

(11) *Número de Publicação:* PT 90380 B

(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 5)

E03D001/32 A

E03D005/092 B

E03D005/094 B

F16K031/24 B

(12) *FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO*

(22) *Data de depósito:* 1989.04.27

(30) *Prioridade:* 1988.04.28 ES 8801307

(43) *Data de publicação do pedido:*
1989.11.10

(45) *Data e BPI da concessão:*
10/93 1993.10.25

(73) *Titular(es):*

MANUEL GARCIA DE COUTO
SAN LORENZO DE EL ESCORIAL MADRID ES

(72) *Inventor(es):*

(74) *Mandatário(s):*
JORGE BARBOSA PEREIRA DA CRUZ
RUA DE VITOR CORDON 10-A 3/AND. 1200 LISBOA PT

(54) *Epígrafe:* MECANISMO PARA O ENCHIMENTO E ESVAZIAMENTO DO TANQUE DE ÁGUA DE SANITAS

(57) *Resumo:*

DESCRIÇÃO
DA
PATENTE DE INVENÇÃO

N.º 90 380

REQUERENTE: MANUEL GARCIA DE COUTO, venezuelano, industrial, residente em San Lorenzo de El Escorial, Madrid, Espanha.

EPÍGRAFE: " MECANISMO PARA O ENCHIMENTO E Esvaziamento DO TANQUE DE ÁGUA DE SANITAS "

INVENTORES:

Reivindicação do direito de prioridade ao abrigo do artigo 4º da Convenção de Paris de 20 de Março de 1883. Espanha, em 28 de Abril de 1988 sob o n.º. 8801307.

3-280

MEMÓRIA DESCRITIVA

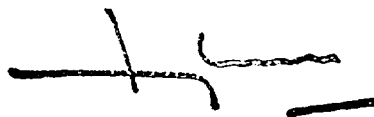
Resumo

O presente invento diz respeito a um mecanismo para o enchimento e esvaziamento do tanque de água de sanitas, composto basicamente por três grupos principais, um grupo para o controlo da entrada de água, um grupo para o controlo da descarga da mesma, e um grupo de comando, caracterizado por dispor de um controlador da entrada da água no tanque composto por uma base de válvula oca (6) que é fixada na base do tanque, em cujo espaço interno superior se acha montada uma válvula (7)

=====

MANUEL GARCIA DE COUTO

"MECANISMO PARA O ENCHIMENTO E ESVAZIAMENTO DO TANQUE DE
ÁGUA DE SANITAS"



cónica, esférica ou cilíndrica que por inclinação adequada de um eixo (9) ao qual se acha ligada vai abrir ou fechar a passagem da água para o tanque, recebendo na sua face superior a fixação axial do eixo (9), ficando unidas ambas as peças pela união à pressão feita por intermédio de uns elementos de fixação ou anéis circulares com contra-saídas estando na zona interna intermédia da base (6) da válvula, e por debaixo da válvula (7), colocado de maneira ajustada e fixa o redutor de pressão (11) que possui orifícios e canais adequados que permitem a passagem da água mas reduzindo a sua pressão quando esta chega em forma excessiva dispondo na zona inferior interna da base de válvula (6) e por debaixo do redutor de pressão (11) de uma válvula anti-retorno (12), com um movimento livre vertical limitado, que vai situar-se em posição alta quando o tanque está em processo de enchimento ou situar-se em posição baixa para fazer de tampão sobre o orifício cónico da anilha (12) da válvula evitando o retorno da água do tanque para a rede de abastecimento, prolongando-se o eixo com um resguardo tipo guarda-chuva (8) anti-salpicaduras, sobre o qual há um orifício de fixação para uma das correntes puxadoras (3) apresentando no seu extremo superior uma bóia ou flutuador (10) do eixo para colocar em flutuação na sua forma perpendicular o conjunto válvula-haste desfazendo a inclinação da referida haste (9) de modo a refazer a vedação da válvula (7) impedindo assim a entrada de água no tanque e evitando que goteje ou o escorrer constante de água excedente.

A presente invenção refere-se tal como indica o seu enunciado, a um mecanismo aperfeiçoado destinado a encher e esvaziar o tanque ou caixa d'água das sanitas, retretes ou w.c's. que é formado por um conjunto mecânico situado dentro do tanque e manejável pela parte exterior de maneira a que o esvaziamento se consegue através da acção combinada de duas correntes que transmitem a tracção exercida sobre o grupo de comando aos sistemas de obturação do esvaziamento e da admissão de água.

A patente enquadra-se, assim, dentro do sector da técnica relativa aos dispositivos mecânicos que actuam como acessórios na indústria dos aparelhos sanitários para a sua integração e montagem na obra, podendo ser substituídos, de maneira total ou parcial em qualquer momento.

Actualmente, a técnica - conhecida pelo requerente - tem uma variedade de mecanismos de acção directa da manivela de comando sobre uma alavanca que acciona e desloca verticalmente um eixo que tem no seu extremo inferior um dispositivo geralmente semi-esférico de obturação do esvaziamento, enquanto que a parte superior do eixo actua directamente ou através de um flutuador sobre o mecanismo de admissão de água produzindo a sua abertura progressivamente decrescente durante o enchimento do tanque.

Uma evolução sobre a referida concepção tradicional, é apresentada no registo espanhol de patente de invenção No. 8702493, solicitada em nome do titular deste invento e que supunha uma variação tanto no sistema de deslocamento do mecanismo de esvaziamento, através de rotação e tracção inclinada sobre a bóia de esvaziamento e de um mecanismo específico de admissão de água.



Estes mecanismos supunham uma certa dificuldade de mecanização e de composição de ambos os dispositivos, o aparecimento de esforços e momentos de torção sobre a alavanca de comando e uma maior despesa de produção e complexidade dos seus elementos, que esta invenção soluciona vantajosamente ao modificar os critérios básicos na concepção tanto no sistema de accionamento mediante uma dupla corrente puxadora, como nos dispositivos de esvaziamento e de regulação do enchimento, fundamentalmente.

De acordo com estes princípios, esta patente desenvolve um mecanismo que em qualquer das duas alternativas apresenta um GRUPO DE COMANDO que vai accionar as duas correntes puxadoras (peça No.3). Uma das correntes puxadoras (peça No.3), faz flutuar a bóia de esvaziamento (peça No.4) para abrir a descarga da água do tanque sobre a sanita. Esta mesma acção do grupo de comando através da outra corrente puxadora (No.3) vai actuar simultaneamente sobre o eixo (No.9) de maneira a incliná-lo e assim retirar a válvula (No.7) da sua posição de "fechada" e permitir a entrada de uma nova quantidade de liquido no tanque. Uma vez concluida a descarga da água a bóia de esvaziamento (peça No.4) deixa de flutuar e cai por acção da gravidade indo novamente fechar a saída da água e com isso permitir um novo enchimento do tanque. O enchimento continua efectuando-se até que a contínua subida do nivel de água coloque bioando o flutuador do eixo (peça No.10), o qual primeiramente leva o eixo (peça No.9) à posição vertical e seguidamente vai exercer uma força vertical no sentido ascendente que vai fazer com que a válvula (peça No.7) feche a entrada da água quando o tanque fica cheio. Um redutor de pressão (peça No. 11) reduz a pressão do liquido na entrada quando este chega com uma pressão excessiva. Uma válvula anti-retorno (peça No.12) proíbe,



em todo o caso, que a água existente no tanque volte para a rede de abastecimento. Uma anilha de válvula (peça No. 13) está destinada a receber a válvula anti-retorno (peça No. 12), no fim do seu movimento descendente, para que entre ambas as peças se consiga uma vedação perfeita quando as superfícies cónicas coincidentes das duas peças se encostarem e ajustarem uma á outra.

Para uma melhor compreensão da finalidade desta invenção, anexa-se a esta descrição literal uma série de desenhos nos quais, de maneira esquemática, está representada uma forma preferencial e não limitativa de realização do mecanismo nas suas duas modalidades de funcionamento, incluindo nas suas dezasseis folhas de desenhos o seguinte conteúdo:

- Folha No. 1: Tanque de água (primeira modalidade)

A Fig. 1 mostra uma vista em corte longitudinal e vertical do tanque de água onde se observa o conjunto mecânico totalmente montado e na sua posição normal de trabalho.

A Fig. 2 representa uma vista em planta onde se observa o conjunto mecânico totalmente montado e na sua posição normal de trabalho.

- Folha No. 2: Tanque de água (segunda modalidade)

A Fig. 1-A mostra uma vista em corte longitudinal e vertical do tanque de água onde se observa o conjunto mecânico totalmente montado e na sua posição normal de trabalho.



