



(19) INSTITUTO NACIONAL
DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
PORTUGAL

(11) *Número de Publicação:* PT 100923 B

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

A47C023/04 A

A47C023/05 B

(12) *FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO*

(22) <i>Data de depósito:</i>	1992.10.01	(73) <i>Titular(es):</i>	JOÃO ROBERTO DIAS DE MAGALHÃES QUEIROZ QUINTA DAS SALINAS 4900 VIANA PT
(30) <i>Prioridade:</i>			
(43) <i>Data de publicação do pedido:</i>	1994.07.29	(72) <i>Inventor(es):</i>	
(45) <i>Data e BPI da concessão:</i>	06/97 1997.06.27	(74) <i>Mandatário(s):</i>	

(54) *Epígrafe:* ELEMENTOS ELÁSTICOS E RESPECTIVOS COMPONENTES, FABRICADOS POR INJEÇÃO EM MATERIAIS PLÁSTICOS - NÃO METÁLICOS - DESTINADOS A COLCHÕES, ASSENTOS OU OUTROS FINS

(57) *Resumo:*

ELEMENTOS ELÁSTICOS DE PLÁSTICO PARA COLCHÕES E PRODUTOS AFINS

[Fig.]

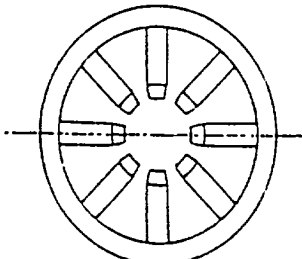
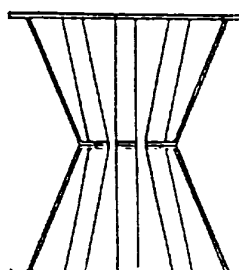


INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DE PATENTES

CAMPO DAS CEBOLAS, 1100 LISBOA
TEL.: 888 51 51 / 2 / 3 LINHA AZUL 888 10 78
TELEFAX: 87 53 08

FOLHA DO RESUMO

PAT. INV. ☒	MOD. UTI. ☐	MOD. IND. ☐	DES. IND. ☐	TOP. SEMIC. ☐	Classificação Internacional (51)
N.º <u>100923</u> (11) Data do pedido: ___/___/___ (22)					
Requerente(s) (71) : (Nome e Morada) Código Postal [] [] [] [] [] [] JOÃO ROBERTO DIAS DE MAGALHÃES QUEIROZ Quinta das Salinas - 4900 DARQUE - VIANA DO CASTELO					
Inventores (72) : O próprio requerente					
Reivindicação de prioridade(s) (30)					Figura (para interpretação do resumo)
Data do pedido	Pais de Origem	N.º de pedido			
Epigrafe: (54) ELEMENTOS ELÁSTICOS DE PLÁSTICO PARA COLCHÕES E PRODUTOS AFINS					 
Resumo: (máx. 150 palavras) (57) O presente invento refere-se a elementos elasticos (molas) e respectivos suportes, produzidos por injeção em plastico que permitem formar carcaças de colchões ou assentos. Com vantagens em relação aos de molas de arame; menor pêso, fabrico simplificado, montagem manual ou automatizada, ausencia de oxidações, apenas com 2 peças tipo poder produzir-se uma variedade grande de medidas de colchões, possibilidade de no mesmo colchão haver zonas diferenciadas de dureza e flexibilidade.					

NÃO PREENCHER AS ZONAS SOMBREADAS

MEMÓRIA DESCRITIVA

"Elementos elásticos de plástico para colchões e produtos afins".

ANTECEDENTES DO INVENTO

As molas metálicas são utilizadas há longos anos no fabrico de colchões, assentos, estofos, etc. sem grandes evoluções depois de um percurso no tempo de mais de 50 anos.

O seu fabrico, a partir de arame de aço torna-se complexo em virtude do seu enrolamento, em processo de grande industrialização se fazer em máquinas extremamente complexas onerosas e sujeitas a muitas avarias e ainda, após o enrolamento haver necessidade de se fazer a sua tempera, operação também complexa e passível de dar variações de tempera de mola para mola.

