseur E plus petite que la hauteur H3 de la au moins une bande de produit pâteux(14) déposée sur le support(13) à l'aide du dispositif.

15. Dispositif suivant revendication 1 caractérisé en ce que le racloir(9) est pourvu d'un manche (11).

5 16. Dispositif suivant revendication 1 caractérisé en ce que le racloir(9) possède un côté(10) de largeur l5 inférieure de minimum 2 mm à la largeur intérieure l13 du récipient(20) ou de la largeur l7 d'un compartiment si le récipient(20) est compartimenté.

10 17. Dispositif suivant revendication 1 caractérisé en ce que la au moins une partie en retrait du côté(10) du racloir est d'une largeur l4 plus petite d'au minimum 2 mm. par rapport à la largeur l1 de la au moins une ouverture(S1) présente sur la face inférieure(6) du récipient(20).

18. Dispositif suivant revendication 1 caractérisé en ce que l'épaisseur E1 du racloir(9) est comprise entre 0,5mm. et 1,5mm..

15 19. Dispositif suivant revendication 1 caractérisé en ce que la hauteur H3 de la au moins une bande de mortier est égale à la somme de l'épaisseur E de la face inférieure(6) du récipient(20) et de la hauteur H2 de la partie en retrait du côté(10) du racloir(9).

20. Conteneur(22), en combinaison avec le dispositif de la revendication 1, agencé pour positionner et maintenir alignées plusieurs briques(23) sur lesquelles on va déposer l'au moins une bande de produit pâteux à l'aide du récipient(20) et du racloir(9).

