

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

(21) **PI 0721611-4 A2**



(22) Data de Depósito: 27/04/2007
(43) Data da Publicação: 13/02/2013
(RPI 2197)

(51) *Int.Cl.:*
E03F 11/00
E03B 3/00
B65D 88/76

(54) **Título:** TANQUE DE MATERIAL SINTÉTICO

(73) **Titular(es):** Manfred Roth

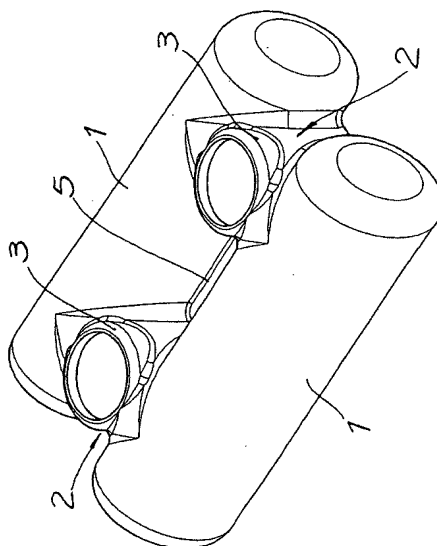
(72) **Inventor(es):** Manfred Roth

(74) **Procurador(es):** Dannemann, Siemsen, Bigler &
Ipanema Moreira

(86) **Pedido Internacional:** PCT EP2007003759 de
27/04/2007

(87) **Publicação Internacional:** WO 2008/135053 de
13/11/2008

(57) **Resumo:** TANQUE DE MATERIAL SINTÉTICO. A presente invenção refere-se a um tanque de material sintético para o depósito de água, de matérias fecais e similares, em que estão previstas, pelo menos, duas câmaras longitudinais dispostas com intervalo uma da outra. As câmaras longitudinais estão ligadas entre si através de pelo menos um, de preferência dois, suportes de ligação dispostos transversais ao eixo longitudinal das câmaras longitudinais.



Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "TANQUE DE MATERIAL SINTÉTICO".

Descrição:

A presente invenção refere-se a um tanque de material sintético, em particular, a um tanque de terra de material sintético para o depósito de água, de matérias fecais e similares. A invenção também se refere a um tanque de material sintético, em particular, a um tanque subterrâneo de material sintético que é empregado, por exemplo, para o armazenamento de água de chuva ou, porém, como fossa de coleta de matérias fecais. O tanque de material sintético pode ser fabricado no processo de moldagem a sopro, ou no processo de moldagem por rotação, e é constituído, de preferência, de polietileno.

Da prática, os tanques de terra de material sintético são conhecidos em diversas formas de execução. Em geral, devido a motivos de estabilidade, estes conhecidos tanques de terra de material sintético são executados em formato de cilindro. Eles precisam apresentar uma estabilidade suficiente contra a pressão da terra que surge. A fim de garantir uma suficiente estabilidade em terra desse tipo, os tanques de terra de material sintético conhecidos possuem em geral grandes espessuras de parede. Em geral estes tanques de terra de material sintético são fabricados no processo de rotação. Normalmente os tanques de terra de material sintético possuem volumes de aproximadamente 3500 l até aproximadamente 6000 l, e os volumes mais comuns estão entre 5000 l até 6000 l. Contudo, ainda existem casos de necessidade com volumes consideravelmente maiores. O diâmetro de tanques de terra de material sintético em formato de cilindro conhecidos é, em geral, aproximadamente 2 m. Além disso, para alcançar uma alta estabilidade, ou uma alta estabilidade em terra, em particular, para reservatórios de grande volume, são conhecidas execuções de tanques de parede dupla. Contudo, a fabricação desses tanques de terra de material sintético deste tipo é dispendiosa quanto ao tempo, ao material e aos custos e, além disso, estes reservatórios têm, de modo desvantajoso, um alto peso.

Quando são empregados tanques de terra de material sintético

em formato de cilindro com diâmetros de cilindro menores, então as espessuras de parede também podem ser reduzidas. Da prática é conhecido, por exemplo, um tanque de terra de material sintético com um diâmetro do cilindro relativamente pequeno que, ao mesmo tempo, é moldado como anel de tubo. Contudo, este reservatório tem somente um volume relativamente pequeno. Para volumes maiores estes tanques de terra não são apropriados devido à estabilidade de pressão decrescente com o aumento do tamanho e, com isso, aumento da abertura do anel. Além disso, da prática são conhecidos tanques de terra de material sintético que são constituídos de vários reservatórios pequenos, que são ligados a um sistema de reservatórios comunicantes com os volumes usuais. A fabricação de tanques de terra deste tipo é dispendiosa quanto ao material e ao tempo.

Por sua vez, à invenção cabe o problema técnico de indicar um tanque de material sintético, de preferência, de grande volume do tipo mencionado no início, que possa ser fabricado de forma simples, menos dispendiosa e com custos vantajosos, que possa ser executado, em particular, com uma parede e que mesmo assim preencha as exigências de estabilidade e, sobretudo, também eventuais condições de admissão estáticas. De resto, condições de admissão estáticas devem ser comprovadas, em particular, para tanques de terra de material sintético, que são empregados como fossas de coleta de matérias fecais, ou no âmbito de pequenas instalações de tratamento sanitário.

Para a solução do problema técnico mencionado anteriormente, a invenção sugere um tanque de material sintético, em particular, um tanque de terra de material sintético para o depósito de água, de matérias fecais e similares, sendo que, estão previstas, pelo menos, duas câmaras longitudinais dispostas com intervalo uma da outra, e sendo que as câmaras longitudinais estão ligadas entre si através de, pelo menos, um, de preferência, dois suportes de ligação dispostos transversais ao eixo longitudinal das câmaras longitudinais. De acordo com uma forma de execução preferida, o tanque de material sintético de acordo com a invenção apresenta somente duas das câmaras longitudinais. De acordo com uma outra forma de execu-

ção, o tanque de material sintético apresenta três das câmaras longitudinais mencionadas. Está no âmbito da invenção o fato de que respectivamente, duas câmaras longitudinais estão ligadas entre si através de, pelo menos, dois suportes de ligação dispostos transversais ao eixo longitudinal das câmaras longitudinais. De acordo com uma forma de execução, respectivamente, duas câmaras longitudinais estão ligadas entre si através de somente dois suportes de ligação.

No contexto da invenção, câmara longitudinal significa uma câmara oca com um espaço interno, no qual podem ser recebidas, em particular, água ou água de chuva, matérias fecais e similares. Está no âmbito da invenção o fato de que as câmaras longitudinais estão dispostas paralelas uma à outra ou, em essência, paralelas uma à outra. Além disso, no âmbito da invenção está o fato de que as câmaras longitudinais são idênticas ou, em essência, idênticas, e apresentam, em particular, a mesma forma e/ou o mesmo tamanho. De forma apropriada, portanto, as câmaras longitudinais possuem também volumes idênticos. Com suportes de ligação é imaginada, de preferência, uma câmara transversal disposta transversalmente ao eixo longitudinal das câmaras longitudinais. Pelo fato de que os suportes de ligação ou as câmaras transversais estão dispostos transversalmente ao eixo longitudinal das câmaras longitudinais significa, em particular, que os suportes de ligação estão dispostos perpendiculares ou, em essência, perpendiculares ao eixo longitudinal das câmaras longitudinais. De forma apropriada, portanto, os suportes de ligação estão conectados às câmaras longitudinais em ângulo reto. De resto, é compreensível que, o tanque de material sintético de acordo com a invenção apresente, pelo menos, uma abertura de enchimento e de esvaziamento. O tanque de material sintético é constituído, de preferência, de, pelo menos, uma poliolefina ou, em essência, de, pelo menos, uma poliolefina. De preferência, o tanque de material sintético é constituído de polietileno ou, em essência, de polietileno.

Uma forma de execução preferida da invenção é caracterizada pelo fato de que na seção transversal, as câmaras longitudinais e/ou os suportes de ligação são executadas em forma de círculo e/ou oval. De prefe-

rência, as duas câmaras longitudinais são executados em formato de cilindro ou, em essência, em formato de cilindro.

No âmbito da invenção reside o fato de que o tanque de material sintético, em particular o tanque de terra de material sintético, é empregado
5 como tanque deitado. No estado montado do tanque, as câmaras longitudinais estão situadas de forma apropriada com seus lados inferiores longos em um subsolo ou no chão de terra. O fundo do tanque montado, neste caso, se estende, portanto, de preferência, ao longo da direção longitudinal das câmaras longitudinais. Um plano que passa através dos eixos centrais longi-
10 tudinais das câmaras longitudinais, nessa forma de execução muito preferida, está disposto paralelo ou, em essência, paralelo ao subsolo, ou ao chão de terra.