A Fig. 2-A representa uma vista em planta onde se observa o conjunto mecânico totalmente montado e na sua posição normal de trabalho.

- Folha No.3: Sistema de água de entrada de água no tanque.

A Fig. 3 mostra o grupo já montado do sistema de entrada de água.

- Folha No. 4: Descarga da água do tanque.

A Fig. 4 mostra uma vista do grupo que constitui o sistema de descarga da água do tanque.

- Folha No. 5: Alavanca de comando (peça No. 2).

A Fig. 5 mostra uma vista em planta superior da alavanca de comando (peça No. 2).

A Fig. 6 representa uma vista em alçado lateral da mesma alavanca de comando (peça No. 2).

- Folha No. 6: Bóia de esvaziamento (peça No. 4).

A Fig. 7 representa uma vista em alçado lateral geral.

A Fig. 8 mostra uma vista em planta.

A Fig. 9 contém uma vista em corte vertical pelo seu eixo longitudinal.



- Folha No. 7: Base da bóia (peça No. 5).

A Fig. 10 representa uma vista em alçado lateral geral.

A Fig. 11 mostra uma vista em planta.

A Fig. 12 mostra uma vista em corte vertical pelo seu eixo longitudinal.

- Folha No. 8: Base da válvula (peça No. 6)

A Fig. 13 representa uma vista em alçado lateral geral.

A Fig. 14 mostra uma vista em planta da mesma.

A Fig. 15 mostra uma vista em corte vertical pelo seu eixo longitudinal.

- Folha No. 9: Válvula (peça No.7).

A Fig. 16 representa uma vista em alçado lateral geral.

A Fig. 17 mostra uma vista em planta.

A Fig. 18 contem uma vista em corte vertical pelo seu eixo longitudinal.

- Folha No. 10: Resguardo tipo guarda-chuva (peça No. 8)

A Fig. 19 representa uma vista em alçado lateral geral.

A Fig. 20 representa uma vista em planta.

A Fig. 21 mostra uma vista em corte vertical pelo seu eixo longitudinal.



- Folha No. 11: Eixo (peça No. 9).

A Fig. 22 representa uma vista em alçado lateral geral.

A Fig. 23 contem uma vista em planta.

- Folha No. 12: Flutuador do eixo (peça No. 10).

A Fig. 24 representa uma vista em alçado lateral geral.

A Fig. 25 contem uma vista em planta.

A Fig. 26 mostra uma vista em corte vertical pelo seu eixo longitudinal.

- Folha No. 13: Redutor de pressão (peça No. 11).

A Fig. 27 é uma vista por debaixo.

A Fig. 28 mostra uma vista em planta.

A Fig. 29 apresenta uma vista em planta.

A Fig. 30 mostra uma vista em corte vertical pelo seu eixo longitudinal.

- Folha No. 14: Válvula anti-retorno (peça No. 12).

A Fig. 31 representa uma vista por debaixo.

A Fig. 32 mostra uma vista em alçado lateral geral.

A Fig. 33 contem uma vista em planta.



A Fig. 34 apresenta uma vista em corte vertical pelo seu eixo.

- Folha No. 15: Anilha da válvula (peça No. 13).

A Fig. 35 representa uma vista em corte vertical diametral.

A Fig. 36 representa uma vista em planta da anilha.

- Folha No. 16: Braço de comando (peça No. 2-A)

A Fig. 37 mostra uma vista por debaixo do braço de comando (peça 2-A).

A Fig. 38 mostra uma vista em planta do braço de comando (peça No. 2-A).

A Fig. 39 mostra uma vista em alçado lateral do braço de comando (peça No. 2-A).

A Fig. 40 mostra uma vista em alçado frontal geral do braço de comando (peça No. 2-A).

De acordo com o anterior, trata-se de um conjunto mecânico para controlar o enchimento e o esvaziamento do tanque da água, destinado a operação de limpeza das sanitas, retretes ou w.c.s.

Trata-se de um mecanismo muito simplificado com funcionamento eficaz e seguro.



Este mecanismo composto por poucas e simples peças, as quais, com relação às figuras existentes nas respectivas folhas de desenhos são as seguintes:

Peça No. 1 - Uma manivela de comando ou um puxador de comando (1-A).

Peça No. 2 - Uma alavanca de comando ou um braço de comando (2-A).

Peça No. 3 - Duas correntes puxadoras.

Peça No. 4 - Uma bóia de esvaziamento.

Peça No. 5 - Uma base da bóia.

Peça No. 6 - Uma base da válvula.

Peça No. 7 - Uma válvula.

Peça No. 8 - Um resguardo tipo guarda-chuva.

Peça No. 9 - Um eixo.

Peça No. 10 - Um flutuador do eixo.

Peça No. 11 - Um redutor de pressão.

Peça No. 12 - Uma válvula anti-retorno.

Peça No. 13 - Uma anilha da válvula.



A seguir, faz-se uma descrição pormenorizada destas peças:

Peça No. 1: Manivela de comando ou puxador de comando
(1-A)

É o único elemento exterior do mecanismo que tradicionalmente serve para accionar o mesmo de maneira manual. Está feito de maneira a poder ser fixado e prender o extremo (25) na alavanca de comando (2) i ou o extremo (21) do puxador de comando.

Peça No. 2: Alavanca de comando.

É uma haste de metal com quatro curvas as que lhe dão a forma irregular e bem determinada que se mostra na correspondente folha de desenhos No. 5. A partir do seu extremo superior, recto e horizontal parte o extremo (25) que se introduz e se fixa na manivela de comando (1), a sua forma vai sucedendo da seguinte maneira:

Ao sair da manivela de comando (1) produz-se a primeira curva a 90 graus em plano horizontal, seguidamente aparece a parte recta e horizontal (25); a seguir verifica-se a segunda curva a 90 graus de horizontal a vertical; depois produz-se uma parte vertical (23), seguidamente existe uma terceira curva ligeiramente superior aos 90 graus que vai de vertical a inclinado e recto, até chegar a quarta e última curva (22) que se produz a 90 graus ligeiramente inclinado até horizontal finalmente termina a parte recta e horizontal (20) de



secção rectangular que tem dois orifícios (21) para prender as duas correntes puxadoras (peça No. 3).

Peça No. 2-A: Braço de comando

O braço de comando (2A) está destinado a transmissão directa do comando entre o puxador de comando (peça No. 1A) e as duas correntes puxadoras (peças No. 3). O seu extremo superior é dotado de uma rosca própria para receber a pega do puxador de comando (peça No. 1A) e o seu extremo inferior é plano e tem dois orifícios para prender as duas correntes puxadoras (peças No. 3). No seu corpo central leva quatro reforços salientes, contínuos e longitudinais opostos situados diametralmente.

Peça No. 4: Bóia de esvaziamento.

Trata-se de um conjunto flutuador, cilíndrico e composto por uma tampa superior e por um corpo principal inferior. A montagem de ambas as partes será fixa e permanente, com vedação estanque que mantenha a câmara interna (45) sem água. Centralmente, sobre a tampa superior há um elemento saliente (44) com um orifício para a ligação da corrente puxadora (peça No. 3).

PerifERICAMENTE na face inferior exterior da câmara existe uma borda contínua de secção triangular (41), com a forma cónica adequada e coincidente para conseguir a vedação estanque entre esta parte (41) e a parte correspondente (51) da peça No. 5 que a recebe na posição de esvaziamento fechado. Centralmente, na



face exterior inferior da câmara projecta-se para fora o eixo-guia (42), cujo extremo inferior tem um orifício de passagem (43) transversal próprio para a colocação de uma cavilha que impede todo o conjunto de sair do seu lugar de trabalho.

Peça No. 5: Base da bóia.

É uma peça cilíndrica que está fixada na base do tanque no lugar de descarga. Tem formada na sua parte inferior uma rosca exterior própria para ser fixada com uma porca tradicional. No seu extremo superior tem uma flange exterior, saliente e circundante (52) que serve de base e de batente de fixação. No seu extremo superior apresenta uma borda saliente e contínua de secção triangular (51) de forma cónica adequada e coincidente para conseguir a vedação estanque entre esta parte (51) e a parte correspondente (41) da peça No. 4, quando o conjunto permanece em posição de "esvaziamento fechado". Na sua parte inferior e interior apresenta uma caixa-guia central e cilíndrica (53) que se mantém unida e fixa ao corpo principal através dos raios (54) e que serve para guiar o deslizamento vertical do eixo (42) da peça No. 4.