Fig.1

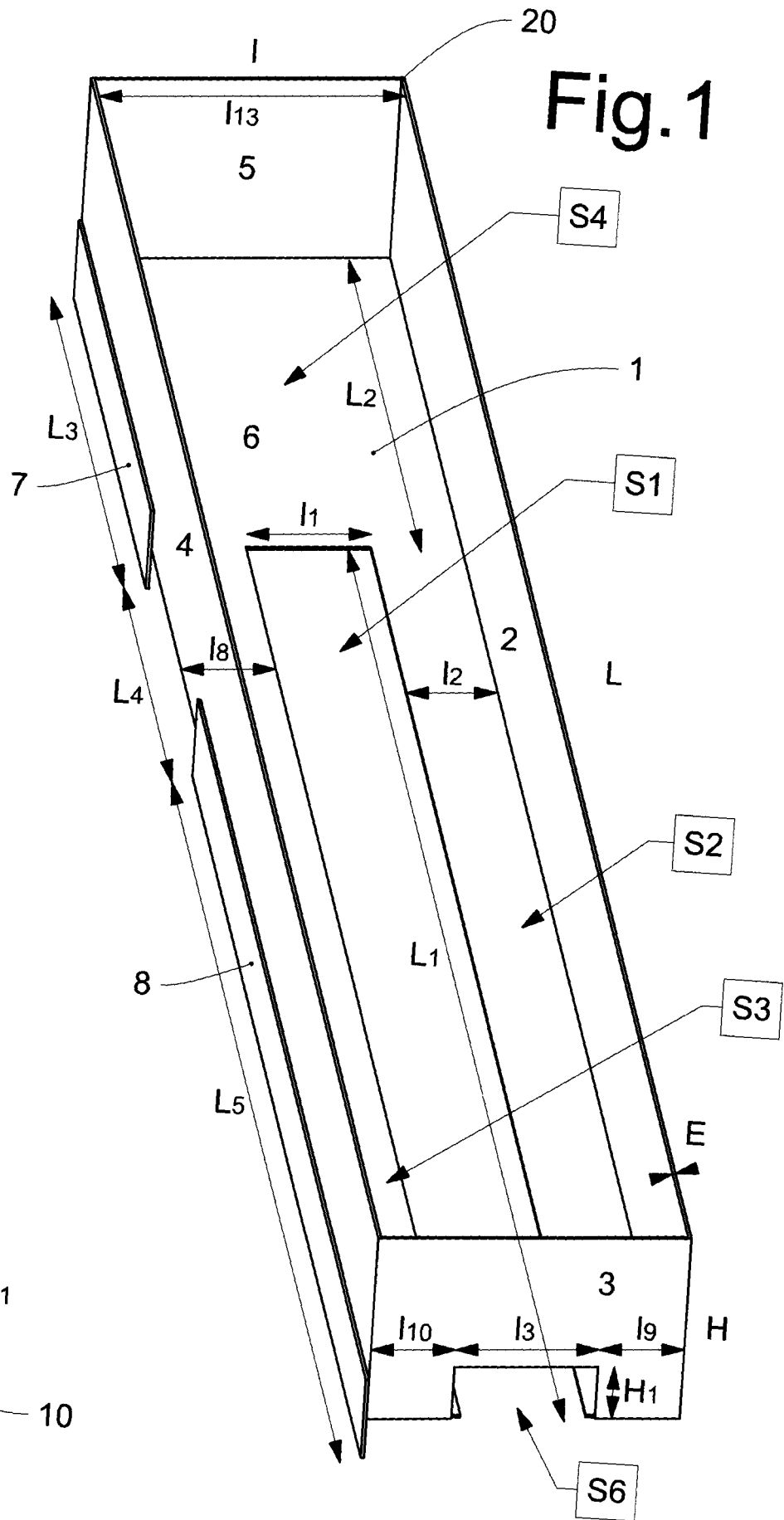


Fig.2

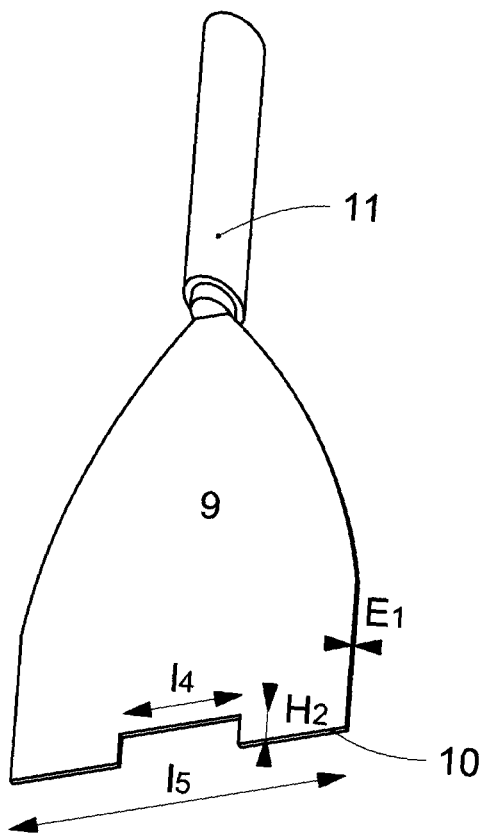
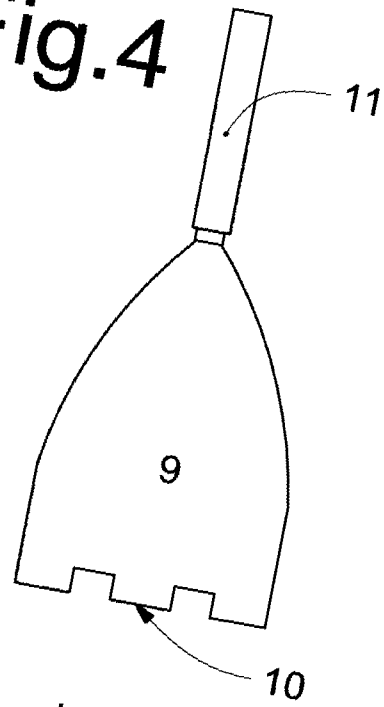
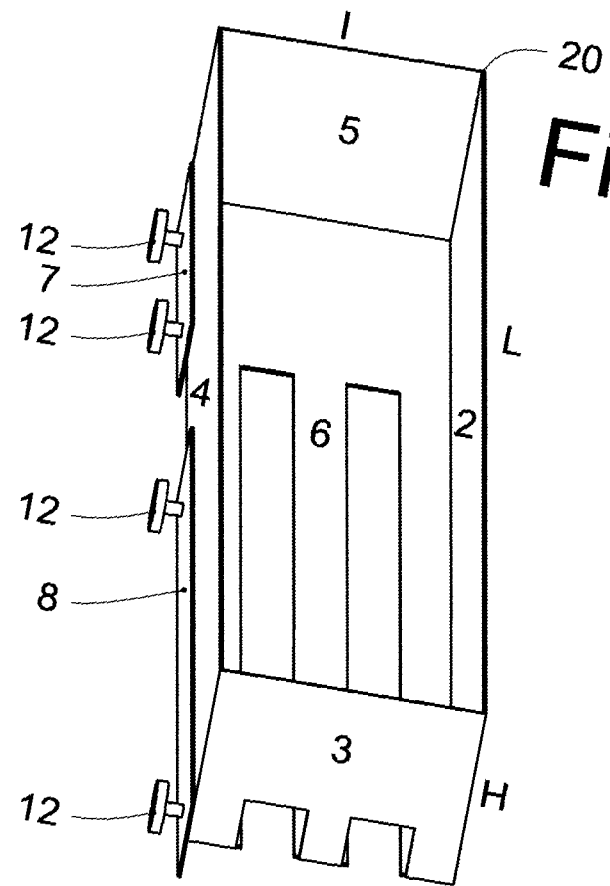
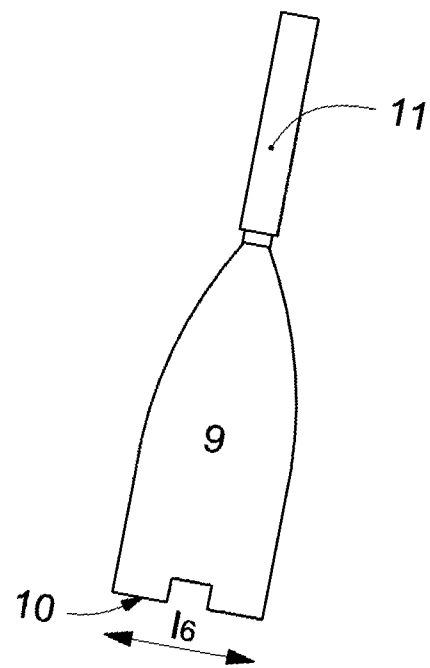
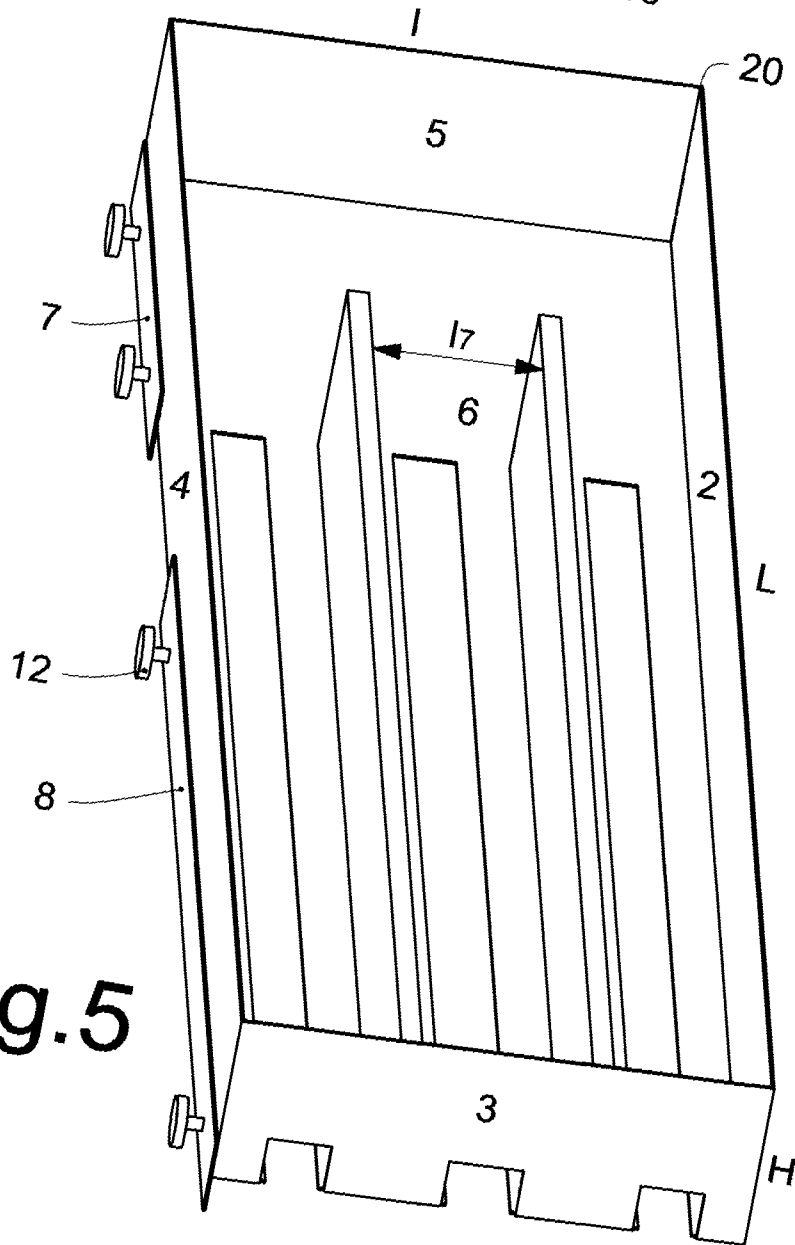
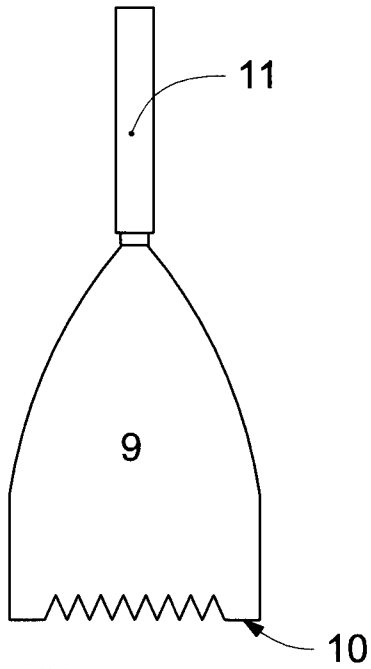
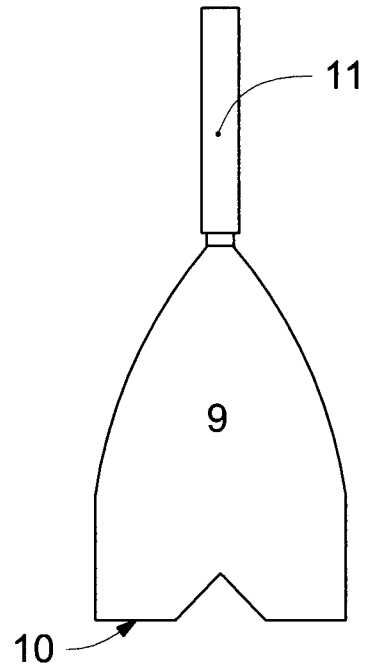
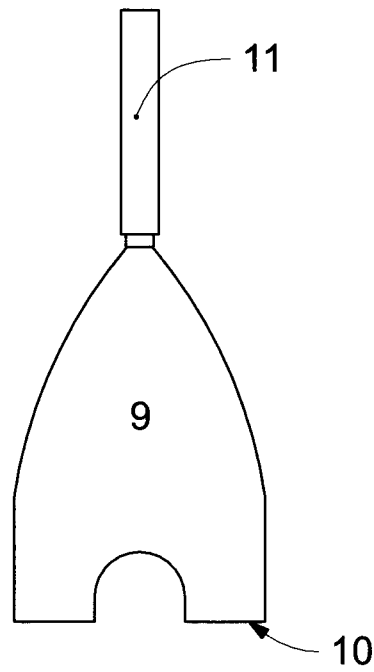
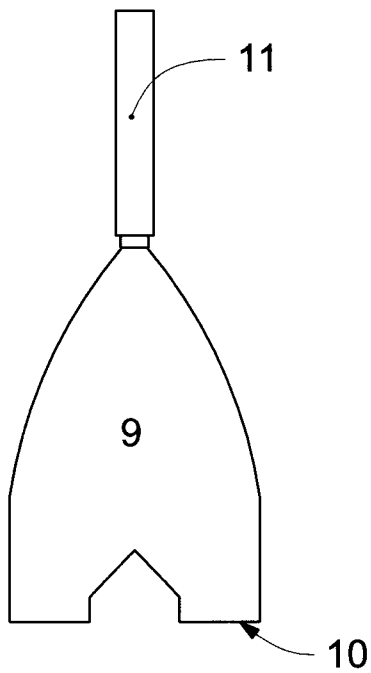
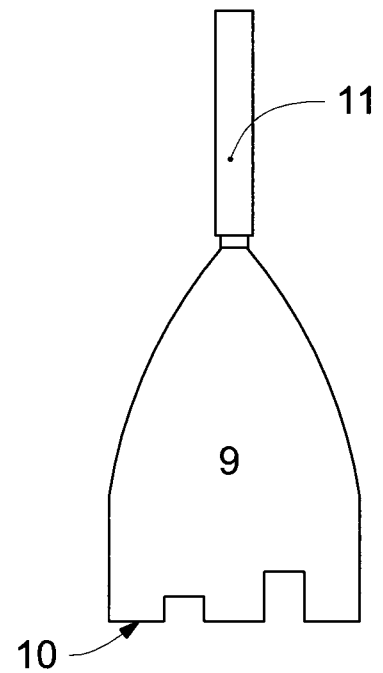


