



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

(21) **PI0804200-4 A2**

(22) Data de Depósito: 22/09/2008
(43) Data da Publicação: 06/07/2010
(RPI 2061)



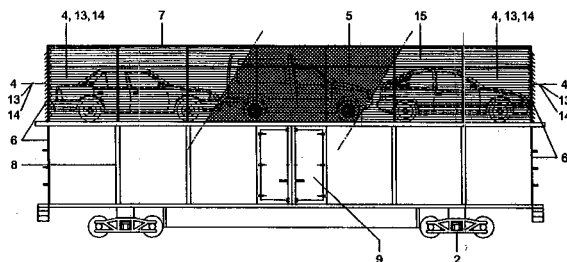
(51) *Int.Cl.:*
B61D 3/02
B61D 3/16

(54) Título: **VAGÕES FERROVIÁRIOS DUPLICADOS**

(73) Titular(es): Stefeson de Carvalho Pena

(72) Inventor(es): Stefeson de Carvalho Pena

(57) Resumo: Com as funções de aproveitar os truques rebaixados ou não do mesmo vagão para transportar maior quantidade em peso e/ou em volume no mesmo vagão ferroviário, inclusive aproveita o teto do referido para transportar produtos e/ou materiais, oferecendo assim, menor preço neste meio de transporte com proteção de venezianas e tela nas laterais e frontais dos vagões, o que irá proporcionar maior segurança para todas as cargas a serem transportadas e abrindo assim as portas para investimento e desenvolvimento do sistema de transporte ferroviário.





“VAGÕES FERROVIÁRIOS DUPLICADOS”

Refere-se a presente patente aos vagões ferroviários duplicados para utilização em ferrovias, sendo que estes têm por finalidade transportar veículos, máquinas, equipamentos, componentes, peças, materiais, contêineres, grãos, petróleo e outros produtos sem que os mesmos corram

5 riscos de intempéries e/ou avarias por terceiros, quando das paradas nas estações ferroviárias e/ou em passagens urbanas e mesmo durante as viagens.

Atualmente, os truques dos vagões ferroviários aproveitam parte do que os

10 mesmos poderiam transportar. Isto é constatado, quando comparamos a carga que um vagão ferroviário graneleiro transporta com outro carregado de minério de ferro. Por outro lado, os vagões ferroviários fechados não aproveitam o teto dos mesmos para transportar veículos, máquinas, mercadorias e/ou produtos.

15 Os vagões ferroviários duplicados aproveitam os truques do mesmo vagão para levar maior quantidade de carga em peso e/ou em volume na mesma composição ferroviária, inclusive aproveita o teto dos vagões ferroviários para transportar mercadorias/produtos, ficando assim em preço menor toda mercadoria a ser transportada.

20 As FIGURAS 1 a 20 apresentam detalhadamente os vagões ferroviários duplicados.

(1) túnel

(2) truque

(3) truque rebaixado

25 (4) veneziana fixa

(5) tela

(6) portas frontais para carregamento

(7) cobertura com chapa lisa de liga leve

(8) colunas

30 (9) portas laterais de acesso/carregamento de materiais ou produtos

(10) tubo flexível sanfonado para carregamento

(11) janela de acesso para carregamento

(12) válvula

(13) veneziana elétrica

35 (14) veneziana com mola

(15) veneziana fixa superior

(16) dobradiças

(17) silo

Devido à grande circulação e ao preço para transportar produtos em contêineres, embalagens, sacos, materiais, componentes, peças e outros de Norte a Sul e Leste a Oeste, torna-se necessário o aproveitamento do teto dos vagões ferroviários duplicados cargueiros FIGURAS 1, 2, 3 e 4, vagões
 5 ferroviários duplicados cegonheiros FIGURAS 5, 6, 7, 8, vagões ferroviários duplicados graneleiros FIGURAS 9, 10, 11, 12, vagões ferroviários duplicados petroleiros FIGURAS 13 e 14, vagões ferroviários duplicados de passageiros FIGURAS 15, 16, 17 e 18, vagões ferroviários duplicados cimenteiros FIGURAS 19 e 20. O sistema acima mostrado
 10 ajudará em menor custo no transporte ao País que usar ou adaptar o proposto no seu dia a dia

Se por ventura for possível aproveitar a carcaça dos vagões ferroviários cargueiros e outros existentes é necessário reforçar com colunas(8) as laterais, inclusive o teto para suportar a carga a ser armazenada para as
 15 viagens.

Os vagões ferroviários duplicados das FIGURAS 1 a 12 e 15 a 20, terão venezianas elétricas (13), ou de molas (14) ou fixas (4) nas laterais e frontais para diminuir o atrito com o vento externo. Durante a viagem, as venezianas elétricas (13) deverão ser abertas para diminuir atrito com o
 20 vento externo e oferecendo melhor estabilidade para toda composição.

Quando da aproximação e chegada em áreas urbanas e estações ferroviárias todas as venezianas elétricas (13) deverão estar fechadas para evitar avaria no que está sendo transportado.

Se a opção for pelas venezianas com molas (14) o próprio vento externo faz
 25 pressão e opera as mesmas para abrir ou fechar. Com relação às venezianas fixas (4) é calculada uma abertura para passagem do vento, diminuindo assim atrito com o mesmo.

Pode optar por vagões ferroviários duplicados com venezianas elétricas (13), ou de molas (14) ou fixas (4) nas laterais e tela(5) nas partes frontais
 30 conforme FIGURAS 3A, 4A, 7A, 8A, 11A, 12A, 17A, 18A, e 20A.

Para maior segurança é recomendado que todos os vagões ferroviários duplicados sejam rebaixados para melhorar a estabilidade dos mesmos e consequentemente de toda a composição.

Quando do retorno dos vagões ferroviários duplicados, os mesmos podem trazer diferentes tipos de produtos o que resultará em um ganho muito significativo para tudo que for transportado por ferrovia.

- 5 Quero ressaltar que com o aumento da capacidade de carga e volume nos vagões ferroviários duplicados iremos ter melhor exploração e utilização das malhas ferroviárias já existentes, inclusive incentivo para investimento nesse meio de transporte que está ainda muito esquecido em nosso País.
- 10 Embora “Vagões Ferroviários Duplicados” que acabam de ser descritos com referência as figuras, pareça ser a forma de realização preferível da invenção, compreender-se à que diversas modificações podem ser feitas sem sair do âmbito da mesma, podendo alguns elementos serem substituídos por outros que exerceriam o mesmo papel técnico.

REINVIDICAÇÕES

1. "VAGÕES FERROVIÁRIOS DUPLICADOS", caracterizado por utilizar o teto do vagão ferroviário para fazer de piso e/ou depósito para transportar produtos ou materiais, aumentado assim à capacidade em peso ou em volume nas malhas ferroviárias.

5

2. "VAGÕES FERROVIÁRIOS DUPLICADOS", caracterizado por utilizar truques rebaixados ou não do mesmo vagão para aumentar a carga em peso e/ou em volume no transporte.

3. "VAGÕES FERROVIÁRIOS DUPLICADOS", caracterizado por utilizar

10

venezianas elétricas (13), ou de molas (14) ou fixas (4) nas laterais e/ou frontais para proteger as cargas ferroviária contra avaria.

4. "VAGÕES FERROVIÁRIOS DUPLICADOS", caracterizado por utilizar tela (5) como portas nas partes frontais dos vagões para proteção das cargas e menor atrito com o ar durante as viagens.

