



(19) INSTITUTO NACIONAL
DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
PORTUGAL

(11) *Número de Publicação:* PT 101739 B

(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 6)

B62D033/02 A

B60P003/40 B

B62D053/00 B

(12) *FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO*

(22) <i>Data de depósito:</i> 1995.07.19	(73) <i>Titular(es):</i> ÁLVARO JORGE MARTINS FERREIRA RIBEIRO RUA ÁLVARO VELHO, N-77 3885 ESMORIZ PT
(30) <i>Prioridade:</i>	
(43) <i>Data de publicação do pedido:</i> 1997.02.28	(72) <i>Inventor(es):</i>
(45) <i>Data e BPI da concessão:</i> 01/98 1998.01.30	(74) <i>Mandatário(s):</i>

(54) *Epígrafe:* CONJUNTO PLATAFORMAS E CAIXAS CARGA DESTINADAS A EQUIPAR UM VEÍCULO DE MERCADORIAS

(57) *Resumo:*

[Fig.]



Modalidade e n.º (11)	T D	Data do pedido: (22)	Classificação Internacional (51)
10173-j		95.07.19	

Requerente (71):

ÁLVARO JORGE MARTINS FERREIRA RIBEIRO
RUA ÁLVARO VELHO, 77
3885 ESMORIZ

Inventores (72):

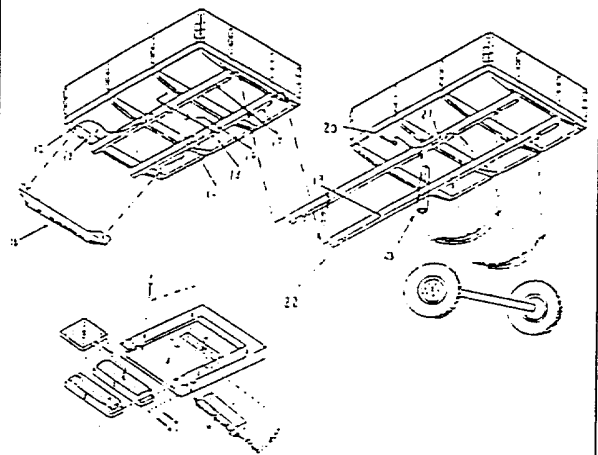
O REQUERENTE

Reivindicação de prioridade(s) (30)

Data do pedido	Pais de Origem	N.º de pedido

Figura (para interpretação do resumo)

FIG 1



Epigrafe: (54)

VEÍCULO DE MERCADORIAS EXTENSÍVEL

Resumo: (máx. 150 palavras) (57)

A INVENÇÃO REFERE-SE A UM VEÍCULO DE MERCADORIAS EXTENSÍVEL, SENDO CONSTITUIDO POR DUAS CAIXAS DE CARGA SEPARÁVEIS, ESTANDO A PRINCIPAL PERMANENTEMENTE MONTADA NO CHASSIS ENQUANTO A SECUNDÁRIA DISPÕE DUM PAR DE LONGARINAS MACHO (19) DE FORMA A PERMITIR O ACOPLAMENTO À CAIXA PRINCIPAL ATRAVÉS DAS LONGARINAS FÊMEA (17) DESTA.

O VEÍCULO DISPÕE AINDA DUMA TRAVESSA (18) MONTADA SOBRE O CHASSIS DE FORMA A ASSEGURAR A FIXAÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DA CAIXA DE CARGA QUANDO O VEÍCULO CIRCULA SÓ COM A CAIXA PRINCIPAL. A LIGAÇÃO DA CAIXA PRINCIPAL AO CHASSIS, DE FORMA A PERMITIR TANTO O MOVIMENTO GIRATÓRIO COMO LONGITUDINAL DESTA, NAS DUAS VERSÕES APRESENTADAS, É ASSEGURADA POR UMA PLATAFORMA GIRATÓRIA (1) COM UM ORIFÍCIO DE ENGATE, FIXO À CAIXA DE CARGA E UMA CORRE-
DÇA (2) QUE DESLIZA NUMA CALHA EXISTENTE NA PLATAFORMA PRINCIPAL (5).

A INVENÇÃO APLICA-SE A VEÍCULOS DE MERCADORIAS.

MEMÓRIA DESCRITIVA

VEÍCULO DE MERCADORIAS EXTENSÍVEL

A PRESENTE INVENÇÃO REFERE-SE A UM CONJUNTO DE PLATAFORMAS METÁLICAS E CAIXAS DE CARGA , DESTINADAS A EQUIPAR UM VEÍCULO DE MERCADORIAS , E MAIS PRECISAMENTE A UM GRUPO DE MECANISMOS CUJA FINALIDADE SERÁ A DE POSSIBILITAR QUE UM VEÍCULO DE MERCADORIAS DE REDUZIDA CAPACIDADE DE CARGA - PRINCIPALMENTE EM VOLUME - POSSA TER AS SUAS DIMENSÕES AUMENTADAS ATRAVÉS DUMA SEGUNDA CAIXA DE CARGA (FIG.3) COMO COMPLEMENTO , SENDO ESTA EQUIPADA COM UM EIXO E RODADO SIMPLES OU DUPLO.

OS VEÍCULOS MAIS USUAIS DESTE GÉNERO SÃO GERALMENTE DE GRANDES DIMENSÕES E CUSTOS - SEMI-REBOQUES E ATRELADOS . ALÉM DESTA CATEGORIA DE VEÍCULOS , É TAMBÉM MUITO COMUM VER-SE VEÍCULOS COMERCIAIS COM REDUZIDA CAPACIDADE DE CARGA QUANDO TRANSFORMADOS EM CABINE DUPLA .

COM ESTE SISTEMA , A CAPACIDADE DE CARGA PODE SER MAIOR DO QUE AQUELA QUE O VEÍCULO TINHA MESMO COM A CABINE SIMPLES E TAMBÉM A LOTAÇÃO PODERÁ SER AUMENTADA , POIS NAS VERSÕES COM CHASSIS MAIS LONGO , PODER-SE-À CONSTRUIR UM VEÍCULO COM CABINE DUPLA ALONGADA E ELEVAR A SUA LOTAÇÃO PARA DEZ LUGARES .

