

⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑰ Numéro de dépôt: **82870051.8**

⑸ Int. Cl.³: **E 04 B 2/86**
E 04 B 1/04, E 04 B 1/16
E 04 B 2/32

⑱ Date de dépôt: **11.10.82**

⑬ Date de publication de la demande:
21.11.84 Bulletin 84/47

⑦ Demandeur: **Tellier, Pierre**
Route de Floreffe, 3
B-5170 Profondeville (Riviere)(BE)

⑲ Etats contractants désignés:
DE FR NL

⑧ Inventeur: **Tellier, Pierre**
Route de Floreffe, 3
B-5170 Profondeville (Riviere)(BE)

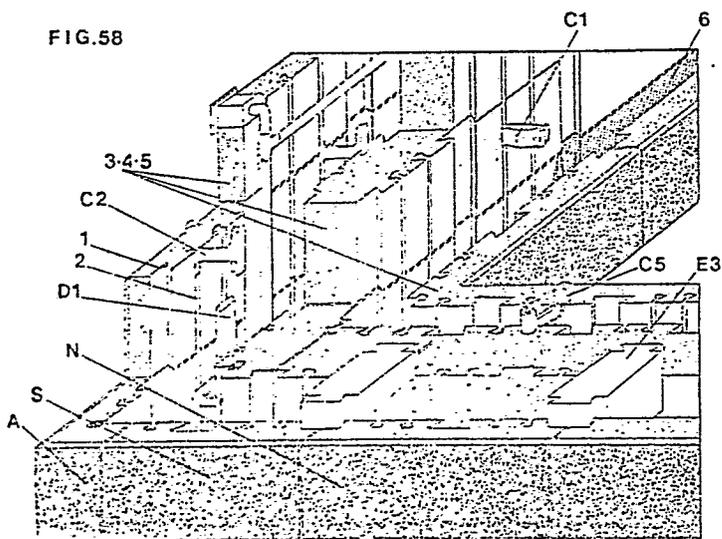
⑮ **Murs finis multi-parois à structures et fonctions variables.**

⑯ Des modules de base N-S-A préfabriqués en béton, acier, fibres synthétiques ou autres matières avec, des faces en parement finies et généralement chanfreinées, des encoches (1) ou coulisses (2) sur d'autres faces, sont placés, à sec ou non, lit par lit superposés, avec juxtaposition des uns par rapport aux autres de manière à constituer les parois (3) (4) (5) à fonctions indépendantes d'un même ouvrage ou d'un même mur.

Pour assurer leur guidage en verticalité, leur écartement et leur liaison souple, il est fait usage de pièces spéciales participantes (C1) (C2) (C5) (D1) (E3) coulissantes en acier, fibres synthétiques, polyester, polystyrène.

Pour augmenter les performances techniques, mécaniques et de confort des murs ainsi réalisés sur le site même de construction, il y est fait association de produits de remplissage ou d'injection (6) introduits en continu dans l'interstice entre parois, créant l'isolation thermique ou phonique ou acoustique de parois à parois ou de local à local d'une même construction.

FIG.58



MURS FINIS MULTI-PAROIS A STRUCTURES ET FONCTIONS VARIABLES

L'invention concerne des matériaux destinés à la construction simplifiée d'ouvrages ou bâtiments divers. Ils se définissent en modules de base et en pièces spéciales participantes et coulissantes. Leur conception est telle, que par leur combinaison, posés à sec ou non, en pré-assemblage ou sur le site même de construction, ils conduisent à l'élévation correcte et rapide d'ouvrages divers ou de murs finis par multi-parois à structures et fonctions variables. Leur association avec des matériaux ou matières de remplissage ou d'injection, introduits en continu entre les parois d'un même mur, permet d'obtenir d'intéressantes performances physiques, mécaniques, esthétiques, économiques.

Plusieurs méthodes de construction de maçonnerie existent :

1. Réalisation traditionnelle avec pose au mortier de ciment ou mortier-colle.

Outre la nécessité d'une main-d'oeuvre qualifiée nombreuse, sa réalisation peut engendrer des inconvénients de plusieurs ordres, surtout en périodes d'intempéries ou de fortes chaleurs :

- perte de rendement - soins particuliers de protection
- salissures - risques d'efflorescence et d'hydratation des mortiers
- suppression difficiles des ponts thermiques
- application coûteuse et additionnelle de revêtements protecteurs ou de confort.
- fissuration

2. Par l'emploi de blocs à parois reliés par des feuilles incérées lors de la fabrication

La pose étant effectuée à l'aide de mortier, les risques sont pratiquement identiques à ceux de la maçonnerie traditionnelle. Cette méthode diffère de la première par l'aspect de finition individuelle des blocs ou l'incorporation éventuelle de l'isolant. La nature même de cet ensemble rend la pose délicate et difficilement efficace, en effet, la multiplicité des joints maçonnés et feuilles isolantes discontinues créent un handicap important. De plus, les précautions requises par leur manutention en augmentent les inconvénients.

3. Avec utilisation de blocs à emboîtement, perforés de part en part pour remplissage en général par du béton.

Les murs construits de cette manière conduisent à la réalisation de panneaux monolithiques lourds généralement inachevés. Ils nécessitent
5 donc l'apport en phases séparées ultérieures, de revêtements intérieurs et extérieurs. Ceux-ci sont dès lors soumis à toutes les exigences d'une maçonnerie traditionnelle. La simplicité apparente du début de réalisation est alors annulée par la succession des diverses opérations dont certaines peuvent exiger, comme pour le bétonnage, l'emploi d'un
10 matériel lourd pas toujours disponible. Cela peut provoquer un trouble dans le programme de réalisation surtout pour petits immeubles individuels.

Dans son application générale, l'invention est la résultante de l'addition et de la conjonction de plusieurs facteurs ou données qui lui sont
15 propres et de nature à porter remède aux déficiences décrites précédemment.

- industrialisation à grande ouvrabilité et adaptabilité favorisant la conception dans le respect des aspirations ou traditions de chacun.
- combinaison originale des éléments entre-eux conduisant à une simplification de pose rendant celle-ci accessible à un personnel peu
20 formé.
- mise à profit et en valeur de la totalité des qualités physiques et mécaniques de matériaux de remplissage ou d'injection par intégration continue, simultanée ou différée selon le cas, comme par exemple les mousses polyuréthanes ou autres.
- 25 - indépendance relative et dirigée des parois constitutives d'un même mur par liaison souple ou progressive conférant un caractère anti-vibratoire aux ouvrages ainsi construits.
- multiplicité des fonctions individuelles des parois posées à sec ou non, selon besoins ou désirs, apportant sans aucun trouble du procédé
30 la portance, la finition esthétique apparente instantanée, le confort thermique ou acoustique ou phonique de parement à parement.
- possibilité d'intégration d'ossatures portantes ou non par construction interne sans coffrage ou introduction de squelettes préfabriqués assemblés ou habillage de squelettes existants.
- 35 Le déroulement, même partiel, du processus de mise en place des modules de base et d'une sélection des pièces spéciales participantes coulissantes suffit à démontrer la faisabilité du procédé.

Les exemples d'application sur feuilles ont été volontairement limités à l'utilisation des modules fabriqués en béton décoratif, ceux-ci pourraient être remplacés par des produits en acier, fibres synthétiques ou autres matériaux.

- 5 Les modules de base sont fabriqués aux dimensions, formes et sections selon les besoins en épaisseur, en résistance ou encore selon les fonctions recherchées . Ils sont dits :
- Normaux - N1 à N4 - planches 1-2-3-4
 - Spéciaux - S1 et S2 - planches 12-13
 - Angles - A1 à A20 - planches 12-13-15-17-18-22
- 10 23-25-26-28-29

Ils sont le plus souvent à faces rectangulaires ou trapézoïdales dont certaines présentent des encoches ou coulisses et généralement des chanfreins. Les encoches ou coulisses sont destinées à recevoir, au moment de la pose et selon le cas, les pièces spéciales participantes. Les chanfreins se situent sur l'arrête supérieure et les arrêtes verticales des faces en parement afin qu'après pose à sec éventuelle, soit figuré l'aspect traditionnel d'une maçonnerie.

L'apparence des faces en parement peut être lisse, striée, granuleuse, clivée, rainurée, tuyauté clivée, ce qui supprime les revêtements ultérieurs. Leur texture interne peut être ouverte, fermée, serrée, dense, très dense ou encore pigmentée dans la masse de manière à obtenir une grande variété de tons.

Les pièces spéciales participantes sont de formes et matières diverses, acier, fibres végétales, polystyrène, polyuréthane, etc. Elles se distinguent en clips C1 - planche 5

- dés D1 - planche 6
- cavaliers C2 - C3 - C4 - C5 - planches 6-7-8-9
- entretoises E1 à E5 - planche 10

Leurs fonctions sont :

30 Les clips C1 : facilitent la réparation par clipsage des modules, de parties de murs endommagés ou à rénover. Ils assurent également l'assistance des autres éléments dans des cas ponctuels, comme par exemple pour la mise en place des modules du dernier rang supérieur d'un mur sous toiture - planche 36.

Les dés D1 : guidage et maintien des éléments de base en murs simples assurant la liaison et l'écartement entre parois et revêtement éventuel - planche 31.

Les cavaliers C2 à C5 : guidage, maintien à coulissage avec réglage variable à écartement des multi-parois d'un même mur à construction simultanée ou non. Ce dispositif permet également l'inclusion d'ossatures ou habillage de squelettes - planche 35.

5 Les entretoises E1 à E5 : liaison souple avec guidage et maintien à écartement des multi-parois. Placées verticalement en continu et à espacement dans les encoches prévues dans les éléments de base, les entretoises peuvent servir de coffrage interne pour la construction de poutres et colonnes réalisées simultanément à la pose des éléments de base des murs
10 multi-parois - planches 27-30-33-34.

Six exemples montrent la disposition à adopter pour six types de réalisations avec en commun, un principe de pose analogue, soit pour

- mur type I - planches 11-12-13-14-15
- mur type II - planches 16-17-18-19-20
- 15 - mur type III - planches 21-22-23
- mur type IV - planches 24-25-26
- mur type V - planches 27-28-29
- mur type VI - planches 30-31-32

Le long d'un guide tracé sur support plan, poser deux modules de base N
20 l'un en face de l'autre, les relier par une ou deux pièces spéciales C ou E choisies en fonction du type de mur à construire, cette première opération terminée, continuer par les modules voisins du même lit et selon nécessité des modules spéciaux S ou d'angles A, finir le lit inférieur avant de poser un second lit en ayant soin de placer les pièces spéciales à mi-hauteur
25 entre les deux lits de manière à ce qu'elles puissent servir de guide coulissant, tout en maintenant l'écartement correct, des multi-parois constitutives d'un même mur.

Prendre soin également de déterminer la ou les fonctions recherchées et requises pour chaque paroi, chacune d'elles pourra ou non, être portante,
30 isolante, acoustique, phonique, avec l'aspect de finition selon le confort visuel désiré.

S'il est décidé de mettre en place en première phase, les murs porteurs intérieurs, en postposant la pose des éléments pour parois non portantes extérieures, il y a lieu de procéder de la même manière en ce qui concerne
35 l'introduction des pièces spéciales, sauf entre le premier et le second lit où il sera fait usage de pièces D1 complémentaires.

Par la suite, lorsqu'il sera procédé à la pose des éléments en parement extérieur, il suffira de faire glisser vers le bas les pièces spéciales C2 lit par lit et terminer le lit final supérieur en utilisant des pièces clips C1.

5 Les matières de remplissage ou d'injection, si elles sont prescrites, peuvent être introduites, soit simultanément lorsque l'exécution se fait en une seule phase, soit reportées au moment de réalisation de phases ultérieures.

Il est important également de savoir :

- 10 a) que les canalisations de toutes espèces peuvent donc être introduites dans l'interstice créé entre parois, sans travaux préparatoires;
- b) que les menuiseries sont, soit placées au fur et à mesure de l'exécution des murs -planche 37- ou si elles sont reportées, existe la faculté de mise en oeuvre de cadres d'attente prêts à les recevoir;
- 15 c) qu'une pièce peut être isolée, entièrement ou séparément, d'une autre pièce d'un même immeuble.

Le procédé, objet de l'invention, trouve donc son innovation dès et dans la conception, la fabrication et la méthode originale du processus de mise en oeuvre.

20 Il permet de rationaliser économiquement toutes constructions qui lui sont accessibles, que ce soit des immeubles isolés ou multiples, ou d'autres ouvrages.

Il apporte un précieux et judicieux concours aux auteurs de projets, donnant la possibilité à leur sensibilité architecturale de s'exprimer sans
25 oublier aucun des impératifs requis par l'art de construire contemporain.

Sa grande ouvrabilité et adaptabilité répondent à une évolution technique nouvelle pouvant satisfaire à des besoins spécifiques individuels ou collectifs.

Le faible encombrement de ses composants, leur facilité de pose et
30 leur aspect de finition concourent à sa grande diffusion.

REVEN DICATIONS

1. La construction de murs finis multi-parois à structures et fonctions variables réalisés au moyen de modules de base utilisés en parement ou comme porteurs, reliés par des pièces spéciales participantes destinées à leur guidage et à leur liaison souple dirigée, avec mise à profit et en valeur des caractéristiques physiques et mécaniques de produits de remplissage ou d'injection, introduits en continu entre les parois constitutives d'un même mur ou ouvrage.
2. La fabrication des constituants préfabriqués de ces murs ou ouvrages, c'est-à-dire les modules de base et les pièces spéciales participantes.
- 10 3. La combinaison in situ de ces modèles de base et des pièces spéciales participantes pour tous ouvrages porteurs ou non.

