PI09054782
PI09054782

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CARTA PATENTE Nº PI 0905478-2

O INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL concede a presente PATENTE DE INVENÇÃO, que outorga ao seu titular a propriedade da invenção caracterizada neste título, em todo o território nacional, garantindo os direitos dela decorrentes, previstos na legislação em vigor.

(21) Número do Depósito: PI 0905478-2

(22) Data do Depósito: 11/12/2009

(43) Data da Publicação do Pedido: 28/08/2012

(51) Classificação Internacional: E04H 1/02

(54) Título: CONSTRUÇÃO HABITACIONAL

(73) Titular: OSVALDO DE OLIVEIRA SANTOS, CGC/CPF: 00123927668. Endereço: Rua Odilon Braga, 567/101, Anchieta, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil (BR/MG), CEP: 30310-390.

(72) Inventor: OSVALDO DE OLIVEIRA SANTOS

Prazo de Validade: 20 (vinte) anos contados a partir de 11/12/2009, observadas as condições legais.

Expedida em: 23 de Dezembro de 2014.

Assinado digitalmente por:
Júlio César Castelo Branco Reis Moreira
Diretor de Patentes

CONSTRUÇÃO HABITACIONAL

001 - Refere-se a presente patente de invenção de um processo de edificação, onde se executa a construção dos cômodos de uma habitação em uma linha de produção contínua, transportando em seguida prontos, acabados a serem assentados no local da edificação.

002 - No atual estado da técnica foram encontradas as US4107886 de 22/08/1978, US4970838 de 20/11/1990, US5893241 de 13/04/1999 e AU2009222603 de 12/11/2009, que tratam de construções habitacionais com montagem de centenas de peças em uma mesma obra, exigindo movimentação de mão de obra e materiais para os locais da edificação com conseqüentes e consideráveis perdas, quase sempre estas construções são transformados em um monte de entulhos, sob ação de fenômenos atmosféricos violentos, em virtude desse sistema construtivo.

003 - No intuito de solucionar tais problemas e considerando a necessidade da construção de grande número de habitações, desenvolve-se a presente invenção através do qual a construção de uma habitação de um os mais cômodos, com um ou mais pisos, se restringe à execução dos cômodos prontos e acabados com piso, pintura, esquadria, instalações hidráulicas e elétricas, por injeção de argamassa ou concreto armado com traçado especial em uma forma fechada metálica com as medidas dos cômodos, em uma linha de construção continua, com a introdução na rotina de produção do elemento mecânico, uma plataforma móvel que desliza sobre a linha férrea em movimentos contínuos e ritmados de ida e volta, situada no canteiro de obras para conjuntos residenciais ou em uma instalação independente, seguida do transporte desses cômodos para o local da edificação onde eles serão assentados sobre fundações para receber por justaposição conjugando porta com porta sobre a fundação já preparada (radier).

004 - A estrutura rígida destes cômodos permite o seu manuseio e transporte pelos equipamentos de carga pesada com custo benefício compatível

005 - O presente pedido poderá ser mais bem compreendido através da seguinte descrição detalhada, em consonância com as figuras em anexo onde:

Figura 1 – representa uma vista do croqui de uma casa de 4 cômodos.

Figura 2 – representa uma vista em perspectiva.

Figura 3 - representa um corte longitudinal.

Figura 4 – representa um corte transversal.

Figura 5 – representa o sistema operacional.

Figura 6 – representa uma vista das pranchas.

Figura 7 – representa uma vista das formas ou painéis armados.

Figura 8 – representa uma vista do cômodo na prancha móvel.

006 - Com referência a estas figuras, pode-se observar que execução da obra de acordo com o procedimento exige a formação de três equipes de oito homens da construção civil, selecionados e treinados para as respectivas funções; armador, carpinteiro, bombeiro, eletricista, pintos, serralheiro etc, mais ainda a utilização de dois conjuntos de formas dos cômodos da casa a ser construídas, para realizar a construção de duas casas por dia.

007 - Na pista pavimentada (4), se assentam oito pranchas (6), para receber as formas de duas casas composta de: quarto, sala, banho e cozinha. A equipe de oito homens do galpão (3) atará as oito formas (8) ao mesmo tempo; as formas (8) são fornecidas pelo mercado, podendo ser compradas ou alugadas, com assistência e instruções do fornecedor, para aramar e desarmar as formas.

