

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

(21) **PI0616680-6 A2**

(22) Data de Depósito: 04/10/2006
(43) Data da Publicação: 28/06/2011
(RPI 2112)



(51) *Int.Cl.:*
F16D 3/223 2011.01

(54) Título: **JUNTA ESFÉRICA DE CURSO CONSTANTE**

(30) Prioridade Unionista: 05/10/2005 DE 10 2005 047 863.8

(73) Titular(es): Shaft-Form-Engineering GMBH

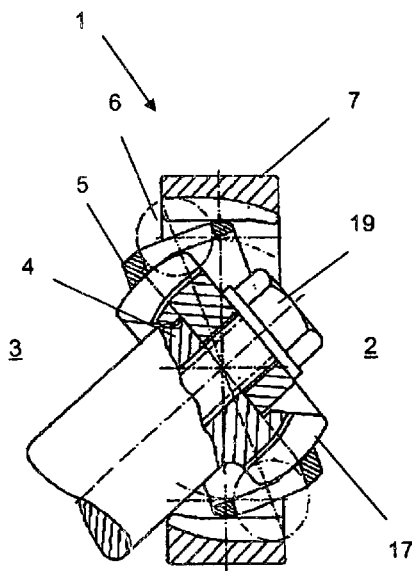
(72) Inventor(es): WERNER JACOB

(74) Procurador(es): Dannemann, Siemsen, Bigler & Ipanema Moreira

(86) Pedido Internacional: PCT EP2006009612 de 04/10/2006

(87) Publicação Internacional: WO 2007/039293 de 12/04/2007

(57) Resumo: JUNTA ESFÉRICA DE CURSO CONSTANTE. A presente invenção refere-se a uma junta esférica de curso constante (1), que é executada como junta homocinética e apresenta um cubo interno (4), em cuja área externa estão dispostas, alternadamente, distribuídas primeiras ranhuras de rolamento internas (16) e segundas ranhuras de rolamento internas (17) em torno do eixo de cubo interno (9). Uma gaiola anular (5), é guiada sobre o cubo interno (4), fica disposta entre o cubo interno e o cubo externo. Além disso, estão previstas áreas de introdução (24,25) se estendendo sem rebaixo a partir da extremidade do lado de saída em direção à extremidade do lado de acionamento.





Relatório Descritivo da Patente de Invenção para **"JUNTA ES-FÉRICA DE CURSO CONSTANTE"**.

A presente invenção refere-se a uma junta esférica de curso constante, que é empregada como junta homocinética ou para conexão ao
5 eixo longitudinal ou lateral de um veículo automóvel.

Da DE 102 48 372 A1 é conhecida uma junta homocinética, que apresenta um cubo interno e um cubo externo, entre os quais está guiada uma gaiola essencialmente anular. Tanto no cubo interno como também no cubo externo estão dispostas ranhuras de rolamento mutuamente associa-
10 das respectivamente aos pares, em que estão retidas deslocáveis esferas alojadas na gaiola. As bases de percurso dos pares de nervura de rolamento do cubo interno e do cubo externo associados entre si se aproximam então mutuamente alternadamente a partir de uma primeira extremidade da junta homocinética em direção à segunda extremidade e a partir da segunda ex-
15 tremidade em direção à primeira extremidade. O cubo interno abrange dois elementos engatando entre si a maneira de garra no estado montado, os quais jazem essencialmente um atrás do outro sobre o eixo de cubo interno e dos quais o primeiro elemento apresenta as primeiras ranhuras de rolamento internas e o segundo elemento as segundas ranhuras de rolamento
20 internas.

Nessa junta conhecida, a gaiola está guiada no cubo externo. Para tanto, os filetes dispostos entre as ranhuras de rolamento externas devem ser executadas como áreas de guia de gaiola. A execução das áreas de guia de gaiola e das ranhuras de rolamento externas com alta precisão na
25 área interna do cubo externo pode levar, em alguns casos de aplicação especiais, a um maior dispêndio de fabricação.

Além disso, por exemplo da DE 100 60 118 C1, é conhecida uma junta homocinética, em que a gaiola apresenta uma área externa esférica, que é guiada em uma direção em áreas de batente e de guia isentos de
30 rebaixos da parte externa da junta. Ademais, a gaiola dessa junta conhecida apresenta áreas de batente e de guia isentas de rebaixo na outra direção axial, que servem juntamente com uma área externa esférica da parte inter-

na da junta para a guia da gaiola. Nessa junta fixa de curso constante, de fato a parte interna da junta pode ser inserida na gaiola de esferas e a gaiola de esferas ser inserida juntamente com a parte interna da junta na parte externa da junta, mas as esferas devem ser inseridas individualmente manualmente na gaiola e nos pares de nervuras de rolamento. Isso está vinculado a um considerável dispêndio de tempo, que tem efeitos negativos sobre a economicidade da fabricação da junta.