FIG. 1

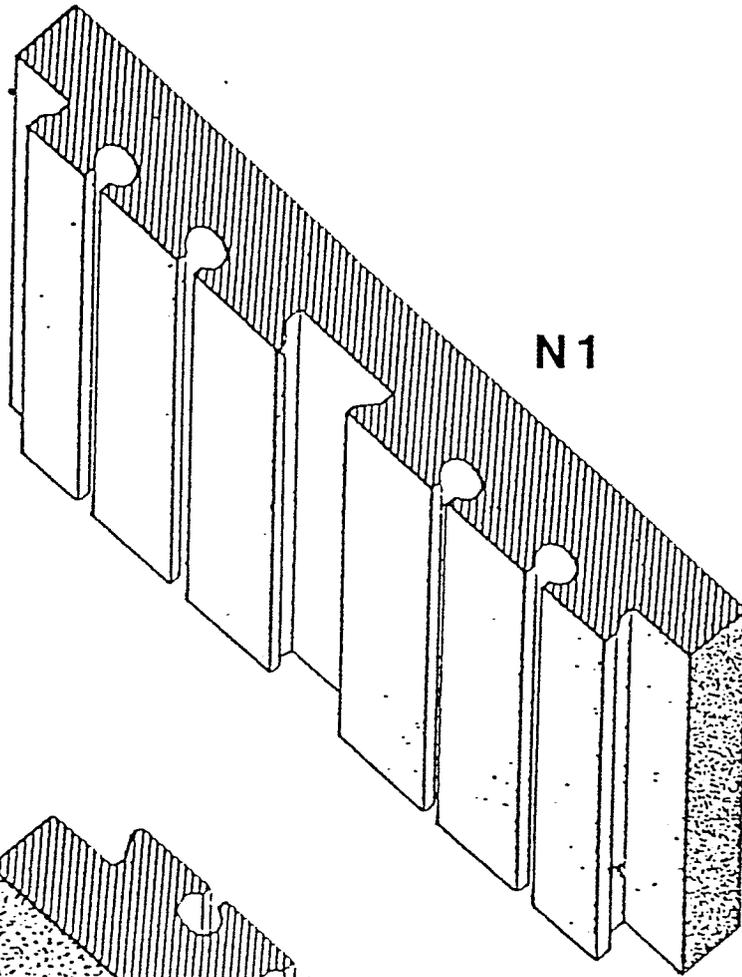


FIG. 2

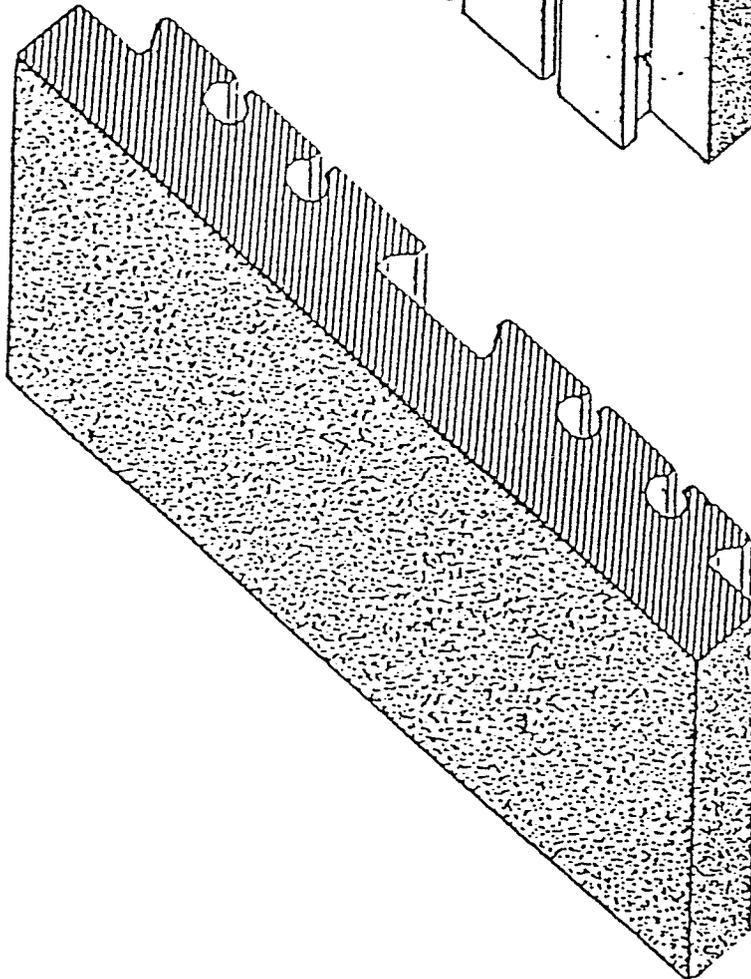


FIG. 3

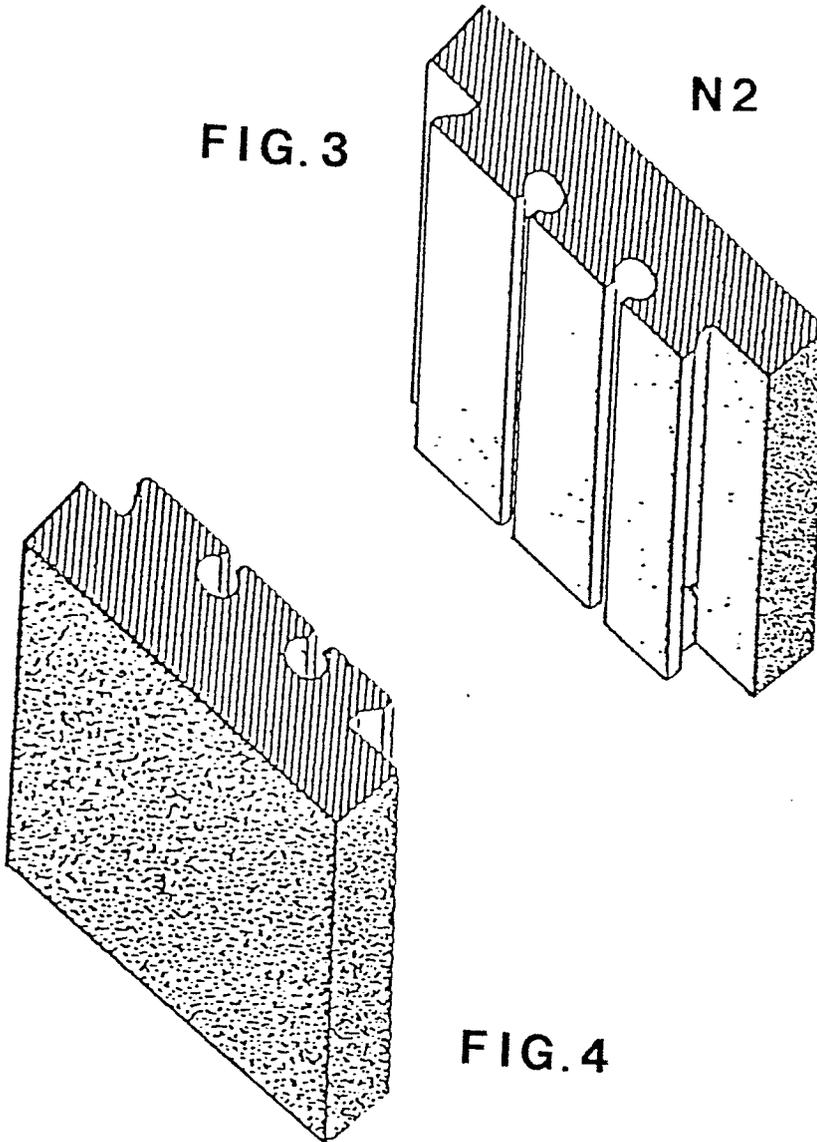


FIG. 4

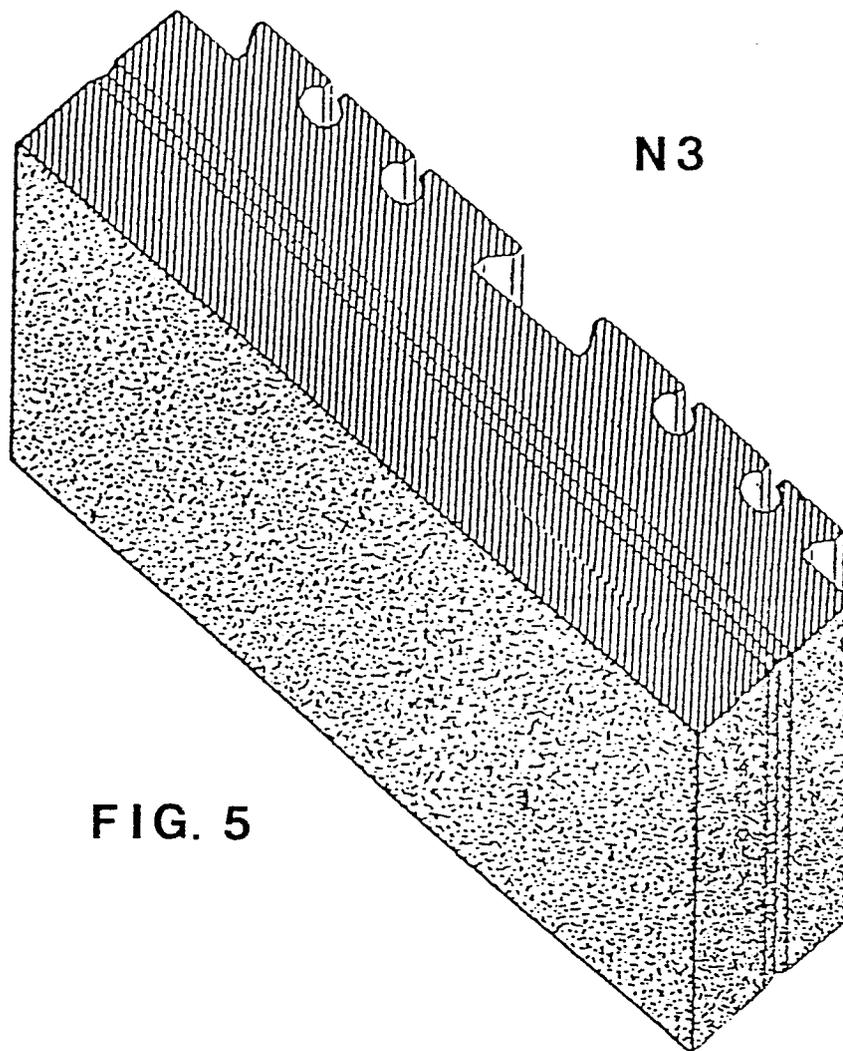


FIG. 5

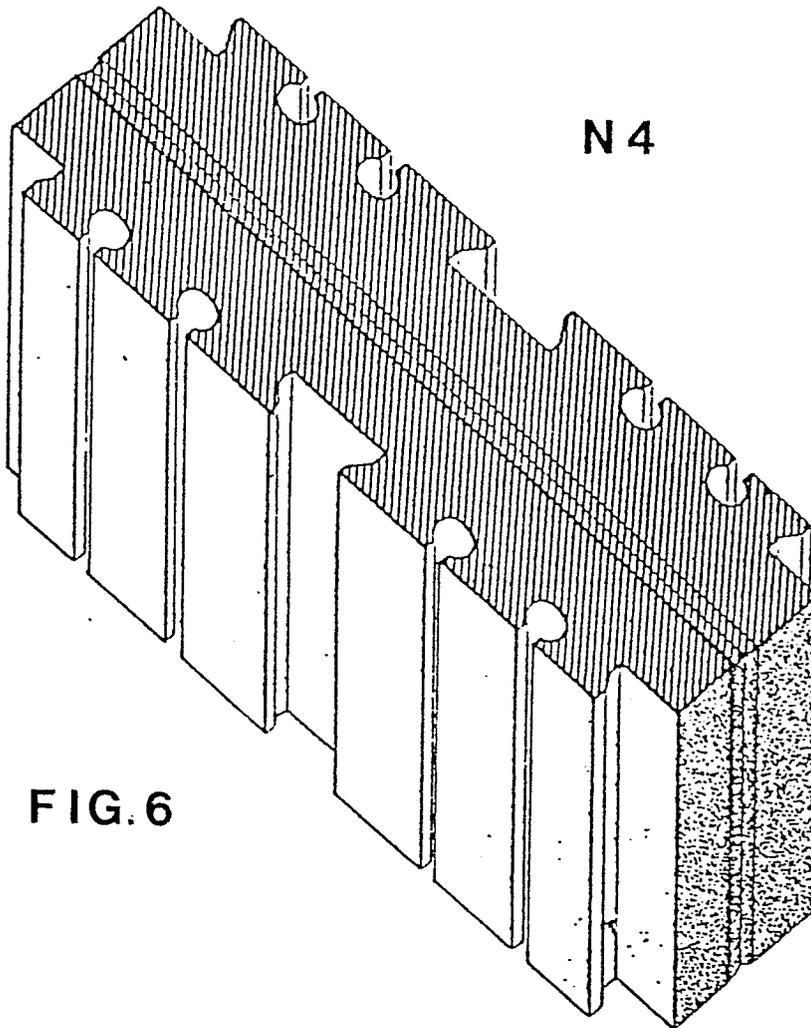
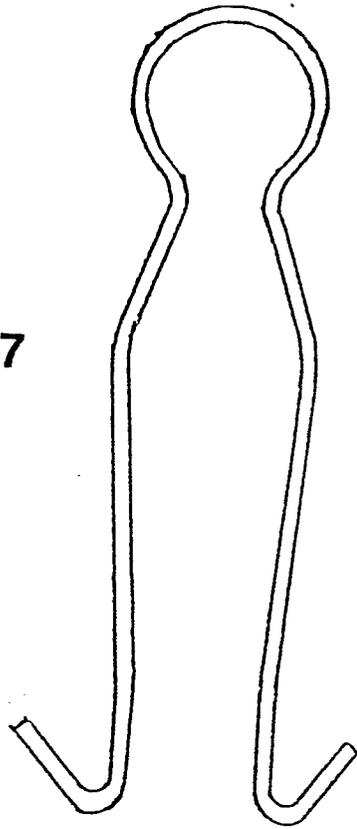


FIG. 7



C1

FIG. 8

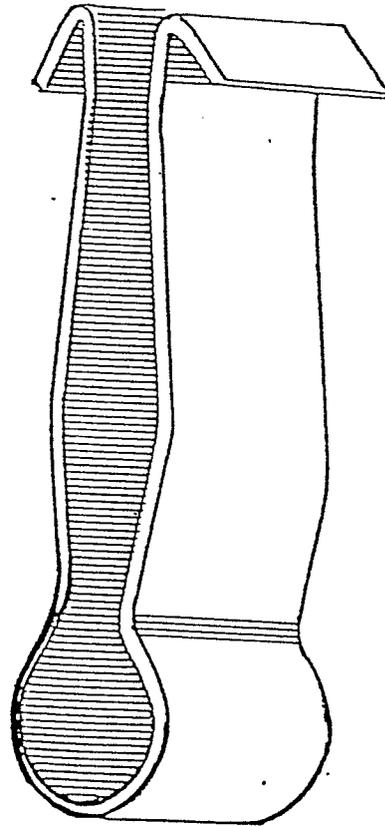
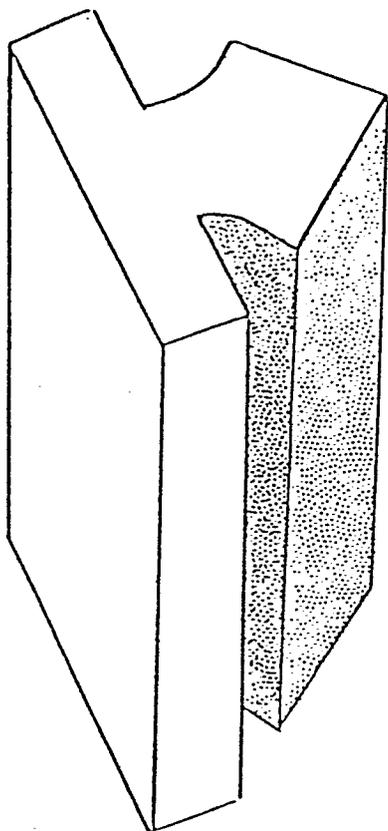
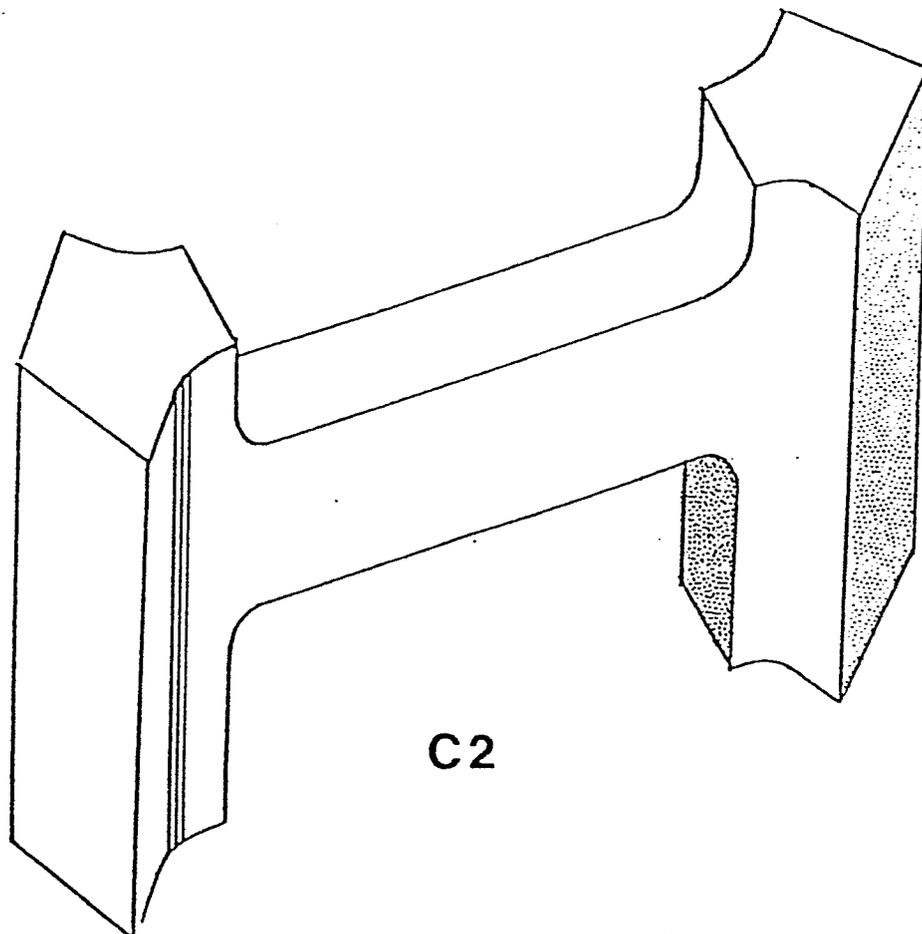