15

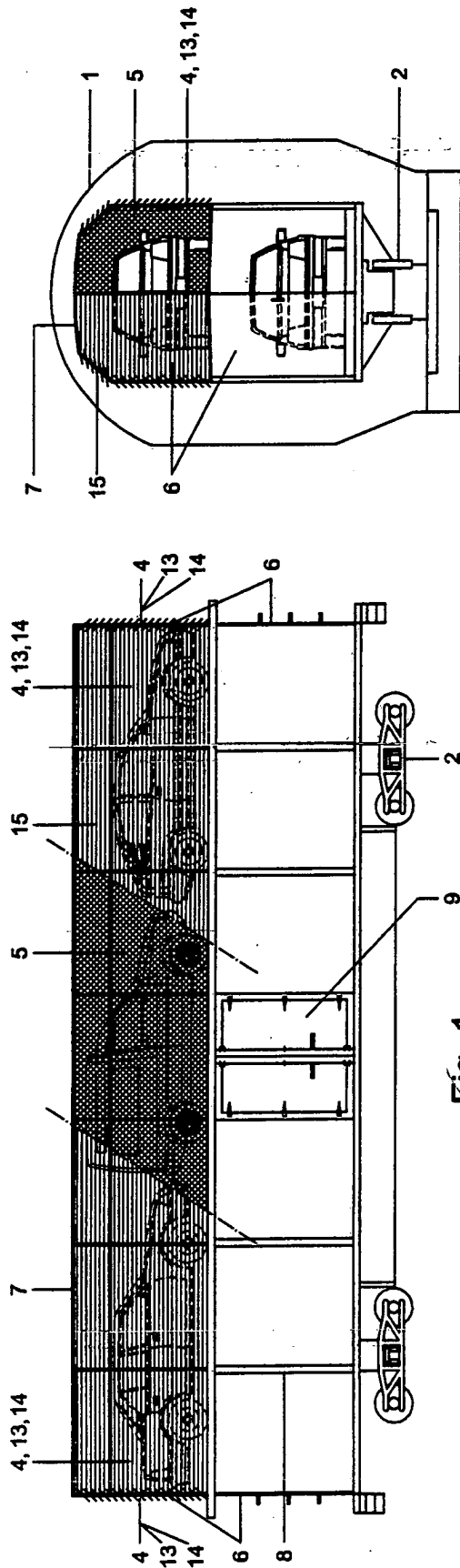


Fig. 1A

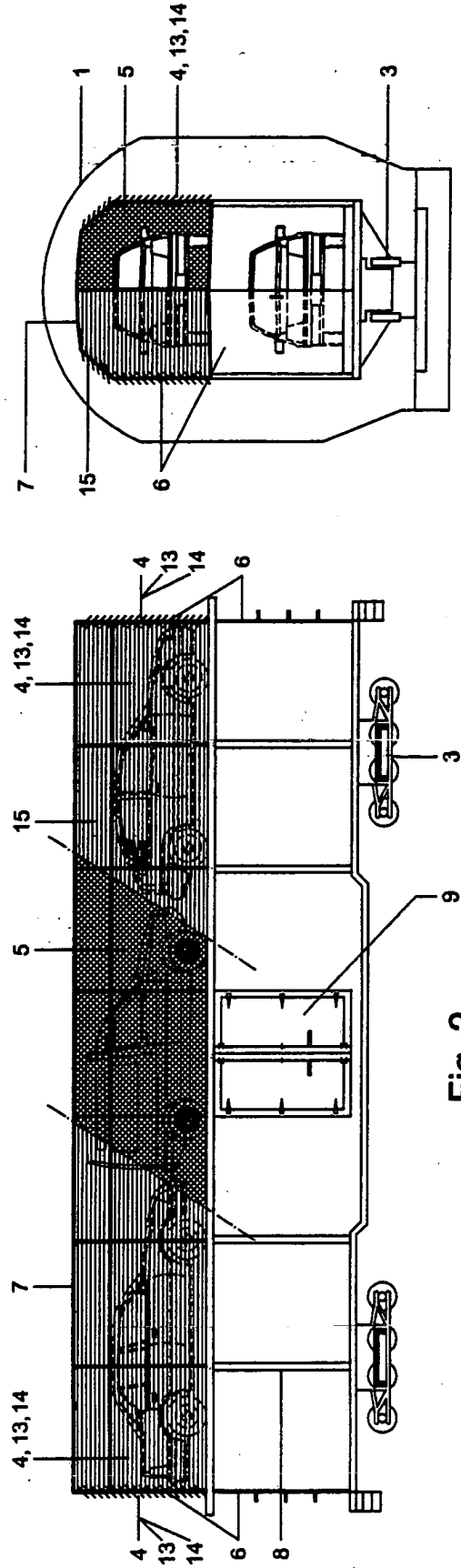
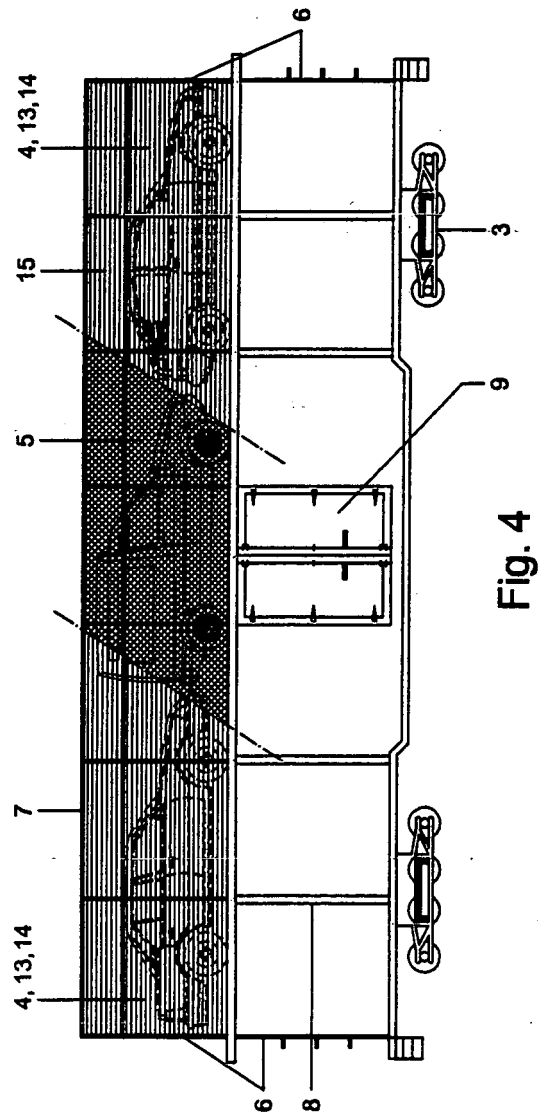
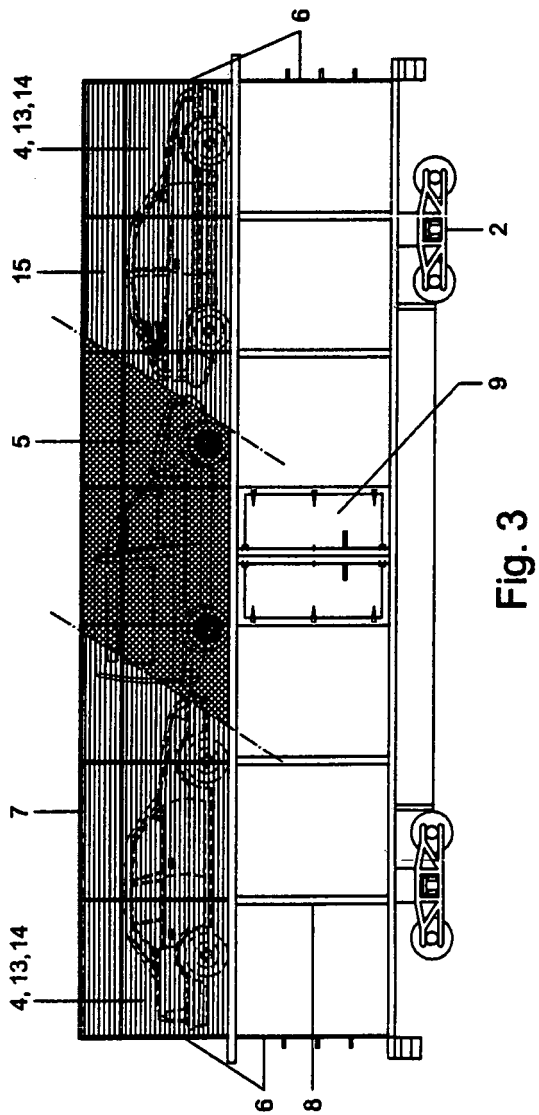
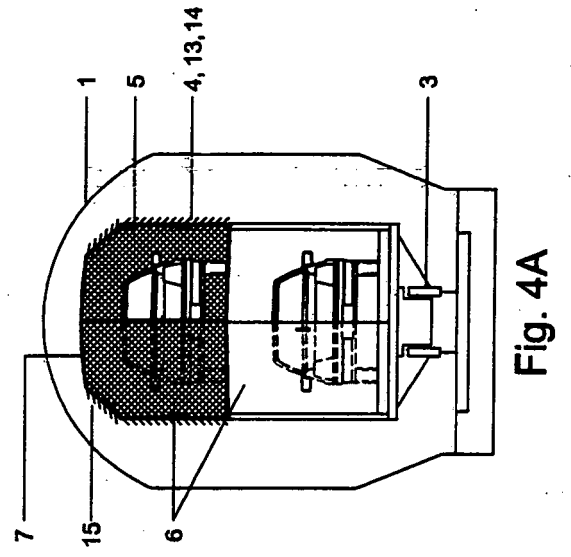
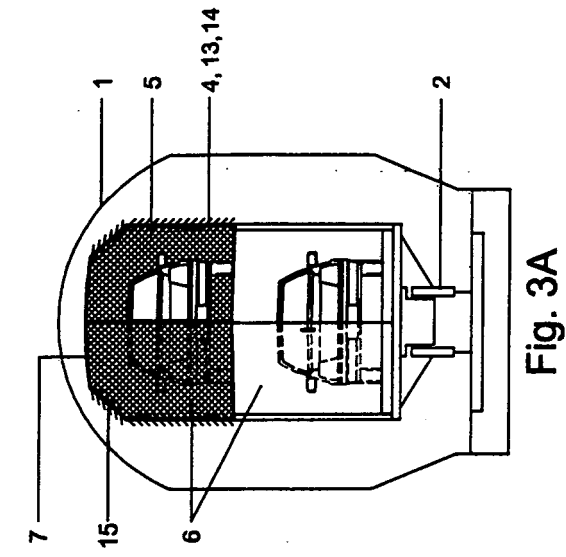


