

**(11) Número de Publicação: PT 89340 B**

**(51) Classificação Internacional: (Ed. 5)**  
B65F003/20 A

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

<b>(22) Data de depósito:</b> 1988.12.27	<b>(73) Titular(es):</b> CARLOS TADEU MEDEIROS AVENIDA NOSSA SENHORA DE LOURDES, 777 CURITIBA, PARANÁ BR
<b>(30) Prioridade:</b>	
<b>(43) Data de publicação do pedido:</b> 1990.06.29	<b>(72) Inventor(es):</b>
<b>(45) Data e BPI da concessão:</b> 11/94 1994.11.11	<b>(74) Mandatário(s):</b> JORGE BARBOSA PEREIRA DA CRUZ RUA DE VÍTOR CORDON 10-A 3/AND. 1200 LISBOA PT

**(54) Epígrafe: DISPOSITIVO PARA RECOLHA E COMPACTAÇÃO CONTÍNUA DE LIXO**

**(57) Resumo:**

[Fig.]

H

89.340

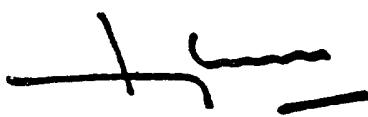
### MEMÓRIA DESCRIPTIVA

#### Resumo

O presente invento diz respeito a "dispositivos para recolha e compactação contínua de lixos", que compreende um conjunto transversal constituído de placas compactadoras (1) unidas a um mesmo eixo transversal (2) que se encontra fixado no interior de uma boca de carga traseira (4) dotada de tampo articulável, abaulado e inferior (5), que se apoia sobre molas espirais (7). O referido tampo (5) tem uma articulação accionada quando o excesso de detritos em compactação impedir o curso das mencionadas placas compactadoras, (1), sendo o

=====

CODIMAQ-MAQUINAS E VIATURAS,LTDA.,  
"DISPOSITIVO PARA RECOLHA E COMPACTAÇÃO CONTÍNUA DE LIXO"



tampo (5) forçado a pressionar as molas (7), verificando-se que a articulação em causa permite a libertação dos detritos emperrados. Compreende ainda uma placa articulável de compactação longitudinal (9) fixada numa guia horizontal de deslizamento (10), sendo referida placa articulável (9) accionada por um âmbolo (11) e tendo sua actuação dentro da caixa de recolha de resíduos para efectuar a recolha e compactação contínua de lixo.

Refere-se a presente invenção a dispositivos que consistem num conjunto transversal de placas compactadoras unidas a um mesmo eixo que se encontra fixado no interior de uma boca traseira de carga de lixo, dotada de tampo articulável, abaulado e inferior, posicionado sobre molas espirais, cujo tampo tem uma articulação accionada quando o excesso de detritos em compactação impedir o curso das mencionadas placas compactadoras, sendo o referido tampo em consequência forçado a pressionar as molas espirais para se verificar que a articulação em causa permite a libertação dos detritos emperrados, prosseguindo-se na operação de compactação dos mesmos. Compreende também uma placa articulável de compactação longitudinal, fixada numa guia de deslizamento, sendo dita placa accionada por um êmbolo e tendo sua actuação dentro da caixa de recolha de resíduos para efectuar a recolha e compactação contínua de lixo.

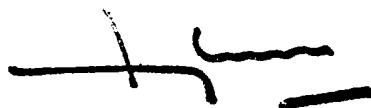
A tecnologia pertinente, apresenta actualmente uma caixa de recolha, acoplada a um chassis de caminhão, que possui uma boca lateral de carga de lixo localizada na parte dianteira da recolha, verificando-se que o lixo que ingressa na referida boca é prensado no sentido dianteiro-traseiro por uma placa dentada - de acção não contínua-, toda vez que a mesma for accionada por um cilindro hidráulico, sendo comprimidos os resíduos contra a parte traseira da caixa e por esse local feita a sua expulsão diante de basculamento exercido por dois cilindros hidráulicos.

