

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

(22) Data de pedido: <b>2007.06.29</b>	(73) Titular(es): <b>GEBERIT INTERNATIONAL AG</b> <b>SCHACHENSTRASSE 77 8645 JONA</b>	<b>CH</b>
(30) Prioridade(s):		
(43) Data de publicação do pedido: <b>2008.12.31</b>	(72) Inventor(es): <b>ISABEL LANG</b> <b>FRANCISCUS VERON</b>	<b>CH</b> <b>CH</b>
(45) Data e BPI da concessão: <b>2010.05.05</b> <b>145/2010</b>	(74) Mandatário: <b>JOSÉ EDUARDO LOPES VIEIRA DE SAMPAIO</b> <b>R DO SALITRE 195 RC DTO 1250-199 LISBOA</b>	<b>PT</b>

(54) Epígrafe: **INSTALAÇÃO SANITÁRIA COM UM ESCOAMENTO DE CHÃO, BEM COMO PROCESSO PARA MONTAGEM DA INSTALAÇÃO SANITÁRIA DESTE TIPO**

(57) Resumo:

## DESCRIÇÃO

### **Instalação sanitária com um escoamento de chão, bem como processo para montagem da instalação sanitária deste tipo**

O invento refere-se a uma instalação sanitária com uma parede vertical e um escoamento de chão, em conformidade com a noção fundamental da reivindicação 1. Escoamentos no chão deste tipo já são conhecidos há muito tempo em edifícios. Com estes, por exemplo, água existente no chão dum duche ou numa cozinha, é conduzida para uma conduta de evacuação decorrente no chão do edifício. Antes da conduta de evacuação a água do chão passa para uma caixa de descarga, na qual está instalado um sifão.

Um escoamento de chão para um duche é publicado, por exemplo, na EP-A-1 775 395 do requerente. Este possui uma caixa de descarga que é montável por baixo numa abertura numa base para duche e apresenta uma tampa por cima numa abertura de admissão que pode ser retirada para limpeza da caixa de descarga.

Outro escoamento de chão do tipo referido tornou-se conhecido, na situação da Técnica, a partir da GB-A-2 315 211. Também aqui foi prevista uma base de duche. A abertura de descarga está disposta num bordo da base para duche e, por meio dum tubo com desvio angular, está ligada com um sifão que está disposto junto do espaço do duche. Para limpeza do sifão, este já possui uma tampa desmontável.

A US-A-3,457,568 que forma este tipo de dispositivo revela uma base de duche que apresenta uma abertura num bordo circundante por baixo da qual está disposto um sifão. A base de duche está disposta à frente numa parede do edifício e

pode ser ligada a um tubo de evacuação, o qual está disposto por trás da parede do edifício. O sifão é uma parte fixa da base do duche e está disposto igualmente, à frente da parede do edifício.

A US-A-6,014,780 revela uma instalação de duche que apresenta uma abertura na parede do edifício para escoamento da água do duche, por trás da qual está disposto um escoamento com uma abertura de admissão superior. Esta abertura de admissão conduz directamente para um tubo de escoamento sem necessidade de sifão.

A US-A-1,675,714 revela um sifão de sedimentação, também denominado escoadouro, que está disposto num bordo dum passeio numa sarjeta e apresenta uma abertura para admissão de água da chuva.

Tem aumentado o desejo de aquisição de duches que não necessitam de base. No caso destes, o sifão é, normalmente, embutido no chão, de modo que a abertura de descarga prolongando-se na horizontal está à face em relação à parte do chão. Estes duches têm a vantagem de poderem ser utilizados mais facilmente por deficientes, bem como por pessoas fracas e idosas.

Ao invento coloca-se a tarefa de conseguir um escoamento de chão, o qual é adequado especialmente para duches sem base, mas também para outras instalações sanitárias.

A tarefa será solucionada em conformidade com a reivindicação 1. O invento possibilita o transporte da água do solo através numa abertura numa parede vertical, por exemplo num duche ou numa cozinha.

O escoamento de chão pode ser instalado completo numa parede, por exemplo, numa parede falsa ou na parede do edifício. O espaço para o duche pode, assim, ser projectado livremente e independente do escoamento. Porque o espaço do duche não necessita de tampa de descarga nem de base de duche, ele pode ser projectado especialmente adaptado para deficientes. O dispositivo de descarga também é vantajoso em termos estéticos e arquitectónicos, porque a abertura de descarga pode ser projectada de forma muito discreta. Ela pode, por exemplo e como comparação, ser projectada como uma ranhura estreita no terminal inferior duma parede. A água pode, então, com grande eficácia, escorrer do chão para esta ranhura ou para esta abertura de descarga. Neste caso, o chão na direcção da abertura de descarga tem, de preferência, uma ligeira inclinação. O escoamento em conformidade com o invento é indicado, por exemplo, também para o escoamento de água no chão duma cozinha ou em qualquer outro espaço, no qual exista água no chão que tenha que ser evacuada.