Fig. 2A



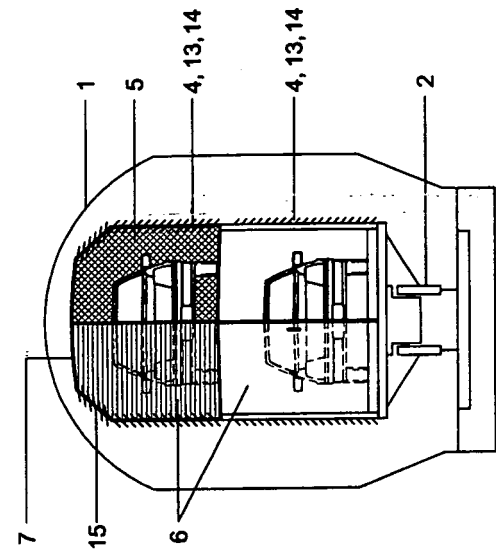


Fig. 5A

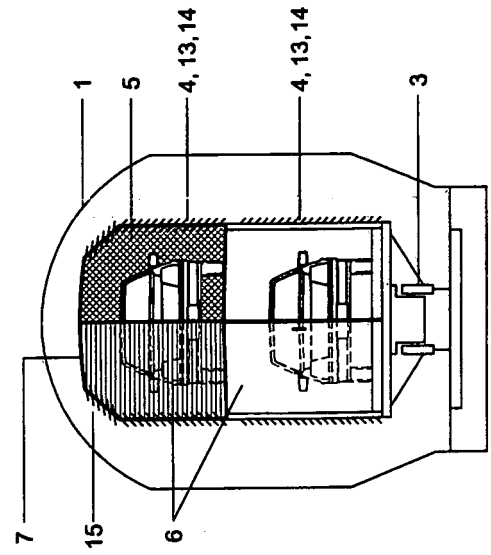


Fig. 6A

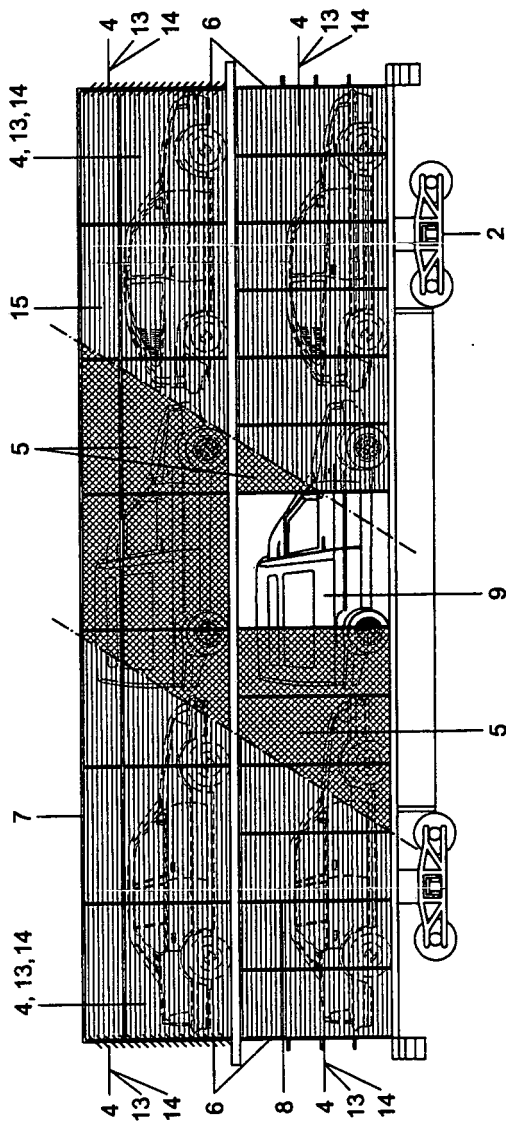


Fig. 5

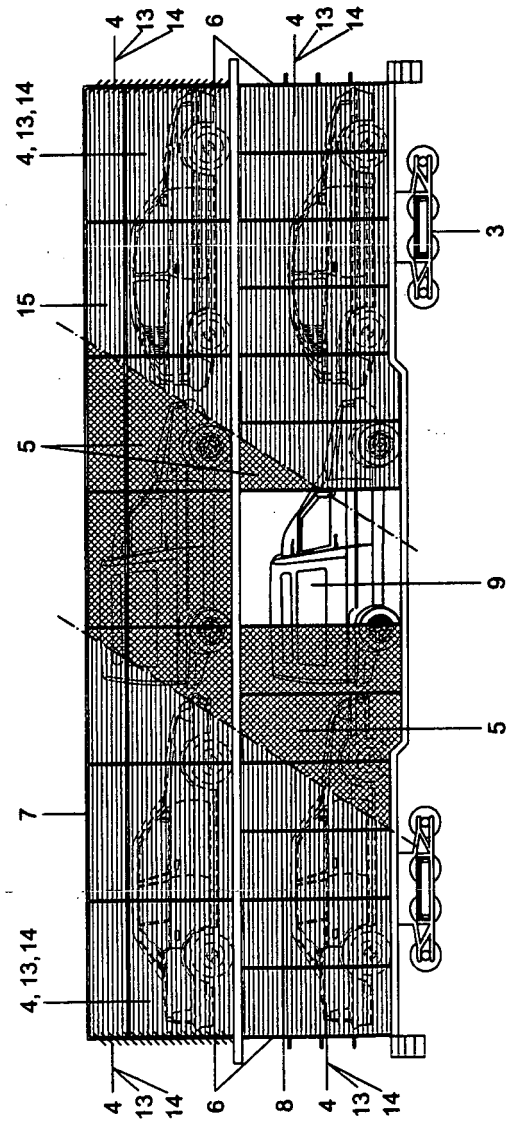
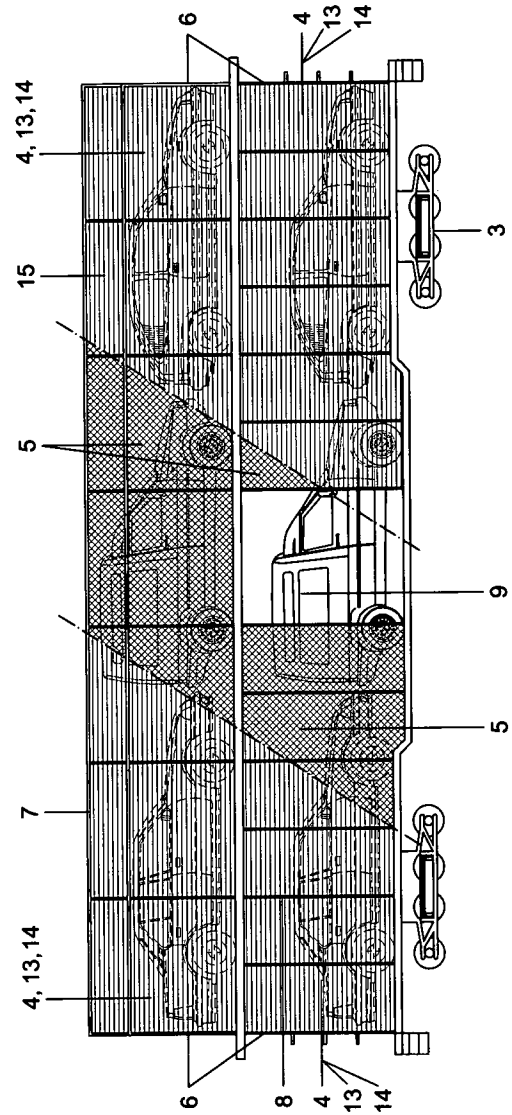
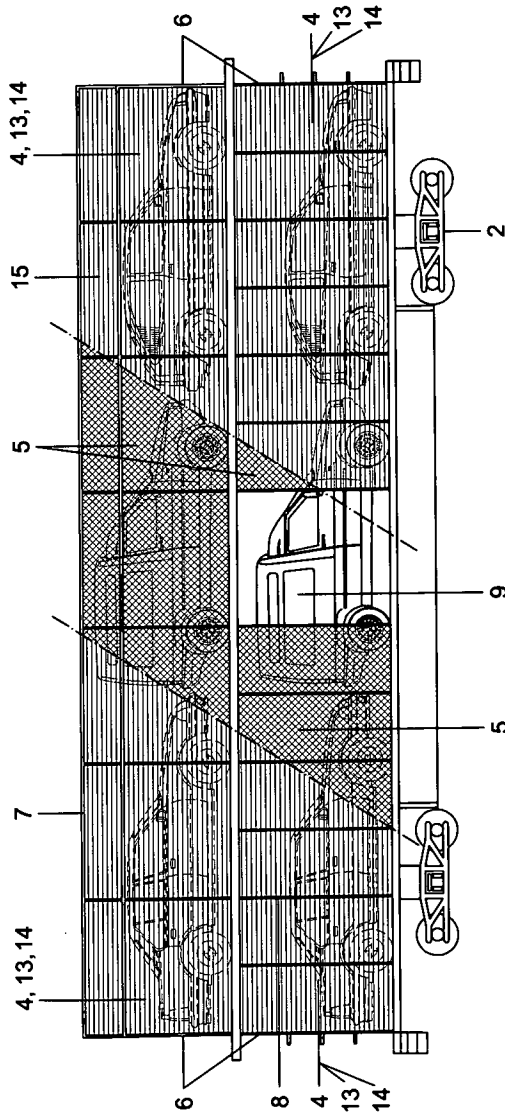
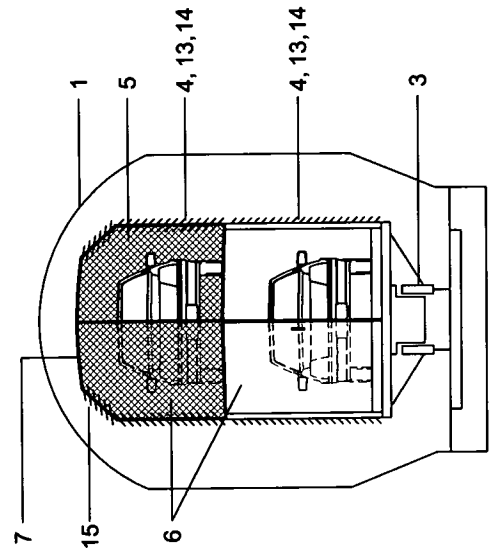
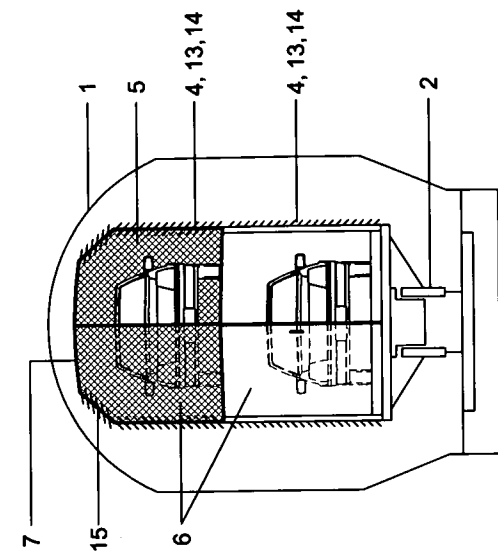


