

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

(22) Data de pedido: 2004.12.21	(73) Titular(es): ANDREAS WECKERMANN DAHLWEG 2 48477 HÖRSTEL DE
(30) Prioridade(s): 2003.12.22 DE 10360049	
(43) Data de publicação do pedido: 2005.06.29	(72) Inventor(es): ANDREAS WECKERMANN DE
(45) Data e BPI da concessão: 2010.03.17 114/2010	(74) Mandatário: ÁLVARO ALBANO DUARTE CATANA AVENIDA MARQUÊS DE TOMAR, Nº 44, 6º 1069-229 LISBOA PT

(54) Epígrafe: **PACOTE DE MATÉRIA COMBUSTÍVEL**

(57) Resumo:

DESCRIÇÃO

PACOTE DE MATÉRIA COMBUSTÍVEL

[0001] A presente invenção refere-se a um dispositivo de ignição de acordo com o preâmbulo da reivindicação 1, o qual por exemplo pode estar contido num pacote de matéria combustível de acordo com o preâmbulo da reivindicação 4.

[0002] Da US-A-4 953 533 é conhecido um pacote de matéria combustível o qual numa unidade de porção apropriada pode servir para a alimentação de um grelhador. O utilizador na aplicação de um tal pacote não precisa de transportar consigo nenhum saco grande de carvão e dali retirar carvão. Também no pacote encontra-se integrado um acendedor sólido de modo que este igualmente não tem que ser transportado separadamente.

[0003] Todavia este forma um acendedor sólido circular, o qual se encontra colocado por debaixo do fundo do receptáculo ali apresentado e o qual é inflamável através de uma mecha que se apresenta radialmente para o exterior. Deste modo existe o perigo de a mecha colimada, na passagem para o acendedor sólido, se apagar sem que este tenha sido inflamado.

[0004] Acresce que se encontra proporcionado somente um acendedor sólido, o que aumenta visivelmente o perigo de uma não ignição. Além disso é descrito que o dispositivo de ignição pode até servir como parte da embalagem externa pelo que é claro que este se encontra sujeito também à humidade e frio assim como ao perigo de rasgar.

[0005] A invenção tem como objectivo obter aqui um melhoramento.

[0006] A invenção resolve o problema através de um dispositivo de ignição com as características da reivindicação 1 assim com um pacote de matéria combustível que contém um tal dispositivo de ignição com as características das reivindicações 4 ou 5. Quanto às formas de realização vantajosas e adicionais são indicadas as reivindicações dependentes 2 e 3 assim como 6 a 14.

[0007] Com a invenção são distribuídos como dispositivo de ignição vários acendedores sólidos respectivamente ligados à mecha ou apoios de ignição semelhantes, sendo que a sua queima em relação ao estado da técnica se encontra deste modo decisivamente melhorada, sendo que entre a mecha e o respectivo acendedor se encontra interposta uma cabeça de ignição com acelerador de ignição. A cabeça de ignição é constituída por exemplo por enxofre, o acelerador de ignição pode por exemplo ser constituído por uma mistura de pólvora preta e enxofre, podendo adicionalmente também estar contido fósforo. Este dispositivo de ignição garante que no fim da mecha esta não se apague no bordo do respectivo acendedor sólido sem fazer com que este incendeie. Deste modo é também evitado que diferentes fontes de aceleração de incêndio tenham que ser acesos individualmente um atrás do outro numa área limitada. É suficiente uma única mecha ou tocha de ignição. O acelerador de ignição e cabeça de ignição não têm que conter quaisquer materiais que desgaseifiquem. Para uma durabilidade especialmente longa de um dispositivo de ignição e eventualmente um pacote de matéria combustível munido tal como na reivindicação 4 e 5 os acendedores sólidos podem estar molhados com parafina ou petróleo e individualmente estar embalados numa película especial que impede o vazamento dos materiais, sendo que esta película queima automaticamente durante a ignição do acendedor sólido. É evitado o perigo de uma deflagração.

[0008] Vantajosamente um tal dispositivo de ignição pode ser prolongado individualmente e ser deste modo adaptável a diferentes géneros e quantidades de combustíveis.

[0009] Um dispositivo de ignição, o qual se encontra colocado dentro do pacote de matéria combustível, tal como se encontra descrito na reivindicação 4 ou 5, forma uma unidade autónoma e robusta, que por um lado se pode manusear e transportar numa embalagem fechada, que se pode agarrar - e resistente - e por outro lado após a retirada desta embalagem apresentar uma estabilidade na forma sendo que o material que se pode queimar se encontra mantido num suporte que se pode queimar.

[0010] Dado que o suporte é constituído por material que se pode queimar, ele não tem que ser eliminado de modo especial podendo queimar juntamente com as peças de carvão. Em especial em si ele pode ser constituído por carvão e deste modo arder lentamente com peças de carvão adicionais, por exemplo briquetes ou carvão de madeira, sem que neste caso possa originar a formação de cinzas volantes ou voos de faíscas. Deste modo é alcançada uma combustão muito limpa e segura. O suporte pode apresentar uma espessura própria muito grande, de modo que a queima do pacote de matéria combustível pode ter lugar directamente num fundo mais externo e alimentar este somente com pouco calor durante um período de queima enorme. Além disso o suporte protege as peças de carvão por exemplo da humidade de um solo sobre o qual o pacote desembrulhado foi colocado directamente. Em especial com a distribuição dos apoios de ignição e a adaptação do tamanho das peças de carvão, pode ser obtido que estas queimem em grande parte lentamente antes do suporte.

[0011] Especialmente vantajoso é que o pacote de matéria combustível, também após a retirada de embalagem, permanece sem alterações, estável na forma. A embalagem não tem que

ser queimada de modo que os problemas acima mencionados no que se refere ao perigo de fogo e de sujidade são evitados. A embalagem pode neste caso apresentar um fecho rápido que pode ser accionado em especial sem tesoura, faca ou ferramenta semelhante, tal como por exemplo um fio de rasgar circunferencial, passível de abertura. Isto facilita acima de tudo a utilização móvel porque depois uma ferramenta deste género não tem que ser também transportada por o local. Uma humedificação exterior da embalagem, por exemplo através de um passeio de bicicleta à chuva não coloca em perigo o acendedor dado que a embalagem em si não vai fazer parte da queima.

[0012] Para a estabilidade da forma após a retirada de embalagem contribui vantajosamente também o facto de os pedaços de carvão se encontrarem ligados de modo aderente no suporte, de modo que se encontra evitado o deslizar do mesmo carvão do suporte.

[0013] Um padrão de reentrâncias no suporte, realizado por exemplo como fendas de ar que se estendem radialmente, melhora a tiragem de ar por baixo para colocar o carvão em brasa.

[0014] Dado que a embalagem não tem que ser também queimada, esta pode ser realizada de modo diferente de acordo com o fim de aplicação. Por exemplo esta pode ser impermeável para proporcionar pacotes de combustível para fornecimento para zonas de catástrofe. Também é possível para melhoramento da capacidade de empilhar e para uma estética correspondente que não actua de acordo com o género do saco de carvão, que o contorno externo do pacote de matéria combustível forme uma forma geométrica regular e esta também seja formada por uma embalagem em si estável na forma. Por exemplo, pode ser uma forma de pirâmide ou frusto-cónica. Pode ser prevista no lado superior uma pega que se pode dobrar.

