



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(21) PI 1101446-6 A2



* B R P I 1 1 0 1 4 4 6 A 2 *

(22) Data de Depósito: 04/04/2011
(43) Data da Publicação: 11/06/2013
(RPI 2214)

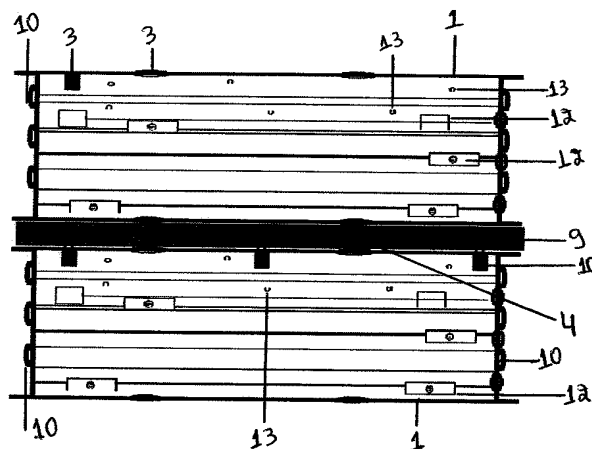
(51) Int.Cl.:
E03B 3/03
E04B 2/00

(54) Título: PAREDE RESERVATÓRIO PARA ÁGUA

(73) Titular(es): Pedro Ricardo Clemente Fernandes

(72) Inventor(es): Pedro Ricardo Clemente Fernandes

(57) **Resumo:** PAREDE RESERVATÓRIO PARA ÁGUA. Refere-se o presente invento a uma parede para ser utilizada em construções de casas (7), edifícios (6) e muros (8), não restritivo, em substituição a paredes de vedação ou seja, aquelas paredes que não tem função estrutural (2) A parede reservatório para água terá em sua estrutura espaço para armazenar água de chuva (5), coletadas por calhas (15) nos telhados, águas descartadas por inâquimas de lavar roupas (16) ou mesmo água potável, advinda dos sistemas de abastecimento local. Essa parede reservatório para água (1) deverá possuir em suas faces superior, inferior e também nas faces aparentes, receptáculos (3) para conexões de tubos (4) que irão permitir a entrada da água e também a saída da água, permitindo instalações interligadas de conjuntos de paredes reservatório de água (1) em construções verticais de edifícios. Por possuírem vários receptáculos de conexões de tubos, torneiras, registros e mangueiras em suas faces, poderá armazenar também a água descartada pelas máquinas de lavar roupas. Quando forem produzidas para instalação em muros (8), esses receptáculos (3) para tubos (4) poderão também estar localizados nas faces laterais, permitindo que uma parede reservatório do muro (8), possa transferir e receber água de uma parede vizinha. A parede reservatório para água (1), deverá possuir em suas faces laterais, inferiores e superiores externas, estruturas para fixação (10) nas colunas estruturais da construção (9) e em suas faces aparentes, estruturas para passagem de fios e cabos (11), locais para fixação de ganchos e parafusos (13) que sustentem utensílios como espelhos e quadros, podendo vir a servir também como estrutura de fixação de peças de revestimento, além de receptáculos para interruptores de luz e tomadas elétricas (12). As paredes reservatório para água (1) deverão ter paredes internas de bloqueio parcial (14), que irão reservar água (5) para o usuário de um determinado andar num edifício (6), evitando que os usuários dos andares mais abaixo utilizem toda a água (5). Para reduzir possíveis ruídos da queda da água ao entrar na parede reservatório para água, uma curva direcionadora de fluxo de água (18), deverá estar posicionada logo abaixo do receptáculo (3) que se conecta ao tubo de entrada de água. Assim, o fluxo de água que entra deverá escorrer pela lateral interna da parede reservatório. A parede reservatório para água (1) poderá ter dimensões e formas diversas, não restritivo e ser produzida com materiais diversos, desde que sejam adequados a um reservatório de água. Como exemplo poderio ser produzidas paredes reservatório para água (1) com vão para colocação de janela com uma medida específica e outra com vãos para duas portas e com parede interna subdividindo a parede em dois reservatórios para fins diferentes. Em paredes reservatórios para água (1) que estarão instaladas em áreas externas, como por exemplo em edifícios (6), que colocarem a parede reservatório do térreo para fornecimento de água aos moradores que precisarem lavar um carro, molhar plantas ou lavar uma área comum, a parede reservatório deverá possuir receptáculos (3) para conexões de torneiras, registros, tubos de conexões (4) e outros mecanismos de controle de água.



“PAREDE RESERVATÓRIO PARA ÁGUA”

Atualmente, o aproveitamento da água da chuva, passou a fazer parte do dia de muitas populações; seja para utilizar na irrigação das plantações, para lavar veículos e áreas de serviços, nas descargas sanitárias além de outras atividades onde não seja necessário o uso de água potável para realizá-la.

A água potável se tornou um recurso escasso, caro e como não existe vida sem ela, todas as populações passaram a valorizá-la e economizá-la. O armazenamento das águas de chuva pode amenizar o problema, por oferecer grandes volumes de água em algumas épocas do ano e sem nenhum custo pela água acumulada.

Outra forma de economizar água potável é utilizar a água descartada pelas máquinas de lavar roupas na limpeza de áreas internas e externas das edificações.

O estado da técnica mostra reservatórios de água subterrâneos, em anexos às construções, a maioria construídos especificamente para armazenar a água de chuva e assim permitir economizarem a água potável em atividades que ela não seja essencial. Essas construções direcionam toda água de suas calhas para o reservatório; passando antes por filtros que retiram resíduos sólidos.

O Documento JP2007303203, mostra um reservatório para coletar água de chuva e utiliza um equipamento purificador para tornar parte da água de chuva em água potável e possibilita direcionar parte da água de chuva para uso em sanitários. Deverá ser instalada num parapeito construído em anexo a parede externa. Não apresenta características que permitam substituir uma parede de vedação em edificações ou muros como as citadas nesse projeto, como por exemplo as estruturas de fixação nas paredes estruturais, parede de bloqueio parcial, possibilidade de possuir vãos para janelas ou portas em sua

estrutura, curva direcionadora do fluxo de água e nem prevê as estruturas de fixação de objetos e nem de fixação de revestimentos.

5 O Documento JP9067837, mostra um reservatório para coletar água de chuva, que deverá ser instalado próximo a edificação e poder fornecer água para diversas utilizações. Não apresenta características que permitam substituir uma parede de vedação em edificações ou muros como as citadas nesse projeto, como por exemplo as estruturas de fixação nas paredes estruturais, parede de bloqueio parcial, possibilidade de possuir vãos para janelas ou portas em sua estrutura, curva direcionadora do fluxo de água e
10 nem prevê as estruturas de fixação de objetos e nem de fixação de revestimentos.

O Documento JP2001011904, mostra um sistema de captação de água de chuva numa edificação e que terá o armazenamento da água num reservatório subterrâneo e uma parte num reservatório instalado na parede exterior. Para a utilização da água do reservatório subterrâneo, utiliza-se uma
15 bomba submersa. Não apresenta características que permitam substituir uma parede de vedação em edificações ou muros .

O Documento JP2002138519, mostra um reservatório para coletar água de chuva com forma cilíndrica, várias subdivisões que poderão direcionar a
20 água coletada para utilizações diferentes, sistema de filtragem da água e de controle de entrada da água em determinada parte do mesmo. Não apresenta características que permitam substituir uma parede de vedação em edificações ou muros como as citadas nesse projeto, como por exemplo as estruturas de fixação nas paredes estruturais, parede de bloqueio parcial, possibilidade de
25 possuir vãos para janelas ou portas em sua estrutura, curva direcionadora do fluxo de água e nem prevê as estruturas de fixação de objetos e nem de fixação de revestimentos.