008 - Deverá ser exigida do fornecedor a forma do piso, pois o cômodo será concretado sobre a forma do piso, uma vez que a laje do piso será concretada junto com as paredes; enquanto são executadas as armações das formas são executados também os rotineiros serviços do concreto armado: colocação de ferragens, que aqui no caso deverá ser preferencialmente tela soldada (1), que será fornecida nas medidas das formas e sem os recortes de portas e janelas, colocação dos espaçadores e dos materiais embutidos de instalações elétricas e hidráulicas (2) e os contra-marcos. Terminados todos estes serviços, será requisitada a presença de dois caminhões betoneiras (5) para concretar os dois conjuntos de formas ao mesmo tempo. É importante observar que as ferragens do cômodo deverão apresentar acima da laje de forro as necessárias esperas (9), que serão conectadas ao balancim (10) nas operações de içamento (11) do cômodo (12), na construção e no transporte. O concreto a ser utilizado deverá ter traço adequado para cura dentro de 12(doze) horas. Todos os serviços

terminarão às 17 horas, perfazendo um total de 8 homens trabalhando 10 horas de 7 as 17 ou 80hH. Para cumprir o tempo de cura do concreto, estas formas (8) concretadas ficarão onde estão em repouso, até o dia seguinte, quando a equipe fará a desforma e a transferência dos cômodos (12) fundidos para as plataformas móveis (7), esta transferência é feita pelo munck, que iça o cômodo (12) da prancha fixa (6) e o deposita na plataforma móvel (7) estacionada ao seu lado; para a prancha móvel em seguida é empurrada para a sua posição de acabamento (13).

009 - A equipe de forma e concretagem, assim que termina a desforma volta a sua rotina, uma vez que já têm em mãos todas as formas livres da 1ª operação e que praticamente na mesma prancha onde vão ser rearmadas, após a limpeza e uma demão de desmoldante.

010 - A equipe de acabamentos vai acabar todos os oitos cômodos das duas casas ao mesmo tempo, terminado o serviço às 19 horas, ou seja, consumindo oito homens em dez horas = 80hH.

011 - A equipe de forma e concretagem fornecerão todo dia à equipe de acabamentos duas casas concretadas e a equipe de acabamentos terminará os acabamentos das duas casas, diariamente às 19 horas.

012 - No dia seguinte esses oito cômodos serão transportados para o local da construção da casa, pela carreta que fará duas viagens de quatro cômodos, uma pela manhã e outra a tarde. Na fábrica ou canteiro o munck fará a transferência do modo da plataforma móvel (7) para a carreta: convém observar que se o munck enguiçar, a transferência pode ser feita por uma talha convenientemente instalada, e com os movimentos de entrada e saída da plataforma e da carreta sob a talha.

013 - As últimas fases da construção da casa são feitas no terreno, e é feita por uma equipe de oito homens: um mestre, um topógrafo e seis operários treinados para os serviços que irão realizar.

014 - O topógrafo fará a demarcação rigorosa e bem enfaqueda do terreno (ou lote) e do "radier", local exato onde serão depositados os cômodos, formando a casa, lembrando brinquedo lego de armar.

015 - Esta equipe iniciará com a necessária antecedência a construção dos "radier" de modo a ter sempre diariamente 2 "radier" para receber duas casas que a carreta vai trazer por dia.

016 - O "radier" é na laje de concreto armado com 5 cm de espessura, construída sobre o terreno devidamente terraplenado, nivelado e compactado. O acabamento da superfície do radier deverá ser esmerado, sem saliências ou ondulações que poderão prejudicar o nivelamento da soleira dos cômodos.

017 - Assentados os cômodos, o mestre distribui o pessoal para fazer o rejuntamento das juntas horizontais nos terraços dos cômodos e nas juntas verticais entre os corredores; fará ainda as ligações dos circuitos elétricos entre os cômodos e assentará os complementos dos marcos da porta, fechando as juntas dos cômodos nos vãos das portas. Estas paredes e tetos executados em concreto leve estrutural satisfazem razoavelmente as exigências de isolamento termo-acústico e a laje de forro será impermeabilizada preenchendo as funções do telhado que fica suprimido. Será necessária também a confecção de galpão (14) para as instalações dos operários, galpão (15) para depósito de matérias de acabamentos e galpão (16) que servirá de escritório e administração da obra.

REIVINDICAÇÃO

1 – CONSTRUÇÃO HABITACIONAL compreendendo a construção de uma só vez os cômodos de uma habitação constituída preferencialmente de quatro cômodos **caracterizado pelo** fato de utilizar uma linha de construção contínua com introdução do elemento mecânico que utiliza uma plataforma móvel (7) que desliza sobre uma linha férrea com movimentos contínuos e ritmados de ida e volta.