FIG.9



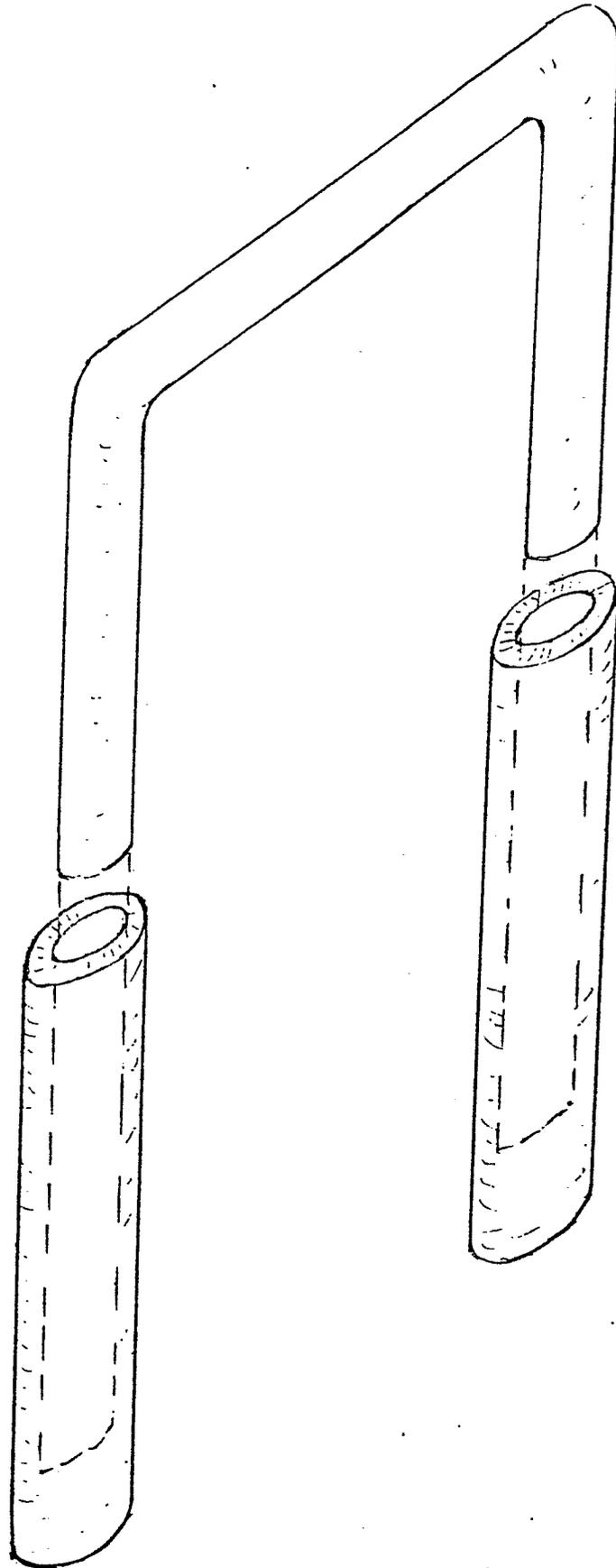
D1

FIG.10



C2

FIG.11



C3

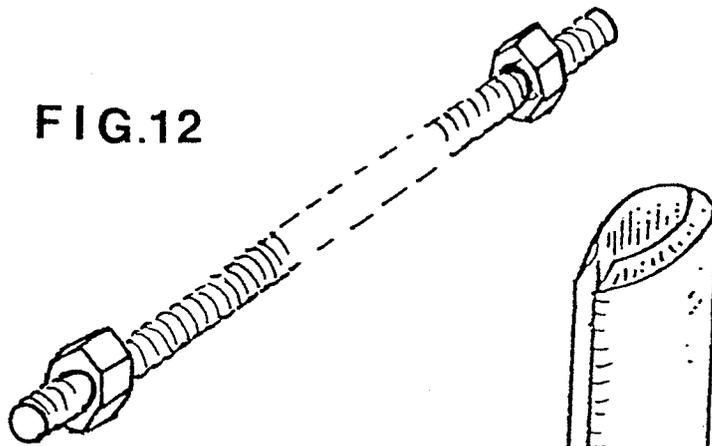


FIG.12

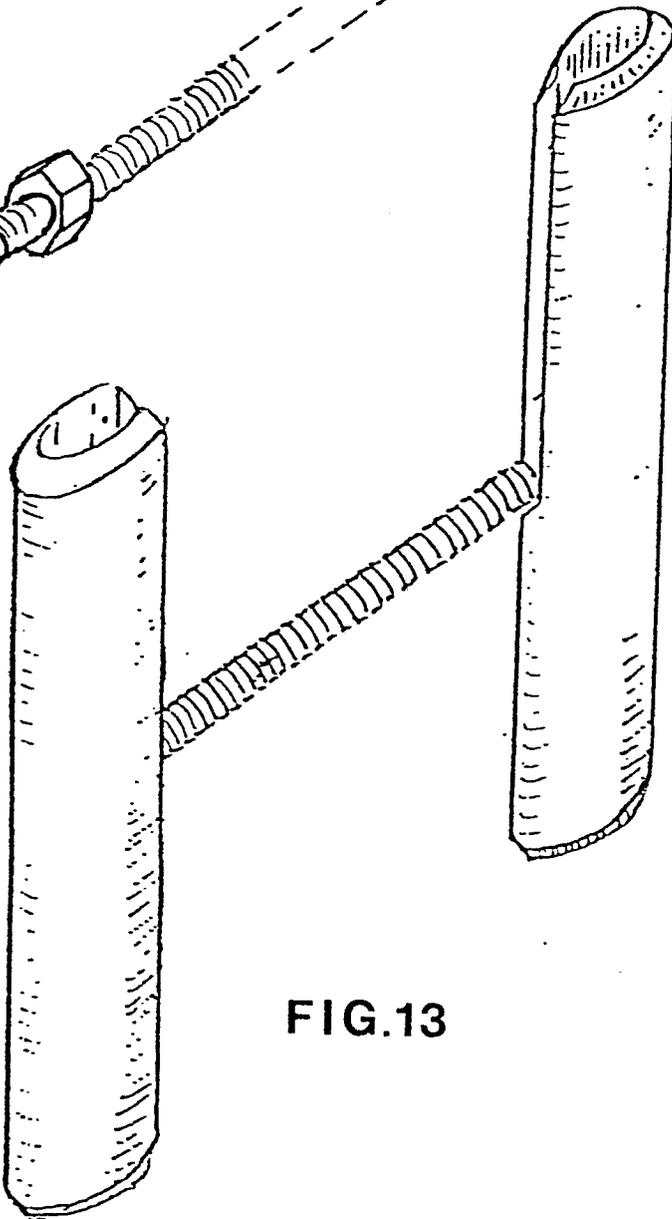


FIG.13

C4

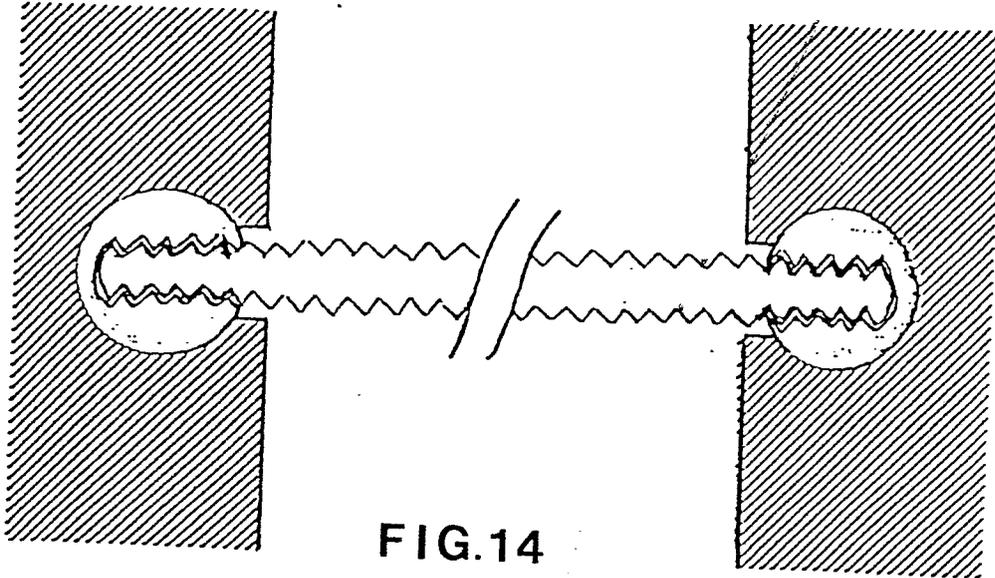


FIG. 14

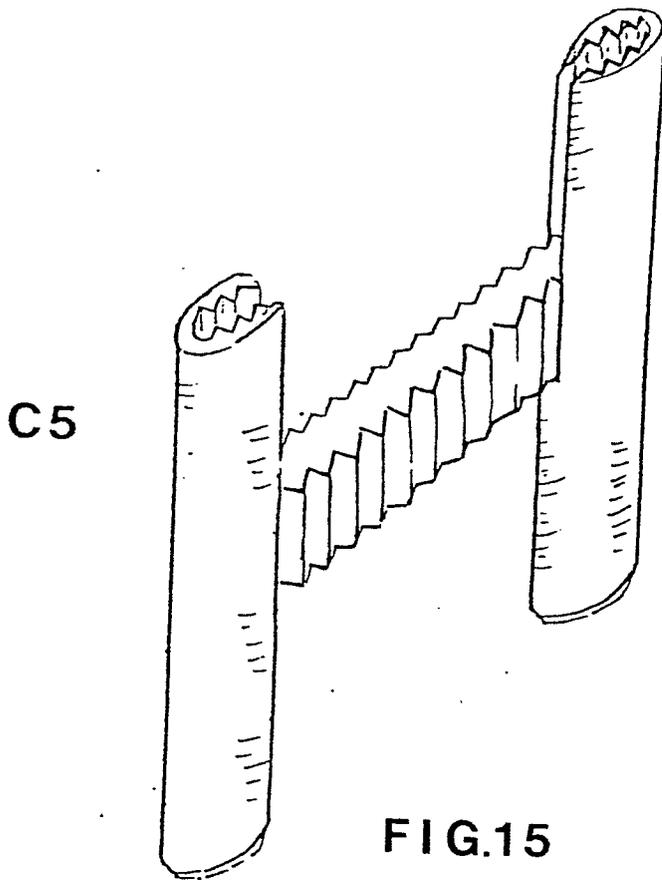


FIG. 15

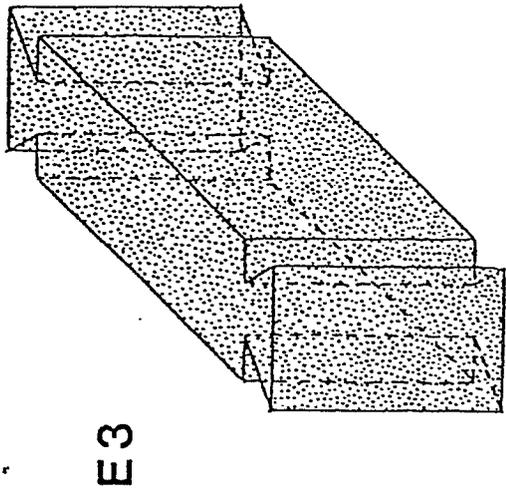


FIG. 16

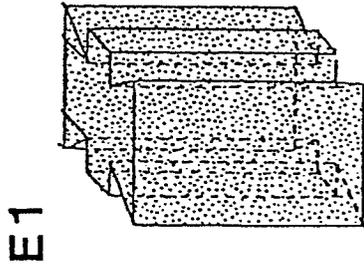


FIG. 17

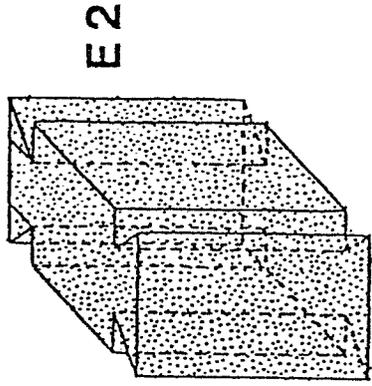


FIG. 18

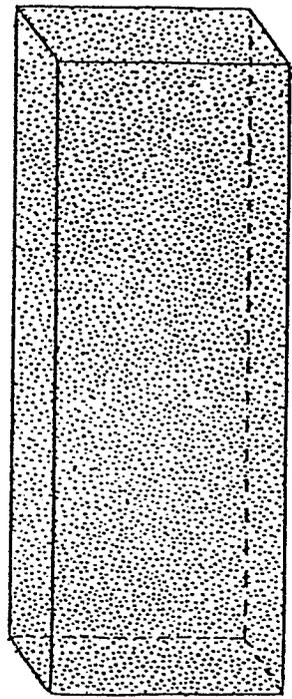


FIG. 19

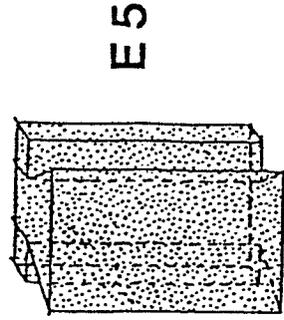


FIG. 20

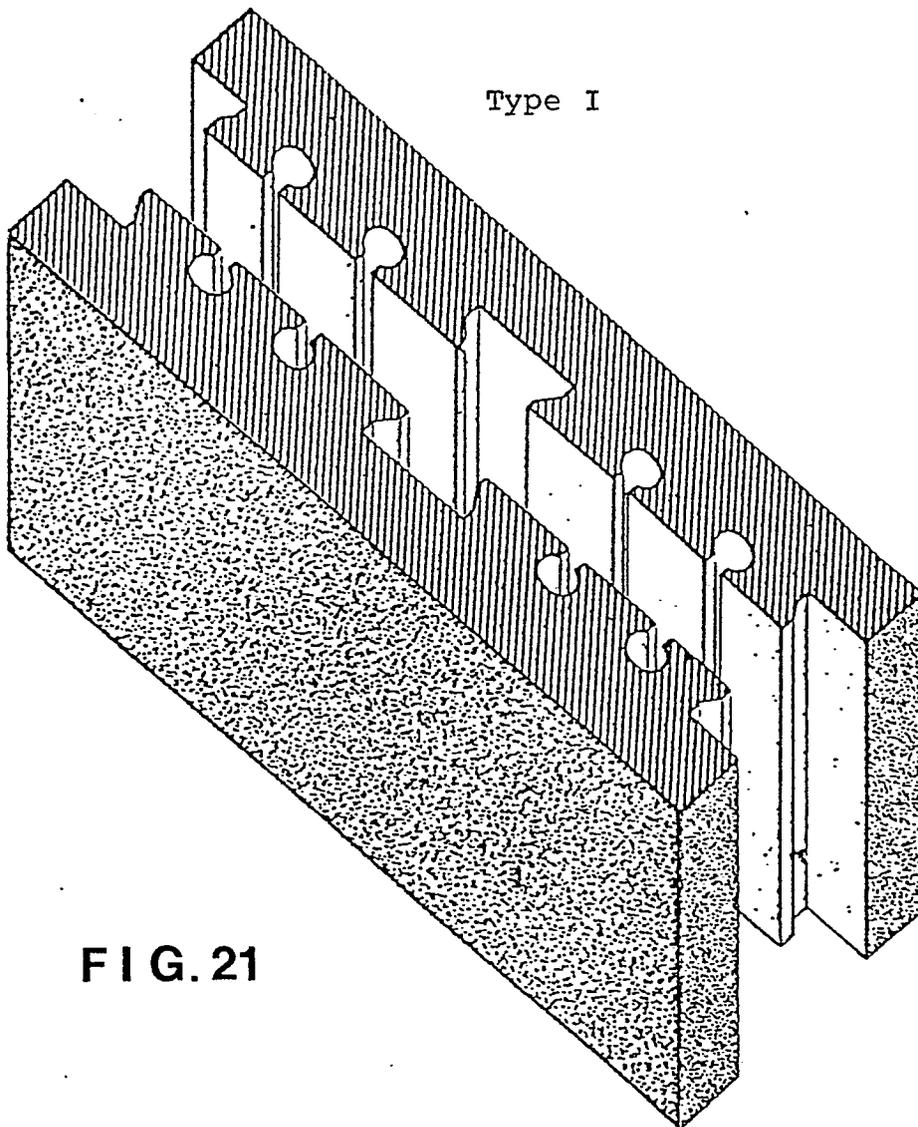
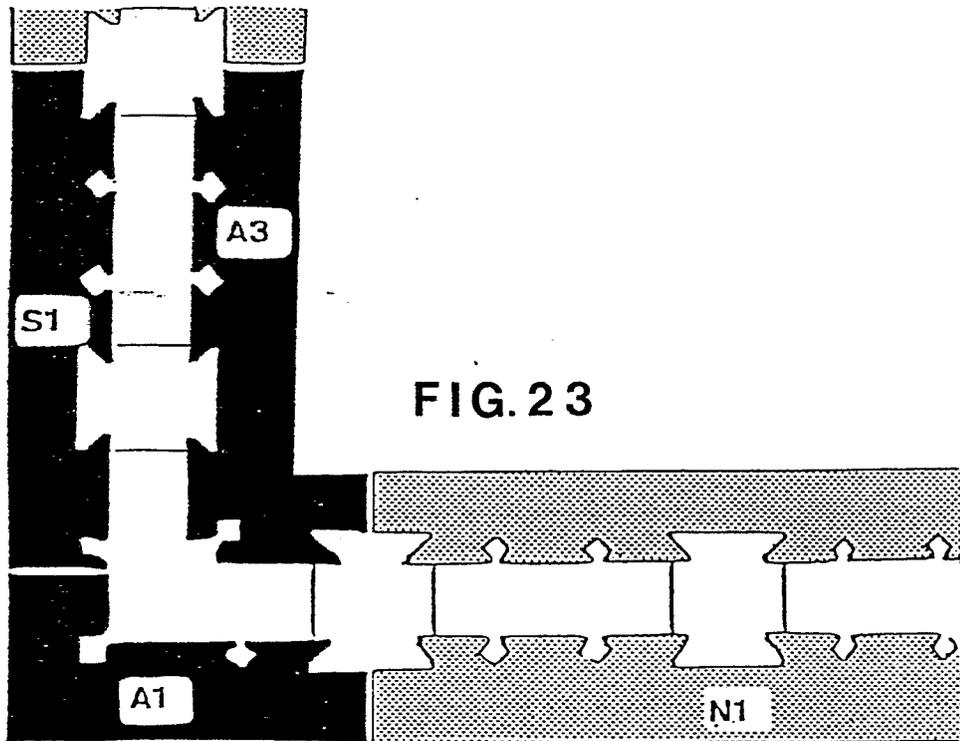
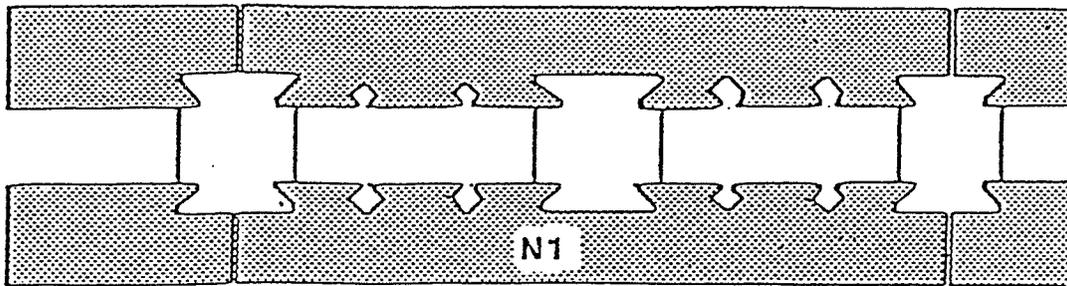


FIG. 21

Type I

FIG.22



Type I

FIG. 24

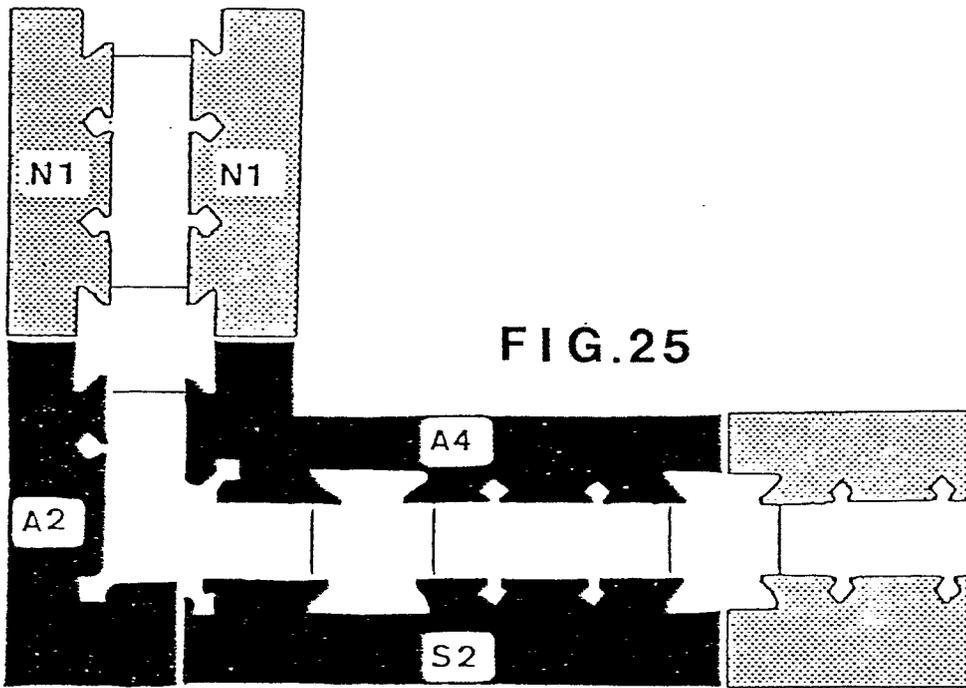
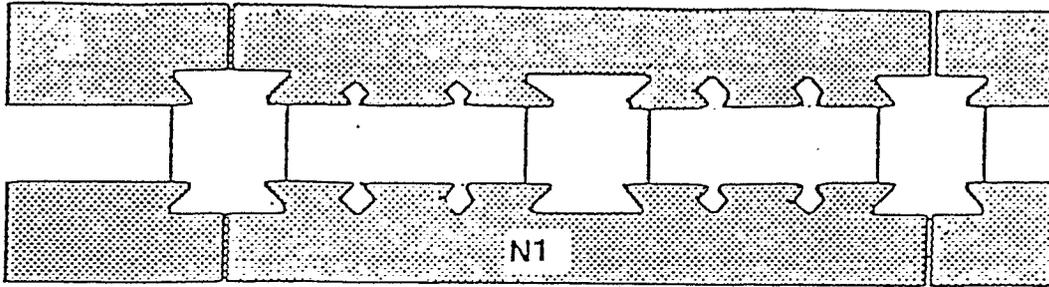