Em conformidade com outro aperfeiçoamento do invento está prevista uma caixa de admissão com uma tampa que pode ser desmontada para uma revisão ou limpeza. A tampa é, por exemplo, uma placa que está disposta sobre a abertura de descarga. Ela pode ser produzida, por exemplo, em metal ou noutro material, por exemplo, pedra ou madeira. De preferência, ela está também colocada principalmente à face para uma parte da frente da parede vertical. Depois de retirada a tampa a caixa de descarga tem um bom e fácil acesso para uma revisão ou limpeza. Por exemplo, podia ser desmontado um copo submerso ou um tubo submerso da caixa de descarga e limpa a caixa. Depois da revisão ou da limpeza apenas é necessária a colocação ou o encaixe da tampa.

Em conformidade com outro aperfeiçoamento do invento, a caixa de admissão com a caixa de descarga formam uma unidade. Isto permite uma montagem particularmente facilitada. Por exemplo, esta unidade pode ser instalada numa parede falsa como unidade de montagem. Uma montagem particularmente simples, rápida e segura é conseguida, se a unidade com a parede falsa formarem uma unidade de montagem prévia.

Em conformidade com outro aperfeiçoamento do invento, está previsto que a caixa de admissão seja disposta directamente sobre a caixa de descarga. Isto permite uma disposição com grande economia de espaço. Ela é particularmente indicada para um duche que esteja disposto num canto dum espaço. Uma construção especialmente simples e com economia de espaço é conseguida se, em conformidade com outro aperfeiçoamento do invento, a caixa de admissão tiver, de facto, a forma de caixa e apresentar uma abertura na parte da frente, a qual forma a já referida abertura de descarga vertical. A caixa de admissão em forma de caixa é indicada, especialmente, para uma instalação embutida numa parede falsa.

Em conformidade com outro aperfeiçoamento do invento, a abertura de descarga na parede é uma ranhura que se prolonga na horizontal e na vertical. A ranhura está disposta, principalmente, à face numa parede e pode ser projectada particularmente discreta mas, no entanto, de forma que a água do duche possa escoar rapidamente. O escoamento de chão é ou pode ser montado numa parede vertical. A parede pode ser uma parede do edifício ou uma parede falsa. No caso duma parede do edifício o dispositivo é aplicado numa abertura correspondente da parede do edifício. A parede falsa pode, em princípio, ser qualquer parede falsa e ser produzida, por exemplo, como armação de perfis verticais e horizontais. Ela

também pode ser prevista para um duche que apresente, pelo menos, uma armadura para comando duma cabeça de duche.

O escoamento de chão está, nesta instalação, montado numa abertura da parede vertical. De preferência, a abertura de descarga na parede, está, essencialmente, à face com um lado frontal desta parede vertical.

A instalação é, em conformidade com um aperfeiçoamento, um duche que apresenta um espaço para duche que é formado por uma estrutura de solo com uma face superior. A caixa de admissão localiza-se, essencialmente, sobre o plano desta face superior e a caixa de descarga localiza-se por baixo deste plano. De preferência, a caixa de descarga está assente sobre chão natural e possui uma altura que corresponde essencialmente à altura da estrutura de solo. Isto permite, principalmente o assentamento da conduta de evacuação na estrutura do solo. A água do duche passa, desta forma, da parte superior do espaço do duche, essencialmente na horizontal e através da abertura de descarga para o sifão, daqui escorre na vertical para baixo, para o sifão e deste, essencialmente de novo na horizontal para a conduta de evacuação.

A instalação sanitária apresenta uma parede falsa, em conformidade com um aperfeiçoamento do invento, a qual, com o escoamento do chão, forma uma unidade de montagem pré-fabricada. Na montagem da parede falsa é montado simultaneamente o escoamento do chão.

Além disso o invento refere-se a um processo para montagem duma instalação sanitária. Neste processo e numa primeira fase a caixa de descarga é disposta num chão natural e ligada com uma conduta de evacuação. No chão natural é produzida,

seguidamente, uma estrutura de solo, a qual possui uma parte superior que está essencialmente à face em relação à parte superior do sifão.

A montagem pode, então, ser executada de forma especialmente rápida e segura, se for utilizada uma parede falsa, na qual o escoamento do chão está integrado. A parede falsa pode, então, ser montada conjuntamente com o escoamento do chão no chão natural e, de seguida ser executada a estrutura no solo.

Outras características vantajosas resultam das reivindicações secundárias, da seguinte descrição, bem como do desenho.

Um exemplo de execução do invento será, seguidamente, esclarecido com o auxílio do desenho. Assim, mostram:

Figura 1 um corte vertical esquemático através dum duche com um dispositivo de descarga em conformidade com o invento,

figura 2 uma vista do duche em conformidade com a figura 1,

figura 3 um corte através do duche em conformidade com a figura 1, embora sem a estrutura do solo nem equipamentos,

figura 4 uma vista da disposição em conformidade com a figura 3.

figura 5 um corte ao longo das linha V-V da figura 3,

figura 6 outra vista do duche em conformidade com a figura 1 e

figura 7 um corte ao longo da linha VII-VII da figura 4.