[0015] Em especial para uma aplicação móvel, mas também para melhoramento da segurança numa aplicação em casa é vantajoso se o pacote de matéria combustível compreender pelo menos um acendedor integrado, em especial com pelo menos uma mecha que se pode mover para o exterior ou apoio à ignição semelhante. Então o manejo com ou o transporte de apoios à ignição separados - tal como por exemplo álcool etílico - é dispensável. A mecha pode estar colocada dentro da embalagem protegida até à abertura da embalagem e é deste modo diferente do estado da técnica encontrando-se protegida contra influências externas, em especial do perigo de rasgar ou humidade.

[0016] Quando a mecha se encontra munida com uma superfície de atrito e uma cabeça de ignição inflamável, então a saída para um grelhado não pode mais correr mal porque se esqueceu de uma fonte de ignição, tal como fósforos ou isqueiro. O pacote de matéria combustível é totalmente autónomo então, ligado ao fio de rasgar a ser manuseado sem ferramentas ou fecho semelhante da embalagem.

[0017] Uma queima especialmente uniforme encontra-se garantida desde que a adesão das peças de carvão umas com as outras ou com o suporte se encontre garantida por uma cola que se pode queimar e que actua como acendedor. Esta exerce então além disso uma função dupla. Através desta queima as peças de carvão perdem depois a sua adesão entre elas e podem ser distribuídas uniformemente para formação de um leito de brasas grande.

[0018] As vantagens e características adicionais da invenção poderão ser obtidas em exemplos de formas de realização pelo menos esquemáticas, representadas no desenho e descritas a seguir, do objecto da invenção.

[0019] As figuras representam:

Figura 1 vista do corte transversal esquemático de um pacote de matéria combustível de acordo com a invenção no estado embalado,

Figura 2 pacote de matéria combustível de acordo com a figura 1 após a retirada da embalagem e se ter puxado a mecha,

Figura 3 pormenor da extremidade externa de uma mecha com a superfície de atrito pendurada na mesma,

Figura 4 corte através de um acendedor sólido com cabeça de ignição e acelerador de ignição numa extremidade,

Figura 5 vista semelhante à figura 4, todavia com duas cabeças de ignição e acelerador de ignição no acendedor sólido,

Figura 6 vista semelhante à figura 1 de um pacote de matéria combustível alternativo com um único acendedor por meio de uma pasta carburante,

Figura 7 vista semelhante à figura 6 após a retirada da parte superior da embalagem,

Figura 8 vista semelhante à figura 6 de um pacote de matéria combustível semelhante principal adicional com um suporte moldado de modo alternativo,

Figura 9 vista semelhante à figura 8 após a retirada da parte superior de embalagem,

Figura 10 pormenor da zona de passagem entre a mecha e a pasta carburante nos exemplos de forma de realização de acordo com as figuras 6 a 9,

Figura 11 vista semelhante à figura 6 de uma embalagem arredondada de material combustível principalmente semelhante, na vista de cima, com um suporte alternativo moldado,

Figura 12 corte ao longo da linha XII-XII na figura 11,

Figura 13 colocações diferentes de mechas e acendedores numa vista esquemática,

Figura 14 pormenor do andamento de uma mecha e acendedor ligado deste modo na figura 13.

[0020] O pacote de matéria combustível representado esquematicamente na figura 1 numa vista global e assinalado no geral com 1 do primeiro exemplo da forma de realização compreende várias peças de carvão 2, que se encontram apoiadas por baixo por um suporte 3 em forma de taça. Este apresenta uma superfície inferior 4 e paredes 5 laterais levantadas que se podem estender até, sendo que todavia não têm que, ao plano do bordo superior das peças de carvão 2, tal como se encontra representado adicionalmente mais abaixo no exemplo de forma de realização adicional. O pacote de matéria combustível 1 encontra-se num estado fechado, pronto a ser vendido de acordo com a figura 1, rodeado por uma embalagem 6. Esta é constituída por exemplo por papel ou película ou também mesmo um material estável na forma, por exemplo um cartão. No último caso referido o contorno externo do pacote de matéria combustível 1 pode apresentar uma forma geométrica regular duradoura, por exemplo uma pirâmide, tetraedro, cilindro arredondado, frusto-cónica ou, tal como assinalado na figura 1, um bloco. Obtém-se uma boa capacidade de empilhar o que é muito vantajoso para o produto dado que os pacotes são mais pequenos do que os sacos de carvão correntes e por isso se pode transportar e oferecer um número maior de pacotes de combustível 1, por exemplo para estações de serviço, lojas

de bebidas, lojas de *bricolage* ou outros locais de venda. Além disso, com a embalagem 6 estável na forma obtém-se uma óptica agradável com superfícies laterais planas, que também possibilitam uma grande superfície para impressão de publicidade. Uma pega 7 - que se pode eventualmente dobrar - pode ser prevista para facilitar o transporte individual por clientes.

[0021] Tipicamente o comprimento dos bordos do pacote de matéria combustível pode apresentar 10 a 30 cm. O peso pode, por exemplo para um grelhado, situar-se abaixo de 1 kg. É possível manter e oferecer uma série de pacotes de combustível 1 com diferentes dimensões para grupos com diferentes números de pessoas.

[0022] Para a abertura de embalagem pode ser previsto um fecho rápido 8 que pode ser aberto sem ferramentas, por exemplo um fio de rasgar - que aqui corre na vertical -.

[0023] Através dos bordos 5 levantados do suporte 3 que se encontra na embalagem 6, o pacote de matéria combustível mantém também após a separação da embalagem 6 por exemplo a sua forma do género de bloco, mesmo quando as peças de carvão 2 não aderem uma à outra. Adicionalmente é possível uma adesão uma na outra de peças de carvão 2 através de uma cola 10, por exemplo na forma de uma pasta de queima.

[0024] O suporte 3 pode ser realizado numa só peça e é constituído no global por um material passível de queimar, neste caso de carvão prensado com a forma correcta. Para garantir uma estabilidade na forma especialmente boa do pacote de matéria combustível desembrulhado, uma parte das peças de carvão 2 pode estar ligada de modo aderente à base 3. A base 3 encontra-se munida pelo menos na sua parte inferior 4 com um aqui padrão de reentrâncias 9 uniforme que servem como fendas de respiração para o braseiro.

[0025] Além disso, o pacote de matéria combustível 1 compreende uma mecha, uma haste de ignição ou um apoio de ignição 11 lento semelhante, que ao contrário do estado da técnica referido não se encontra somente em contacto directo com as peças de carvão 2, mas também é passível de ser movimentado para fora sendo passível de ser inflamável na sua extremidade 12 afastada do carvão 2. Neste caso não existe o perigo, devido à distância da extremidade 12 para as peças de carvão 2, de o utilizador se queimar nos acendedores 13 inflamáveis rapidamente, que devem colocar as peças de carvão 2 em chamas e por isso se encontram integrados entre eles. Uma grande vantagem da invenção é constituída por os apoios de ignição 11 durante o processo de transporte para os locais de venda e também do transporte adicional para o local da aplicação antes de mais se encontrarem protegidos dentro da embalagem 6 em especial do rasgar e humidade e somente após a retirada da embalagem 6 se encontrarem acessíveis e se poderem conduzir para fora. Deste modo obtém-se uma segurança especial do apoio de ignição 11 que se pode acender à distância e por isso lentamente.

