



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

(21) **PI0804046-0 A2**

(22) Data de Depósito: 01/10/2008
(43) Data da Publicação: 11/10/2011
(RPI 2127)



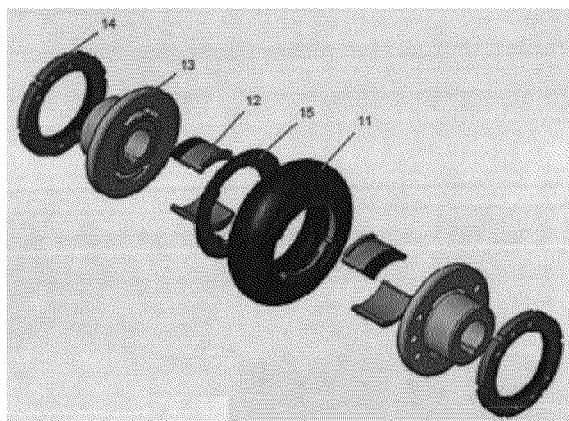
(51) *Int.Cl.:*
F16D 3/70
F16C 1/12

(54) **Título:** ACOPLAMENTO E SISTEMA DE FIXAÇÃO DE UM ACOPLAMENTO

(73) **Titular(es):** Antares Acoplamentos Ltda.

(72) **Inventor(es):** Jose Cristiano Pithan Daudt

(57) **Resumo:** ACOPLAMENTO E SISTEMA DE FIXAÇÃO DE UM ACOPLAMENTO. O objetivo da presente invenção é propor um acoplamento com um sistema de fixação realizado por encaixe e pressão de seus componentes.





“ACOPLAMENTO E SISTEMA DE FIXAÇÃO DE UM ACOPLAMENTO”

Campo da Invenção

A presente invenção refere-se a um acoplamento e seu sistema de fixação. Acoplamentos são dispositivos utilizados em máquinas e equipamentos rotativos para unir eixos de transmissão e eixos movidos que possuem centros distintos.

Estado da Técnica

No mercado atual, os acoplamentos, especialmente os flexíveis, têm uma configuração similar. Usualmente os acoplamentos flexíveis são dispostos em dois cubos metálicos, sejam eles de material ferro fundido ou de aço carbono, e um centro elástico (em forma de pneu) entre os mesmos. Para a fixação deste centro elástico nos cubos metálicos utilizam-se parafusos, os quais têm a função de transmitir o torque do cubo motor ao centro elástico e do centro elástico para o cubo movido, bem como comprimir a borracha que fica entre a face do cubo metálico e o flange.

Como a compressão exercida pelos parafusos na borracha, tem uma importância muito grande para o funcionamento do conjunto, se utiliza uma grande quantidade de parafusos.

O centro elástico por se tratar de uma peça crítica do conjunto e que necessita ser reposta assim que haja o seu rompimento, os parafusos que tecnicamente favorecem o funcionamento, se tornam um empecilho na hora de fazer a manutenção no equipamento.

Ainda temos o agravante de que todos os parafusos precisam ter um torque recomendado, pois a falta de aperto ou o aperto excessivo dos mesmos pode levar ao colapso por estrangulamento ou por falta de pressão nos cubos versus

borracha versus flange.

Objetivo da invenção

Assim, o objetivo da presente invenção é propor um acoplamento com um sistema de fixação realizado por encaixe e pressão de seus componentes.

5 Para se atingir o objetivo aqui proposto, o sistema de fixação é realizado através de um perfil que une as demais peças do acoplamento e por anéis de aperto.

Apresentação dos Desenhos

10 A invenção bem como seus objetos e vantagens pode ser mais bem entendida com referência a descrição das incorporações preferidas que se seguem juntamente com as figuras anexas, onde:

- A figura 1 representa uma vista explodida de um acoplamento flexível montado através do sistema aqui apresentado;
- A figura 2 representa uma vista em perspectiva de uma incorporação da
15 invenção aqui apresentada com um acoplamento flexível montado;
- A figura 3 representa uma vista em perspectiva do perfil montado no flange do centro elástico.

Modo de realização da invenção

20 O sistema de fixação se caracteriza por uma peça central ou flanges com rasgos, dois cubos metálicos com oblongos (131), perfis conectores que se encaixam, numa extremidade, nos cubos metálicos (13) através dos oblongos (131) e, na outra extremidade, encaixam-se na peça central ou flange (15) através dos rasgos (151), bem como anéis de aperto (14) que fixarão a estrutura encaixada de dito acoplamento por pressão.