Fig.4**Fig.3****Fig.5****Fig.6**

**Fig. 7****Fig. 9****Fig. 8****Fig. 10****Fig. 11**

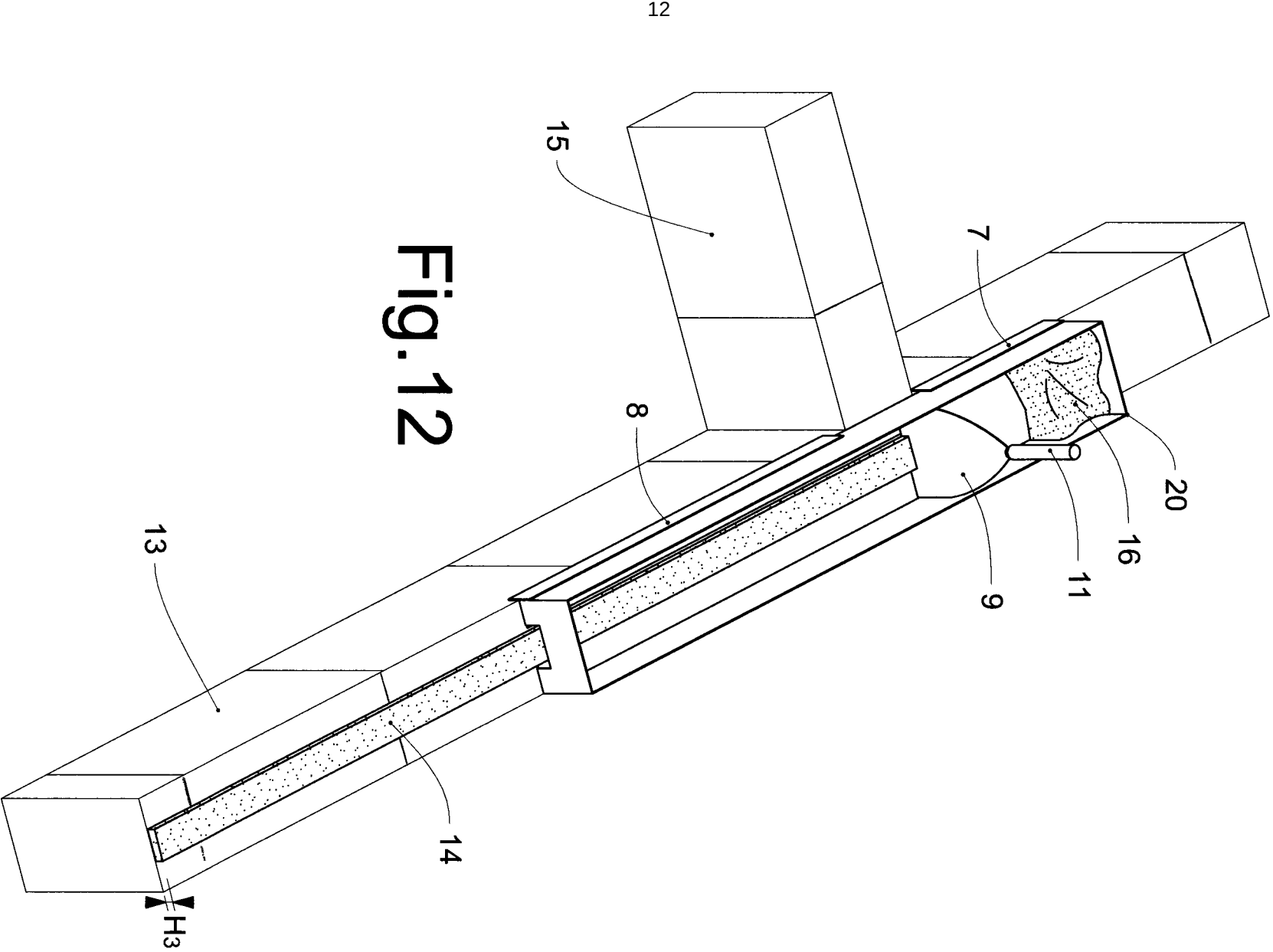


Fig.13

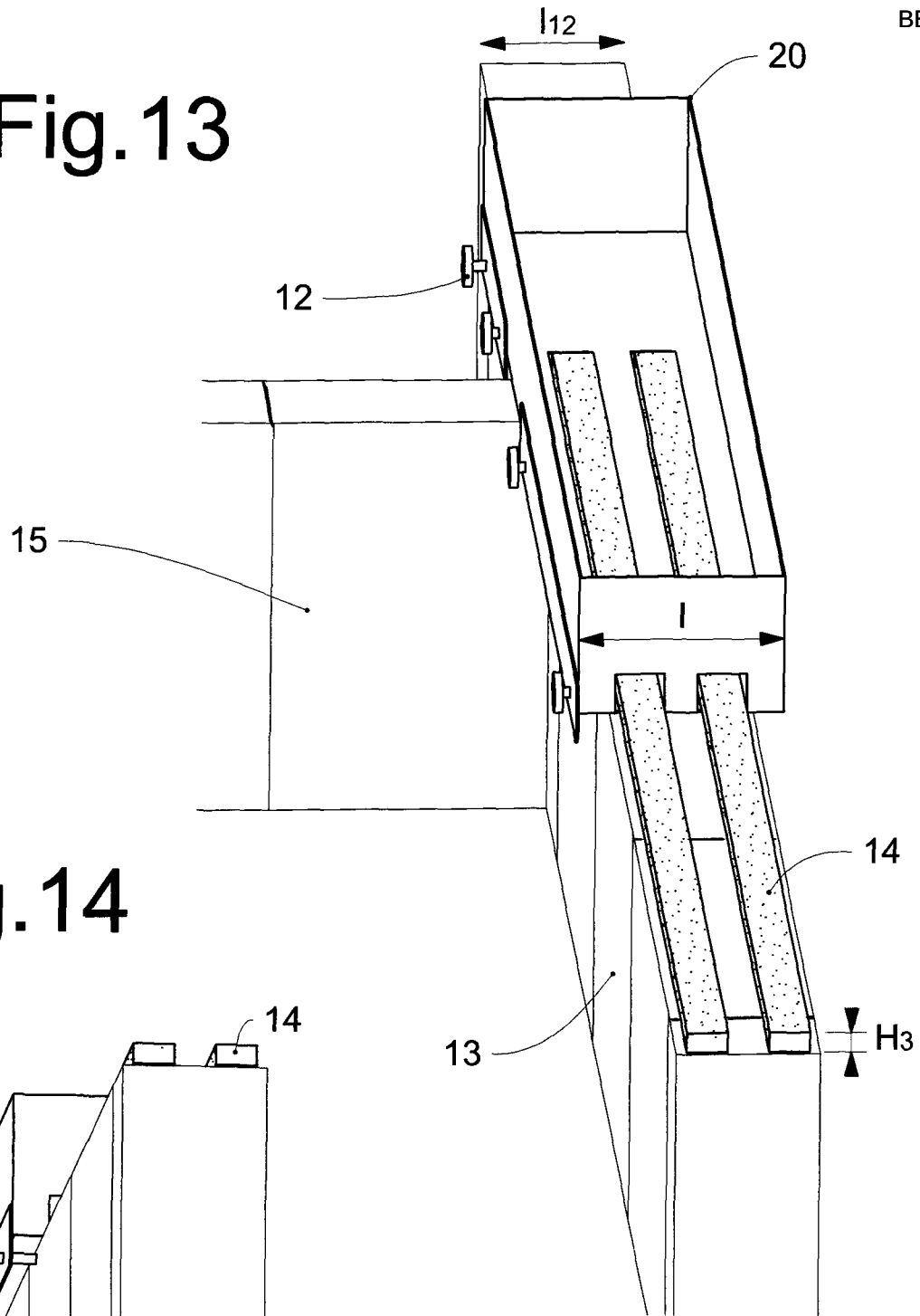


Fig.14