Dentro da mesma área tecnológica existe uma caixa de recolha acoplada a um chassis de caminhão, que possui uma boca traseira de carga de lixo, verificando-se que o lixo que ingressa na dita boca é compactado no sentido traseiro-dianteiro por uma placa compac-

tadora de acção não contínua toda vez que a mesma for accionada por um cilindro hidráulico, compactando-se assim os resíduos contra a parte dianteira da caixa de recolha e sendo os mesmos expulsos por acção de outro cilindro, de actuação longitudinal, no sentido dianteiro-traseiro, que empurra a própria placa compactadora, havendo o basculamento da boca de carga.

Apresenta-se também, no convencionalismo focado, uma caixa de recolha, acoplada a um chassis de caminhão, que possui uma boca traseira de carga de lixo, sendo o lixo introduzido na referida boca compactado por meio de duas placas articuladas, uma posicionadora e outra compactadora, accionadas por cilindros hidráulicos. A operação de compactação é realizada por meio de dois comandos manuais de alavancas - de acção não contínua - compactando-se assim os resíduos contra uma placa transversal no sentido traseiro-dianteiro, placa esta controlada por cilindro hidráulico telescópico e verificando-se a expulsão do lixo pelo retorno da mencionada placa à parte traseira da caixa de recolha e basculamento da boca de carga.

Finalmente, existe uma caixa de recolha, acoplada a um chassis de caminhão, que possui boca traseira de carga de lixo, sendo o lixo introduzido pela referida boca compactado pelo movimento alternado angular de uma placa ou aleta de posicionamento vertical, que descreve trajectórias de aproximadamente  $180^{\circ}$ , e que é responsável pelo carregamento e compactação de lixo contra uma placa transversal no sentido traseiro-dianteiro, placa esta controlada por cilindro hidráulico telescópico, verificando-se a expulsão do lixo pelo retorno da mencionada placa à parte traseira da caixa de recolha e basculamento da boca de carga.



O dispositivo para recolha e compactação contínua de lixo, objecto da presente invenção, foi desenvolvido especialmente para permitir a recolha e compactação contínua de lixo, resíduos, apresentando melhorias tecnológicas que permitem maior rapidez, eficiência e segurança numa caixa de recolha acoplada a um chassis de caminhão. Para melhor compreensão apresenta-se em anexo os desenhos em que:

A Figura 1 representa uma vista lateral de uma caixa de recolha de lixo na qual se vê a transmissão mecânica.

A Figura 2 representa uma vista em corte lateral da mesma caixa de recolha de lixo, evidenciando alguns dispositivos propostos.

A Figura 3 representa uma perspectiva em corte da boca de carga.

A Figura 4 representa uma vista traseira da caixa de recolha de lixo, evidenciando a transmissão mecânica.

De acordo com o ilustrado nas Figuras, os dispositivos para recolha e compactação contínua de lixo, consistem num conjunto transversal constituído de placas compactadoras (1) dispostas radial e equidistantemente em um mesmo eixo transversal (2) fixado em mancais opostos (3) das partes laterais de uma boca de carga (4), traseira, que é dotada de um tampo articulável, abaulado e inferior (5), com dobradiças traseiras e superiores (6), e que se vai apoiar sobre molas espirais (7) fixadas superiormente, por meio de um eixo vertical (7-A) a um suporte soldado na parte externa e inferior do tampo (5), que tem sua articulação sob movimento contínuo de vai-vem causada exclusivamente quando ocorre excesso de detritos

em compactação, que impedem o curso das placas (1); o movimento contínuo de vai-e-vem é permitido pelas dobradiças (6)-ajustadas em eixos transversais e convencionais fixados na parte traseira e inferior da boca (4) - e pela actuação do próprio tampo (5) sobre as molas (7), permitindo a libertação dos detritos emperrados que serão a seguir compactados.

Cada placa compactadora (1) é formada por segmentos de perfis envolventes (1-A), que apresentam entre si espaçamentos regulares que, no movimento de rotação contínua das placas (1), permitem a passagem das mesmas (1) por garfos limpadores (8) fixados superiormente na estrutura da boca de carga (4).

Os referidos garfos limpadores (8) estáticos, tem dupla função, ou seja, são responsáveis pela limpeza das placas (1) e pelo direcccionamento do lixo ou detritos para uma placa articulável de compactação longitudinal (9) que é fixada numa guia horizontal de deslizamento (10), sendo a placa (9) accionada por um cilindro (11) e que a actuação dentro da caixa de recolha de resíduos.