Existem máquinas automáticas que fazem essas duas operações simultaneamente e ainda a montagem de todo o conjunto de molas que configure uma carcaça completa. Essas máquinas são de custo muito elevado e apenas grandes indústrias as possuem.

Uma carcaça de molas de arame é pesada, sujeita a oxidações, a fracturas que poderá permitir que o arame atravessasse o revestimento e provoque ferimentos no utente do colchão, além de com o uso se tornarem ruidosos.

No seu fabrico o isolamento da carcaça metálica, para o utente não sentir no corpo os arames, tem que ter diversas camadas grossas e normalmente de materiais muito pesados, como feltros (a maior parte das utilizações com materiais recuperados) com jutas, etc..

Com referência à Patente "SPITZER" (DE 20015659), trata-se de diversas formas, nenhuma com afinidade com a nossa, não passíveis de produção por injeção sem qualquer sistema de ligação nem suporte, pontos essenciais numa carcaça de colchão.

Mais nos parece simples exercicios de desenho sem qualquer exequibilidade pratica e industrial.e a prova é que desde a sua criação não se conhece qualquer realização.

De qualquer modo nenhum dos desenhos da Patente SPITZER tem qualquer semelhança com os nossos elementos elasticos-molas e placas de suporte-.

Em referencia à Patente "BOWERSOX"(US 1837847),que trata básicamente de elementos elasticos,compostos por vários elementos,EM MOLAS DE AÇO DE RELÓGIOS,conforme é indicado nas próprias reivindicações,não tem qualquer afinidade com a nossa.

A sua forma é complexa e a união desses elementos elasticos processa-se pela junção tangencial e periférica uns dos outros.Enquanto as nossas "molas"são peças unicas e que não têm a forma daquelas.

OBJECTIVOS DO INVENTO

Propõe-se o autor através deste invento conseguir uma carcaça de colchão,ou assento,elastica,eficiente,barata,leve,não oxidável mesmo em ambientes de alta temperatura e alta humidade,de fabrico simples,com montagem possivel quer manualmente quer automatizada e que proporcione conforto duradouro aos utentes.

DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO INVENTO

Sendo a base fundamental de um colchão a sua carcaça, procuramos neste invento tornar a sua constituição simples com o menor numero de elementos , facil de montar e de interligar.

Assim como elemento básico temos um "elemento elastico"(mola),produzida por injeção em polymeros convenientes e "placa de suporte",tambem produzida por injeção em polymeros convenientes.

No meio da placa superior e inferior,que são iguais,são fixas,por meios convenientes,fazendo parte da placa ou da mola,a quantidade conveniente de molas que proporcione o tipo

de carcaça que se pretenda; mais molas mais rijo enquanto que com menos molas mais flexível.

A esse conjunto composto de uma placa superior, as respectivas molas no meio e a placa inferior designaremos por módulo.

Por sua vez esses módulos, cada um podendo ter um número diferenciado de molas, são ligados por meios convenientes existentes nas próprias placas, ou por meios externos a estas, de forma a formar no seu conjunto uma carcaça.

As placas deverão ter perfurações na sua superfície para permitir uma ventilação do interior assim como uma redução de peso, mantendo no entanto a superfície plana e flexível.

DESCRIÇÃO E LEGENDAS DOS DESENHOS

FIG. 1

- 1 -ELEMENTO ELASTICO (mola) em vista lateral
- 2 -Zona de flexão do elemento elastico
- 3 -ELEMENTO ELASTICO (mola) em vista superior.

