

(12) **FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO**

(22) Data de pedido: 2005.12.22	(73) Titular(es): KNAUF GIPS KG	
(30) Prioridade(s): 2004.12.22 EP 04106897	AM BAHNHOF 7 97346 IPHOFEN	DE
(43) Data de publicação do pedido: 2007.09.12	(72) Inventor(es): BRUNO FLENNERT	DE
(45) Data e BPI da concessão: 2012.08.15 186/2012	(74) Mandatário: ANTÓNIO INFANTE DA CÂMARA TRIGUEIROS DE ARAGÃO RUA DO PATROCÍNIO, Nº 94 1399-019 LISBOA	PT

(54) Epígrafe: **PLACA PERFURADA À BASE DE GESSO**

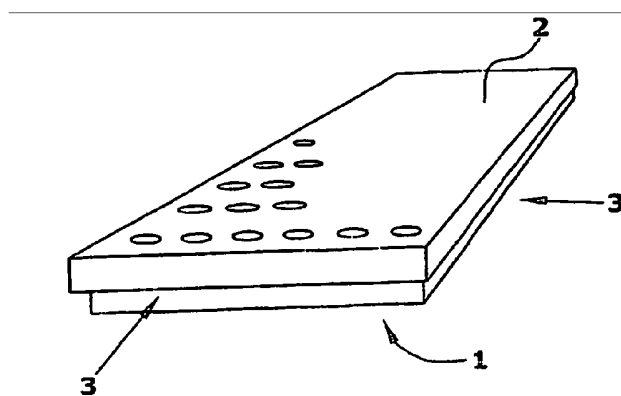
(57) Resumo:

PLACA PERFURADA À BASE DE GESSO COM UMA FACE (1) FRONTAL E UMA FACE (2) TRASEIRA E QUATRO FACES (3) LATERAIS, EM QUE PELO MENOS DUAS FACES (3) LATERAIS SÃO CONCEBIDAS COMO ENCAIXE.

RESUMO

"PLACA PERFURADA À BASE DE GESSO"

Placa perfurada à base de gesso com uma face (1) frontal e uma face (2) traseira e quatro faces (3) laterais, em que pelo menos duas faces (3) laterais são concebidas como encaixe.



DESCRIÇÃO

"PLACA PERFURADA À BASE DE GESSO"

A invenção refere-se as placas perfuradas à base de gesso, procedimentos para a sua produção e procedimentos para a sua colocação.

Placas perfuradas à base de gesso, especificamente placas perfuradas de gesso cartonado e placas perfuradas de fibra de gesso são utilizadas, entre outros, para uma melhoria da acústica de espaços. Elas consistem numa placa de gesso, que apresenta uma multiplicidade de aberturas, que podem ter várias formas. Ondas sonoras incidentes podem atravessar os furos e impedem, desta forma, o reflexo sonoro. Maioritariamente encontra-se aplicado nas costas da placa perfurada um material amortecedor de som como, por exemplo, uma lã mineral ou uma lã de fibras, para intensificar o efeito isolante.

Tais placas perfuradas são tipicamente utilizadas como material de tecto, podem, no entanto, também ser utilizadas como revestimento de paredes.

Para a produção de placas perfuradas são geralmente recortadas placas de gesso e, em seguida, cortadas as zonas dos bordos, de modo a obter medidas de placa uniformes. Desvios na distância dos furos em transições de placas ou desvios no percurso através de um alinhamento não paralelo são visíveis de um modo incomodativo devido aos padrões geralmente regulares das

placas perfuradas.

Tais placas perfuradas são tipicamente montadas num suporte, por exemplo um perfil metálico ou uma barra de madeira, em que as zonas de bordo adjacentes têm de apresentar uma distância definida. Para isto a distância entre placas é medida de tal forma que se obtenha uma distância entre furos uniforme. O alinhamento sucede neste caso com meios de ajuda correspondentes, os quais que são adequados à respectiva distância dos furos (conforme o tipo de furo/fenda) e que garantem que na zona de transição entre duas placas é mantida igualmente esta distância. O objectivo neste caso é alcançar uma imagem "sem transições" da área total.

A junta gerada entre as placas é habitualmente fechada com um material de enchimento, por exemplo gesso. O tecto é pintado no fim de modo a igualar diferenças de cores e conseguir uma imagem homogénea e uniforme.