[0026] Para poder ser também independente de isqueiros e fósforos, pode ser previsto adicionalmente na extremidade externa 12 do apoio de ignição 11 uma cabeça de ignição 14, por exemplo com enxofre ou um outro material facilmente inflamável, assim como uma superfície de atrito 15 móvel separada (ou ao contrário) (figura 3). Então o pacote de matéria combustível 1 pode ser utilizado de modo totalmente autónomo.

[0027] No exemplo de forma de realização de acordo com as figuras 1 a 5 o único apoio de ignição 11, por exemplo mecha, conduz a várias cabeças de ignição 13 que se encontram interpostas entre respectivamente acendedores sólidos 13. Estes encontram-se distribuídos o mais possível

uniformemente entre as peças de carvão 2 na sua zona inferior.

[0028] Na figura 13 encontram-se apresentadas exemplarmente várias possibilidades de ligar vários acendedores 13 a uma mecha 11 conjunta. Neste caso é suficiente inflamar uma só vez a extremidade 12 para activar todos os acendedores 13. A mecha 11 pode, tal como se encontra apresentado nas figuras 4 e 5, penetrar a cabeça de ignição 21 e acendedor 13. A queima adicional da mecha 11 não é limitada pela cabeça de ignição 21 e acendedor 13. Os acendedores 13 encontram-se embalados individualmente com protecção duradoura contra humidade e contra desgasificação numa película 23 que se pode queimar. O número de acendedores 13 no dispositivo de ignição 24 é variável de acordo com o tamanho do pacote de matéria combustível 1. Uma separação da mecha 11 pode determinar individualmente o número dos acendedores 13 ligados ao mesmo.

[0029] Essencial para uma queima segura dos acendedores 13 é a previsão de pelo menos um acelerador de ignição 16 que se encontra previsto entre a mecha 11 e o acendedor 13 em si e o qual actua de modo a que a mecha 11 em brasa possa provocar um grande calor para inflamar a cabeça de ignição 21. Com o acelerador de ignição 16 os acendedores 13 podem situar-se relativamente longe, por debaixo das peças de carvão 2, o que ajuda a sua queima óptima e no avivar das brasas. Uma segunda cabeça de ignição 21 adicional no acendedor 13 é responsável pela segurança elevada da sua inflamação mesmo quando por exemplo for danificado durante a embalagem do pacote de matéria combustível.

[0030] Um acelerador de ignição 16 compreende aqui uma mistura de pólvora preta e enxofre e encontra-se proporcionado respectivamente num canal de ar 17 que aponta para fora radialmente da mecha 11. O seu número é variável. Na figura 14 encontra-se representada uma cabeça de ignição

21 a qual se encontra munida adicionalmente para o exterior com um combustível de apoio 18. Este compreende por exemplo lascas de madeira ou outros materiais longos que adicionalmente asseguram e amplificam a queima do acendedor 13. A mecha 11 pode estar rodeada por um revestimento de pólvora preta 19. Um revestimento de cobertura 22 externo oferece como isolador térmico segurança adicional para o utilizador e encontra-se retirado na zona das cabeças de ignição 21, de modo que estas se apoiam directamente sobre o revestimento de pólvora preta 19. Através das reentrâncias os acendedores 13 no seu local sobre a mecha 11 encontram-se protegidos contra deslizar.

[0031] Nos exemplos de forma de realização de acordo com as figuras 6 e 7 ou respectivamente de acordo com as figuras 8 e 9 encontra-se previsto no local das cabeças de ignição individuais 13 um acendedor reticulado de grande superfície na forma de uma pasta de queima 113.

[0032] O pacote de matéria combustível alternativo 101 de acordo com as figuras 6 e 7 apresenta como semelhança principal para o primeiro exemplo de forma de realização um fio de rasgar horizontal 108 o qual possibilita que a parte de embalagem superior seja passível de ser elevada no género de uma tampa (passagem da figura 6 para a figura 7). O suporte 3 encontra-se realizado aqui do mesmo modo que o primeiro exemplo de forma de realização, todavia munido com uma pasta de queima distribuída em grande superfície como acendedor 113 no local em vez de acendedores 13 individuais. Também aqui a mecha 11 encontra-se mantida antes de tudo dentro da embalagem 106 e pode ser retirada para fora após a sua abertura. Na passagem da mecha 11 para a pasta de queima 113 encontra-se prevista por sua vez pelo menos uma cabeça de ignição 21 com acelerador de ignição 16, que provoca a queima segura da pasta de queima 113. A pasta de queima 113 pode numa função dupla servir como

agente de adesão 10 entre as peças de carvão 2 entre si ou entre as peças de carvão 2 e o suporte 3.

[0033] O exemplo de forma de realização do pacote de matéria combustível 201 de acordo com as figuras 8 e 9 é muito semelhante ao acima mencionado, só que aqui a forma do suporte 203 e da embalagem 206 encontra-se alterada. O suporte 203 é antes plano, em forma de prato, sendo que pelo menos algumas das peças de carvão 2 se encontram ligadas umas às outras de modo adesivo.

[0034] Nas figuras 11 e 12 encontra-se apresentado um exemplo de forma de realização adicional de um pacote de matéria combustível 301 arredondado e relativamente grande em vista de cima. O suporte 303 apresenta paredes laterais verticais 305 igualmente com reentrâncias 9 assim como pés de apoio 20 que apontam para baixo, que aumentam o débito de ar através do braseiro devido à sua função de distanciamento para o solo.

LISTA DAS REFERÊNCIAS

1, 101, 201, 301	Pacote de matéria combustível
2	Peças de carvão
3, 203, 303	Suporte
4	Superfície inferior
5, 305	Paredes
6, 106, 206	Embalagem
7	Pega
8, 108	Fecho rápido
9	Reentrâncias
10	Agente de adesão
11	Apoio à ignição
12	A sua extremidade mais externa
13, 113	Acendedor
14	Cabeça de ignição
15	Superfície de atrito
16	Apoio à ignição
17	Canal de ar
18	Combustível de apoio
19	Revestimento de pólvora preta
20	Pés de apoio
21	Cabeça de ignição
22	Revestimento de cobertura
23	Película
24	Dispositivo de ignição

REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo de ignição (24) para um pacote de matéria combustível (1; 101; 201; 301) com várias peças de carvão ou madeira (2),

caracterizado por,

o dispositivo de ignição (24) compreender vários acendedores sólidos (13), que se encontram ligados respectivamente a uma mecha ou apoio de ignição (11) semelhante, em que pelo menos uma cabeça de ignição (21) com um ou vários aceleradores de ignição (16) se encontra proporcionada entre a mecha ou apoio de ignição (11) semelhante e um respectivo acendedor (13).

2. Dispositivo de ignição de acordo com a reivindicação 1,

caracterizado por

este poder ser cortado à dimensão de acordo com as necessidades.

3. Dispositivo de ignição de acordo com qualquer das reivindicações 1 ou 2,

caracterizado por

os acendedores sólidos (13) se encontrarem retidos respectivamente numa película (2; 3) inflamável, que impede a passagem de gás e água.

4. Pacote de matéria combustível estável na forma (1; 101; 201; 301) com um dispositivo de ignição (24) de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 3 e com

várias peças de carvão (2) proporcionadas num suporte (3; 203; 303) e uma embalagem que as rodeia (6; 106; 206),

caracterizado por

o suporte (3; 203; 303) ser constituído por material combustível.

5. Pacote de matéria combustível estável na forma (1; 101; 201; 301) com um dispositivo de ignição (24) de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 3 e com várias peças de carvão (2) proporcionadas sobre um suporte (3; 203; 303) e uma embalagem que as rodeia (6; 106; 206), em especial de acordo com a reivindicação 4,

caracterizado por

o pacote de matéria combustível (1; 101; 201; 301) ser estável na forma também após a retirada da embalagem.