A PRESENTE INVENÇÃO VISA TRAZER UMA SOLUÇÃO PARA O CASO DAS VIATURAS DE MERCADORIAS COM CABINE DUPLA , CUJA CAPACIDADE DE CARGA É NORMALMENTE REDUZIDA, PODENDO NO ENTANTO SER APLICADA A QUALQUER VEÍCULO DE CARGA .

O SISTEMA APRESENTADO PERMITIRÁ QUE UM VEÍCULO DE MERCADORIAS , LIGEIRO OU PESADO , POSSA CIRCULAR EM DUAS VERSÕES , OU SEJA , QUANDO TIVER POUCA MERCADORIA A TRANSPORTAR CIRCULARÁ NA VERSÃO NORMAL - CHASSIS CURTO (FIG.5) - POSSIBILITANDO MAIOR MANEABILIDADE E FLUIDEZ DE TRÂNSITO . NA SEGUNDA VERSÃO , COM CAIXA DE CARGA COMO COMPLEMENTO (FIG.6) , A VIATURA TERÁ A SUA CAPACIDADE DE CARGA SIGNIFICATIVAMENTE AUMENTADA , VISTO QUE A CAIXA COMPLEMENTAR (FIG.3) IRÁ ENCAIXAR-SE COMPLETAMENTE NA CAIXA PRINCIPAL (FIG.2) CONVERTENDO O VEÍCULO NUM SEMI-REBOQUE (FIG.6) .

O CONJUNTO DE MECANISMOS AGORA APRESENTADOS E O TIPO DE CAIXAS DE CARGA QUE SE PRETENDEM PROTEGER , IRÃO PERMITIR QUE O VEÍCULO AO AVANÇAR ACCIONE OS MECANISMOS DAS PLATAFORMAS DE ENGATE DA CAIXA PRINCIPAL AO

CHASSIS (FIG.1) TRANSFORMANDO-O AUTOMÁTICAMENTE NUM VEÍCULO ARTICULADO (TIPO SEMI-REBOQUE) .

AS CARACTERÍSTICAS E VANTAGENS DA INVENÇÃO ESTÃO EVIDENCIADAS NOS DESENHOS ANEXOS , CUJA DESCRIÇÃO DEVE INTERPRETAR-SE DA SEGUINTE FORMA :

A FIG. 1 REPRESENTA O CONJUNTO DE MECANISMOS QUE PERMITEM A ARTICULAÇÃO ENTRE A CAIXA DE CARGA E O CHASSIS DO VEÍCULO .

A FIG. 2 É UMA PERSPECTIVA - EMBORA EM PLANOS DIFERENTES - DO CONJUNTO DE MECANISMOS DE ARTICULAÇÃO , QUE SÃO MONTADOS NA PARTE INFERIOR DA CAIXA DE CARGA PRINCIPAL , ISTO É , A QUE FICA PERMANENTEMENTE MONTADA SOBRE O CHASSIS DO VEÍCULO . ALGUNS MECANISMOS ADICIONAIS SERÃO NECESSÁRIOS AO CORRECTO FUNCIONAMENTO DESTA CAIXA DE CARGA , TAL COMO INDICA ESTA FIGURA E QUE SÃO OS SEGUINTE :

DOIS FECHOS DE SEGURANÇA E ESTABILIZAÇÃO (12) DA CAIXA DE CARGA EM RELAÇÃO AO CHASSIS , E CUJOS PONTOS DE FIXAÇÃO SÃO ASSEGURADOS PELA TRAVESSA (18) QUE É FIXADA AO CHASSIS . ESTES FECHOS SÃO COMANDADOS PELOS BATENTES (14) DAS LONGARINAS (17) ATRAVÉS DOS CABOS (13) , LIBERTANDO A DE CARGA , SEMPRE QUE ESTA RECEBA UM ENCOSTO PROVOCADO PELAS LONGARINAS DA CAIXA DE COMPLEMENTO (FIG.3-19) . A CAIXA DE COMPLEMENTO AO ENCAIXAR-SE NA CAIXA PRINCIPAL , VAI PROVOCAR SIMULTÂNEAMENTE OS SEGUINTE MOVIMENTOS:

OS DOIS FECHOS DE SEGURANÇA (15) IRÃO ENCAIXAR-SE NOS ORIFÍCIOS DAS LONGARINAS DA CAIXA DE COMPLEMENTO (FIG.3-22) IMPEDINDO QUE ESTA SE DESENCAIXE ASSIM QUE O VEÍCULO AVANCE , QUANDO SE PRETENDER SEPARAR AS DUAS CAIXAS DEVE ACCIONAR-SE A ALAVANCA DE COMANDO (16) , ESTANDO AS DUAS CAIXAS ENGATADAS , O VEÍCULO AO AVANÇAR PROVOCA O RECUO DA CORREDIÇA (2) ATÉ AO TOPO - OPOSTO AO MOVIMENTO - DA PLATAFORMA PRINCIPAL (5) , SENDO IMEDIATAMENTE BLOQUEADA POR ACÇÃO DA MOLA (10) DO TRINCO (4) , FIXANDO A CORREDIÇA (2) A UMA DISTÂNCIA EQUIVALENTE À QUE FICA ENTRE A CABINE E A FRENTE DA CAIXA DE CARGA , PERMITINDO AGORA QUE O VEÍCULO COM AS DUAS CAIXAS DE CARGA ARTICULE , UMA VEZ QUE TODO O CONJUNTO MONTADO , TRATAR-SE-À DUM VEÍCULO DE TRÊS EIXOS (FIG.6) .

A FIG. 3 É UMA VISTA MAIS PORMENORIZADA DA CAIXA DE CARGA DE COMPLEMENTO , DONDE SE DESTACA OS ORIFÍCIOS DE FIXAÇÃO (22) À CAIXA PRINCIPAL , AS LONGARINAS PROLONGADAS (19) QUE SE ENCAIXAM E COMANDAM ALGUNS MECANISMOS TAMBÉM DA CAIXA PRINCIPAL , UM TRAVÃO DE MÃO (20) QUE SERVIRÁ PARA BLOQUEAR O EIXO PARA ESTACIONAMENTO QUANDO NÃO ESTIVER EM CIRCULAÇÃO E TAMBÉM PARA FACILITAR A MANOBRA DE ENCAIXE , EVITANDO QUE A

CAIXA SE DESLOQUE QUANDO A VIATURA RECUAR PARA SE OBTER O ENCAIXE ENTRE AS DUAS CAIXAS DE CARGA .