O Documento JP 2005299237, mostra um reservatório para tratar as águas coletadas da chuva, que funciona no subterrâneo. Tem a função de receber água da chuva e submetê-la a tratamento de purificação e assim oferecer ao usuário a possibilidade de aproveitar a água da chuva com uma qualidade melhorada. Não apresenta características que permitam substituir uma parede de vedação em edificações ou muros.

Coletar a água de chuva e água descartada por máquinas de lavar roupas, permite que a água potável fique destinada preferencialmente a cozinhar, higiene pessoal, matar a sede, lavar objetos e utilizações industriais.

Em relação às construções de casas, apartamentos, prédios comerciais e também os muros, temos as paredes com função apenas estrutural e também as paredes de vedação, que são utilizadas apenas para proteger de intempéries e separar acomodações, além de passagem de fios elétricos, canos de água, interruptores e tomadas entre outros.

O estado da técnica mostra o desenvolvimento da utilização de diversos materiais para a construção de paredes, como o gesso, que é fino, leve, mas não tem ação acústica, o drywall que tem um custo elevado mas ação antichamas e boa ação acústica.

Esses materiais são utilizados a fim de reduzir o peso da construção, além de melhorar o tempo de finalização e reduzir custos da obra. Apesar de trazerem benefícios importantes, não trazem nenhum benefício relacionado ao acúmulo das águas de chuva para uso dos moradores da construção.

Um outro fator relacionado é a construção de muros nas construções. São feitos para proteger as propriedades e atualmente são construídos com tijolos ou blocos de concreto, o que lhes assegura resistência e durabilidade.

Existem muros de grande extensão, que tem nas suas paredes construídas de blocos ou tijolos, apenas a função de contenção, vedação e

proteção de uma propriedade. Possuem as colunas de concreto que sustentam inúmeras paredes .

Para aumentar as possibilidades de armazenamento da água de chuva e também do descarte das máquinas de lavar roupas e também acrescentar mais uma função às paredes de vedação das edificações e dos muros é que se desenvolveu a **Parede reservatório para água**.

A **Parede reservatório para água** deverá ser constituída dos mesmos materiais utilizados na fabricação de reservatórios de água, como por exemplo a fibra de vidro, que permite consertos em caso de perfuração, derivados dos plásticos, não restritivo, ou outros que se mostrem adequados para essa finalidade.

A **Parede reservatório para água**, deverá ter altura, largura e comprimento que atenda aos padrões de construções de residências, edifícios, galpões, muros e outras construções que venham necessitar dos benefícios de um reservatório de água de chuva ou mesmo potável, não havendo restrições quanto as suas dimensões ou formas. A **Parede reservatório para água**, deverá ter em sua estrutura externa, dutos ou túneis para passagens de canos hidráulicos, mangueiras com fios elétricos, locais para fixação de tomadas elétricas, interruptores, quadros, luminárias, cabos diversos, torneiras, não restritivo, além de poder ser produzida com vãos para portas e janelas e outros utensílios que se necessitar.

Poderão ter formas diversas ou serem construídas atendendo a necessidades específicas de uma construtora e incluir na parte externa da parede, estruturas solicitadas por um determinado cliente, como por exemplo vãos para uma janela específica e outra com vão para uma porta de medida específica.

A **Parede reservatório para água**, deverá ter receptáculos para entrada e saída de água, que deverão servir de ligação com outras paredes reservatório no mesmo nível, como na construção dos muros e também em níveis diferentes da construção como nos edifícios. Outros receptáculos servirão para 5 direcionar a água para locais de utilização, podendo apresentar ligações para mangueiras, torneiras, registros, canos e outras conexões que se façam necessárias, não restritivo.

Para fixação da **Parede reservatório para água**, a mesma deverá possuir estruturas externas laterais, superiores e inferiores de fixação à 10 construção, ressaltando que as construções deverão ser feitas com espaço adequado para fixação das paredes reservatório de água. A fixação poderá ser feita com colocação de cimento ou concreto nas bordas laterais, inferiores e superiores das paredes e essas deverão possuir ressaltos em sua estrutura, que auxiliem uma boa fixação, além de que deverão possuir em suas laterais, vãos 15 apropriados para o uso de parafusos que deverão ser afixados nas estruturas de concreto em volta da parede reservatório para água.

Para situações em que as paredes precisem ser removidas, bastará retirar o cimento ou concreto que estão agindo como fixador nas paredes e também os parafusos de fixação das mesmas. A parede reservatório para água, deverá 20 ter em seus lados, tampas que escondam um visor do nível de água do reservatório. Na entrada dos dutos que receberão água, deverá haver internamente, uma curva direcionadora do fluxo, para que a água ao adentrar a parede não caia diretamente no fundo da mesma, o que poderia gerar ruídos inconvenientes para o usuário do ambiente. Assim, quando entrar água no 25 reservatório da parede, esta irá escorrer pelas laterais da parede.

Para que essas paredes permitam um acabamento externo, deverão possuir encaixes para receber produtos de revestimento como cerâmicas, madeiras, gesso , pvc, não restritivo.

5 A **Parede reservatório para água**, deverá ser construída com materiais leves e resistentes, para que a obra possa obter economias estruturais e também considerar matérias que não propaguem fogo, que não conduzam eletricidade e que não retenham calor, além de que sejam resistentes a entortamentos.

10 Para diminuir esse risco de entortamento, a construção das paredes deverá conter elementos internos que mantenham as faces externas das paredes as mais planas possíveis.

15 O pvc possui características interessantes como o isolamento acústico, térmico, além de ter uma boa apresentação e acabamento, não restritivo. Outro material como o plástico polietileno é leve, atóxico e resistente a impactos. Teria sua durabilidade reduzida se estivesse exposta a intempéries, não sendo indicado na construção dos muros das propriedades. O polipropileno é atóxico e leve, deve ser do tipo alto impacto para maior resistência.

20 O smc é uma mistura de plástico e fibra de vidro, muito utilizado em piscinas e reservatórios de grande capacidade, reúne as vantagens da resina plástica com a alta resistência da fibra de vidro, não é poroso e assim não absorve sujeiras. Os materiais possivelmente utilizados na produção da parede reservatório para água poderão ser escolhidos de acordo com o que a tecnologia possa oferecer, não estando restrito aos descritos acima. A estrutura interna da parede reservatório para água, poderá ter divisões que atendam a

25 necessidades diferentes. No caso de paredes a serem utilizadas em construções verticais como os edifícios, poderão ter as paredes reservatório de água, estruturas como paredes internas de bloqueio parcial, para acumular água que

será utilizada em determinados cômodos, como por exemplo paredes do banheiro, da área de serviço, da cozinha e assim facilitar a utilização da água nesses locais. Sem essas paredes internas os usuários dos andares mais baixos poderiam se beneficiar da água vinda de cima e os usuários dos andares de cima ficariam sem como reter parte da água.

Visto que nas construções verticais, a água entrará pelo teto e irá encher as paredes reservatório de água do andar térreo para cima, a parede interna de bloqueio parcial deverá reter parte da água para o usuário do andar. Divisões nas estruturas internas irão reservar parte da água para o usuário do andar e o restante da água estará livre para correr para os andares de baixo.

Esse mecanismo evitará que o usuário do térreo tenha sempre água à disposição e os usuários dos andares mais elevados fiquem sem água à medida que os usuário dos andares mais baixos forem utilizando a água.