O duche mostrado nas figuras 1 e 2 está disposto num espaço do edifício que apresenta um chão do edifício com um chão natural 2 e uma estrutura de solo 3, bem como uma parede do edifício. Na estrutura de solo 3 decorre uma conduta de evacuação 19 que está ligada a um sifão 14 numa caixa de descarga 16 e através da qual a água do duche pode ser transportada.

Sobre a estrutura de solo 3 está disposta uma parede falsa 8 que está assente no chão natural 2 e ligada com a parede do edifício 4. No terminal inferior da parede falsa 8 estão dispostos, em conformidade com a figura 4, pelo menos, dois pés extensíveis 20 distanciados entre si. Com eles a parede falsa 8 é assente e fixada no chão natural 2. Numa parte de trás da parede falsa 8 estão dispostos tubos de alimentação 7, nos quais está ligada uma armadura para duche 6 ou também outras armaduras e que em conformidade com a figura 2, são conduzidas para baixo para a estrutura de solo 3 e são ligadas a uma rede de alimentação aqui não mostrada. A armadura 6 está montada numa caixa 21 que está aplicada numa abertura 25 da parede falsa 8. A parede falsa 8 é, principalmente, uma parede de duche que pode ser colocada paralela em relação a uma parede do edifício 4 ou num canto dum espaço, conforme mostram as figuras 5 a 7.

A parede falsa 8 possui uma abertura 10 numa zona inferior, na qual está aplicada uma caixa de admissão 12. Por baixo da caixa de admissão 12, está disposta a caixa de descarga 16, na qual se localiza o sifão 14 e o qual com a caixa de admissão 12 forma um escoamento de chão 9 para a água do duche. A caixa de admissão 12 é construída, por exemplo, em forma de caixa e possui uma abertura 26 com prolongamento vertical que forma uma abertura de escoamento de parede 13

que se prolonga na vertical e que, pelo menos, parcialmente, é tapada por uma tampa 11. A tampa 11 é envolvida por uma moldura 17 que está à face com uma parte da frente 23 da parede falsa 8. A moldura 17 pode ser formada como bordo ou flange da caixa de admissão 12. A placa de cobertura 11 pode, em relação a esta parte da frente 23, estar ligeiramente saliente, conforme mostra a figura 7. A caixa de admissão 12 acumula a água transportada e encaminha-a para a caixa de descarga 16, conforme é indicado com as setas 34 na figura 7.

A placa de cobertura 11 pode ser formada num material preferido, por exemplo, plástico, metal, pedra ou madeira. Ela pode ser montada amovível por exemplo, encaixada ou aparafusada. Por trás da tampa 11 existe na caixa 12 um espaço interior 18 que se localiza sobre o sifão 14 e o qual, com a tampa retirada, permite a efectivação duma revisão e limpeza do sifão 14.

A caixa de descarga 16 possui uma abertura de admissão 35 superior mostrada na figura 7, na qual está aplicada uma tampa 27 permeável à água. Com a tampa 11 retirada, pode ser desmontada a tampa 27 e ser afastado para limpeza um tubo submerso aqui não apresentado mas usual. Após uma revisão e limpeza, volta a ser aplicada a tampa 11, por exemplo encaixada ou aparafusada.

A caixa de admissão 12 está unida estanque com a caixa de descarga 16. Esta união inclui, por exemplo, um vedante de embutir 29 ou outro vedante adequado, o qual está disposto entre a caixa de admissão 12 e a caixa de descarga 16 e garante que a água do duche ou outra água existente no chão escorra para a caixa de admissão 12 e abandone esta sempre através do sifão 14. A caixa de admissão 12 pode ser moldada

na caixa de descarga 16 ou unida amovível com esta, por exemplo, aparafusada ou encaixada.

O ponto de ligação entre a caixa de admissão 12 e a caixa de descarga 16 localiza-se, essencialmente, num plano, o qual é formado pela face superior 24 da estrutura de solo 3. A caixa de admissão 12 localiza-se, assim, acima deste plano e a caixa de descarga 16 por baixo deste plano. A abertura de admissão 13 prolonga-se a partir deste plano na vertical para cima e também na horizontal, conforme mostra a figura 2. Ela é formada como ranhura e na vista em conformidade com a figura 2 está disposta aproximadamente centrada na parede falsa 8. A abertura de admissão 13 está limitada, lateralmente, pela moldura 17 e para cima pela tampa 11. Como principalmente mostra a figura 7, a moldura 17 veda a abertura 10 da parede falsa 8, pelo que a água existente no chão a ser transportada só pode escoar, exclusivamente, para a caixa de admissão 12, em conformidade com as setas 34. Uma parede 36, por exemplo, em forma de U e prolongando-se na vertical da caixa de admissão 12 acumula a água do chão e encaminha-a para a caixa de descarga.