6. Pacote de matéria combustível (1; 101; 201; 301) de acordo com qualquer das reivindicações 4 ou 5,

caracterizado por

as peças de carvão (2) se encontrarem ligadas ao suporte (3; 203; 303) de modo adesivo.

7. Pacote de matéria combustível (1; 101; 201; 301) de acordo com qualquer das reivindicações 4 a 6,

caracterizado por

o suporte (3; 203; 303) formar uma placa ou um prato de carvão prensado.

8. Pacote de matéria combustível (1; 101; 201; 301) de acordo com qualquer das reivindicações 4 a 7,

caracterizado por

o suporte (3; 203; 303) se encontrar munido com um padrão de reentrâncias (9).

9. Pacote de matéria combustível (1; 101; 201; 301) de acordo com qualquer das reivindicações 1 ou 8,

caracterizado por

o seu contorno externo formar uma forma geométrica regular.

10. Pacote de matéria combustível (1; 101; 201; 301) de acordo com a reivindicação 9,

caracterizado por

a embalagem (6; 106; 206) formar a forma geométrica de um modo estável na forma.

11. Pacote de matéria combustível (1; 101; 201; 301) de acordo com qualquer das reivindicações 4 a 10,

caracterizado por

este compreender pelo menos um acendedor integrado (13; 113).

12. Pacote de matéria combustível (1; 101; 201; 301) de acordo com qualquer das reivindicações 4 a 11,

caracterizado por

a adesão das peças de carvão (2) entre elas ou com o suporte (3; 203; 303) ter lugar por um agente de adesão (10) combustível que actua como acendedor (113).

13. Pacote de matéria combustível (1; 101; 201; 301) de acordo com qualquer das reivindicações 4 a 12,

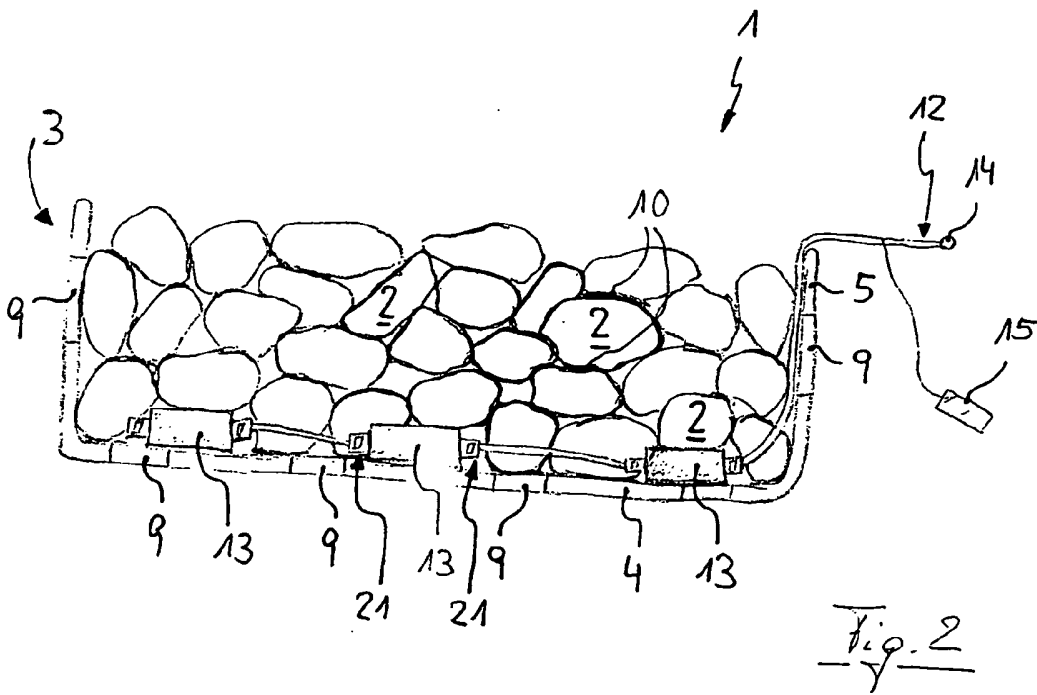
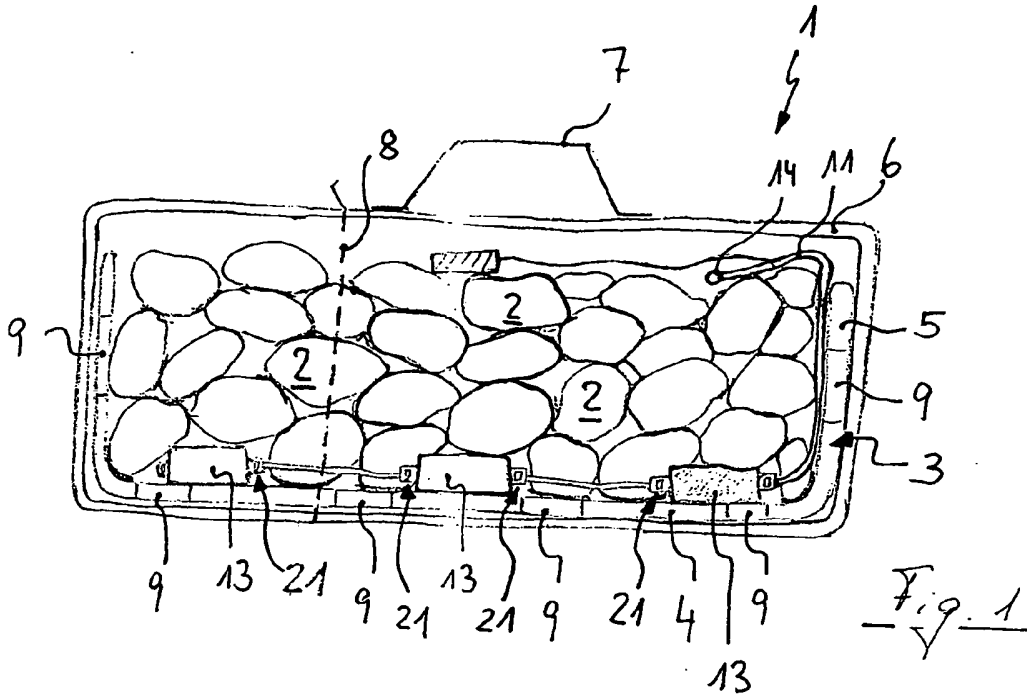
caracterizado por

este compreender uma mecha ou apoio de ignição (11) semelhante, que se pode mover para o exterior.

14. Pacote de matéria combustível (1; 101; 201; 301) de acordo com reivindicação 13,

caracterizado por

a mecha (11) se encontrar munida com uma superfície de atrito (15) e uma cabeça de ignição (14) passível de ser inflamável na mesma.