O conjunto transversal de placas compactadoras (1) é accionado por um motor hidráulico (12), que recebe energia de uma bomba (13) accionada pela tomada de força da viatura, sendo esta energia distribuída por meio de válvulas de controle e segurança.

Na extremidade do eixo do motor hidráulico (12), encontra-se acoplada uma roda dentada (14) que através de uma corrente (15) transmite movimento de rotação a uma segunda roda dentada (16) solidária a uma terceira roda dentada (17), sendo que ambas (16 e 17) são

montadas num só mancal, verificando-se que a terceira roda dentada (17) transmite por meio de outra corrente (18) movimento rotativo a uma quarta roda dentada (19) acoplada ao eixo transversal (2) do conjunto transversal de placas compactadoras (1), transmitindo ao mesmo o movimento de rotação.

A transmissão mecânica descrita, poderá, a critério, ser formada por conjunto de rodas dentadas/cremalheira accionada por cilindro hidráulico.

O cilindro (11) é accionado por meio de uma alavanca do comando hidráulico da viatura, causando inicialmente o movimento da parte inferior da placa articulável de compactação longitudinal (9), que uma vez abaixada capta o lixo compactado pelas placas (1), ocorrendo em sequência o avanço do conjunto da placa articulável (9) no sentido traseiro-dianteiro, através da guia de deslizamento (10), no interior da caixa de recolha, completando a compactação do lixo ou detritos.

A placa articulável (9) é constituida por uma chapa de maneira a formar um ângulo obtuso, quando vista de perfil que a sua parte superior se liga por meio de dobradiças (9-A) a uma moldura rectangular (9-B), movimentando-se este conjunto dentro da caixa de recolha de lixo.

R E I V I N D I C A Ç Õ E S:

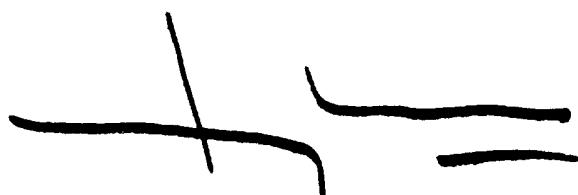
1º. - Dispositivo para recolha e compactação contínua de lixo, que utiliza em caixa recolha acoplada ao chassis de um camião, sendo movimentados pela energia proveniente da tomada de força do mesmo camião e que é distribuída por meio de válvulas de controlo e segurança, caracterizado por compreender um conjunto transversal constituído de placas compactadoras dispostas radial e equidistantemente num eixo transversal fixado em mancais opostos das paredes laterais de uma boca de carga traseira que é dotada de um tampo articulável, abaulado e inferior com dobradiças traseiras e superiores, o qual se vai apoiar sobre molas espirais fixadas superiormente, por meio de um eixo vertical, a um suporte da parte externa e inferior do tampo, sendo cada placa formada por segmentos de perfis envolventes, com espaçamentos regulares entre si entre os quais se acham colocados dentro de um garfo estático fixados superficialmente na boca de carga.

2º. - Dispositivo para recolha e compactação contínua de lixo, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por compreender uma placa articulável longitudinal formada por chapa dobrada de maneira a formar um ângulo obtuso quando vista de perfil, ligada por meio de dobradiças a uma moldura rectangular, sendo a referida placa fixada numa guia horizontal e accionada por um êmbolo.

3º. - Dispositivo para recolha e compactação contínua de lixo, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por compreender uma roda dentada,

acoplada na extremidade do eixo de motor hidráulico, que por meio de uma corrente se liga a uma segunda roda dentada solidária com uma terceira roda dentada, ambas montadas num só veio, ligando-se a terceira roda dentada a uma corrente que nela tem ligada uma quarta roda dentada acoplada ao eixo.