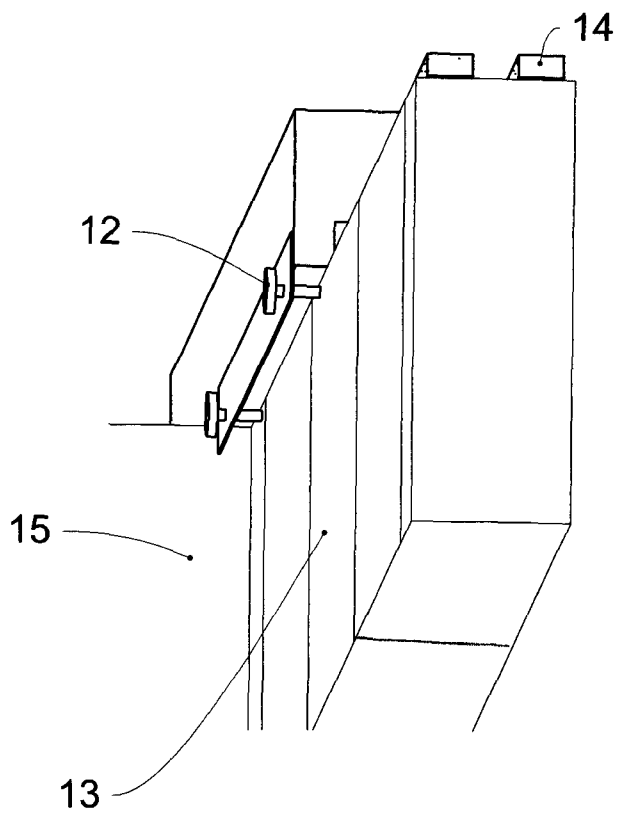


Fig.17

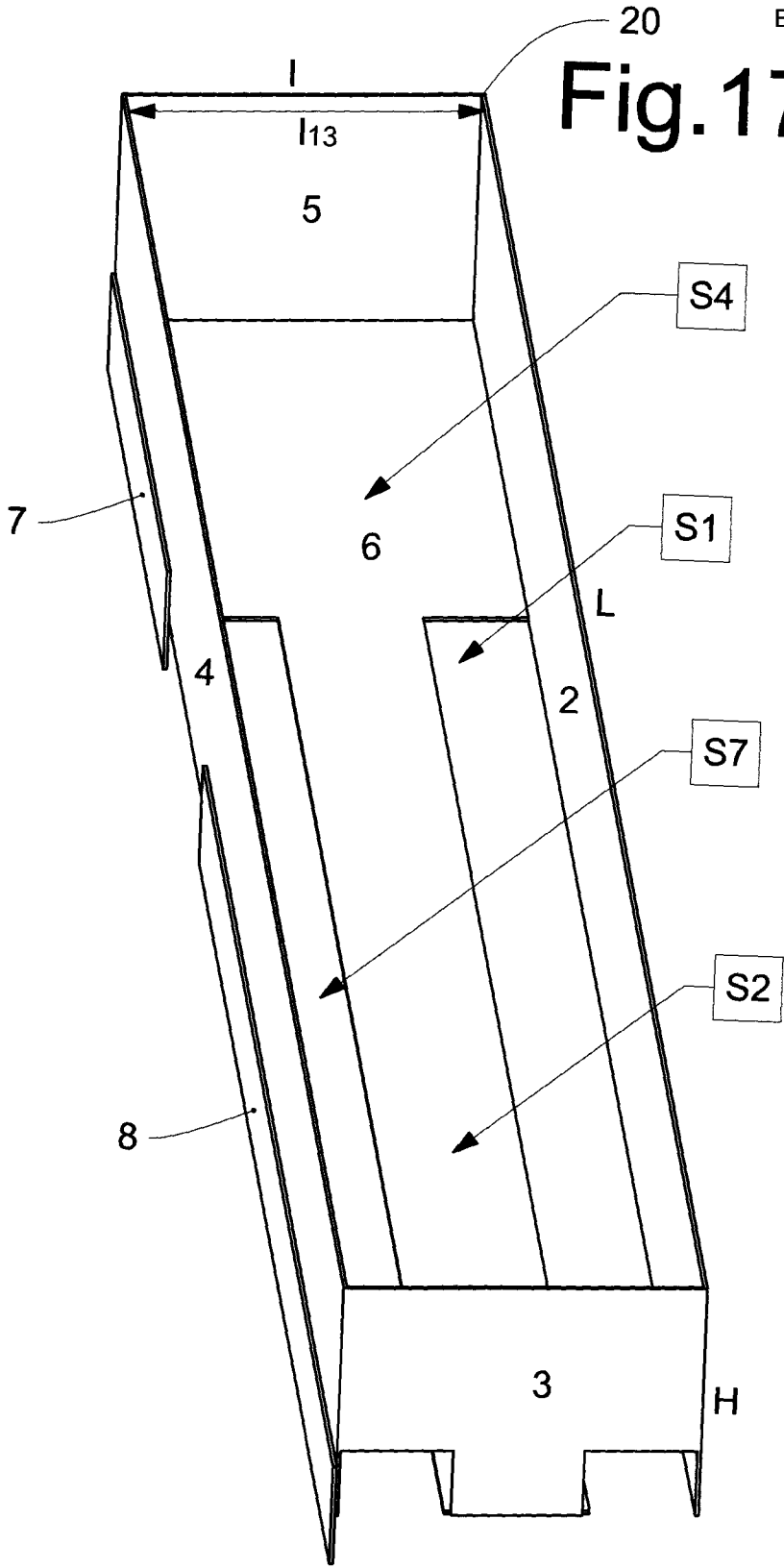


Fig.18

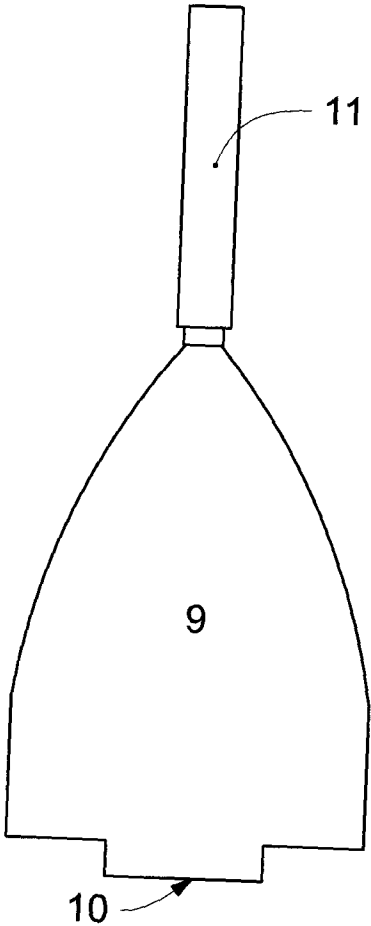


Fig.19

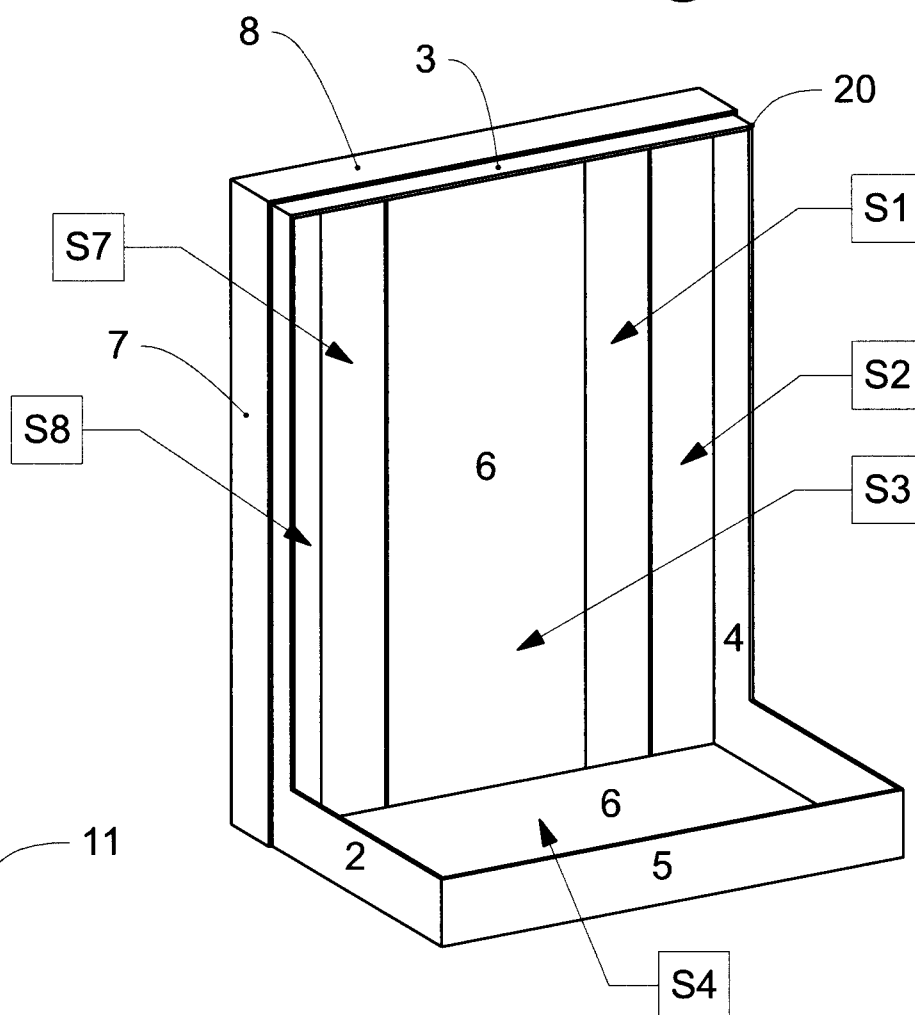