FIG. 2

- 4 -PLACAS DE SUPORTE dos elementos elasticos
- 5 -MEIOS DE LIGAÇÃO das placas
- 6 -Orifícios para arejar e tornar a placa leve
- 7 -Localização (no interior) dos elementos elasticos

FIG. 3

- 8 -PLACAS DE SUPORTE
- 9 -MEIOS DE REFORÇO na periferia da carcaça
- 10-ELEMENTOS ELASTICOS
- 11-MEIOS DE FIXAÇÃO dos elementos elasticos às placas
- 12-MEIOS DE FIXAÇÃO das placas umas às outras

FIG. 4

ELEMENTOS ELASTICOS CIRCULARES

FIG. 5

- 13-LIMITADORES DE CURSO
- 14-ELEMENTO ELASTICO SEM CARGA
- 15-ELEMENTO ELASTICO EM CARGA

16-MEIOS DE FIXAÇÃO(irreversiveis)dos elementos
elásticos às placas

17-Vista superior do ELEMENTO ELASTICO

DESCRIÇÃO DETALHADA DA REALIZAÇÃO PREFERIDA

O presente invento será seguidamente descrito na sua realização preferida ;**ELEMENTOS ELASTICOS COM A FORMA ELITICA** (Fig.5)produzidos por injeção em materiais plasticos através de moldes.

Os elementos elasticos(molas)deverão ter no seu perfil elitico zonas de diferentes espessuras de modo a quando o elemento seja sujeito a cargas ter um comportamento de resistencia progressiva;quanto maior carga maior resistencia e menor curso do arco elitico.

O próprio elemento elastico terá meios(irreversiveis tipo clipe)(Fig.5-nº16)que,por sistema de encaixe,farão a fixação irreversivel do elemento elastico à respectiva placa suporte. As placas,terão meios(orificios) para receber esses meios de ligação(16),podendo cada placa ter uma pluralidade de orificios para poder receber tambem uma pluralidade de elementos elasticos(molas).

Assim cada módulo,que é composto pela placa superior e inferior(iguais)e no seu meio por os elementos elasticos,terá diversos graus de flexibilidade e resistencia de acordo com o numero de elementos elasticos que contenha.

Com os módulos formados,a ligação entre eles,para formar a carcaça,será feita por meios de ligação(Fig.3-nº12),meios esses integrados na própria placa ou exteriores,e assim unir os diversos módulos que configurarão uma carcaça,com mais ou menos módulos conforme a dimensão desta.

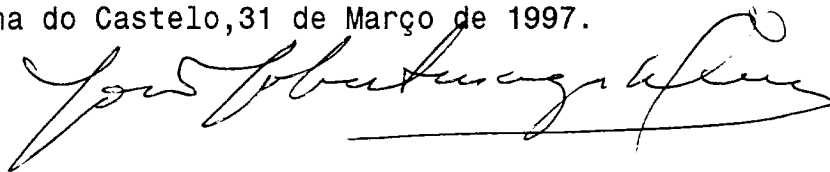
Haverá tambem meios de limitação de curso(Fig.5-nº13),que tanto poderão estar integrados nos elementos elasticos,neste caso no interior do topo superior e inferior deste,ou então nas placas de suporte,integrados nesta ou em componente

separado Estes limitadores de curso permitem que, quando haja cargas excepcionais e instantaneas se evite a deterioração dos elementos elasticos, que assim poderão ser mais flexiveis.

Na periferia da carcaça poderá haver meios de travamento e limitação de curso (Fig.3-nº9) que reforçarão essa periferia por vezes sujeita a grandes cargas, quando os utentes do colchão se sentam neste antes de se deitarem ou quando se levantam.

Após esta descrição da invenção resta assinalar que as realizações resultantes de mudanças de material, dimensões e similares, assim como as derivadas de uma aplicação de rotina do anteriormente descrito, deverão considerar-se incluídas no seu âmbito de maneira que a invenção somente estará limitada por as suas reivindicações, que se seguem.

Viana do Castelo, 31 de Março de 1997.