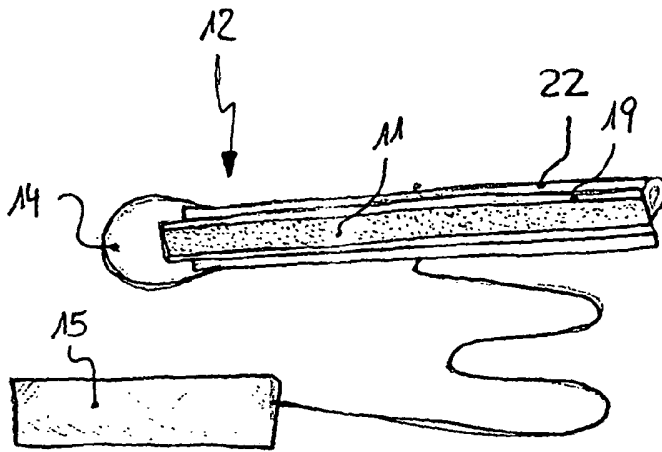


Fig. 3

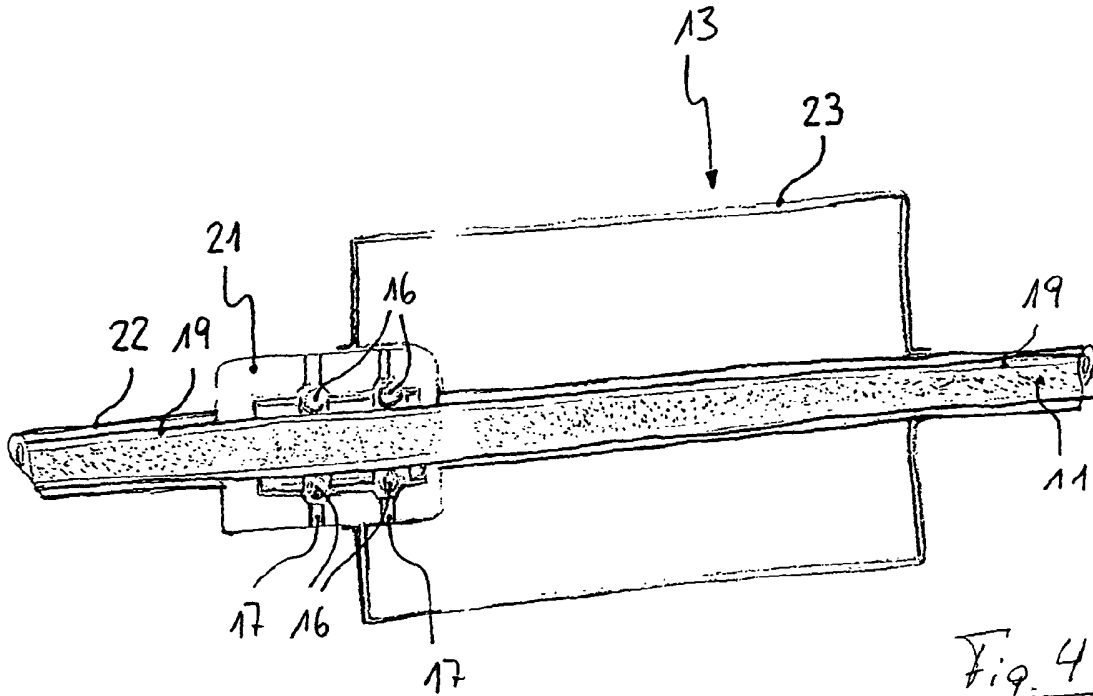


Fig. 4

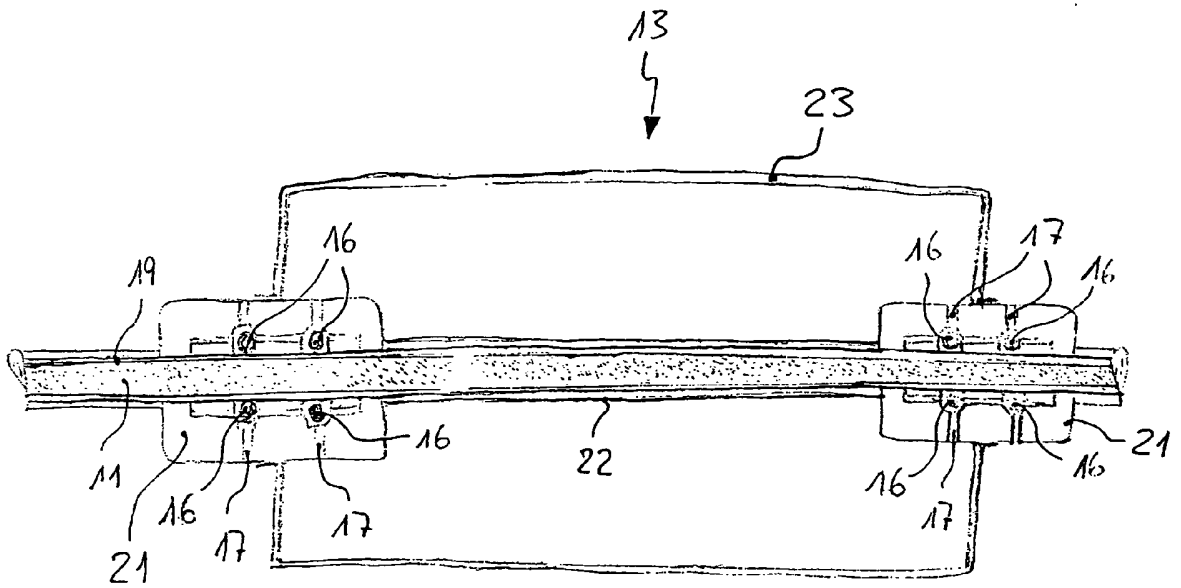
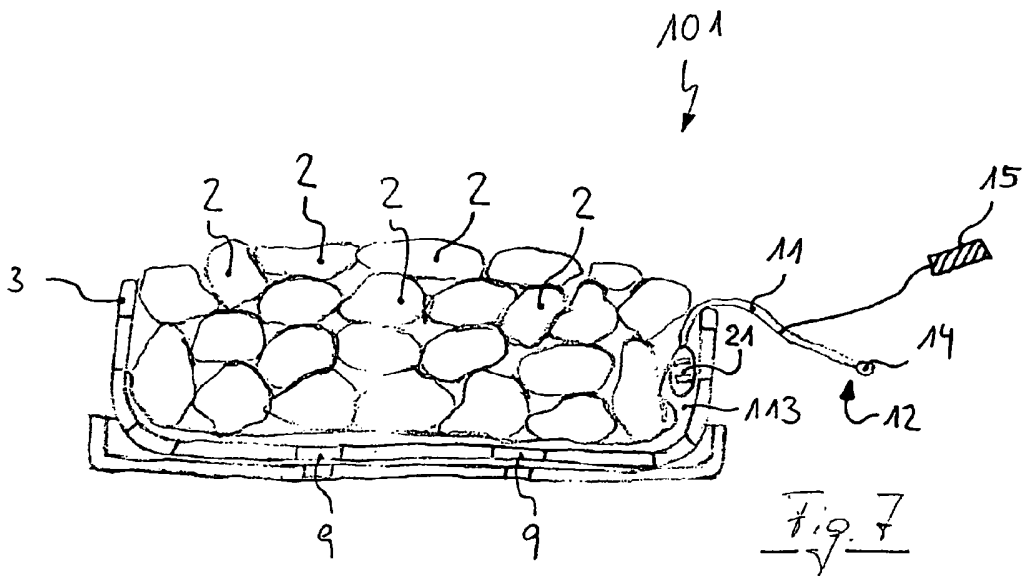