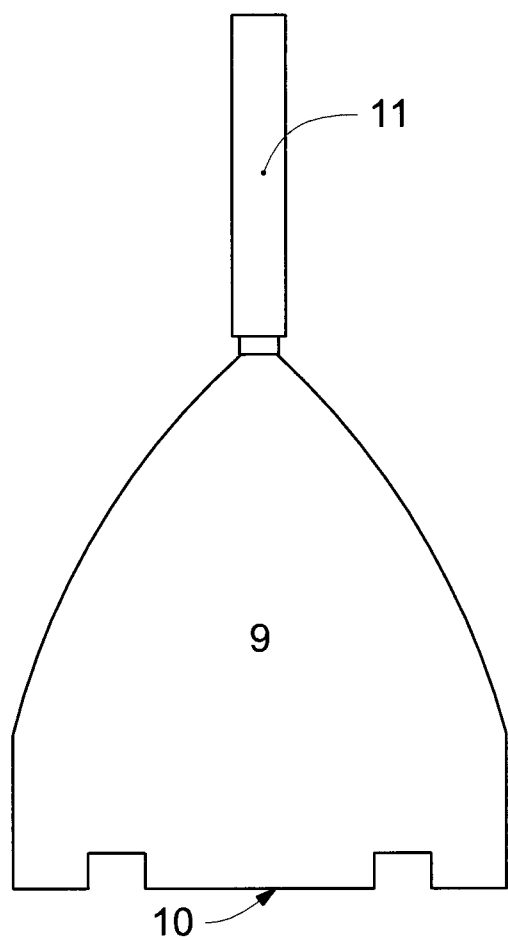


Fig.20



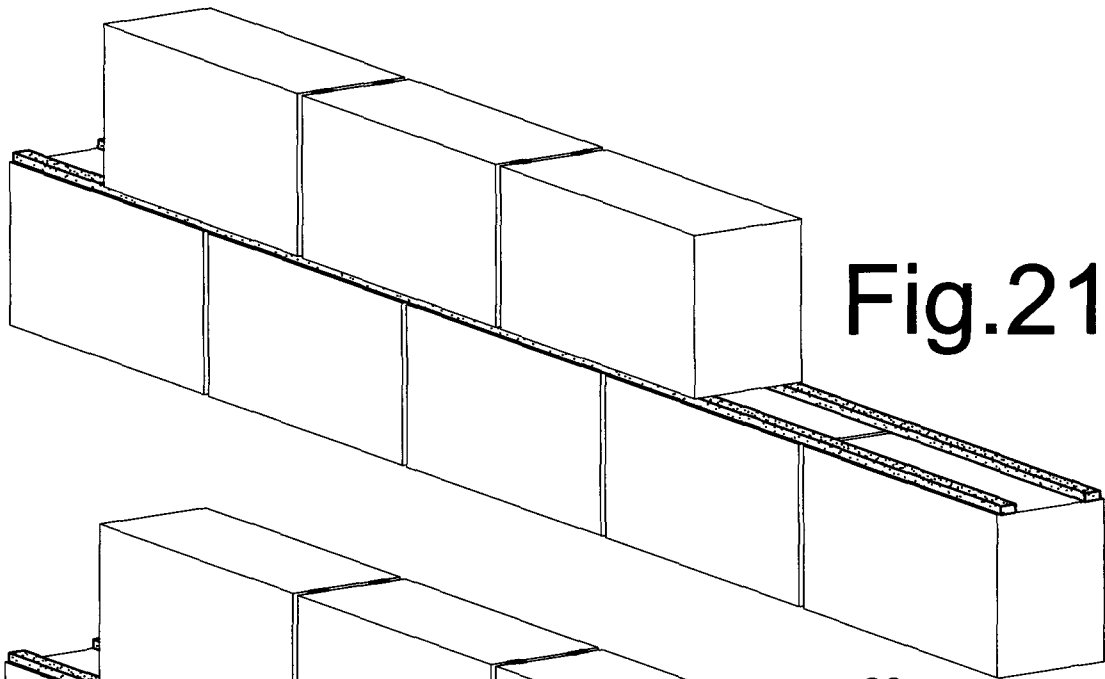
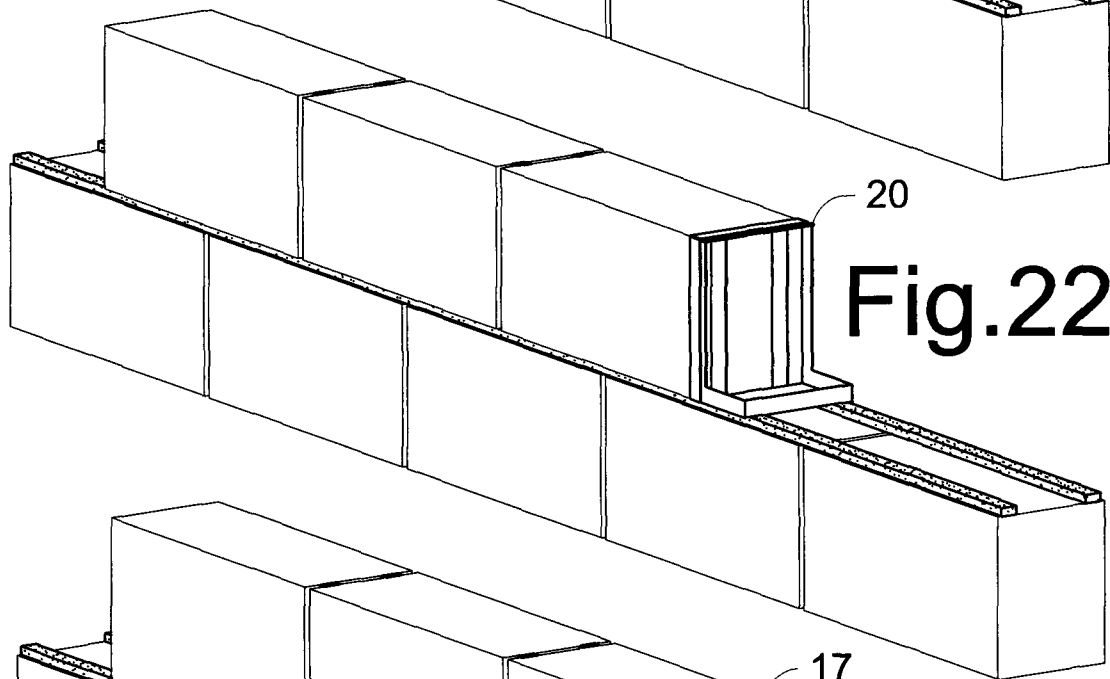
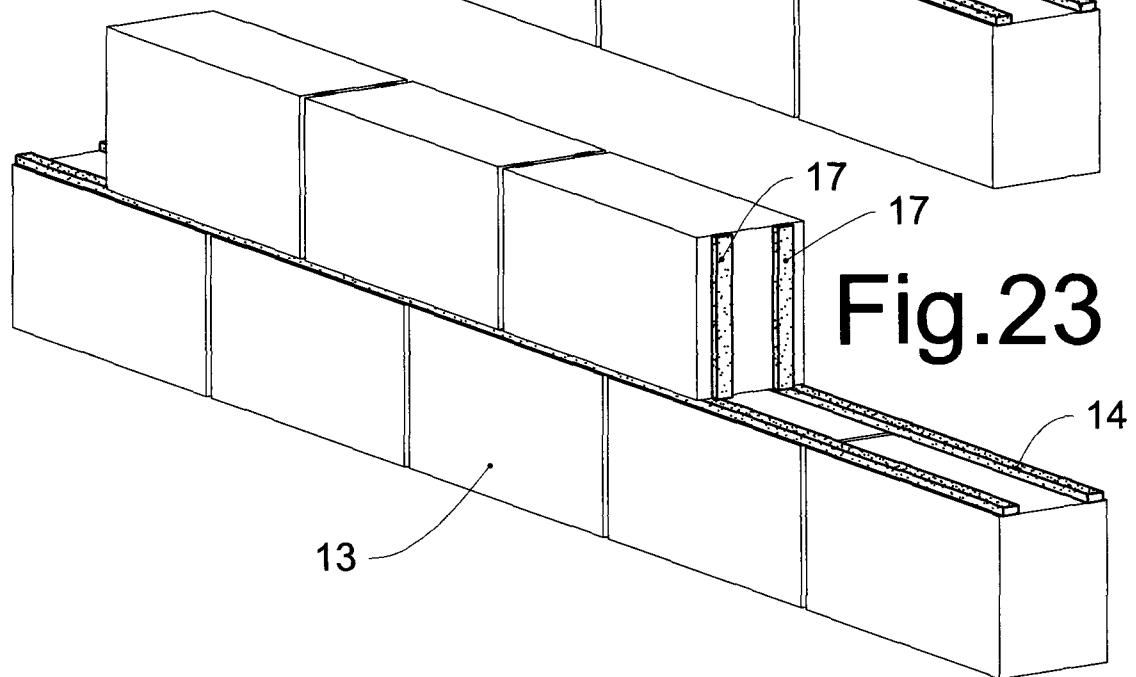
**Fig. 21****Fig. 22****Fig. 23**