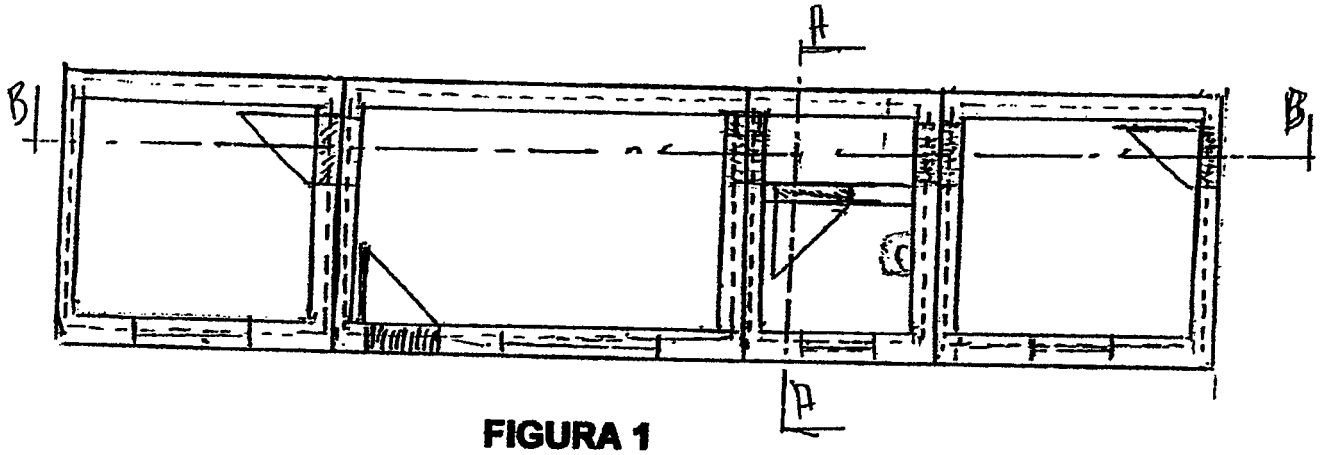


FIGURA 1

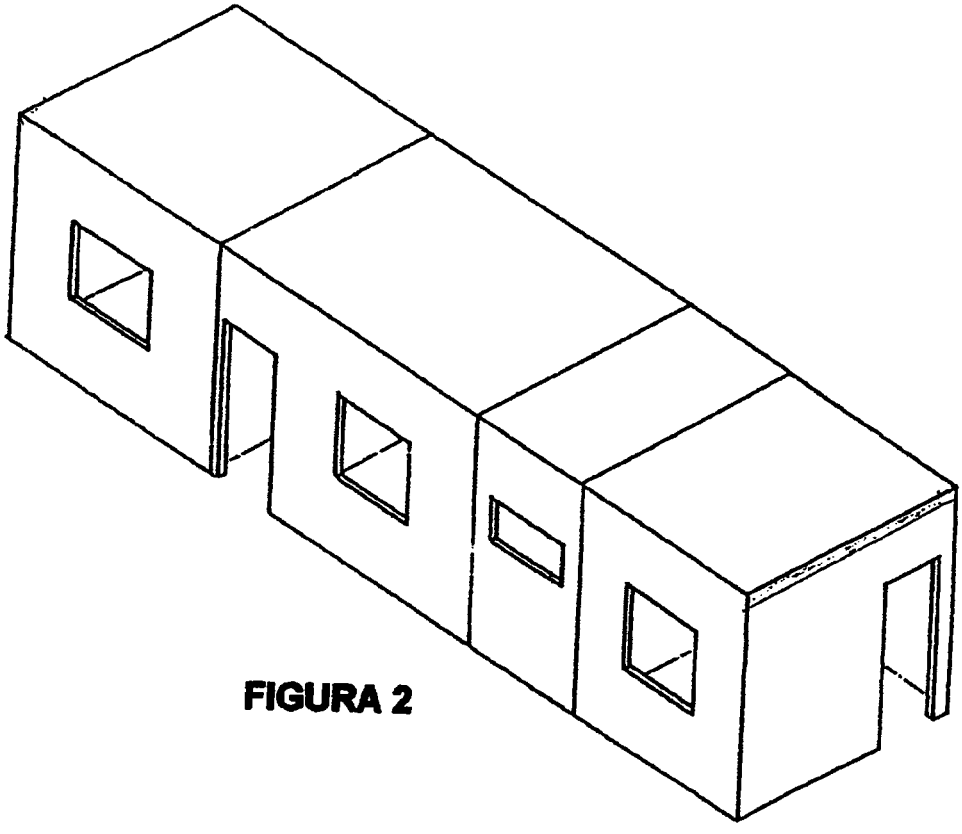


FIGURA 2

CORTE BB

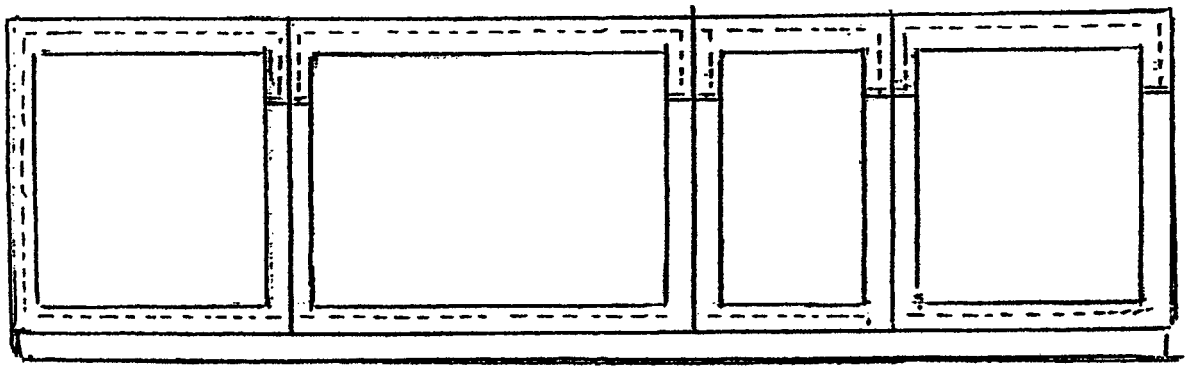


FIGURA 3

CORTE AA

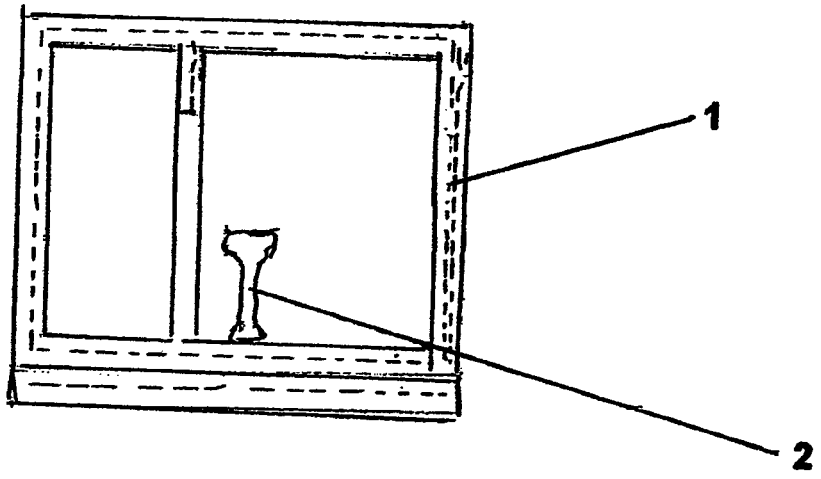


FIGURA 4

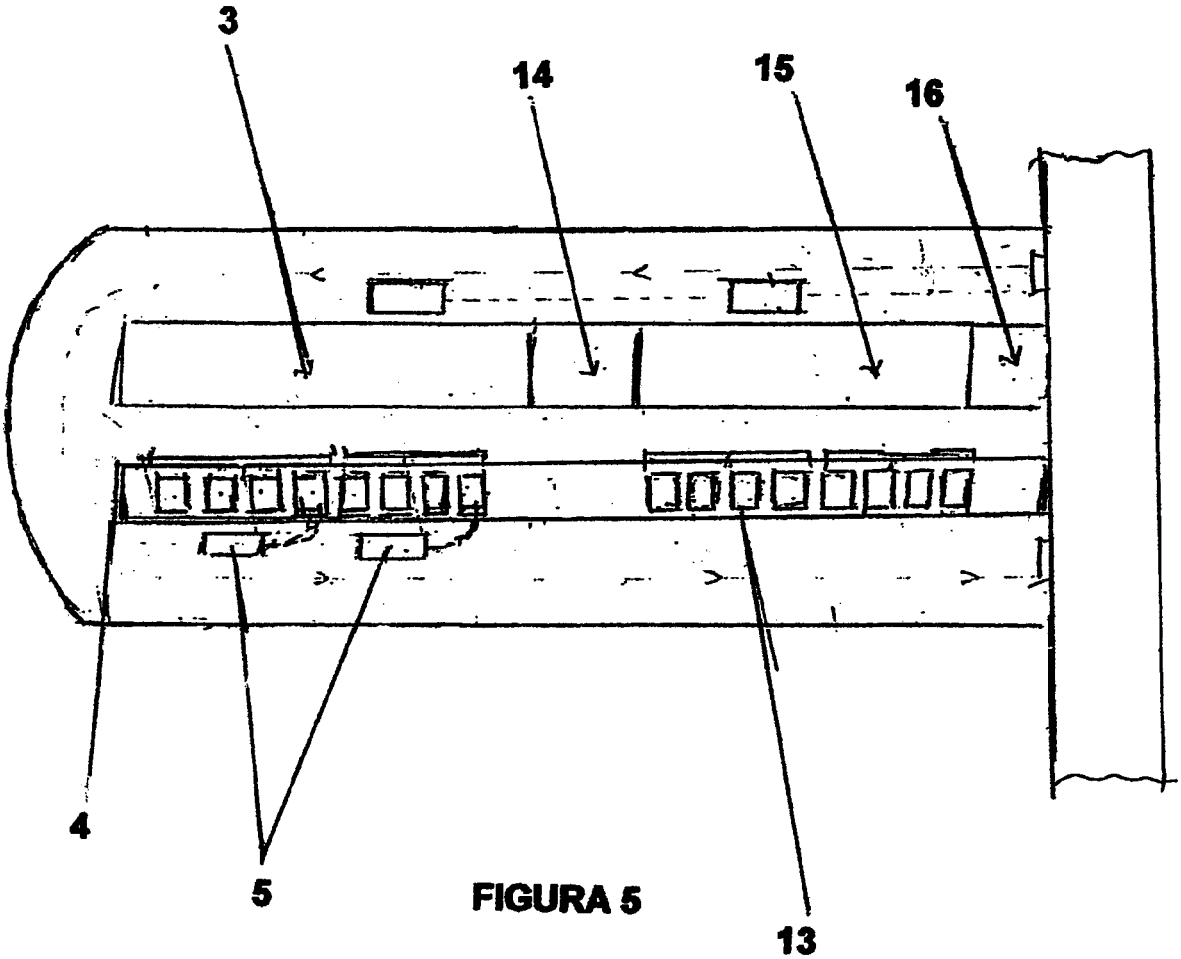


FIGURA 5