REIVINDICAÇÕES

- 1ª- Elementos elásticos e respectivas molas para colchões e produtos afins, sendo cada elemento elástico formado por um ou vários componentes (molas) devidamente interligados segundo um eixo de simetria vertical (segundo o qual as molas são solicitadas), formando-se assim elementos elásticos de elasticidade variável (consoante o número de molas de cada elemento) para formar a carcaça de colchões, assentos e produtos similares, caracterizados por, as molas que formam os elementos elásticos serem fabricados através de moldagem por injeção de materiais plásticos - não metálicos - e serem constituídos por uma tira, que pode ter espessuras diferenciadas, configurada segundo uma forma elíptica ou circular, com dois polos (superior e inferior) susceptíveis de cooperarem com meios de ligação adequados e, de preferência com uma zona saliente da mola, situada segundo o eixo maior da elipse ou segundo a linha diametral do círculo perpendicular ao referido eixo de simetria de elemento elástico.
- 2ª- Elementos elásticos e respectivos componentes, fabricados por injeção em materiais plásticos - não metálicos - destinados a colchões, assentos ou outros fins, segundo a reivindicação anterior, caracterizados por, os elementos elásticos - molas - terem como complementos outros meios (placas), igualmente produzidos através de injeção, em materiais plásticos convenientes, com a função de fazerem o suporte, superior e inferior aos elementos elásticos - molas - e interligarem-se a si próprios por meios elásticos e que na parte da colchoaria ou estofaria é designado por a "carcaça" .

- 3ª- Elementos elásticos e respectivos componentes, fabricados por injeção em materiais plásticos - não metálicos - destinados a colchões, assentos ou outros fins, segundo as reivindicações anteriores, caracterizados por, esses meios de suporte e interligação, formarem nas suas superfícies superior e inferior, um plano liso, resistente e flexível capaz de servir de suporte às camadas de revestimento ou estofamento, como, feltros, algodões, espumas, fibras ou tecidos.
- 4ª Elementos elásticos e respectivos componentes, fabricados por injeção em materiais plásticos - não metálicos - destinados a colchões, assentos ou outros fins, segundo as reivindicações anteriores, caracterizados por, esses meios de suporte e interligação das "molas" abrangerem por cada um, apenas uma "mola" ou uma pluralidade delas, variando-se o material de plástico para lhe dar maior ou menor flexibilidade.
- 5ª Elementos elásticos e respectivos componentes, fabricados por injeção em materiais plásticos - não metálicos - destinados a colchões, assentos ou outros fins, segundo as reivindicações anteriores, caracterizados por meios de suporte e interligação das "molas" terem na sua face interior ou noutra localização conveniente, ou as próprias "molas", meios de encaixe não reversíveis, do tipo "clipe".
- 6ª Elementos elásticos e respectivos componentes, fabricados por injeção em materiais plásticos - não metálicos - destinados a colchões, assentos ou outros fins, segundo as reivindicações anteriores, caracterizados por serem, ou não, compostos por meios igualmente de plásticos convenientes injectados; que

aplicados também por encaixe, soldados, colados ou fixos por outro qualquer processo, permitam o fortalecimento da periferia da "carcaça" após montada.

- 7ª Elementos elásticos e respectivos componentes, fabricados por injeção em materiais plásticos - não metálicos - destinados a colchões, assentos ou outros fins, segundo as reivindicações anteriores, caracterizados por permitirem com apenas um formato de elementos, uma variação infinita de tamanhos, adicionando mais ou menos elementos; permitindo por exemplo construir "carcaças" para todas as medidas, a partir de um múltiplo, com montagem apenas por encaixe de peças.
- 8ª Elementos elásticos e respectivos componentes, fabricados por injeção em materiais plásticos - não metálicos - destinados a colchoões, assentos ou outros fins, segundo as reivindicações anteriores, caracterizados por os seus meios de suporte, superior e inferiores, onde são fixos os elementos elásticos "molas", terem limitadores de curso de flexibilidade, integrados ou não na sua própria forma.
- 9ª Elementos elásticos e respectivos componentes, fabricados por injeção em materiais plásticos - não metálicos - destinados a colchões, assentos ou outros fins, segundo as reivindicações anteriores, caracterizados por a sua forma, conjugada com as espessuras, larguras e tipo de polímero (plástico); para obter uma flexibilidade ou resilência progressiva, em função da carga exercida sobre os elementos plásticos, dando como consequência muita flexibilidade com pouca carga, ou pêso, e muita rigidez com muita carga ou pêso.