O escoamento do chão forma, de preferência, com a parede falsa uma unidade de montagem. Basicamente, o escoamento do chão 9 pode, no entanto, ser montado sem a parede falsa 8. Ele pode, por exemplo, ser aplicado numa abertura, aqui não apresentada, da parede do edifício 4. A montagem é substancialmente simplificada, se a parede falsa 8 formar com o escoamento do chão uma unidade pré-montada. O escoamento do chão 9 é, de preferência, pré-montado e pode, no local de montagem, ser montado como unidade com a parede falsa 8.

Seguidamente é esclarecida, como exemplo e com o auxílio das figuras, a montagem do duche 1. O duche 1 pode acontecer

depois do acabamento do chão natural 2 e da parede do edifício 4. Numa primeira fase da montagem a parede falsa 8 com o escoamento do chão 9 pré-montado, com os pés 20 numa distância adequada em relação à parede do edifício 4, é colocada sobre o chão natural 2 e regulada à altura do chão terminado, por exemplo, é fixada com parafusos de fixação aqui não apresentados. Com os meios de fixação aqui não apresentados a parede falsa 8 é, então, fixada na parede do edifício 4. Entre a parede falsa 8 e a parede do edifício 4 é, assim, formado um espaço 30, no qual está interiormente saliente o escoamento do chão 9 e no qual decorrem as canalizações da água 7. Os terminais superiores destas canalizações da água 7 penetram na caixa 21 que sobressai na parte frontal acima da parede falsa 8, conforme mostram as figuras 3 e 5. O espaço 30 é fechado em cima por uma parede de tecto 22 (fig.6). Se o duche for previsto para um canto dum espaço, então esta parede de tecto 22 é formada triangular em conformidade com a figura 6. Além disso, a parede falsa 8 possui, em conformidade com a figura 5, superfícies laterais 28 inclinadas em conformidade, as quais podem encostar à parede do edifício 4.

Depois da montagem da parede falsa 8, é ligada a conduta de evacuação 19 a uma manga de descarga 15 da caixa de descarga 16 que, naturalmente está ligeiramente inclinada em relação a um plano horizontal. Seguidamente é produzida a estrutura no solo 3. A face superior 24 é formada, neste caso, de modo que esta, em relação à abertura de escoamento da parede 13, está ligeiramente inclinada e forma o remate inferior da abertura de escoamento da parede 13. A estrutura de solo 3 pode ser produzida como melhor se entender. Ela pode, por exemplo, ser produzida a partir duma massa fundida adequada. Ela também pode ser produzida em pedra ou madeira.

Depois de concluída a estrutura do solo 3 é alongada a caixa 21, de modo que ela, na parte da frente, esteja à face com a parte da frente 23 da parede falsa 8. Agora é aplicada a armadura 6 na caixa 21 e ligada às canalizações de água 7. Na parte da frente da parede falsa 8 pode, por fim, ser aplicado um revestimento ou azulejos, com os quais a cobertura 11 pode estar à face. Sobre a parede falsa 8 pode, por fim, ser montada uma cabeça de duche 5, em conformidade com as figuras 1 e 2. Esta é, neste caso, mostrada apenas esquematicamente e ligada às canalizações de água 7.

#### **Lista de símbolos de referência**

- 1 Duche
- 2 Chão natural
- 3 Estrutura de solo
- 4 Parede do edifício
- 5 Cabeça de duche
- 6 Armadura do duche
- 7 Canalização de água
- 8 Parede falsa (Parede do duche)
- 9 Escoamento no chão
- 10 Abertura
- 11 Tampa, cobertura
- 12 Caixa de admissão
- 13 Abertura de escoamento de parede
- 14 Sifão
- 15 Manga de descarga
- 16 Caixa de descarga
- 17 Moldura
- 18 Espaço interior

- 19 Condução de evacuação
- 20 Pé
- 21 Caixa
- 22 Parede de tecto
- 23 Parte da frente
- 24 Parte superior
- 25 Abertura
- 26 Abertura
- 27 Tampa
- 28 Superfícies
- 29 Vedante
- 30 Espaço
- 31 Abertura (Caixa de admissão)
- 32 Parede (Caixa de admissão)
- 33 Chão
- 34 Seta
- 35 Abertura de admissão
- 36 Parede

Lisboa, 22 de Julho de 2010.

## REIVINDICAÇÕES

1. Instalação sanitária com uma parede vertical (4,8) e um escoamento de chão, em que o escoamento de chão está equipado com uma caixa de descarga (16) que apresenta uma abertura de admissão superior (35) para transporte da água do chão e uma descarga (15) possível de ligar a uma conduta de evacuação (19) e na qual está disposto um sifão (14), em que o escoamento de chão apresenta uma caixa de admissão (12) que está disposta sobre a referida abertura de admissão (35) da caixa de descarga (16) que, numa abertura (31) que se prolonga na vertical, está aberta num dos lados e acumula água do chão a ser transportada e a conduz para a referida abertura de admissão (35) da caixa de descarga (16), **caracterizada por** a abertura da caixa de admissão (12) estar ligada a uma abertura de escoamento de parede (13) da parede vertical (4,8), em que a caixa de descarga (16) está embutida na referida parede vertical (4,8) e por a água do chão ser acumulada por trás da abertura de escoamento de parede (13) e conduzida para a caixa de descarga.
  