5 A presente invenção tem, portanto, como objetivo prover uma junta do tipo mencionado no início, que permita uma fabricação mecânica mais simples e uma montagem simplificada.

10 Esse objetivo é alcançado, de acordo com a invenção, essencialmente pelo fato de que a gaiola de preferência guiada sobre o cubo interno apresenta em sua área interna primeiras áreas de introdução se estendendo isentas de rebaixo a partir da extremidade do lado de acionamento em direção à extremidade do lado de saída, as quais são de tal maneira configura-
15 das que os elementos do cubo interno engatando entre si à maneira de garra podem ser introduzidos na gaiola de extremidades contrapostas e nela unidos. Graças a essa configuração da junta esférica de curso constante de acordo com a invenção pode ser simplificada a fabricação do cubo externo, pois apenas as ranhuras de rolamento externas devem ser previstas com
20 alta precisão, sem que adicionalmente precisem ser introduzidas no cubo externo áreas de centragem de gaiola com alta precisão. Ademais, é simplificada a montagem da junta de acordo com a invenção, pois a gaiola pode ser inserida ou pivotada para dentro do cubo externo. Nessa posição, todas as esferas podem ser inseridas nas janelas da gaiola e nas ranhuras de ro-
25 lamento externas e ali retidas por exemplo com graxa lubrificante. Os dois elementos do cubo interno podem então ser introduzidos no cubo externo e na gaiola por extremidades contrapostas da junta e unidos entre si. Por conseguinte, não mais é necessário inserir as esferas individualmente nas janelas da gaiola por curvamento da junta. A montagem da junta é assim consi-
30 deravelmente simplificada e pode decorrer mais rapidamente.

Para, no estado de repouso da junta esférica de curso constan-

te, se obter uma centragem da gaiola e das esferas, os elementos do cubo interno apresentam de preferência contíguas às primeiras e segundas nervuras de rolamento internas, primeiras e segundas áreas de centragem de gaiola para guia das primeiras e segundas áreas de guia que são previstas contíguas às áreas de introdução na área interna da gaiola.

Os elementos do cubo interno engatando entre si à maneira de garra no estado montado, segundo uma forma de execução preferida da invenção são formados por respectivamente um segmento cilíndrico, do qual se projetam saliências do tipo valva que formam respectivamente uma ranhura de rolamento interna e áreas de centragem de gaiola. Os segmentos cilíndricos dos elementos do cubo interno jazem então de preferência essencialmente sucessivamente sobre o eixo de cubo interno. Para possibilitar um engate à maneira de garra de ambos os elementos, em correspondência ao tamanho e ao contorno das saliências do tipo valva em um elemento estão previstos recessos correspondentemente configurados no outro elemento. Os dois elementos formando o cubo interno encostam assim um no outro com travamento devido à forma em direção tangencial.

Quando a gaiola apresenta uma área externa regionalmente esférica que é de tal maneira achatada na região da janela que o diâmetro externo da gaiola é menor ou igual ao diâmetro interno do cubo externo, pode-se inserir a gaiola no cubo externo sem pivotá-la coaxialmente ao mesmo. Isso facilita a montagem da junta esférica de curso constante consideravelmente.

Para se garantir também em direção axial uma boa união dos elementos formando o cubo interno, estes podem ser aparafusados entre si. Para tanto, por exemplo, um dos elementos formando o cubo interno é provido de uma perfuração de passagem central, enquanto que o outro elemento apresenta uma perfuração de rosca coaxial a essa perfuração de passagem. Os dois elementos podem ser assim unidos entre si por um pino de rosca.

Quando os dois elementos são peças moldadas maciças usinadas sem aparas essencialmente, a produção desses elementos que formam

o cubo interno é possível com precisão especialmente grande. Assim, as ranhuras de rolamento e as saliências e recessos mutuamente contíguos dos elementos podem ser aplicadas por exemplo por uma operação de estampagem com alta precisão e qualidade constante. Mas também é possível
5 executar distintos trabalhos de usinagem, como por exemplo a previsão da perfuração de passagem bem como da perfuração de rosca para união dos elementos entre si em uma etapa de fabricação com levantamento de aparas. Também para pequenas séries pode ser conveniente produzir os dois elementos mediante moldagem primária ou processo de fabricação com le-
10 vantamento de aparas.