Deverão ser produzidos gabaritos com as medidas a serem definidas, que serão utilizados pelos engenheiros para garantir um vão adequado à instalação das paredes reservatórios de água.

A Parede reservatório para água apresenta a função de parede de vedação ou não estrutural, de reservatório de água e melhora o aproveitamento do espaço. Em caso de demolições futuras, poderão ser retiradas e reutilizadas. No caso dos muros, haverão as colunas de concreto para sustentação e as paredes reservatórios poderão acumular uma imensa quantidade de água para usos diversos.

Considerando a possibilidade da construção de um muro com paredes reservatórios em uma área rural, o acúmulo de água de chuva nessas paredes poderá ser uma reserva para as épocas de pouca chuva ou na seca. O estudo do mapa de frequência das chuvas na região, poderá fornecer dados para uma

programação ideal do período a ser utilizado os estoques de água das paredes reservatório.

5 A Parede reservatório para água, deverá possuir em suas faces externas placas sinalizadoras, para que os moradores saibam dessa condição e não venham a perfurá-la ou fazer mudanças que possam danificá-la.

10 O invento aqui descrito se refere a um reservatório de água com adequações que vão permitir que seja usado como uma parede de vedação em construções e também como parede de um muro, oferecendo conjuntamente a função de vedação e também de reservatório de água, sem risco de estar exposta a evaporação.

15 Traz benefícios de se aproveitar espaços que até então eram ocupados por tijolos e cimento, armazenando ali água e protegendo a mesma dos efeitos da evaporação. Considerando os problemas mundiais que envolvem as dificuldades de se obter e armazenar água em todas as partes do mundo, as campanhas para se economizar a água potável e aproveitar ao máximo a água da chuva e águas descartadas das máquinas de lavar roupas, o presente invento apresenta inovação, aperfeiçoando e desenvolvendo o estado da técnica ao disponibilizar em um mesmo produto a parede de vedação para uma construção e um reservatório para água.

20 Além dos benefícios citados, caso seja necessário derrubar a edificação, a parede reservatório para água poderá ser removida e aproveitada em outra construção. Edificações já terminadas e habitadas poderão avaliar a possibilidade de instalar a parede reservatório para água, bastando remover um conjunto de paredes de vedação e instalando um conjunto de paredes reservatórios no lugar.

25 Sistemas de purificação da água da chuva poderão ser utilizados , bastando conectá-los nas paredes reservatório para água.

O invento descrito pode ser complementarmente compreendido através da seguinte descrição detalhada, em consonância com as figuras em anexo, onde:

5 A FIGURA 1 representa uma vista frontal de uma parede reservatório para água, com destaque para estruturas de fixação na edificação, passagem de fios, cabos e condutores, além de receptáculos para interruptores e tomadas elétricas.

10 A FIGURA 2 representa uma vista frontal de uma parede reservatório para água, instalada sobre uma estrutura de concreto e ligada a uma outra parede reservatório de água num andar inferior.

A FIGURA 3 representa uma vista em perspectiva de uma parede reservatório para água, com destaque para os receptáculos que irão permitir a conexão de tubos direcionadores da água e as estruturas para fixação no concreto da obra.

15 A FIGURA 4 representa uma vista frontal de duas paredes reservatório para água com destaque para a parede interna de bloqueio parcial de água e a curva direcionadora da entrada da água.

20 A FIGURA 5 representa uma vista frontal de um conjunto de quatro paredes reservatórios para água, interligadas por tubos de conexão que permitirão a passagem da água dos andares superiores para os inferiores.

A FIGURA 6 representa uma vista em perspectiva de uma casa de dois andares em construção, com destaque para as paredes reservatórios para água já instaladas e ligadas a calha coletora do telhado.

25 A FIGURA 7 representa uma vista em perspectiva de um edifício pronto, com destaque para os locais onde foram instaladas as paredes reservatório para água ou seja, nas laterais e na cobertura da edificação.

A FIGURA 8 representa uma vista em perspectiva da construção de um muro, com destaque para as colunas estruturais de concreto e as paredes reservatórios para água interligadas e fixadas nessas colunas estruturais.

5 A FIGURA 9 representa uma vista frontal de um muro com as paredes reservatórios para água, interligadas por tubos de conexões inferiores e superiores, mostrando as estruturas de ligação para torneiras e outras conexões que se desejar.

10 A FIGURA 10 representa uma vista em perspectiva de um conjunto de paredes reservatório para água em edificação vertical, com destaque para as máquinas de lavar roupas, que poderão ter suas águas descartadas no reservatório da parede e reutilizadas em vasos sanitários e limpeza de pisos.

15 Com referência a este invento, se pode verificar que a parede reservatório para água (1), possui estruturas de fixação (10) para que sejam immobilizadas nas colunas estruturais de concreto (9) das casas (7), edifícios (6) e muros (8). Essas paredes reservatório para água (1) poderão ser instaladas nas construções de casas (7) e edifícios (6), substituindo uma parede de vedação, ou seja, substituindo uma parede sem função estrutural (2) e junto às colunas de concreto(9) dos muros (8), tendo nesses casos a função de bloqueio
20 como uma parede comum de vedação e também de reservatório para água, seja de chuva, de descarte de máquinas de lavar roupa ou potável.

A construção onde a parede reservatório para água será instalada, deverá direcionar toda as calhas coletoras de água de chuva (15) para os receptáculos de conexões (3) que deverão estar posicionados na face superior
25 (3) das paredes reservatório (1), a fim de receber o fluxo da água (5) de chuva.

Quando se quiser armazenar a água descartada das máquinas de lavar roupas (16), bastará conectar a mangueira de saída de água da máquina de

lavar a um receptáculo (3) disponível na face aparente da parede reservatório (1).

5 Caso o usuário opte por usar a parede reservatório (1) para armazenar água potável, bastará fazer as ligações com os sistemas de fornecimento de água potável, direcionando a água de chuva para outras calhas (15) ou mesmo outras paredes reservatório.

10 Na face inferior da parede reservatório (1) também deverá haver receptáculo de conexões de tubos (3) para que elas possam se interligar através de tubos (4), não restritivo. Assim quando as paredes (1) começarem a receber água da chuva (5), haverá uma acumulação de água (5) nas paredes reservatório para água (1) no sentido da parede reservatório mais baixa para a mais alta.

15 Com a finalidade de manter água (5) em cada uma das paredes reservatório para água (1) de cada andar de um edifício (6), estas deverão possuir uma ou mais paredes internas de bloqueio parcial (14), que manterá parte da água coletada dentro de cada parede reservatório. Sem essa parede interna de bloqueio parcial (14) o fato dos usuários dos andares mais baixos gastarem muita água, faria com que as paredes reservatório (1) dos usuários dos andares mais altos ficassem rapidamente sem nenhuma água em suas paredes reservatórios. Os usuários dos andares mais baixos seriam beneficiados.

20 O mesmo se aplicará quando a parede reservatório para água (1) for instalada numa área de serviço, onde se utiliza máquinas de lavar roupas (16). Sabe-se que a lavagem de roupa elimina uma grande quantidade de água, que serve para lavar o chão e como água do vaso sanitário (17). A parede interna de bloqueio parcial (14) nesse caso, irá reservar para aquela parede a maior parte da água liberada da máquina de lavar (16) que estiver ligada a ela.

Somente após a água (5) ultrapassar o nível da parede interna de bloqueio parcial (14), ela fará parte da reserva comum.