Fig.25

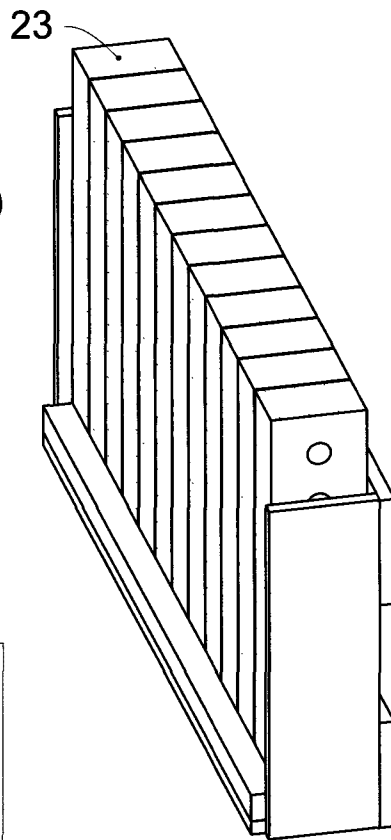


Fig.24

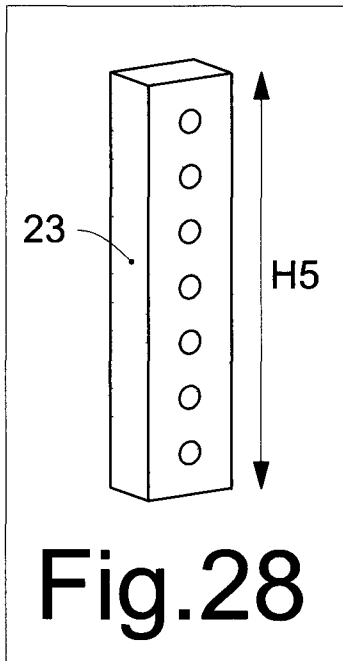
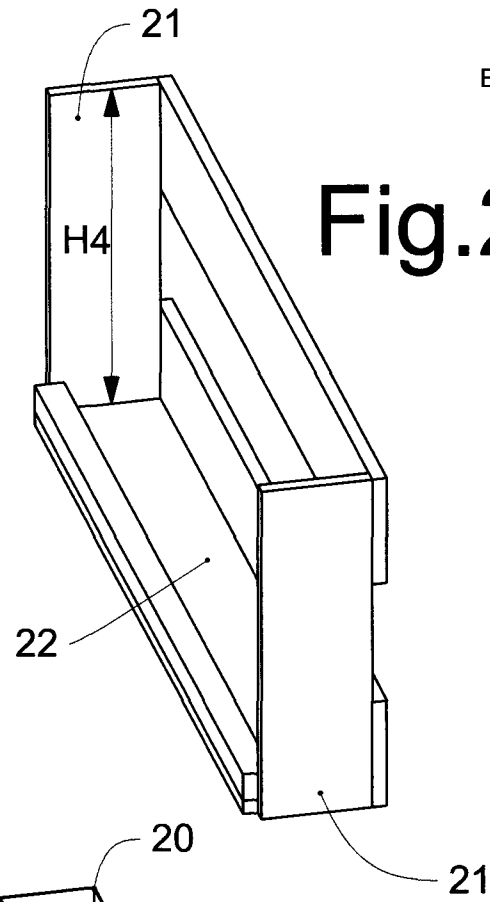


Fig.26

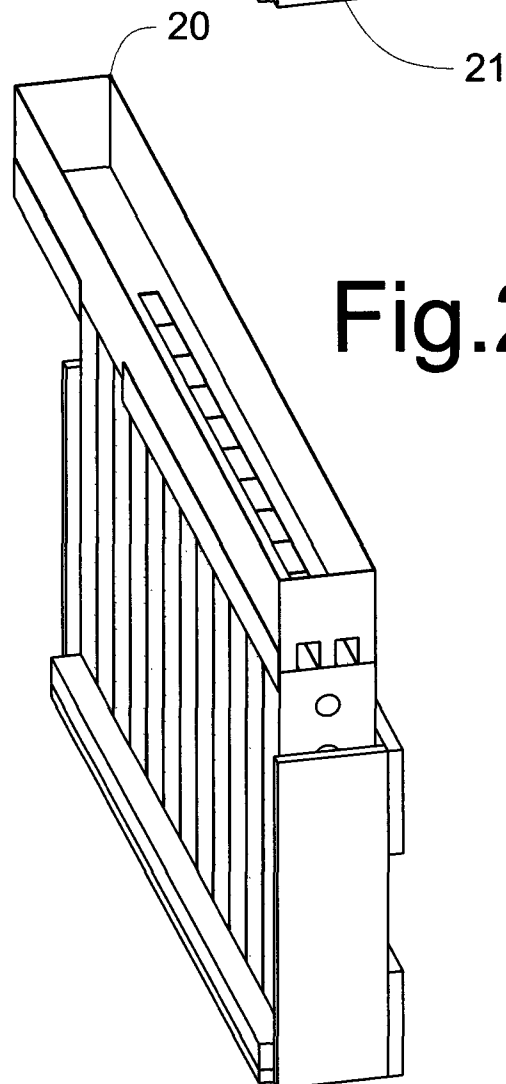
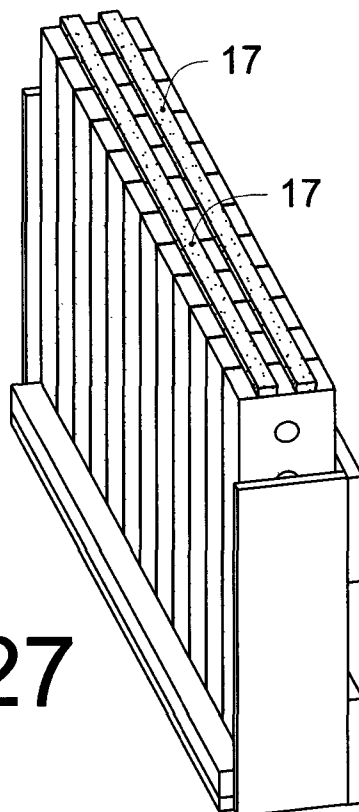


