



República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(21) BR 112012019205-1 A2



(22) Data do Depósito: 02/02/2011

(43) Data da Publicação Nacional: 11/08/2020

(54) **Título:** MÉTODO PARA AMARRAR UMA EMBARCAÇÃO MARINHA, ESPALHAMENTO DE ÂNCORA PARA AMARRAR UMA EMBARCAÇÃO MARINHA, E, COMPONENTE DE AMARRAÇÃO.

(51) **Int. Cl.:** B63B 21/50.

(30) **Prioridade Unionista:** 03/02/2010 NO 20100175; 10/11/2010 NO 20101589; 10/11/2010 US 61/412282.

(71) **Depositante(es):** VIKING MOORINGS AS.

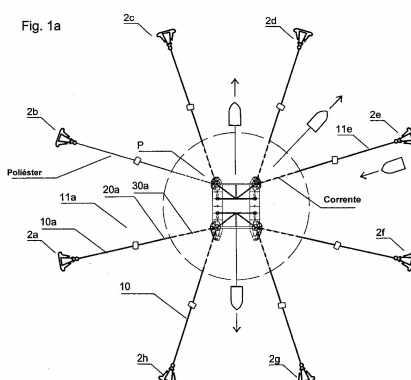
(72) **Inventor(es):** BJORN THORE RIBESSEN; ARILD SAASEN; ESPEN LEA; KNUT OVE STEINHOVDEN; STEINAR EKREM.

(86) **Pedido PCT:** PCT NO2011000042 de 02/02/2011

(87) **Publicação PCT:** WO 2011/102730 de 25/08/2011

(85) **Data da Fase Nacional:** 31/07/2012

(57) **Resumo:** MÉTODO PARA AMARRAR UMA EMBARCAÇÃO MARINHA, ESPALHAMENTO DE ÂNCORA PARA AMARRAR UMA EMBARCAÇÃO MARINHA, E, COMPONENTE DE AMARRAÇÃO. A invenção é um método para amarrar uma embarcação marinha (P) utilizando três ou mais linhas de âncora (11a, 11b, ...) que compreende: depositar cada linha de âncora (11) com uma âncora em uma posição desejada em relação à plataforma com uma corrente de âncora no leito marinho (10) que se estende no sentido da posição desejada da plataforma (P), com a corrente do leito marinho (10) conectada a um cabo de fibra (20) arranjado para ser prolongado através do mar e conectado a uma corrente de guincho de âncora (30) e que é apertada (tensionada) por um guincho de âncora (31) na embarcação (P) no qual o cabo de fibra (20) é preparado sendo embalado em um feixe ou bobina (21) arranjado em um recipiente protetor (24) ou no leito marinho, e arranjando para ser liberado e puxado para fora do recipiente (24) em uma força de tração predeterminada e arranjado para ser apanhado e conectado à corrente de guincho de âncora (30).



“MÉTODO PARA AMARRAR UMA EMBARCAÇÃO MARINHA, ESPALHAMENTO DE ÂNCORA PARA AMARRAR UMA EMBARCAÇÃO MARINHA, E, COMPONENTE DE AMARRAÇÃO”

Introdução

5 A invenção é relativa a um melhoramento de uma âncora espalhada para um flutuador marinho (P). O flutuador marinho (P) pode ser uma plataforma de perfuração, uma embarcação de perfuração, uma plataforma de produção, ou uma boia grande. O procedimento usual é depositar oito âncoras (2a, 2b,...2h) em um desenho adequado, por exemplo, aproximadamente em um sistema circular ao redor da

10 plataforma de cada âncora, com sua linha de âncora pertencente (11 a, 11b, ...11h). em um desenho espalhado de âncora aproximadamente conformado em estrela ao redor da plataforma (P). Cada linha de âncora (11) a partir de cada âncora (2) compreende uma corrente pesada de âncora de leito marinho (10) de entre 120 kg/m e 180 kg/m e

15 arranjada para se estender desde dita âncora (2) e aproximadamente 1.000 m ao longo do leito marinho no sentido de um a assim chamado “ponto de toque” (TD) onde a linha de âncora tem uma transição para uma linha de âncora algo mais leve, arranjada para pender ao longo de uma linha catenária geométrica (se todas as ligações são igualmente

20 pesadas) ainda mais entre o leito marinho e até à plataforma. Devido ao estado do mar e os movimentos da plataforma, é em diversos casos desejável arranjar um cabo de fibra de linha de âncora (20), de grande diâmetro, preferivelmente 150 a 170 mm e, ao invés de 1.000 m de comprimento ou 1,5 vezes a profundidade do mar, com um peso de aproximadamente 5 kg/m quando submerso (que é bastante leve), na faixa entre a corrente de âncora de leito marinho (10) e uma corrente de guincho de âncora de

25 plataforma relativamente curta (30) que é a tensionada até um comprimento de aproximadamente 100 até 300 m e forma a parte superior mecanicamente capaz da linha de âncora (11) para um guincho de corrente de âncora (31) na plataforma (P).

Técnica Anterior

A patente americana US3977448 descreve um método e um aparelho para armazenar, transportar e descarregar uma âncora marinha uma linha de âncora. Um

recipiente de armazenamento é incluído tendo uma primeira extremidade com uma abertura com a extremidade oposta, isto é, a extremidade a ser conectada à embarcação, se projetando através, enquanto a extremidade de âncora oposta se estende através de uma extremidade oposta do recipiente de armazenagem. O restante da linha e da âncora são armazenados no recipiente. Uma estrutura na abertura é incluída para controlar a liberação da linha.

WO02/10010 A1 chamado de “Method and structure for connecting a floating structure with rope anchor lines to the seabed”, descreve um método para deslocar duas linhas de âncora de uma plataforma atracada para outra plataforma. A plataforma a ser atracada é trazida ao local com a plataforma ancorada e conectada à plataforma ancorada. Então uma linha de âncora é transferida para a plataforma desejada usando uma linha auxiliar enquanto sendo segurada por um rebocador. Depois o rebocador é movido para a plataforma inicialmente ancorada e a linha de âncora oposta é transferida usando uma linha auxiliar à outra plataforma. O resultado é uma transferência completa das linhas de amarração para a outra plataforma.

Problema a ser solucionado

É prática bastante comum rebocar a plataforma utilizando rebocadores e colocar a plataforma (P) em uma posição de amarração aproximadamente central desejada antes de dispor a âncora espalhada, favor ver figura 1. Aplicam-se, então, três ou quatro AHVs, isto é, embarcações de manipulação de âncora (3) para dispor as linhas de âncora. uma embarcação de manipulação de âncora (3) primeiro lança uma âncora, por exemplo “âncora #1” aqui com o numeral de referência (2a), e estende a corrente de âncora de leito marinho (10) e ainda o cabo de fibra (20), e conecta este acorrente de guincho de âncora de plataforma (30), tudo enquanto rebocadores mantêm a plataforma em uma posição aproximadamente desejada tracionando na direção oposta depois da conexão. Dispor e conectar uma tal linha de âncora (11) pode tomar aproximadamente 22 a 24 horas. As embarcações de manipulação de âncora podem em seguida dispor a âncora #2 (2e) em uma direção oposta em relação à âncora #1, (2a), e assim por diante, até que todas as oito âncoras (2a, 2b,...2h) com linhas de âncora correspondentes (11a,

11b, ...11h) tenham sido lançadas e conectadas à plataforma. Um problema considerável é o fato que este procedimento pode ter longa duração e que uma janela de tempo suficientemente longa com um estado do mar requerido suficientemente baixo, pode ser difícil de prever ou conseguir.

5 É possível dispor âncoras (2) e corrente de âncora, aqui chamada corrente do leito marinho (10) antecipadamente no leito marinho e conectar um arame de 90 mm que se estende desde a corrente de âncora (10) até uma assim chamada boia 10-T (que tem uma capacidade de empuxo de flutuação de 10 toneladas) na superfície do mar de modo a fazer o esquema pré-instalado de todas as linhas de âncora antes que a
10 plataforma seja trazida para o lugar, para em seguida conectar os arames de âncora grossos com a corrente de linha de âncora de plataforma (30) e apertar todos. Porém, se for preferido utilizar um cabo de fibra sintética (20) como uma parte principal da parte da linha de âncora de plataforma que se estende entre a corrente de âncora (20) no leito marinho e uma boia na superfície, isto seria de forma genérica mais longo do que a
15 profundidade correspondente do mar, e uma proporção considerável do cabo de fibra sintética irá assim se situar bastante livre e oscilar ao longo do leito marinho. O cabo de fibra sintética pode assim estar sujeito a dano ou cortes ou mastigar contra objetos no leito marinho ou fios no mar, equipamentos de pesca, etc., ou estar sujeito a flambagem não desejada devido a alças formadas de maneira acidental.

20 Curto resumo da invenção

Uma solução para os problemas acima mencionados é, de acordo com um primeiro aspecto da invenção, um método de amarrar uma embarcação marinha (P) em uma posição desejada por meio de três ou mais linhas de âncora (11a, 11b, ...) que compreende as seguintes etapas:

25 - dispor cada linha de âncora (11) com uma âncora (2) em uma posição desejada em relação à dita plataforma (P) com uma corrente de leito marinho (10) que se estende na direção da posição desejada da plataforma (P), com a corrente de leito marinho (10) conectada a uma primeira extremidade (27) de um cabo de fibra sintética (20), dito cabo de fibra sintética (20) arranjado para ser estendido através do mar e ser

conectado com sua segunda extremidade oposta (22) a uma corrente de guincho de âncora (30) e ser tensionado por um guincho de âncora (31) em dita embarcação P.

A inovação e caracterização da invenção é:

- dito cabo de fibra sintética (20) antes da etapa de conectar com a corrente de guincho de âncora (30) ser inteiramente ou parcialmente embalado em um feixe ou bobina (21) arranjado em um recipiente protetor (24) arranjado no leito marinho, dito cabo de fibra sintética (20) arranjado para ser liberado e tensionado a partir de dito recipiente (24) em uma força de tração mínima predeterminada diretamente ou indiretamente em dita segunda extremidade (22) do cabo de fibra sintética, e
- dita segunda extremidade (22) de dito cabo de fibra sintética (20) sendo preparada para ser apanhada para conexão com dita corrente de guincho de âncora (30).

A âncora espalhada é assim preparada para receber uma plataforma para ser amarrada na posição desejada. Para completar a operação de amarração deve-se, eventualmente necessariamente conduzir ainda mais as etapas de:

- colocar a embarcação (P) na posição desejada,
- apanhar cada outra extremidade (22) do cabo de fibra sintética e conectá-las com suas correntes de guincho de âncora pertinentes (30),
- apertar ditas correntes de guincho de âncora (30) por meio de guinchos de âncora (31) até que a embarcação ou plataforma (P) resida na posição desejada.