A FIG. 4 É UMA SÍNTESE DE TODO O CONJUNTO DE MECANISMOS ENVOLVIDOS , PARA SE OBTER O RESULTADO APRESENTADO .

A FIG. 5 REPRESENTA UM VEÍCULO DE MERCADORIAS COM CABINE DUPLA , O QUE CONSEQUENTEMENTE REDUZ A SUA CAPACIDADE DE CARGA , NOMEADAMENTE EM VOLUME .

A FIG. 6 REPRESENTA A SOLUÇÃO PARA O PROBLEMA DA FIGURA ANTERIOR , ONDE SE DEMONSTRA QUE O COMPRIMENTO DA CAIXA DE CARGA , PODE DUPLICAR-SE - MANTENDO A VIATURA A VERSÃO CABINE DUPLA - E QUE O COMPRIMENTO TOTAL DO VEÍCULO NÃO EXCEDE O PREVISTO NA LEI .

AS FIG'S 7 E 8 REPRESENTAM UMA SITUAÇÃO IDÊNTICA ÀS FIGURAS ANTERIORES , MAS TENDO POR BASE UMA VERSÃO MAIS LONGA DO CHASSIS . TANTO NUM CASO COMO NOUTRO AS MEDIDAS APRESENTADAS SÃO IDÊNTICAS A ALGUNS MODELOS DE VEÍCULOS EXISTENTES NO MERCADO .

A FIG. 9 REPRESENTA A FORMA COMO AS DUAS CAIXAS DE CARGA SE ENCAIXAM E QUE É A SEGUINTE :

AS LONGARINAS DA CAIXA DE COMPLEMENTO (19) ENTRAM NAS LONGARINAS DA CAIXA PRINCIPAL (17) , SENDO ESTA BLOQUEADA PELO FECHO DE SEGURANÇA (15).

A FIG. 10 DEMONSTRA QUE ASSIM QUE AS LONGARINAS DA CAIXA DE COMPLEMENTO (19) ENTREM NAS LONGARINAS DA CAIXA PRINCIPAL (17) , A MOÇA (24) DOS FECHOS DE SEGURANÇA DE CADA LONGARINA EMPURRA PARA CIMA O TRINCO (15) , FIXANDO AS LONGARINAS DA CAIXA DE COMPLEMENTO (19) , IMPEDINDO O SEU DESENCAIXE .

A FIG. 11 REPRESENTA UMA VISTA MAIS DETALHADA DUM DOS FECHOS DE SEGURANÇA (12) DA CAIXA PRINCIPAL . OS BATENTES (14) AO RECEBEREM O ENCOSTO DA LONGARINA (19) , ESTICAM OS CABOS (13) QUE POR SUA VEZ PUXAM O TRINCO DE SEGURANÇA (26) , LIBERTANDO O GANCHO (25) QUE ESTÁ APARAFUSADO À TRAVESSA (18) , LIBERTANDO PARA TRÁS A CAIXA PRINCIPAL , ASSIM QUE O VEÍCULO AVANCE . COMO ESTE FECHO ESTÁ DESENHADO EM CORTE CONVRÁ EXPLICAR MAIS ALGUNS DETALHES . ASSIM , TEMOS AINDA A ESTRUTURA PRINCIPAL DO FECHO (27) , ONDE ESTÁ INCORPORADA A MOLA DE RETORNO (28) QUE ACCIONA O TRINCO (26) PARA FIXAR O GANCHO (25) . UMA PEQUENA ROLDANA (29) ASSEGURA O BOM FUNCIONAMENTO DO CABO (13) , IMPEDINDO UM DESGASTE PREMATURO DESTES , ALÉM DO RESPECTIVO PONTO DE FIXAÇÃO (30) .

AS VANTAGENS DA INVENÇÃO RELATIVAMENTE AOS SISTEMAS CONVENCIONAIS, É A DE PERMITIR MOBILIDADE LONGITUDINAL - GRAÇAS AO MOVIMENTO DA

CORREDIÇA (2) - E GIRATÓRIA DA CAIXA DE CARGA , ENQUANTO OS MECANISMOS HABITUAIS APENAS PERMITEM O ENGATE FIXO - EMBORA TAMBÉM GIRATÓRIO - COMO É O CASO DOS SEMI-REBOQUES .

ALÉM DISSO O SISTEMA APRESENTADO PERMITE QUE O VEÍCULO SEM A CAIXA DE COMPLEMENTO MONTADA , MANTENHA UMA CAPACIDADE DE CARGA MÍNIMA COM A CAIXA NORMAL FIXA AO CHASSIS . NUM SEMI-REBOQUE TRADICIONAL , TIRANDO-LHE O ATRELADO , ESTE NÃO TEM QUALQUER CAPACIDADE DE CARGA , POIS SÓ FICA O VEÍCULO TRACTOR .

NA CAIXA DE COMPLEMENTO (FIG.3) , NÃO É NECESSÁRIO UM EIXO À FRENTE , PORQUE UMA VEZ ESTA ENCAIXADA NA CAIXA PRINCIPAL , O VEÍCULO FICA COM TRÊS EIXOS , CASO CONTRÁRIO NÃO CONSEGUIRIA CURVAR .

QUANDO A CAIXA DE COMPLEMENTO ESTIVER FORA DE USO , FICARÁ ESTACIONADA SOBRE O SUPORTE (23) , QUE SERVIRÁ TAMBÉM DE NIVELADOR AQUANDO DO ENCAIXE DAS DUAS CAIXAS .

ESMORIZ , 17 DE MAIO DE 1997.