Fig. 6



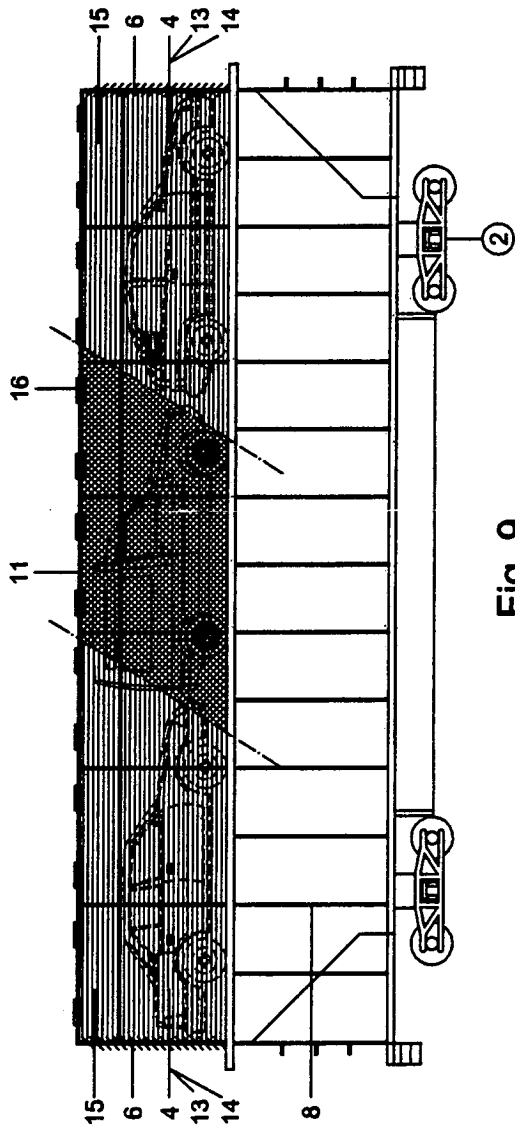


Fig. 9

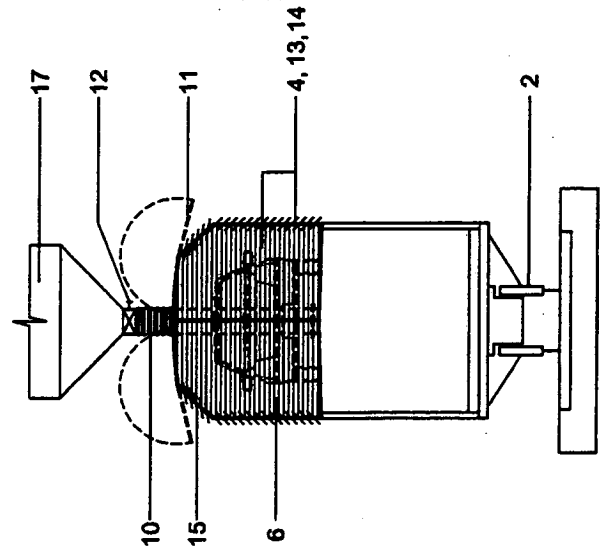


Fig. 9B

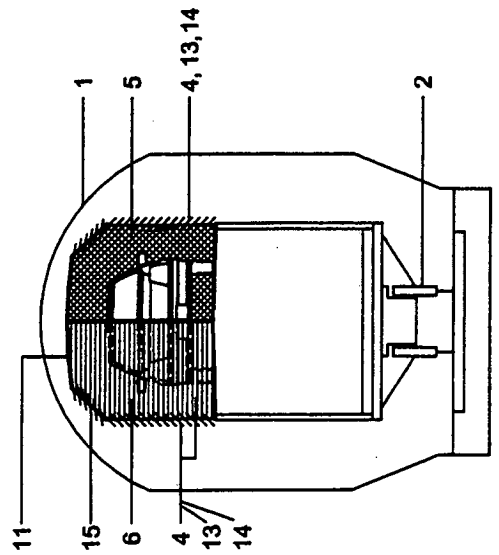


Fig. 9A

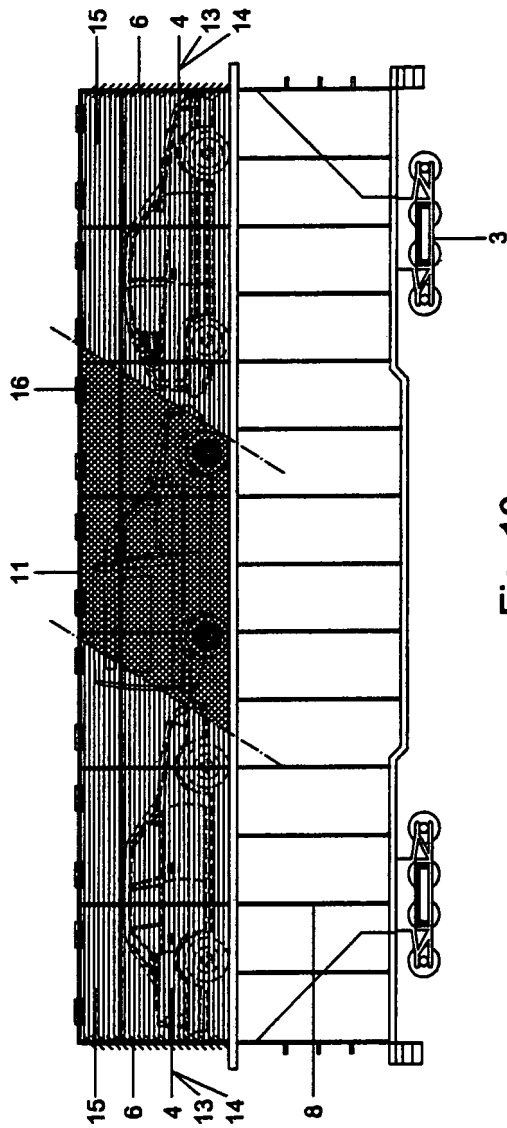


Fig. 10

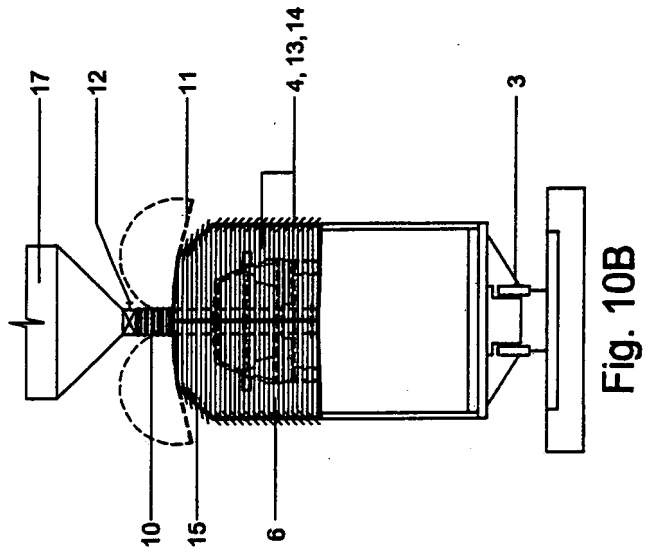


Fig. 10B

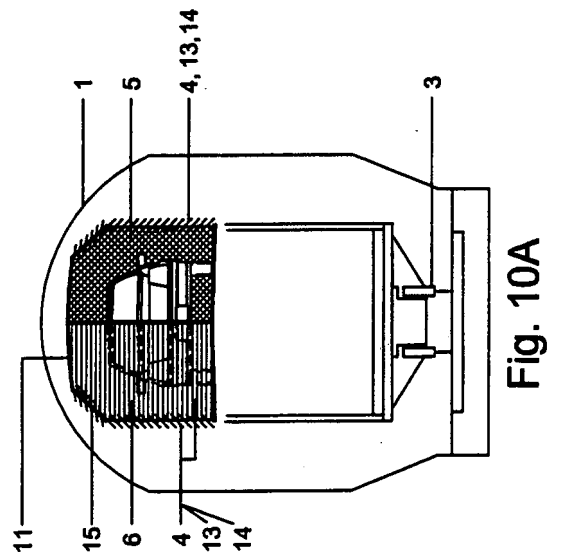