A invenção é, de acordo com outro aspecto, um componente de amarração para utilização em um desenho de âncora espalhada para amarrar uma embarcação marinha (P),

- no qual uma primeira extremidade exterior (27) de um cabo de fibra sintética (20) é arranjada para ser conectada a uma corrente de leito marinho (10) que deve se estender até uma âncora (2), e com uma extremidade interior oposta (22) de dito cabo de fibra sintética arranjada para ser conectada a uma corrente de guincho de âncora (30) a um guincho de âncora (31) de dita embarcação (P),

- caracterizado pelo fato de dito cabo de fibra sintética (20) ser

embalado em um feixe ou bobina (21) arranjado em um recipiente protetor (24) e arranjado para ser liberado e puxado para fora de dito recipiente com uma dada força de tração diretamente ou indiretamente em uma segunda extremidade (22) de dito cabo de fibra sintética (20),

- 5 - dito feixe ou bobina (21) arranjado para ser arranjado no leito marinho com dita segunda extremidade (22) preparada para ser apanhada para conectar à dita corrente de guincho de âncora (30).

Vantagens da invenção

- 10 Uma vantagem da invenção é que um desenho avançado das linhas de âncora pode ser formado. É mais fácil, mais rápido, e menos pesado pescar extremidades de ditos cabos de fibra sintética (20a, 20b, ...20h) e conectá-las com as correntes de âncora da plataforma (30). O equipamento e o método de acordo com a invenção o tornam mais fácil do que o esquema de linhas de âncora de acordo com a técnica fundamental, uma vez que o processo consumidor de tempo de dispor as oito âncoras 1 e
- 15 correntes de âncora de leito marinho (10) já está realizado quando a plataforma chega, deve-se apenas pescar a extremidade de um por um dos cabos de fibra sintética e fazer a conexão, uma vez que todos os oito cabos de fibra sintética, neste caso oito linhas de âncora, são depositados antecipadamente e são mais fáceis de manipular do que arame ou corrente.

- 20 As embarcações de manipulação de âncora utilizados para a coleta e pesca dos cabos de fibra sintética (20) e a conexão destes com as correntes de âncora de plataforma (30) (ou diretamente para a plataforma) podem ser de tamanho menor e assim menos caros de utilizar que grandes embarcações de manipulação de âncora utilizados para dispor especificamente as âncoras 2 e as correntes de leito marinho.

- 25 Com um recipiente protetor (24) arranjado ao redor do feixe ou bobina (21) do cabo de fibra sintética (20) em ambos, durante o abaixamento e enquanto o feixe (21) reside no leito marinho, o cabo de fibra sintética é protegido quanto a ser movido por correntes marinhas e também de danos por objetos afiados como naufrágios, âncoras, correntes, fios, etc., que ele pode tocar.

como um feixe (21) com ligações enfraquecidas (ver figura 6d) e envolvido por um saco 24a com cabos (24a) espalhados para formar uma abertura do saco e com uma extremidade (22) do cabo de fibra para fora e arranjado para romper a abertura quando sendo puxado pela linha de boia giratória (28) que
5 pertence à boia giratória (29). A extremidade oposta é arranjada para ser ligada à corrente de âncora de leito marinho (10). Toda a embalagem (21, 24, 24a), pode assim ser ligada à corrente de âncora de leito marinho antes de lançá-la por meio das algemas (correntes) mostradas. A corrente de âncora de leito marinho (10) pode assim constituir sua própria haste (23) e a
10 extremidade de tração (26) para dispor a embalagem (21, 24).

A figura 7a mostra diversas alternativas A, B, C, ...G para recipientes/ bobinas: tambores, baldes, cilindros abertos, sacos, feixes, caixas. A figura 7a ilustra um tambor, arranjado com uma ligação a partir do eixo do tambor arranjada para conectar a corrente de leito marinho (10) e no qual o
15 tambor de fibra sintética (20) pode ser rolado para fora do tambor (24) e onde dito tambor pode ser levantado por meio de uma segunda ligação (26) para lançamento.

A figura 8 mostra tal modalidade alternativa da invenção com uma caixa de aço formada como um recipiente (24) para o fim eixo (21) para
20 cabo de fibra sintética. O recipiente (24), aqui na modalidade conformada em caixa, pode ter paredes afuniladas para fora para proteger contra ser encaixada por equipamento para arrastão (pescaria). O feixe com cabo de fibra sintética (20) é conectado por meio do olhal de levantamento a uma primeira extremidade (23a) de um corpo de suporte de corrente (23) arranjada para ser
25 conectada com a extremidade oposta (23b) do corpo de suporte de corrente (23) para a corrente de leito marinho (10). Uma cobertura temporária é arranjada para manter o feixe de cabo de fibra sintética no lugar durante colocação da corrente de âncora e a caixa (21) sobre o leito marinho, e é arranjada para abrir quando começa o levantamento da extremidade interior

arranjado para ser conectado a uma corrente de guincho de âncora (30) na embarcação P. A inovação e distinção neste aspecto da invenção são os seguintes aspectos:

- que o cabo de fibra sintética (20) é embalado em um feixe ou bobina (21) arranjado em um recipiente protetor (24) e arranjado para ser liberado e estendido a partir do recipiente com uma força de tração mínima diretamente ou indiretamente em uma segunda extremidade (22) do cabo de fibra sintética (20), e

- o feixe ou bobina (21) sendo arranjado no leito marinho com a segunda extremidade (22) preparada para ser apanhada para se tornar conectada com a corrente de guincho de âncora (10).

Como explicado a respeito do método acima, pode-se então arranjar a embarcação marinha tal com a plataforma (P) aproximadamente na posição desejada, pescar as extremidades (22) dos cabos de fibra (20) e conduzir a conexão para as respectivas correntes de guinchos de âncora e completar a amarração.

O esquema espalhado de âncora de acordo com a invenção pode compreender que o recipiente (24) seja constituído genericamente de um saco ou sacola (24) e dotado de uma abertura (25) para liberar o cabo de fibra sintética (20), dita abertura (25) sendo arranjada para ser aberta rasgada, ou ser aberta de outra maneira, quando a extremidade (22) é submetida à carga.

Em uma modalidade preferida da invenção, a primeira extremidade (27) do cabo de fibra sintética é conectada a uma primeira extremidade (23a) de um corpo de suporte relativamente rígida (23) arranjada como o um reforço do feixe ou bobina (21) e arranjada para ser conectada com a extremidade oposta (23b) do corpo de suporte (23) à corrente de leito marinho (10). Isto está ilustrado na figura 6a onde o numeral de referência (24) indica um saco dobrado com um cabo de fibra sintética enfeixado (20), onde o numeral de referência (25) indica um mecanismo de

arranjada para liberar o cabo de fibra sintética (20), no qual a abertura (25, 24a) é dotada de elementos (24b), como assim chamadas “ligações enfraquecidas” (24b) arranjadas para serem puxadas separadas quando a extremidade (22) é carregada.

5 A primeira extremidade (27) do cabo de fibra sintética pode ser acoplada a uma primeira extremidade (23a) de um corpo de suporte relativamente rígida (23), favor ver figura 6a, arranjada como o um reforço para o feixe ou bobina (21) e arranjada para ser conectada a tal corrente de leito marinho (10) através da extremidade oposta (23b) do corpo de suporte
10 (23).

 A primeira extremidade do corpo de suporte (23a) pode ainda também compreender um olhal de reboque (26) arranjado para ser conectado a uma linha tencionadora para depositar a âncora (2) com o recipiente (24) de cabo de fibra sintética (20) de modo a possibilitar o lançamento de todo o
15 comprimento em uma única operação, para em seguida já residir no leito marinho.

 O cabo de fibra sintética (20) pode, de maneira exemplar, ser um assim chamado cabo de poliéster de diâmetro muito grande, e com uma carga de ruptura adaptada para utilização como uma linha de âncora, por
20 exemplo, 600 toneladas.

REIVINDICAÇÕES

1. Método para amarrar uma embarcação marinha (P) em uma posição desejada por meio de três ou mais linhas de âncora (11a, 11b, 11c,...) que compreende as etapas de:

5 dispor cada linha de âncora (11) com uma âncora (2) em uma posição desejada em relação à dita plataforma (P) com uma corrente de leito marinho (10) que se estende na direção da posição desejada (P) da plataforma, com a corrente de leito marinho (10) conectada à uma primeira extremidade (27) do cabo de fibra sintética (20), dito cabo de fibra sintética (20) arranjado
10 para ser estendido através do mar e ser conectado com sua segunda extremidade oposta (22) a uma corrente de guincho de âncora (30) e ser apertado por um guincho de âncora (31) em dita embarcação (P),

caracterizado pelo fato de

 dito cabo de fibra sintética (20), antes da etapa de conectar
15 com a corrente de guinchos de âncora (30) ser inteiramente ou parcialmente embalado em um feixe ou bobina (21) arranjado em um recipiente protetor (24) arranjado no leito marinho, dito cabo de fibra sintética (20) arranjado para ser liberado e puxado de dito recipiente (24) com uma força de tração mínima predeterminada, dita força de tração predeterminada por meio das
20 assim chamadas “ligações enfraquecidas” (21w) que podem ser constituídas por cabos ou peças de metal de desejada resistência a ruptura, diretamente ou indiretamente em dita segunda extremidade do cabo de fibra sintética (22), e

 dita segunda extremidade (22) de dito cabo de fibra sintética (20) sendo preparada para ser apanhada para conexão com dita corrente de
25 guincho de âncora (30).

2. Método de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de ainda compreender

 colocar dita embarcação (P) na posição desejada,

 apanhar cada segunda extremidade (22) do cabo de fibra

sintética e conectá-las às sua correspondentes correntes de guinchos de âncora (30),

apertar ditas correntes de guincho de âncora (30) por meio de ditos guinchos de âncora (31) até que dita embarcação ou plataforma (P) se situe na posição desejada.

3. Método de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de

dita segunda extremidade (22) de dito cabo de fibra sintética (20) ser apanhada por um ROV (veículo operado remotamente).

4. Método de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de dita segunda extremidade (22) de dito cabo de fibra sintética (20) ser dotado de uma linha (28) para uma boia (29), dita linha (28) aplicada para apanhar dita segunda extremidade (22) para uma embarcação de superfície.

5. Método de acordo com a reivindicação 4, caracterizado pelo fato de dita linha (28) ser embalada em dita boia (29) e liberável de maneira remota por meio de um sinal assim como para dita boia (29) levantar até a superfície do mar e ser coletada.