Peça No. 6: Base da válvula.

É uma peça cilíndrica e oca (tubular) que é fixada na base do tanque no lugar de "Entrada de água". Tem na sua parte inferior está dotada de uma rosca exterior (65) própria para receber uma porca tradicional. No seu extremo superior está dotada com uma flange exterior (63) saliente e circundante que serve para o seu encaixe e como batente de fixação. No centro do seu extremo superior há um orifício (64) que tem forma tronco-cônica invertida, cuja parede circular se alarga no sentido de baixo para cima produzindo um anel (61) para deflexão da água que entra. Entre o anel (61) e o cilindro principal produz-se o encaixe circular e cônico (62) sobre o qual se consegue fazer a vedação estanque entre esta parte (62) e a parte circular cônica (71). O extremo inferior da base da válvula (peça No. 6) é totalmente aberto e tubular e a sua rosca exterior (65) é a adequada para a ligação universal ao tubo abastecedor de água. Dentro da peça cilíndrica principal verifica-se uma mudança de diâmetros que produz o rebaixo circular (66) que serve de batente para o posicionamento definitivo do redutor de pressão (peça No. 11).

Peça No. 7: Válvula.

É uma peça de forma cônica. A sua posição de trabalho é invertida com o seu vértice apontado para baixo e ligeiramente arredondado em forma esférica. Centralmente a sua face superior (base do cone) apresenta uma cavidade cilíndrica com uns sectores de raios diferentes para se conseguir obter os anéis salientes in-



ternos que formam os elementos de fixação (74), os quais asseguram uma fixação definitiva do extremo eixo (Peça No. 9) à válvula. Concentricamente na face superior (base do cone) há uma caixa oca (72) de circunferência completa (360 graus) destinada a receber o impacto da água sob pressão, que chega desde o tubo alimentador e mantém a válvula (peça No. 7) aberta durante o tempo de enchimento do tanque. Na periferia da face superior da válvula (peça No. 7) em questão há uma superfície cônica (71) de encosto e vedação coincidente com o encaixe circular e cônico (62) da base da válvula (peça No. 6).

Peça No. 8: Resguardo tipo guarda-chuva.

É um disco com forma similar à de um guarda-chuva. Tem uma perfuração central (81) para fixa-lo no eixo (Peça No. 9). Tem um diâmetro apropriado para receber o choque da água que vem do tubo alimentador e assim evitar qualquer salpicadura ou derrame.

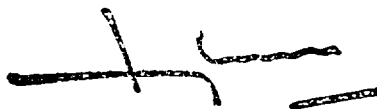


Peça No. 9 - Eixo.

É uma haste que tem uma rosca no seu extremo superior (93) própria para receber o encaixe do flutuador do eixo (peça No. 10). No seu extremo inferior apresenta um ou mais anéis salientes (92) que formam os elementos de fixação que sob pressão encaixam-se e fixam-se nos outros anéis correspondentes (74) da válvula (peça No. 7). Existem quatro reforços longitudinais diametralmente opostos (91). Num dos reforços salientes (91) existe um orifício (94) para o encaixe de uma das correntes puxadoras (peça No. 3). O eixo (peça No. 9) em questão recebe no seu extremo inferior o resguardo tipo guarda-chuva (peça No. 8) o qual fica fixo ao encostar contra o extremo inferior dos reforços (91).

Peça No. 10: Flutuador do eixo.

Trata-se de um conjunto flutuador cilíndrico composto por uma tampa superior e por um corpo principal inferior. A montagem entre ambas as partes será fixa e permanente, com vedação estanque que mantenha sem água a câmara interna (102). A partri da zona central da face exterior inferior da câmara projecta-se para fora uma barra oca (103) com rosca interna (101) por meio da qual se consegue fazer o seu encaixe no eixo (peça No. 9).



Peça No. 11: Redutor de pressão.

Trata-se de um tampão que encaixa de forma justa, fixa e permanente dentro da base da válvula (peça No. 6). Este tampão que chamamos redutor de pressão tem uma forma cilíndrica com um anel saliente no seu extremo inferior que vai encostar contra o rebaixo interior (66) da base da válvula (peça No. 6) que o recebe: o referido tampão apresenta no seu centro inferior um orifício vertical que se desenvolve no sentido ascendente sem chegar ao extremo superior onde fica cego (tapado), a entrada inferior do orifício indicado é alargada em forma de cone (111). Outro orifício (112) está colocado horizontal e atravessando diametralmente a peça de lado a lado de maneira a ficar aberto em cada um dos seus dois extremos. Sobre a superfície exterior cilíndrica do tampão redutor de pressão e partindo de cada um dos dois extremos do orifício horizontal (112) há um canal vertical ascendente (113) que chega até o extremo superior. A função do tampão redutor de pressão, consiste tal como o seu nome o indica, em reduzir a pressão do líquido proveniente da rede de alimentação quando a pressão de chegada é excessiva.

Peça No. 12: Válvula anti-retorno.

É uma peça com a sua parte inferior em forma tronco-cônica invertida (123) que na sua base menor inferior tem um orifício central e cego (124). A parte superior da peça é formada por uma base circular de maior diâmetro que a base superior da parte tronco-cônica; esta base circular é circundada por quatro sectores iguais de parede cilíndrica (122) mais alta que a base

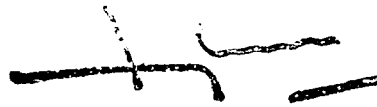


e que determinam a formação de quatro espaços livres e alternos (121), em forma de ameias.

Peça No. 13: Anilha da válvula.

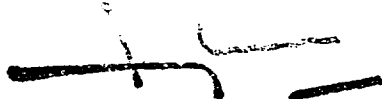
É uma anilha cujo contorno é definido por dois diâmetros diferentes os quais produzem o rebaixo periférico (126) da figura 35 da Folha No. 15, que permite o encaixe até ficar encostada contra o extremo inferior da base da válvula (peça No. 6). O seu orifício central é de forma tronco-cônica (125) e é coincidente com a superfície (123) da válvula anti-retorno (peça No. 12).

O mecanismo assim concebido é susceptível de industrialização podendo realizar-se através da mecanização de uma série de componentes metálicos a serem montados e de outros componentes (por exemplo: bóia) em materiais mais ligeiros (por exemplo: materiais plásticos ou compostos orgânicos alveolares) conformando uma série de elementos que se instalam no tanque da sanita uma vez colocada no seu lugar definitivo. Deve mencionar-se expressamente que a presente invenção poderá ser realizada em qualquer material, dimensão, forma, proporção e cor e que qualquer modificações que possam ser introduzidas no objecto da patente que não afectem a sua essencialidade característica considerar-se-ão incluídas no invento, quaisquer que fossem as circunstâncias concorrentes.



R E I V I N D I C A Ç Õ E S:

1ª. - Mecanismo para o enchimento e esvaziamento do tanque de água de sanitas, composto basicamente por três grupos principais, um grupo para o controlo da entrada de água, um grupo para o controlo da descarga da mesma, e um grupo de comando, caracterizado por dispor de um controlador da entrada da água no tanque composto por uma base de válvula oca que é fixada na base do tanque, em cujo espaço interno superior se acha montada uma válvula cónica, esférica ou cilíndrica que por inclinação adequada de um eixo ao qual se acha ligada vai abrir ou fechar a passagem da água para o tanque, recebendo na sua face superior a fixação axial do eixo, ficando unidas ambas as peças pela união á pressão feita por intermédio de uns elementos de fixação ou anéis circulares com contra-saídas, estando na zona interna intermédia da base da válvula, e por debaixo da válvula, colocado de maneira ajustada e fixa o redutor de pressão que possui orifícios e canais adequados que permitem a passagem da água mas reduzindo a sua pressão quando esta chega em forma excessiva, dispondo na zona interna inferior da base de válvula e por debaixo do redutor de pressão de uma válvula anti-retorno, com um movimento livre vertical limitado, que vai situar-se em posição alta quando o tanque está em processo de enchimento ou situar-se em posição baixa para fazer de tampão sobre o orifício cónico da anilha da válvula evitando o retorno da água do tanque para a rede de abastecimento, prolongando-se o eixo com um resguardo tipo guarda-chuva anti-salpicaduras, sobre o qual há um orifício de fixação para uma das correntes puxadoras apresentando no seu extremo superior uma bóia ou flutuador do eixo para colocar em flutuação na sua forma perpendicular o conjunto válvula-haste desfazendo a inclinação da referida haste de modo a refazer a vedação da válvula impedindo assim a



entrada de água no tanque e evitando que goteje ou o escorrer constante de água excedente.