Fig. 10A

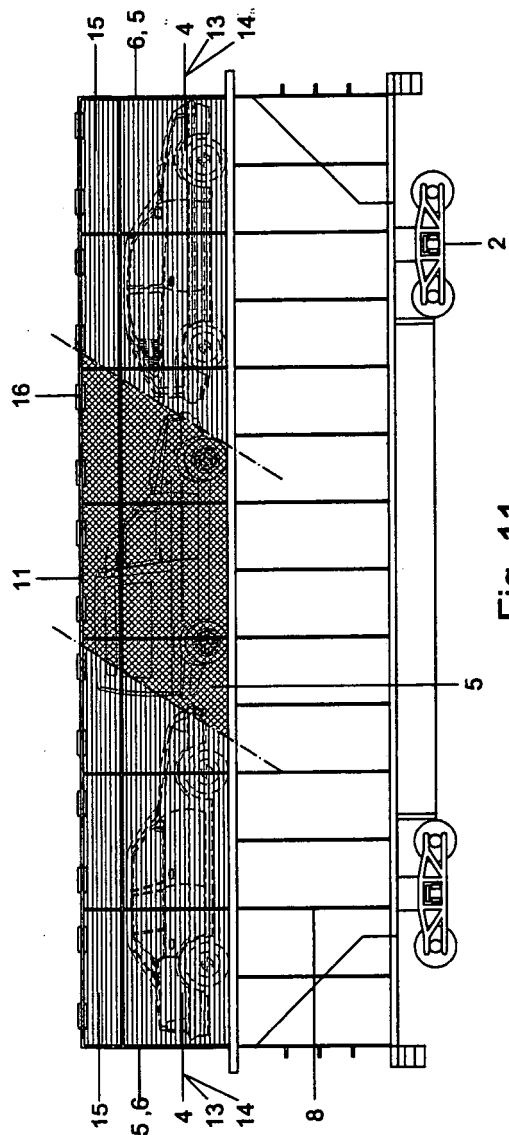


Fig. 11

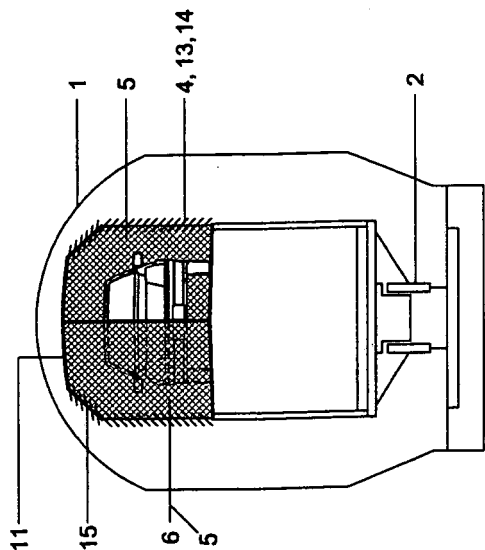


Fig. 11A

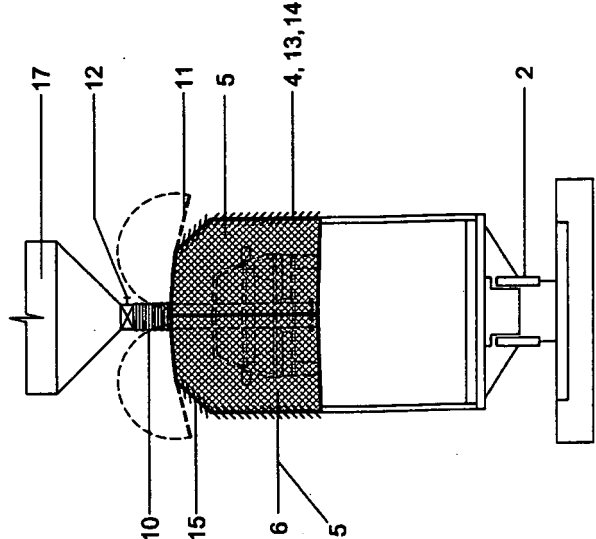


Fig. 11B

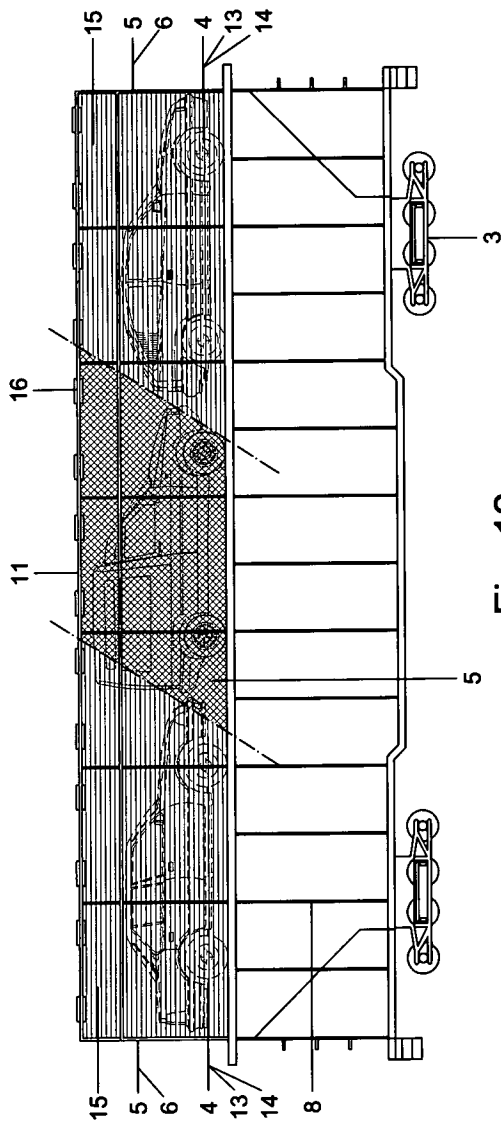


Fig. 12

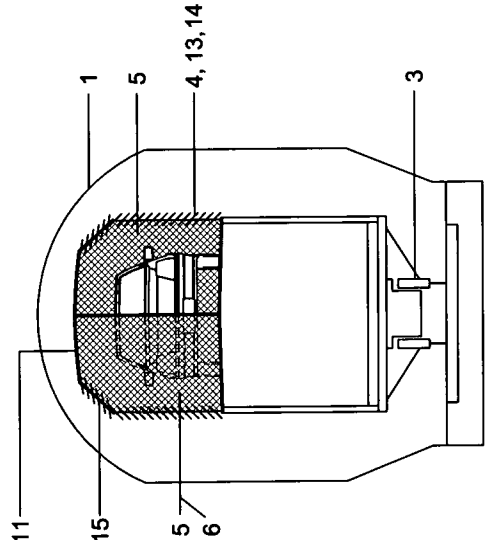


Fig. 12A