6. Espalhamento de âncora para amarrar uma embarcação marinha (P) em uma posição desejada, que compreende:

três ou mais linhas de âncora espalhadas radialmente (11a, 11b, 11c, ...) cada uma compreendendo uma âncora (2) em uma primeira extremidade exterior de uma corrente de leito marinho (10) que se estende com uma segunda extremidade interior na direção da posição desejada, que é conectada a uma primeira extremidade exterior (27) de um cabo de fibra sintética (20) que em sua segunda extremidade oposta (22) é arranjada para ser conectada a uma corrente de guincho de âncora (30) de dita embarcação (P),

caracterizado pelo fato de

dito cabo de fibra sintética (20) ser embalado em um feixe ou

bobina (21) arranjado em um recipiente protetor (24) e arranjado para ser liberado e puxado de dito recipiente por meio de uma força de tração mínima, dita força de tração predeterminada por meio das assim chamadas “ligações enfraquecidas” (21w) que podem ser constituídas por cabos ou peças de metal de desejada resistência a ruptura, diretamente ou indiretamente em dita extremidade oposta (22) de dito cabo de fibra sintética (20),

dito feixe ou bobina (21) arranjado no leito marinho com dita segunda extremidade (22) preparada para ser apanhada para conectar à dita corrente de guincho de âncora (30)

em que as assim chamadas ligações enfraquecidas (21w) são arranjadas em dito feixe (21) para controlar dita liberação de dito cabo de fibra sintética (20) em uma maneira ordenada, no qual ditas ligações enfraquecidas têm uma resistência à ruptura mais baixa do que dito cabo de fibra sintética (20).

7. Espalhamento de âncora de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato de dito recipiente (24) ser constituído por um saco ou sacola (24) e ser dotado de uma abertura (25, 24a, 24b) para liberar dito cabo de fibra sintética (20), dita abertura compreendendo elementos (24b) arranjados para serem despedaçados quando dita extremidade (22) é carregada.

8. Espalhamento de âncora de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato de dita primeira extremidade (27) de dito cabo de fibra sintética ser conectada a uma primeira extremidade (23a) de uma corpo de suporte relativamente rígido (23) arranjada como um reforço para dito feixe ou bobina (21) e arranjada para ser conectada com uma extremidade oposta (23b) de dito corpo de suporte (23) para dita corrente de leito marinho (10).

9. Espalhamento de âncora de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato de

dito feixe ou bobina (21) embalados serem arranjados em um

tambor (14), dito tambor sendo arranjado para ser apanhado com dita segunda extremidade livre (22).

10. Componente de amarração para uso em um espalhamento de âncora para amarrar uma embarcação marinha (P) como uma plataforma de perfuração,

caracterizado pelo fato de que

uma primeira extremidade exterior (27) de um cabo de fibra sintética (20) de cabo com diâmetro muito grande ser arranjada para ser conectada a uma corrente de leito marinho (10) que pode se estender até uma âncora (2) e com uma extremidade interior oposta (22) de dito cabo de fibra sintética arranjada para ser conectada a uma corrente de guincho de âncora (30) para um guincho de âncora (31) de dita embarcação (P),

dito cabo de fibra sintética (20) ser embalado para um feixe ou bobina (21) arranjado em um recipiente protetor (24), e arranjado para ser liberado e puxado para fora de dito recipiente em uma dada força de tração, dita força de tração predeterminada por meio das assim chamadas “ligações enfraquecidas” (21w) que podem ser constituídas por cabos ou peças de metal de desejada resistência a ruptura, diretamente ou indiretamente em uma segunda extremidade (22) de dito cabo de fibra sintética (20),

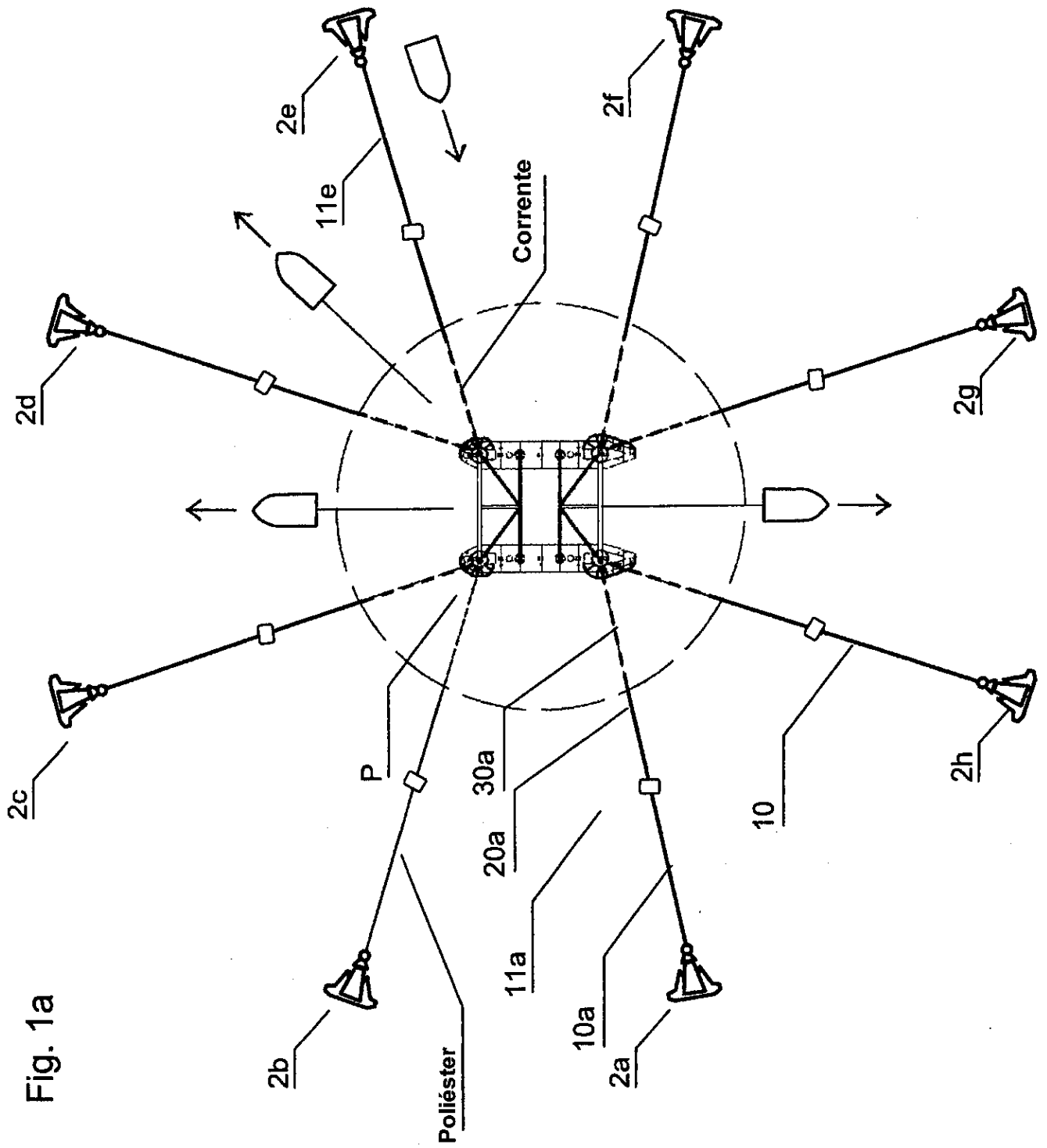
dito feixe ou bobina (21) arranjado para ser arranjado no leito marinho com dita segunda extremidade (22) preparada para ser apanhada para conectar à dita corrente de guincho de âncora (30)

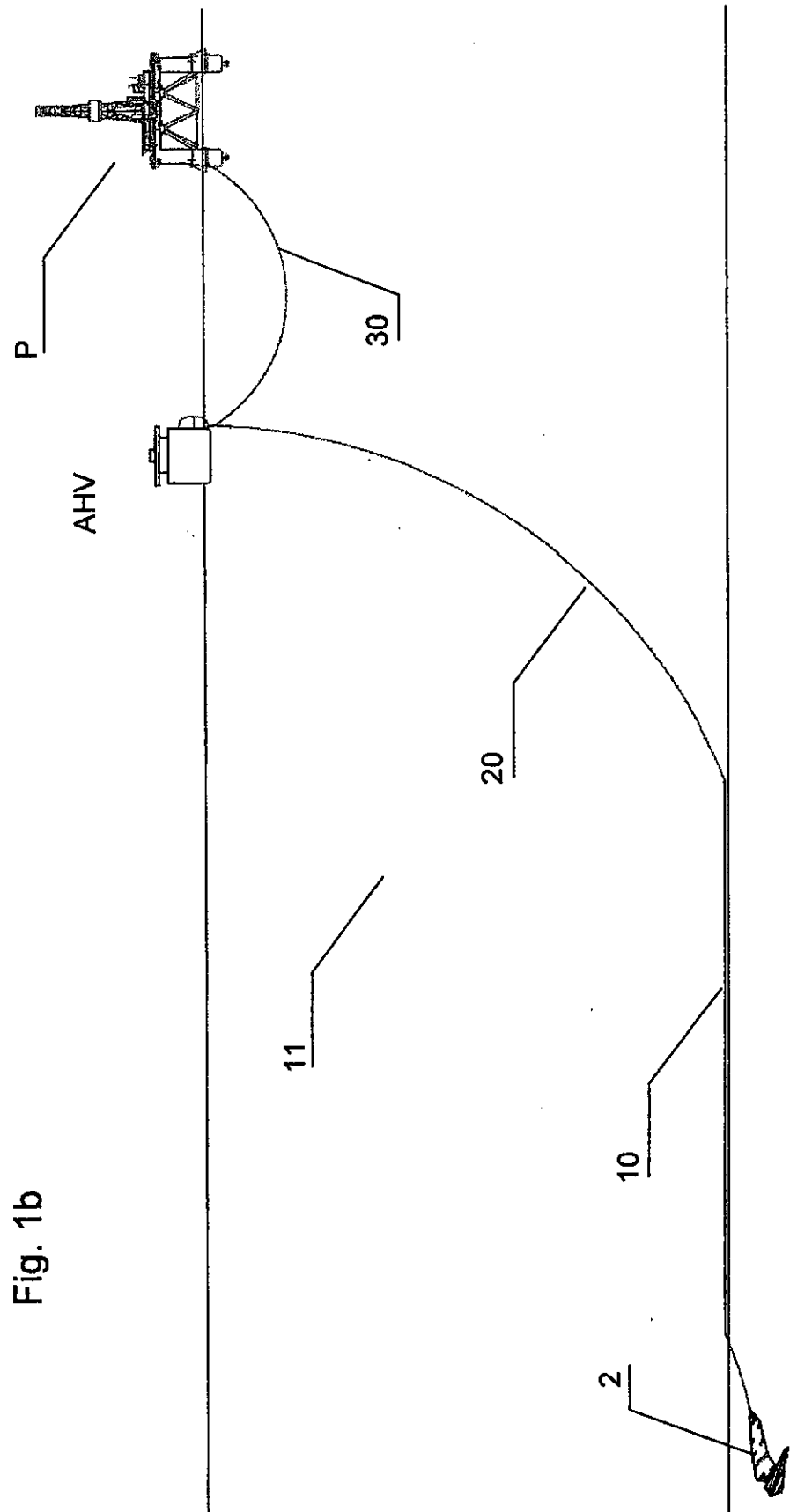
dita primeira extremidade (27) de dito cabo de fibra sintética ser conectada a uma primeira extremidade (23a) de um corpo de suporte relativamente rígido (23) arranjada para abraçar dito feixe ou bobina (21) e arranjada para ser conectada com dita extremidade oposta (23) do corpo de suporte (23b) para dita corrente de leito marinho (10).