2ª. - Mecanismo para o enchimento e esvaziamento do tanque da água de sanitas, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado porque o grupo de controlo da saída ou descarga da água do tanque dispõe de uma base de bóia fixada na base do tanque de água e, obturando o orifício da base de bóia de uma bóia de esvaziamento, a qual ajusta na base de bóia e se abre permitindo a descarga da água para a limpeza da sanita ao accionar o grupo de comando que puxa as correntes puxadoras e faz subir em virtude dessa tracção a bóia de esvaziamento.

3ª. - Mecanismo para o enchimento e esvaziamento do tanque da água de sanitas, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado porque o grupo de comando apresenta duas modalidades, uma primeira modalidade mediante alavanca de comando em que accionando manualmente a manivela de comando se coloca em movimento ao mesmo tempo tanto a alavanca de comando como também as duas correntes puxadoras, accionando e abrindo simultaneamente tanto a entrada da água no tanque como a descarga da água do tanque sobre a sanita, e uma segunda modalidade em que uma ligeira tracção para cima exercida sobre o puxador de comando coloca em movimento ao mesmo tempo o braço de comando accionando e abrindo simultaneamente tanto a entrada da água no tanque como a descarga da água sobre a sanita.

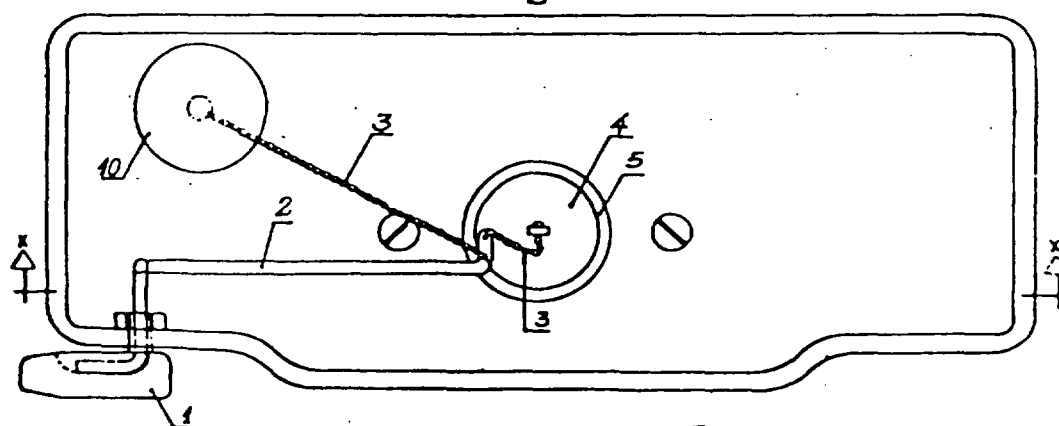
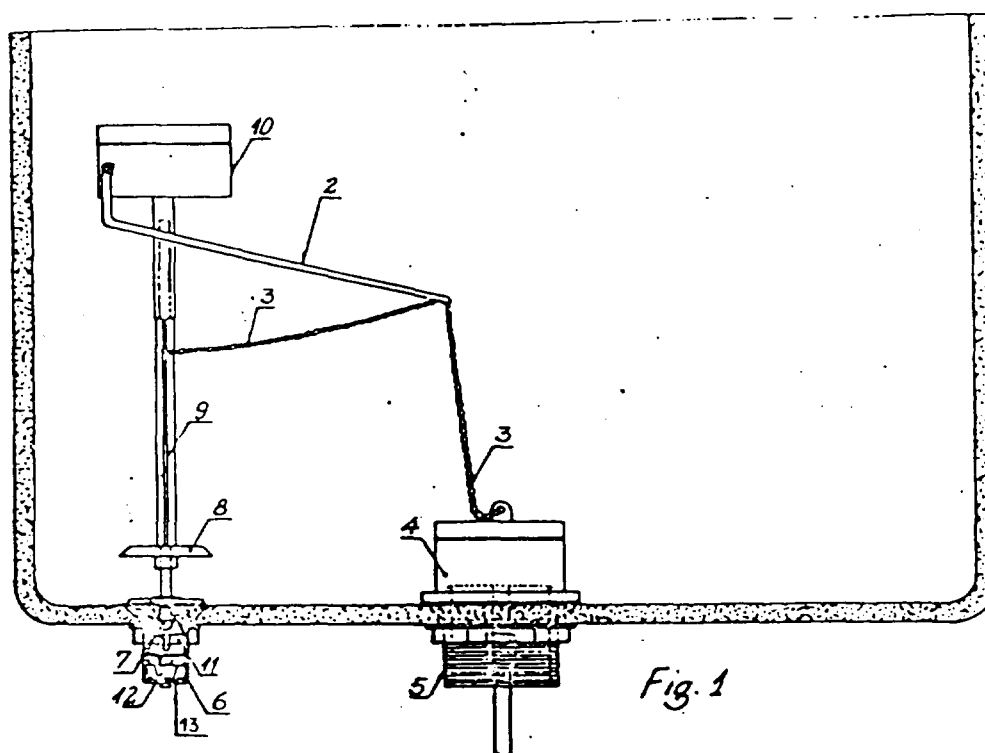
4ª. - Mecanismo para enchimento e esvaziamento do tanque da água de sanitas, de acordo com as anteriores reivindicações, caracterizado porque o grupo de comando acciona duas correntes puxadoras, uma das quais faz flutuar a bóia de esvaziamento para abrir a descarga da água do tanque sobre a sanita enquanto que a ou-

tra corrente puxadora actua simultaneamente sobre o eixo para incliná-lo, e assim tirar a válvula da sua posição de "fechada" e permitir a entrada de novo liquido no tanque; concluida a descarga da água a bóia de esvaziamento deixa de flutuar e cai por acção da gravidade para fechar novamente a saída da água possibilitando um novo enchimento do tanque que continua efectuando-se até que a contínua subida do nivel da água coloque em flutuação o flutuar do eixo, o qual primeiramente leva o eixo à posição vertical e seguidamente vai exercer uma força vertical no sentido de baixo para cima para que a válvula feche a entrada da água ao estar cheio o tanque, dispondo de um redutor de pressão que reduz e regula a pressão do liquido na entrada quando este chega com pressão excessiva, e uma válvula anti-retorno que impede em todo o caso que a água existente no tanque retorne à rede de abastecimento, com uma anilha de válvula para reter o movimento descendente vertical da válvula anti-retorno conseguindo-se obter uma vedação perfeita entre ambas as peças devido ao facto de as superfícies cónicas coincidentes das duas peças se ajustarem perfeitamente uma à outra.

Lisboa, 27 de Abril de 1989



J. PEREIRA DA CRUZ
Agente Oficial do Proprietário Industrial
RUA VICTOR CORDON, 10-A, 1.^o
1200 LISBOA



Handwritten signature or mark.

FOLHA 2
(16 FOLHAS)