De forma apropriada, transversalmente ao seu eixo longitudinal, as câmaras longitudinais apresentam um diâmetro máximo de, no máximo,
15 150 cm, de preferência, um diâmetro de, no máximo, 130 cm, de preferência, um diâmetro de, no máximo, 120 cm e de modo muito preferido, um diâmetro de, no máximo, 110 cm. De acordo com a forma de execução particularmente preferida da invenção, transversalmente ao seu eixo longitudinal, as câmaras longitudinais apresentam um diâmetro de, no máximo, 100 cm.
20 Quando as câmaras longitudinais são executadas em formato de cilindro, no caso dos diâmetros mencionados anteriormente se trata, respectivamente, de diâmetros de cilindro. Está no âmbito da invenção o fato de que o comprimento das câmaras longitudinais é mais que o dobro, de preferência, mais que o triplo e de modo particularmente preferido, é mais que o quádruplo do
25 comprimento dos suportes de ligação (transversalmente ao seu eixo longitudinal, as câmaras longitudinais). O diâmetro dos suportes de ligação, de forma apropriada, não é maior ou, não é essencialmente maior que o diâmetro das câmaras longitudinais transversalmente ao seu eixo longitudinal.

Além disso, está no âmbito da invenção o fato de que as câmaras longitudinais do tanque de material sintético de acordo com a invenção
30 são executadas com uma parede. De forma apropriada, também os suportes de ligação são executados com uma parede entre as câmaras longitudinais.

De acordo com uma variante de execução preferida, todas as câmaras ocas do tanque de material sintético de acordo com a invenção são executadas com uma parede. Em contrapartida, como já foi apresentado no início, do estado da técnica são conhecidos tanques de parede dupla de grande volume, que precisam ser fabricados de modo dispendioso e, de resto, de modo desvantajoso, o que tem um alto peso.

Está no âmbito da invenção o fato de que os suportes de ligação como, por exemplo, as câmaras longitudinais, são executados como câmaras ocas. Neste caso, com o conceito câmara transversal, de resto é imaginado um suporte de ligação, que é executado como câmara oca. Uma variante de execução particularmente preferida da invenção é caracterizada pelo fato de que pelo menos, um suporte de ligação é executado como câmara oca e que essa câmara oca do suporte de ligação está em ligação com, pelo menos, uma câmara longitudinal. Em outras palavras, de acordo com essa forma de execução a câmara oca do suporte de ligação está em ligação com um espaço interno, pelo menos, de uma câmara longitudinal. De preferência, os suportes de ligação são executados como câmara oca. De forma apropriada, um suporte de ligação executado como câmara oca está em ligação com as duas câmaras longitudinais adjacentes ou com os espaços internos das duas câmaras longitudinais adjacentes. Já foi referido ao fato de que de acordo com uma variante de execução particularmente preferida, todas as câmaras ocas do tanque de material sintético de acordo com a invenção são executadas com uma parede. Neste caso, o tanque de material sintético de acordo com a invenção apresenta, tanto melhor, um volume relativamente alto de, em particular, mais que 3000 l. O volume se refere, neste caso, à capacidade volumétrica total de todas as câmaras ocas do tanque de material sintético. De preferência, o tanque de material sintético de acordo com a invenção apresenta um volume de, pelo menos, 3500 l, e se caracteriza por uma alta resistência à pressão e estabilidade em terra.

Uma forma de execução preferida da invenção é caracterizada pelo fato de que em pelo menos um suporte de ligação está disposta uma abertura do domo. Neste caso, é compreensível que o suporte de ligação

seja executado como câmara oca. Se um suporte de ligação apresenta uma abertura do domo, com referência à posição de montagem do tanque de material sintético de acordo com a invenção, esse suporte de ligação é executado como cilindro de pé, de preferência, por setor, com raios de passagem moldados para as câmaras longitudinais adjacentes.

Uma variante de execução preferida da invenção é caracterizada pelo fato de que entre as câmaras longitudinais está disposto pelo menos um elemento de ligação, que também liga entre si os suportes de ligação. O elemento de ligação está ligado, de preferência, com fecho devido ao material com as câmaras longitudinais, e de preferência, também com fecho devido ao material, com os suportes de ligação. De acordo com uma forma de execução vantajosa, o elemento de ligação é executado com parede dupla. De acordo com uma forma de execução preferida, o elemento de ligação contribui, de forma vantajosa, para o aumento da estabilidade do tanque de material sintético de acordo com a invenção. No caso desse elemento de ligação, de forma apropriada, trata-se de uma placa de material sintético que liga entre si tanto as câmaras longitudinais, como também, os suportes de ligação. De acordo com uma variante de execução preferida da invenção, uma placa de material sintético está intercalada na altura do eixo longitudinal central das câmaras longitudinais, entre as câmaras longitudinais. A placa de material sintético está ligada com as câmaras longitudinais e com os suportes de ligação, de preferência, com fecho devido ao material.

De acordo com uma forma de execução da invenção, o tanque de material sintético de acordo com a invenção é fabricado por meio de um processo de moldagem por rotação. De acordo com uma outra forma de execução da invenção, o tanque de material sintético de acordo com a invenção pode ser fabricado por meio de um processo de moldagem a sopro. Essa forma de procedimento mencionada por último é recomendada, sobretudo, em números de peças mais altos.

O objeto da invenção também é um tanque de material sintético de acordo com a reivindicação de patente 9. Além disso, nesse contexto o objeto da invenção também é um processo para a fabricação de um tanque

de material sintético, sendo que, em primeiro lugar, é fabricado um primeiro tanque de material sintético menor em uma etapa de trabalho, sendo que, em seguida, as duas câmaras longitudinais do tanque de material sintético menor são separadas transversalmente, sendo que entre as metades das câmaras longitudinais originadas através da separação transversal são colocadas seções pré-fabricadas de câmara longitudinal, e são ligadas com as metades das câmaras longitudinais de tal modo que é formado um segundo tanque de material sintético maior. O primeiro tanque de material sintético menor pode ser fabricado no processo de moldagem a sopro ou no processo de moldagem por rotação. Então ocorre uma separação transversal da pequena unidade de reservatório, e através da ligação dos componentes do reservatório separados com as seções pré-fabricadas de câmara longitudinal é realizado um prolongamento do reservatório correspondente ao volume desejado. Se, de acordo com a forma de execução preferida, as câmaras longitudinais do tanque de material sintético menor forem ligadas através de um elemento de ligação, durante a separação transversal das câmaras longitudinais também ocorre uma separação transversal desse elemento de ligação.

De acordo com uma variante de execução da invenção, moldagens no fundo do tanque de material sintético são apoiadas com um material de enchimento. No caso do material de enchimento se trata, de preferência, de poliestireno. De acordo com uma forma de execução muito preferida, os espaços ociosos do tanque de material sintético de acordo com a invenção podem ser subdivididos em seções separadas, com paredes de separação fechadas ou parcialmente fechadas.

Os suportes de ligação que ligam as câmaras longitudinais do tanque de material sintético são executados, de preferência, em formato de cilindro pelo menos parcialmente. O diâmetro máximo dos suportes de ligação (medido na direção longitudinal das câmaras longitudinais), de forma apropriada, é de, no máximo, 150 cm, de preferência, no máximo, 130 cm, de preferência, no máximo, 120 cm e de modo muito preferido, no máximo, 110 cm. De acordo com uma variante de execução particularmente preferi-

da, o diâmetro máximo dos suportes de ligação (medido na direção longitudinal das câmaras longitudinais) é de, no máximo, 100 cm. De forma apropriada, o mencionado diâmetro dos suportes de ligação corresponde, pelo menos, aproximadamente ao diâmetro das câmaras longitudinais transversalmente a sua direção longitudinal.