No procedimento é desvantajoso que o alinhamento exacto das placas entre si exija pelo menos duas, melhor três pessoas, que têm de ter experiências na área e a orientação é, mesmo assim, muito morosa.

O documento EP 1369215 A2 revela um procedimento para a produção de placas perfuradas de gesso cartonado, que demonstram uma alta precisão dimensional. As placas produzidas de acordo com o procedimento aí descrito podem ser colocadas directamente de forma adjacente sem junta, de modo que permaneça apenas uma junta precisa.

Apesar de, deste modo, por princípio, ser possível conseguir uma colocação mais fácil, é desvantajoso que, por falta da zona da junta, pequenas diferenças no percurso da parede ou do tecto ou diferenças de altura das placas montadas não possam ser compensadas. Além disso, pequenos danos nos bordos das placas já levam a que hajam zonas na junta precisa nas quais se origina uma junta mais larga, irregular, que antes da pintura final tem de ser retocada.

Também no procedimento descrito no documento EP 1369215 A2 a junta terá que ser posteriormente retocada, caso aplicável, por exemplo para remover excessos dos produtos idênticos a matéria aderente utilizados para fechar a junta remanescente.

O documento US 2.256.761 revela um reforço de junta, por exemplo de metal, no qual podem ser inseridas placas de gesso com um encaixe. O grampo metálico é então tapado ao rebocar a parede de placas de gesso que se formou. Tais soluções não são transferíveis para placas perfuradas, visto que normalmente placas perfuradas não são rebocadas na sua área total.

O documento DE 10237076 A1 revela um conjunto de placas no qual uma placa é distanciada de outra por juntas intermédias, que são fechadas por um corpo de fecho pré-fabricado. Neste caso, as placas podem apresentar encaixes para alojar partes dos corpos de fecho.

O documento DE 203059714 U1 mostra uma ligação topo a topo para a colocação de placas de gesso cartonado e placas perfuradas de gesso cartonado acústicas, nas quais é fresado um perfil ondular na aresta frontal.

À presente invenção colocou-se o objectivo de ultrapassar as desvantagens do estado da técnica acima mencionadas.

O objectivo é atingido através de uma placa perfurada à base de gesso com uma face frontal e uma traseira e quatro faces laterais, em que pelo menos duas faces laterais adjacentes são concebidas como encaixe, em que o encaixe é concebido de tal forma que ao colocar a placa perfurada com uma face concebida como encaixe em contacto com uma segunda placa perfurada sejam concebidas distâncias uniformes entre furos.

Adjacente significa que duas faces laterais se encontram num dos cantos da placa.

Junta significa uma abertura a preencher de pelo menos 2 mm de largura. Modos de execução em que dois bordos de placas se encostam directamente uma à outra e, se possível, não se deva originar uma junta são de ora em diante denominados de juntas precisas.

Encaixe significa que a zona lateral é concebida sob forma de um degrau. Neste caso, o degrau pode ter diferentes alturas ou larguras. Além disso os bordos não têm de ser à esquadria, também são possíveis concepções chanfradas ou arredondadas. Bordos arredondados ou chanfrados podem estar em zonas com encaixe como também em zonas sem encaixe. É também possível que no lado visível permaneça uma "junta visível" que não é rebocada. Numa junta visível uma parte da junta é fechada enquanto no lado visível permanece uma junta.

É também possível que o chanfro não seja ao longo de todo o bordo. Podem também existir zonas, nas quais o encaixe é rebaixado totalmente ou parcialmente, ou seja, o encaixe existe apenas em zonas parciais das faces laterais, e nas outras zonas falta totalmente ou parcialmente.

Num modo de execução da invenção a placa perfurada de acordo com a invenção apresenta exactamente duas faces laterais adjacentes sob forma de um encaixe. Na montagem de tais placas a montagem é executada respectivamente de tal forma que uma placa perfurada com uma face lateral com encaixe coincida com uma face lateral não concebida como encaixe, de modo que remanesça uma junta virada para o interior da divisão. Como as placas perfuradas neste modo de montagem encostam directamente, a montagem é significativamente facilitada relativamente ao procedimento padrão, por não ser necessário um ajuste ou apenas um ligeiro acerto dependendo do padrão dos furos. Também um encalhe, no qual as placas perfuradas deixem de estar alinhadas paralelamente, está largamente excluído. A junta assim formada pode de um modo usual ser preenchida com um material de enchimento, por exemplo uma cola de construção, matéria acrílica, matérias de dispersão ou de ligações minerais ou misturas destas ou - de um modo especialmente preferido - uma matéria de ligações de gesso.