Fig.27



TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL ETABLI EN VERTU DE L'ARTICLE 21 § 9 DE LA LOI BELGE SUR LES BREVETS D'INVENTION DU 28 MARS 1984

IDENTIFICATION DE LA DEMANDE INTERNATIONALE	REFERENCE DU DEPOSANT OU DU MANDATAIRE
Demande nationale belge n° 201600002	Date du dépôt 14-01-2016
	Date de priorité revendiquée
Déposant (Nom) DI TRAPANI Agostino	
Date de la requête d'une recherche de type international 20-02-2016	Numéro attribué par l'administration chargée de la recherche internationale à la requête d'une recherche de type international SN65819
I. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE (en cas de plusieurs symboles de la classification, les indiquer tous)	
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB E04G21/20;E04F21/08	
II. DOMAINES RECHERCHES	
Documentation minimale consultée	
Système de classification	Symboles de la classification
IPC	E04G;E04F
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents font partie des domaines consultés	
III. ☐ IT A ETE ESTIME QUE CERTAINES REVENDICATIONS NE POUVAIENT FAIRE L'OBJET D'UNE RECHERCHE (Observations sur la feuille supplémentaire)	
IV. ☐ ABSENCE D'UNITE DE L'INVENTION ET/OU CONSTATATION RELATIVE A L'ETENDUE DE LA RECHERCHE (Observations sur la feuille supplémentaire)	

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. E04G21/20 E04F21/08
ADD.

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

E04G E04F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 0 387 120 A1 (JOUFFREAU JACQUES [FR]; AUTHIE PAUL [FR]) 12 septembre 1990 (1990-09-12)	1-8, 10, 12-20
A	* figures 1,2,4 *	11
X	US 5 035 352 A (MANIA FRANK [US]) 30 juillet 1991 (1991-07-30) * colonne 3, ligne 42 - ligne 45; figures 1-6 *	1-20
X	DE 829 789 C (ALBERT FEIFEL) 28 janvier 1952 (1952-01-28) * figures 1-6 *	1-20
X	US 1 556 616 A (LEVI LANDKAMER) 13 octobre 1925 (1925-10-13) * figures 1-5 *	1-16, 18-20 17
A		
	- / - -	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche de type international a été effectivement achevée

14 avril 2016

Date d'expédition du rapport de recherche de type international

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Baumgärtel, Tim

C (suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie *	Documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	FR 2 630 485 A1 (JEUDON DANIEL [FR]) 27 octobre 1989 (1989-10-27) * le document en entier * -----	1-20

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande de recherche n°

BE 201600002

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0387120	A1	12-09-1990	EP 0387120 A1 12-09-1990
			FR 2643834 A1 07-09-1990
US 5035352	A	30-07-1991	AUCUN
DE 829789	C	28-01-1952	AUCUN
US 1556616	A	13-10-1925	AUCUN
FR 2630485	A1	27-10-1989	AUCUN



OPINION ÉCRITE

Dossier N° SN65819	Date du dépôt (jour/mois/année) 14.01.2016	Date de priorité (jour/mois/année)	Demande n° BE201600002
Classification internationale des brevets (CIB) INV. E04G21/20 E04F21/08			
Déposant DI TRAPANI Agostino			

La présente opinion contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- ☒ Cadre n° I Base de l'opinion
- ☐ Cadre n° II Priorité
- ☐ Cadre n° III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- ☐ Cadre n° IV Absence d'unité de l'invention
- ☒ Cadre n° V Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- ☐ Cadre n° VI Certains documents cités
- ☐ Cadre n° VII Irrégularités dans la demande
- ☒ Cadre n° VIII Observations relatives à la demande

Formulaire BE237A (feuille de couverture) (Janvier 2007)	Examineur Baumgärtel, Tim
--	------------------------------

Cadre n° I Base de l'opinion

1. Cette opinion a été établie sur la base des revendications déposées avant le commencement de la recherche.
2. En ce qui concerne **la ou les séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande, le cas échéant, cette opinion a été effectuée sur la base des éléments suivants :
 - a. Nature de l'élément:
 - ☐ un listage de la ou des séquences
 - ☐ un ou des tableaux relatifs au listage de la ou des séquences
 - b. Type de support:
 - ☐ sur papier
 - ☐ sous forme électronique
 - c. Moment du dépôt ou de la remise:
 - ☐ contenu(s) dans la demande telle que déposée
 - ☐ déposé(s) avec la demande, sous forme électronique
 - ☐ remis ultérieurement
3. ☐ De plus, lorsque plus d'une version ou d'une copie d'un listage des séquences ou d'un ou plusieurs tableaux y relatifs a été déposée, les déclarations requises selon lesquelles les informations fournies ultérieurement ou au titre de copies supplémentaires sont identiques à celles initialement fournies et ne vont pas au-delà de la divulgation faite dans la demande internationale telle que déposée initialement, selon le cas, ont été remises.
4. Commentaires complémentaires :

OPINION ÉCRITE

Demande n°
BE201600002

Cadre n° V Opinion motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

Nouveauté	Oui :	Revendications	7-10, 12, 16, 18, 20
	Non :	Revendications	1-6, 11, 13-15, 17, 19
Activité inventive	Oui :	Revendications	
	Non :	Revendications	1-20
Possibilité d'application industrielle	Oui :	Revendications	1-20
	Non :	Revendications	

2. Citations et explications

voir feuille séparée

Cadre n° VIII Observations relatives à la demande

voir feuille séparée

1 **Ad point V**

Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle ; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1.1 Il est fait référence aux documents suivants:

- D1 EP 0 387 120 A1 (JOUFFREAU JACQUES [FR]; AUTHIE PAUL [FR]) 12 septembre 1990 (1990-09-12)
- D2 US 5 035 352 A (MANIA FRANK [US]) 30 juillet 1991 (1991-07-30)
- D3 DE 829 789 C (ALBERT FEIFEL) 28 janvier 1952 (1952-01-28)
- D4 US 1 556 616 A (LEVI LANDKAMER) 13 octobre 1925 (1925-10-13)

1.2 Nonobstant le manque de clarté mentionné dans la chapitre 2.1.1 , l'objet de la revendications 1 n'est pas nouveau, et les conditions de brevetabilité ne sont donc pas remplies.

1.2.1 D1 (cf. fig.1,2,4) divulgue un

Dispositif comprenant un récipient (3) et un racloir (7 ou 9),

- lequel récipient ayant une longueur L, une largeur l et une hauteur H et comportant

-> une face supérieure entièrement ouverte (comme illustré),

-> une face inférieure (la face qui correspond avec la surface 10) comprenant

i) une première surface de largeur l et de longueur L2 (41),*

ii) au moins une ouverture de largeur l1 et de longueur L1 (36, entre les éléments 41 et 42),

iii) au moins une deuxième surface de largeur l2 et de longueur L1 (42), longeant l'ouverture sur toute la longueur L1 (comme illustré) et*

iv) quatre faces latérales (31-34) et

- lequel racloir (7) est de largeur inférieure à la largeur intérieure du récipient et dont au moins un de ses côtés comporte au moins une partie en retrait (73) de largeur l4 et de hauteur H2.

** la revendication n'exclue pas que les surfaces peuvent avoir la même largeur et longueur.*

1.2.2 D2 (cf. fig.1-12) divulgue un

Dispositif (10) comprenant un récipient et un racloir (68 ou 127),

- lequel récipient ayant une longueur L, une largeur l et une hauteur H et comportant

-> une face supérieure entièrement ouverte (comme illustré),

-> une face inférieure comprenant

i) une première surface de largeur l et de longueur L2 (i.e. la surface entre les éléments 34/35 et les ouvertures 27),

ii) au moins une ouverture (27) de largeur l1 et de longueur L1,

iii) au moins une deuxième surface de largeur l2 et de longueur L1 (i.e. la surface entre les ouvertures 27 ou la surface entre une ouverture 27 et une des éléments 22 ou 23) longeant l'ouverture sur toute la longueur L1 (comme illustré) et

iv) quatre faces latérales (22,23 et les faces entre ces éléments, voir col.3, lignes 42-45) et

- lequel racloir (68 ou 127) est de largeur inférieure à la largeur intérieure du récipient et dont au moins un de ses côtés comporte au moins une partie en retrait (27 (voir fig.9) ou 127a) de largeur l4 et de hauteur H2.