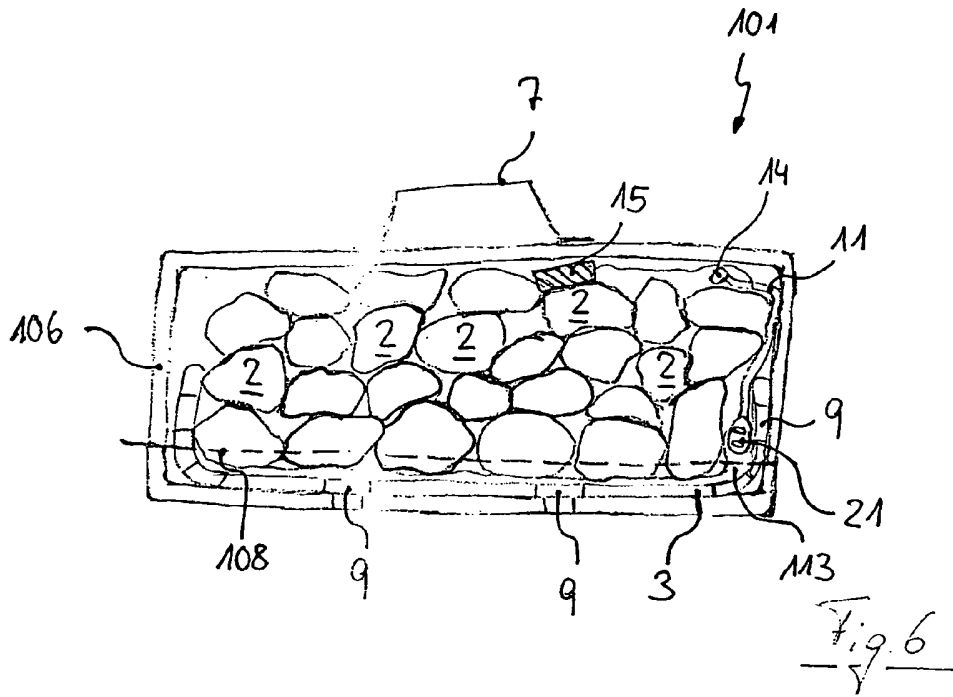
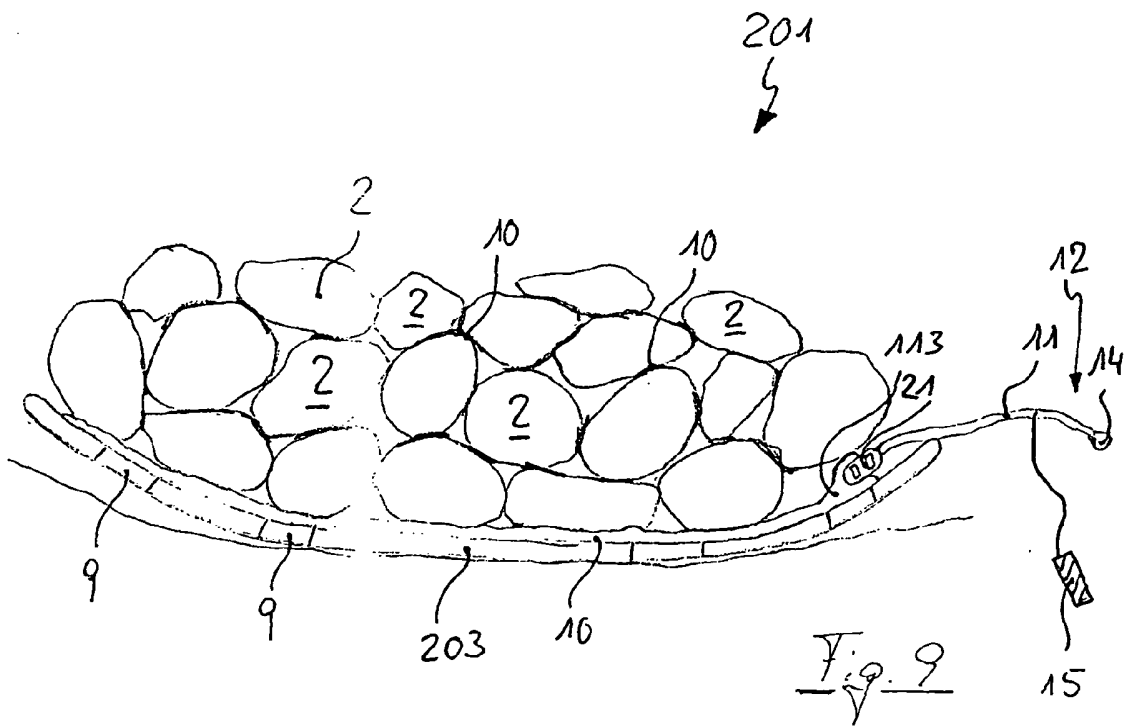
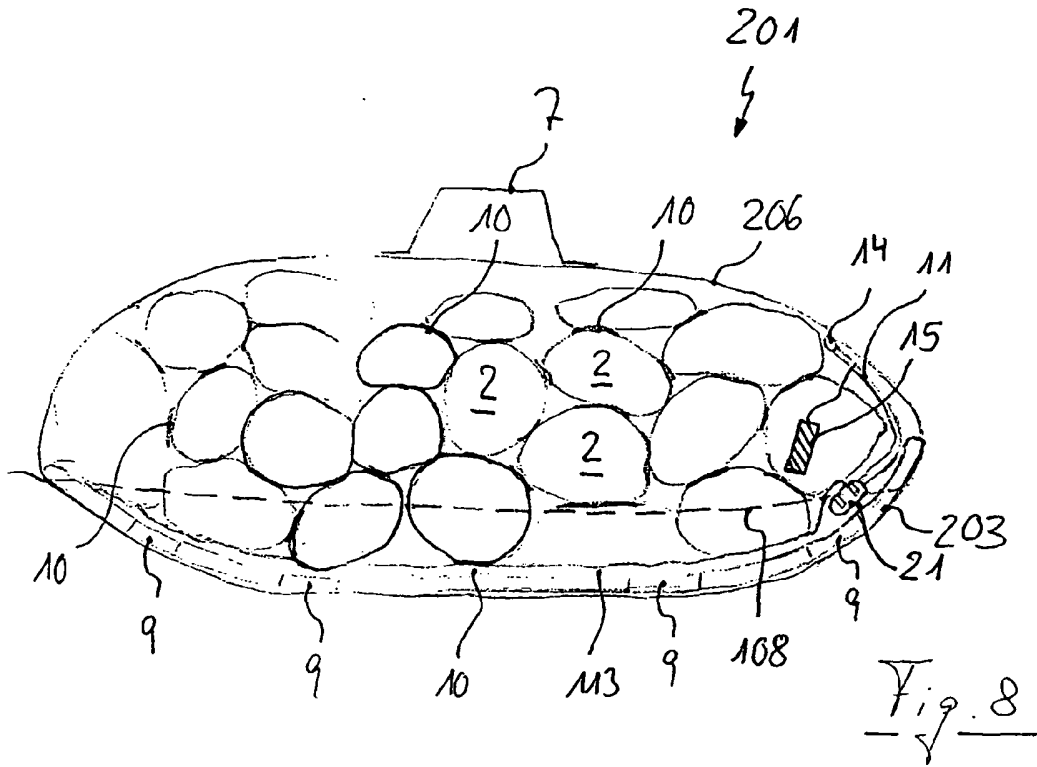
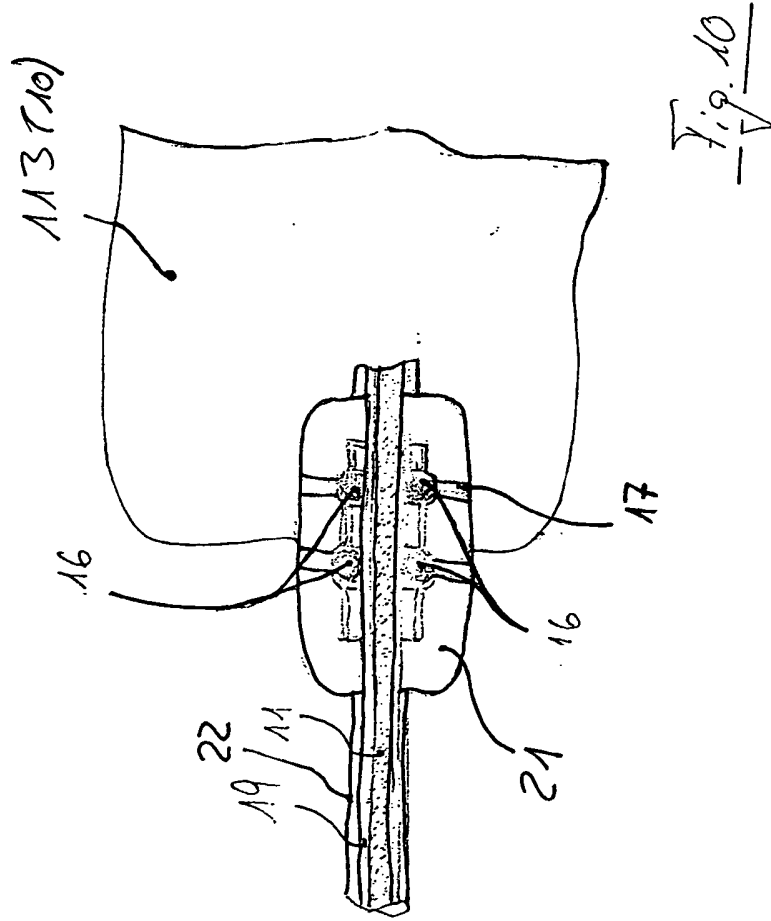