À invenção cabe o reconhecimento que o tanque de material sintético ou o tanque de terra de material sintético conformado de acordo com a invenção, também no caso de grandes volumes, apresenta uma resistência à pressão surpreendentemente alta, ou uma estabilidade em terra surpreendentemente alta. Em outras palavras, um tanque de terra de acordo com a invenção caracteriza-se por uma alta estabilidade contra a pressão da terra, embora ele seja fabricado de material sintético, e não apresente as desvantagens conhecidas do estado da técnica descritas no início. O tanque de material sintético de acordo com a invenção preenche as exigências de admissão estáticas, por exemplo, no caso de emprego como reservatório de coleta de matérias fecais. Deve ser acentuado que ocorre a extraordinária resistência à pressão e à estabilidade em terra, embora o tanque ou tanque de terra de acordo com a invenção seja executado com uma parede de acordo com uma forma de execução particularmente preferida. Por esse motivo, o tanque de acordo com a invenção, em comparação com reservatórios de parede dupla, conhecidos do estado da técnica de modo vantajoso, também tem um peso pequeno. É possível uma fabricação com custos vantajosos, tanto no processo de moldagem a sopro, como também, no processo de moldagem por rotação. É de importância especial o fato de que o tanque de material sintético de acordo com a invenção, apesar de um volume relativamente alto, pode apresentar uma altura relativamente baixa no estado montado, em virtude da divisão de acordo com a invenção em, pelo menos, duas câmaras longitudinais. Com isso, para a montagem como tanque de terra também é necessária somente uma fossa com profundidade relativamente pequena e, por esse motivo, essa montagem é de custos relativamente baixos, uma vez que fossas profundas são nitidamente mais caras que fossas relativamente rasas de acordo com o volume. Em outras palavras,

para um tanque de terra de material sintético de acordo com a invenção, são necessárias somente fossas rasas que possibilitem uma escavação de terra nitidamente com economia de custos em relação às medidas conhecidas do estado da técnica. Particularmente vantajosos são os tanques de material sintético de acordo com a invenção, cujas câmaras longitudinais ou cujas câmaras longitudinais em formato de cilindro apresentam, respectivamente, um diâmetro de, no máximo, 100 cm. De forma a economizar espaço, esses tanques de material sintético de acordo com a invenção também podem ser transportados, por exemplo, com caminhões, em vagões de trem ou em contêineres. É compreensível que, de resto, o tanque de material sintético de acordo com a invenção também pode ser colocado sobre a terra individualmente ou empilhado. Neste caso, os tanques individuais também podem ser ligados entre si.

A seguir a invenção será esclarecida em mais detalhes por meio de um desenho que representa somente um exemplo de execução. Em representação esquemática é mostrado:

na figura 1, uma vista em perspectiva de um tanque de material sintético de acordo com a invenção, em uma primeira forma de execução,

na figura 2, uma vista de cima sobre o objeto de acordo com a figura 1,

na figura 3, uma vista lateral do objeto de acordo com a figura 1,

na figura 4, uma vista frontal do objeto de acordo com a figura 1,

na figura 5, uma vista em perspectiva de um tanque de material sintético de acordo com a invenção, em uma segunda forma de execução,

na figura 6, uma vista de cima sobre o objeto de acordo com a figura 5,

na figura 7, uma vista em perspectiva de um tanque de material sintético de acordo com a invenção, em uma terceira forma de execução,

na figura 8, uma vista de cima sobre o objeto de acordo com a figura 7,

na figura 9, uma vista lateral do objeto de acordo com a figura 7,

na figura 10, uma vista frontal do objeto de acordo com a figura

7,

na figura 11, uma vista em perspectiva de um tanque de material sintético de acordo com a invenção, em uma quarta forma de execução para o prolongamento para formar um tanque de material sintético maior,

5 na figura 12, uma vista de cima sobre o objeto de acordo com a figura 11,

na figura 13, uma vista lateral do objeto de acordo com a figura 11 e

10 na figura 14, uma vista frontal do objeto de acordo com a figura 11.

As figuras mostram um tanque de material sintético de acordo com a invenção, que no exemplo de execução é empregado como tanque de terra de material sintético para o depósito de água de chuva, para o depósito de matérias fecais ou similares. O tanque de terra de material sintético apresenta duas câmaras longitudinais 1 dispostas com intervalo uma da outra. De preferência, e no exemplo de execução, as duas câmaras longitudinais 1 estão dispostas paralelas entre si, e no exemplo de execução, de acordo com as figuras, apresentam o mesmo tamanho e a mesma forma. De preferência, e nas figuras as câmaras longitudinais 1 são executadas em forma de círculo na seção transversal e, com isto, como câmaras longitudinais 1 em formato de cilindro. De preferência, transversalmente ao seu eixo longitudinal, as câmaras longitudinais 1 apresentam um diâmetro, no máximo de 100 cm. Com isto, as câmaras longitudinais 1 possuem somente uma altura relativamente pequena, e na montagem subterrânea do tanque de terra de material sintético, em consequência, de modo vantajoso, é necessária somente uma fossa rasa. Está no âmbito da invenção o fato de que as câmaras longitudinais 1 são executadas com uma parede, pelo que, de modo vantajoso, o peso do tanque de terra de material sintético é reduzido. De resto, a orientação do tanque na figura 1 corresponde à orientação deitada existente do tanque no estado de montagem.

No exemplo de execução de acordo com as figuras de 1 a 6 as câmaras longitudinais 1 estão ligadas entre si através de dois suportes de

ligação 2 dispostos perpendiculares ao eixo longitudinal das câmaras longitudinais 1. De preferência, e no exemplo de execução, os suportes de ligação 2 são executados como câmaras ocas (câmaras transversais), e as câmaras ocas dos suportes de ligação 2 estão em ligação, respectivamente, com os espaços internos das duas câmaras longitudinais 1. Os dois suportes de ligação 2 nas figuras de 1 a 6, e os dois suportes de ligação 2 nas figuras de 7 a 10 apresentam uma seção no lado superior 3 na forma de um cilindro em pé. Esta seção no lado superior 3 na forma de um cilindro em pé está ligada com as áreas do reservatório adjacentes através de raios de passagem moldados. Está no âmbito da invenção o fato de que em um suporte de ligação 2 executado deste modo, está disposta uma abertura do domo.

No exemplo de execução de acordo com as figuras de 7 a 10 está previsto um suporte de ligação 4 central adicional. Este tanque de terra de material sintético representado nas figuras de 7 a 10 apresenta uma capacidade volumétrica relativamente grande, e no exemplo de execução o volume pode ser de 7000 l. Em contrapartida, o tanque de terra de material sintético representado nas figuras de 1 a 4 pode possuir uma capacidade volumétrica de 5500 l. O tanque de terra de material sintético de acordo com as figuras 5 e 6 pode possuir uma capacidade volumétrica menor, que no exemplo de execução pode ser de 4000 l. Em todos os tanques de terra de material sintético representados nas figuras se trata de um reservatório de volume relativamente grande.

Em todas as variantes de execução de acordo com as figuras, e de acordo com uma forma de execução bem preferida, em relação à sua direção longitudinal, as câmaras longitudinais 1 se projetam além dos suportes de ligação 2 ou além dos suportes de ligação 2 externos. Nos exemplos de execução os suportes de ligação 2, 4 estão conectados perpendiculares às câmaras longitudinais 1.

No exemplo de execução de acordo com as figuras de 1 a 6 as câmaras longitudinais 1 e os dois suportes de ligação 2 estão ligados entre si respectivamente, através de uma placa de material sintético 5 (ver em particular as figuras 2 e 6). Neste caso, esta placa de material sintético 5 está

ligada, de preferência, com fecho devido ao material com as câmaras longitudinais 1 e com os suportes de ligação 2. No exemplo de execução, a placa de material sintético 5 está disposta na altura do eixo longitudinal central L das câmaras longitudinais 1.

5 No exemplo de execução de acordo com as figuras de 7 a 10, respectivamente, os dois suportes de ligação 2, 4 e as câmaras longitudinais 1 estão ligados entre si através de uma placa de material sintético 5. Neste caso, a ligação das placas de material sintético 5 com as câmaras longitudinais 1 e com os suportes de ligação 2, 4 ocorre, de preferência, do mesmo
10 modo, com fecho devido ao material. Também neste exemplo de execução a placa de material sintético 5 está disposta na altura do eixo longitudinal central L das câmaras longitudinais 1.

 De acordo com uma forma de execução preferida, o fundo do reservatório do tanque de terra de material sintético apresenta moldagens
15 não representadas, que são preenchidas com material de enchimento pré-fabricado, em particular, com poliestireno. Deste modo a estabilidade, ou a estabilidade em terra do tanque de terra de material sintético, pode ser melhorada ainda mais. De resto, está no âmbito da invenção o fato de que os
20 espaços internos ou espaços ociosos do tanque de terra de material sintético são divididos em seções através de paredes de separação não representadas.