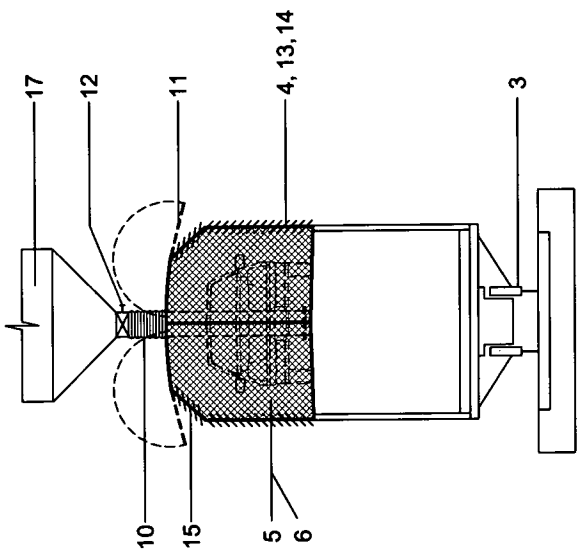


Fig. 12B

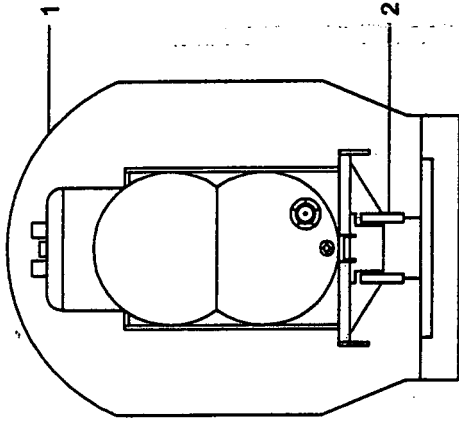


Fig. 13A

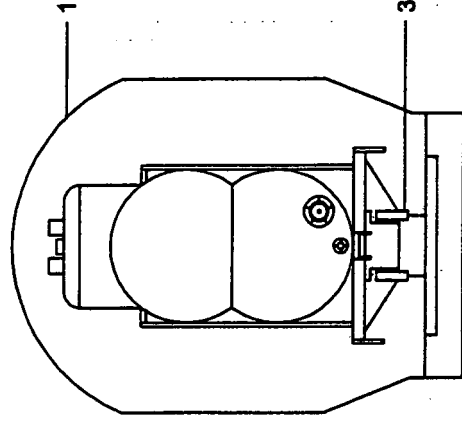


Fig. 14A

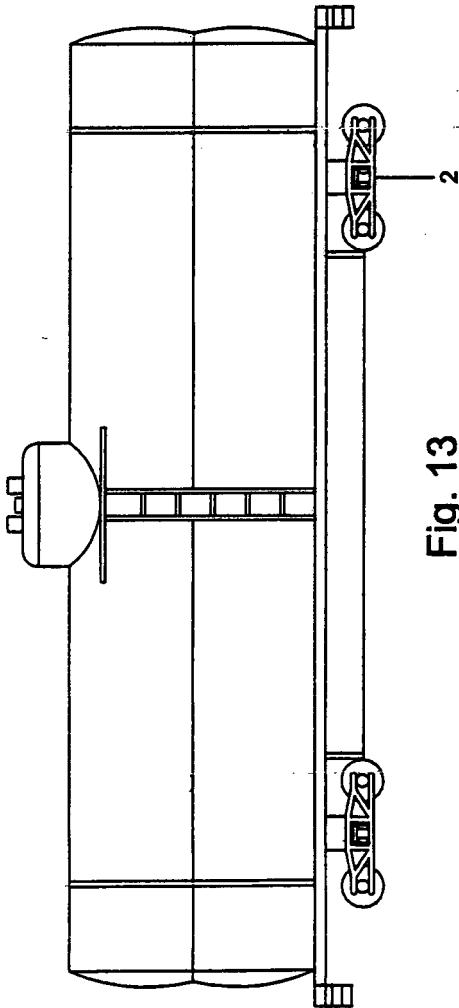


Fig. 13

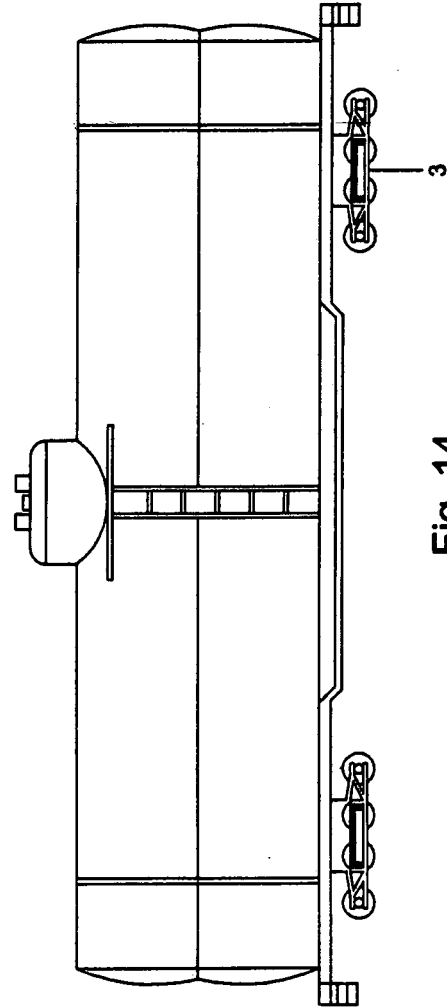


Fig. 14

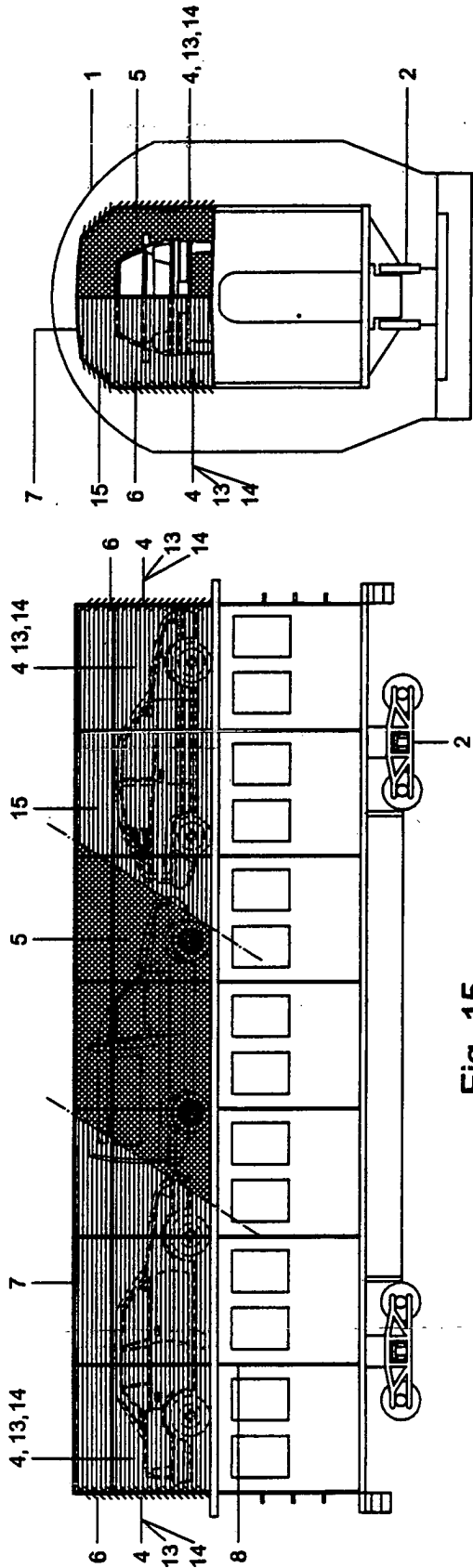


Fig. 15