25 A peça com o perfil conector (12) possui numa extremidade, uma aba

(121), para encaixe e fixação na peça central ou flange do centro elástico (11) do acoplamento (1) e, na outra extremidade, um prolongamento (122) para encaixe e fixação nos cubos metálicos (13).

O centro elástico (11) deve ser fixado aos cubos de cada lado, pelo que dito centro elástico possui um flange de cada lado. Assim, o sistema de fixação possui, no mínimo, quatro perfis de conexão (12) e, no mínimo, dois anéis de aperto (14). No mínimo, dois perfis de conexão (12) e um anel de aperto (14) constituirão a fixação do centro elástico (11) através do flange (15) com cada um dos cubos metálicos (13).

O sistema de fixação de acoplamento consiste em dois oblongos (131) especiais no cubo metálico (13), que acompanha dois rasgos (151) na peça central ou flange (15) no centro elástico (11).

Descrição da incorporação preferida

Na incorporação preferida, o acoplamento (1) é composto de um centro elástico (11), no mínimo quatro perfis conectores (12), dois cubos metálicos (13), no mínimo dois anéis de aperto (14) e um flange do centro elástico (15) atuando como peça central.

Ainda que o acoplamento e o sistema de fixação aqui apresentado na incorporação preferida seja do tipo flexível, o presente conceito inventivo pode-se aplicar a todos os tipos de acoplamento.

Nesta incorporação, os cubos metálicos possuem, no mínimo, dois oblongos a cento e oitenta graus (180°) de espaçamento, com restrições métricas capazes de evitar deslocamentos por folgas, impossibilitando a passagem do perfil (12).

O perfil (12) possui em uma de suas extremidades uma aba (121) que

se encaixa no rasgo (151) existente no flange (15) do centro elástico. No prolongamento (122) do perfil se encaixa o cubo metálico (13) através dos oblongos (131). Depois dessa montagem ainda no prolongamento (122), que nesse momento esta sobre o engate roscado (132) do cubo metálico (13), é colocada no mínimo um
5 anel de aperto (14).

Com essa configuração montada, movimenta-se todo o conjunto a fim de encaixar no flange do centro elástico. Este flange possui um encaixe em sua face interna para o engate, o qual é responsável pela transmissão do torque, da potência e a rotação.

10 Deve ficar evidente aos conhecedores da técnica que a presente invenção pode ser configurada de muitas outras formas específicas sem se apartar do espírito ou do escopo da invenção. Particularmente, se deve compreender que a invenção pode ser configurada nas formas descritas.

REIVINDICAÇÕES

1. **“SISTEMA DE FIXAÇÃO DE UM ACOPLAMENTO”**, caracterizado por ser realizado através de encaixe e pressão.

2. **“SISTEMA DE FIXAÇÃO DE UM ACOPLAMENTO”**, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo encaixe e pressão das peças ser realizado por um perfil conector (12), por um anel de aperto (14) e por flanges com encaixes (15).

3. **“SISTEMA DE FIXAÇÃO DE UM ACOPLAMENTO”**, de acordo com a reivindicação 1 e 2, caracterizado por possuir:

- uma peça central (15) com rasgos (151);

- cubos metálicos (13) com oblongos (131);

- perfis conectores (12) que encaixam, numa extremidade, os cubos metálicos (13) através dos oblongos (131) e, na outra extremidade, encaixarão na peça flange central (15) através dos rasgos (151);

- anéis de aperto (14) que fixarão a estrutura encaixada de dito acoplamento por pressão.

4. **“SISTEMA DE FIXAÇÃO DE UM ACOPLAMENTO”**, de acordo com as reivindicações 1 a 3, caracterizado pelo perfil conector (12) possuir numa extremidade uma aba (121) para encaixe e fixação numa peça central (15) do acoplamento (1) e, na outra extremidade, um prolongamento (122) para encaixe e fixação nos cubos metálicos (13).

5. **“SISTEMA DE FIXAÇÃO DE UM ACOPLAMENTO”** de acordo com a reivindicação 1 a 4, caracterizado por dito sistema de fixação possuir, no mínimo, quatro perfis de conexão (12) e dois anéis de aperto (14).

6. **“SISTEMA DE FIXAÇÃO DE UM ACOPLAMENTO”**, de acordo com a reivindicação 1 a 4, caracterizado pela peça central ser preferencialmente um

flange (15), sendo que dito flange (15) está, preferencialmente, ligado a um centro elástico (11).