 As figuras de 11 a 14 se referem a uma forma de execução especial de um tanque de terra de material sintético de acordo com a invenção, e a um processo preferido para a fabricação de um tanque de terra de material sintético de acordo com a invenção. Em primeiro lugar, de preferência,
25 no processo de moldagem a sopro, é fabricada uma pequena unidade de reservatório (primeiro tanque de terra de material sintético menor) representada nas figuras de 11 a 14. O volume ou a capacidade volumétrica desta pequena unidade de reservatório pode ser de 3500 l no exemplo de execução.
30 Em cada câmara longitudinal 1 a pequena unidade de reservatório apresenta dois conjuntos de flanges de separação 6 moldados no lado oposto, que passam respectivamente em redor da circunferência da câmara lon-

gitudinal 1 coordenada. De modo apropriado, os conjuntos de flanges de separação 6 estão previstos no centro da câmara longitudinal 1 em relação à direção longitudinal de cada câmara longitudinal 1. As câmaras longitudinais 1 da pequena unidade de reservatório representada nas figuras de 11 a 14 apresentam, além disso, estrias de reforço 7 moldadas, que contribuem para a estabilização das câmaras longitudinais 1 e do tanque de terra de material sintético.

Após a fabricação da pequena unidade de reservatório representada nas figuras de 11 a 14, as duas câmaras longitudinais 1 são respectivamente separadas entre os conjuntos de flanges de separação 6. Em seguida ocorre um prolongamento das duas câmaras longitudinais 1 pelo fato de que seções de câmara longitudinal pré-fabricadas não representadas são intercaladas entre as duas metades de reservatório surgidas através da separação, e são fixadas nas metades da câmara longitudinal 9, 11 das metades de reservatório. De modo vantajoso, as seções de câmara longitudinal pré-fabricadas são intercaladas entre os conjuntos de flanges de separação 6. A fixação das seções de câmara longitudinal ocorre, de preferência, através de soldagem. O comprimento das seções de câmara longitudinal é escolhido em função do volume desejado do tanque de terra de material sintético resultante (segundo tanque de terra de material sintético maior).

REIVINDICAÇÕES

1. Tanque de material sintético para o depósito de água, de matérias fecais e similares, em que estão previstas pelo menos duas câmaras longitudinais (1) dispostas com intervalo uma da outra, em que as câmaras longitudinais (1) estão ligadas entre si através de pelo menos um, de preferência dois, suportes de ligação (2) dispostos transversais ao eixo longitudinal das câmaras longitudinais (1), em que o tanque de material sintético pode ser empregado como tanque deitado, e em que o fundo do tanque montado se estende ao longo da direção longitudinal das câmaras longitudinais (1).

2. Tanque de material sintético de acordo com a reivindicação 1, em que, na seção transversal, as câmaras longitudinais (1) e/ou os suportes de ligação (2) são executados em forma de círculo e/ou oval.

3. Tanque de material sintético de acordo com a reivindicação 1 ou 2, em que, transversalmente ao seu eixo longitudinal, as câmaras longitudinais apresentam um diâmetro máximo de, no máximo, 150 cm, de preferência um diâmetro máximo de, no máximo, 100 cm.

4. Tanque de material sintético de acordo com uma das reivindicações de 1 a 3, em que as câmaras longitudinais (1) são executadas com uma parede.

5. Tanque de material sintético de acordo com uma das reivindicações de 1 a 4, em que pelo menos um suporte de ligação (2) é executado como câmara oca e, em que a câmara oca está em ligação com, pelo menos, uma câmara longitudinal (1).

6. Tanque de material sintético de acordo com uma das reivindicações de 1 a 5, em que, em, pelo menos um suporte de ligação (2) está disposta uma abertura do domo.

7. Tanque de material sintético de acordo com uma das reivindicações de 1 a 6, em que entre as câmaras longitudinais (1) está disposto um elemento de ligação que liga entre si tanto as câmaras longitudinais (1) como também os suportes de ligação (2).

8. Tanque de material sintético de acordo com uma das reivindicações de 1 a 7, em que o tanque de material sintético é executado em forma de tanque deitado.

cações de 1 a 7, fabricado por meio de um processo de moldagem a sopro, ou por meio de um processo de rotação.

- 5 9. Tanque de material sintético composto de duas metades de um primeiro tanque de material sintético pequeno dividido transversalmente de acordo com uma das reivindicações de 1 a 8, em que as duas metades são ampliadas para formar um segundo tanque de material sintético maior, através das seções das câmaras longitudinais colocadas adicionalmente, de acordo com uma das reivindicações de 1 a 8.

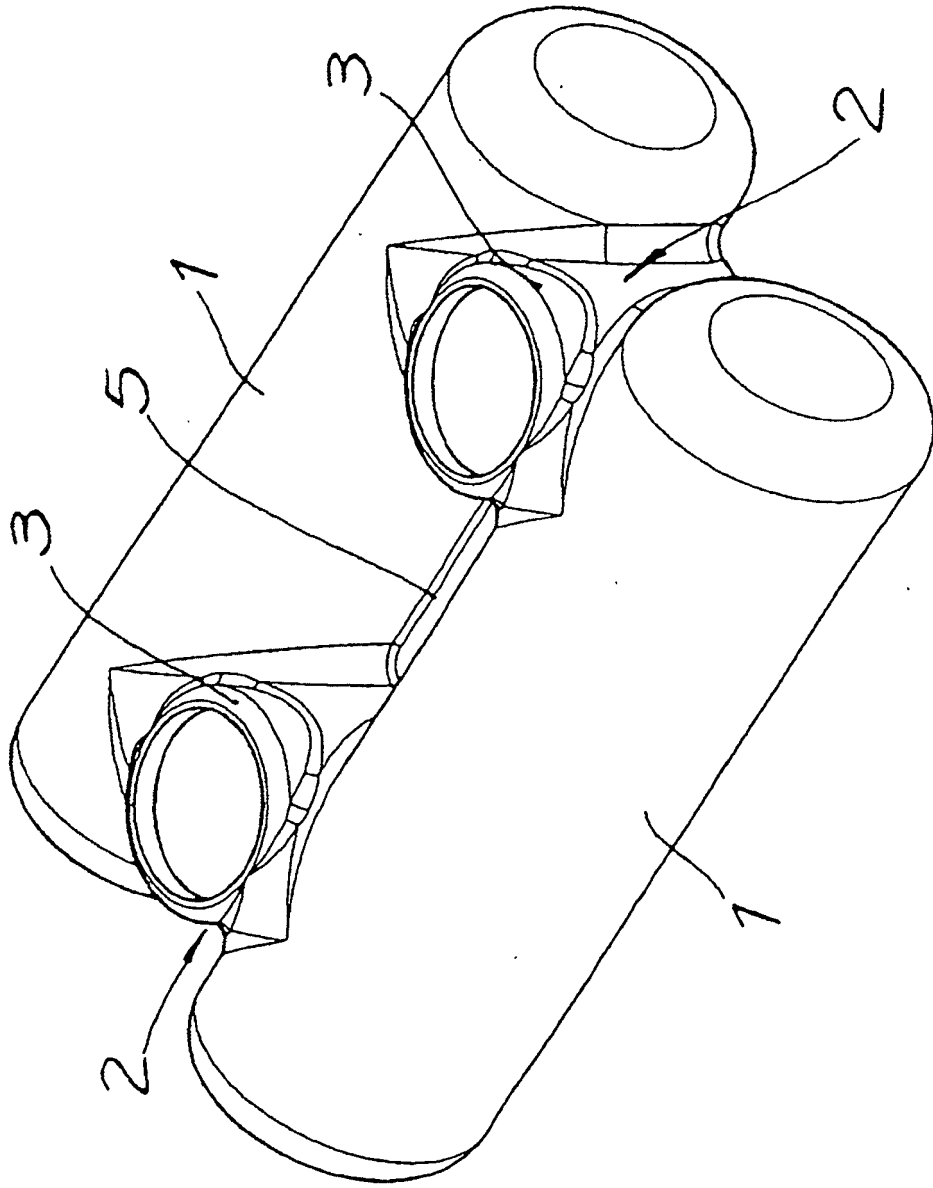
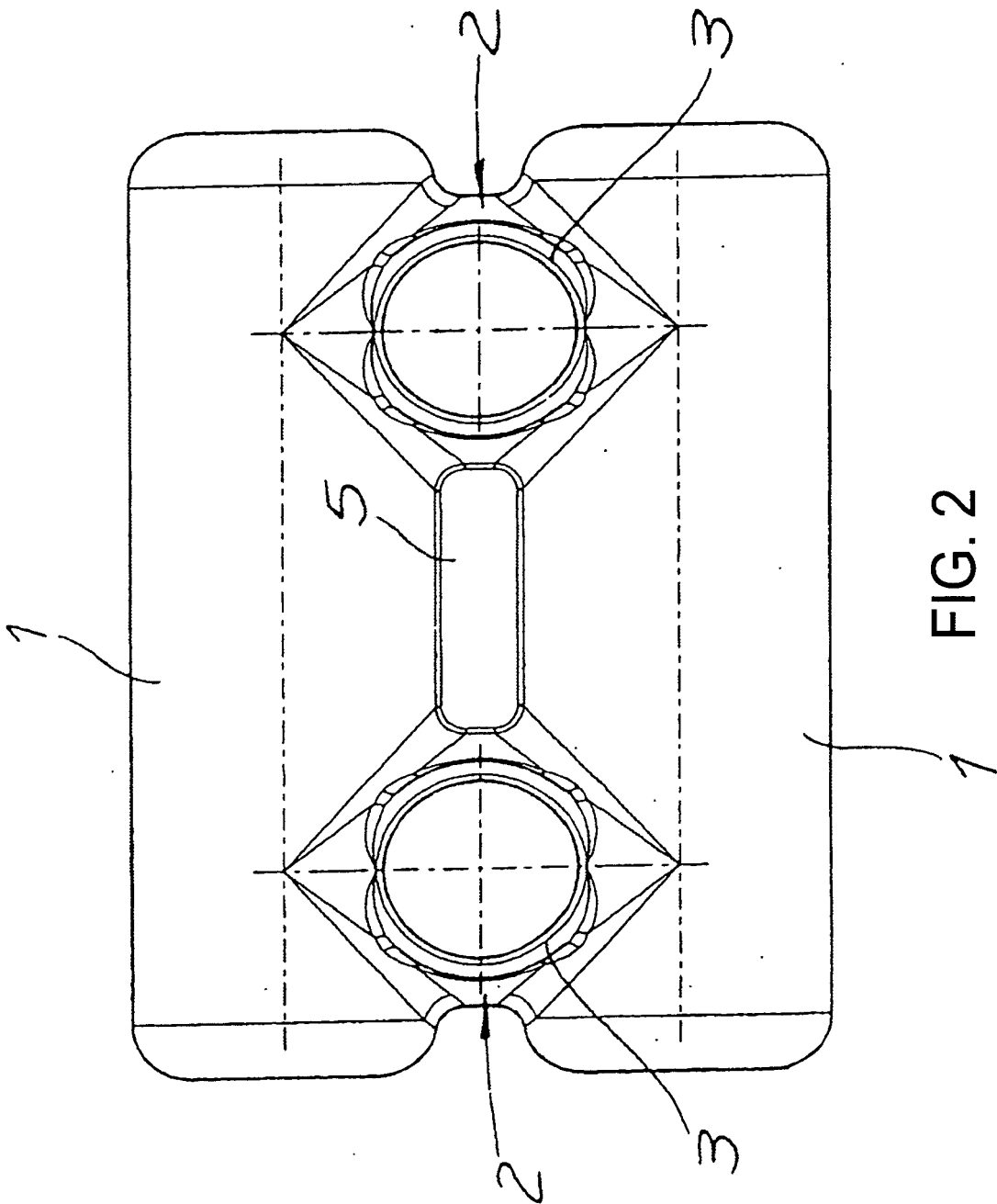