11. Componente de amarração de acordo com a reivindicação 10, caracterizado pelo fato de dito recipiente (24) ser constituído por um saco

ou sacola (24) e ser dotado de uma abertura (25, 24a, 24b) para liberar dito cabo de fibra sintética (20), no qual dita abertura (25) é dotada de elementos de ruptura (24b) arranjados para serem puxados separados quando dita extremidade (22) é carregada.

- 5 12. Componente de amarração de acordo com a reivindicação 10, caracterizado pelo fato de dita primeira extremidade do corpo de suporte (23a) ainda compreender um olhal de reboque (26) arranjado para ser conectado a uma linha de reboque, para dispor dita âncora (2), dita corrente de leito marinho (10) e dito corpo de suporte (23) com dito recipiente (24) de
- 10 cabo de fibra sintética (10).





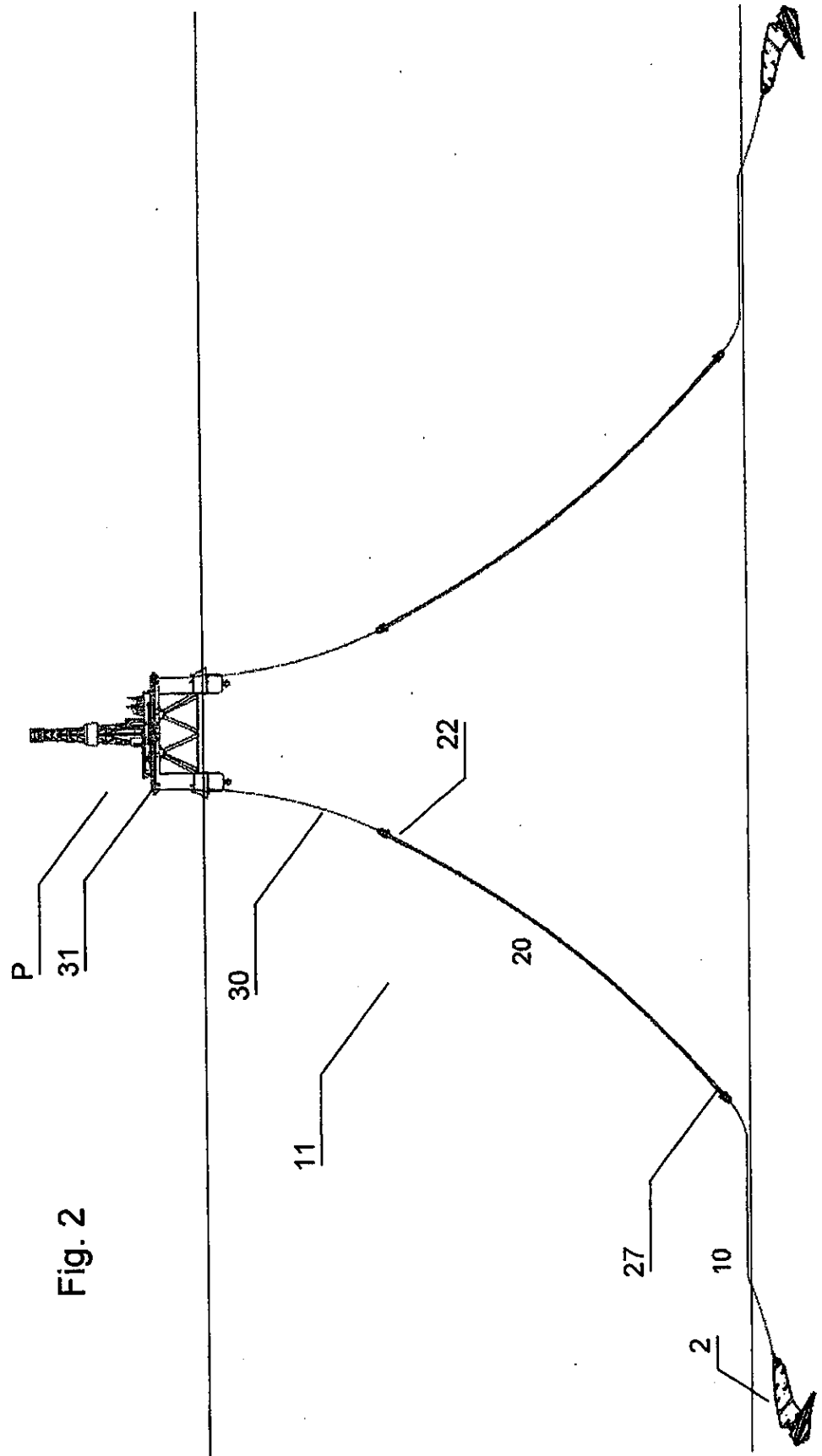


Fig. 3

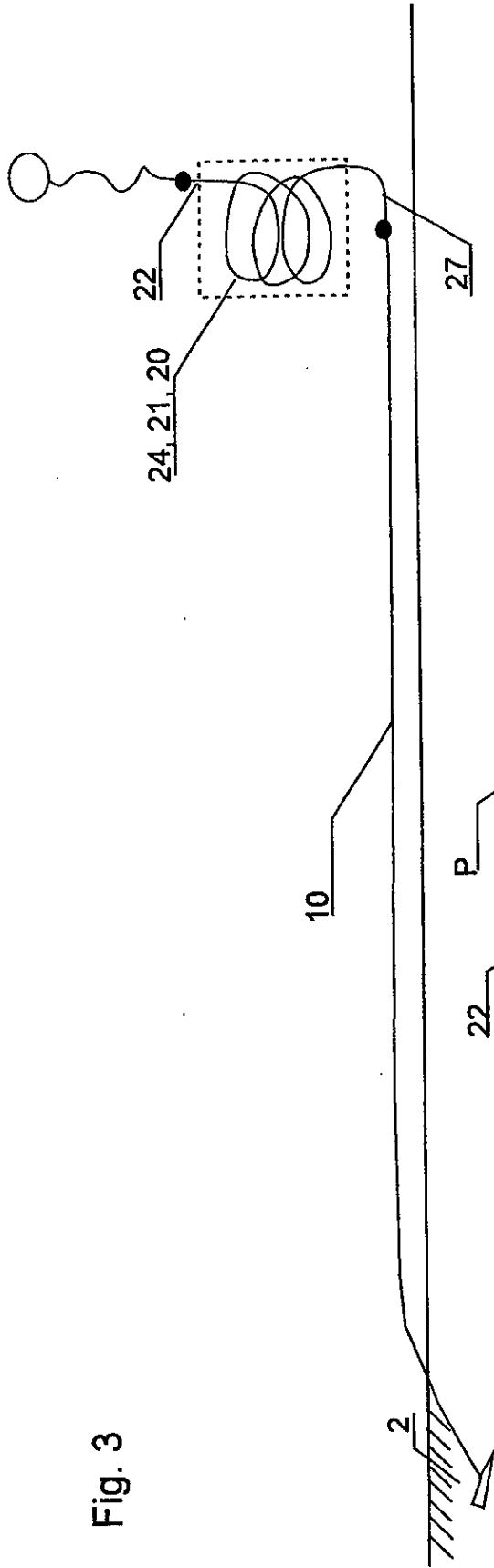