Fig. 5







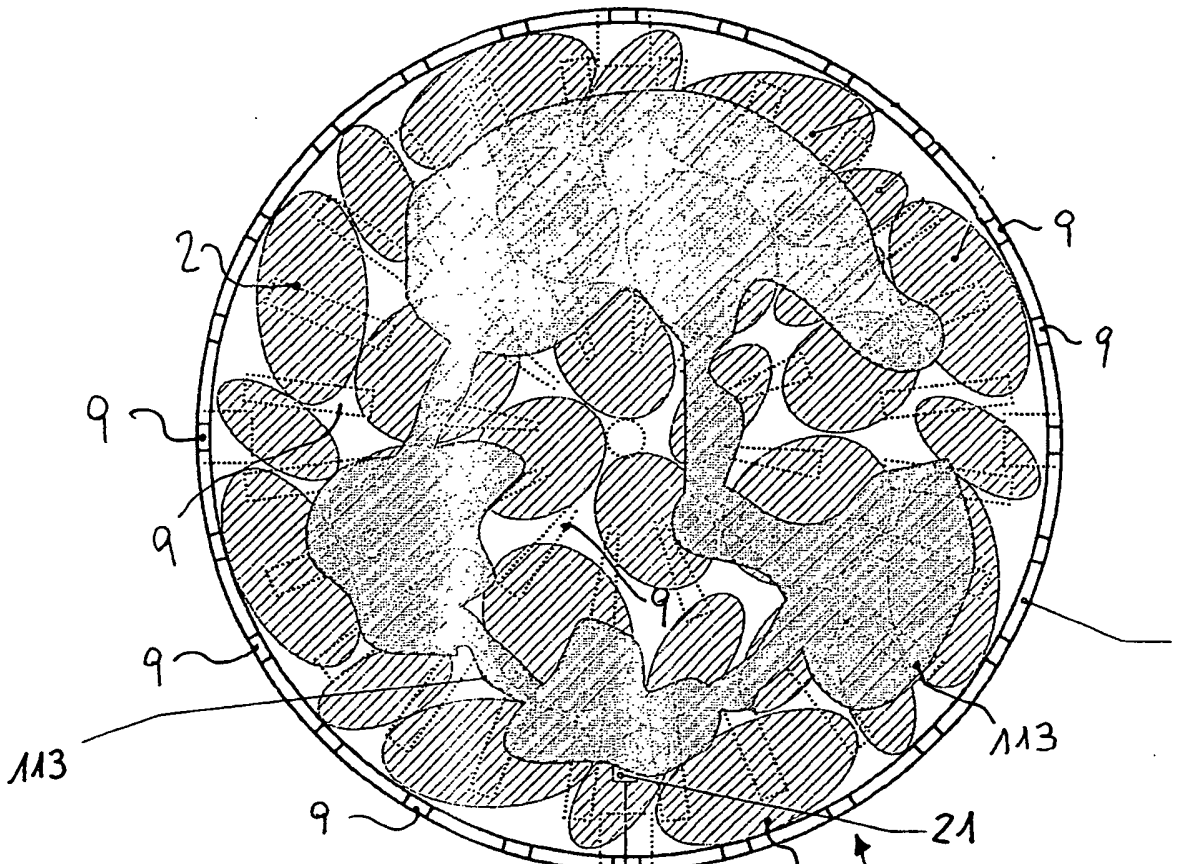


Fig. 12

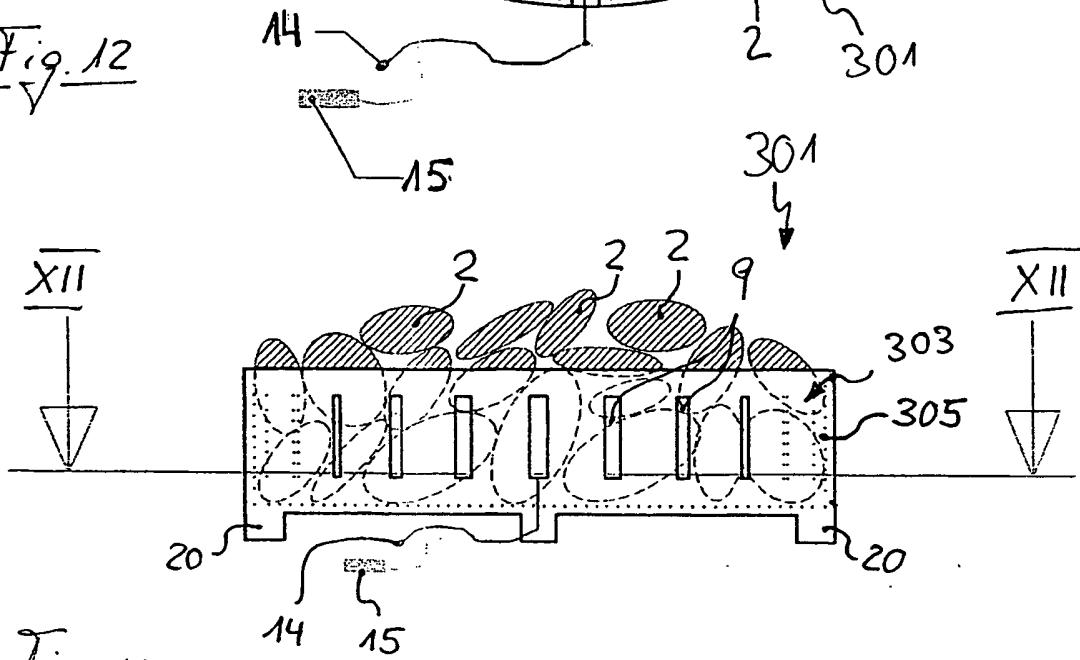