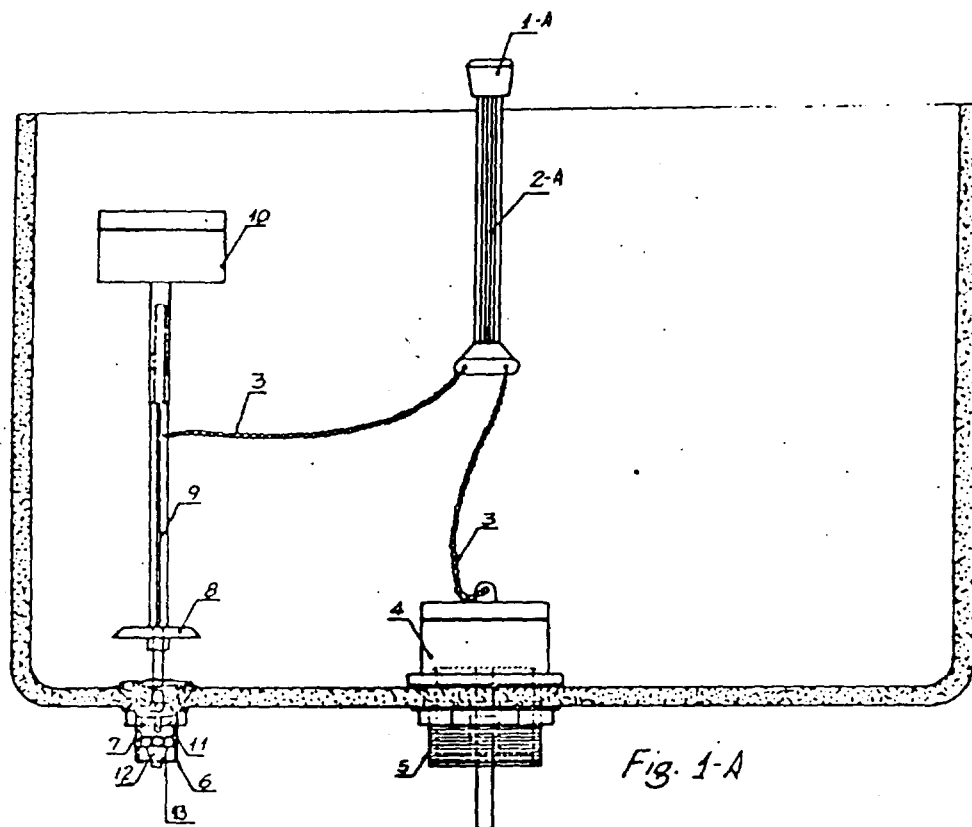


Fig. 1-A

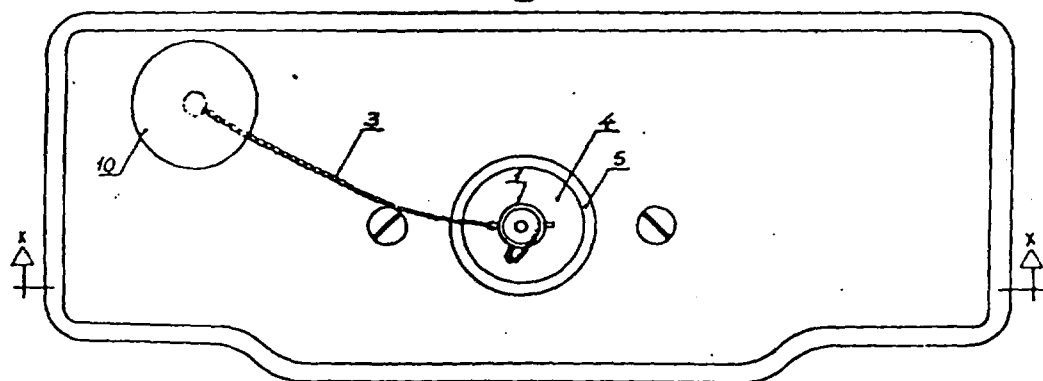


Fig. 2-A

Handwritten signature or mark.

FOLHA 3
(16 FOLHAS)

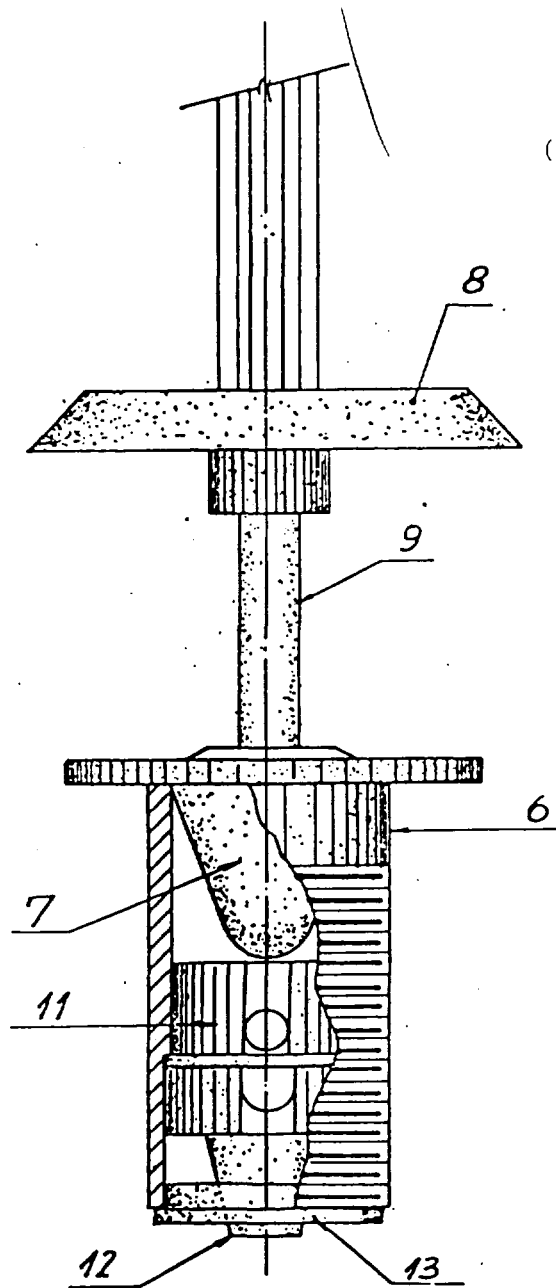


Fig. 3

Handwritten signature or mark.

FOLHA 4
(16 FOLHAS)

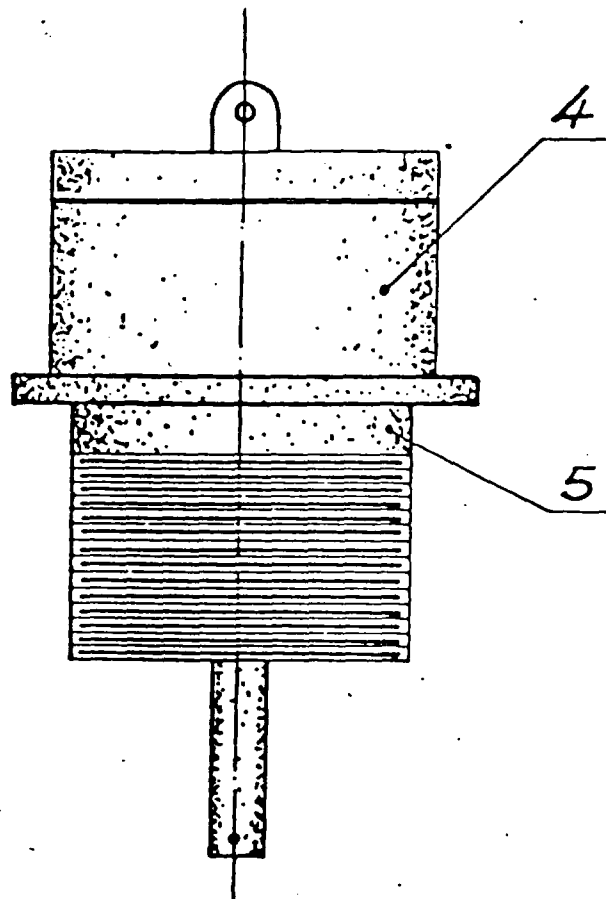
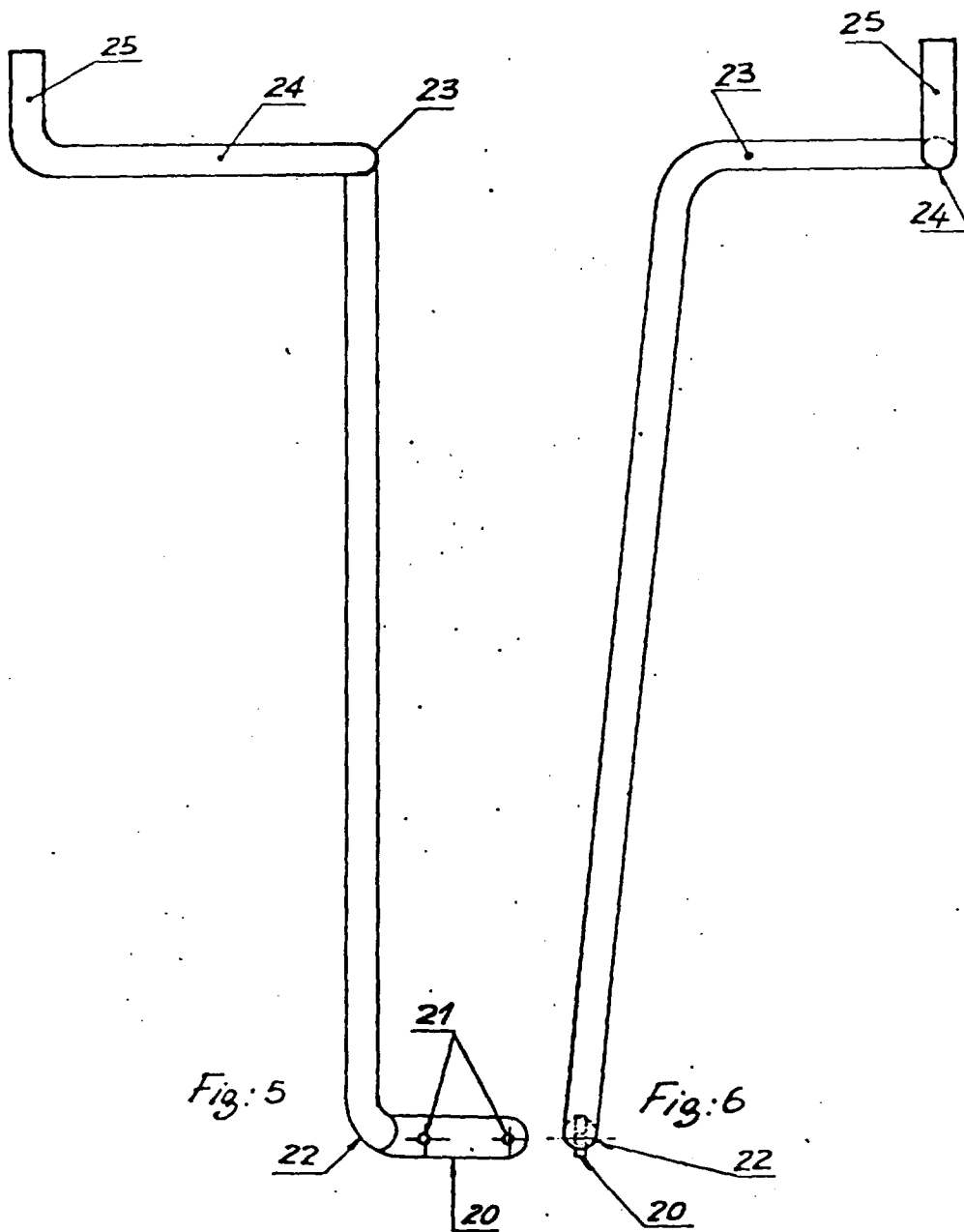