FIG. 1



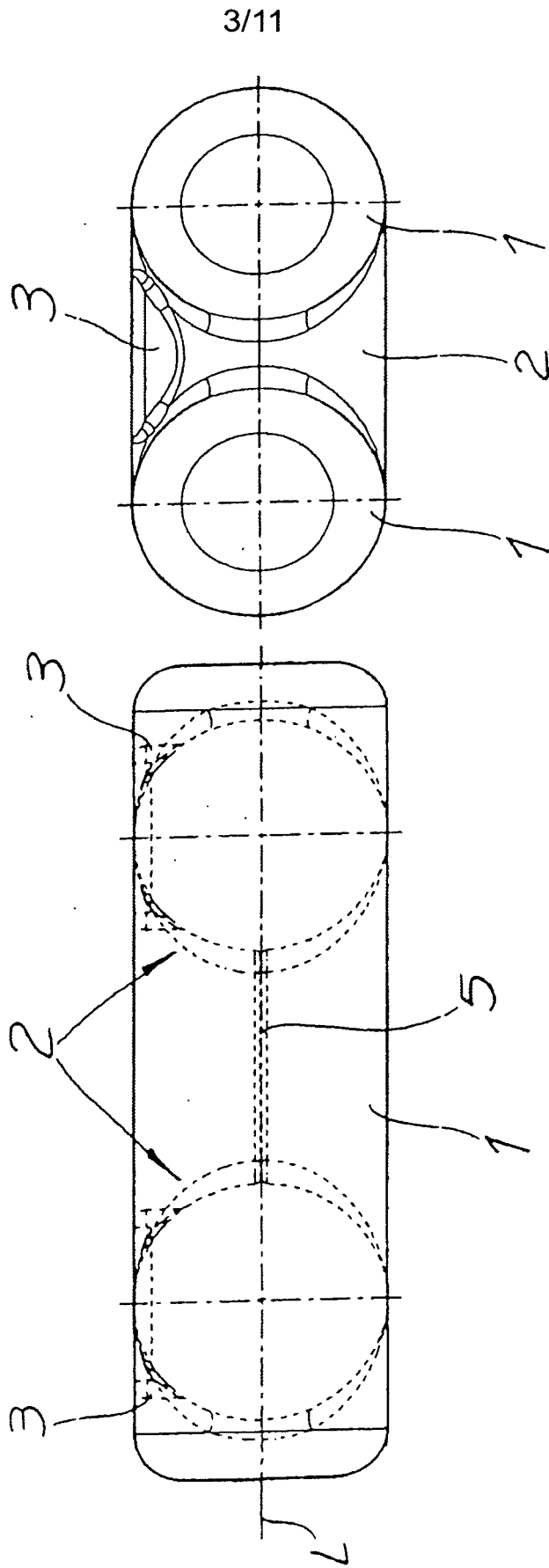


FIG. 3

FIG. 4

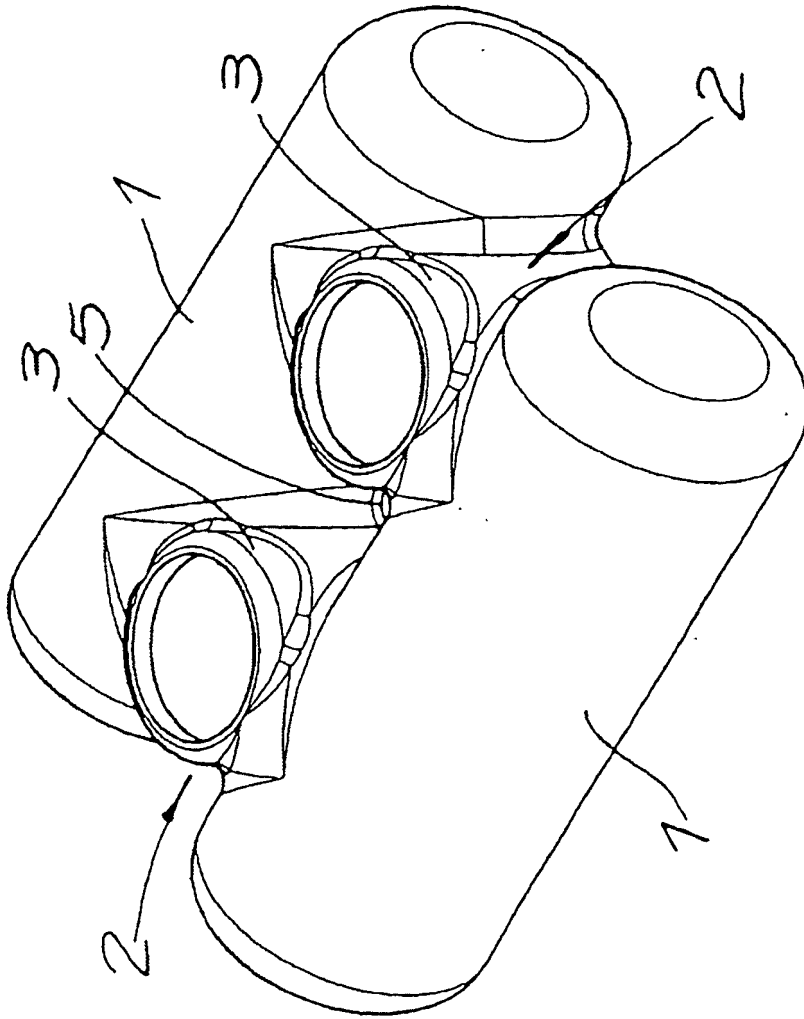


FIG. 5

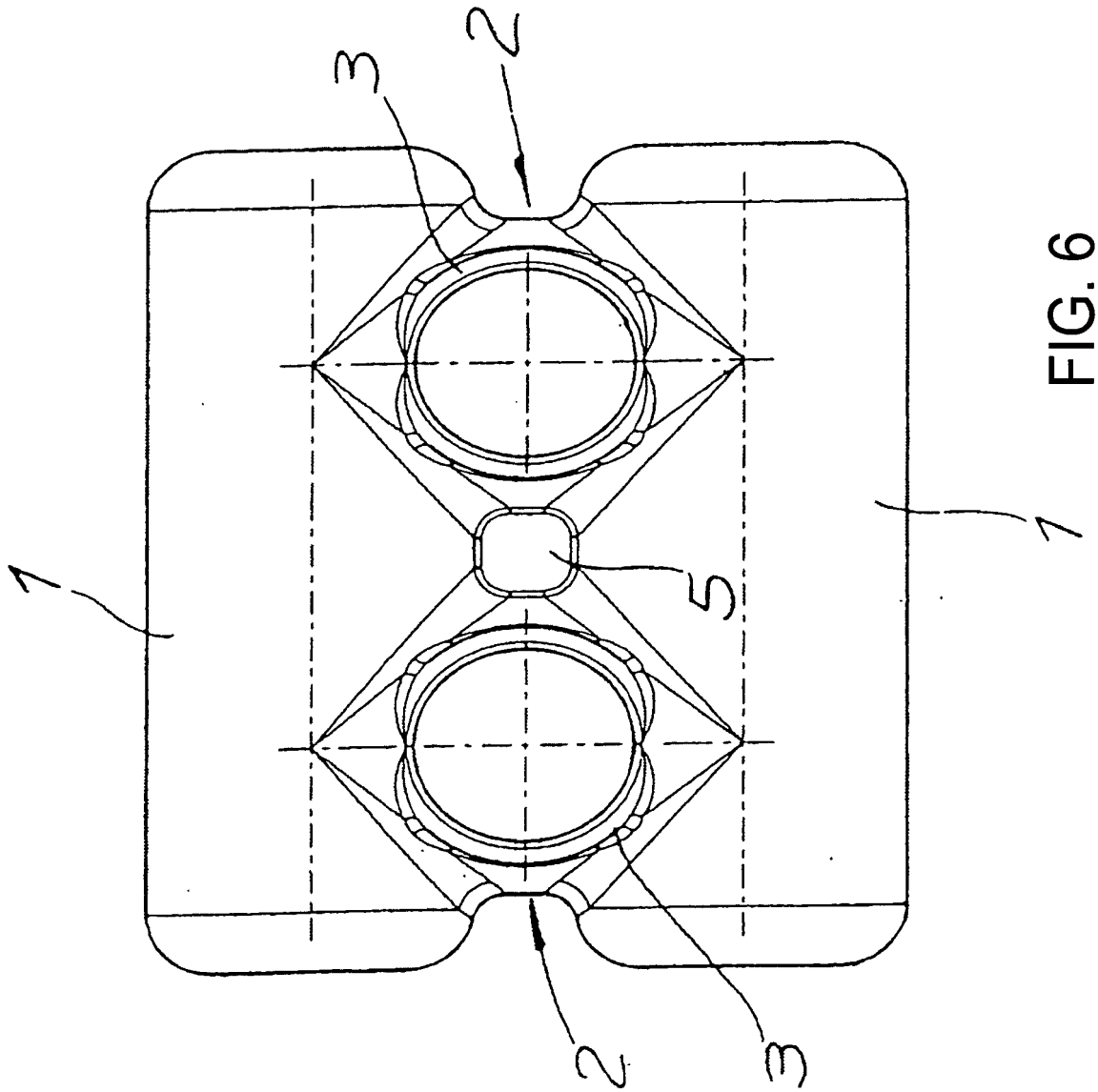


FIG. 6

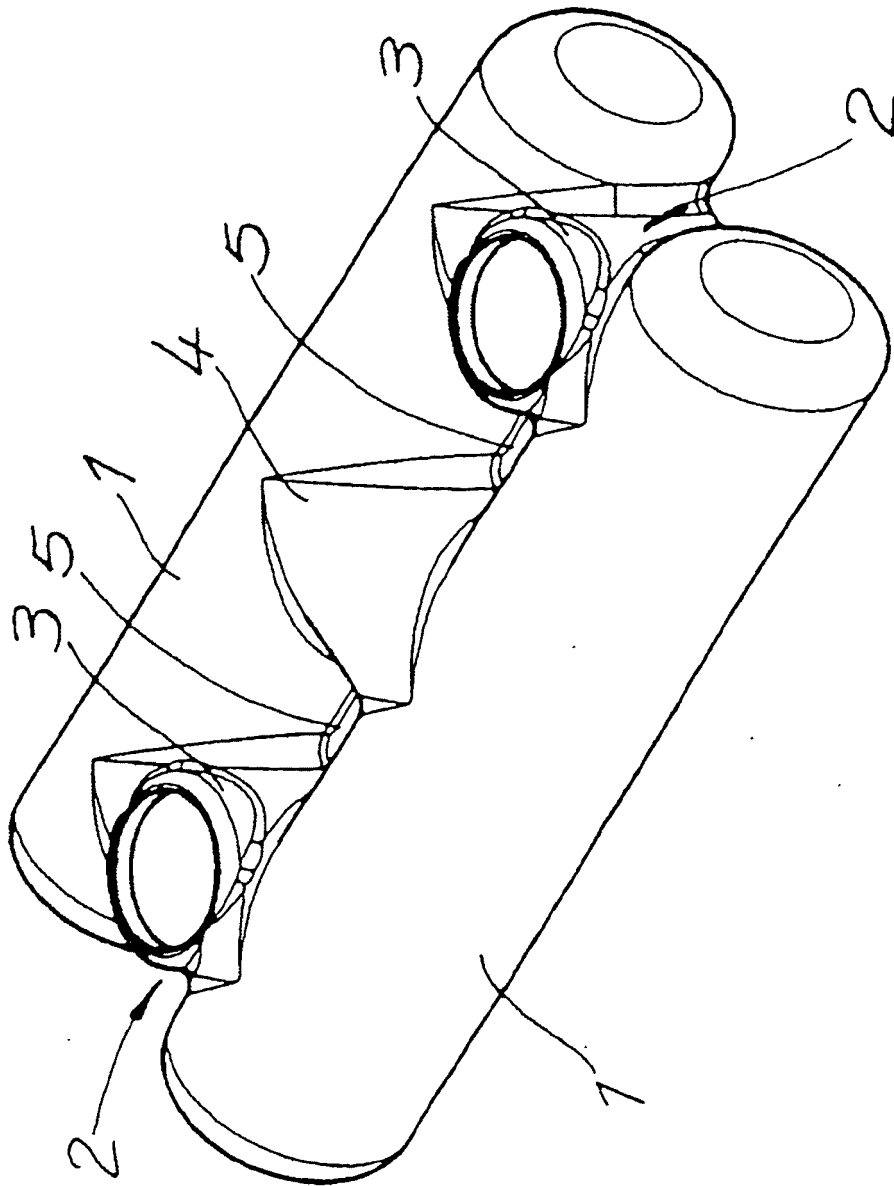


FIG. 7

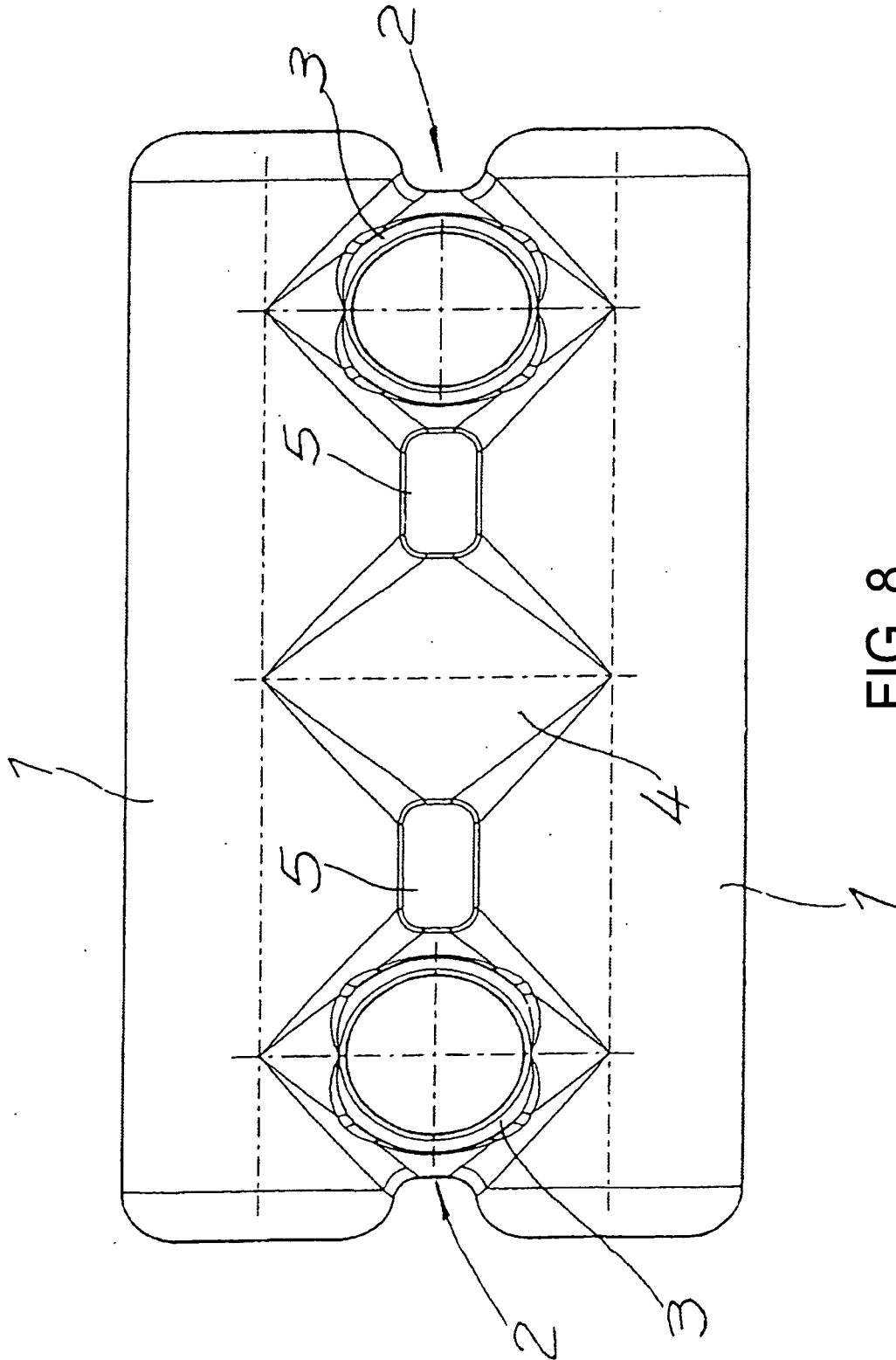