Lisboa, 27 de Dezembro de 1988



J. PEREIRA DA CRUZ  
Agente Oficial da Propriedade Industrial  
RUA VICTOR CORDON, 10-A, 1.<sup>o</sup>  
1200 LISBOA

1 FOLHA  
(4 FOLHAS)

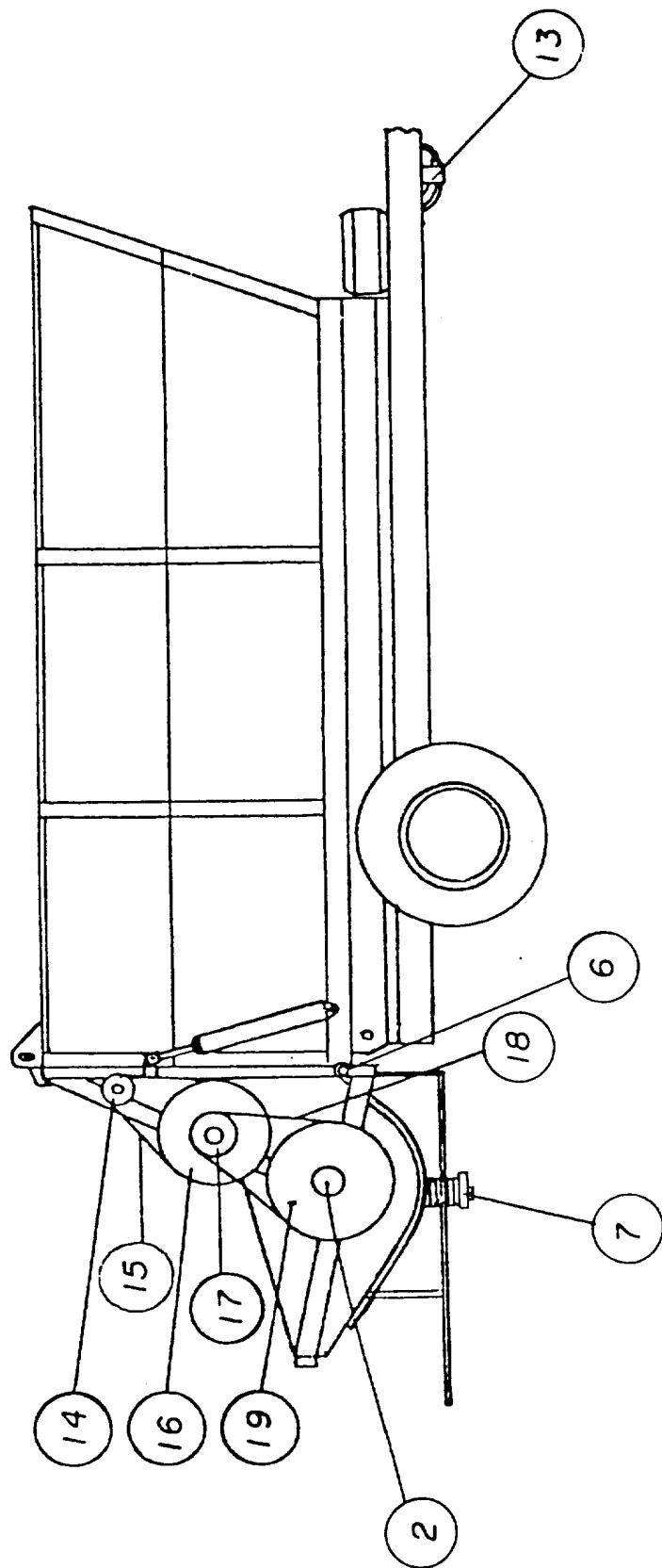


Figura 01

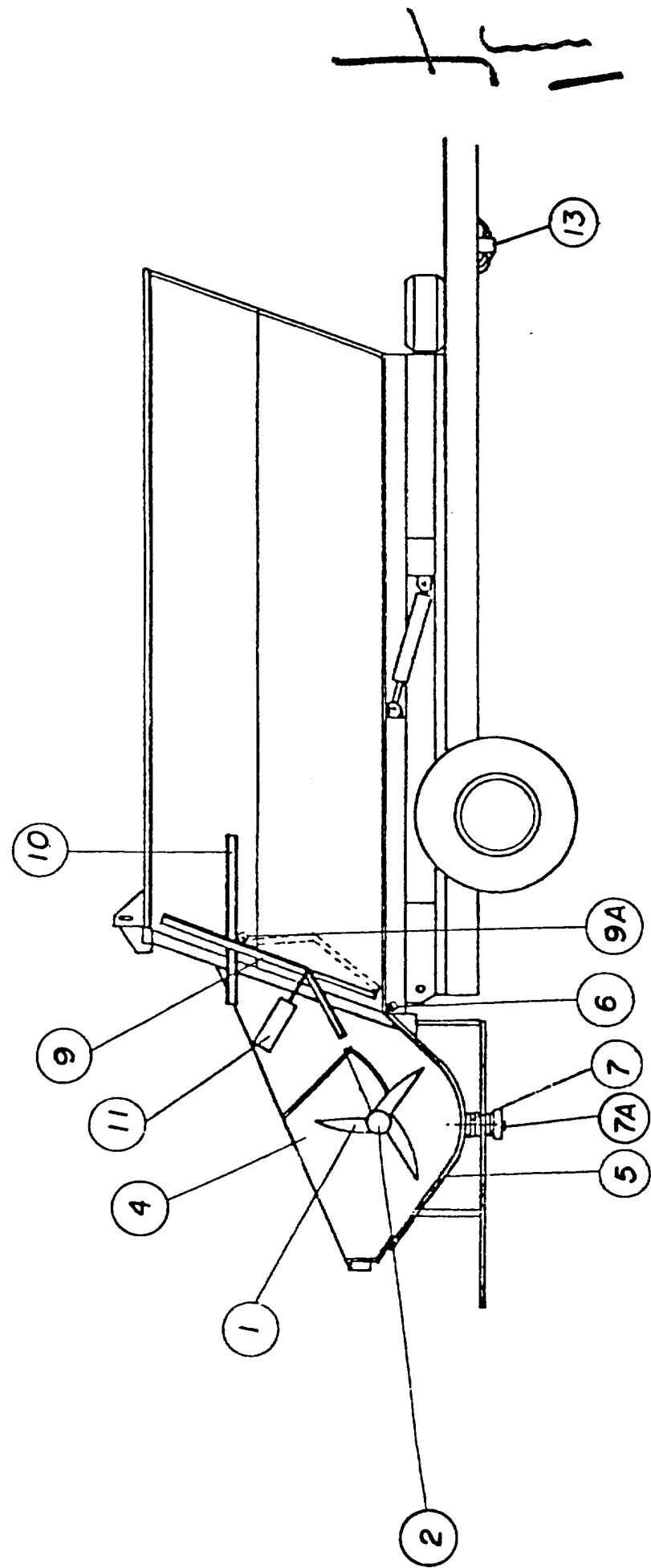
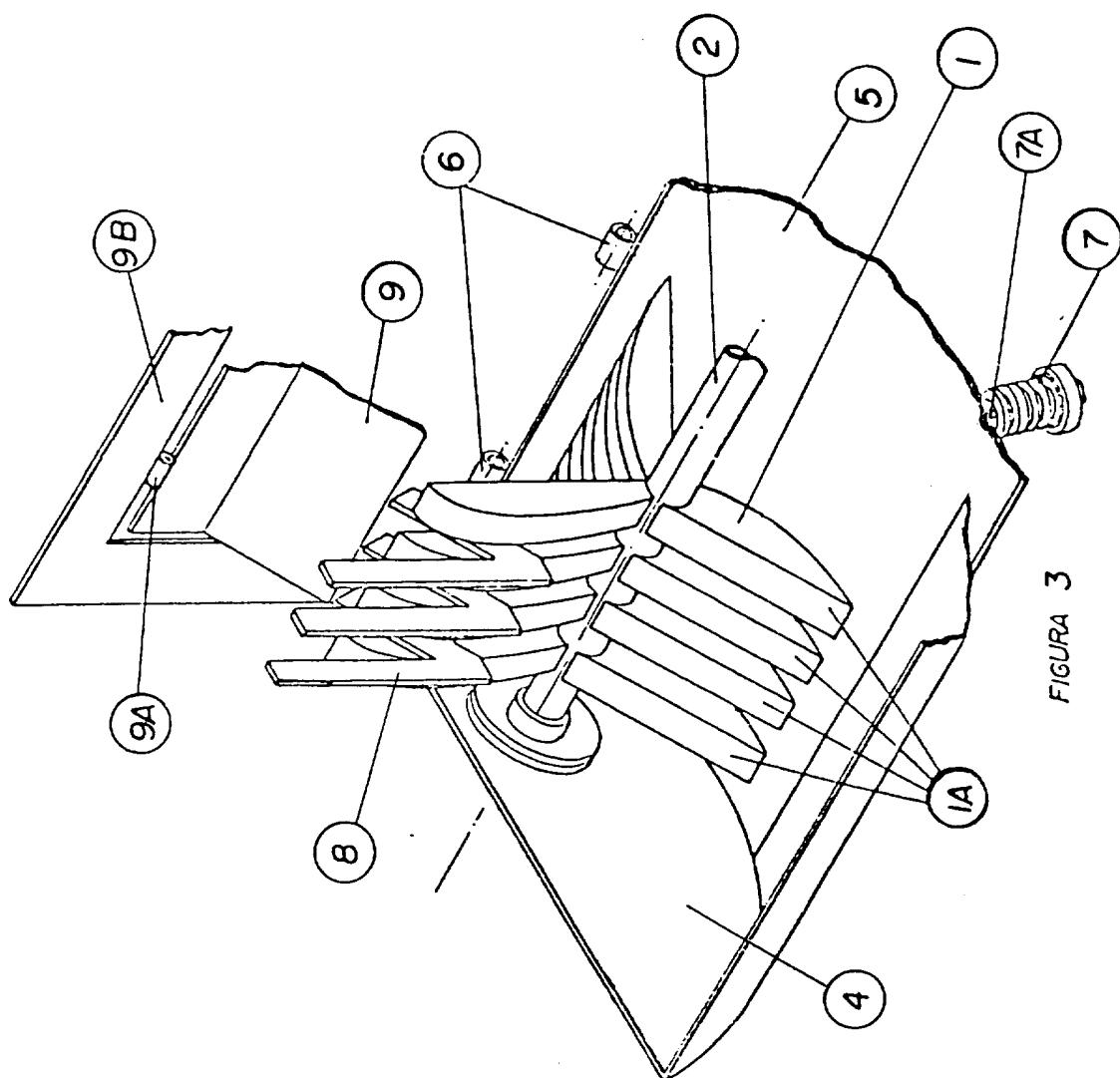