Fig: 4

Handwritten marks at the top of the page.



[Handwritten signature]

FOLHA 6
(16 FOLHAS)

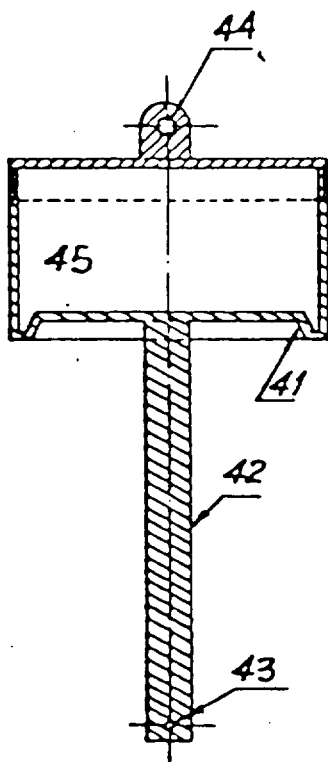


Fig: 9

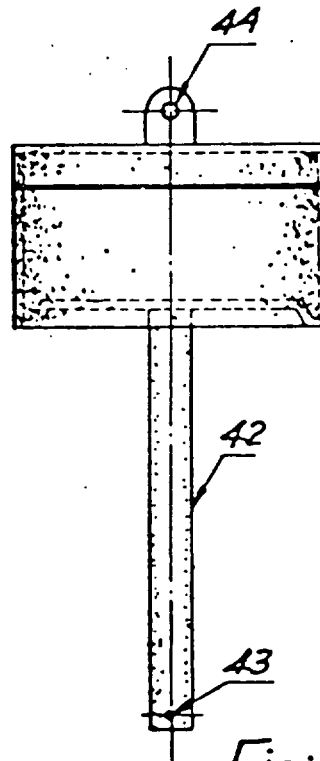


Fig: 7

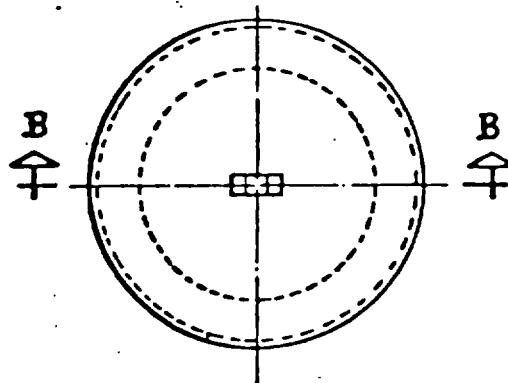


Fig: 8

[Handwritten signature]

FOLHA 7
(16 FOLHAS)

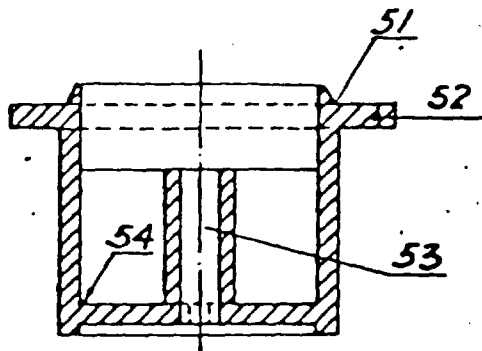


Fig. 12

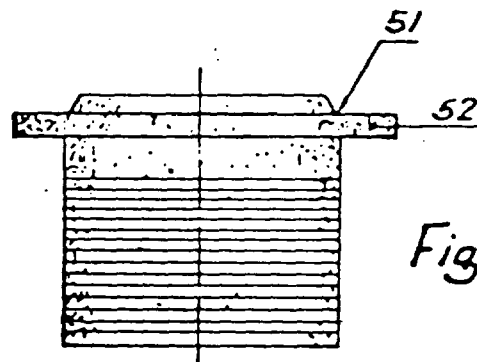


Fig. 10

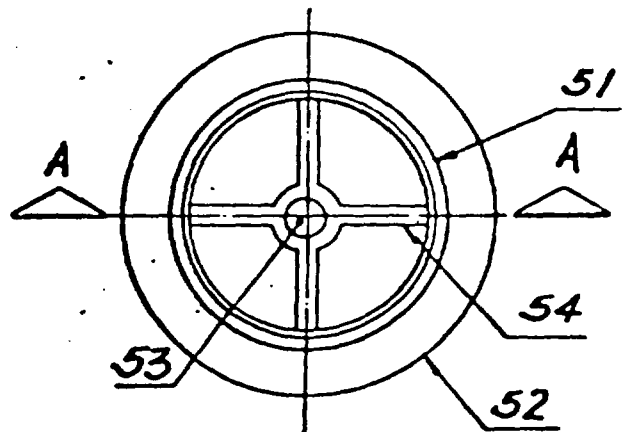
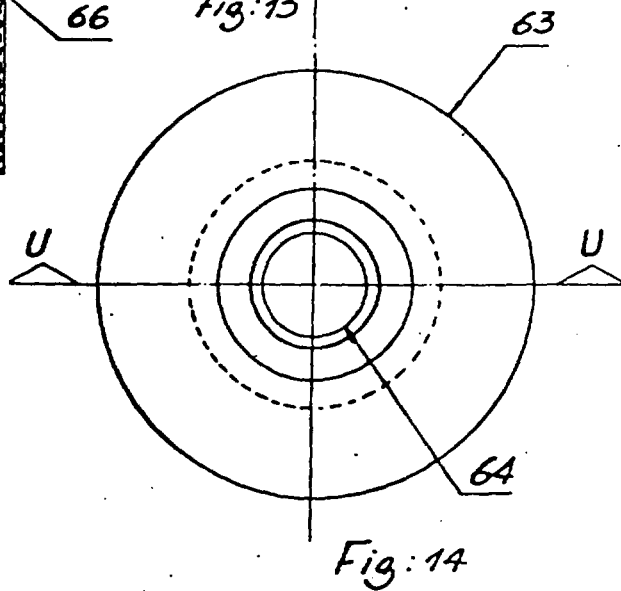
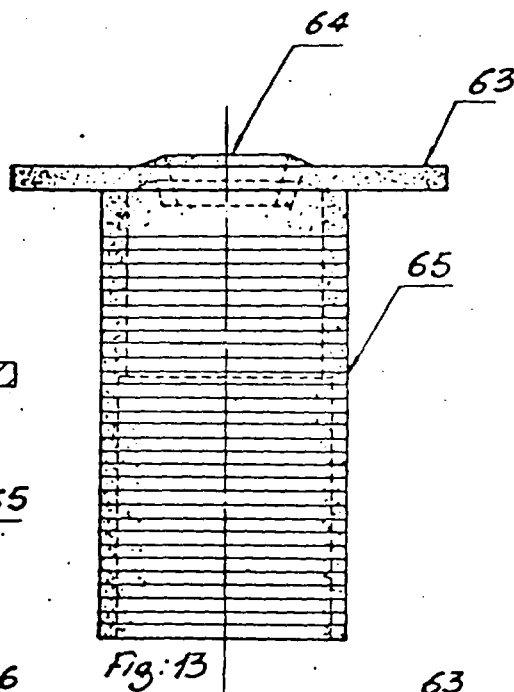
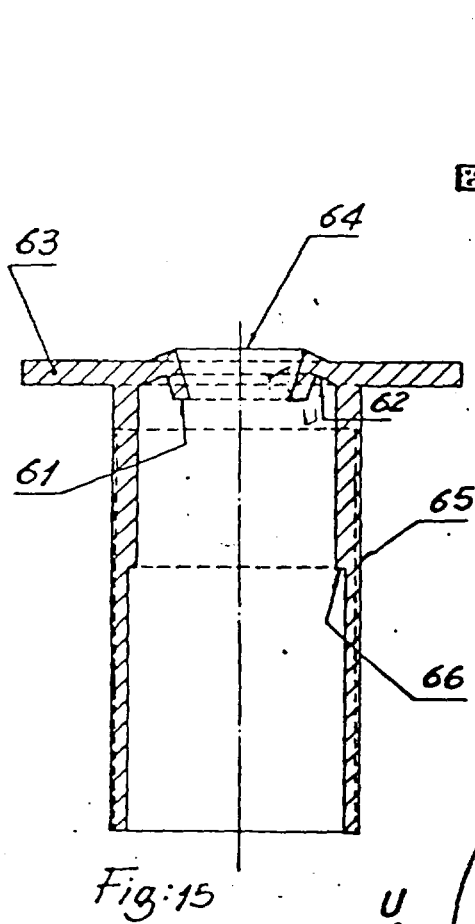
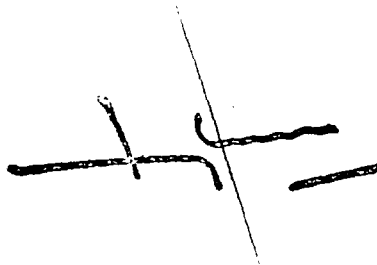