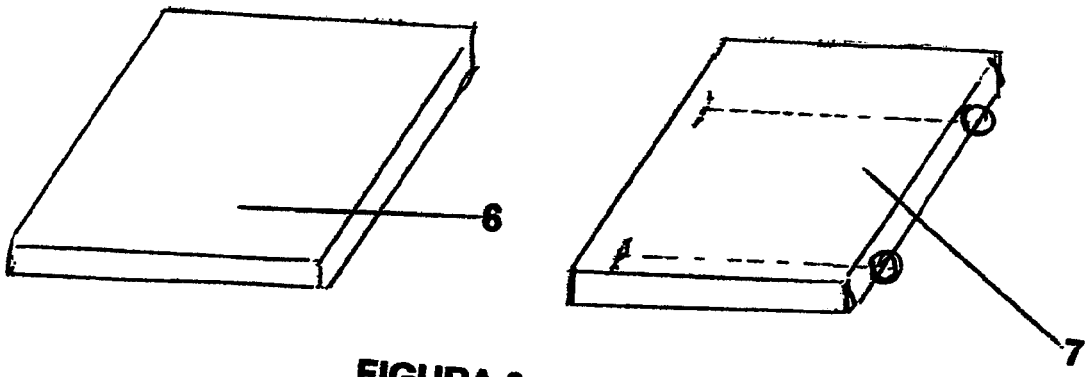


FIGURA 6

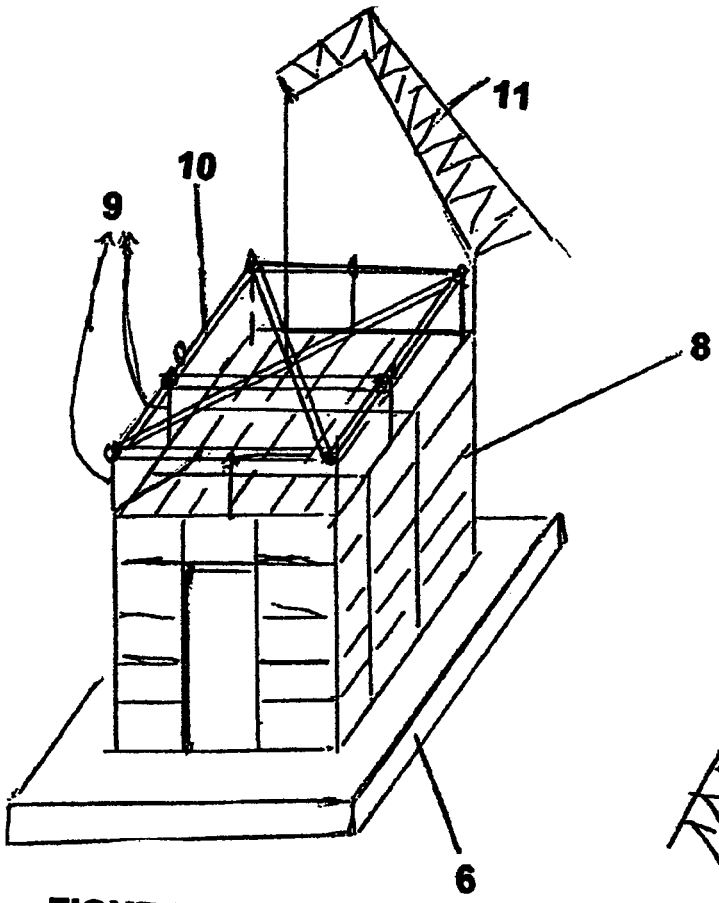


FIGURA 7

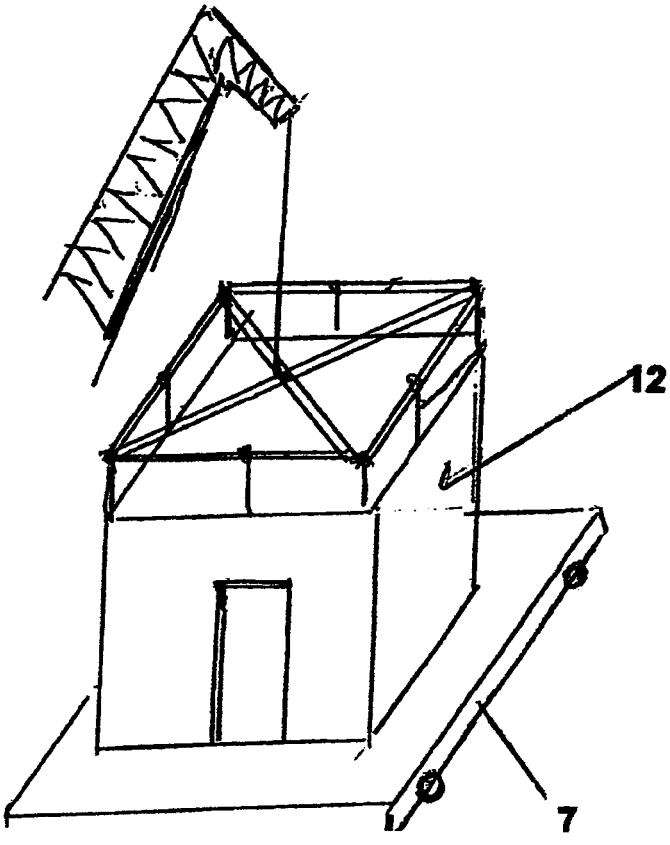


FIGURA 8

RESUMO

CONSTRUÇÃO HABITACIONAL

001 - Compreende presente invenção a um sistema de construção habitacional onde se constroem de uma só vez os cômodos em concreto armado, independentemente uns dos outros em uma linha continua de trabalho, na fábrica ou canteiro de obras utilizando uma plataforma móvel, que desliza sobre a linha férrea em movimentos contínuos e ritmados de ida e volta, situada no canteiro de obras para conjuntos residenciais ou em uma instalação independente, seguida do transporte desses cômodos para o local da edificação onde eles serão assentados sobre fundações para receber por justaposição conjugando porta com porta sobre a fundação já preparada (radier).