Alvaro Jorge Martins Ferreira Ribeiro

REIVINDICAÇÕES

1ª

VEÍCULO DE MERCADORIAS EXTENSÍVEL , EQUIPADO COM UM PERNO DE ENGATE DESLOCÁVEL LONGITUDINALMENTE , SENDO CARACTERIZADO POR POSSUIR :
UMA CAIXA DE CARGA PRINCIPAL ; UMA CAIXA DE CARGA SECUNDÁRIA , A QUAL ATRAVÉS DE GUIAMENTO POR CONJUGAÇÃO DAS PRÓPRIAS LONGARINAS DAS DUAS CAIXAS , DESLIZA ACOPLADA À PRIMEIRA CAIXA , DE FORMA A AUMENTAR O COMPRIMENTO NORMAL DO VEÍCULO , AUMENTANDO ASSIM QUANDO NECESSÁRIO O TAMANHO GLOBAL DA CAIXA DE CARGA ; E UM MECANISMO DE ACOPLAMENTO QUE PERMITE A MANOBRABILIDADE DO VEÍCULO QUANDO ESTE SE ENCONTRA NA SUA EXTENSÃO MÁXIMA E QUE CONSISTE :
NUMA PLATAFORMA GIRATÓRIA (1) COM UM ORIFÍCIO DE ENGATE , FIXO À CAIXA DE CARGA ; UMA CORREDIÇA (2) COM UM PERNO DE ENGATE , A QUAL DESLIZA NUMA CALHA EXISTENTE NA PLATAFORMA PRINCIPAL (5) FIXA AO VEÍCULO , POSSUINDO A PLATAFORMA PRINCIPAL (5) UMA JANELA (11) ONDE ACTUA UM TRINCO (4) , QUE SERVE PARA FIXAR A CORREDIÇA NA EXTREMIDADE OPOSTA À PLACA DE SEGURANÇA (3) .

2ª

VEÍCULO DE MERCADORIAS EXTENSÍVEL , DE ACORDO COM A REIVINDICAÇÃO 1, CARACTERIZADO POR UMA CAIXA DE CARGA PRINCIPAL , CONTENDO UMA TRAVESSA (18) DE ESTABILIZAÇÃO FIXA AO CHASSIS E UM PAR DE LONGARINAS FÊMEA (17) , DE FORMA A PERMITIR A ENTRADA DAS LONGARINAS MACHO (19) DA CAIXA SECUNDÁRIA .

3ª

VEÍCULO DE MERCADORIAS EXTENSÍVEL , DE ACORDO COM A REIVINDICAÇÃO 1 , CARACTERIZADO POR POSSUIR NA CAIXA PRINCIPAL DOIS FECHOS DE SEGURANÇA E ESTABILIZAÇÃO (12) , COMANDADOS PELOS BATENTES (14) DAS LONGARINAS (17) ATRAVÉS DOS CABOS (13) DE LIGAÇÃO DOS BATENTES AOS FECHOS .

4ª

VEÍCULO DE MERCADORIAS EXTENSÍVEL , DE ACORDO COM A REIVINDICAÇÃO 1 , CARACTERIZADO POR UMA PLATAFORMA GIRATÓRIA (1) COM QUATROS PONTOS DE FIXAÇÃO ÀS LONGARINAS DA CAIXA DE CARGA E UM ORIFÍCIO CENTRAL O QUE LHE PERMITE SER ENCAIXADA NO PERNO DA CORREDIÇA (2) , E POR UMA CAVILHA DE SEGURANÇA (9) , IMPEDINDO A SEPARAÇÃO ACIDENTAL DAS DUAS PEÇAS.

5º

VEÍCULO DE MERCADORIAS EXTENSÍVEL , DE ACORDO COM A REIVINDICAÇÃO 1 ,
CARACTERIZADO POR UMA CORREDIÇA (2) E POR DUAS GUIAS LATERAIS DE ENCAIXE NA
PLATAFORMA PRINCIPAL (5) E UM PERNO CENTRAL QUE RECEBE A PLATAFORMA GIRATÓRIA
(1).

6º

VEÍCULO DE MERCADORIAS EXTENSÍVEL , DE ACORDO COM REIVINDICAÇÃO 1 ,
CARACTERIZADO POR UMA PLATAFORMA DE SEGURANÇA (3) POSSUINDO ESTA DUAS FACES
LATERAIS DE ENCAIXE NA PLATAFORMA PRINCIPAL (5) E DOIS ORIFÍCIOS DE CADA LADO ,
ROSCADOS , PARA RECEBEREM OS RESPECTIVOS PARAFUSOS (7) E IMPEDIREM A SAÍDA DA
CORREDIÇA (2) DA PLATAFORMA PRINCIPAL (5) .

7º

VEÍCULO DE MERCADORIAS EXTENSÍVEL , DE ACORDO COM A REIVINDICAÇÃO 1 ,
CARACTERIZADO POR UM TRINCO (4) DE BLOQUEIO DA CORREDIÇA (2) E UMA ALAVANCA
DE COMANDO (6) E UMA MOLA (10) , PERMITINDO A LIBERTAÇÃO DA CORREDIÇA (2) SEMPRE
QUE ESTA FIQUE BLOQUEADA ENTRE O TOPO DA PLATAFORMA PRINCIPAL (5) E O TRINCO
(4) , NA QUAL A CAIXA DE CARGA PODE ARTICULAR COM O CHASSIS .

8º

VEÍCULO DE MERCADORIAS EXTENSÍVEL , DE ACORDO COM A REIVINDICAÇÃO 1 ,
CARACTERIZADO POR UMA PLATAFORMA PRINCIPAL (5) TENDO ESTA DUAS CALHAS LATERAIS ,
PERMITINDO A DESLOCAÇÃO DA CORREDIÇA (2) E A FIXAÇÃO DA PLATAFORMA DE
SEGURANÇA (3) , TENDO PARA TAL DOIS ORIFÍCIOS DE CADA LADO PERMITINDO A
PASSAGEM DOS PARAFUSOS (7) DE FIXAÇÃO DA PLATAFORMA DE SEGURANÇA (3) ,
SENDO A PLATAFORMA PRINCIPAL (5) FIXADA AO CHASSIS ATRAVÉS DE QUATRO ORIFÍCIOS E
OS RESTANTES PARAFUSOS (8) .