Neste caso revelam-se outras vantagens da invenção. No procedimento de montagem clássico a junta é geralmente aberta para a face traseira, ou seja para a parede ou tecto, por as placas perfuradas serem montadas numa estrutura de madeira ou de perfis metálicos. Material de enchimento aplicado pode por isso sair da face traseira da junta practicamente ilimitadamente, de modo que um preenchimento da junta não pode suceder sob pressão.

No entanto, uma pelo menos pequena pressão é útil para uma boa aderência do material de enchimento às faces laterais da placa perfurada.

Por, de acordo com a invenção, as placas na face traseira encostarem agora directamente ou apenas apresentarem uma fenda de pequena largura, o material de enchimento já não pode sair da junta neste local, de modo que o enchimento da junta pode ser executado de forma mais fácil e duradoura. Deste modo é conseguida uma significativamente melhor adesão aos flancos dos materiais de enchimento e de adesão.

Por outro lado, podem ser compensados pequenos danos nos bordos (tanto na face frontal como na face traseira) ou diferenças de altura entre as placas montadas no âmbito do enchimento de juntas, visto que ainda é executado um enchimento das juntas.

Num outro modo de execução da invenção a placa perfurada apresenta encaixes em todas as quatro faces laterais. Neste modo de execução deixam-se realizar três variantes da colocação.

Por um lado os encaixes podem ser ambos aplicados na face traseira e depois colocados topo a topo. Uma junta que se origine desta forma é depois por sua vez preenchida com um material de enchimento ou pode também ficar aberta. Neste caso deve-se ter cuidado para que a largura da junta resultante e, como tal, o tamanho do encaixe seja escolhido de tal forma que a parede ou tecto terminado ainda apresente distâncias entre furos uniformes ou resulte uma imagem da junta visível uniforme.

Também num caso destes a colocação é substancialmente facilitada, visto que o alinhamento da placa sucede de forma significativamente mais fácil.

Por outro lado as placas podem também ser aplicadas de tal forma que os encaixes estejam uma vez na face frontal e outra vez na face traseira e deste modo encaixem uma na outra. Neste caso pode ser conseguida uma colocação practicamente sem juntas, em que, de um modo vantajoso, a placa a colocar é enganchada na placa já montada com ajuda do encaixes, de modo que o peso da placa seja parcialmente suportado pela placa já montada.

Neste caso, as placas podem ser concebidas de tal forma que faces opostas tenham a zona mais comprida do encaixe uma vez na face de cima e outra vez na face de baixo. Alternativamente as zonas mais compridas dos encaixes podem estar respectivamente na mesma face, em que a segunda placa ao ser aplicada é rodada para permitir um encaixe de uma placa na outra.

Esta colocação pode tanto ser "seca" (ou seja sem cola ou semelhante) como também conforme descrito com colagem ou enchimento das juntas.

Na terceira variante os encaixes são concebidos de forma diferente nas diferentes faces laterais, de modo que por um lado um encaixe na placa já montada seja possível, por outro também ainda permaneça uma junta, que posteriormente é fechada com um material de enchimento.

Todos os modos de execução da invenção, que contenham o fechar de uma junta com um material de enchimento, têm a vantagem de por um lado poderem ser compensadas pequenas

diferenças de altura entre as placas montadas e serem reparados danos nos bordos através do material de enchimento, por exemplo uma cola de construção, matéria acrílica, matérias de dispersão ou de ligações minerais ou misturas destas ou, de um modo especialmente preferido, uma matéria de ligações de gesso num ciclo de trabalho ou serem compensados eventuais desalinhamentos através de pequenos retoques nos ressaltos das placas.

As placas perfuradas de acordo com a invenção podem ser obtidas de um modo fácil, em que uma placa num ciclo de trabalho é recortada e posteriormente cortada. Os encaixes podem ser obtidos de vários modos. Num modo de execução isto sucede através de duplo corte, ou seja em primeiro lugar é cortada a placa inteira e posteriormente é cortado novamente com uma profundidade reduzida, de modo a obter um encaixe. Pode também num ciclo suceder uma traçagem, serragem e entalhar. Alternativamente a isto pode após o primeiro corte também ser utilizada uma fresa, de modo a conceber um encaixe. Num modo de execução particularmente preferido é utilizada uma ferramenta para entalhar, com a qual pode ser cortado simultaneamente em duas alturas diferentes. Uma tal ferramenta pode-se utilizar através de uma guia de diferentes profundidades tanto para o corte de encaixes como também para o corte de faces laterais direitas.