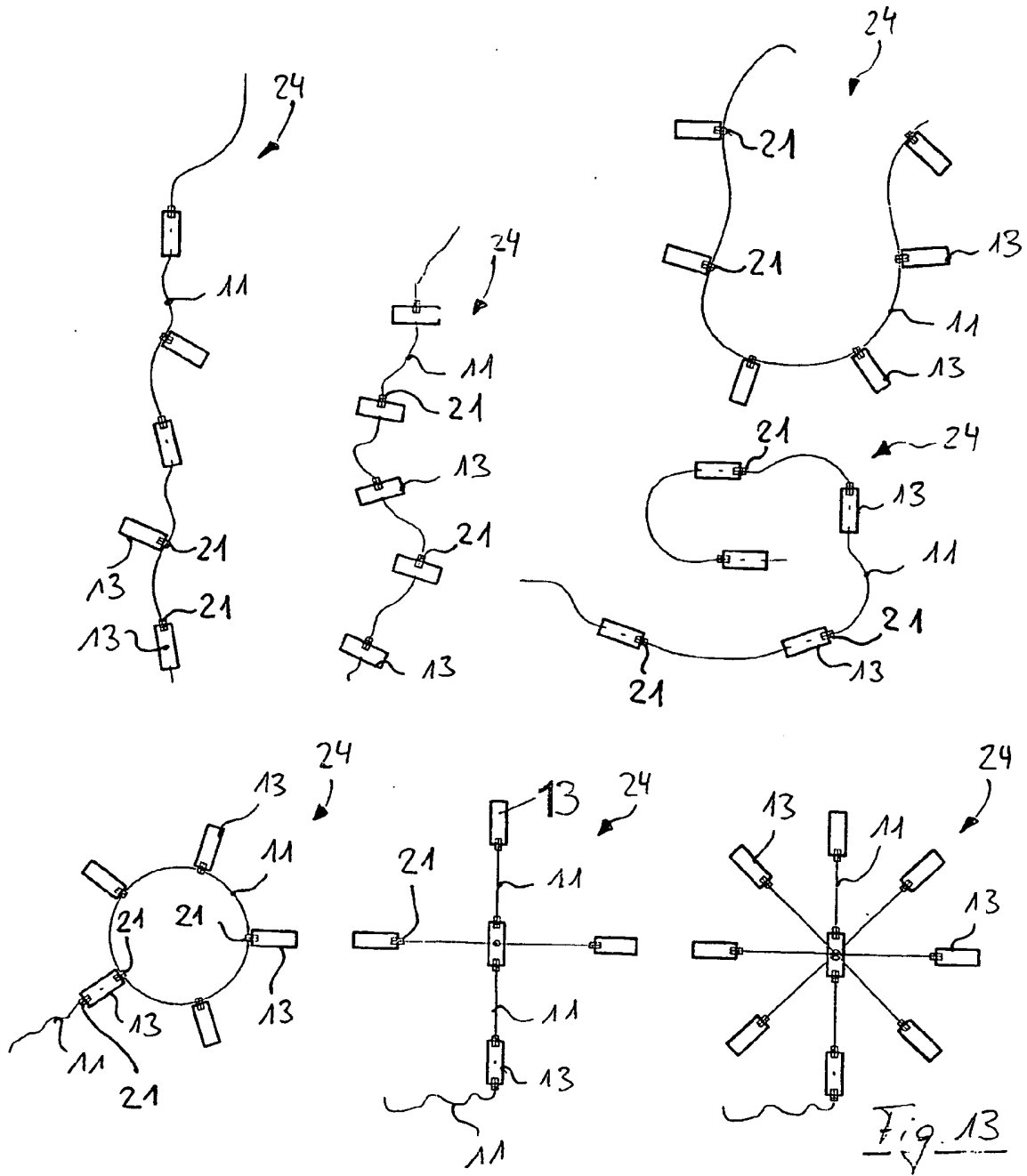


Fig. 11



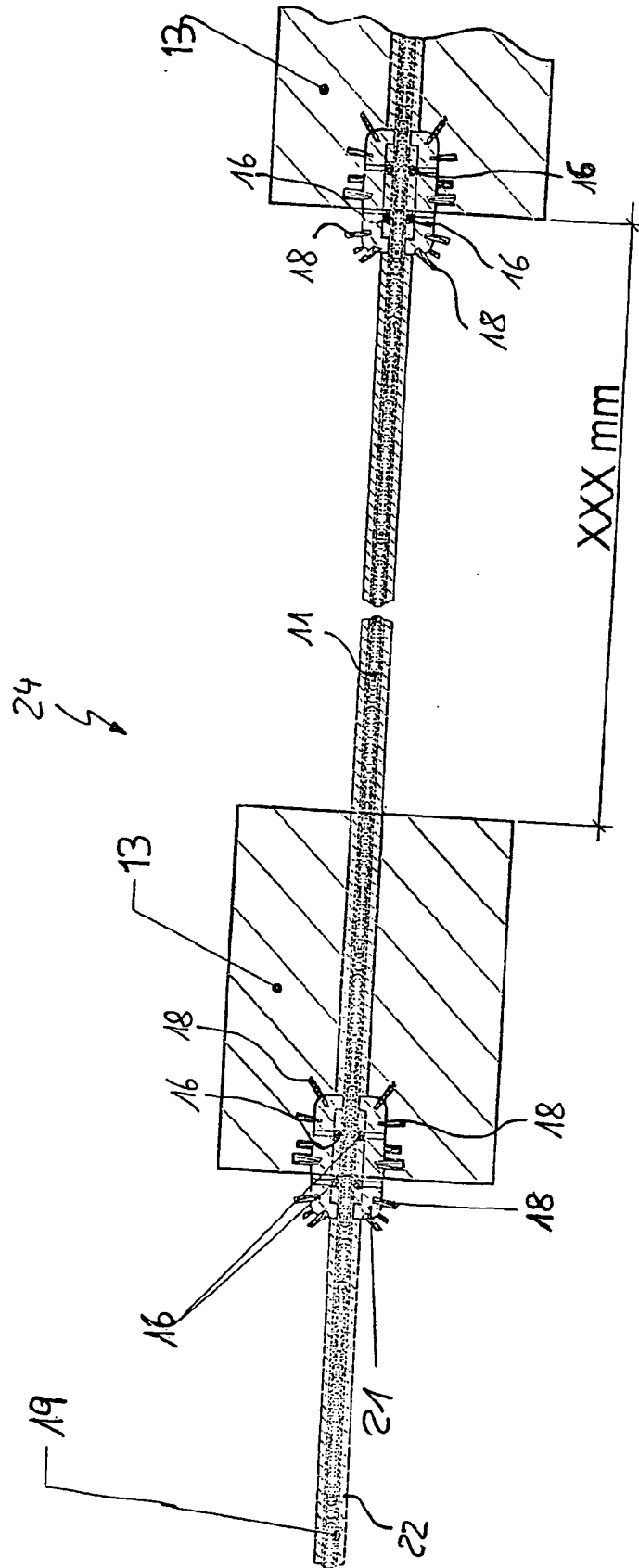


Fig 14