1.2.3 D3 (cf. fig.1-6) divulgue un

Dispositif (1) comprenant un récipient (4,6,8) et un racloir (11, voir §11 "Einsatzplatte"),

- lequel récipient ayant une longueur L, une largeur l et une hauteur H et comportant

-> une face supérieure entièrement ouverte (comme illustré),

-> une face inférieure (13,14) comprenant

i) une première surface de largeur l et de longueur L2 (i.e. 14),

ii) au moins une ouverture (15) de largeur l1 et de longueur L1,

iii) au moins une deuxième surface de largeur l2 et de longueur L1 (i.e. 13) longeant l'ouverture sur toute la longueur L1 (comme illustré) et

iv) quatre faces latérales (4,6,8) et

- lequel racloir (11) est de largeur inférieure à la largeur intérieure du récipient ou et dont au moins un de ses côtés comporte au moins une partie en retrait (12) de largeur l4 et de hauteur H2.

1.2.4 D4 (cf. fig.1-5) divulgue également les caractéristiques de la revendication 1 (le racloir est illustré dans la fig.4a).

1.3 Les revendications dépendantes 2-20 ne semblent pas contenir de caractéristiques supplémentaires qui satisfassent aux exigences de nouveauté et/ou d'activité inventive en étant combinées aux caractéristiques de l'une quelconque des revendications auxquelles lesdites revendications dépendantes sont liées.

1.3.1 D1 divulgue déjà les caractéristiques des revendications 2 (manque de clarté, ci-dessous), 5 (voir fig.4 (5,345,91), 6, 13, 14 (manque de clarté, voir ci-dessous), 17 et 19 (manque de clarté, voir ci-dessous).

Les caractéristiques des revendications 3,4, 7, 8, 12 et 15 ne représentent plus qu'une légère modification de construction pour de l'homme du métier, notamment parce que les avantages qui en résultent sont aisément prévisibles.

Les caractéristiques des revendications 9,10,16, 18 et 20 ne représentent que l'une des options que l'homme du métier sélectionnerait, selon le cas, parmi plusieurs possibilités évidentes, sans faire preuve d'esprit inventif - notamment parce qu'ils n'entraînent apparemment aucun effet particulier.

1.3.2 D2 divulgue déjà les caractéristiques des revendications 2,3,4,5,6,11,13,14 (manque de clarté, voir ci-dessous),15,17 et 19 (manque de clarté, voir ci-dessous).

Les caractéristiques des revendications 7,8,12 et 20 ne représentent plus qu'une légère modification de construction pour de l'homme du métier, notamment parce que les avantages qui en résultent sont aisément prévisibles.

Les caractéristiques des revendications 9,10,16 et 18 ne représentent que l'une des options que l'homme du métier sélectionnerait, selon le cas, parmi plusieurs possibilités évidentes, sans faire preuve d'esprit inventif - notamment parce qu'ils n'entraînent apparemment aucun effet particulier.

- 1.3.3 D3 divulgue déjà les caractéristiques des revendications 2,3,4,5,6,11,13,14 (manque de clarté, voir ci-dessous), 17 et 19 (manque de clarté, voir ci-dessous).

Les caractéristiques des revendications 7,8,12 et 20 ne représentent plus qu'une légère modification de construction pour de l'homme du métier, notamment parce que les avantages qui en résultent sont aisément prévisibles.

Les caractéristiques des revendications 9,10,15,16 et 18 ne représentent que l'une des options que l'homme du métier sélectionnerait, selon le cas, parmi plusieurs possibilités évidentes, sans faire preuve d'esprit inventif - notamment parce qu'ils n'entraînent apparemment aucun effet particulier.

- 1.3.4 D4 divulgue déjà les caractéristiques des revendications 2,3,4,5,6,11,13,14 (manque de clarté, voir ci-dessous) et 19 (manque de clarté, voir ci-dessous).

Les caractéristiques des revendications 7,8,12,15 et 20 ne représentent plus qu'une légère modification de construction pour de l'homme du métier, notamment parce que les avantages qui en résultent sont aisément prévisibles.

Les caractéristiques des revendications 9,10,16 et 18 ne représentent que l'une des options que l'homme du métier sélectionnerait, selon le cas, parmi plusieurs possibilités évidentes, sans faire preuve d'esprit inventif - notamment parce qu'ils n'entraînent apparemment aucun effet particulier.

2 **Ad point VIII**

Certaines observations relatives à la demande

- 2.1 Les revendications 1-20 ne sont pas claires.

- 2.1.1 La revendication 1 n'est pas fondée sur la description, étant donné que sa portée est plus large que celle qui est justifiée par la description et les dessins.

La revendication 1 décrit deux éléments, notamment le récipient et le racloir avec certaines caractéristiques. Néanmoins, la seule caractéristique qui fait le lien entre les deux éléments et que lequel racloir

est de largeur inférieure à la largeur intérieure du récipient.

Donc, on pourrait simplement provisionner un récipient selon la revendication 1 (connue dans l'art) et un racloir (connue dans l'art) qui est normalement plus petit comme un tel récipient.

Pour accomplir les objectifs de la demande (voir par exemple p.2 de la description), le demandeur devrait créer une relation plus concrète entre ces deux éléments, comme par exemple suggérée par les revendications 5 ou 17.

En absence d'une telle relation, les éléments (le récipient et le racloir) ne semblent représenter seulement qu'une juxtaposition des caractéristiques où il ne semble pas y avoir d'effet de synergie.

- 2.1.2 La revendication 1 utilise pour la même expression plusieurs signes de références différentes (i.e. "longueur" (L), (L1) et (L2), voir lignes 1, 3, 4 et 5 ou "largeur" (l), (l1), (l2) voir lignes 2 et 4. Par conséquent, il est généralement difficile de savoir si ces expressions sont les mêmes, ou différentes caractéristiques techniques, en particulier parce que ces signes de référence ne doivent pas être interprétés comme limitant l'étendue de la protection demandée, leur seul but étant de faciliter la compréhension de l'objet de la revendication.

La même objection, ou des objections similaires peut être faite pour quelques revendications dépendantes (i.e. rev.3,11 "surface", 13 "des faces latérales).

Le demandeur pourrait décrire mieux ces expressions, par exemple utilisant des expressions comme "première, deuxième, troisième" longueur ou largeur.

- 2.1.3 La revendication 2 fait référence à la face latérale (3) qui n'est pas définie dans la revendication 1. La revendication définit seulement quatre faces latérales (2,3,4,5), donc il n'est pas clair laquelle de ces faces latérales est visée par l'expression "la face latérale", en particulier parce que les signes de référence ne doivent pas être interprétés comme limitant l'étendue de la protection demandée, leur seul but étant de faciliter la compréhension de l'objet de la revendication.

La même objection peut être faite pour quelques revendications dépendantes (i.e. rev.5).

- 2.1.4 La revendication 7 fait référence à la même butée comme la revendication 6, donc l'article défini doit être utilisé.
- 2.1.5 La revendication 7 fait référence au "support (13)", qui n'est pas défini dans une des revendications précédentes. Le support ne fait pas partie de la revendication 1, donc une telle relation entre le dispositif est le support n'est pas claire.

La même objection, ou des objections similaires peut être faite pour d'autres revendications dépendantes (i.e. rev.14 "le support" et "une bande de produit pâteux et rev.19).

- 2.1.6 La revendication 12 fait référence à la même surface (S2) comme la revendication 1, donc l'article défini doit être utilisé.
- 2.1.7 La revendication 13 doit dépendre de la revendication 6 ou 7 ("la butée").
- 2.1.8 La revendication 16, deuxième option fait référence à un compartiment de la revendication 4, et donc doit dépendre de la revendication 4.

De plus la revendication 16 fait référence à la même côte (10) et largeur (l5) que la revendication 1, donc l'article défini doit être utilisé.

Tim Baumgärtel