Assim, cada usuário deverá ter em sua parede reservatório a maior parte da água liberada por sua máquina de lavar (16) e ainda poder liberar parte da água produzida para os outros usuários. Mesmo que o usuário do andar térreo tenha excesso de água liberada por sua máquina de lavar, esse excesso poderá alimentar os reservatórios das paredes reservatório acima.

Os receptáculos (3) das faces superiores da parede reservatório para água (1) deverão possuir uma ligação com um tubo de conexão (4) que servirá para saída de água (5), quando as paredes tiverem sua capacidade excedida. No caso das paredes reservatório (1) utilizadas para armazenar água eliminada por máquinas de lavar (16), poderá haver também ligações para receber água de chuva.

Para sua fixação nas construções, as paredes reservatório de água (1), deverão possuir estruturas apropriadas (10) em suas faces laterais, inferiores e superiores que permitirão uma fixação adequada nas colunas estruturais de concreto (9), além de permitirem parafusamento, preferencialmente em buchas de fixação, instaladas nas colunas de concreto estrutural (9).

A fim de que as paredes reservatórios (1) possam permitir a passagem de fios, cabos e outros tubos e também receber a instalação de interruptores e tomadas elétricas, as paredes reservatório (1), deverão possuir recortes ou túneis para passagem de fios (11) e receptáculos para instalação de interruptores e tomadas (12) e também recortes para outras finalidades que se fizerem necessários, não restritivo.

Muitas pessoas utilizam as paredes para pendurar quadros e outros ornamentos. Para atender a essa finalidade, as paredes reservatórios deverão possuir receptáculos (13) para colocação de ganchos ou parafusos (13) e o

número desses receptáculos (13) que não é restritivo, poderá também ser maior para servir de meio de fixação de algum revestimento que se deseje fixar a ela.

5 As dimensões das paredes reservatório de água (1) deverão ter medidas que atendam as necessidades dos construtores e poderão ser as mais diversas. Como exemplo, um edifício (6) que queira aproveitar a água das máquinas de lavar roupas (16) para lavar área da escada e a área dos elevadores, poderá necessitar de uma parede de largura média e altura elevada, enquanto que na
10 parede lateral que acumula água de chuva, para lavar veículos, molhar o jardim e lavar o salão de festas, poderão necessitar de uma parede reservatório muito larga e bem alta, para acumular grandes volumes de água (5).

15 Para atender a uma construtora que projetou a parede reservatório com vão para uma janela e outra com vão para duas portas, sendo uma parede subdividida em dois reservatórios distintos que atenderão necessidades diferentes.

20 Importante ressaltar que o invento vem atender a uma necessidade mundial de se ter local adequado para armazenar o máximo da água da chuva, sem risco de perda por evaporação, que irá ser aproveitada em atividades que não exijam a água potável e aproveitar a força da gravidade para que seja utilizada, sem necessitar de bombeamentos através de motores elétricos.

25 Nas construções já prontas e habitadas, que tenham ou não algum reservatório de água de chuva e que vejam na parede reservatório (1) uma boa opção de aumento no armazenamento de água da chuva, poderão remover algumas paredes de vedação, ou seja aquelas sem função estrutural e ali instalar um conjunto de paredes reservatórios para água (1). O mesmo se aplica aos muros (8) já existentes.

Sabemos que os muros (8) são utilizados nas construções apenas para delimitar áreas e proteger propriedades. Alguns com dimensões enormes, contendo em sua estrutura apenas cimento, areia , pedras e as vezes barras de ferro. Para permitir uma maior possibilidade de armazenamento de água de chuva ou mesmo potável, a parede reservatório para água (1) também poderá ser utilizada na construção dos muros (8).

Nos muros (8), bastará que as paredes reservatório de água (1) estejam interligadas por tubos (4) que deverão passar entre as colunas estruturais de concreto (9) , permitindo que a entrada de água por uma delas comece a encher todo o conjunto de paredes reservatório para água (1) interligadas.

O fato das paredes reservatório (1) estarem interligadas por tubos de conexão (4), reduz a necessidade de uma conexão de entrada de água (5) para cada uma delas, mas nada impede que num conjunto de paredes reservatório de água (1) existam mais de uma conexão de entrada de água ativadas, que poderão estar vindo de calhas (15) localizadas em locais diferentes.

Uma curva direcionadora (18) do fluxo de água que entra na parede reservatório, irá reduzir possíveis ruídos da água (5) pois deverá direcionar a água para que escorra na lateral da parede reservatório.

Um sistema de desvio das calhas (15) poderá enviar a água da chuva para uma saída comum na edificação, quando o conjunto de paredes reservatório de água (1) estiver com sua capacidade de armazenamento excedida ou mesmo um tubo de conexão (4) que permitirá a saída do excesso de água para uma calha (15) destinada a esse fim.

Considerando as dificuldades que várias sociedades encontram para obter água potável, considerando que várias atividades necessárias como lavar áreas, molhar plantas, lavar objetos , utilização dos sanitários (17) e outras, não necessitam utilizar água potável e que reservar a água da chuva ou a água

5 eliminada pelas máquinas de lavar (16) nem sempre é uma tarefa fácil, devido à falta de espaços, relevos do terreno e necessidade de bombeamento elétrico, o invento descrito torna-se portanto de grande importância e relevância, inovando o estado da técnica, possibilitando as pessoas terem reservatório de água dentro de suas moradias e no entorno através dos muros (8), sem risco de evaporação, ocupando um espaço antes reservado a cimento e tijolos com água de chuva, água descartada das máquinas de lavar roupas (16) ou mesmo potável.

10 A parede reservatório para água (1), além dos benefícios descritos, que poderão beneficiar as novas construções, também poderão ser utilizadas nas construções já terminadas e habitadas, pois poderão ser instaladas em substituição a um conjunto de paredes com a única função de vedação .

REIVINDICAÇÕES

- 1 - **“Parede Reservatório Para Água”**, para captação e armazenamento de água de chuva, **caracterizada por** uma caixa feita de material utilizado em fabricação de reservatórios de água, não restritivo, para substituir paredes de vedação ou não estruturais de uma casa(7), edifício (6) ou muro (8) com uma ou mais paredes internas de bloqueio parcial de água (14) com formas, dimensões e divisões diversas, com ressaltos de fixação (10) em suas faces externas laterais, inferiores e superiores, recortes ou dutos (11) , receptáculos de fixação (12) e (13) e de conexões frontais (3).
- 5
- 10 2 - **“Parede Reservatório Para água”**, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada por** interligar uma parede reservatório a outras, em níveis diferentes ou no mesmo nível, seja água de chuva, de descarte de máquinas de lavar roupas (16) ou potável.
- 15 3 - **“ Parede Reservatório Para Água”** de acordo com as reivindicações 1 e 2, **caracterizada por** apresentar junto aos receptáculos de entrada de água (3), preferencialmente nas faces superiores, curva interna (18) direcionadora do fluxo de água para uma parede lateral.