ESMOIZ , 16 DE MAIO DE 1997

Alvaro Jorge Martins Ferreira Ribeiro

FIG. 1

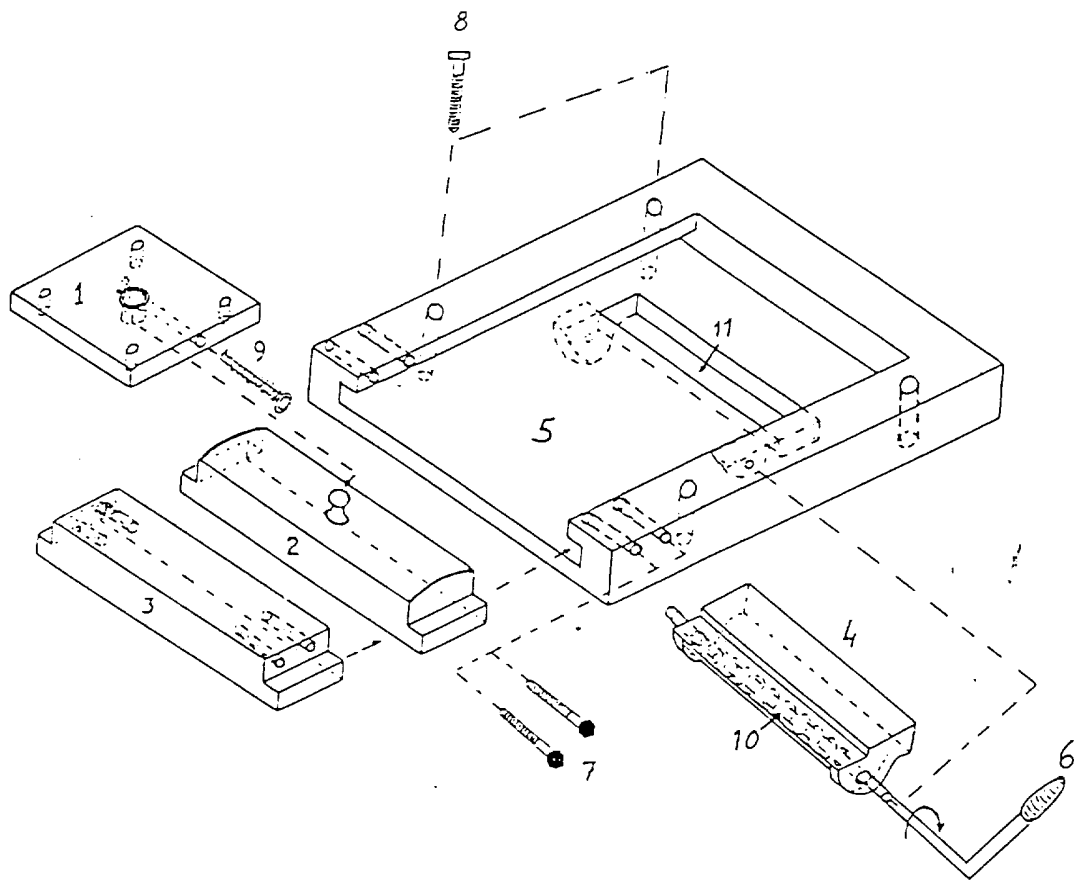


FIG. 2

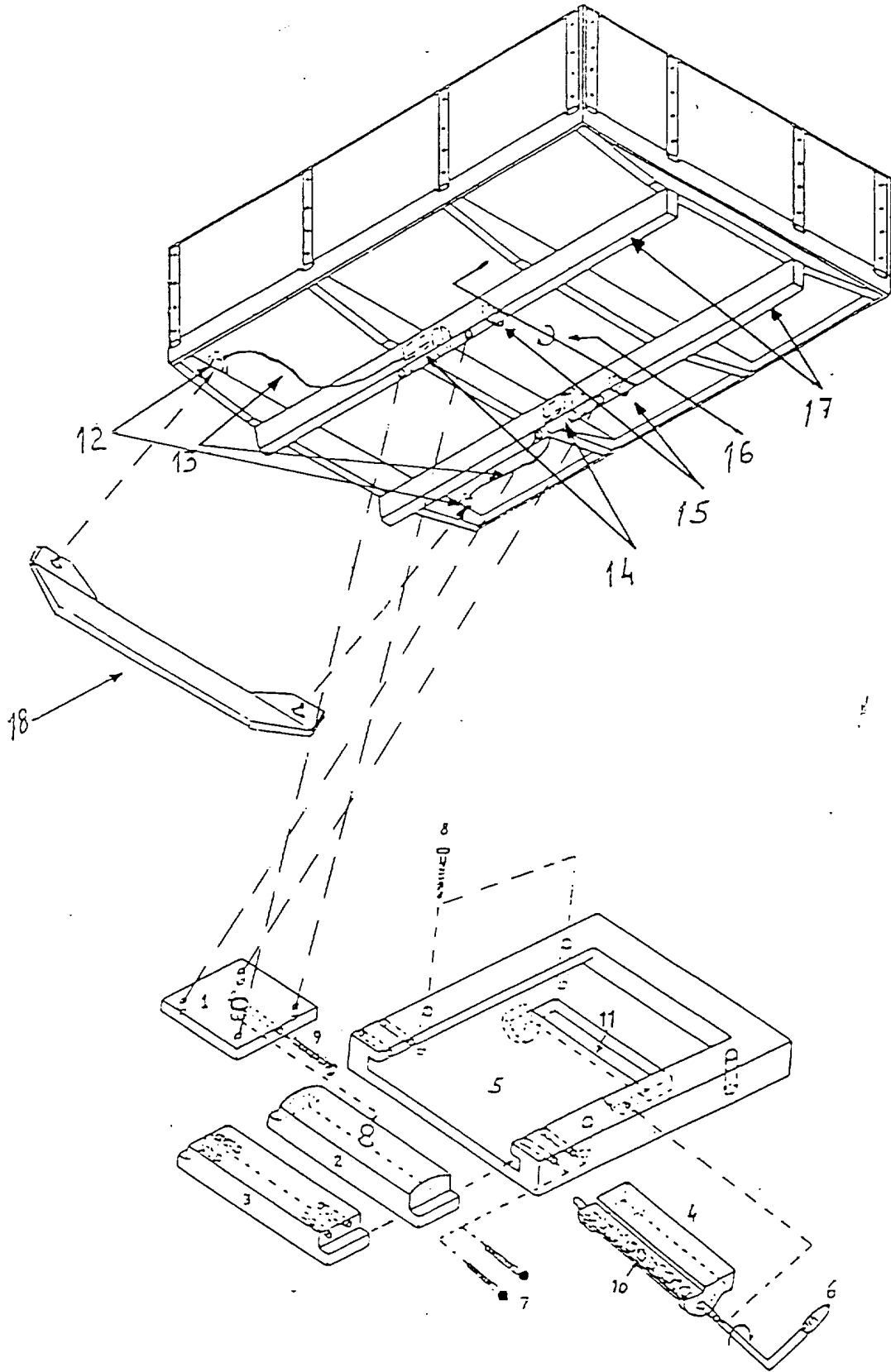