10ª Elementos elásticos e respectivos componentes, fabricados por injeção em materiais plásticos - não metálicos - destinados a colchões, assentos ou outros fins, segundo as reivindicações anteriores, caracterizados por, no conjunto de elementos elásticos que compõem um colchão, poder combinar-se elementos de elasticidade diferenciada, conforme a zona do colchão sujeita a maior ou menor peso dos utentes; podendo haver portanto uma pluralidade de zonas com resiliências distintas umas das outras, em cada colchão.

11ª Elementos elásticos e respectivos componentes, fabricados por injeção em materiais plásticos - não metálicos - destinados a colchões, assentos ou outros fins, segundo as reivindicações anteriores, caracterizados por haver meios de ligação, dos meios de suporte superiores e inferiores dos elementos elásticos, com características diferenciadas de modo a permitir, por exemplo em cima um meio de ligação flexível, mas não elástico, que permita um funcionamento tipo "charneira" ou "dobradiça" e em baixo na linha correspondente, um meio flexível e elástico que permita que essa zona, ou zonas do colchão, se ergam em ângulo, podendo assim variar-se a altura da cabeceira ou, e a dos pés, através de meios de elevação convenientes.

12ª Elementos elásticos para formar a carcaça de colchões, assentos e produtos similares, através da montagem de vários elementos num mesmo módulo flexível, caraterizados por serem fabricados através da moldagem por injeção de materiais plásticos - não metálicos - formando um sólido de revolução em torno do eixo que define a direção segundo a qual o elemento é solicitado, elemento esse que é formado por duas partes tronco-cónicas

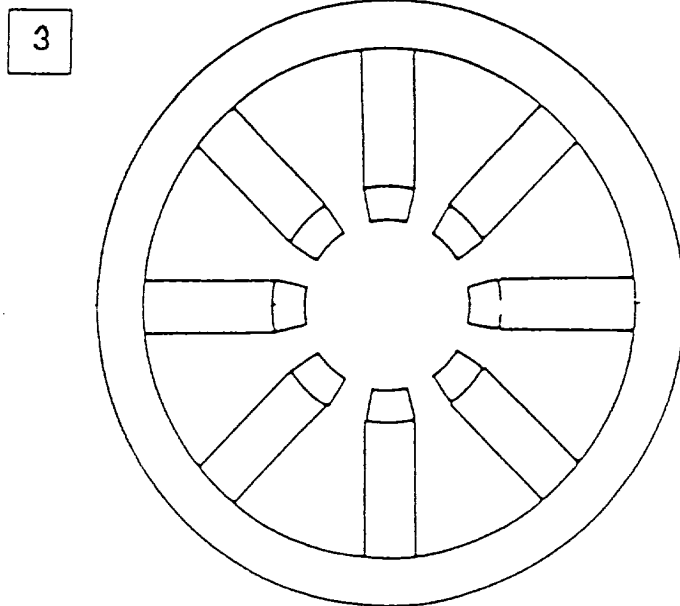
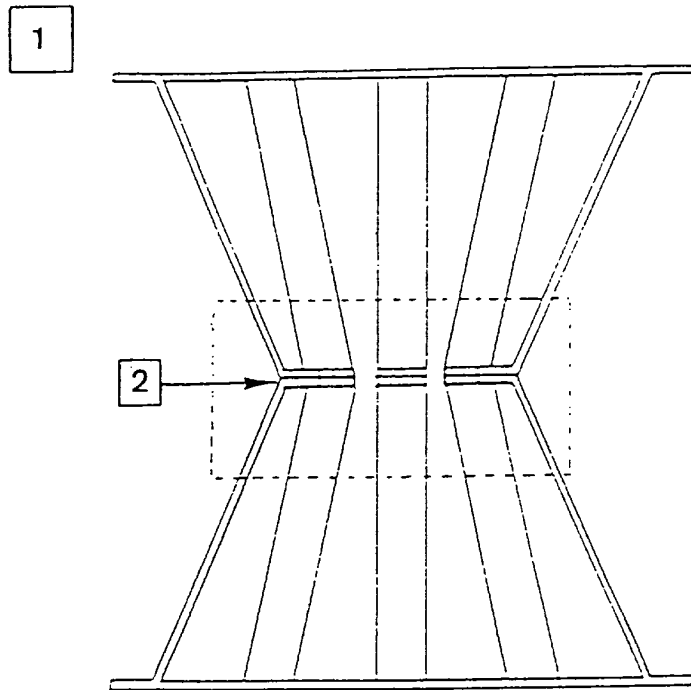
constituídas por tiras plásticas flexíveis, que confluem num plano horizontal de menos diâmetro do cone (plano de simetria do elemento elástico), elemento esse, que na base e no seu topo coopera com as placas de suporte superior e inferior através de meios de ligação convenientes.