FIG. 8

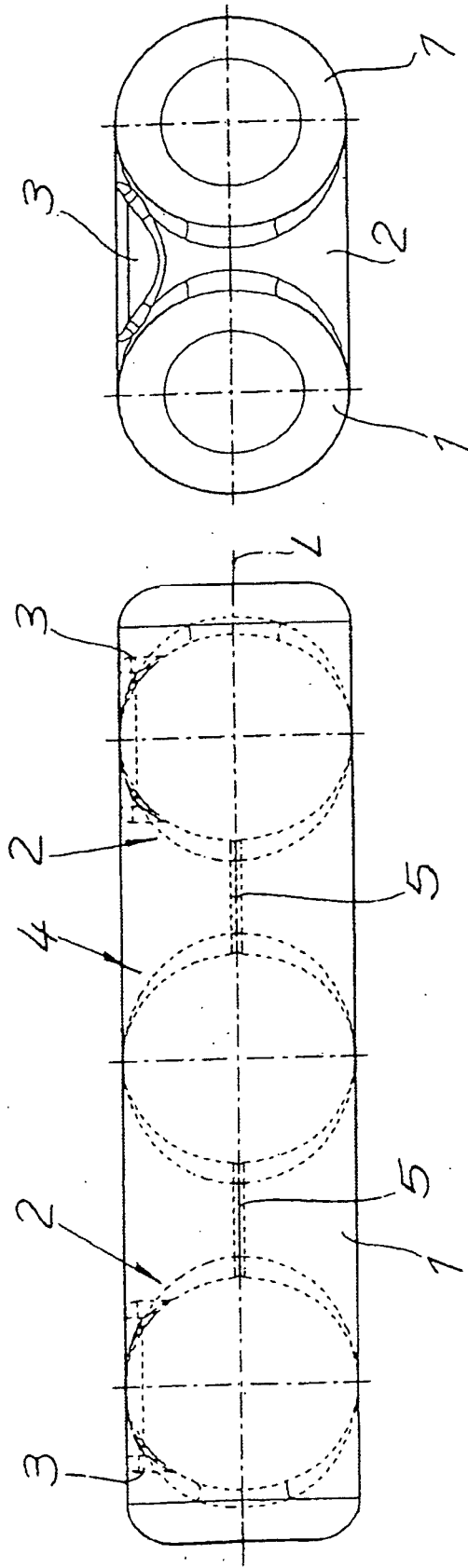


FIG. 9

FIG. 10

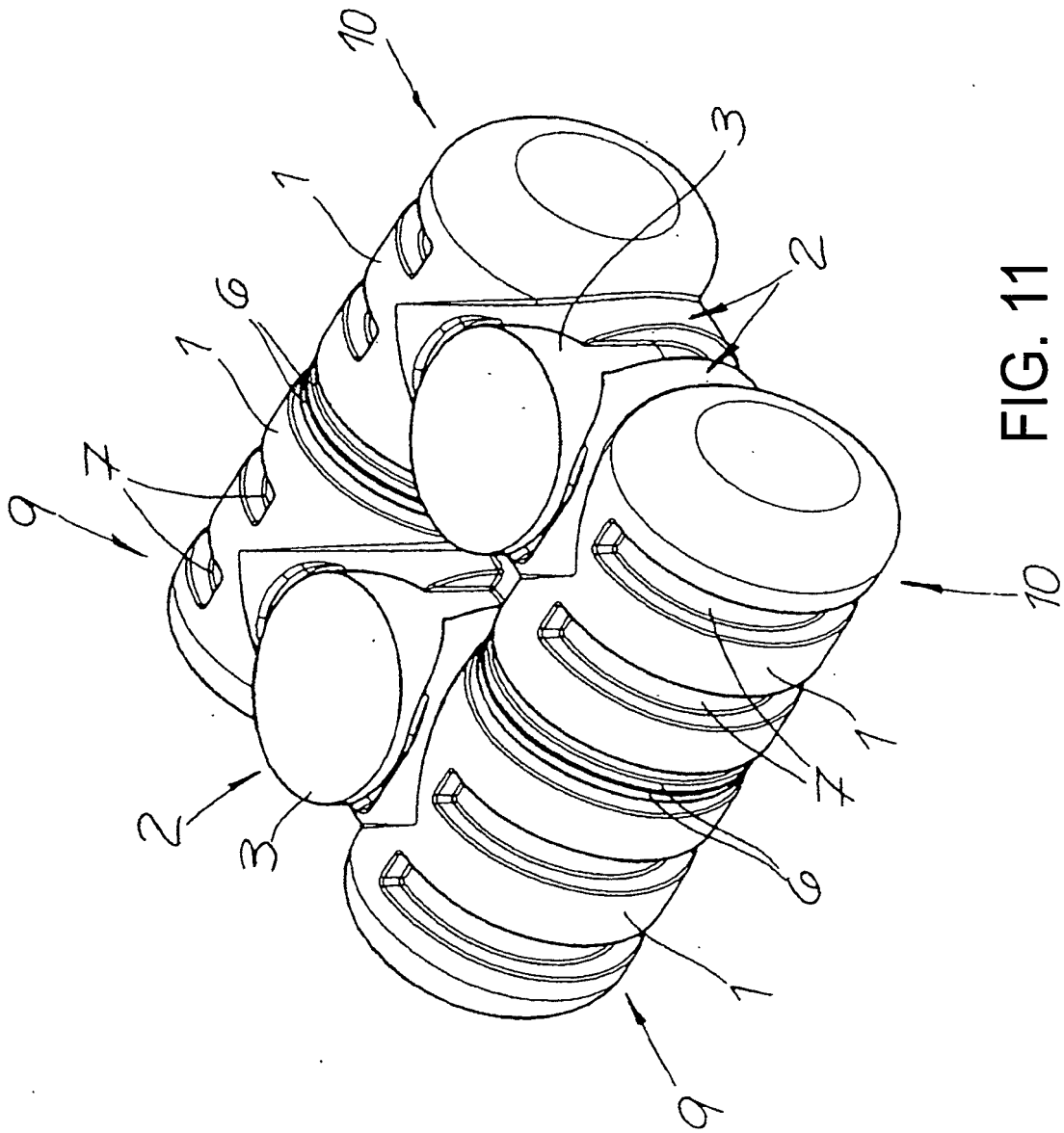


FIG. 11

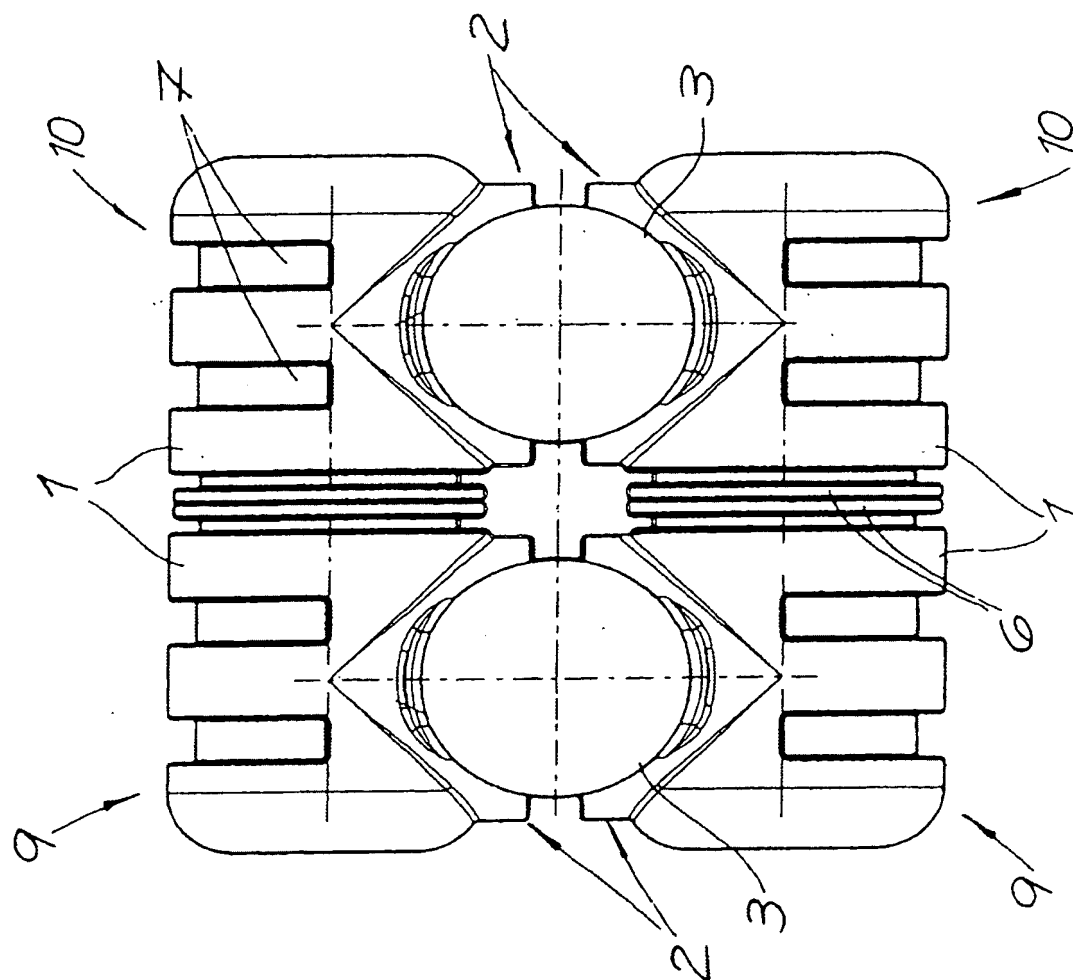


FIG. 12

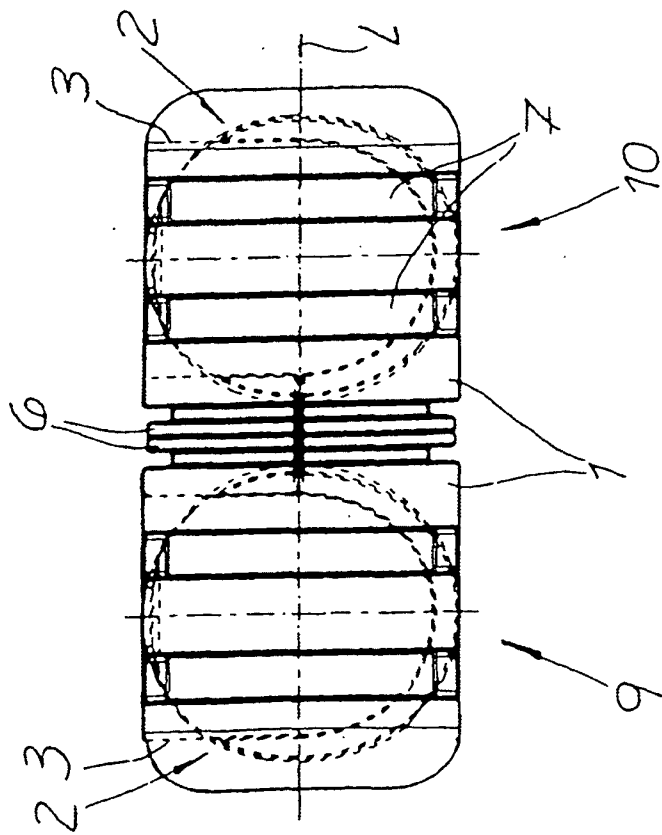


FIG. 13