FIG. 3

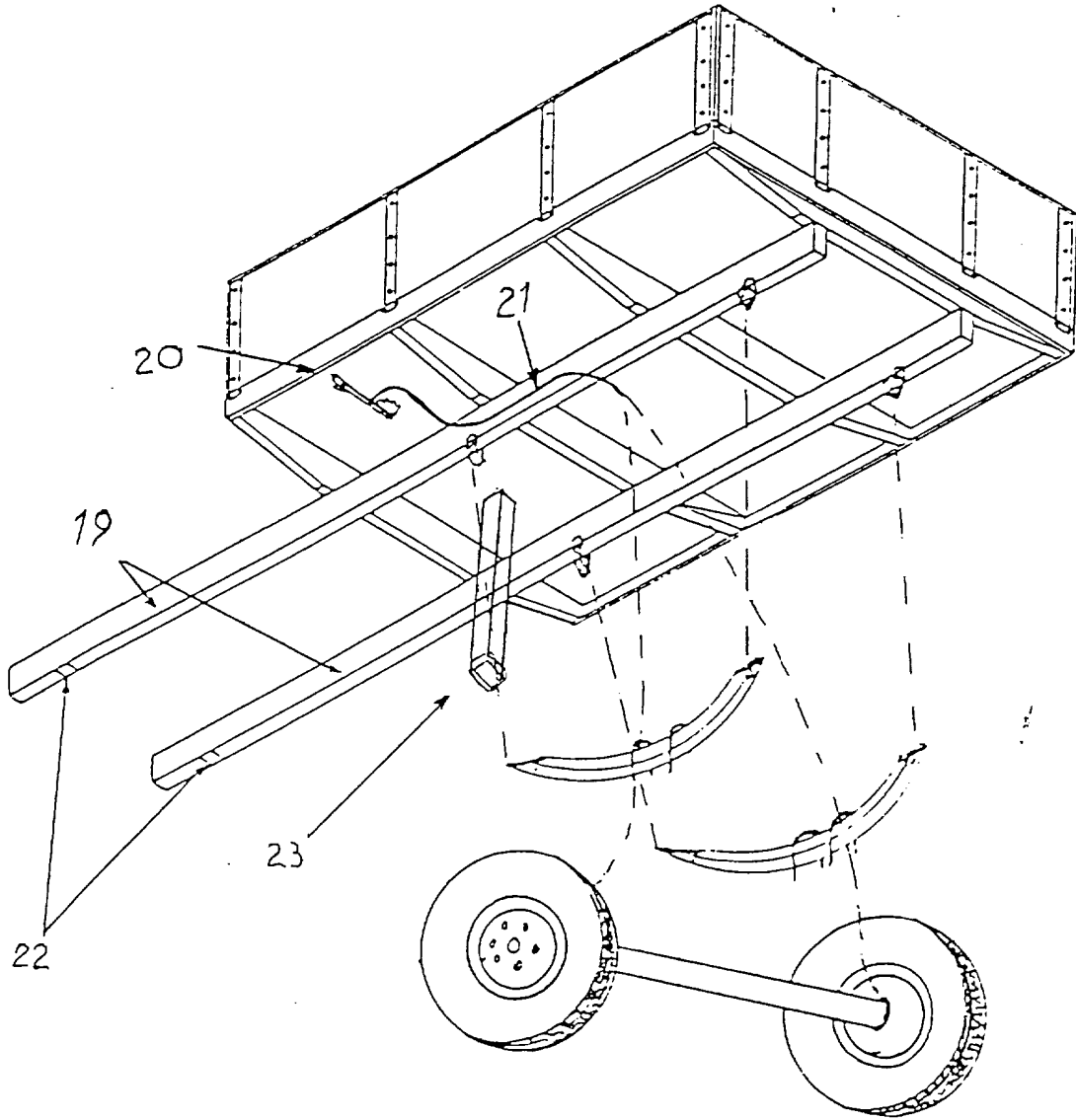


FIG. 4

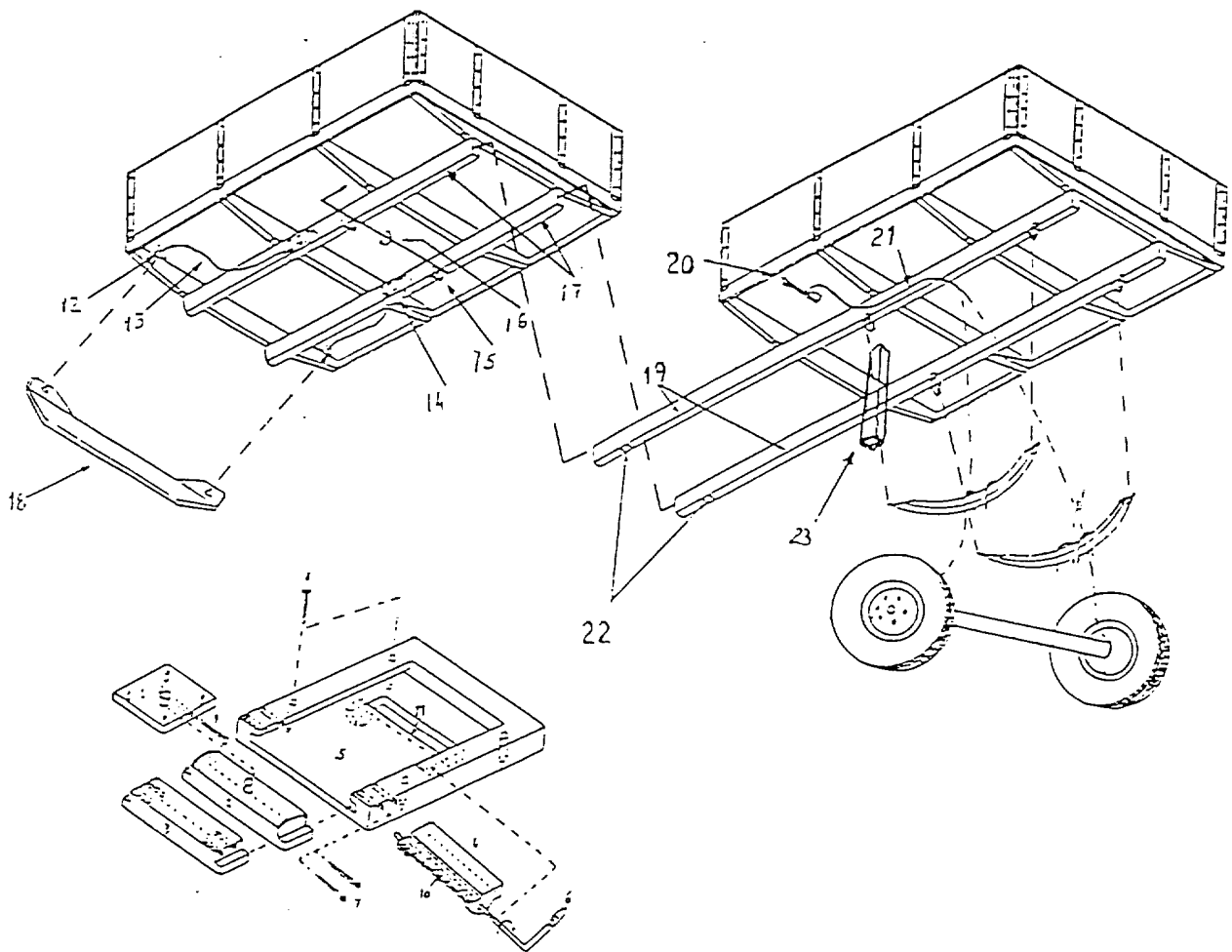


FIG. 5

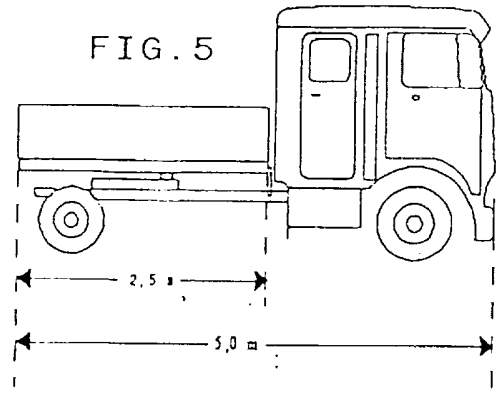


FIG. 6