FIG. 25

Type I

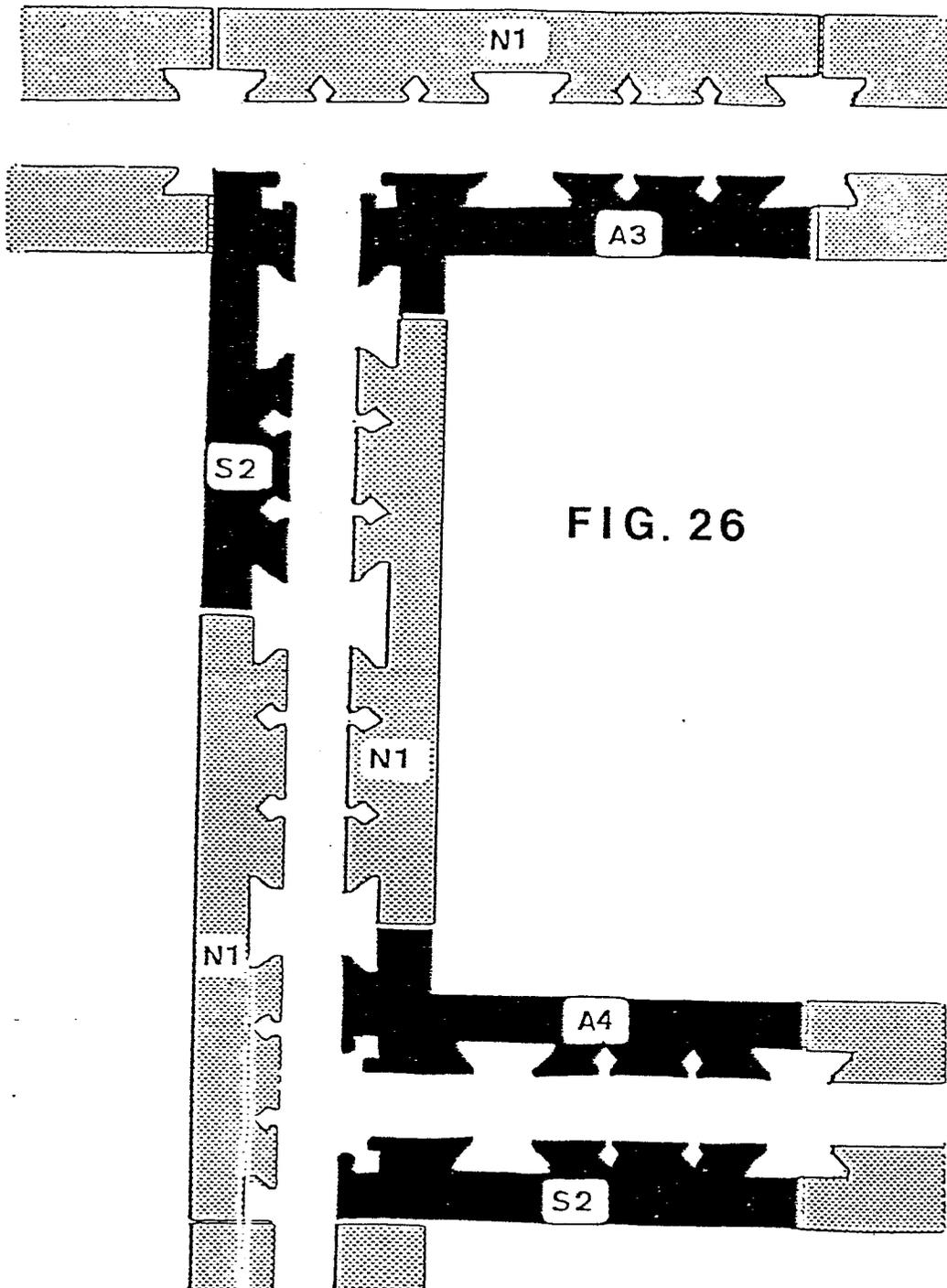


FIG. 26

Type I

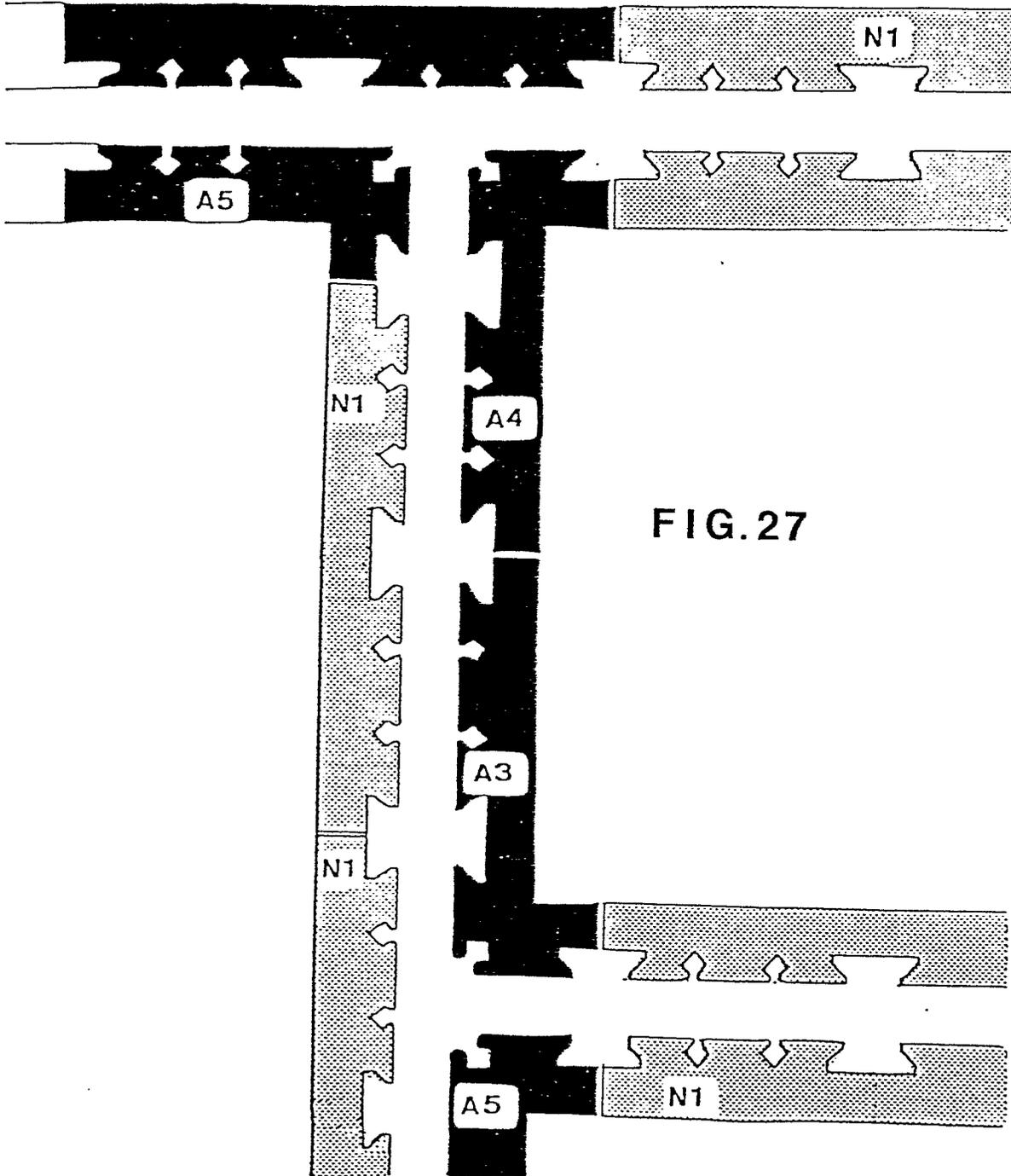


FIG. 27

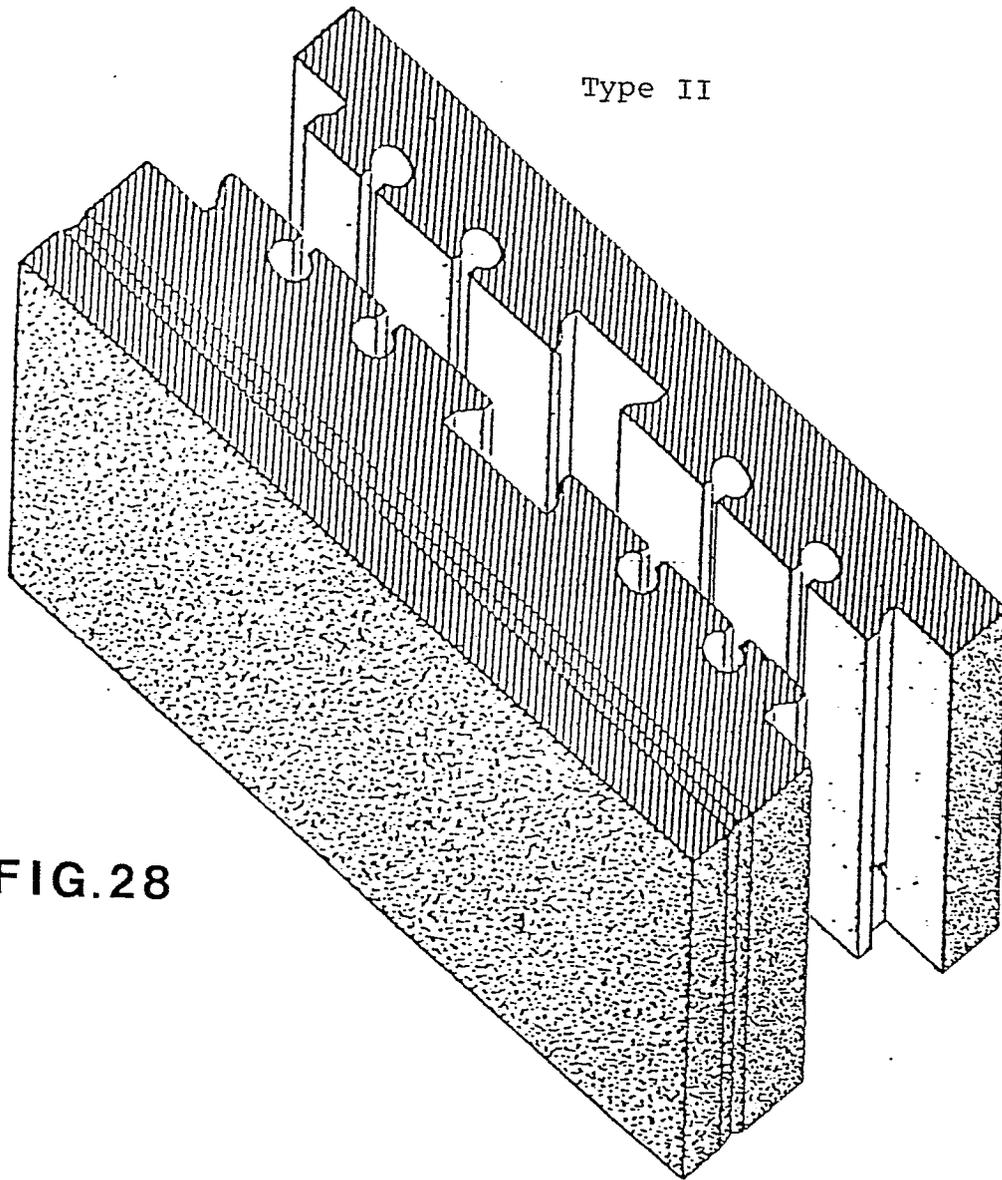
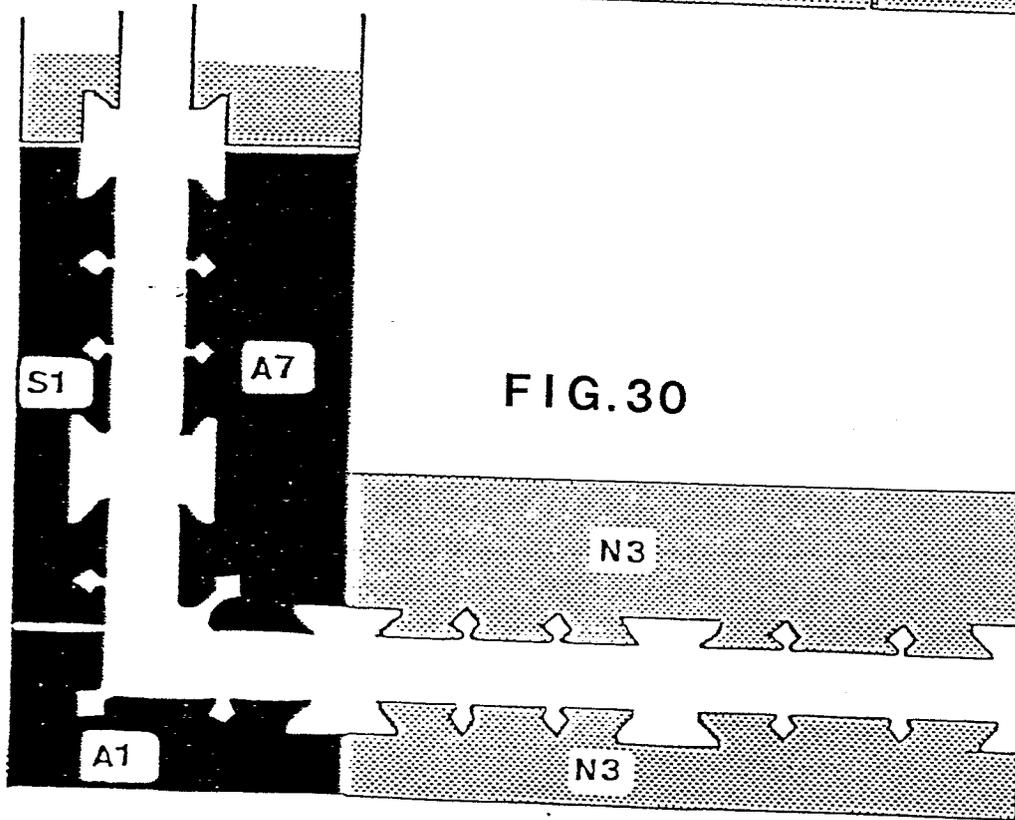
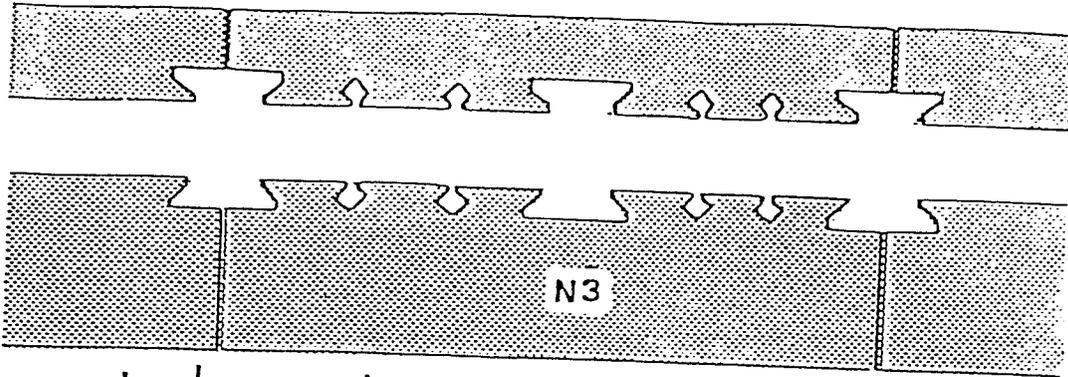


FIG.28

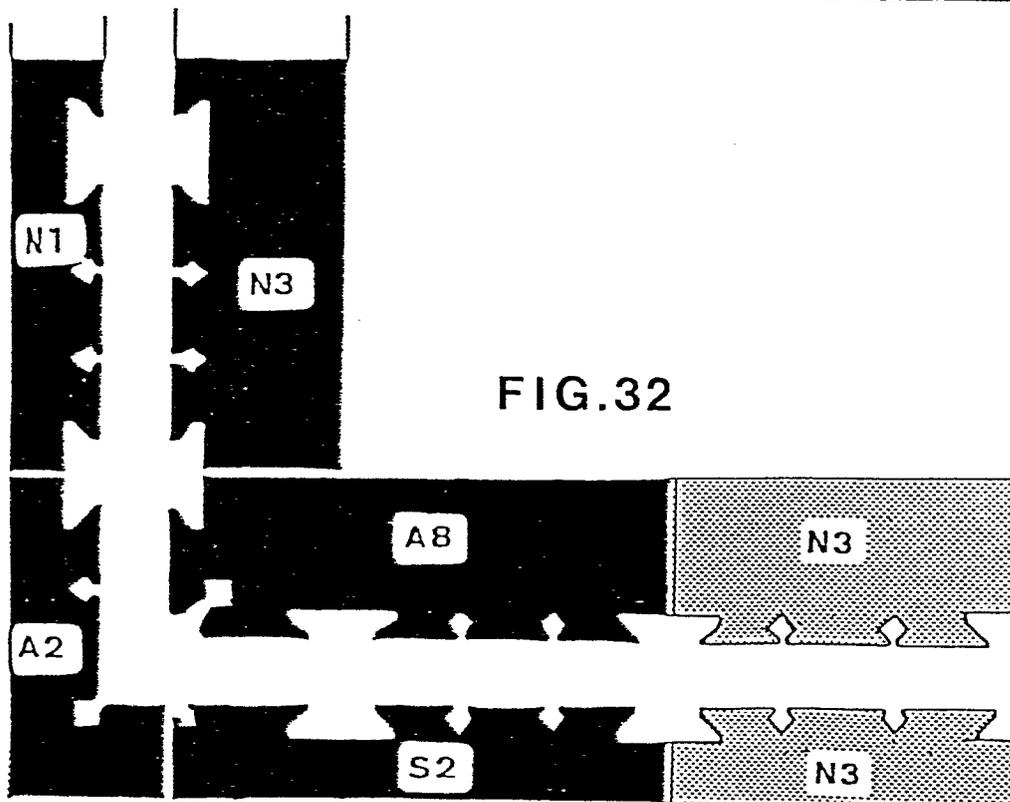
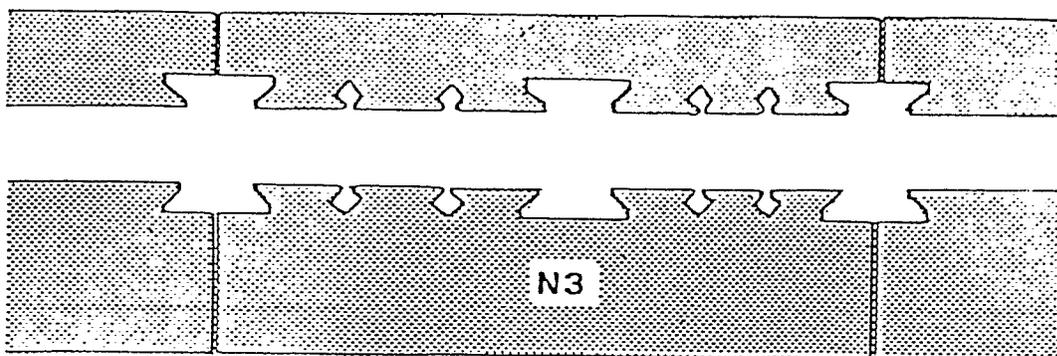
Type II