- 13ª Colchão de molas plásticas de fabrico modular utilizando os elementos elásticos e demais componentes de suporte e interligação reivindicados nas reivindicações 1 a 12.



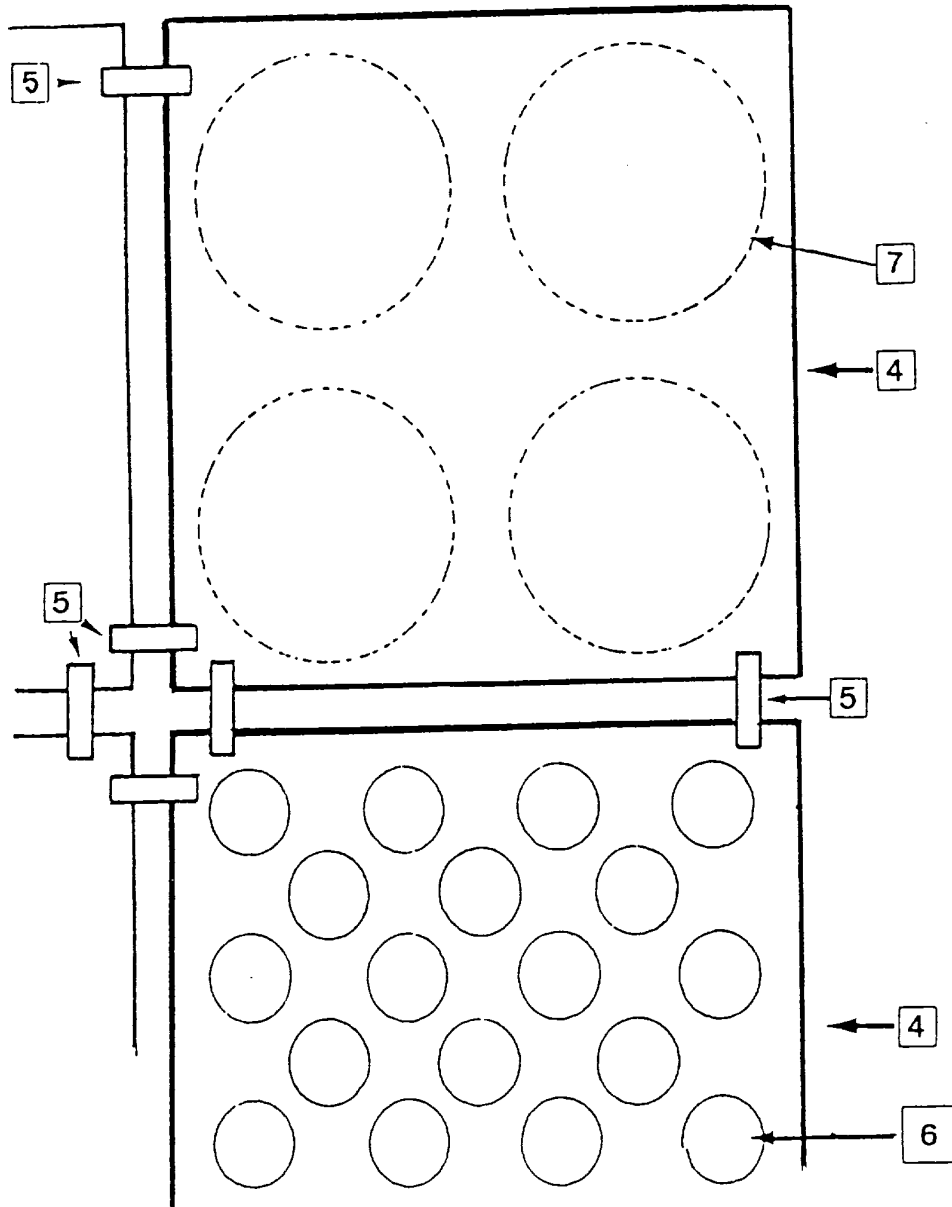
42

FIG. 1