2. Instalação sanitária em conformidade com a reivindicação 1, **caracterizada por** a abertura (31) referida, que se prolonga na vertical, ser uma abertura lateral numa parede (32) da caixa de admissão (12), através da qual a

água do chão para ser transportada pode escorrer para dentro da caixa de admissão (12).

3. Instalação sanitária em conformidade com a reivindicação 2, **caracterizada por** a caixa de admissão (12) formar uma unidade com a caixa de descarga (16).
4. Instalação sanitária em conformidade com a reivindicação 2, **caracterizada por** a caixa de admissão (12) estar disposta directamente sobre a caixa de descarga (16).
5. Instalação sanitária em conformidade com uma das reivindicações 1 a 4, **caracterizada por** a caixa de admissão (12) ser construída em forma de caixa.
6. Instalação sanitária em conformidade com uma das reivindicações 1 a 5, **caracterizada por** a abertura de escoamento de parede (13) ser uma ranhura que se prolonga na horizontal e na vertical.
7. Instalação sanitária em conformidade com uma das reivindicações 1 a 6, **caracterizada por** a caixa de admissão (12) apresentar um flange (17), o qual pode ser aplicado na abertura de escoamento de parede (13) e envolver esta como moldura, pelo menos, parcialmente.
8. Instalação sanitária em conformidade com uma das reivindicações 1 a 7, **caracterizada por** ela ser prevista para montagem embutida numa parede falsa (8) ou ser pré-montada na parede falsa (8).
9. Instalação sanitária em conformidade com a reivindicação 8, **caracterizada por** a parede falsa (8) ser prevista para um duche.

10. Instalação sanitária em conformidade com uma das reivindicações 1 a 9, **caracterizada por** a caixa de admissão (12) apresentar uma tampa (11) amovível.
11. Instalação sanitária em conformidade com uma das reivindicações 1 a 10, **caracterizada por** a caixa de admissão (12) apresentar um espaço interior (18) que está disposto sobre a caixa de descarga (16) e que pode ser inspeccionado através da caixa de descarga (16).
12. Instalação sanitária em conformidade com uma das reivindicações 1 a 9, com um chão do edifício (33), **caracterizada por** a abertura de escoamento de parede (13) se prolongar a partir duma parte superior do chão do edifício (33) na vertical para cima de modo que a água do chão possa escorrer do chão do edifício (33) directamente para a caixa de admissão (12).
13. Instalação sanitária em conformidade com a reivindicação 12, **caracterizada por** a caixa de descarga (16) estar colocada sobre um chão natural (2) e se prolongar, essencialmente, até uma parte superior da estrutura no solo.
14. Instalação sanitária em conformidade com a reivindicação 12 ou 13, **caracterizada por** a parte superior do chão do edifício formar um espaço de duche e por a água no chão vinda dele poder escoar directamente para a abertura de escoamento na parede.
15. Instalação sanitária em conformidade com uma das reivindicações 12 a 14, **caracterizada por** a parede vertical ser uma parede falsa (8), a qual num terminal

inferior apresenta a denominada abertura de escoamento de parede (13) e na qual está instalado o escoamento do chão.

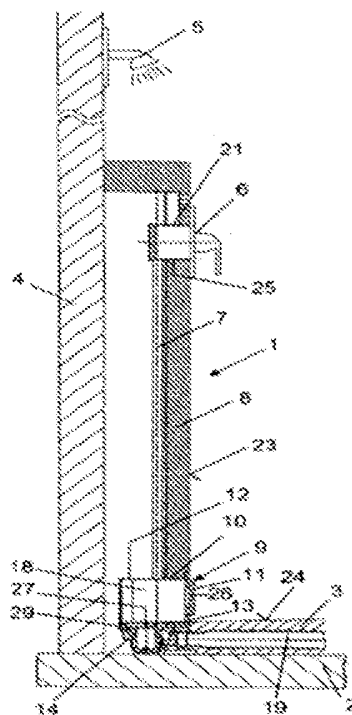
16. Processo para montagem duma instalação sanitária em conformidade com as reivindicações 12 a 15, **caracterizado por** a caixa de descarga (16) ser disposta sobre um chão natural (2) e por sobre o chão natural (2) ser produzida uma estrutura de solo (3) que apresenta uma parte superior (24) a qual conduz directamente para a abertura de escoamento de parede (13).
17. Processo em conformidade com a reivindicação 16, **caracterizado por** a caixa de admissão (12) e a caixa de descarga (16) estarem dispostas como uma unidade sobre o chão natural.
18. Processo em conformidade com a reivindicação 17, **caracterizado por** a caixa de descarga (16) e uma parede falsa (8) serem fixadas no chão natural (2) como uma unidade pré-montada sobre a parede do edifício e por, seguidamente, se produzir a estrutura de solo (3).