Segundo uma forma de execução preferida da invenção, um dos dois elementos que são reunidos para o cubo interno é a extremidade de um eixo ou de um munhão de eixo. Dessa maneira, é facilitada a conexão da junta homocinética de acordo com a invenção a um eixo ou semelhante. Al-
15 ternativamente, um dos elementos pode ser executado em uma só peça com um invólucro que apresenta um perfilamento interno para união com uma extremidade de eixo ou um munhão de eixo.

Para se obter uma junta especialmente compacta, é preferível que seja seis o número das ranhuras de rolamento no cubo externo e no
20 cubo interno. Mas também é possível executar uma junta de acordo com a invenção com quatro, oito ou mais pares de ranhuras de rolamento.

Para a união à prova de rotação do cubo externo com um correspondente alojamento, em uma forma de execução preferida da invenção, o cubo externo apresenta uma área externa sem rebaixo com um perfila-
25 mento. A junta esférica de curso constante de acordo com a invenção pode, por conseguinte, ser inserida, pré-montada como um jogo de montagem compacto, em um alojamento correspondentemente configurado.

Quando a cada nervura de rolamento externa na área externa do cubo externo está associada uma saliência, as saliências podem servir como
30 um perfilamento para a união à prova de rotação do cubo externo com um alojamento correspondente. Simultaneamente, ao cubo externo é conferida nessa configuração uma distribuição de espessura de parede ao menos am-

plamente constante, o que é vantajoso não apenas para o endurecimento, sim também preferido com relação a uma uniforme absorção de força e torque.

5 A junta esférica de curso constante de acordo com a invenção pode apresentar como uma junta angular pequena um ângulo máximo de curvatura entre o cubo interno e o cubo externo de cerca de $\pm 24^\circ$. Pela configuração da junta de acordo com a invenção, contudo, também são possíveis ângulos de curvatura máximos entre o cubo interno e o cubo externo de cerca de $\pm 40^\circ$.

10 A invenção refere-se ainda a um eixo de junta, por exemplo um eixo longitudinal ou lateral, como eixo de acionamento para veículos automotores, que apresenta uma junta esférica de curso constante. É então preferível que a junta esférica de curso constante seja prevista pré-montada como jogo de montagem compacto.

15 Outras configurações, vantagens e possibilidades de aplicação da invenção se depreendem também da descrição a seguir de exemplos de execução e dos desenhos. Todas as características descritas e figurativamente representadas por si só ou em qualquer combinação constituem o objeto da invenção, independentemente de seu resumo nas reivindicações ou retroreferência.

20

MOSTRAM ESQUEMATICAMENTE:

Figura 1 – uma vista em corte da junta esférica de curso constante de acordo com a invenção,

25 Figura 2 – um corte pela junta esférica de curso constante segundo a figura 1 durante a montagem do cubo interno,

Figura 3 – um corte pela junta esférica de curso constante segundo a figura 2 ao longo da linha III-III,

Figura 4 – uma vista frontal de um elemento do cubo interno,

Figura 5 – um corte pelo elemento segundo a figura 4,

30 Figura 6 – uma vista traseira do outro elemento do cubo interno,

Figura 7 – uma vista em corte do elemento segundo a figura 6,

Figura 8 – um corte pela gaiola da junta esférica de curso cons-

tante de acordo com a invenção e

Figura 9 – um corte pela gaiola segundo a figura 8 ao longo da linha IX-IX.

Na junta esférica de curso constante 1 representada nas figuras,
5 uma primeira extremidade 2 do lado de acionamento e uma segunda extremidade 3 do lado de saída estão caracterizadas, sendo que a designação "do lado de acionamento" e "do lado de saída" é empregada aqui meramente a título de exemplo para melhor distinção das extremidades. Naturalmente, as extremidades são igualmente apropriadas para união a um componente acionador ou a ser acionado.
10

A junta esférica de curso constante 1 apresenta, de maneira em si conhecida, um cubo interno 4, uma gaiola 5, que é equipada com esfera 6, e um cubo externo 7. As esferas 6 são então alojadas em janelas 8 da gaiola 5.