7. **“ACOPLAMENTO”**, caracterizado por possuir uma peça central (15) com rasgos (151), cubos metálicos (13) com oblongos (131), no mínimo, quatro perfis conectores (12) que encaixam, em uma de suas extremidades, nos cubos metálicos (13) através dos oblongos (131) e, na outra extremidade, encaixa na peça central (15) através dos rasgos (151), bem como anéis de aperto (14) que fixarão por pressão, dito acoplamento (1) encaixado.

8. **“ACOPLAMENTO”**, de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo perfil conector (12) possuir numa extremidade uma aba (121) para encaixe e fixação numa peça central (15) do acoplamento (1) e, na outra extremidade, um prolongamento (122) para encaixe e fixação nos rasgos (131) dos cubos metálicos (13).

9. **“ACOPLAMENTO”**, de acordo com a reivindicação 7 e 8, caracterizado por possuir, no mínimo, quatro perfis de conexão (12) e dois anéis de aperto (14).

10. **“ACOPLAMENTO”**, de acordo com a reivindicação 7 a 9, caracterizado pela peça central ser preferencialmente um flange (15), sendo que dito flange (15) está, preferencialmente, ligado a um centro elástico (11).

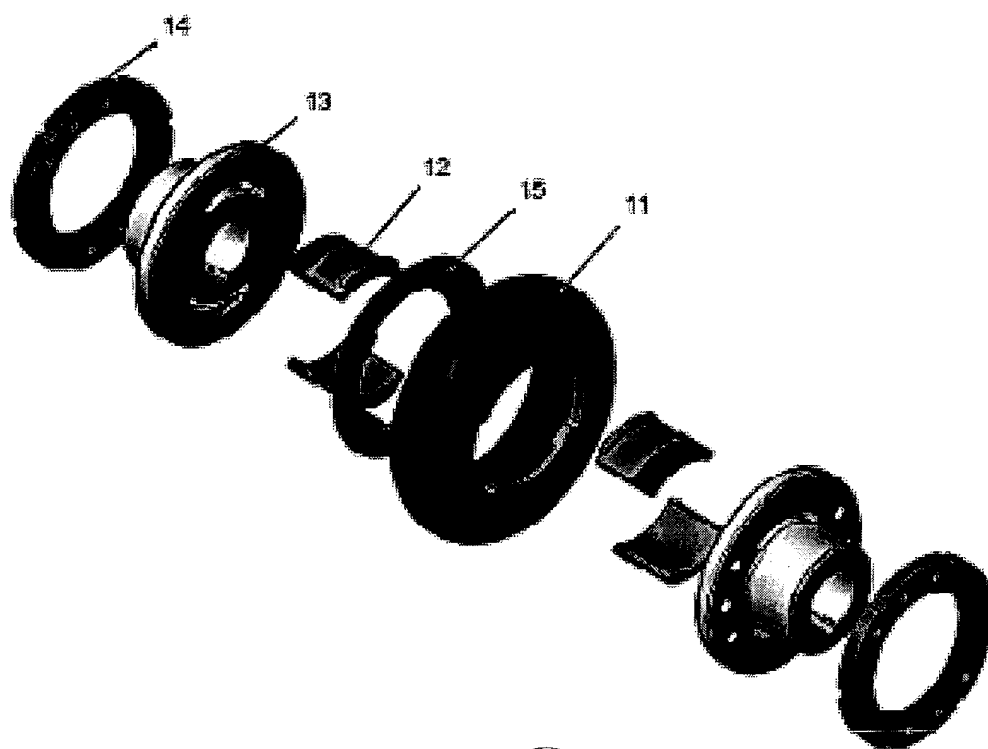
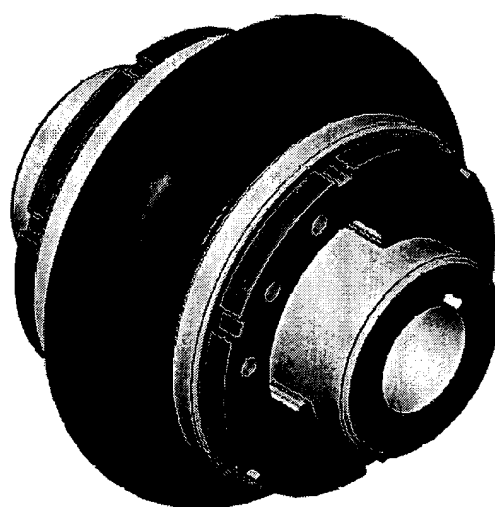