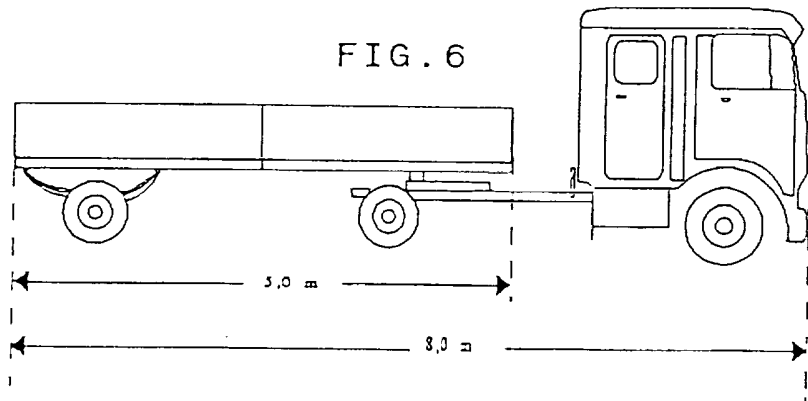


FIG. 7

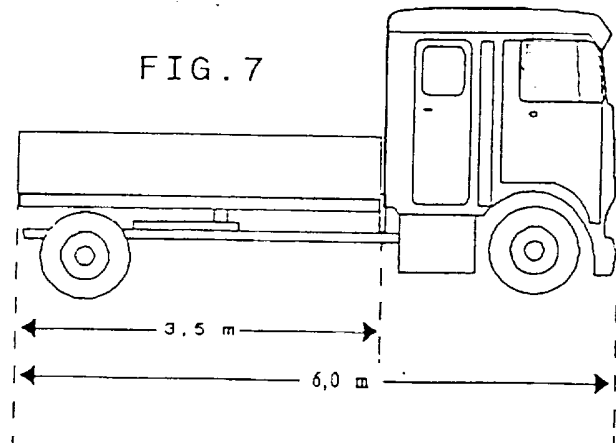


FIG. 8

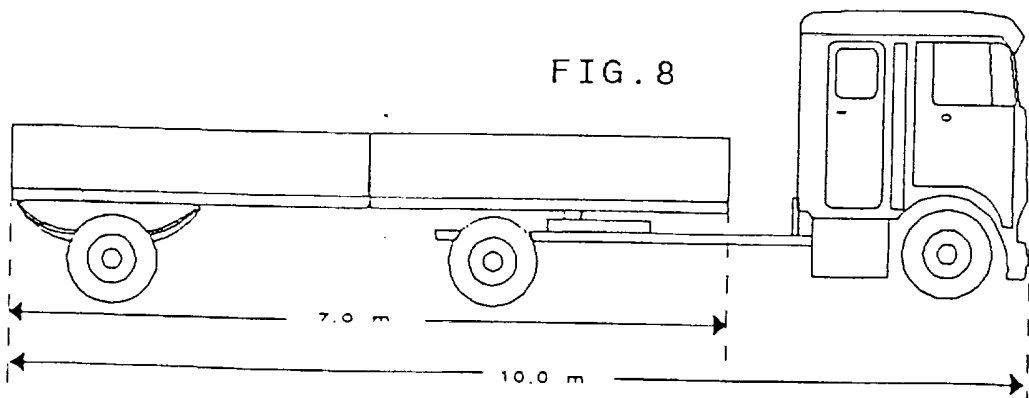
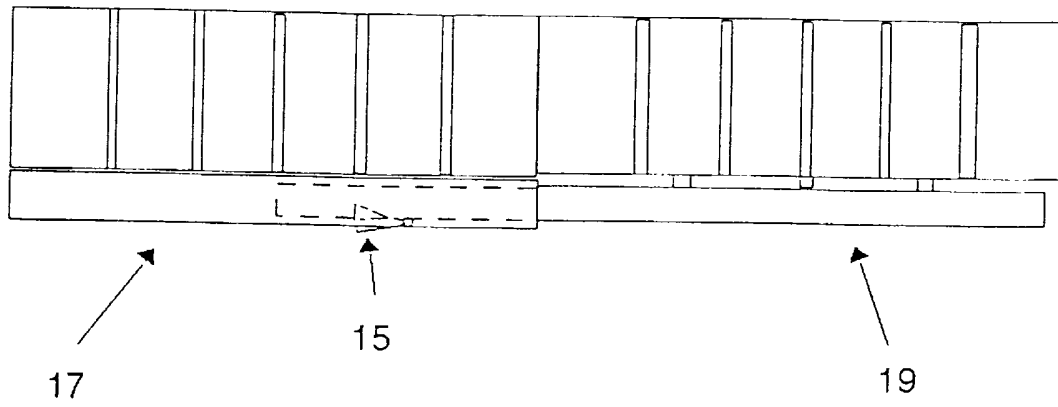