Fig. 4

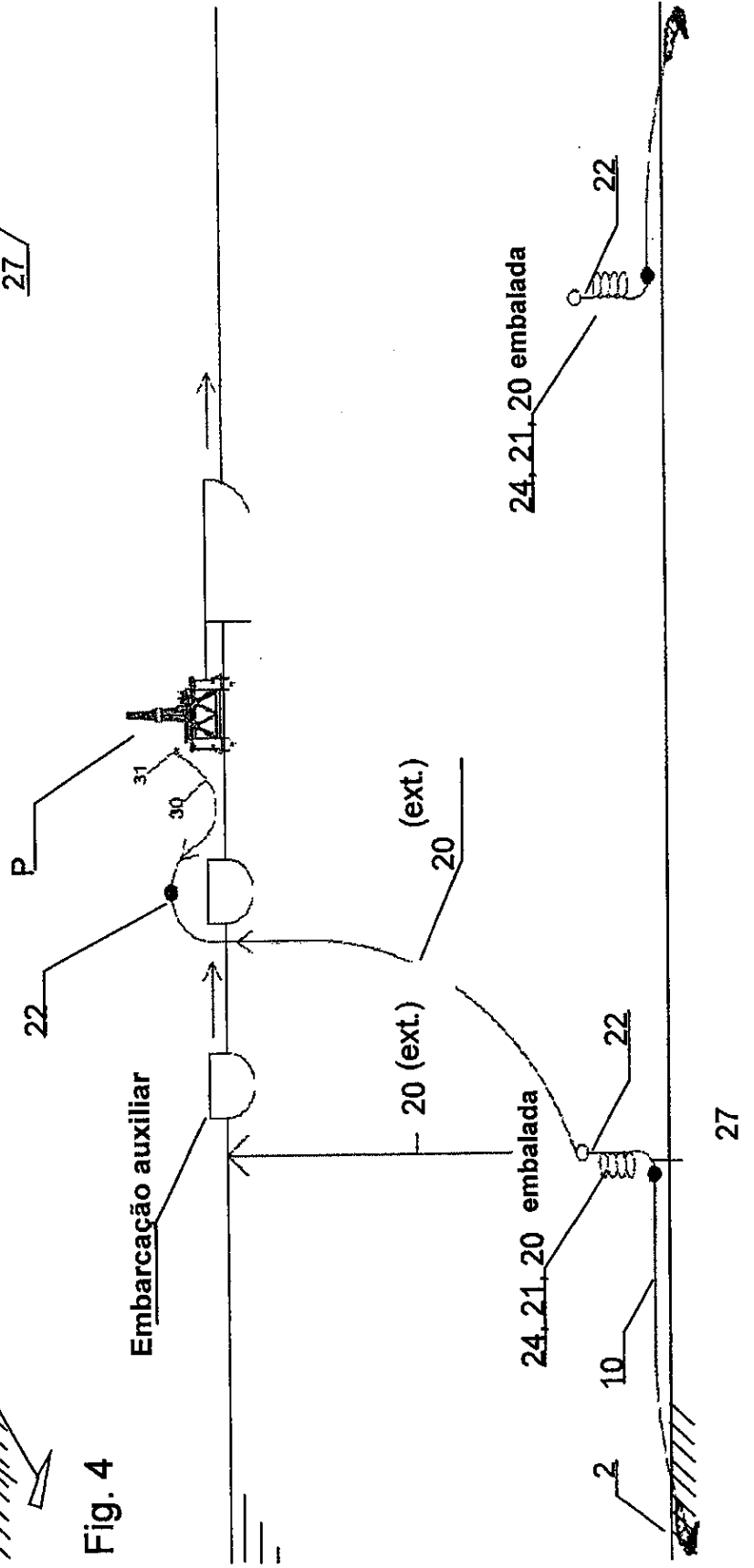


Fig. 5

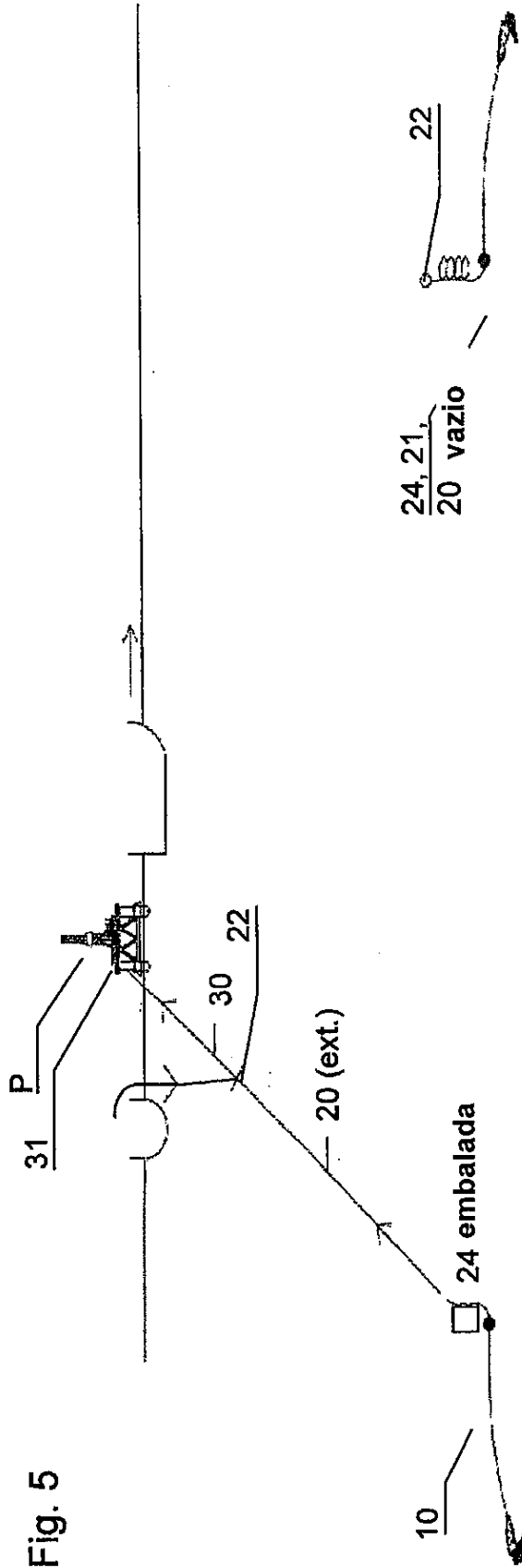


Fig. 6a

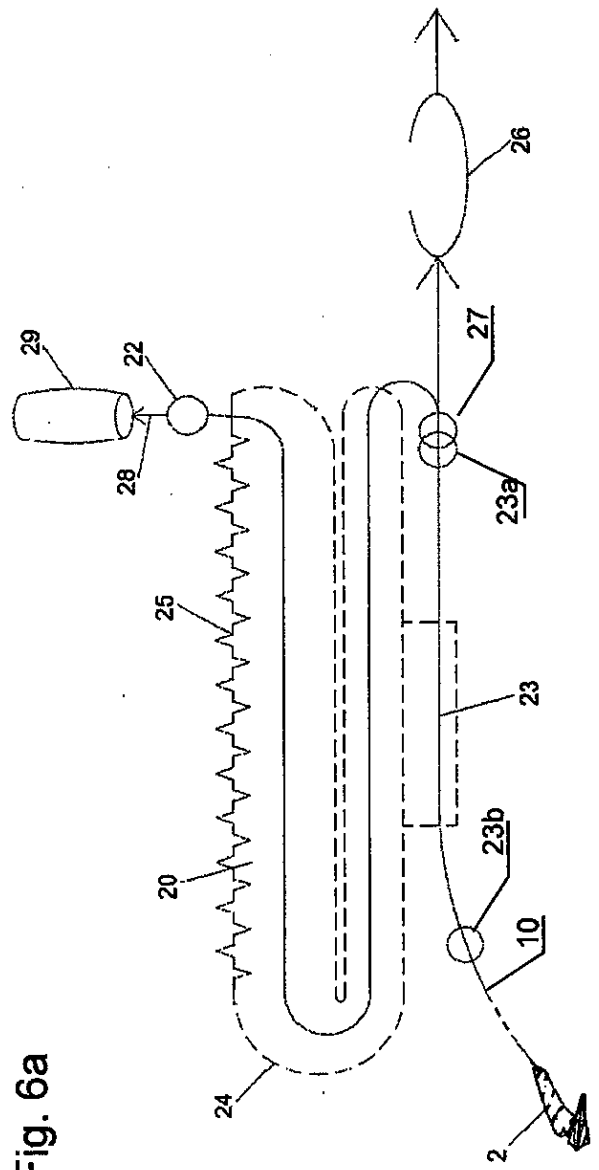


Fig. 6b

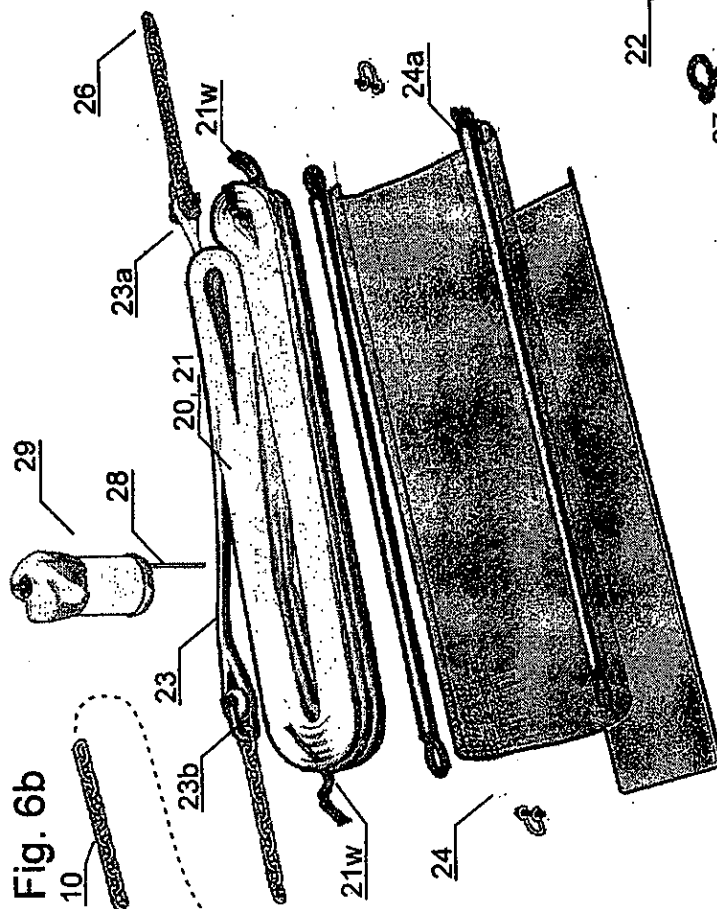


Fig. 6f

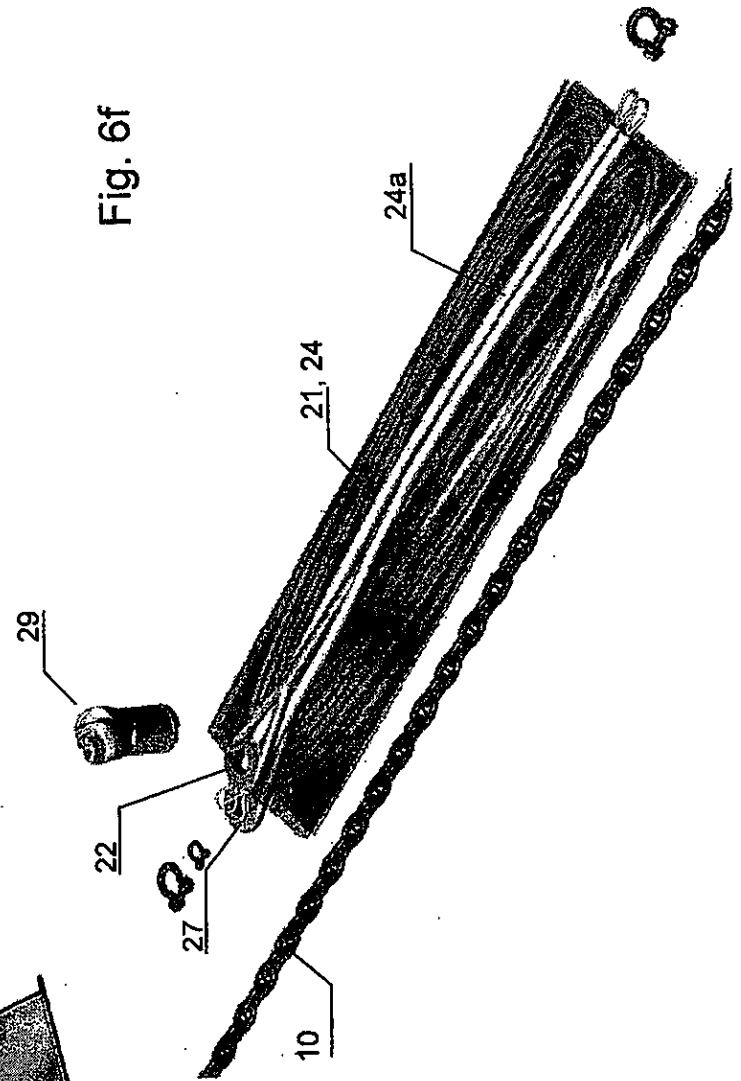
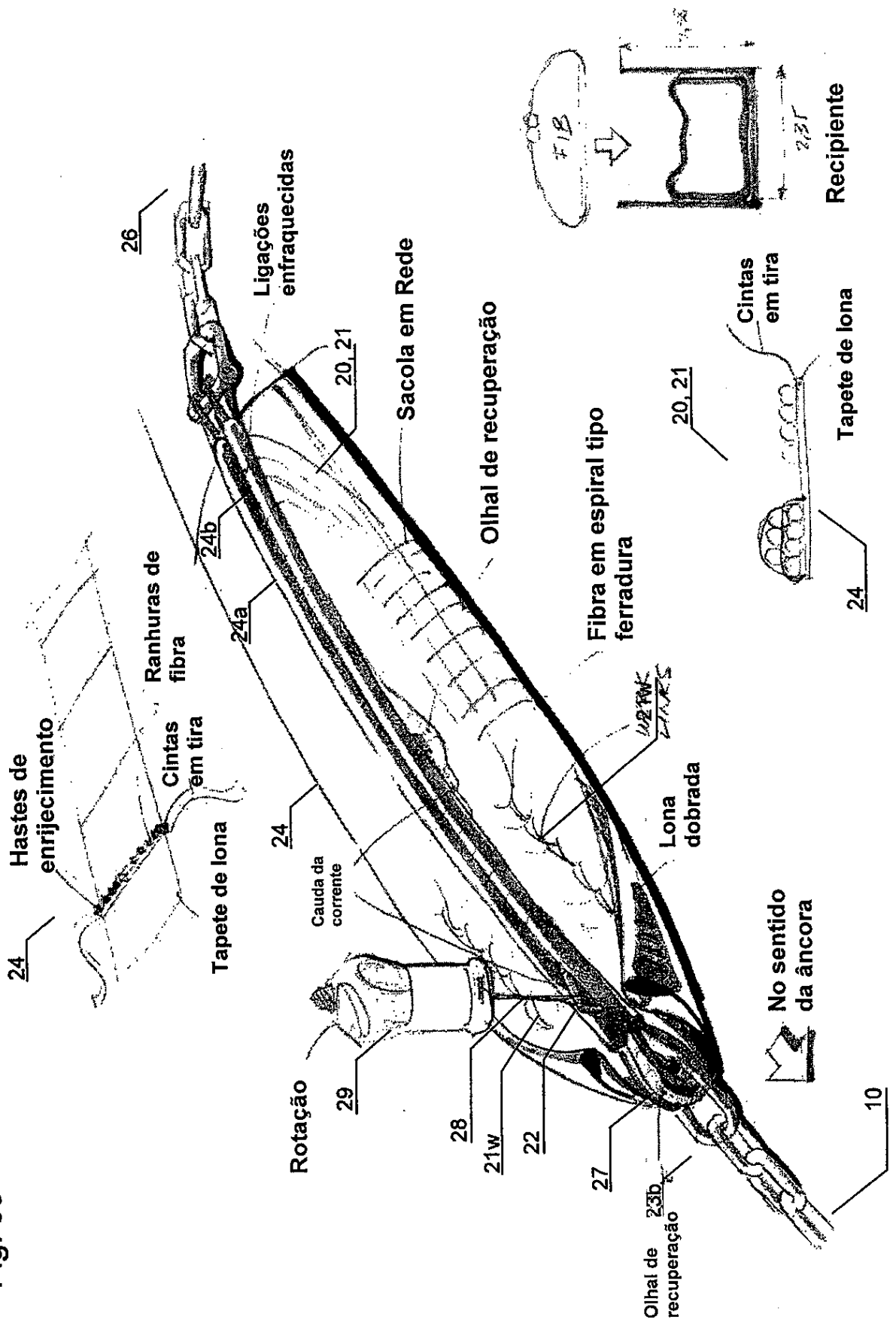


Fig. 6c



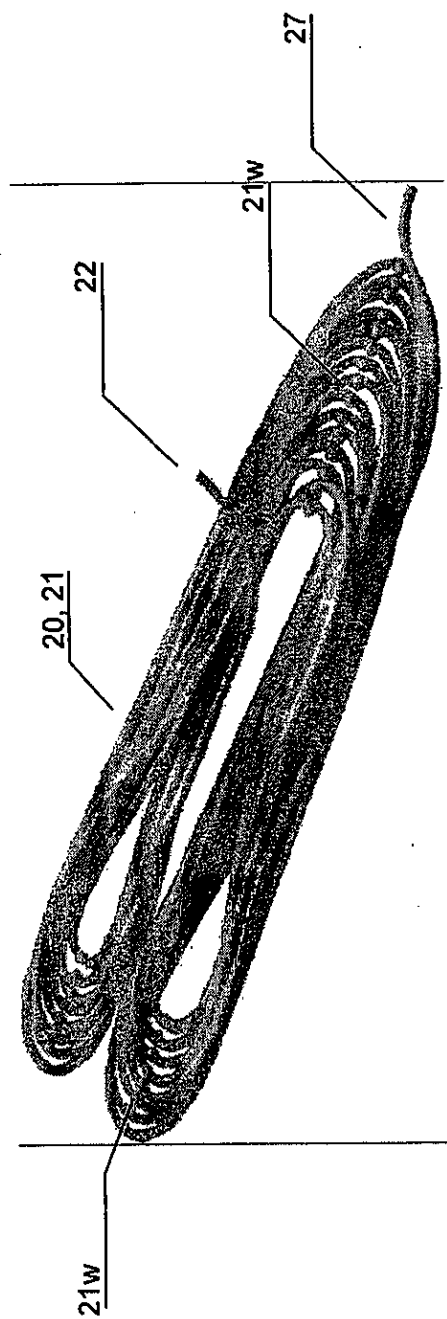


Fig. 6d

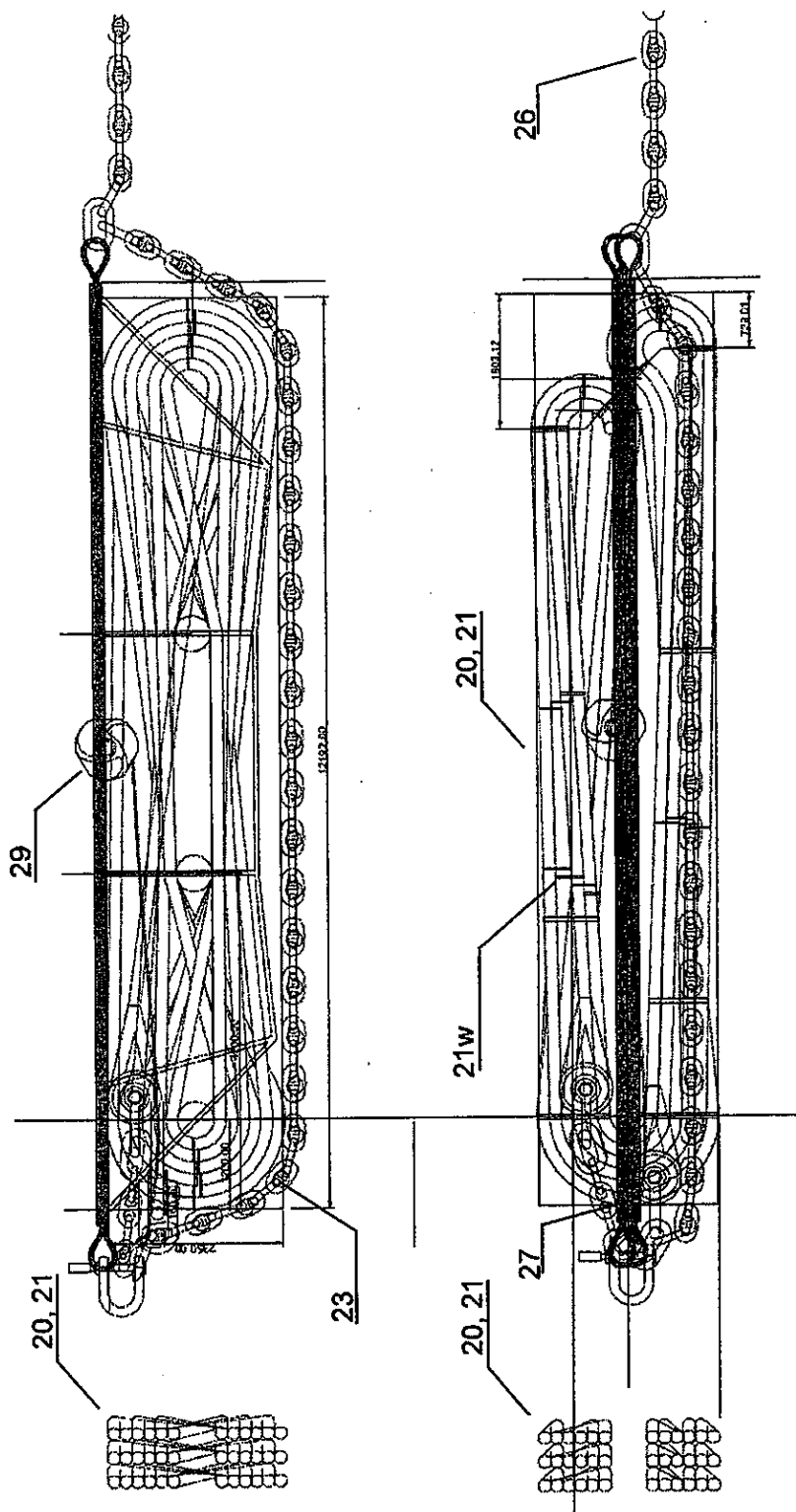
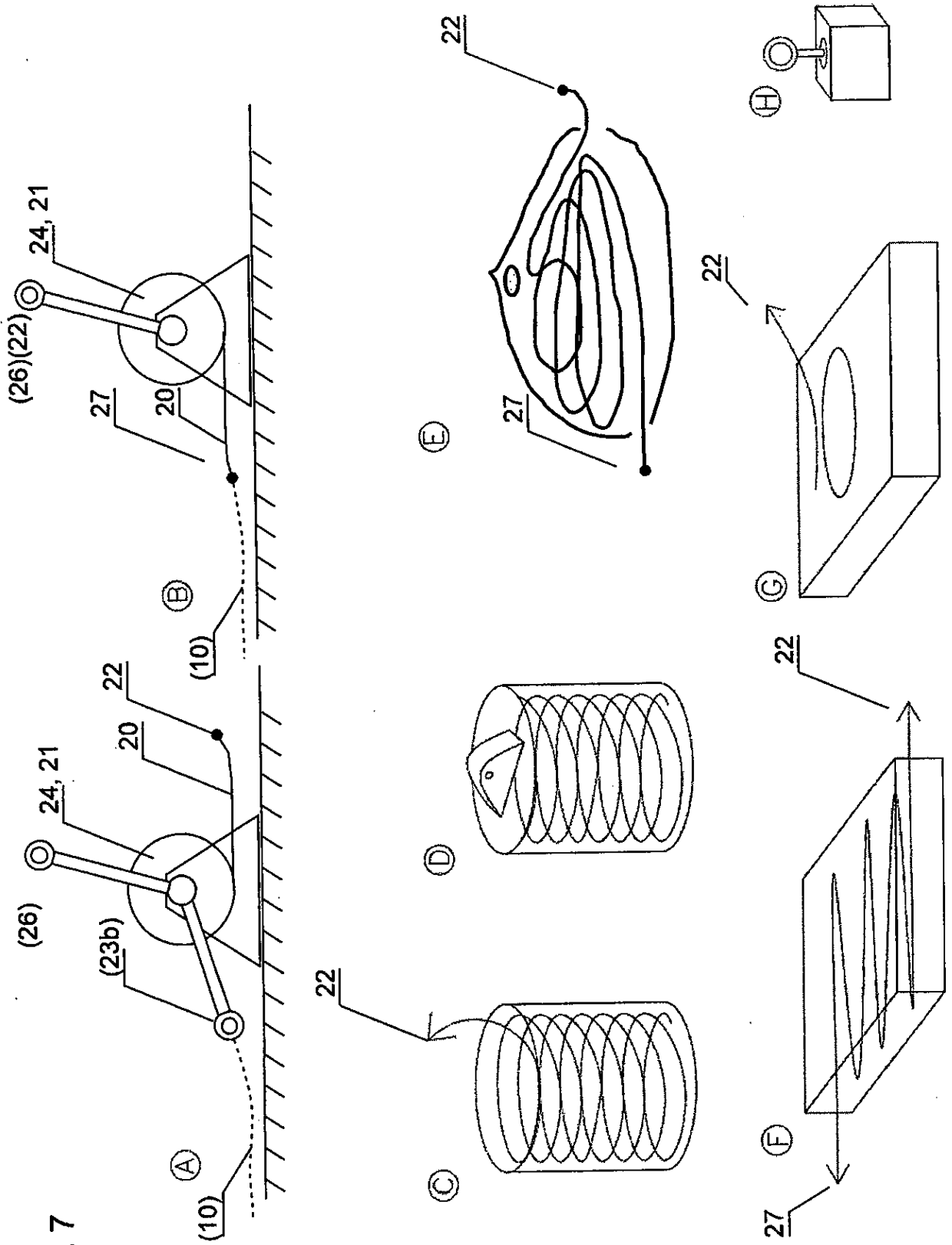