15 Como se vê especialmente nas figuras 2 a 4 e 7, o cubo interno 4 é executado bipartido. Sobre o eixo de cubo interno 9 central estão dispostos essencialmente sucessivamente um primeiro elemento 10 e um segundo elemento 11. Os dois elementos 10 e 11 formando o cubo interno 4 são providos alternadamente de saliências 12 ou 13 e recessos 14 ou 15, que, como representado na figura 2, engatam entre si à maneira de garra. As saliências 12 e 13 dos elementos encostam entre si com travamento devido à forma em direção tangencial. Na forma de execução mostrada, tanto as saliências 12, 13 como também os recessos 14, 15 são configurados em forma semicircular.
20

25 Nas saliências 12 do primeiro elemento 10, uma primeira ranhura de rolamento interna 16 está respectivamente executada, enquanto que nas saliências 13 do segundo elemento estão previstas segundas nervuras de rolamento internas 17. As primeiras nervuras de rolamento internas 16 se estendem então sem rebaixo a partir da extremidade 2 do lado de acionamento na direção da extremidade 3 do lado de saída. Sua base de percurso se aproxima então do eixo de cubo interno 9. Frente a isso, as segundas nervuras de rolamento 17 do elemento 11 se estendem sem recesso a partir
30

da extremidade 3 do lado de saída em direção à extremidade 2 do lado de acionamento, sendo que sua base de percurso se aproxima do eixo de cubo interno 9.

Contíguas às nervuras de rolamento internas 16 ou 17 nas saliências 12 ou 13 estão executadas primeiras ou segundas áreas de centragem de gaiola 18. As áreas de centragem de gaiola formam juntamente uma área regionalmente esférica, pela qual a gaiola 5 é guiada sobre o cubo interno 4.

Como se vê na figura 1, os dois elementos 10 e 11, que formam o cubo interno 4, estão unidos entre si em direção axial por um aparafusamento por meio de um pino de rosca 19.

O cubo externo 7 é um componente em uma só peça, anular, cujo eixo na posição estendida da junta esférica de curso constante 1 coincide com o eixo de cubo interno 9 do cubo interno 4. Na área interna do cubo externo 7 estão executadas primeiras e segundas nervuras de rolamento externas 20 ou 21, que estão dispostas em torno do eixo de cubo externo regularmente e alternadamente distribuídas. No estado montado pronto da junta esférica de curso constante 1, as primeiras nervuras de rolamento internas 16 do cubo interno 4 se contrapõem às primeiras nervuras de rolamento externas do cubo externo 7 e as segundas nervuras de rolamento internas 17 se contrapõem às segundas nervuras de rolamento 21 externas, de modo que estas formam respectivamente entre si um par de nervuras de rolamento. Em cada um desses pares de nervuras de rolamento está guiada uma esfera 6 retida na gaiola 5.

As primeiras nervuras de rolamento externas 20 do cubo externo 7 se estendem então sem recesso a partir da extremidade 2 do lado de acionamento em direção à extremidade 3 do lado de saída, sendo que sua base de percurso se distancia então do eixo de cubo externo.

As segundas nervuras de rolamento externas 21 se estendem, frente a isso, sem recesso, a partir da extremidade 3 do lado de saída em direção à extremidade 2 do lado de acionamento, sendo que sua base de percurso igualmente se distancia do eixo de cubo externo.

Para ligação da junta esférica de curso constante 1 o primeiro elemento 11 do cubo interno 4 é executado em uma só peça com o eixo 22. Alternativamente, o elemento 11 do cubo interno pode ser configurado por exemplo também como um invólucro com um perfilamento interno. Sobre a área externa do cubo externo 7 está previsto um perfilamento para a união à prova de rotação do cubo externo com um correspondente alojamento não representado nas figuras. Para tanto, a cada nervura de rolamento externa 20 ou 21 sobre a área externa do cubo externo 7 está associada uma saliência 23.

10 A gaiola 5 é formada na forma de execução representada nas figuras 8 e 9 por um anel em uma só peça, fechado, em que estão previstas as janelas de gaiola 8. Sobre a área interna da gaiola 5 a partir da extremidade 3 do lado de saída em direção à extremidade 2 do lado de acionamento estão previstas primeiras áreas de introdução 24 se estendendo sem rebaixo e segundas áreas de introdução 25 se estendendo sem rebaixo a partir da extremidade 2 do lado de acionamento em direção à extremidade 3 do lado de saída. As áreas de introdução 24 e 25 estão configuradas na forma de execução representada como áreas se estendendo ao menos aproximadamente axialmente paralelas, de modo que os elementos 10 e 11, que formam o cubo interno 4, são inseríveis por extremidades contrapostas na gaiola 5, sem que isso seja impedido pelas áreas de centragem de gaiola 18 esfericamente configuradas.