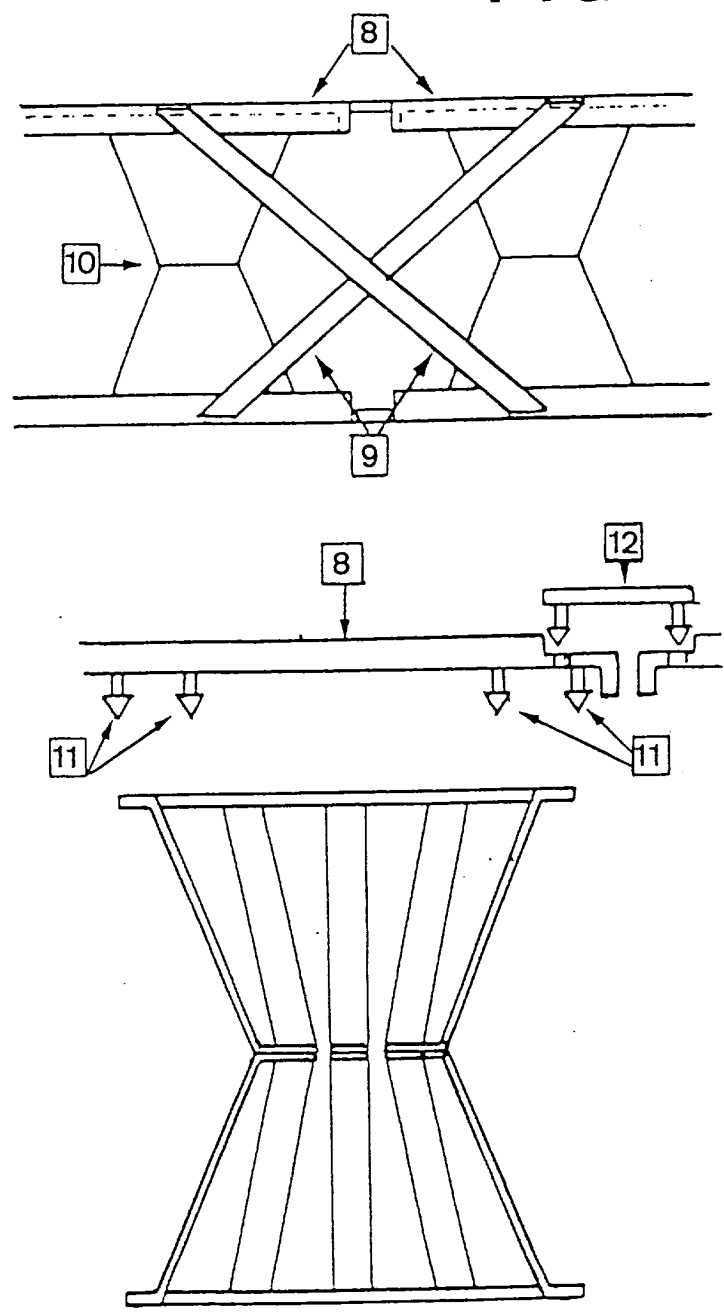
JK

FIG. 2



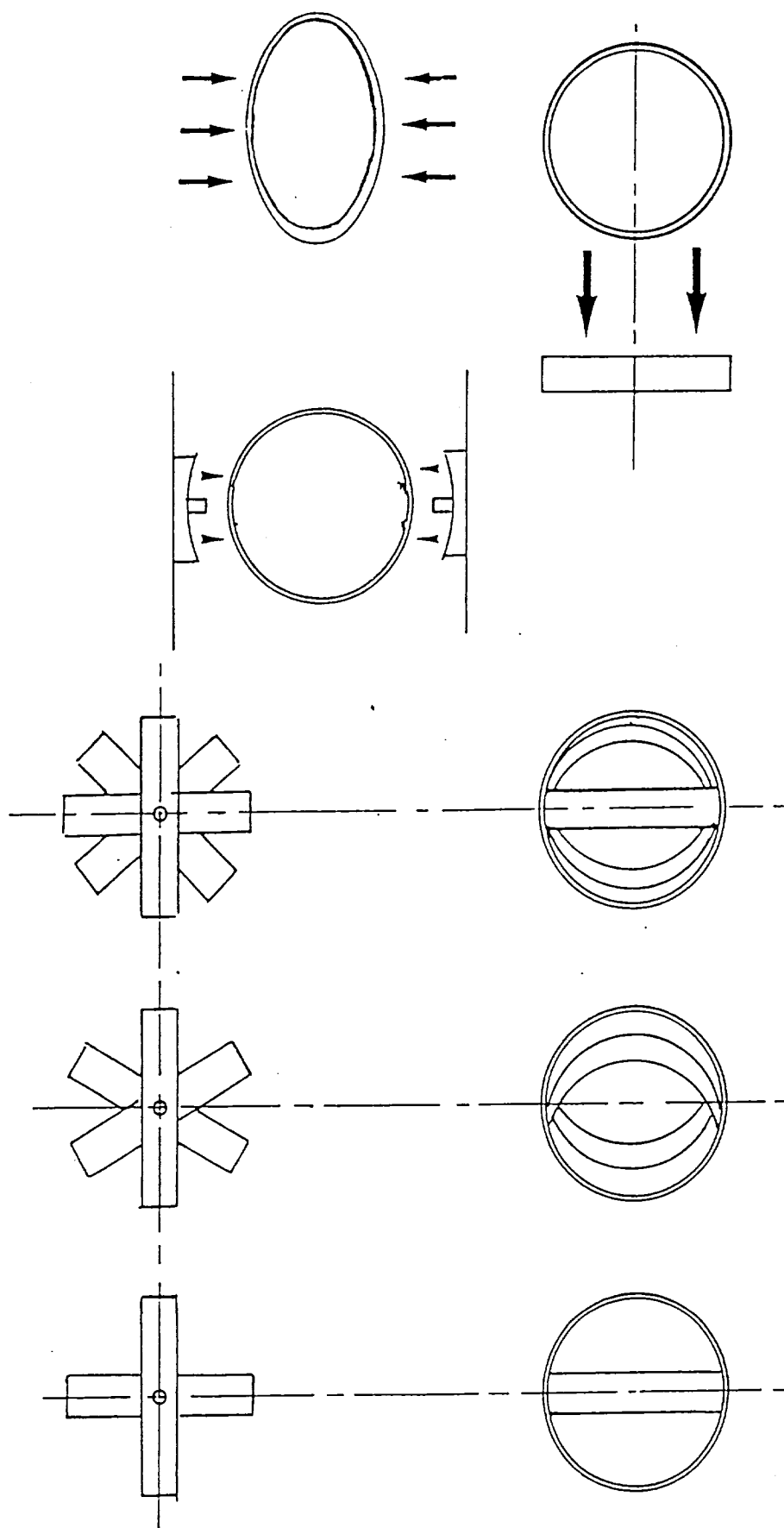
76

FIG. 3



7/16

FIG. 4



FL

FIG. 5