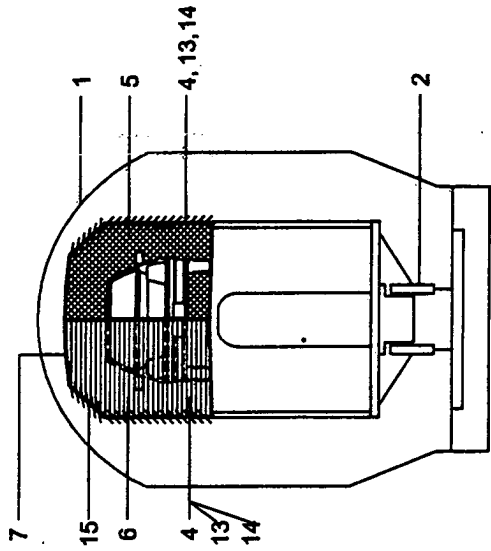


Fig. 15A

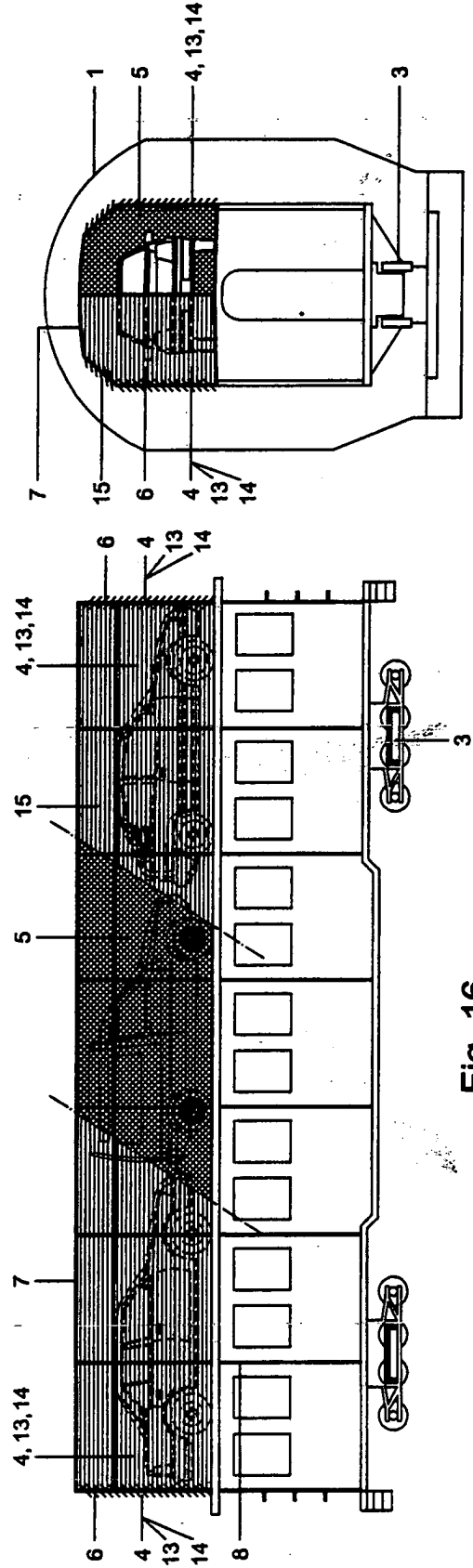


Fig. 16

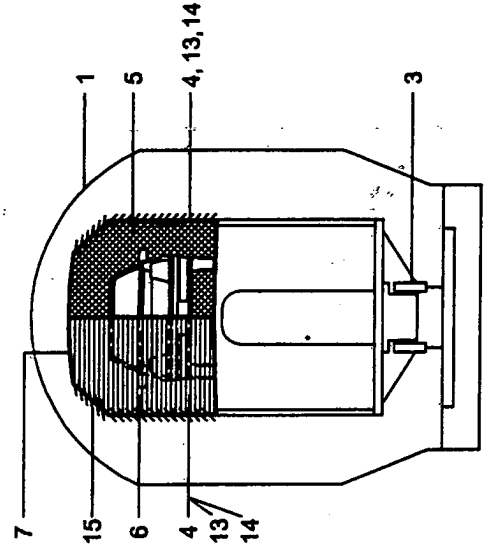
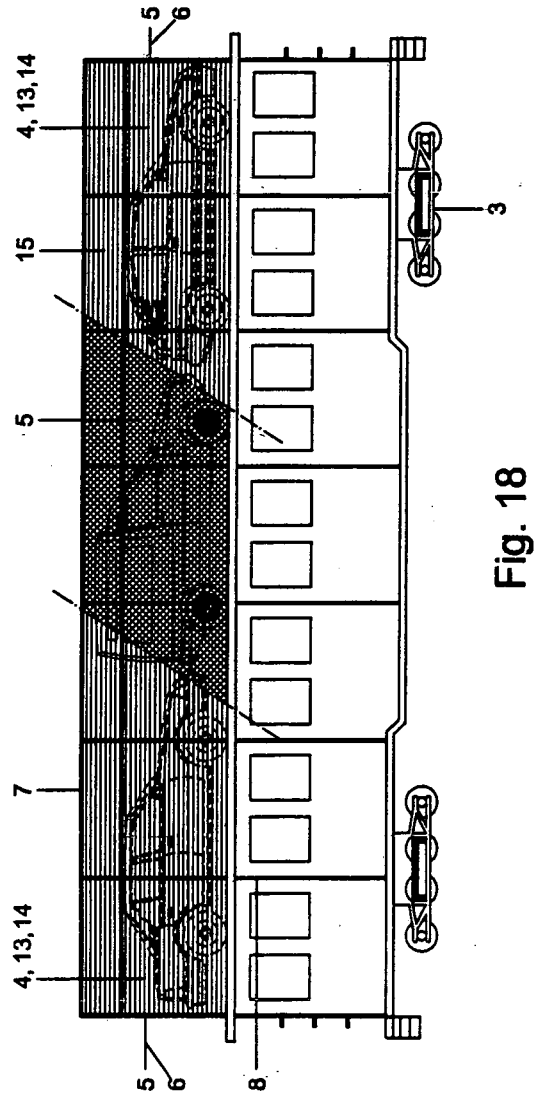
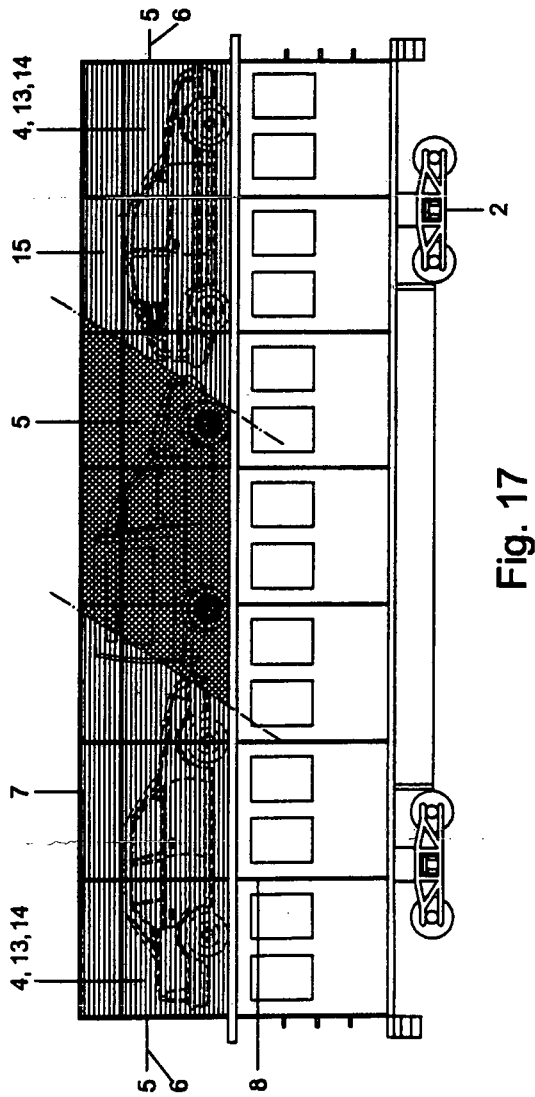
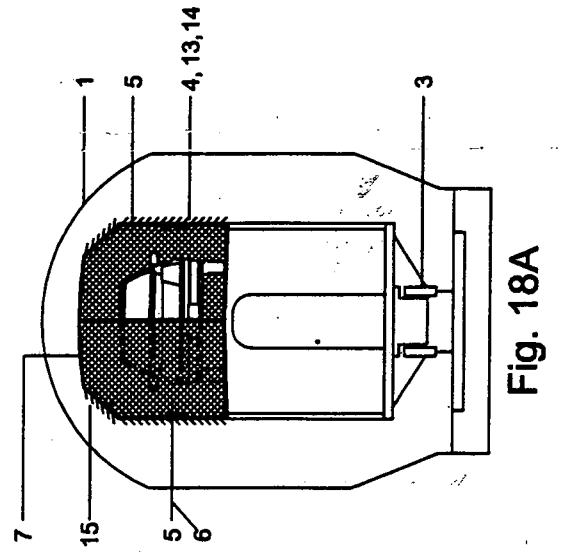
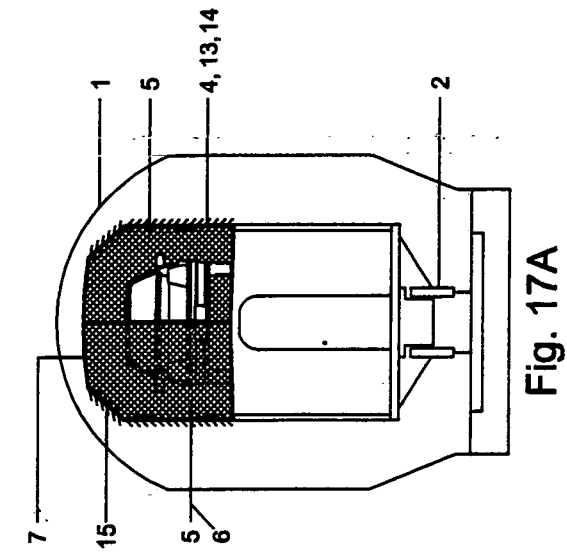