FIG. 9

(DE LADO)

caixa principal

caixa complemento



(DE TOPO)

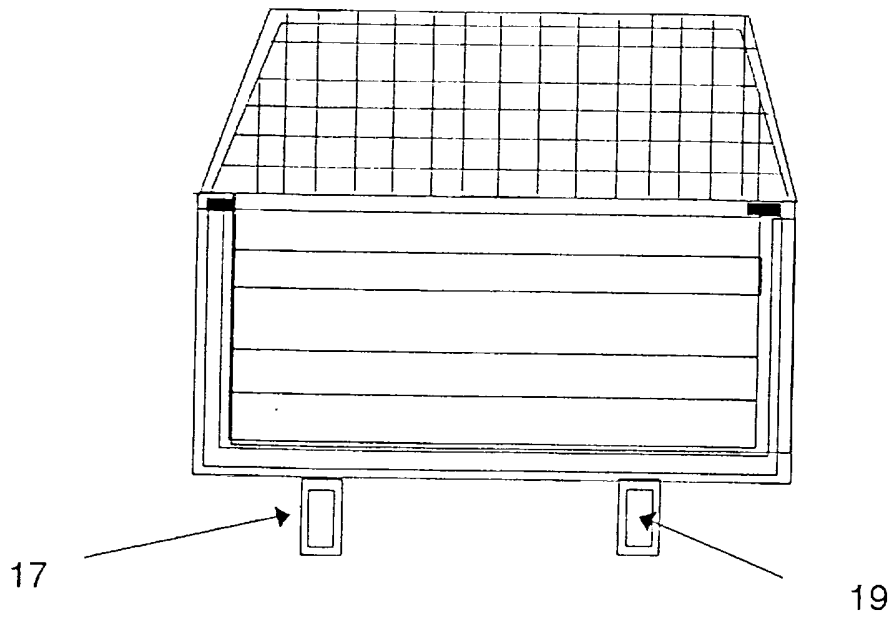


FIG. 10

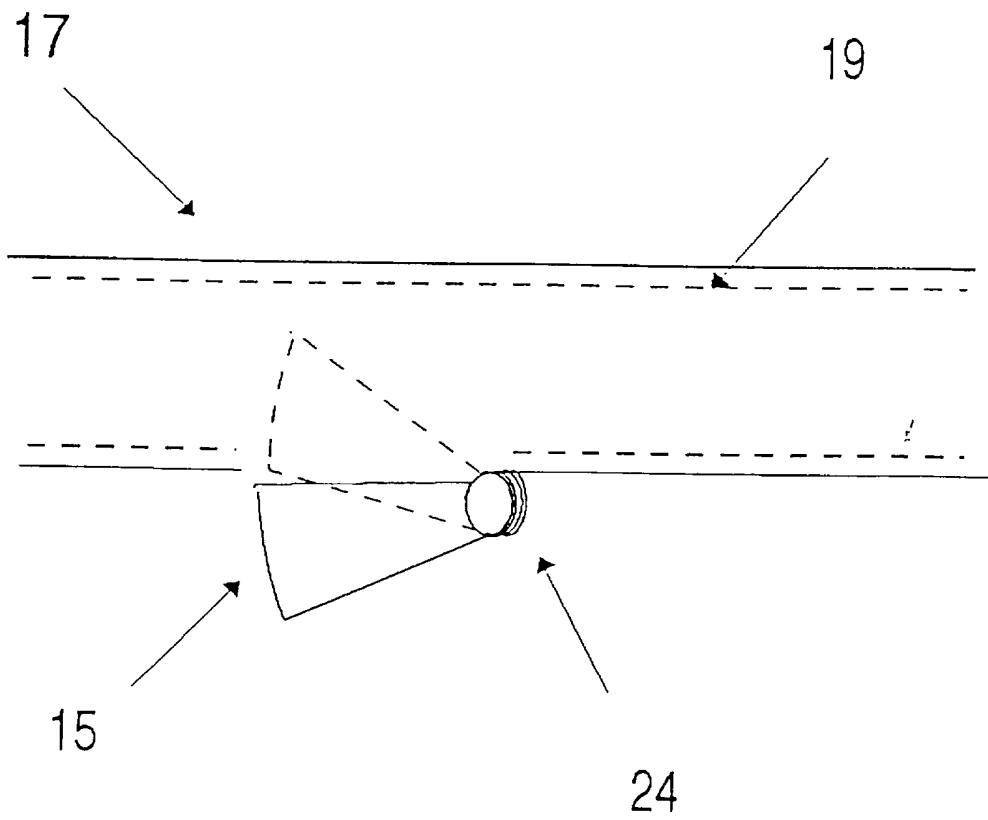


FIG. 11