FIGURA 1

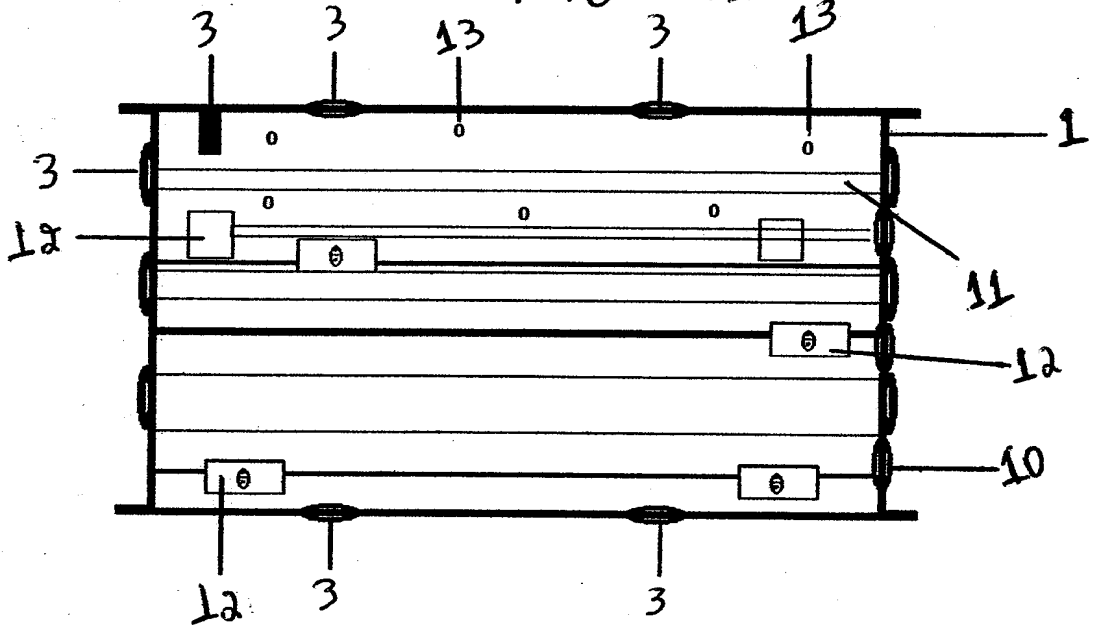


FIGURA 2

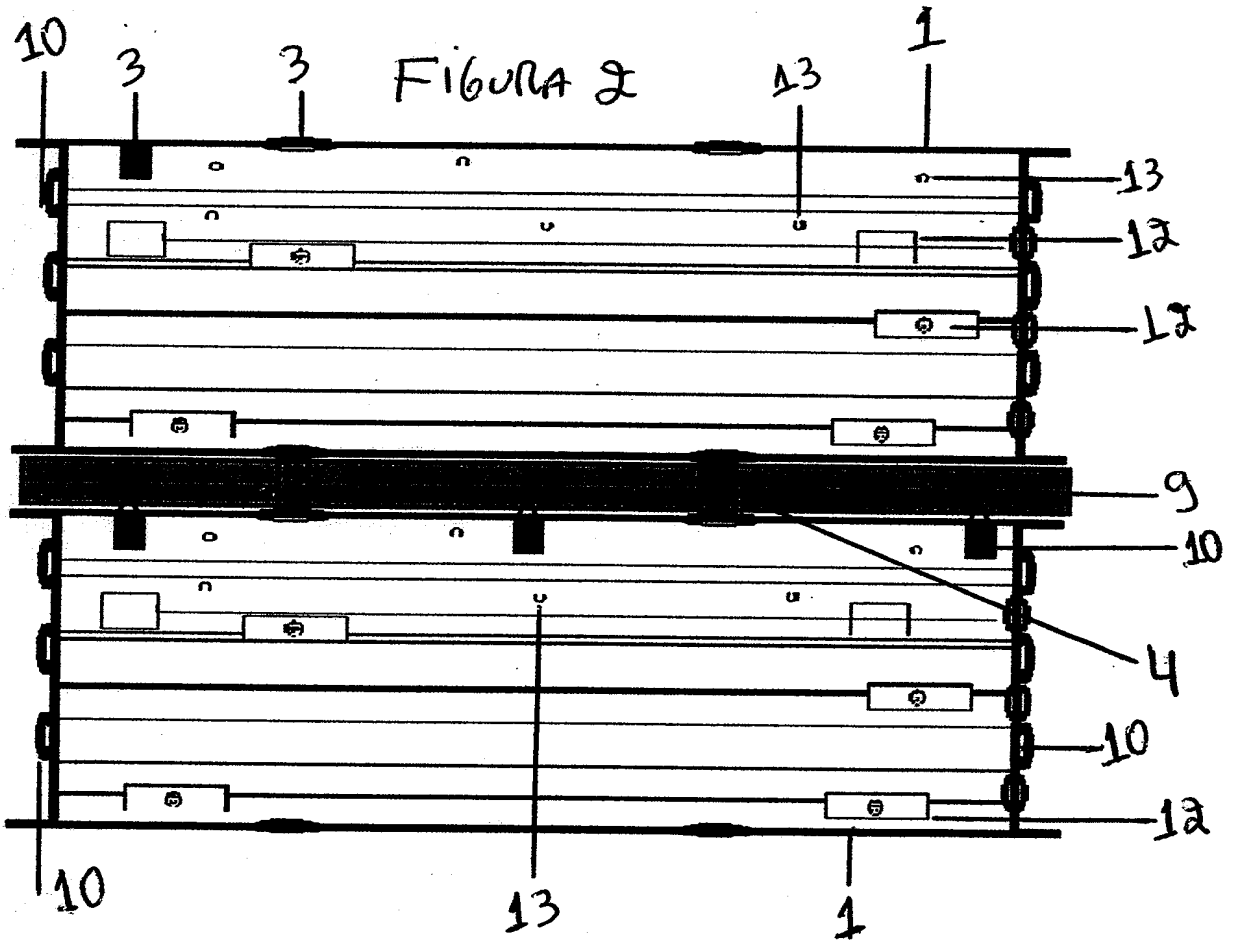


FIGURA 3