Objecto da invenção é também uma disposição ("conjunto") das placas de acordo com a invenção.

A invenção é explicada adicionalmente através das seguintes imagens.

A figura 1 mostra uma vista esquemática da placa perfurada de acordo com a invenção, na qual pelo menos as faces 3 laterais visíveis são concebidas como encaixes. Os encaixes podem ser simétricos, conforme representado na figura 1.

As figuras 2 e 3 mostram modos de execução, nos quais as faces laterais são executadas em diferentes níveis.

A figura 4 mostra faces laterais, nas quais na zona do encaixe foi executado um chanfro.

A figura 5 mostra uma técnica de colocação das placas perfuradas de acordo com a invenção. Neste caso, uma zona das placas perfuradas com um encaixe encosta a uma zona das placas perfuradas sem encaixe, em que as placas na zona da face 2 traseira encostam sem junta ou apenas com uma junta precisa. A junta que se origina na face 1 frontal (face visível) é depois preenchida com um material 4 de enchimento.

A figura 6 mostra uma variante, na qual encostam uma à outra placas perfuradas que apresentam encaixes em ambas as zonas de encosto, mas que encostam na face traseira. A junta que se origina é preenchida com material 4 de enchimento.

Num outro modo de execução de acordo com a figura 7 os encaixes são utilizadas para enganchar as placas uma na outra, de modo que remanesça praticamente nenhuma junta ou uma junta precisa. Este modo de execução não realiza todas as vantagens que os outros modos de execução mostram.

Num outro modo de execução a figura 8 mostra como simultaneamente pode ser aproveitada a vantagem do enganchar com

o enchimento de uma junta em correspondente concepção diferente dos encaixes nas placas laterais.

A figura 9 mostra um modo de execução da placa perfurada de acordo com a invenção, no qual o bordo é chanfrado numa zona parcial. Deste modo é por um lado conseguido que o material de enchimento adira melhor na junta que se originou. Por outro lado as zonas não chanfradas ainda existentes permitem um ajuste mais fácil da placa.

A figura 10 mostra um modo de execução da placa perfurada de acordo com a invenção, no qual o encaixe é rebaixado em zonas parciais. Neste caso, o encaixe pode - como na variante anterior - faltar apenas parcialmente, ou pode ser rebaixado completamente. A interrupção do encaixe pode também ser angular, oblíqua etc. Através das zonas remanescentes do encaixe é conseguido o alinhamento simplificado das placas de acordo com a invenção. Para uma face lateral o encaixe em alguns modos de execução pode ser rebaixado até 90%. Os restantes 10% são suficientes para facilitar a orientação.

A figura 11 mostra um modo de execução com base na figura 7, no qual na face visível permanece um chanfro visível, que de um modo preferido não é preenchido. Assim na colocação originam-se linhas visíveis com distância uniforme.

A figura 12 mostra uma variante, na qual encaixes em zonas respectivamente opostas são concebidos como encaixe. Deste modo é possibilitada uma engrenagem na colocação.

As placas de acordo com a invenção têm tipicamente medidas de 200 x 120 cm. De acordo com a invenção está no entanto também

previsto, que as placas são maiores ou menores. Especificamente para a área de bricolagem são aconselháveis placas que possuam um tamanho mais reduzido, visto que o seu manuseamento no trabalho por cima da cabeça é facilitado.