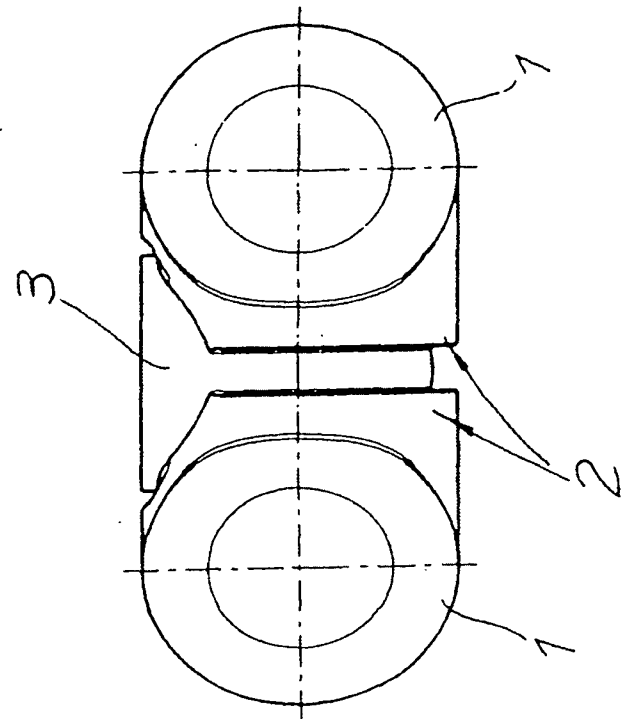


FIG. 14

RESUMO

Patente de invenção: **"TANQUE DE MATERIAL SINTÉTICO"**.

5 A presente invenção refere-se a um tanque de material sintético para o depósito de água, de matérias fecais e similares, em que estão previstas, pelo menos, duas câmaras longitudinais dispostas com intervalo uma da outra. As câmaras longitudinais estão ligadas entre si através de pelo menos um, de preferência dois, suportes de ligação dispostos transversais ao eixo longitudinal das câmaras longitudinais.