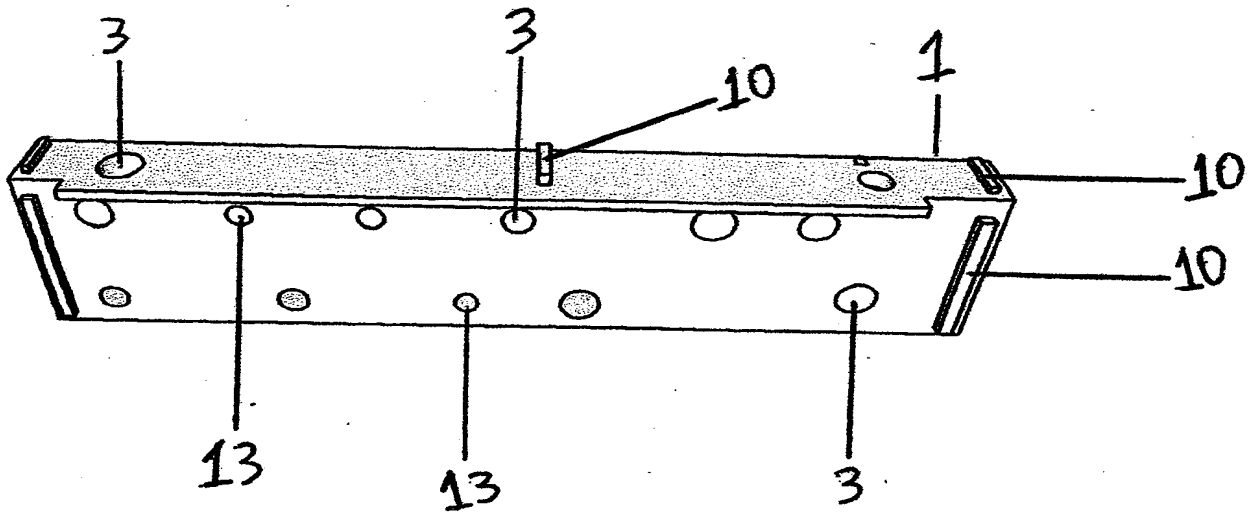


FIGURA 4

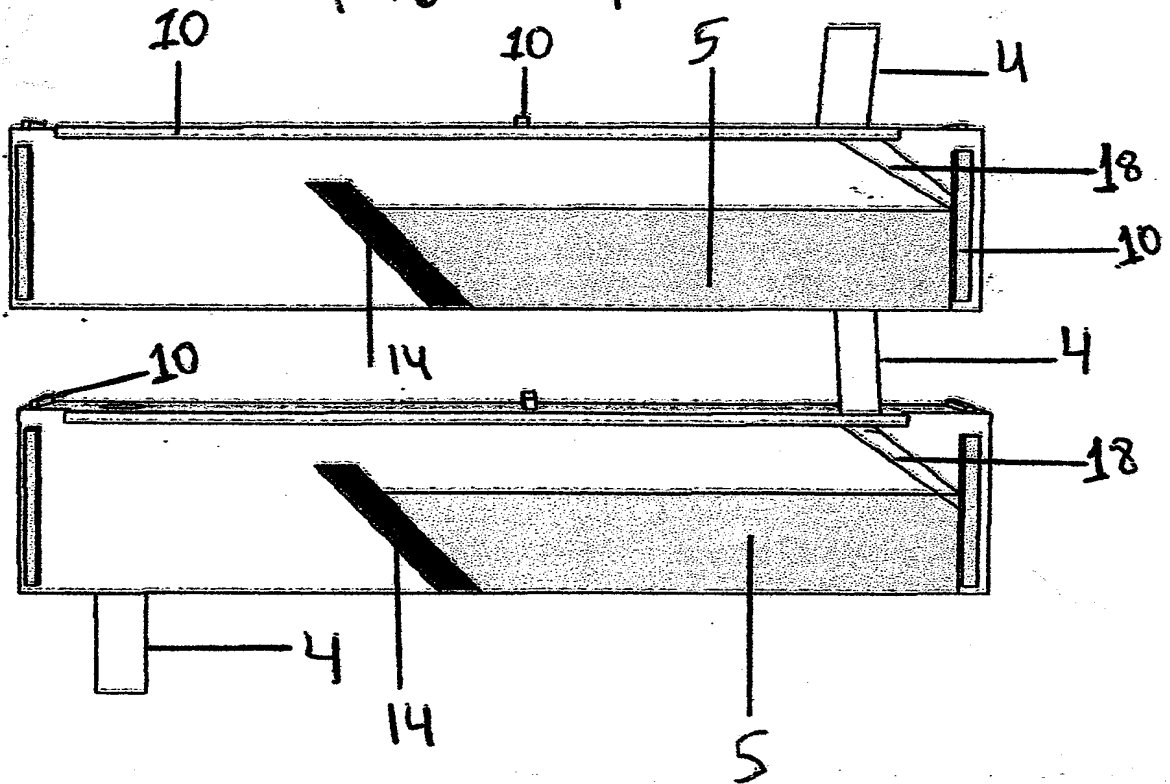


FIGURA 5