FIG.29



Type II

FIG.31



Type II

FIG.33

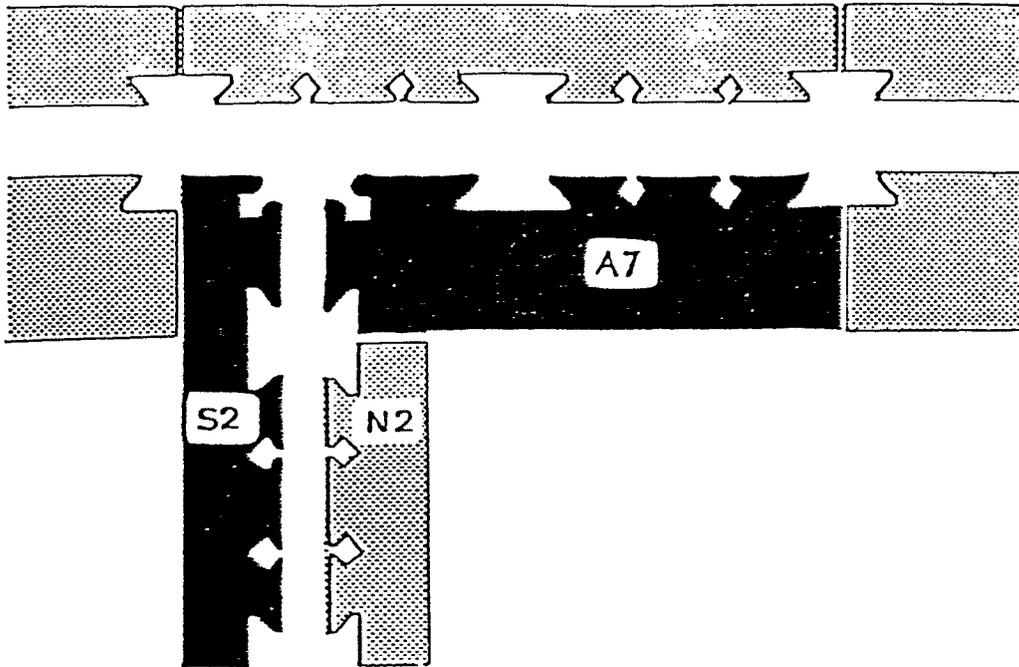
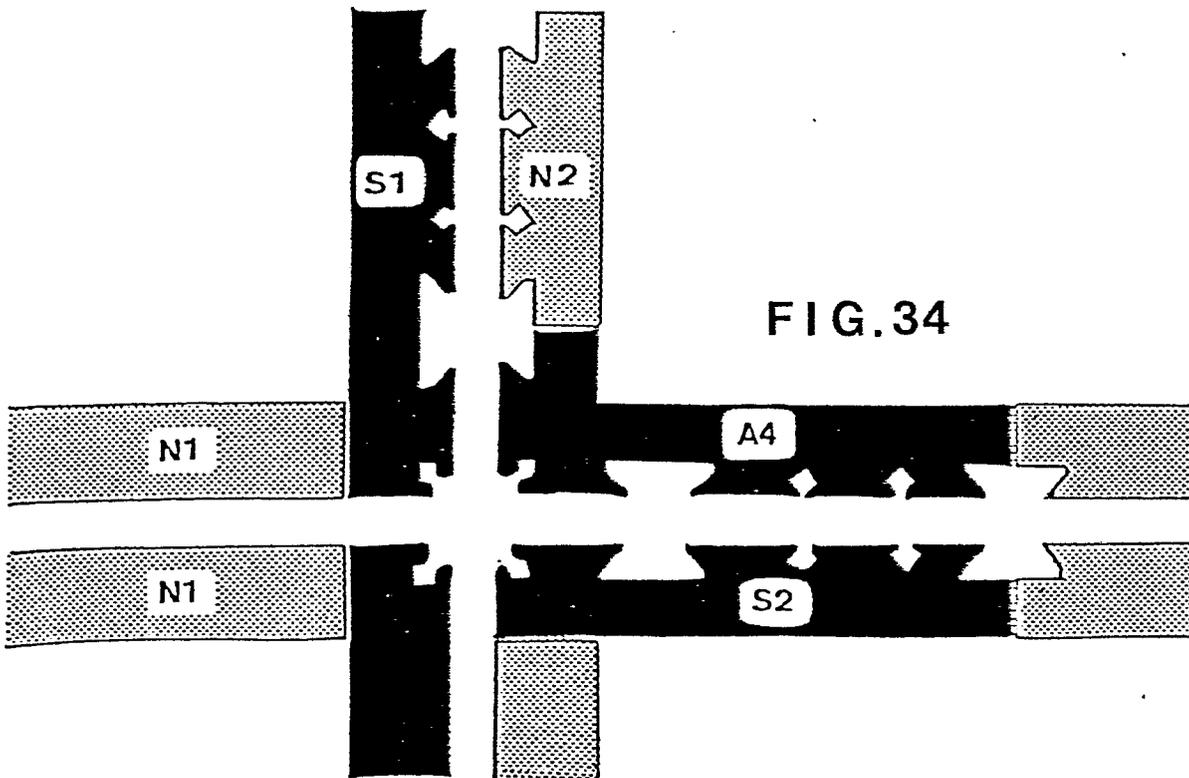


FIG.34



Type II

FIG.35

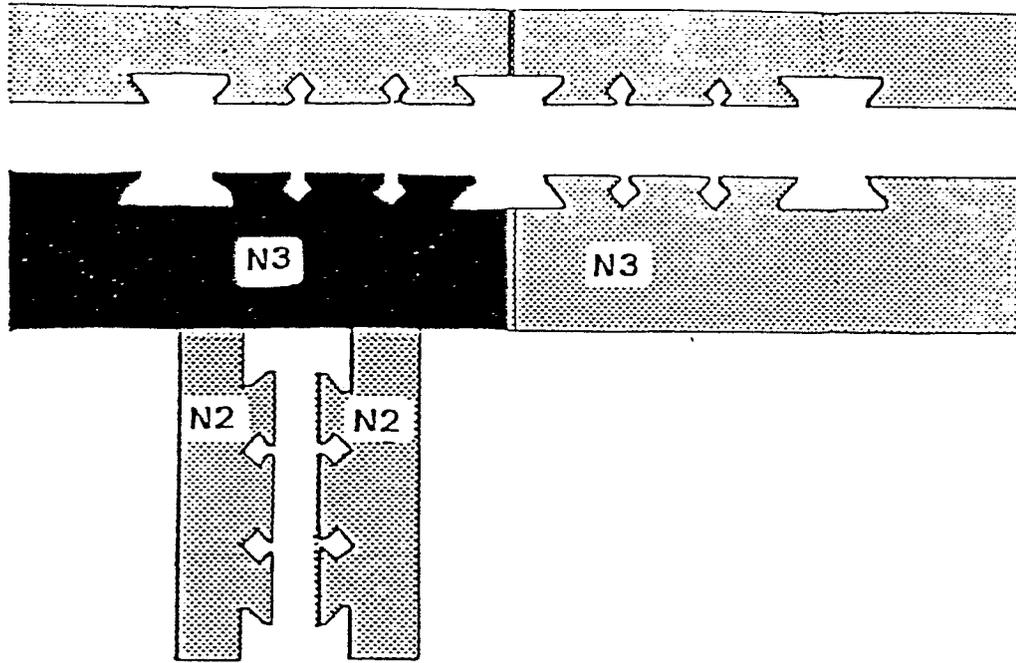


FIG.36

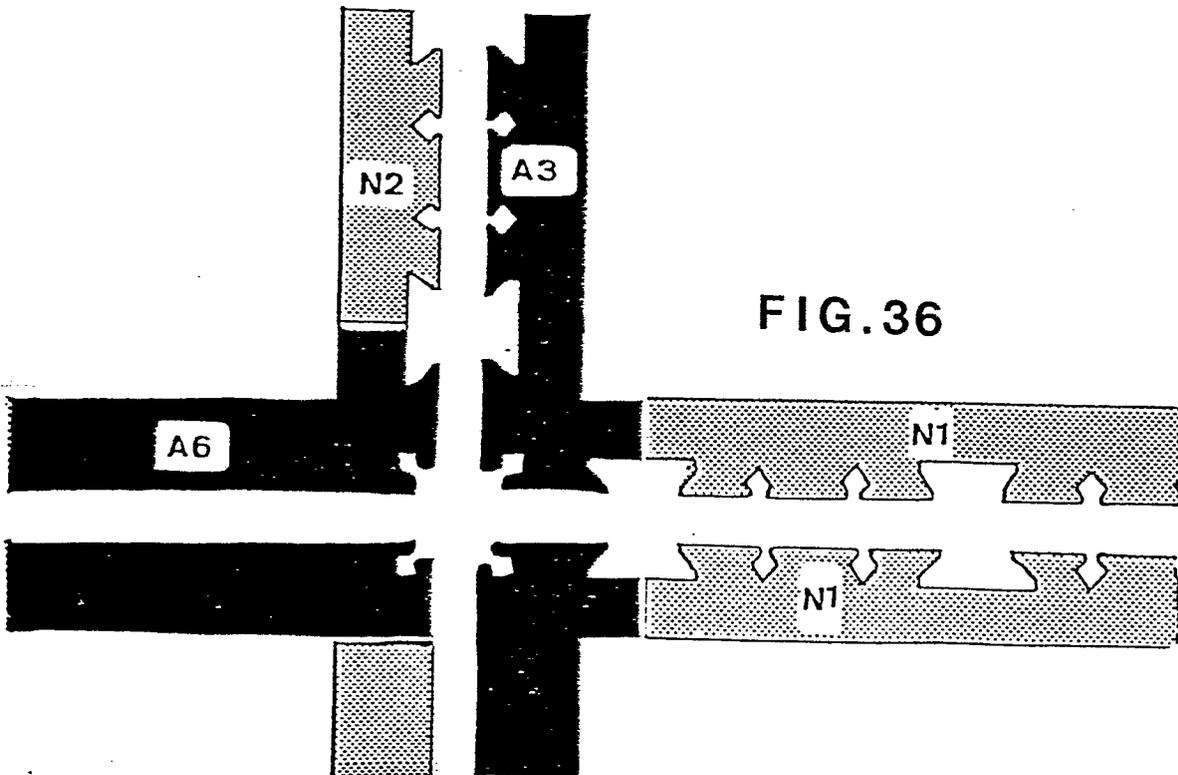
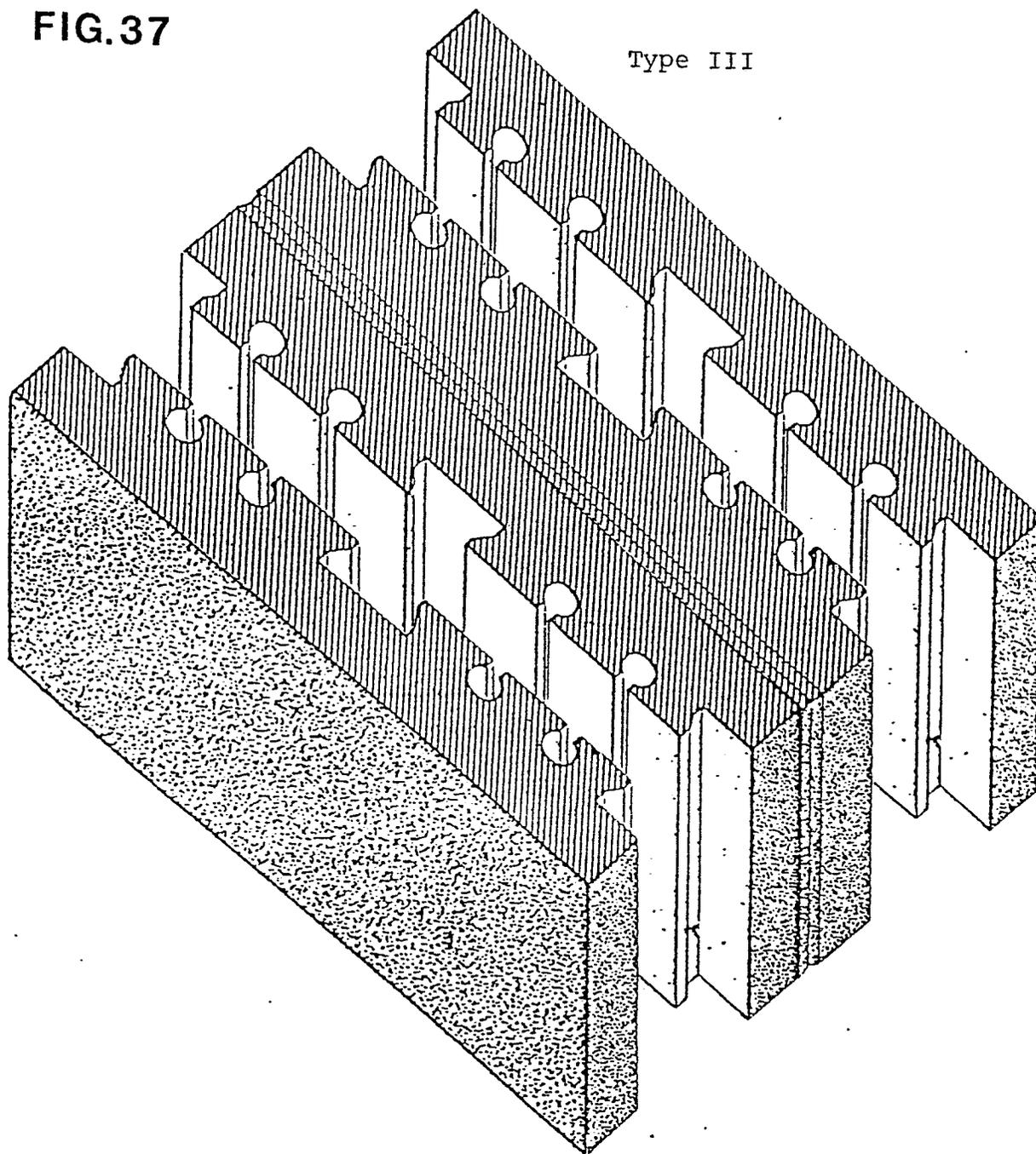