FIG.01

5



15

FIG.02

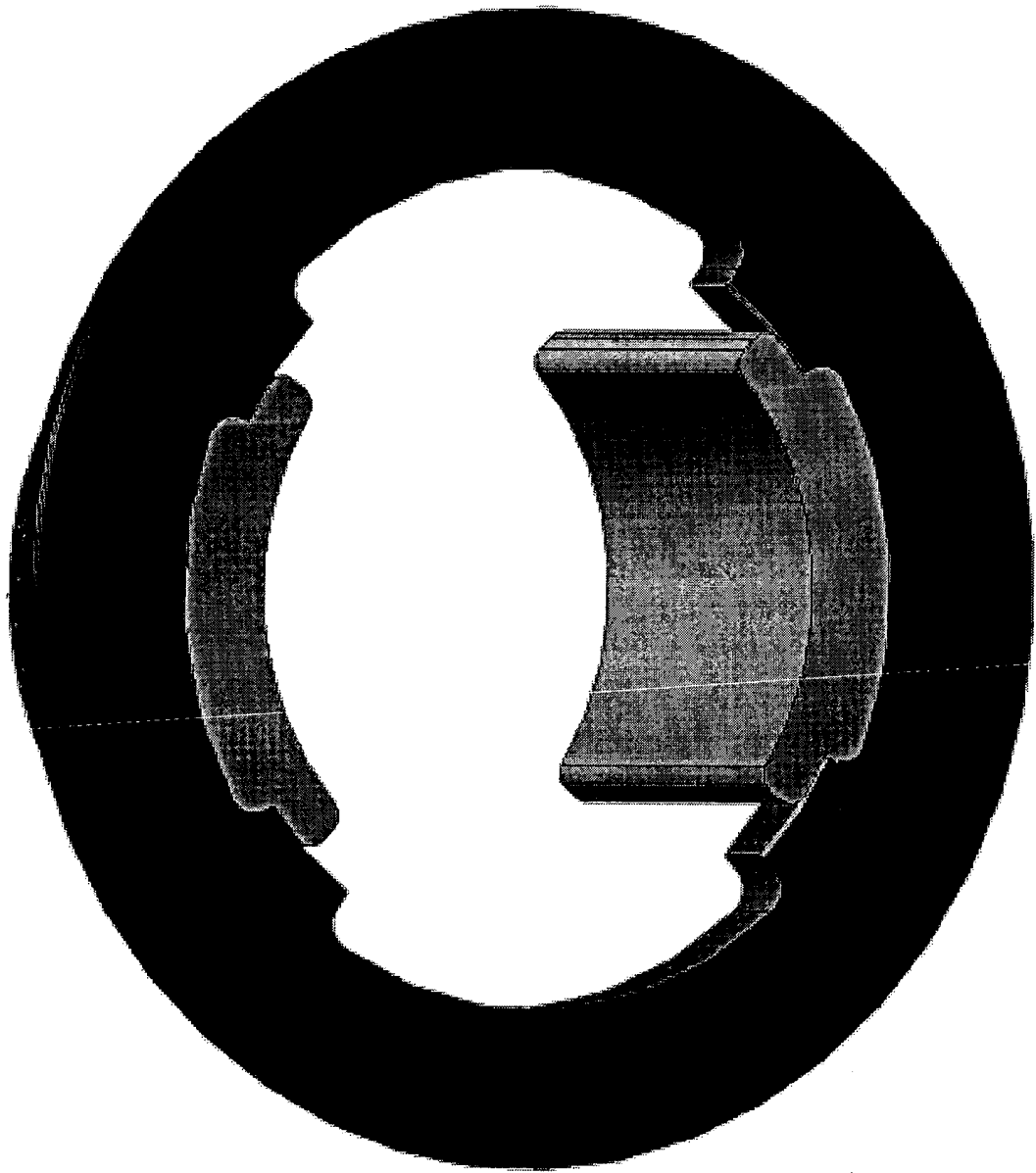


FIG.03

RESUMO

“ACOPLAMENTO E SISTEMA DE FIXAÇÃO DE UM ACOPLAMENTO”. O objetivo da presente invenção é propor um acoplamento com um sistema de fixação realizado por encaixe e pressão de seus componentes.