Fig. 11



[Handwritten signature]

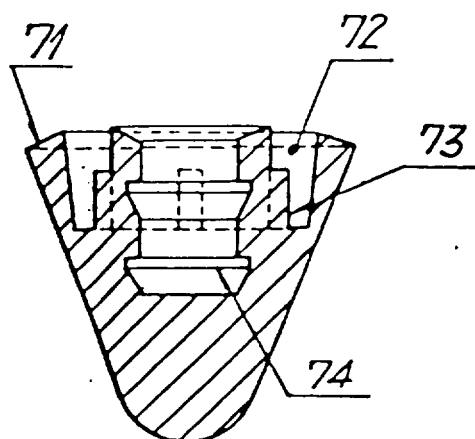


Fig:18

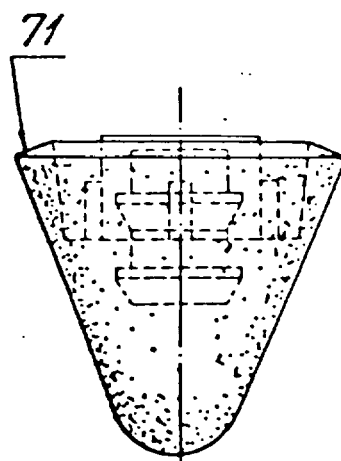


Fig:16

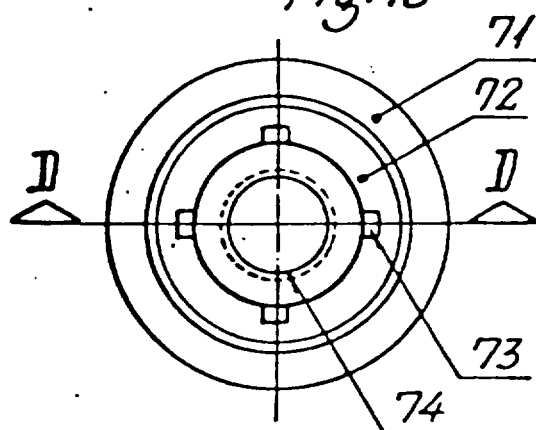
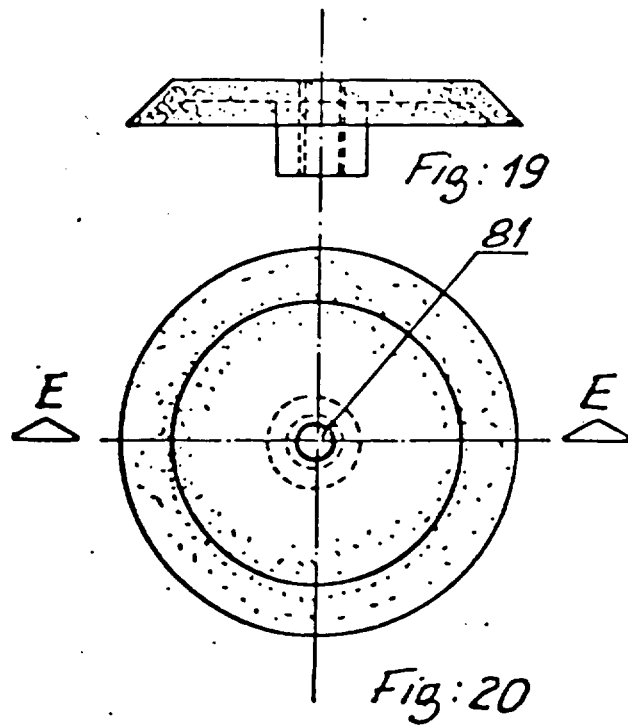
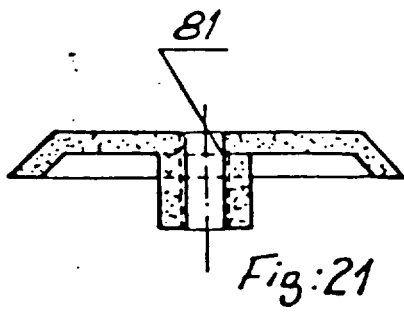


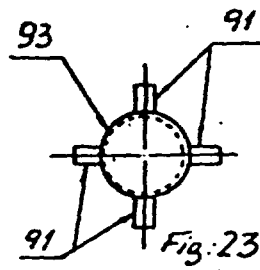
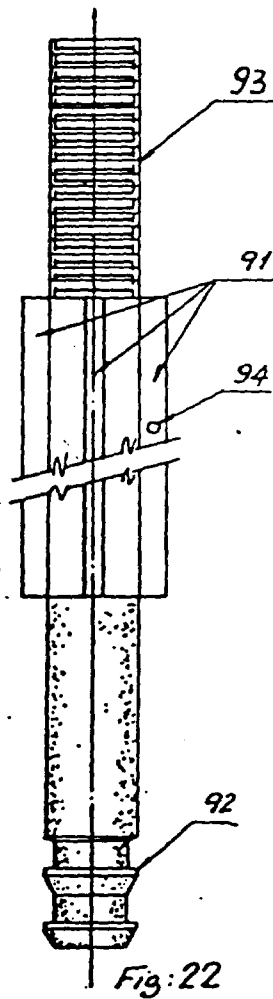
Fig:17

Handwritten signature or mark.