FIG. 37

Type III



Type III

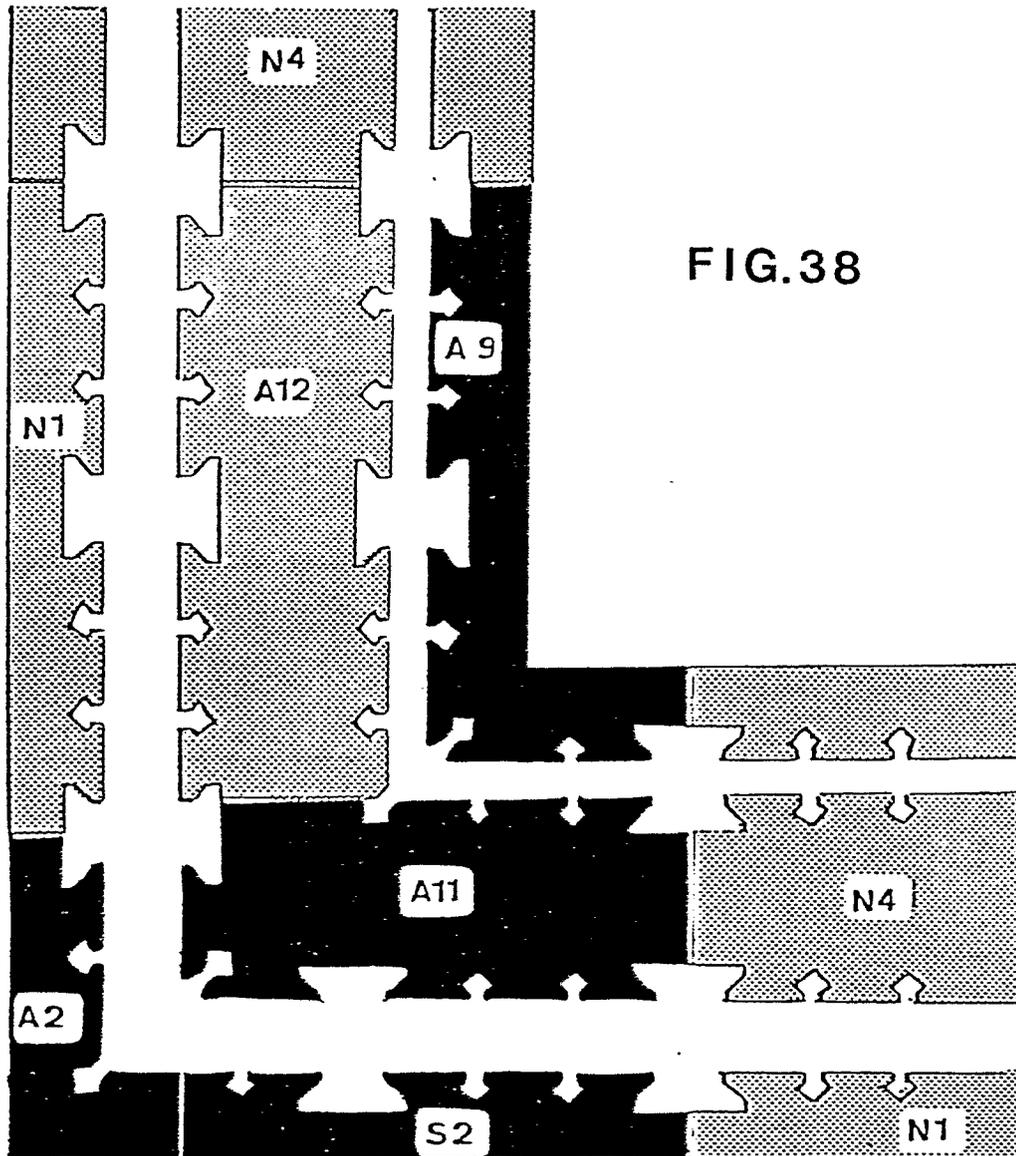


FIG.38

Type III

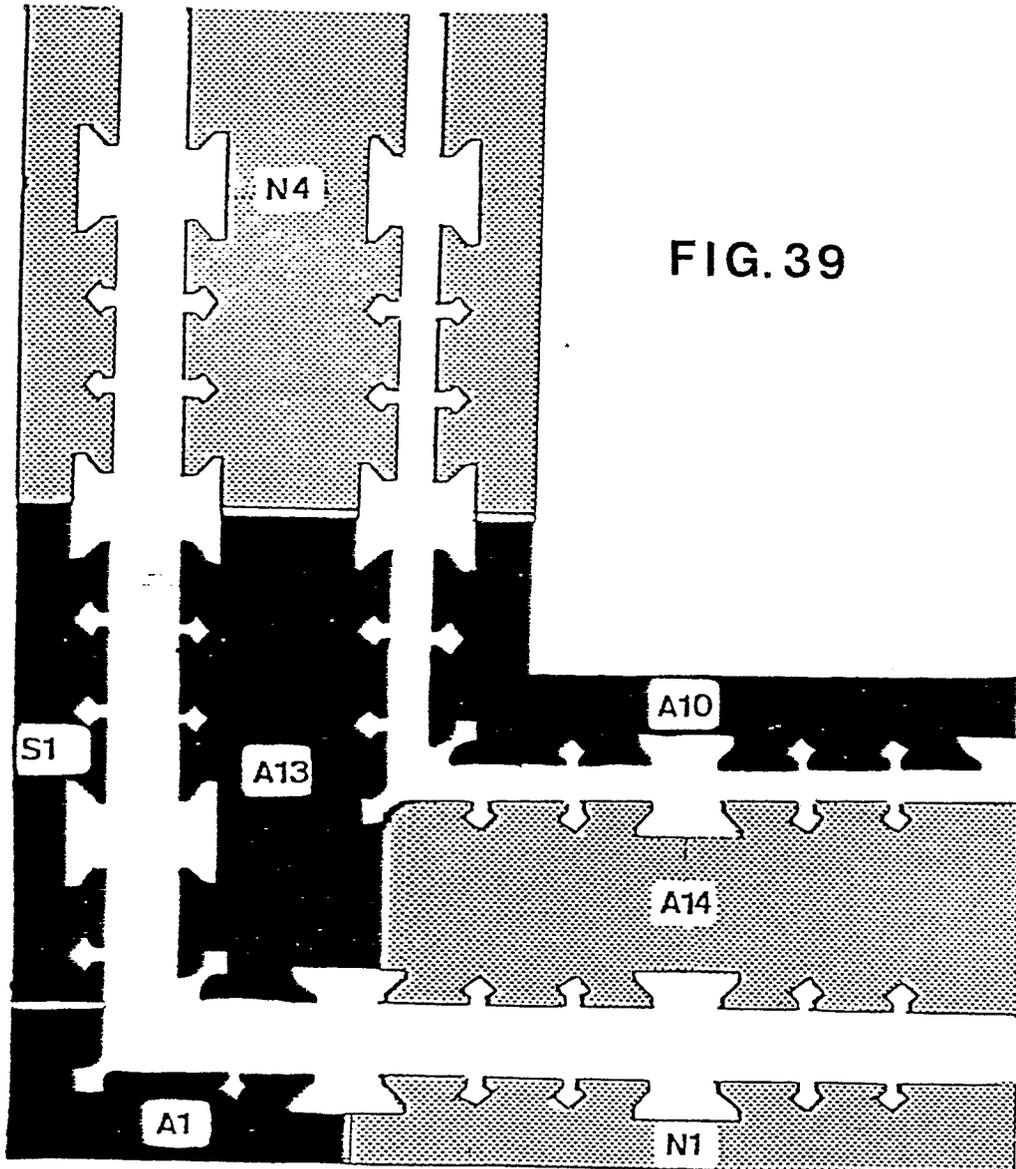
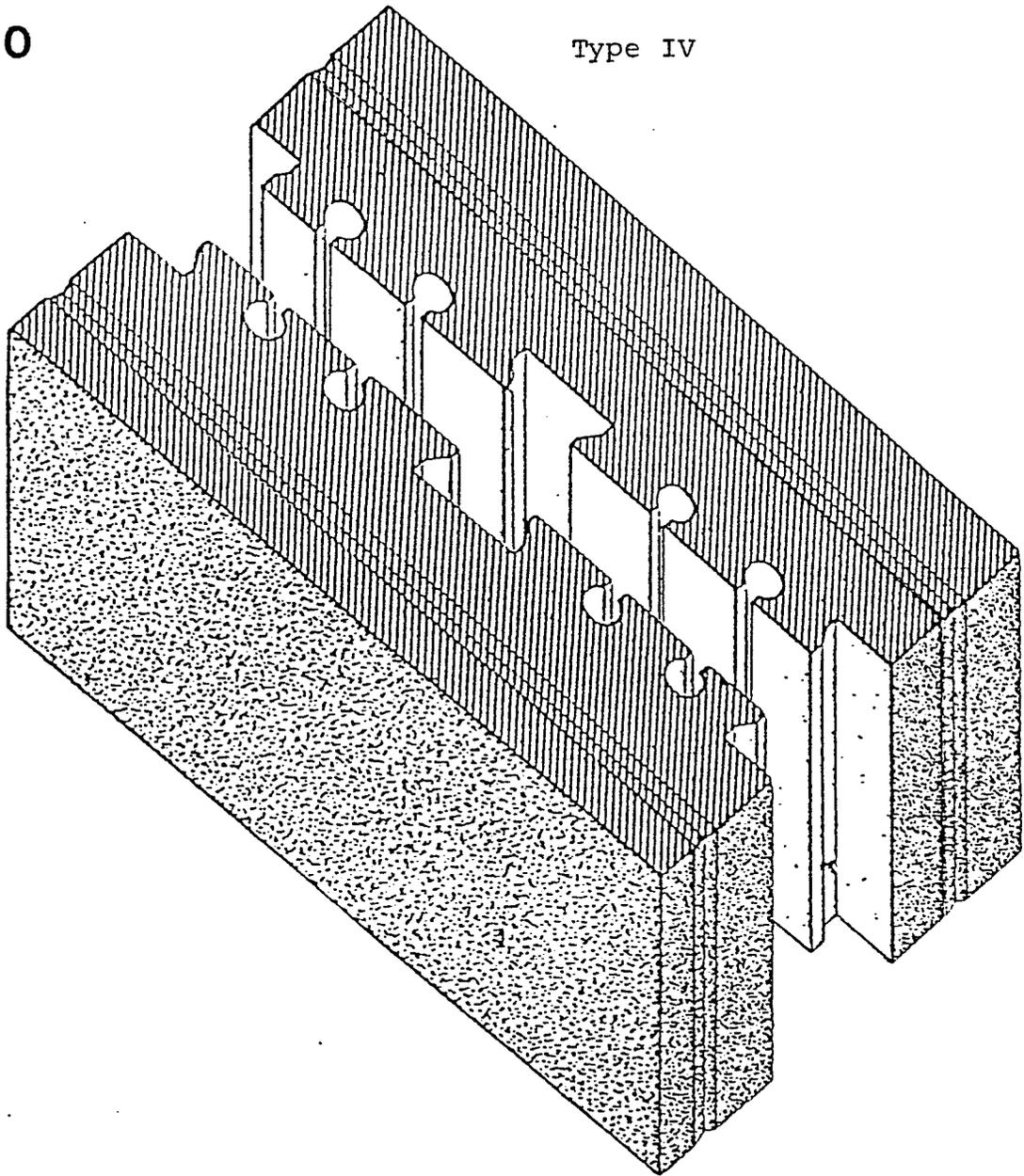


FIG. 39

FIG.40

Type IV



Type IV

FIG. 41

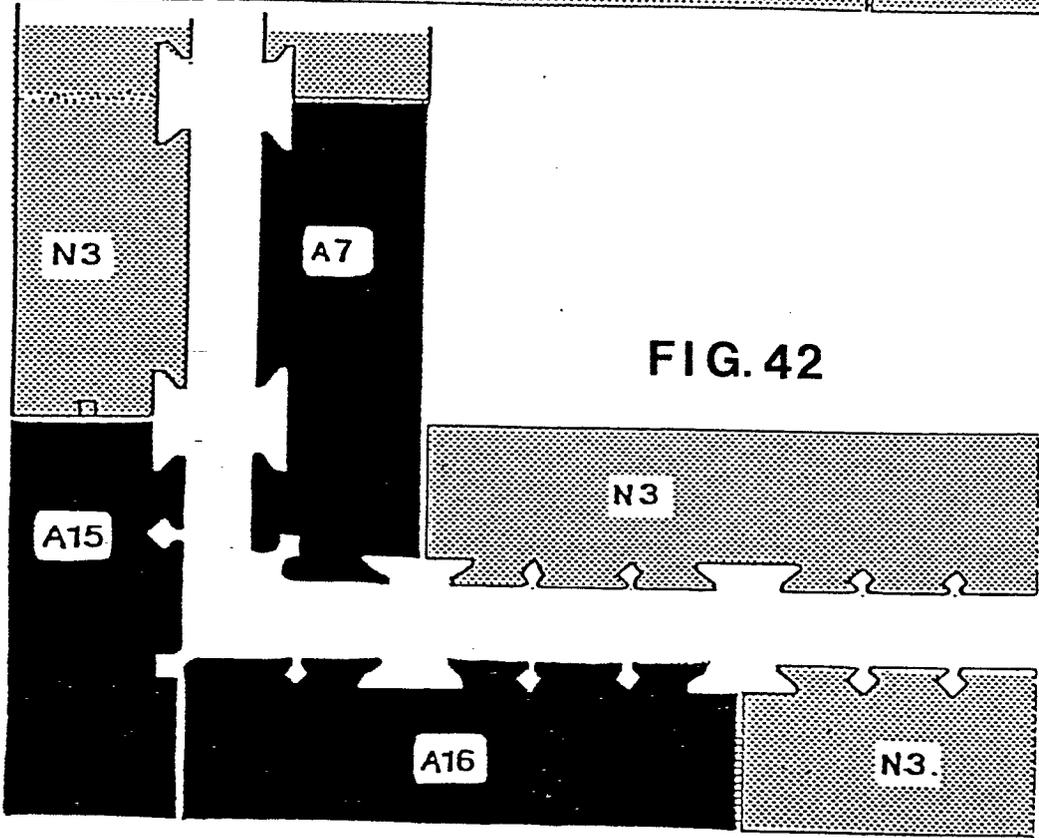
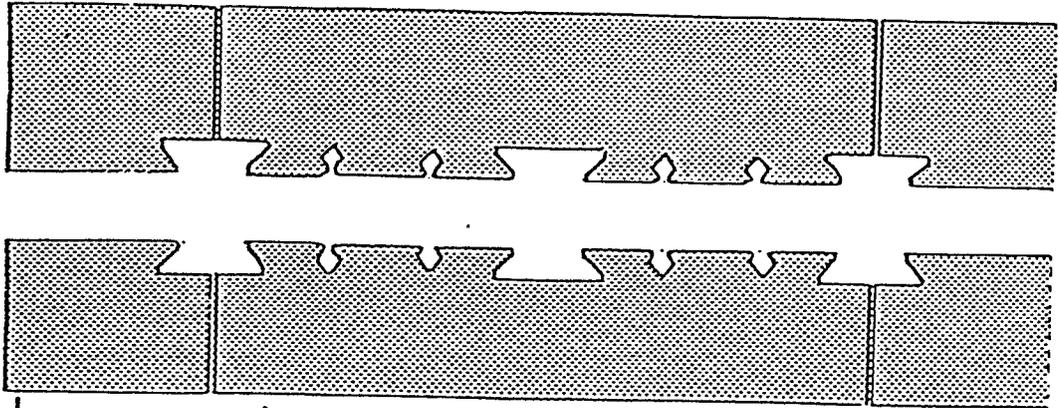
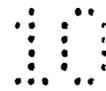


FIG. 42



Type IV

FIG. 43

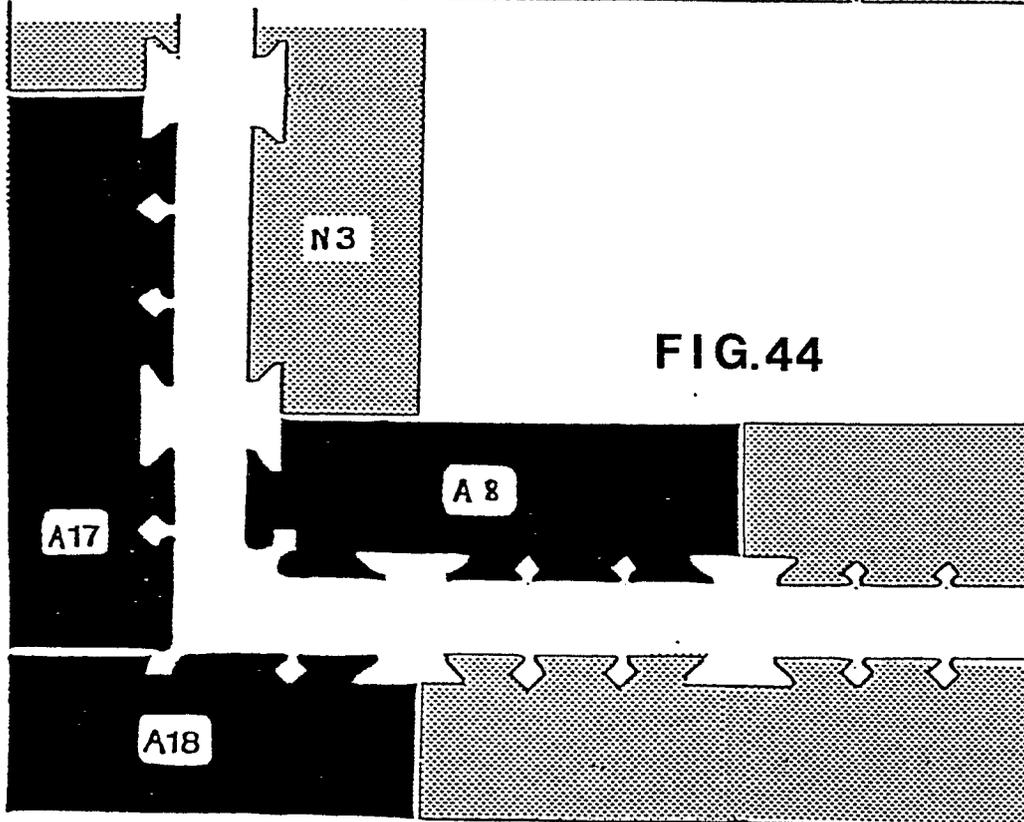
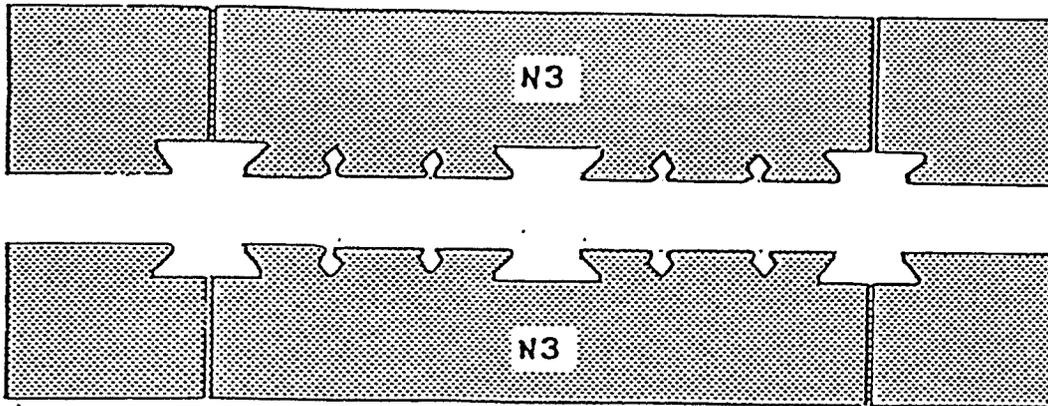
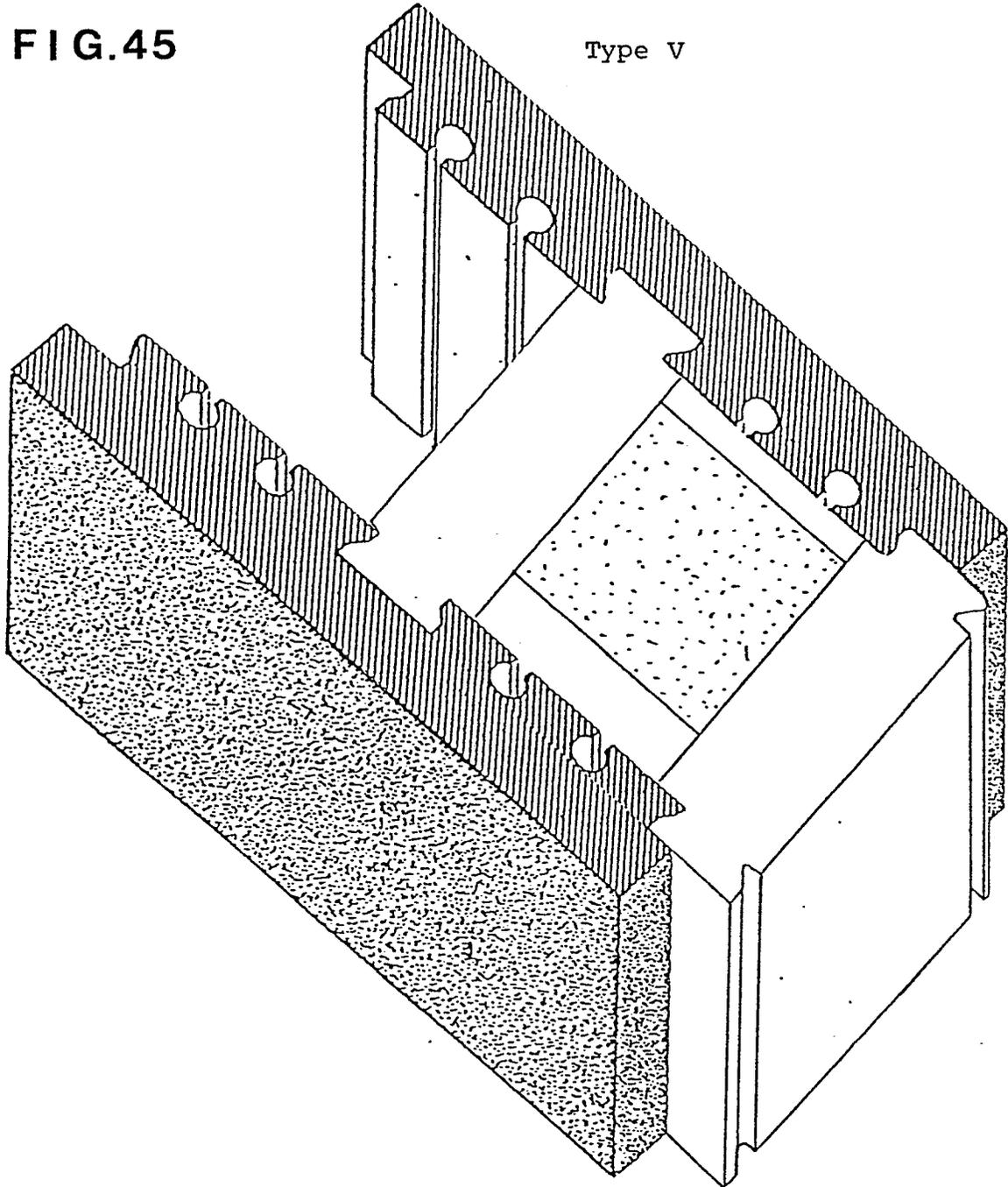