Fig. 16A



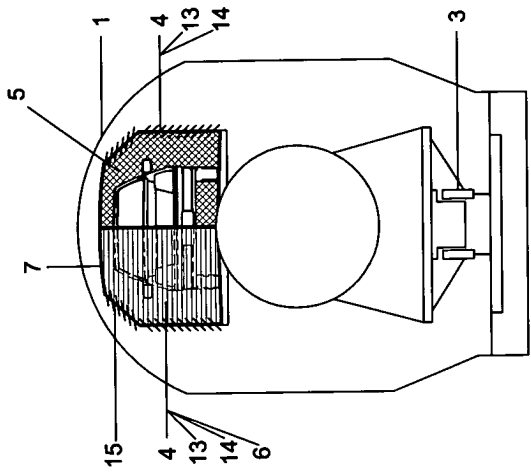


Fig. 19A

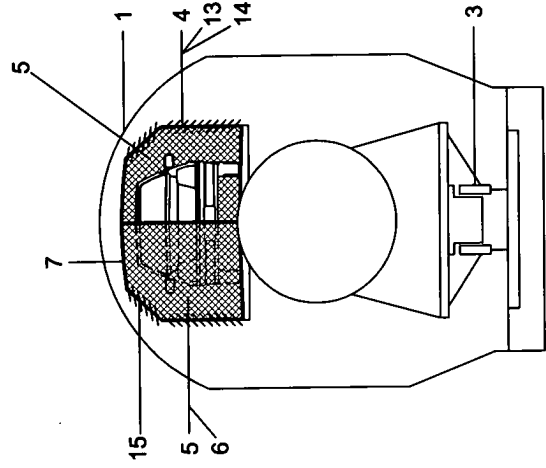


Fig. 20A

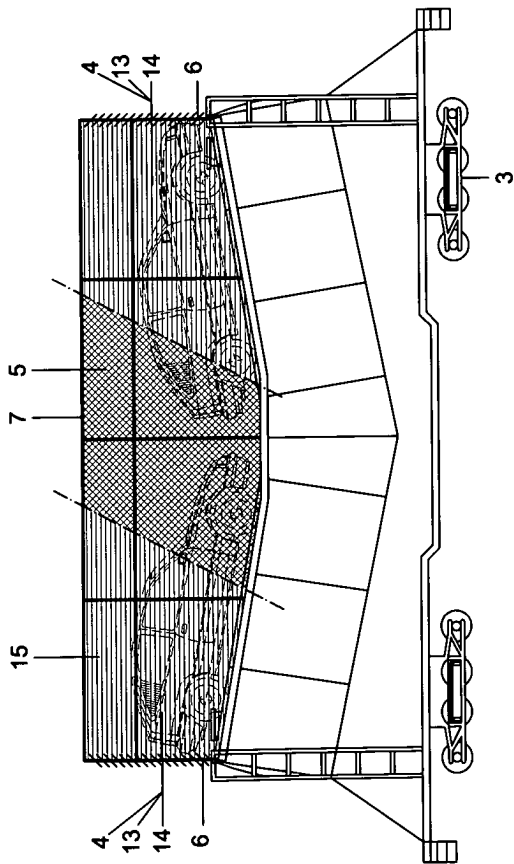


Fig. 19

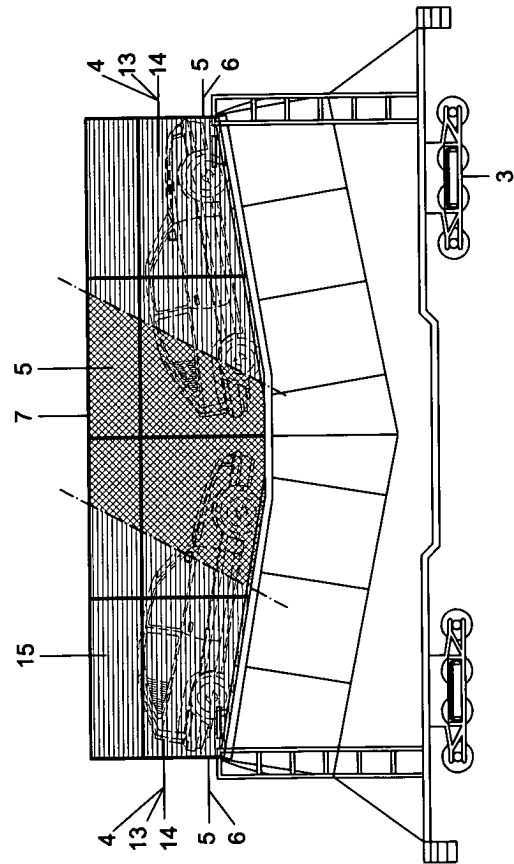


Fig. 20

P10804200-4

RESUMO

- “VAGÕES FERROVIÁRIOS DUPLICADOS com as funções de aproveitar os truques rebaixados ou não do mesmo vagão para transportar maior quantidade em peso e/ou em volume no mesmo vagão ferroviário, inclusive aproveita o teto do referido para transportar produtos e/ou materiais, oferecendo assim, menor preço neste meio de transporte com proteção de venezianas e tela nas laterais e frontais dos vagões, o que irá proporcionar maior segurança para todas as cargas a serem transportadas e abrindo assim as portas para investimento e desenvolvimento do sistema de transporte ferroviário.