Lisboa, 22 de Julho de 2010.

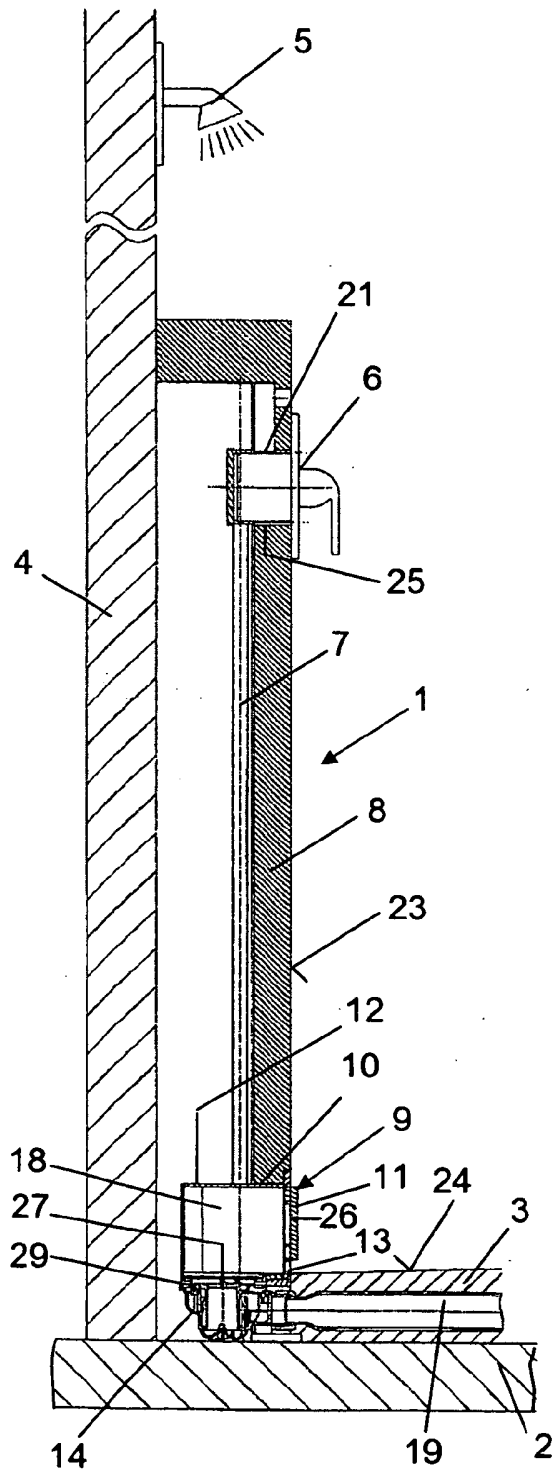
## RESUMO

### **Instalação sanitária com um escoamento de chão, bem como processo para montagem da instalação sanitária deste tipo**

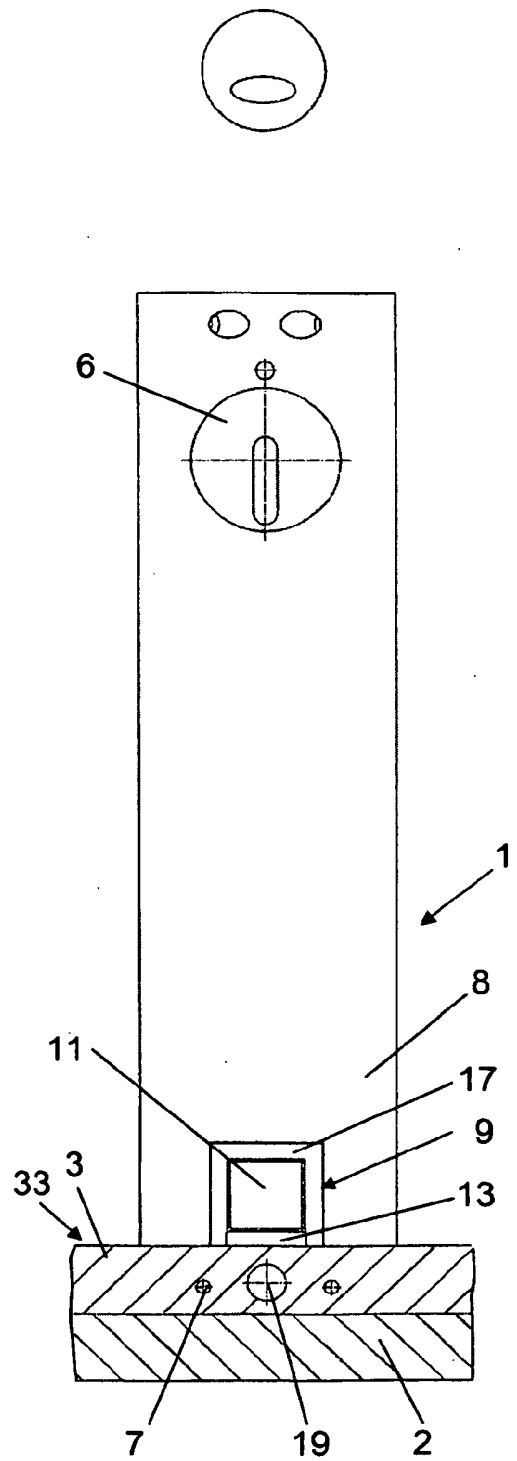
O dispositivo de descarga apresenta uma abertura de descarga (13) que se prolonga na vertical, para afastar a água do duche. Depois da abertura de descarga (13) está ordenado um sifão (14) que pode ser ligado a uma conduta de evacuação (19). A abertura de descarga (13) possui uma caixa de admissão (12) que pode ser montada numa parede vertical (8,4) e que forma um espaço (18) disposto por trás da abertura de descarga (13) para uma revisão do sifão (14). De preferência, está assente na parte da frente da caixa de admissão (12) uma tampa (11) que pode ser retirada para revisão do sifão (14). O invento possibilita uma fácil instalação dum duche com uma abertura (13) disposta numa parede.