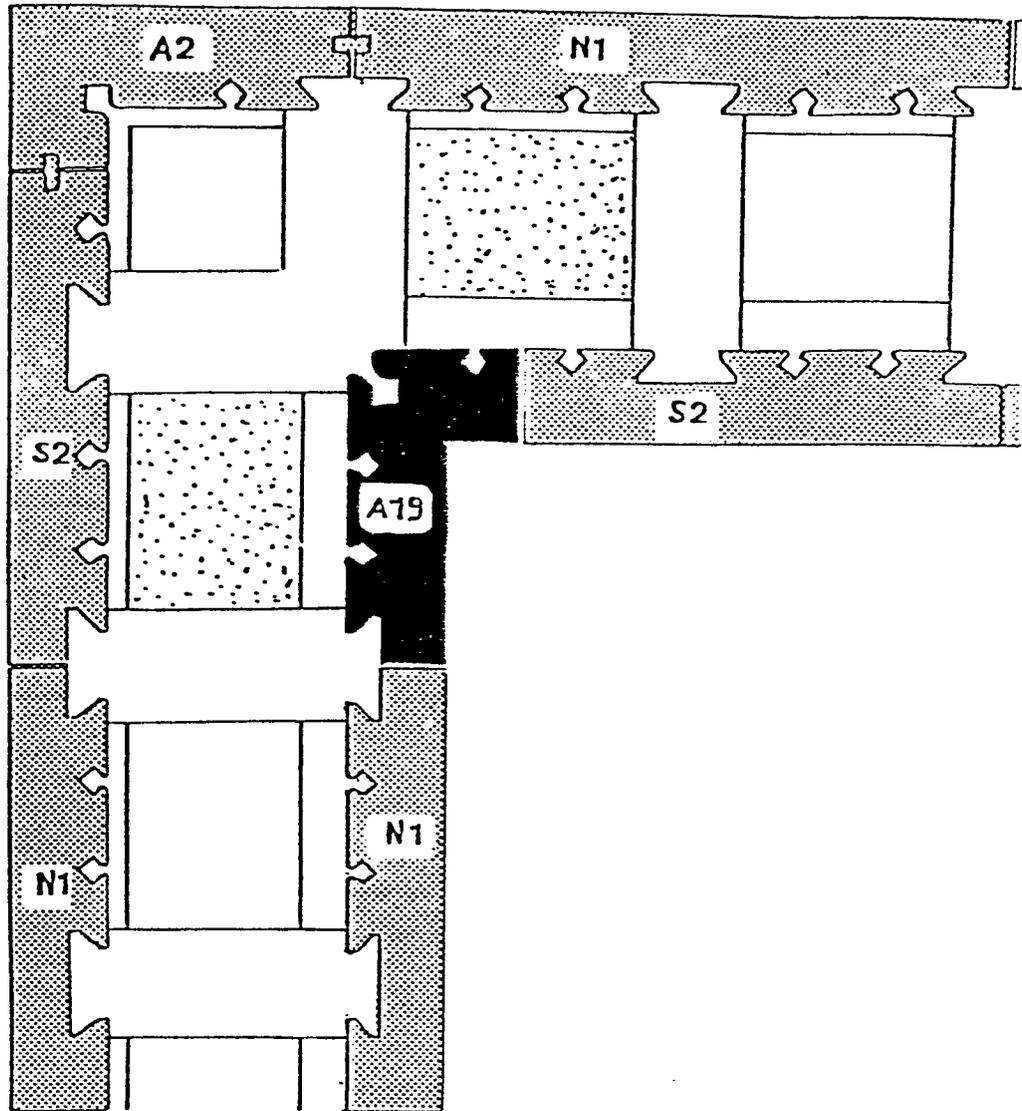
FIG.45

Type V



Type V

FIG.46



Type V

FIG.47

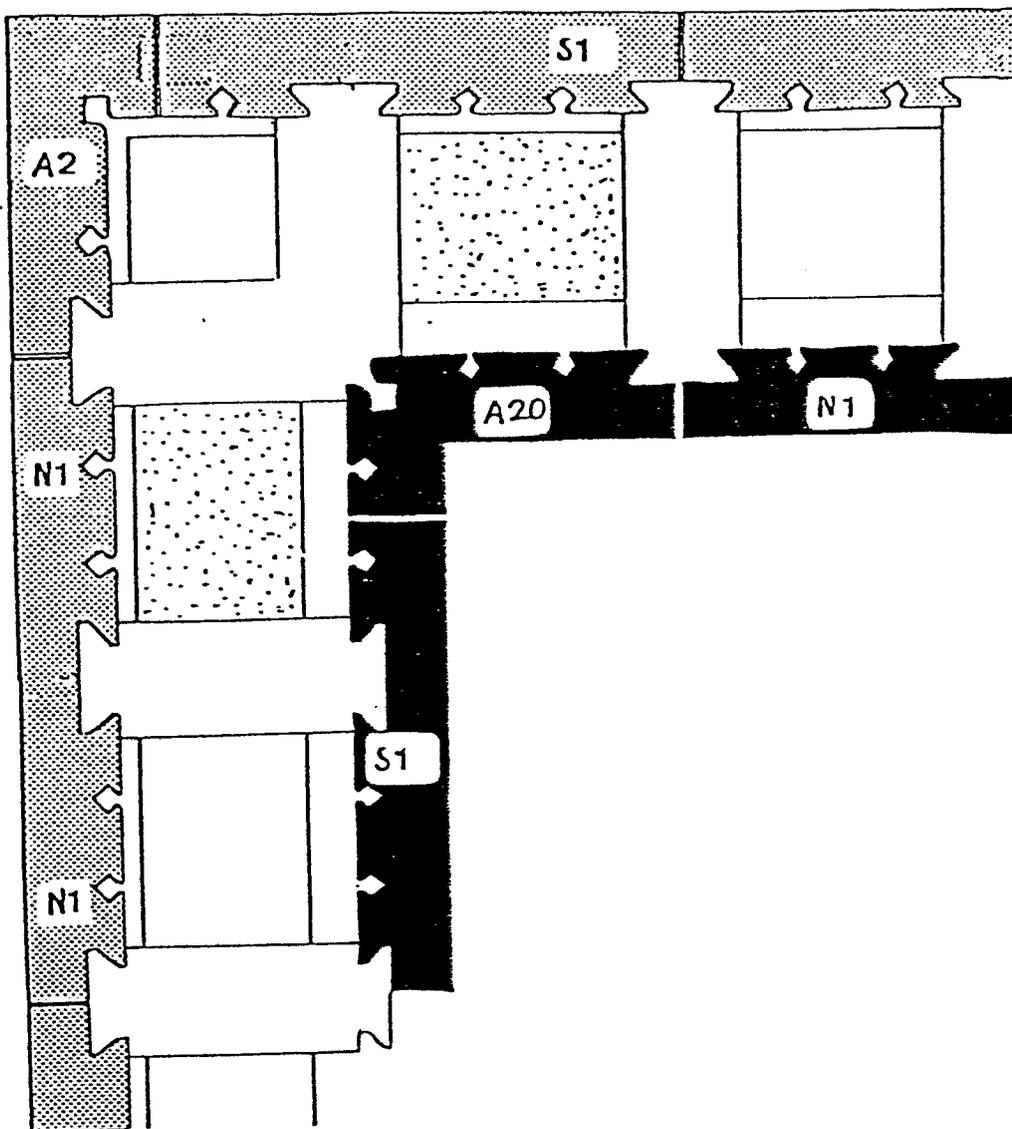
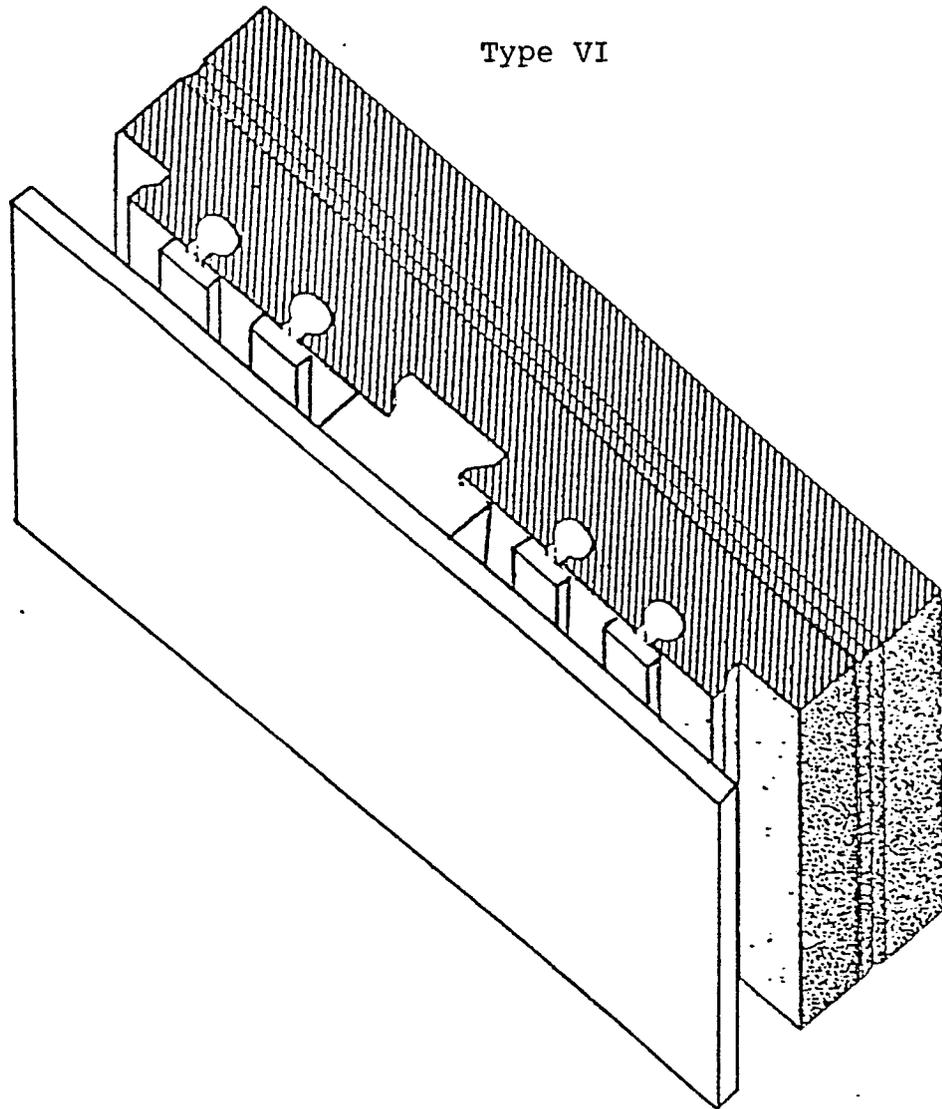
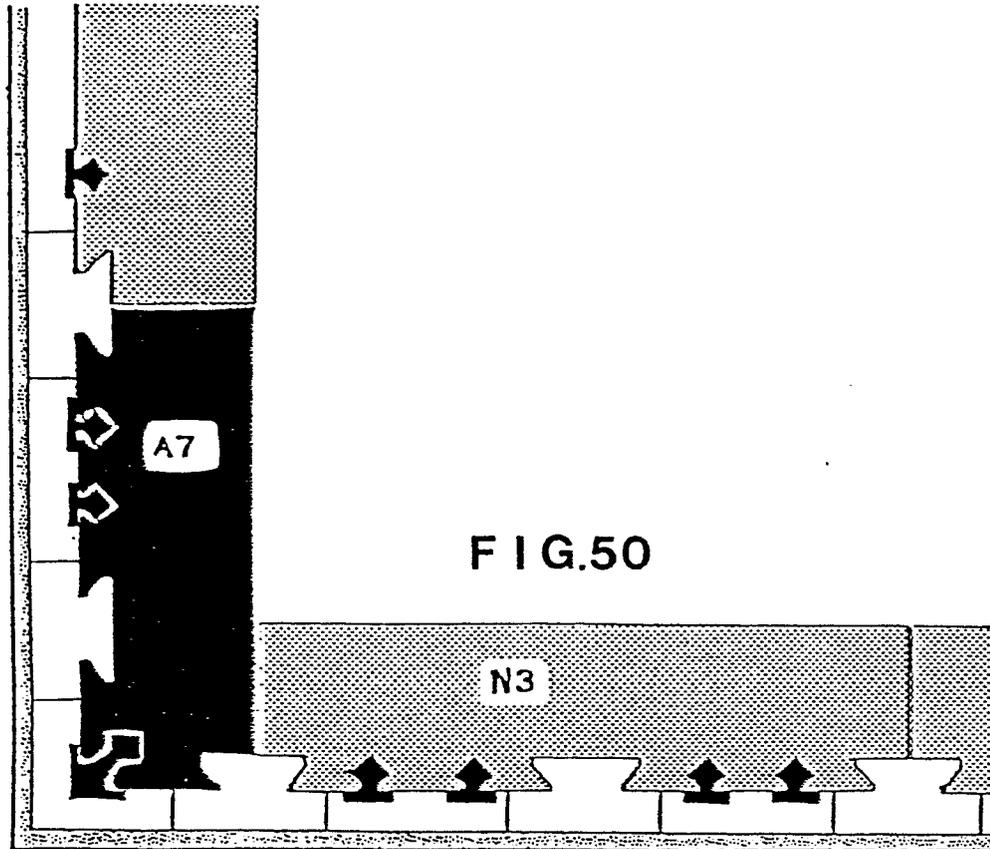
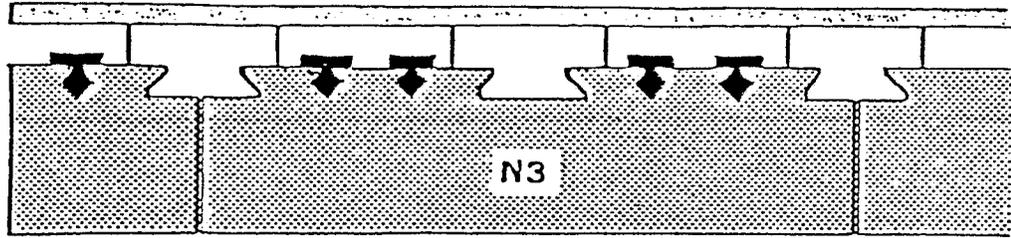


FIG. 48



Type VI

FIG.49



Type VI

FIG. 51

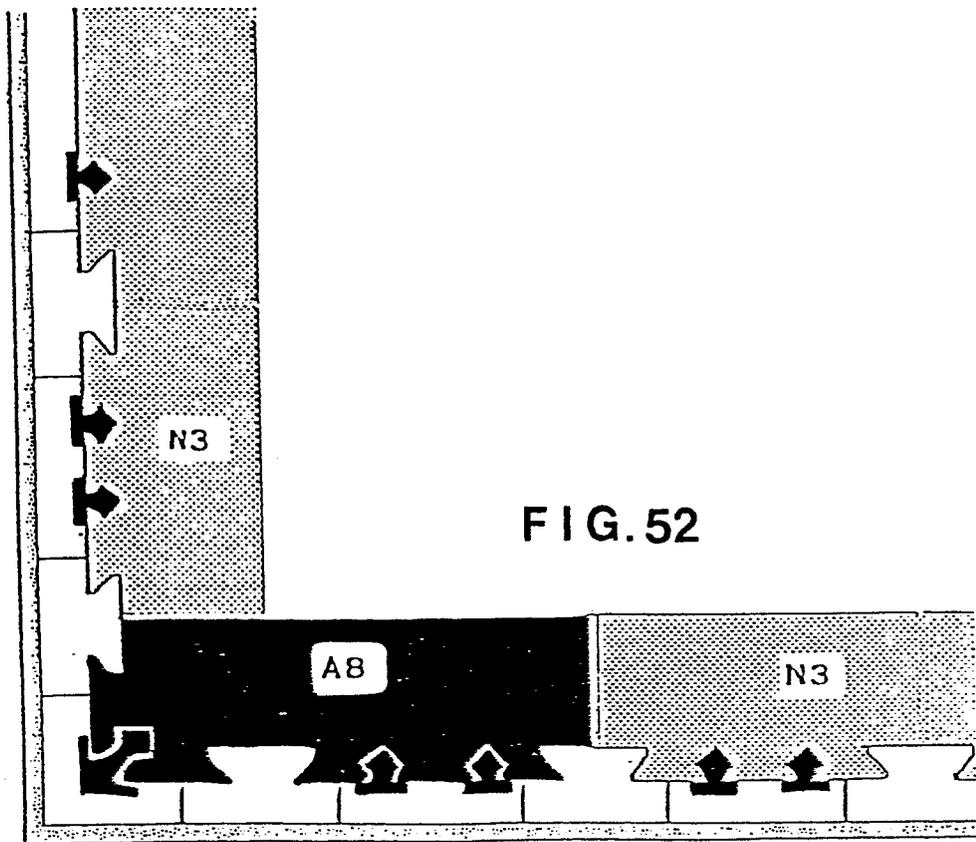
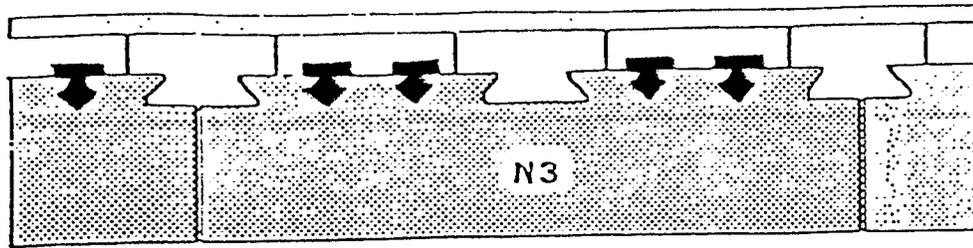
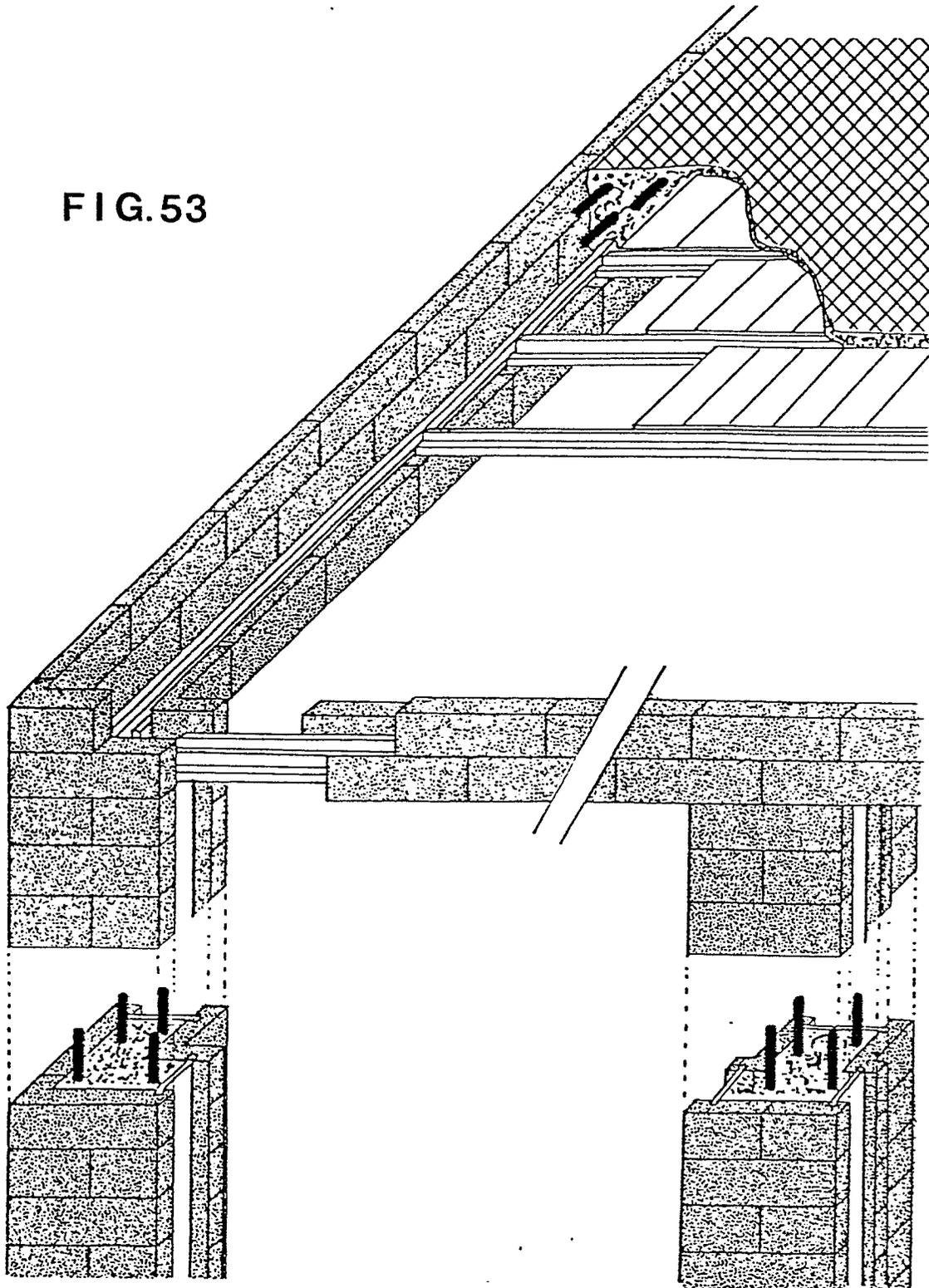