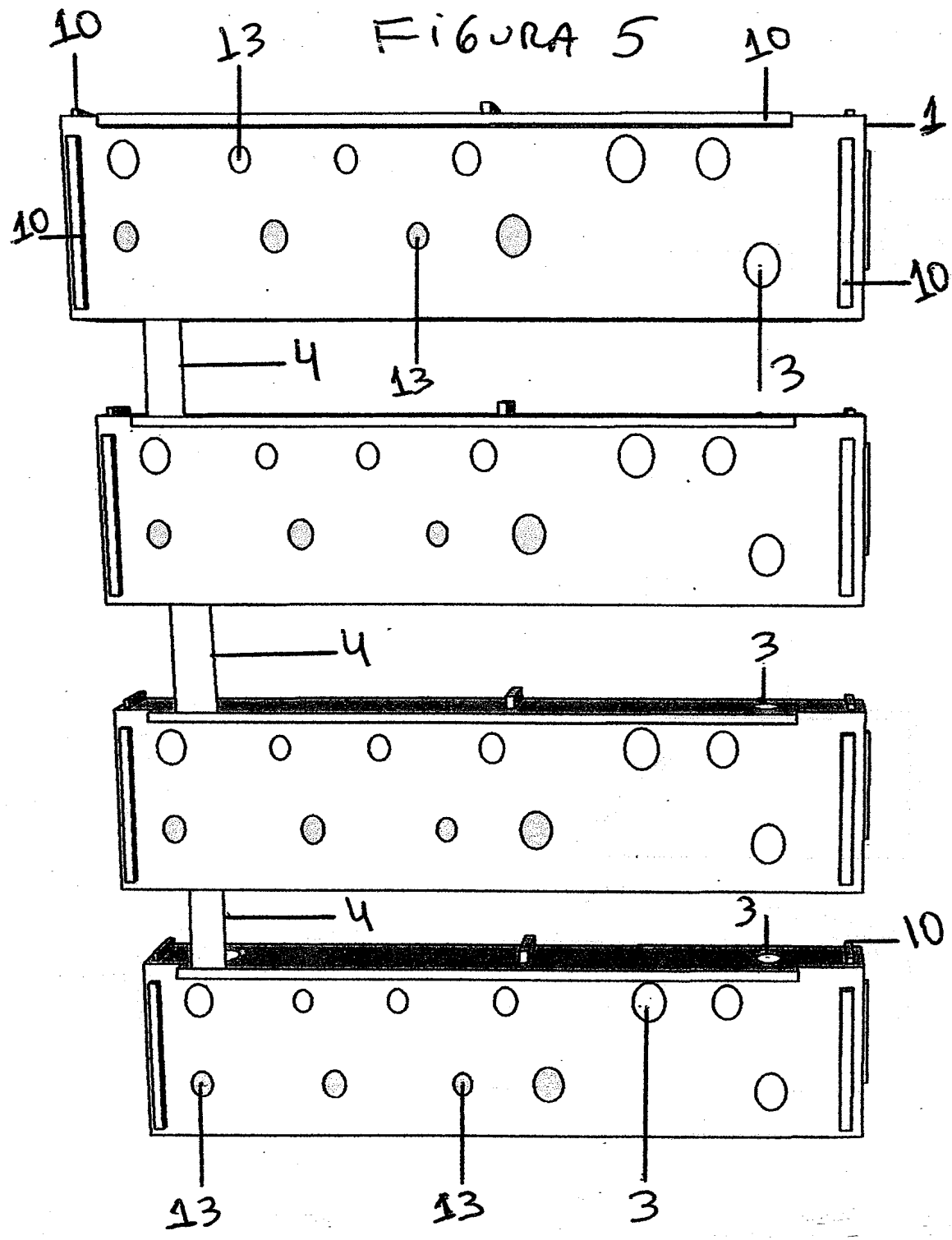
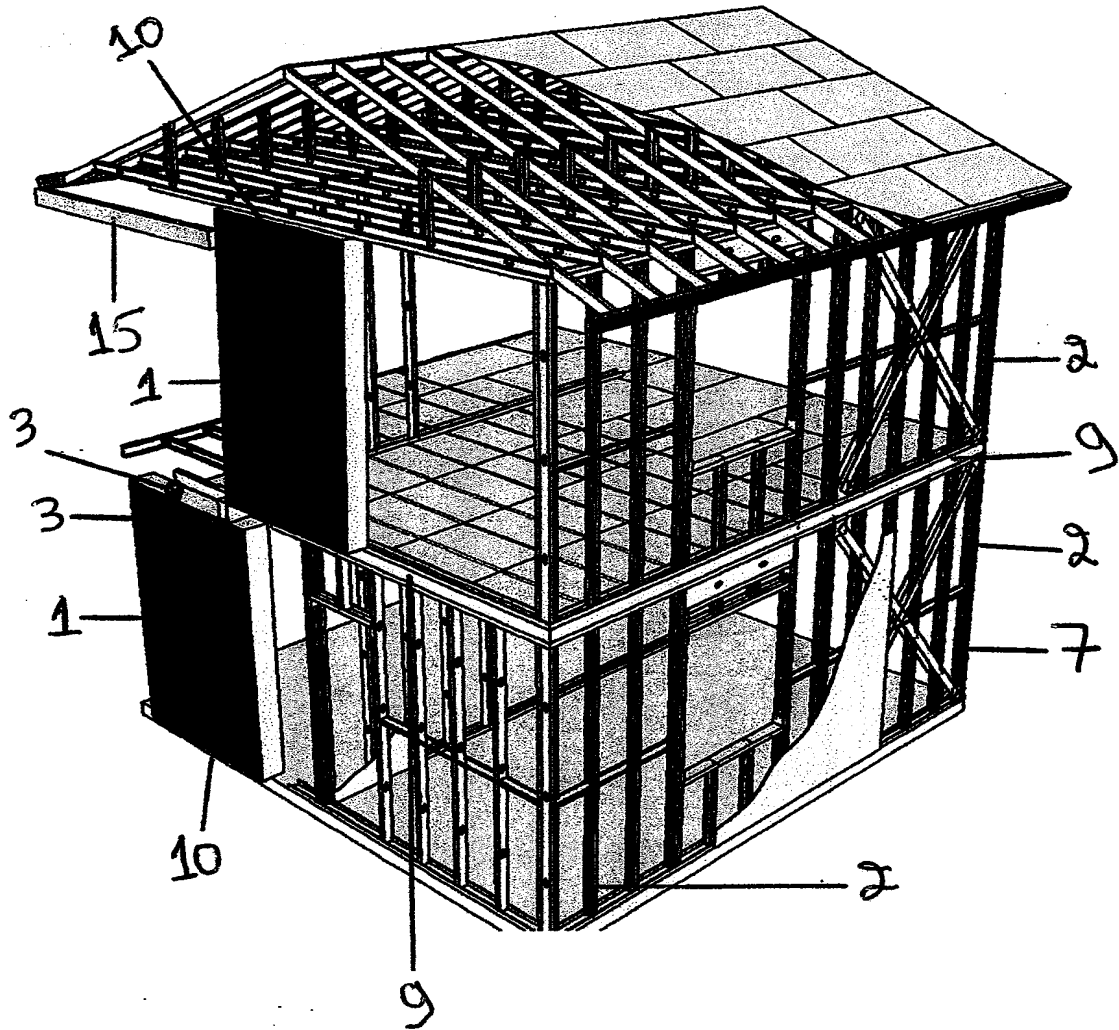
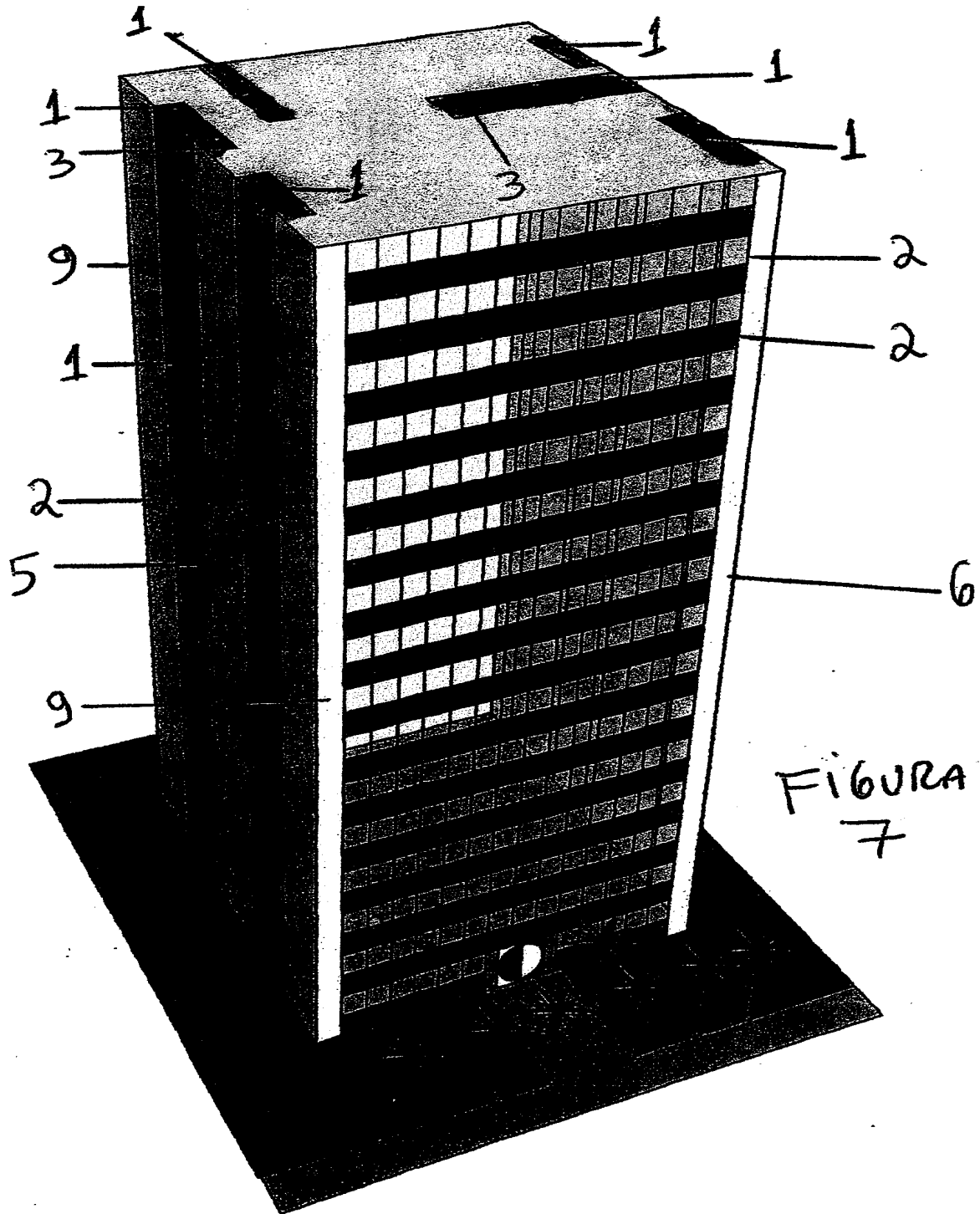