Em direção axial, depois das primeiras áreas de introdução 24, isto é, na extremidade 2 do lado de saída da gaiola 5, contíguas às áreas de introdução 24 estão previstas primeiras áreas de guia 26, que são configuradas regionalmente esféricas.

Correspondentemente, na extremidade 3 do lado de saída da gaiola 5 contíguas às segundas áreas de introdução 25 estão executadas segundas áreas de introdução 27, que são igualmente configuradas regionalmente esféricas. Como se pode ver na representação da figura 2, as áreas de centragem de gaiola 18 esféricas do primeiro elemento 10 encostam assim nas segundas áreas de guia 27 da gaiola 5, enquanto que as segun-

das áreas de centragem de gaiola 18 do segundo elemento 11 encostam nas primeiras áreas de guia 28 da gaiola 5. Com isso, a gaiola 5 é centrada na junta esférica de curso constante 1 no estado de repouso da mesma.

A seguir, será então explicada a montagem da junta esférica de curso constante 1. Para tanto, inicialmente a gaiola 5 é introduzida no cubo externo 7, sendo que a área externa da gaiola 5 é de tal maneira achatada ao menos na região da janela de gaiola 8 que o diâmetro externo da gaiola 5 é menor ou igual ao diâmetro interno do cubo externo 7. A gaiola 5 pode, por conseguinte, ser introduzida tanto pela extremidade 2 do lado de acionamento como também pela extremidade 3 do lado de saída em uma posição no cubo externo 7, em que os eixos do cubo externo 7 e da gaiola 5 coincidem.

Todas as esferas 6 podem então ser inseridas por dentro na janela 8 da gaiola 5 e nas ranhuras de rolamento externas 20 ou 21 do cubo externo 7. Para tanto, as esferas 6 eventualmente podem ser retidas na gaiola 5 e no cubo externo 7 com graxa lubrificante ou semelhante.

Quando todas as esferas 6 estão alojadas na gaiola 5 e no cubo externo 7, o cubo interno 4 pode ser introduzido na junta esférica de curso constante 1, na medida em que o primeiro elemento 10 é introduzido pela extremidade 2 do lado de acionamento na gaiola 5, enquanto que o segundo elemento 11 é introduzido pela extremidade 3 do lado de saída na gaiola 5 e unido à maneira de garra com o primeiro elemento 10. As saliências 12 ou 13 dos elementos 10, 11 engatam então nos recessos 14 ou 15 do respectivamente outro elemento. Para a fixação axial dos elementos, o pino de rosca 19 é guiado pela perfuração de passagem prevista no primeiro elemento e aparafusado na perfuração de rosca prevista no segundo elemento 11.

A inserção dos elementos 10 ou 11 na gaiola 5 é então possível apenas na posição em que as saliências 12 ou 13 dos elementos ficam alinhadas com relação às áreas de introdução 24 ou 25 na área interna da gaiola 5. Os dois elementos podem então ser inseridos na gaiola 5 e unidos com engate um dentro do outro até que as áreas de centragem de gaiola 18 dos elementos encostem nas áreas de introdução 26 ou 27 da gaiola 5.

REIVINDICAÇÕES

1. Junta esférica de curso constante, que é executada como junta homocinética e apresenta uma extremidade do lado de acionamento e uma extremidade do lado de saída bem como

5 - um cubo interno, em cuja área externa estão dispostas, alternadamente, distribuídas primeiras ranhuras de rolamento internas e segundas ranhuras de rolamento internas em torno de um eixo de cubo interno, sendo que o cubo interno abrange ao menos dois elementos engatando um no outro à maneira de garra no estado montado, os quais se situam essencialmente um atrás do outro no eixo de cubo interno e dos quais um primeiro elemento apresenta as primeiras ranhuras de rolamento internas e um segundo elemento as segundas ranhuras de rolamento internas,

 - um cubo externo, em cuja área interna estão dispostas alternadamente distribuídos primeiras ranhuras de rolamento externas e segundas ranhuras de rolamento externas em torno do eixo de cubo externo, sendo
15 que respectivamente as primeiras ranhuras de rolamento internas se contrapõem as primeiras ranhuras de rolamento externas e as segundas ranhuras de rolamento internas se contrapõem a segundas ranhuras de rolamento externas e formam com estas, respectivamente, um par, e