Fig. 6e

Fig. 7



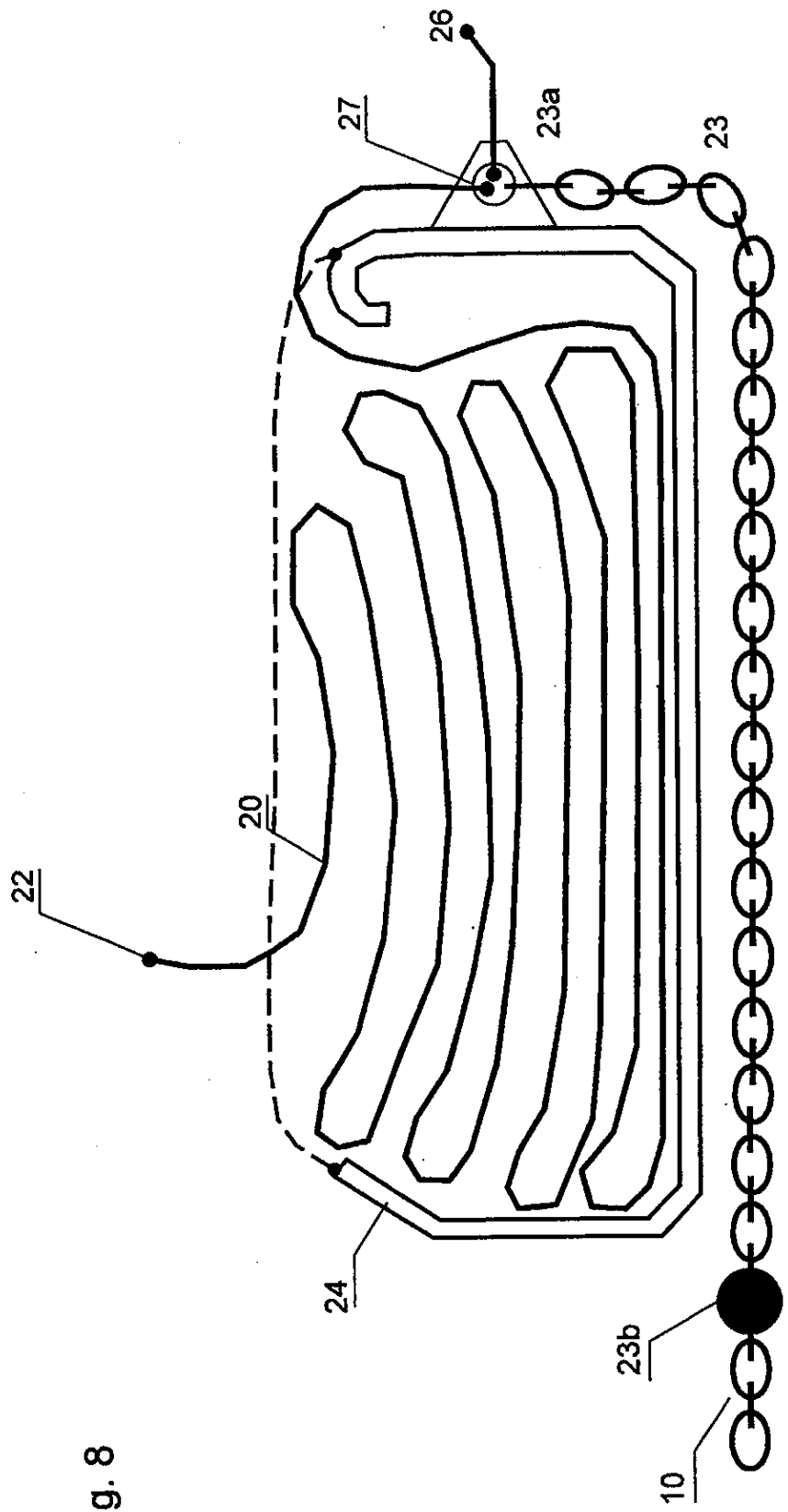


Fig. 8

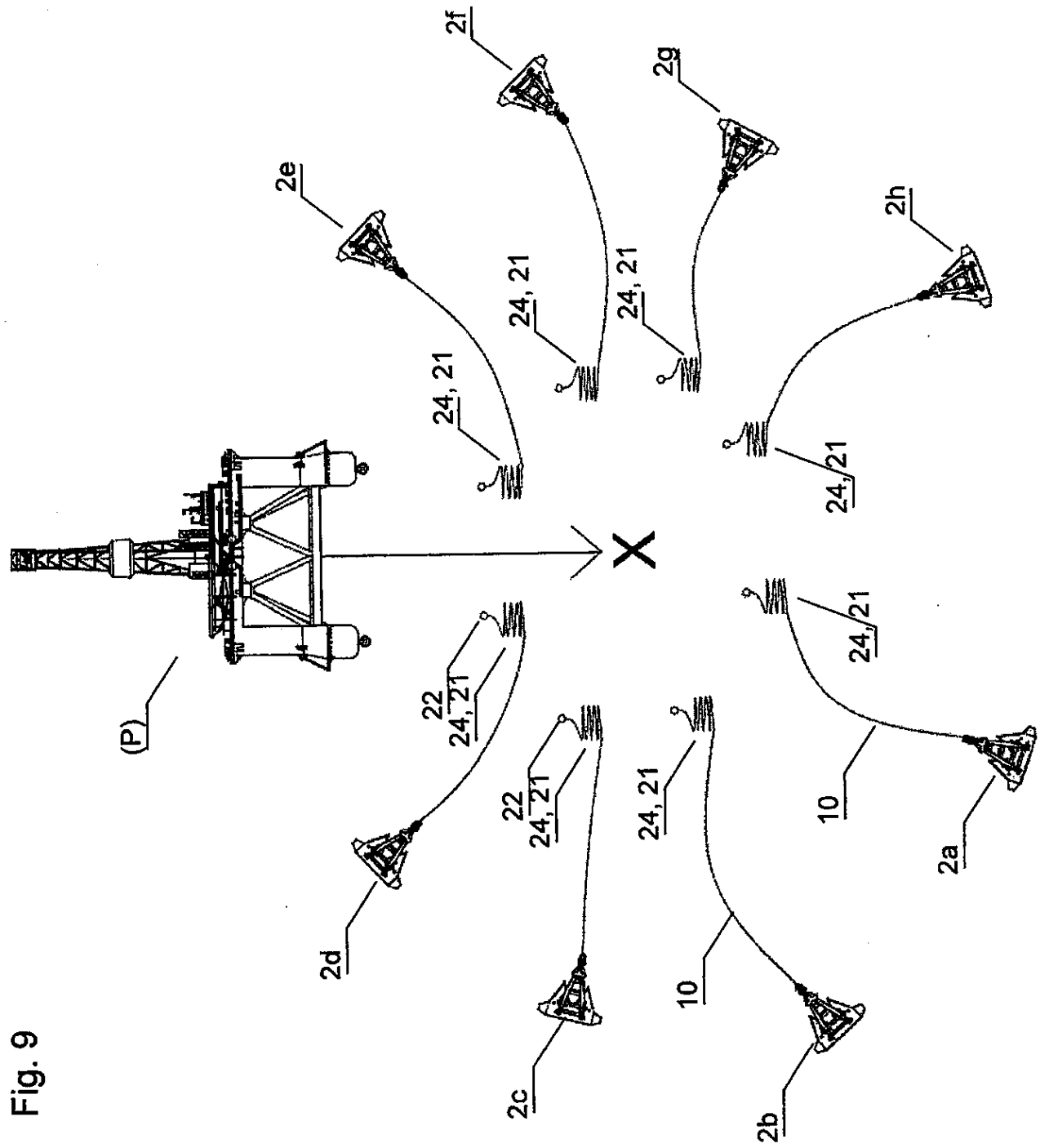


Fig. 9

Fig. 10

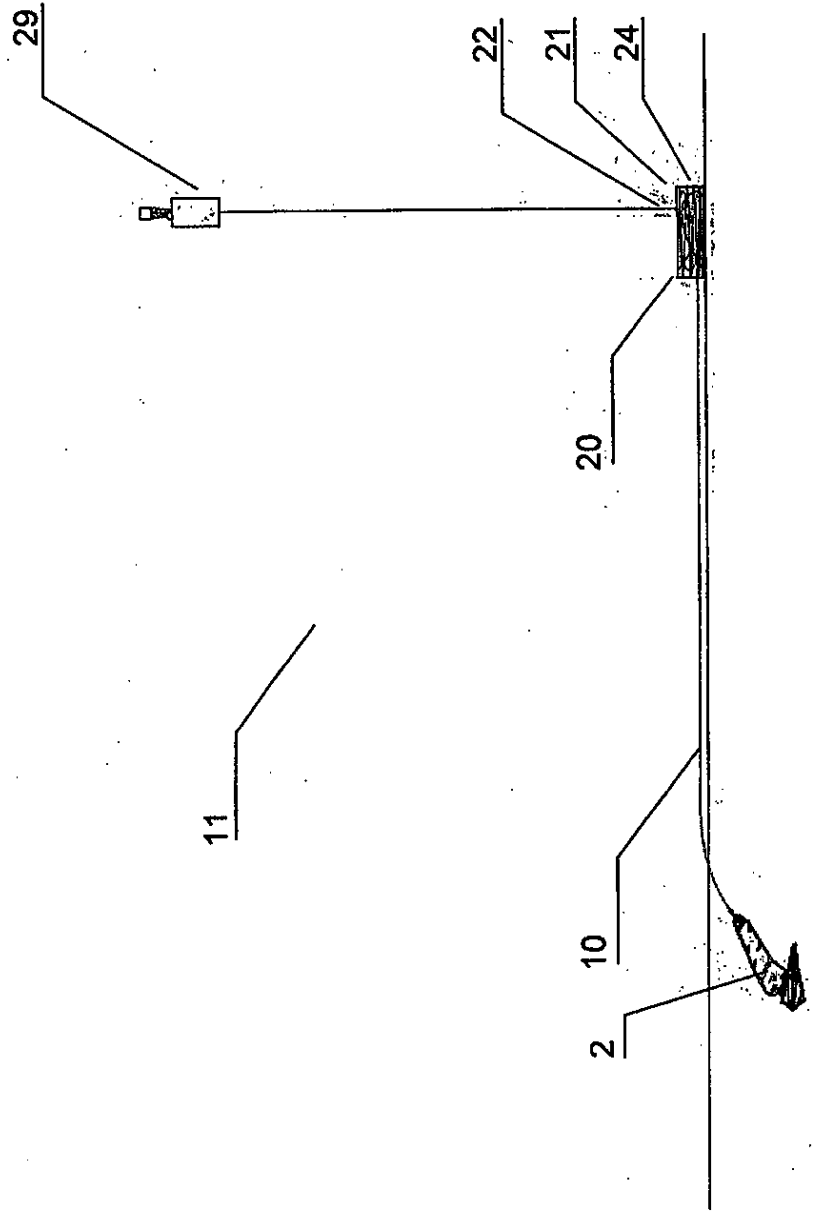


Fig. 11a

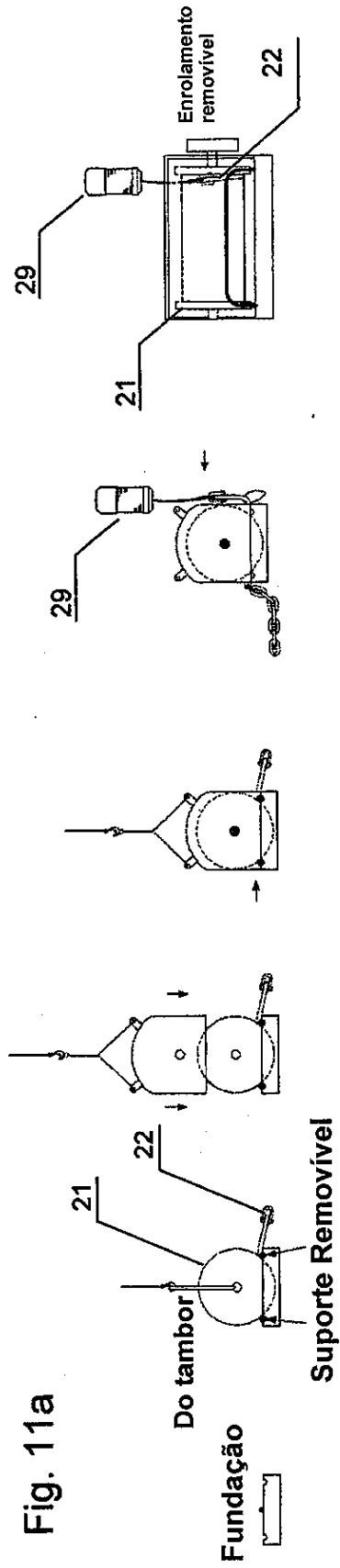


Fig. 11b

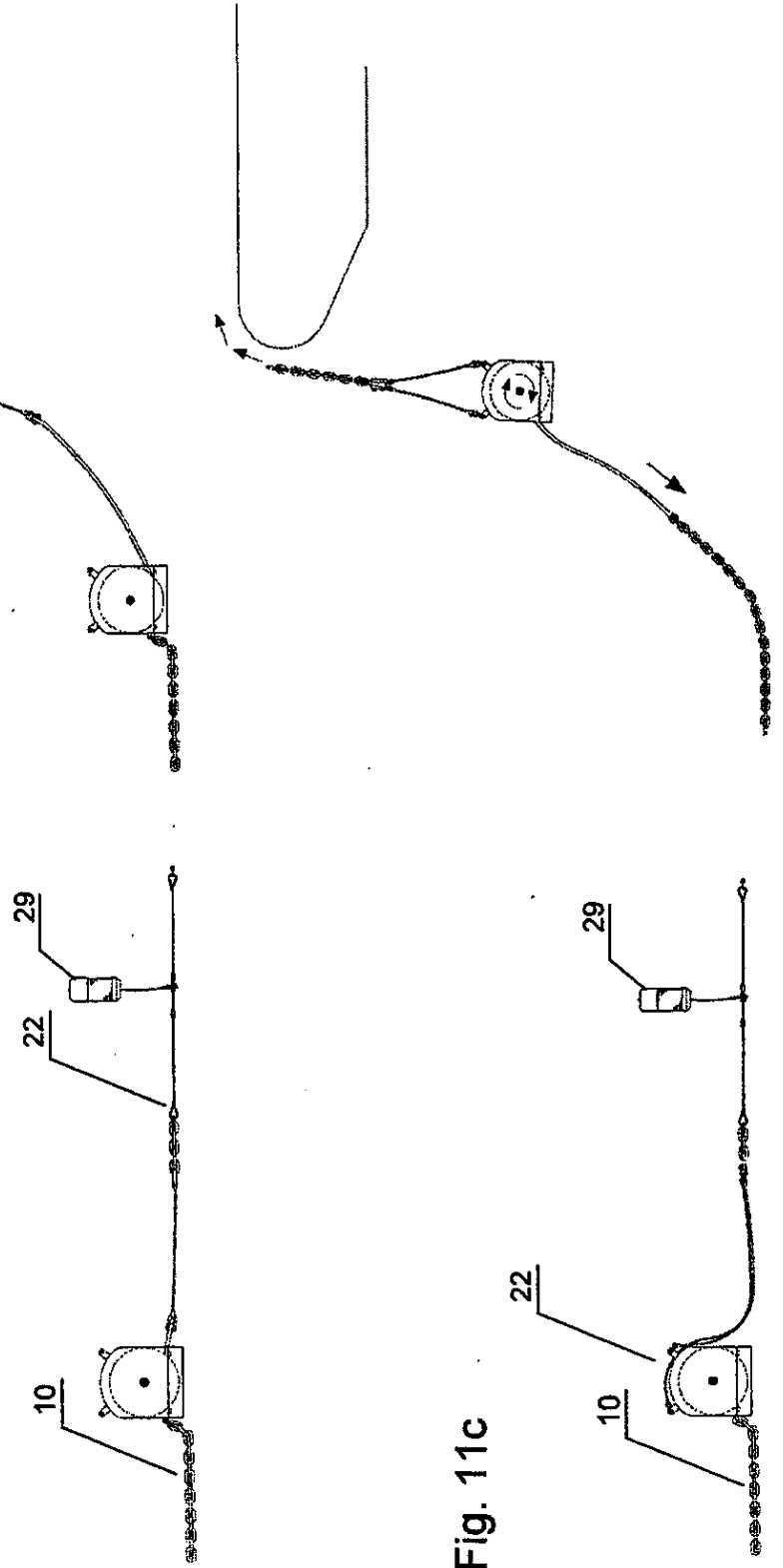
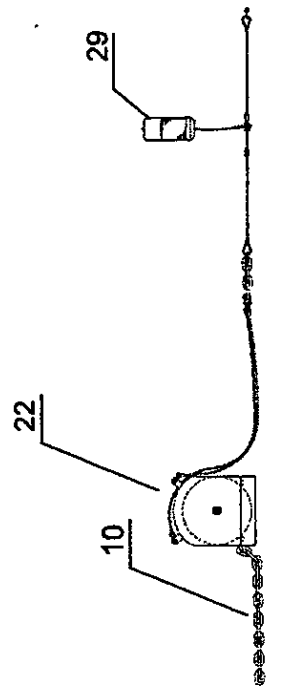


Fig. 11c



RESUMO

“MÉTODO PARA AMARRAR UMA EMBARCAÇÃO MARINHA, ESPALHAMENTO DE ÂNCORA PARA AMARRAR UMA EMBARCAÇÃO MARINHA, E, COMPONENTE DE AMARRAÇÃO”

5 A invenção é um método para amarrar uma embarcação marinha (P) utilizando três ou mais linhas de âncora (11a, 11b, ...) que compreende: depositar cada linha de âncora (11) com uma âncora em uma posição desejada em relação à plataforma com uma corrente de âncora no leito marinho (10) que se estende no sentido da posição desejada da
10 plataforma (P), com a corrente do leito marinho (10) conectada a um cabo de fibra (20) arranjado para ser prolongado através do mar e conectado a uma corrente de guincho de âncora (30) e que é apertada (tensionada) por um guincho de âncora (31) na embarcação (P) no qual o cabo de fibra (20) é preparado sendo embalado em um feixe ou bobina (21) arranjado em um
15 recipiente protetor (24) no ou leito marinho, e arranjado para ser liberado e puxado para fora do recipiente (24) em uma força de tração predeterminada e arranjado para ser apanhado e conectado à corrente de guincho de âncora (30).