Figura 6





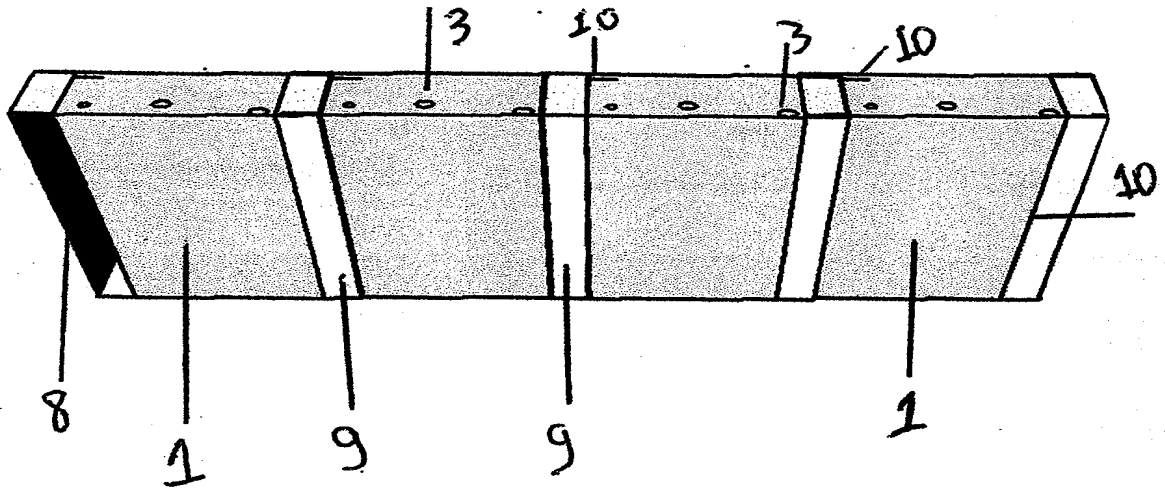


FIGURA 8

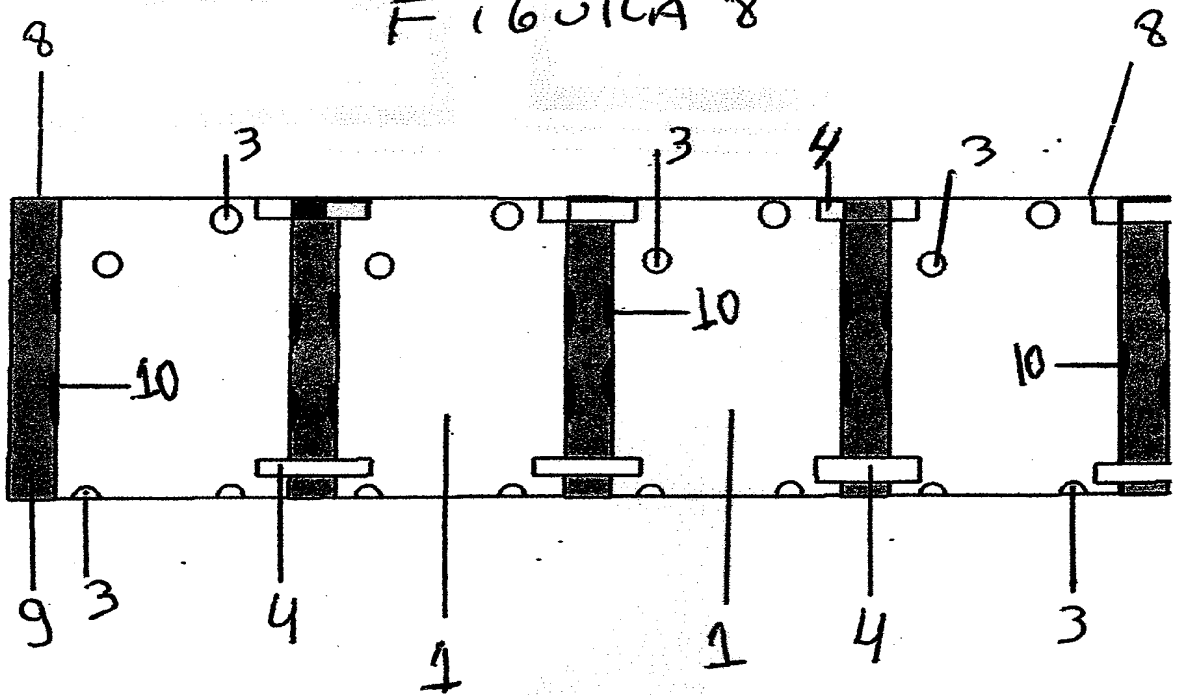


FIGURA 9

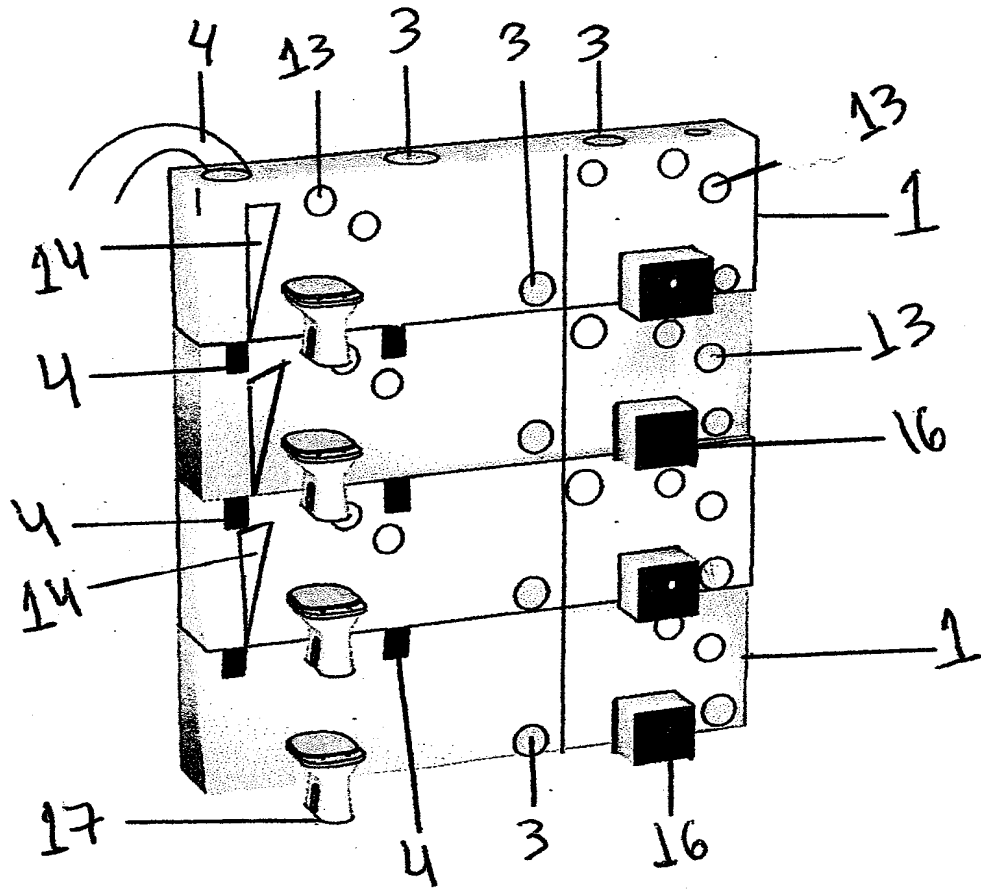


Figura 10

RESUMO

“PAREDE RESERVATÓRIO PARA ÁGUA”

5 Refere-se o presente invento a uma parede para ser utilizada em construções de casas (7), edifícios (6) e muros (8), não restritivo, em substituição a paredes de vedação ou seja, aquelas paredes que não tem função estrutural (2) . A parede reservatório para água terá em sua estrutura espaço para armazenar água de chuva (5), coletadas por calhas (15) nos telhados, águas descartadas por máquinas de lavar roupas (16) ou mesmo água potável, advinda dos sistemas de abastecimento local.

10 Essa parede reservatório para água (1) deverá possuir em suas faces superior, inferior e também nas faces aparentes, receptáculos (3) para conexões de tubos diversos (4), torneiras, registros e outros mecanismos que se julgar necessário.

15 As paredes reservatório para água (1) deverão ter paredes internas de bloqueio parcial (14) que irão reservar água (5) para o usuário de um determinado andar num edifício (6), evitando que os usuários dos andares mais abaixo utilizem toda a água (5).