Lisboa, 19 de Setembro de 2012

REIVINDICAÇÕES

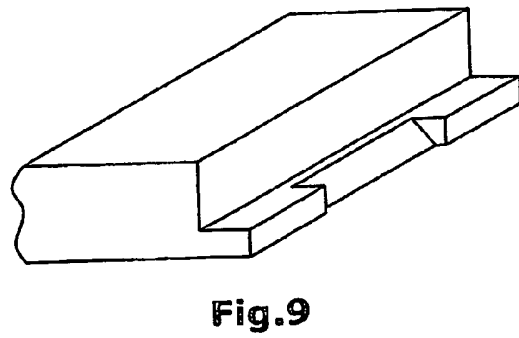
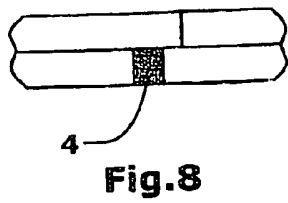
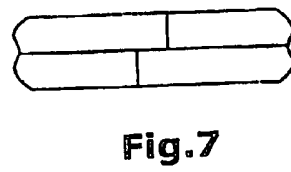
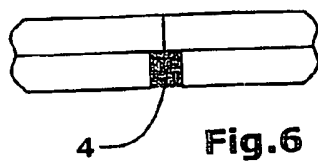
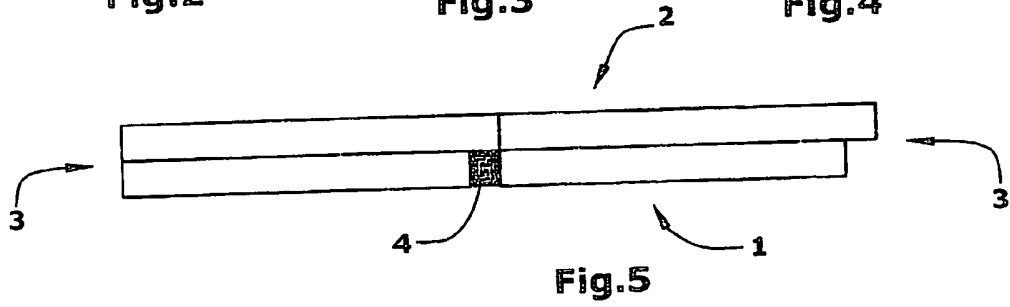
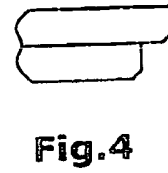
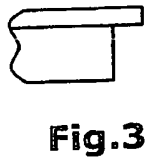
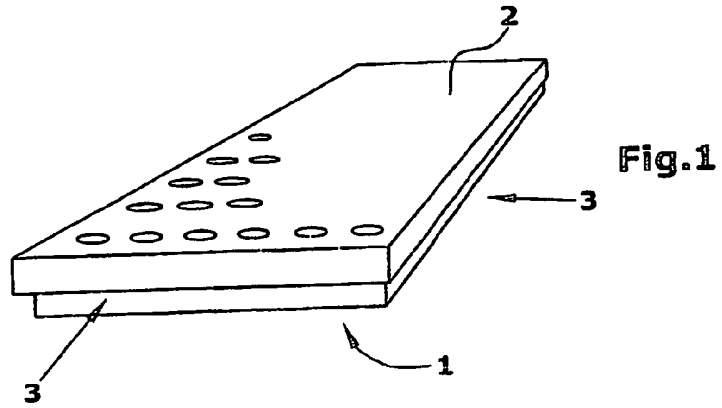
1. Placa perfurada à base de gesso com uma face (1) frontal e uma face (2) traseira e quatro faces (3) laterais, em que pelo menos duas faces (3) laterais adjacentes são concebidas com um encaixe, em que o encaixe é concebido de modo que ao colocar a placa perfurada com uma face concebida como encaixe em contacto com uma segunda placa perfurada, uma parede ou tecto formado terminado, apresente distâncias entre furos uniformes.
2. Placa perfurada à base de gesso de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por se tratar de uma placa perfurada de gesso cartonado ou de uma placa perfurada de fibra de gesso.
3. Placa perfurada à base de gesso de acordo com pelo menos uma das reivindicações 1 ou 2, caracterizada por pelo menos uma face lateral ser chanfrada em pelo menos um bordo.
4. Placa perfurada à base de gesso de acordo com a reivindicação 3, caracterizada por pelo menos uma face lateral concebida como encaixe ser chanfrada.
5. Placa perfurada à base de gesso de acordo com pelo menos uma das reivindicações 1 a 4, caracterizada por exactamente duas faces laterais serem concebidas como encaixe.
6. Placa perfurada à base de gesso de acordo com pelo menos uma das reivindicações 1 a 5, caracterizada por quatro faces laterais serem concebidas como encaixe.