20 - uma gaiola anular que fica disposta entre o cubo interno e o cubo externo e apresenta uma janela, em que estão introduzidas esferas engatando nas ranhuras de rolamento para a transmissão do torque,

 caracterizada pelo fato de que a gaiola apresenta em sua área interna primeiras áreas de introdução se estendendo isentas de rebaixo a
25 partir da extremidade do lado de acionamento em direção à extremidade do lado de saída, as quais são de tal maneira configuradas que os elementos do cubo interno, engatando entre si à maneira de garra, podem ser introduzidos na gaiola de extremidades contrapostas e nela unidos.

2. Junta esférica de curso contínuo especialmente de acordo
30 com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que os elementos do cubo interno apresentam, contíguas às primeiras e segundas nervuras de rolamento internas, primeiras e segundas áreas de centragem de gaiola para

guia das primeiras e segundas áreas de guia que são previstas contíguas às áreas de introdução na área interna da gaiola.

3. Junta esférica de curso contínuo especialmente de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizada pelo fato de que os elementos do cubo interno apresentam, respectivamente, um segmento cilíndrico, do qual se projetam saliências do tipo valva que formam, respectivamente, e uma ranhura de rolamento interna e áreas de centragem de gaiola.

4. Junta esférica de curso contínuo especialmente de acordo com uma das reivindicações 1 a 3, caracterizada pelo fato de que a gaiola apresenta uma área externa regionalmente esférica que é de tal maneira achatada na região da janela que o diâmetro externo da gaiola é menor ou igual ao diâmetro interno do cubo externo.

5. Junta esférica de curso contínuo especialmente de acordo com uma das reivindicações 1 a 4, caracterizada pelo fato de que os dois elementos estão unidos entre si de maneira soltável por meio de um aparafusamento.

6. Junta esférica de curso contínuo especialmente de acordo com uma das reivindicações 1 a 5, caracterizada pelo fato de que os dois elementos do cubo interno e/ou do cubo externo são peças moldadas maciças usinadas sem aparas essencialmente.

7. Junta esférica de curso contínuo especialmente de acordo com uma das reivindicações 1 a 6, caracterizada pelo fato de que um dos elementos forma a extremidade de um eixo ou de um munhão de eixo.

8. Junta esférica de curso contínuo especialmente de acordo com uma das reivindicações 1 a 7, caracterizada pelo fato de que o número dos pares de ranhuras de rolamento é seis.

9. Junta esférica de curso contínuo especialmente de acordo com uma das reivindicações 1 a 8, caracterizada pelo fato de que o cubo externo apresenta uma área externa sem rebaixo com um perfilamento para união à prova de rotação do cubo externo com um correspondente alojamento.

10. Junta esférica de curso contínuo especialmente de acordo

com uma das reivindicações 1 a 9, caracterizada pelo fato de que a cada nervura de rolamento externa na área externa do cubo externo está associada uma saliência.

- 5 11. Junta esférica de curso contínuo especialmente de acordo com uma das reivindicações 1 a 10, caracterizada pelo fato de que o ângulo máximo de curvatura entre o cubo interno e o cubo externo importa em cerca de $\pm 40^\circ$.

- 10 12. Junta esférica de curso contínuo especialmente de acordo com uma das reivindicações 1 a 11, caracterizada pelo fato de que a gaiola é guiada sobre o cubo interno e/ou o cubo externo.

13. Eixo de junta, especialmente eixo de acionamento para veículo automotor que apresenta ao menos uma junta esférica de curso constante como definido em uma das reivindicações 1 a 12, especialmente como jogo de montagem compacto.