Figura 2

~~H~~



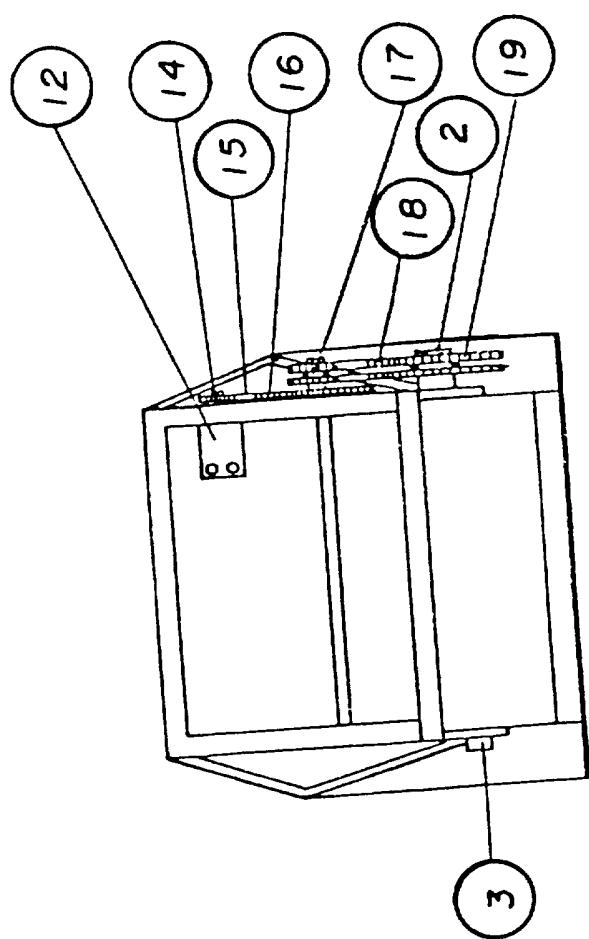


Figura 4