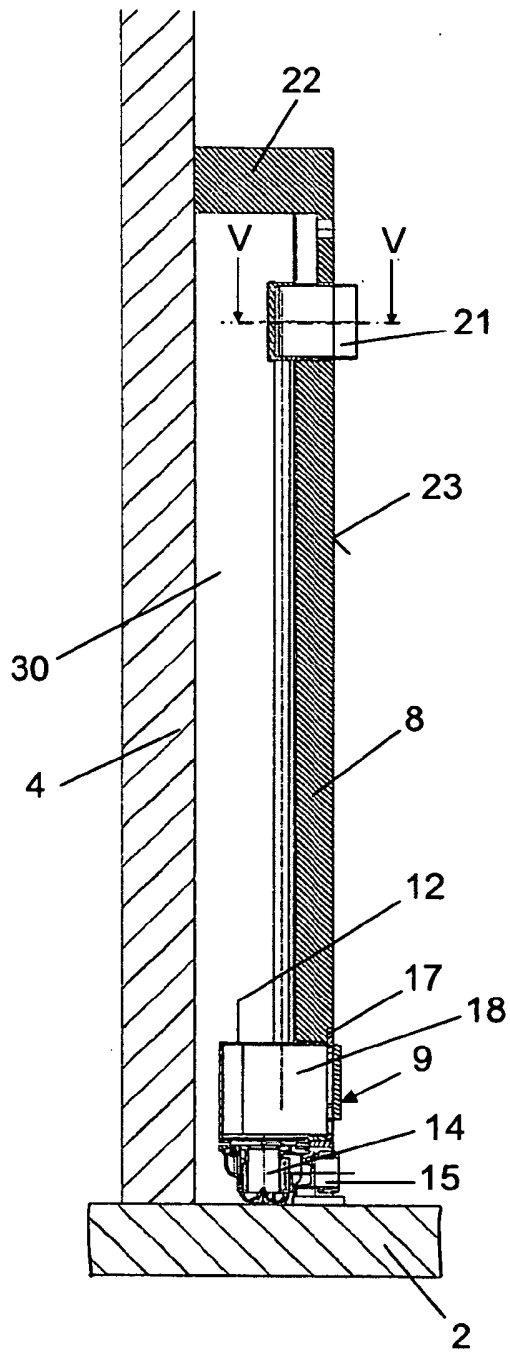
**Fig. 1**



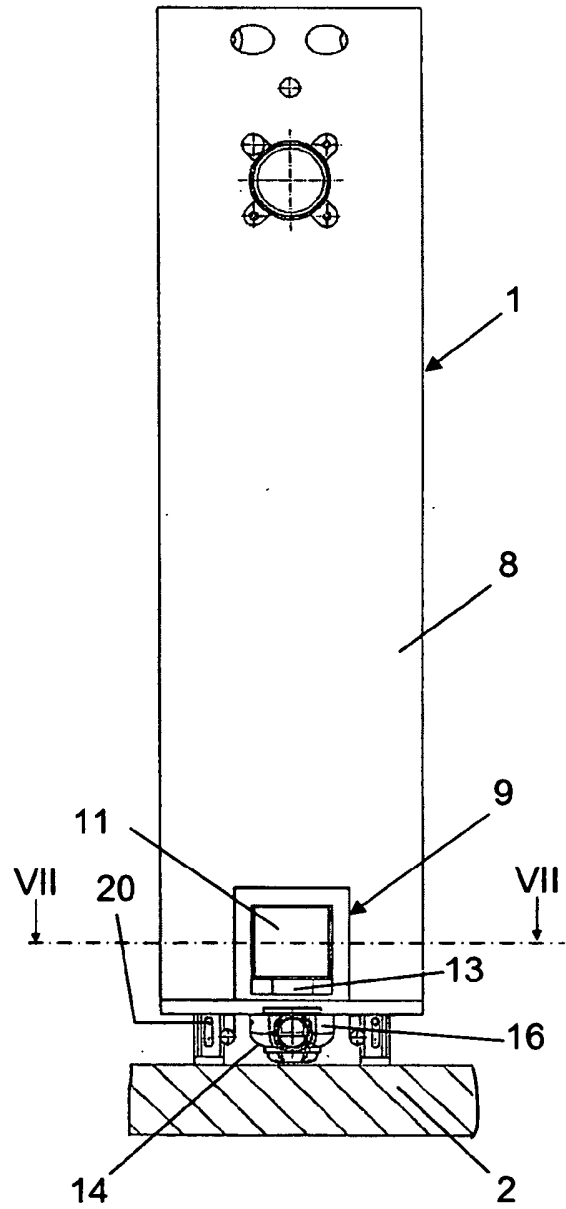
**Fig. 1**



**Fig. 2**



**Fig. 3**