FOLHA 10
(16 FOLHAS)

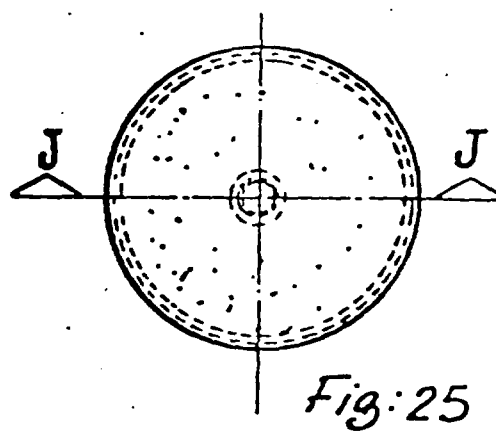
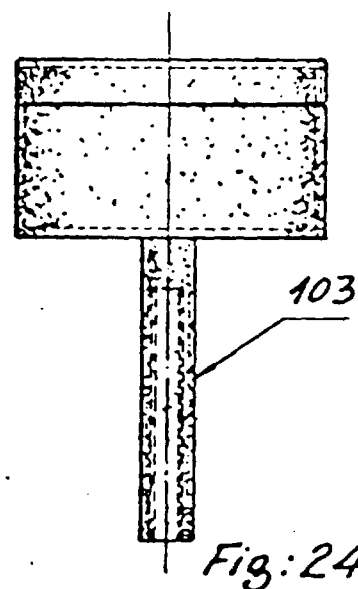
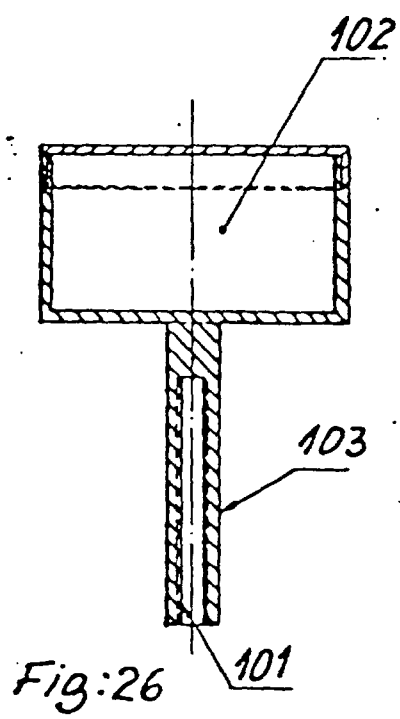


[Handwritten signature]



Handwritten signature or mark.

FOLHA 12
(16 FOLHAS)



Handwritten signature or mark.

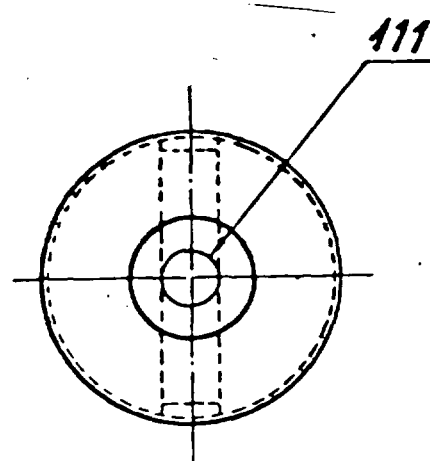


Fig: 27

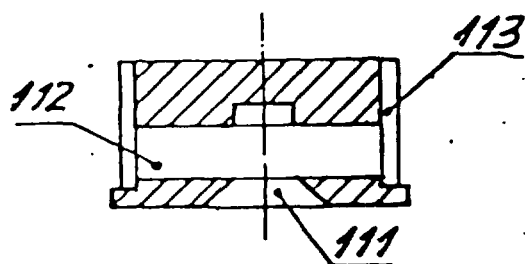


Fig: 30

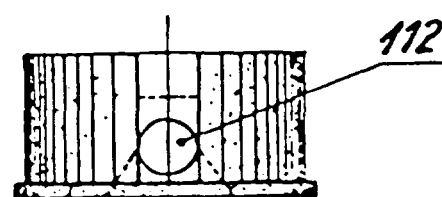


Fig: 28

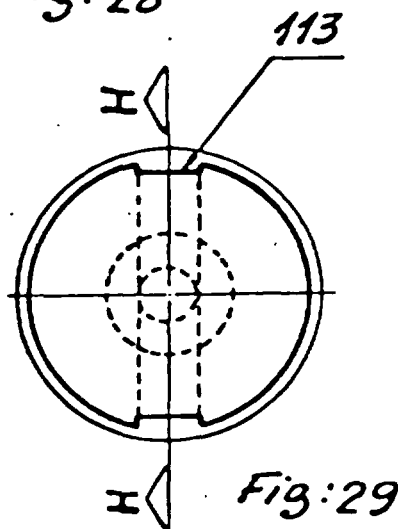
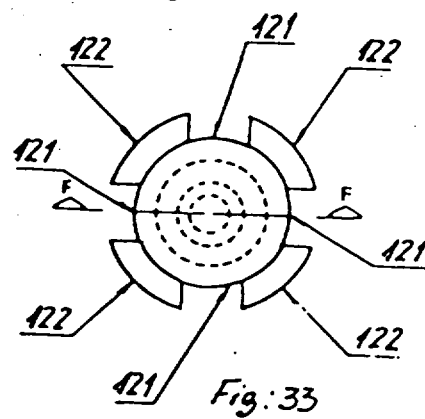
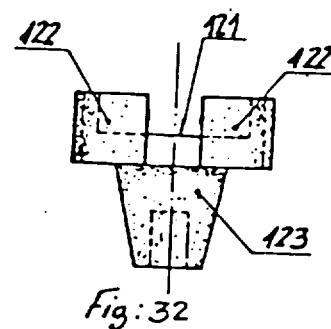
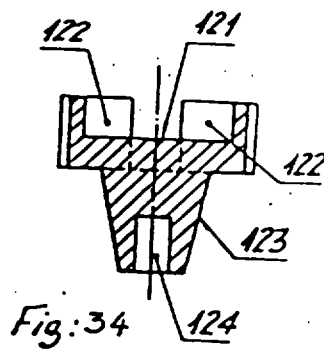
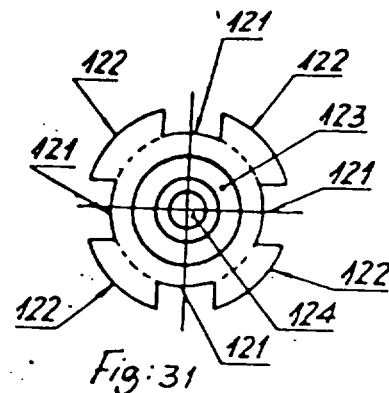
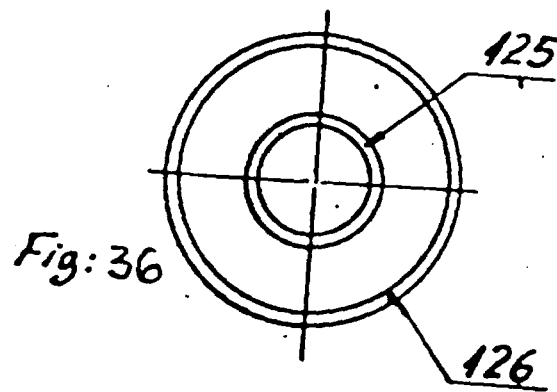
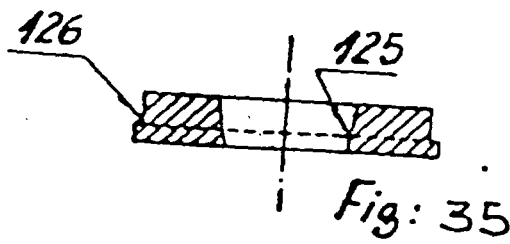


Fig: 29



Handwritten signature or mark.

FOLHA 15
(16 FOLHAS)



[Handwritten signature]

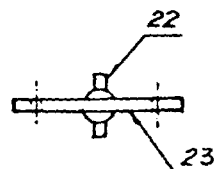


Fig: 37

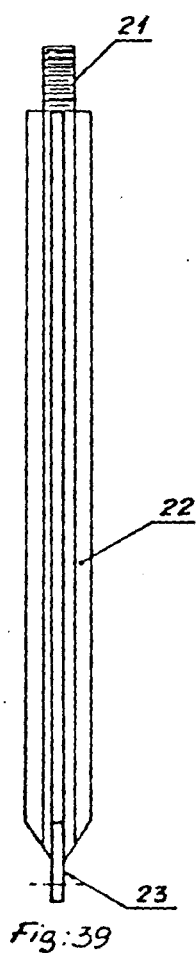


Fig: 39

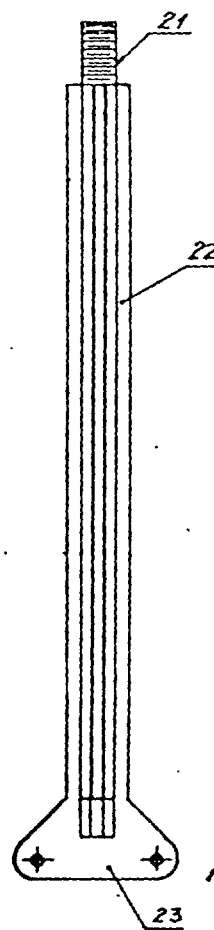


Fig: 40

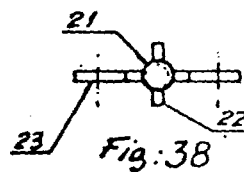


Fig: 38