7. Placa perfurada de acordo com pelo menos uma das reivindicações 1 a 6, caracterizada por o encaixe ser total ou parcialmente rebaixado.
8. Disposição com pelo menos duas placas perfuradas à base de gesso de acordo com pelo menos uma das reivindicações 1 a 7, em que uma primeira placa perfurada à base de gesso com uma face concebida como encaixe estar em contacto com uma segunda placa perfurada à base de gesso e uma junta entre elas estar fechada com um material de enchimento.
9. Disposição com pelo menos duas placas perfuradas à base de gesso de acordo com pelo menos uma das reivindicações 1 a 7, em que uma primeira placa perfurada à base de gesso com uma face concebida como encaixe estar em contacto com uma placa perfurada à base de gesso com uma face igualmente concebida como encaixe, de modo que não permaneça nenhuma junta, uma junta precisa ou uma junta visível.
10. Disposição de acordo com a reivindicação 8, caracterizada por o material de enchimento ser um material de enchimento ou de preenchimento, por exemplo uma cola de construção, matéria acrílica, matérias de dispersão ou de ligações minerais ou então misturas destas ou, de um modo especialmente preferido, uma matéria de ligações de gesso.
11. Procedimento para a produção de uma placa perfurada à base de gesso de acordo com pelo menos uma das reivindicações 1 a 7 com os seguintes passos:
 - Recorte de uma placa de gesso, de modo a obter uma placa perfurada à base de gesso,

- Corte ao longo das faces laterais, em que pelo menos duas faces laterais adjacentes são concebidas como encaixe.

12. Procedimento para a colocação de placas perfuradas à base de gesso de acordo com pelo menos uma das reivindicações 1 a 7, em que uma placa perfurada à base de gesso com uma face concebida como encaixe é colocada em contacto com uma placa perfurada à base de gesso, de modo que surja uma junta, a qual é fechada com um material de enchimento.
13. Procedimento para a colocação de placas perfuradas à base de gesso de acordo com pelo menos uma das reivindicações 1 a 7, em que uma placa perfurada à base de gesso com uma face concebida como encaixe é colocada em contacto com uma placa perfurada à base de gesso igualmente com uma face concebida como encaixe, de modo que não se origine nenhuma junta.
14. Procedimento para a colocação de placas perfuradas à base de gesso de acordo com pelo menos uma das reivindicações 4 a 7, em que uma placa perfurada à base de gesso com uma face concebida como encaixe é colocada em contacto com uma placa perfurada à base de gesso igualmente com uma face concebida como encaixe, e em que pelo menos um encaixe é chanfrado de modo que permaneça uma junta visível.

Lisboa, 19 de Setembro de 2012



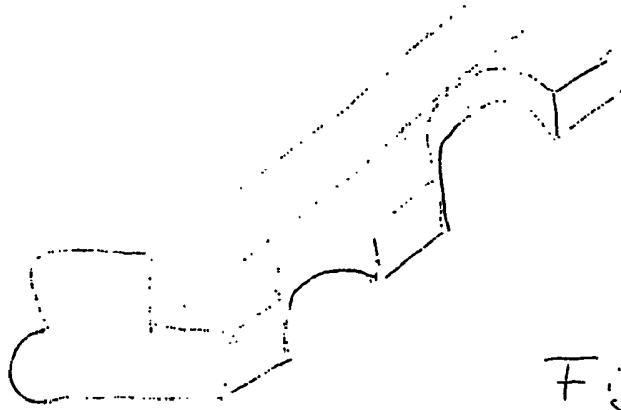


Fig 10

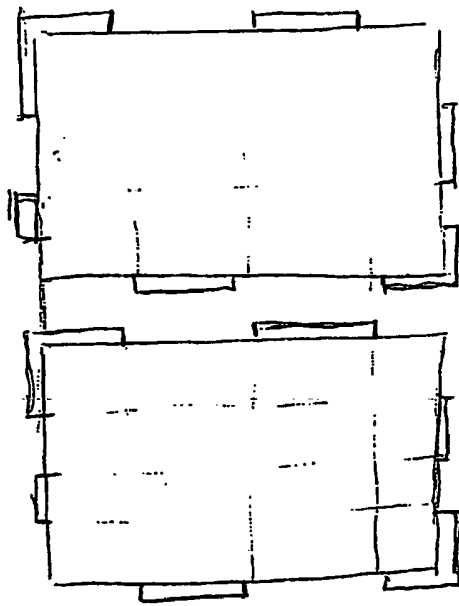


Fig 12

Fig 11