**Fig. 4**

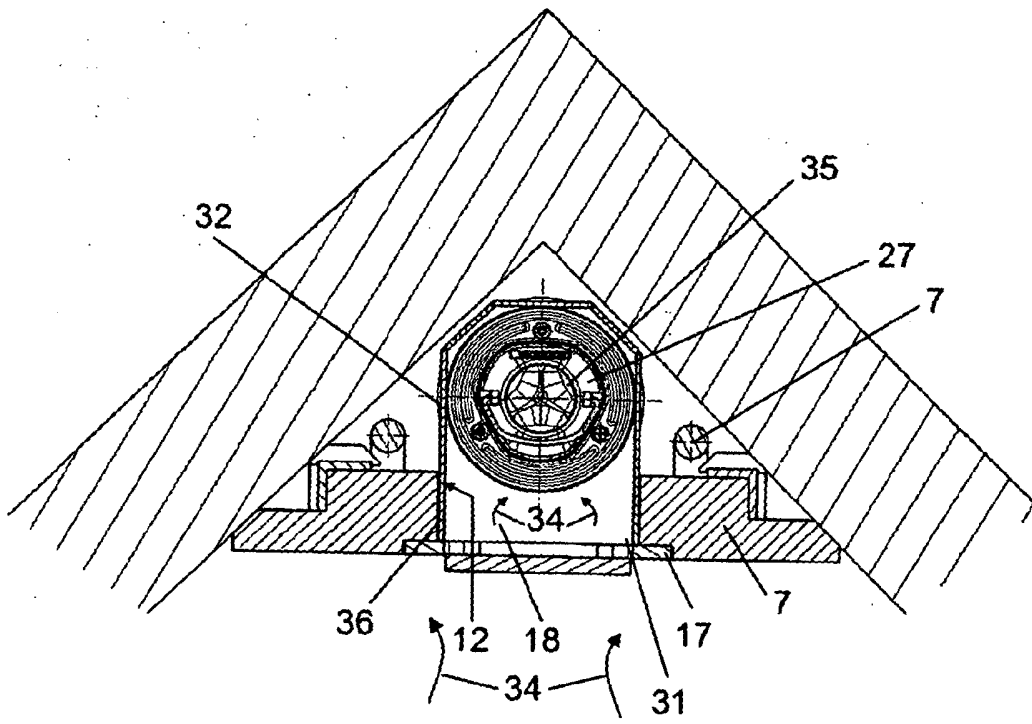
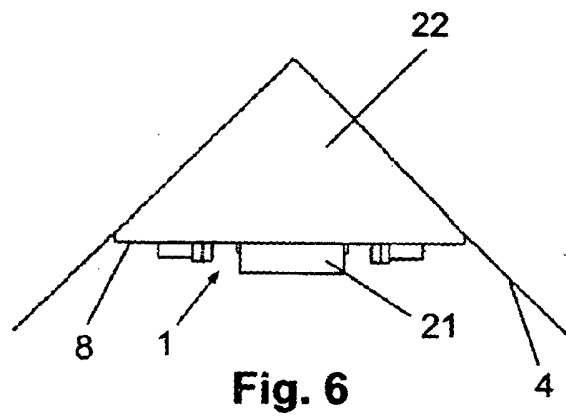
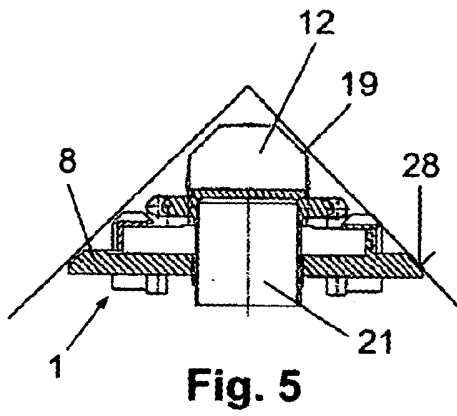


Fig. 7