FIG. 52

FIG. 53



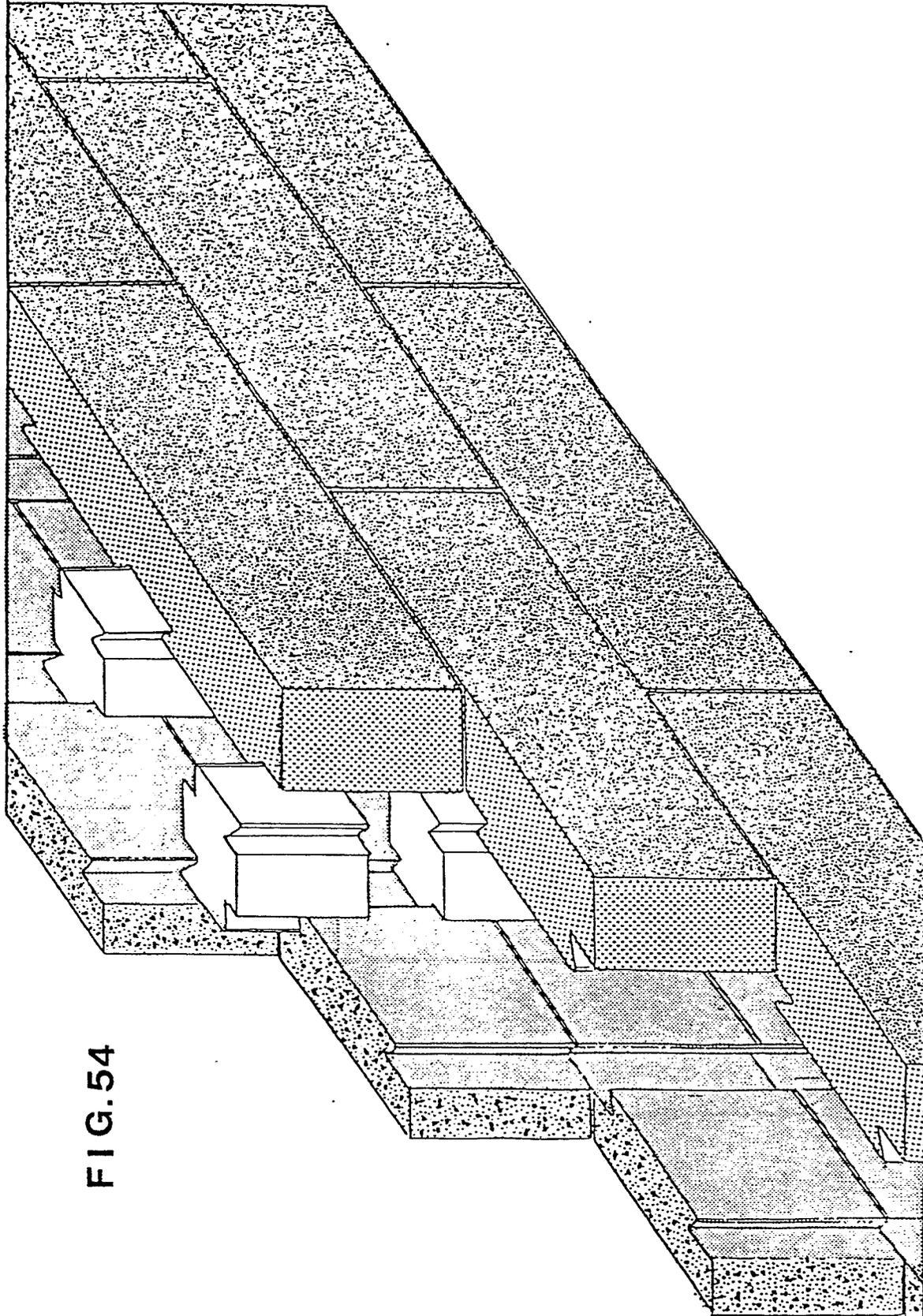


FIG. 54

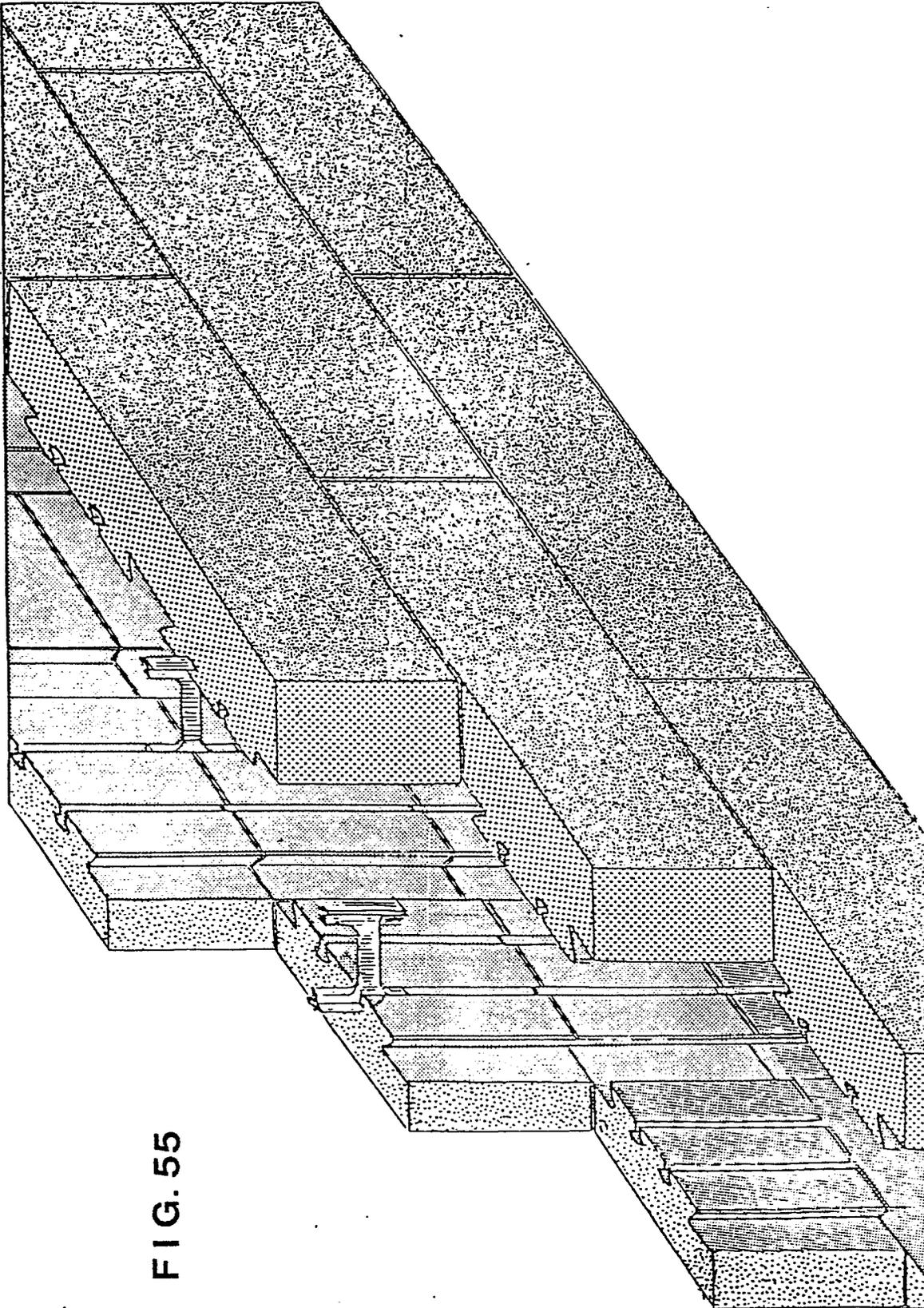


FIG. 55

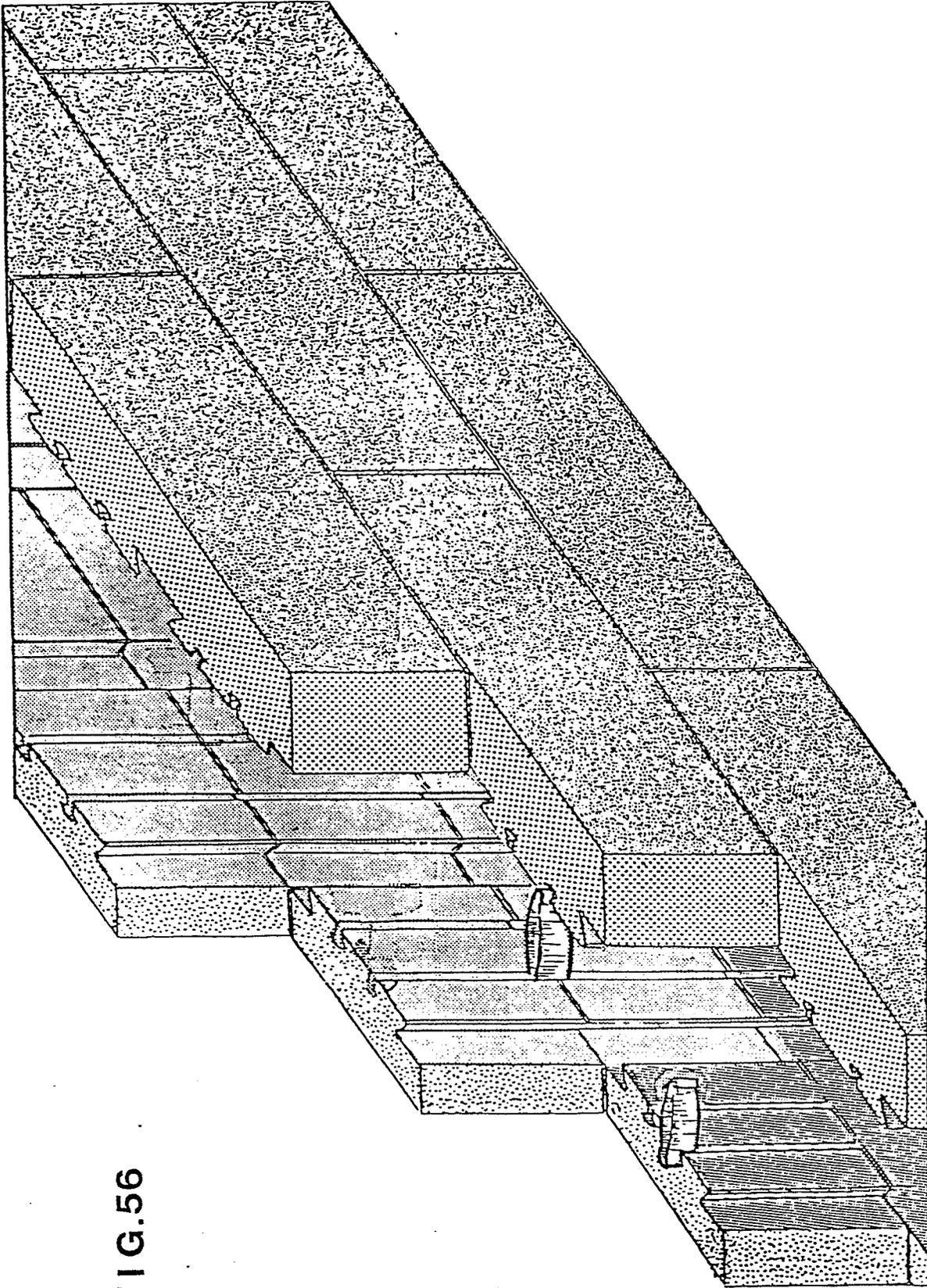


FIG. 56

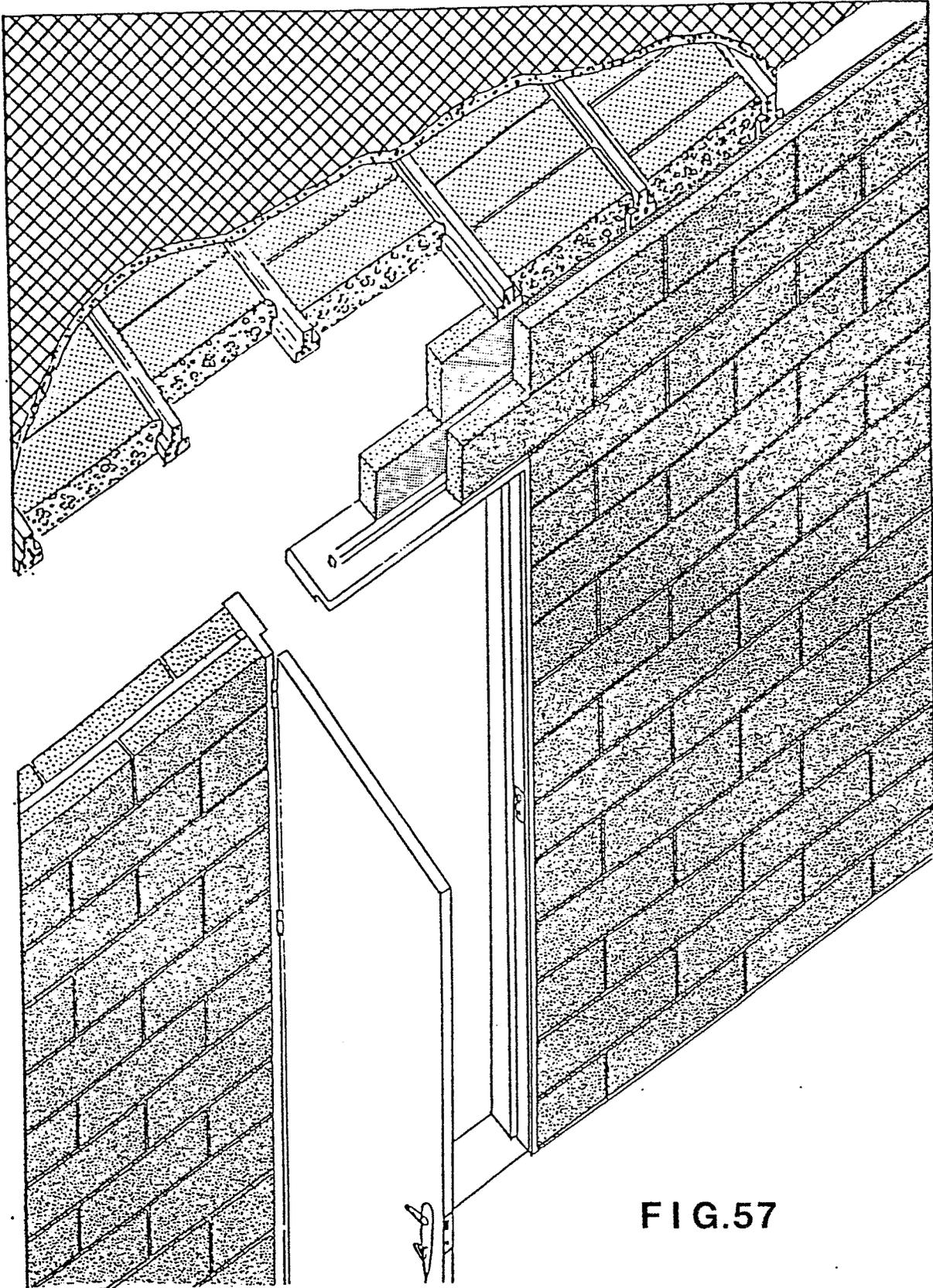


FIG. 57

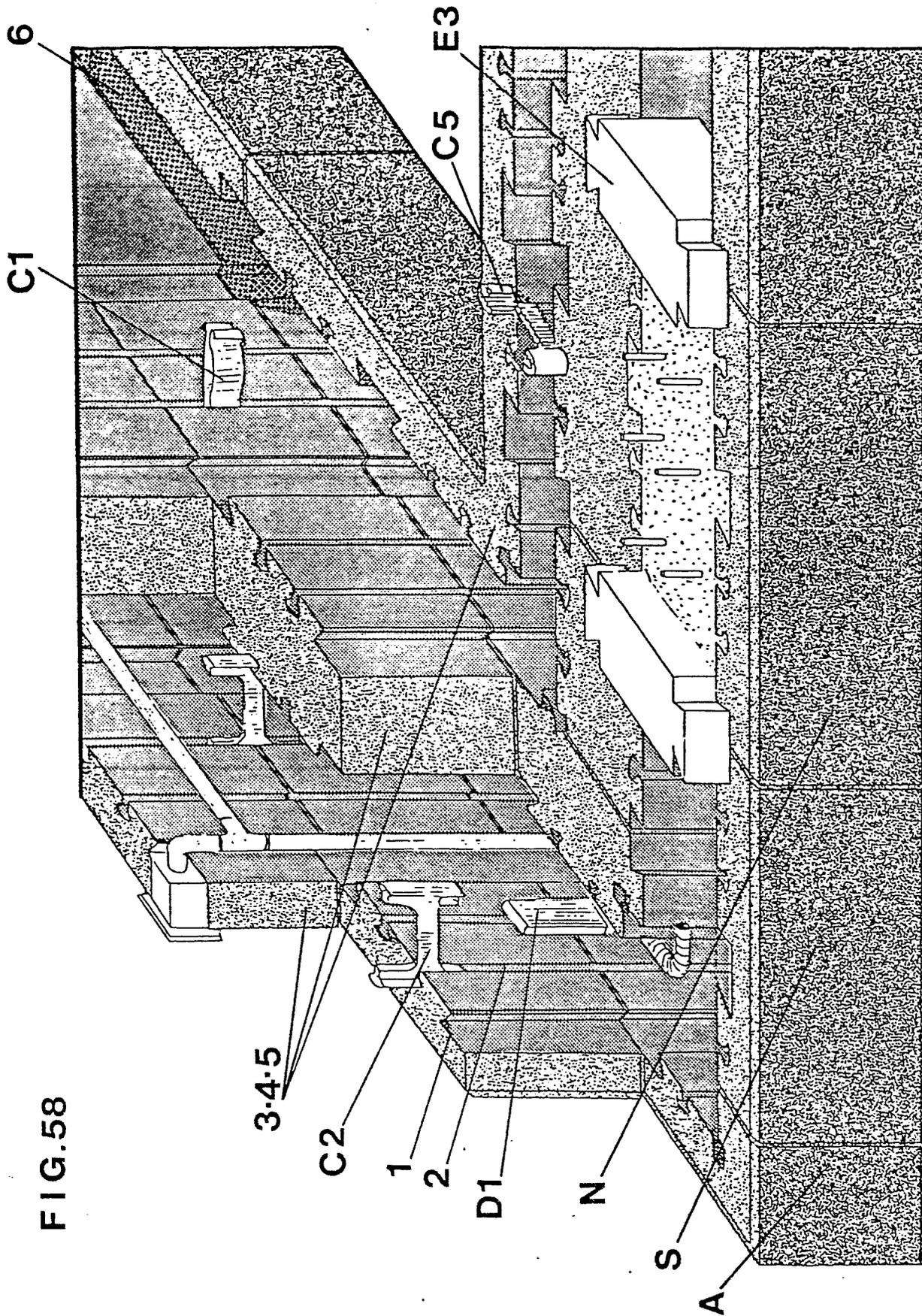


FIG.58



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

01 25319

Numéro de la demande

EP 82 87 0051

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. 3)
A	DE-A-2 141 268 (FA. B. LÜTKENHAUS) * Figures 1-3; revendications 1-3 *	1-3	E 04 B 2/86 E 04 B 1/04 E 04 B 1/16 E 04 B 2/32
A	--- DE-U-7 120 078 (I. KISSEL) * Figures 1-11; revendications 1, 6, 7 *	1,2	
A	--- FR-A-2 486 126 (ECOMAT, ETUDE CONSTRUCTION MATERIAL) * Document complet *	1,2	
A	--- DE-C- 901 467 (C. DE CHARRIERE) * Figures 1, 4, 6, 14, 15 *	1,2	
A	--- FR-A-1 095 331 (L.-B. DODERET) * Figures 1, 2 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3) E 04 B 1/00 E 04 B 2/00
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			

Lieu de la recherche BERLIN	Date d'achèvement de la recherche 07-06-1983	Examineur VON WITTKEN-JUNGNIK
---------------------------------------	--	---

<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p>	<p>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</p> <p>& : membre de la même famille, document correspondant</p>
--	---

OEB Form 1503 03 82