1/2

Fig. 3

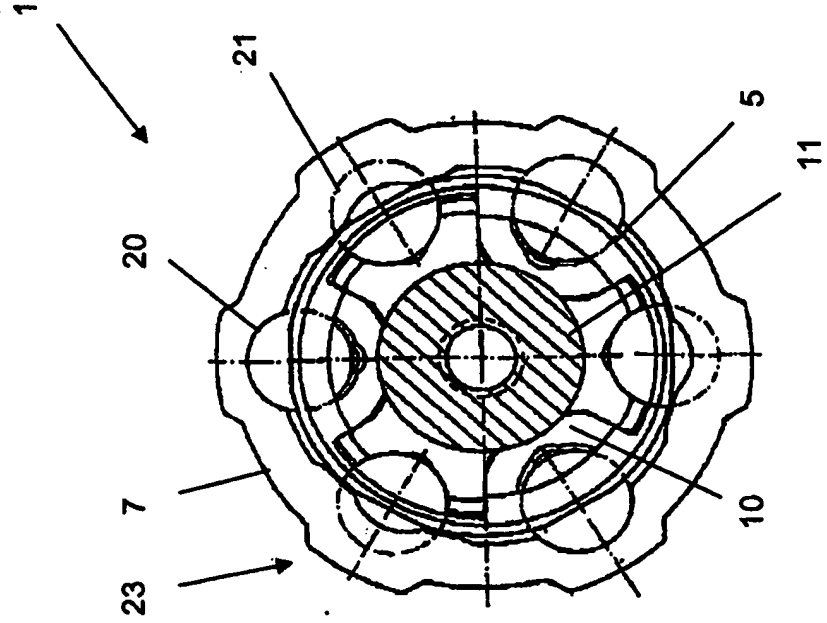


Fig. 2

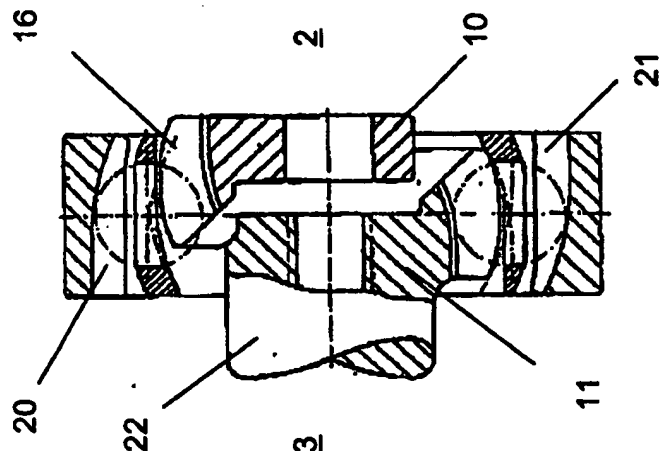


Fig. 1

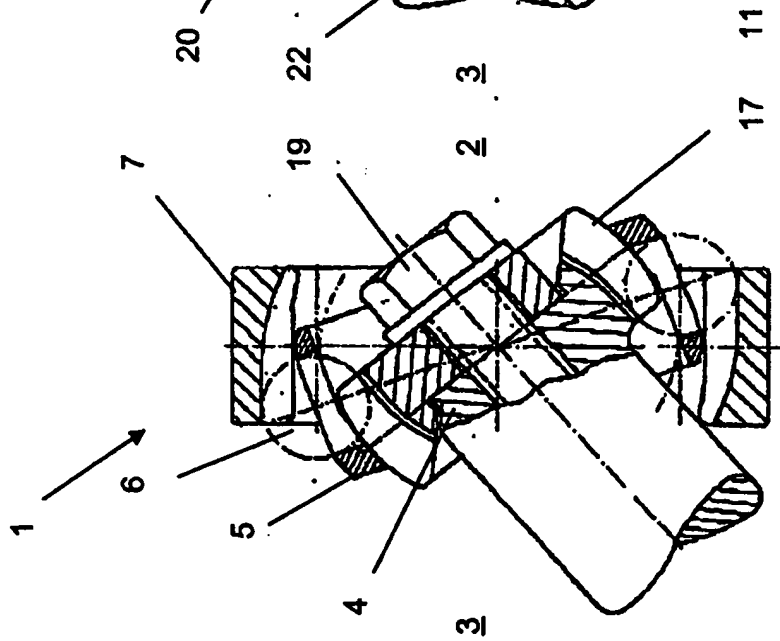


Fig. 6

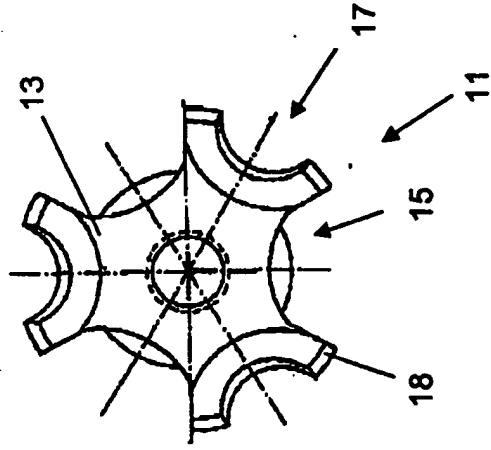


Fig. 5 18 Fig. 7

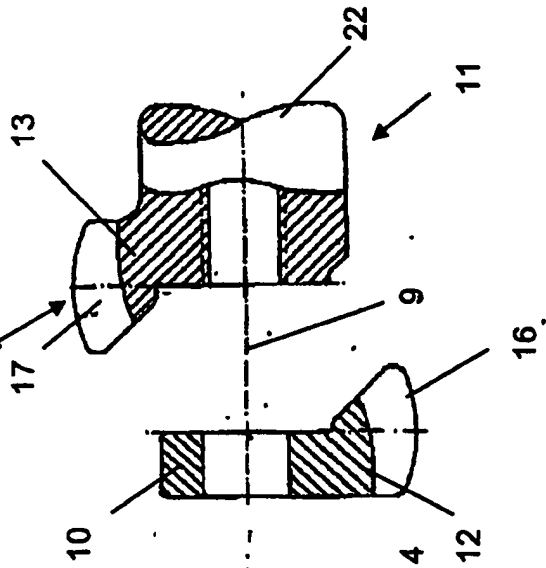


Fig. 4

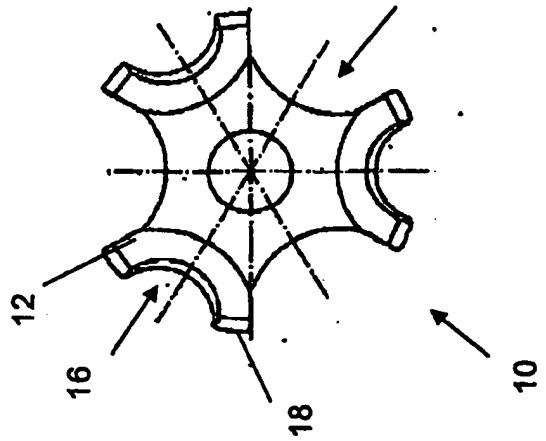


Fig. 9

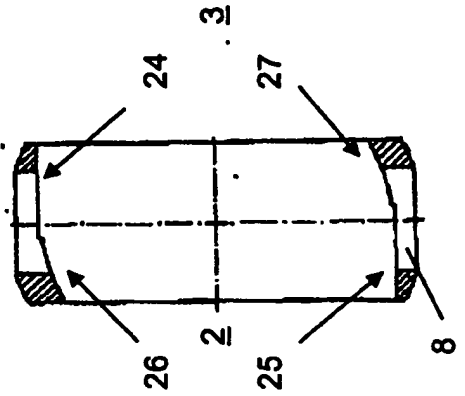
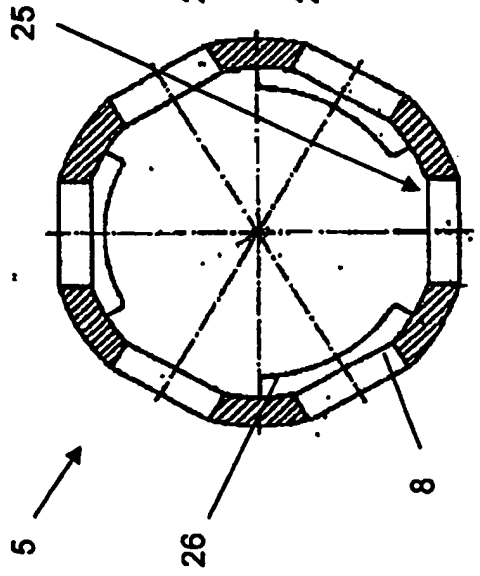


Fig. 8



RESUMO

Patente de Invenção: "JUNTA ESFÉRICA DE CURSO CONSTANTE".

A presente invenção refere-se a uma junta esférica de curso constante (1), que é executada como junta homocinética e apresenta um
5 cubo interno (4), em cuja área externa estão dispostas, alternadamente, distribuídas primeiras ranhuras de rolamento internas (16) e segundas ranhuras de rolamento internas (17) em torno do eixo de cubo interno (9). Uma gaiola anular (5), é guiada sobre o cubo interno (4), fica disposta entre o cubo interno e o cubo externo. Além disso, estão previstas áreas de introdução (24,
10 25) se estendendo sem rebaixo a partir da extremidade do lado de saída em direção à extremidade do lado de acionamento.