

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

(21) **PI0612530-1 A2**

(22) Data de Depósito: 26/05/2006
(43) Data da Publicação: 23/11/2010
(RPI 2081)



(51) *Int.Cl.:*
H01R 39/04

(54) Título: **PEÇA EM BRUTO DE CONDUTOR PARA UM COMUTADOR DE TAMBOR, UM PROCESSO PARA SUA PRODUÇÃO E UM COMUTADOR DE TAMBOR**

(30) Prioridade Unionista: 28/06/2005 DE 10 2005 030 454.0

(73) Titular(es): Kolektor Group D.O.O.

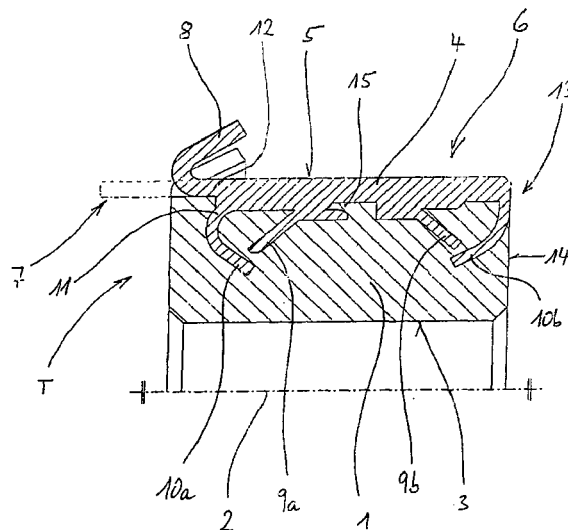
(72) Inventor(es): MARKO VIHTELIC

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

(86) Pedido Internacional: PCT EP2006005035 de 26/05/2006

(87) Publicação Internacional: WO 2007/000219 de 04/01/2007

(57) Resumo: PEÇA EM BRUTO DE CONDUTOR PARA UM COMUTADOR DE TAMBOR, UM PROCESSO PARA SUA PRODUÇÃO E UM COMUTADOR DE TAMBOR. A presente invenção refere-se a uma peça em bruto de condutor anularmente fechada, para um comutador de tambor (T), com segmentos de condutor (4), que estão unidos entre si por partes de ponte, apresentando os segmentos de condutor saliências de conexão (7) dispostas em um lado frontal e talas de ancoragem dirigidas para dentro, destinadas à ancoragem dos segmentos de condutor em um corpo de suporte (1). Estão previstas primeiras talas de ancoragem (9a, 9b) formando pares de tala de ancoragem em forma de K, produzidas na região dos segmentos de condutor (4) mediante fissão de material na superfície radialmente interior da tira, e segundas talas de ancoragem (10a, 10b) em forma de C, essencialmente do lado frontal, produzidas por curvamento dirigido para dentro de saliências de ancoragem dispostas na tira no lado da borda.





Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "PEÇA EM BRUTO DE CONDUTOR PARA UM COMUTADOR DE TAMBOR, UM PROCESSO PARA SUA PRODUÇÃO E UM COMUTADOR DE TAMBOR".

A presente invenção refere-se a uma peça em bruto de condutor, anularmente fechada, para um comutador de tambor, com segmentos de condutor, que estão unidos entre si por partes de ponte, apresentando os segmentos de condutor saliências de conexão dispostas em um lado frontal e talas de ancoragem dirigidas para dentro, destinadas à ancoragem dos segmentos de condutor em um corpo de suporte. Ademais, a presente invenção refere-se a um processo para produção de uma peça em bruto de condutor anularmente fechada para um comutador de tambor, que apresenta segmentos de condutor unidos entre si por partes de ponte, bem como um comutador de tambor produzido com emprego da peça em bruto de condutor acima mencionada.

Em correspondência ao tipo de sua produção, comutadores de também se distinguem em dois grupos. Em uma primeira modalidade de construção (conforme por exemplo DE 1956340, DE 2140855, US 4598463 A, EP 0247221 A1, EP 0243640 B1, DE 29609538 U1, DE 10244006 A1) são processadas lamelas individuais, que podem ser especialmente estampadas de tira perfilada. Durante a fabricação do comutador, as lamelas individuais são inseridas em um cesto de montagem, que define a posição exata das lamelas durante a produção do corpo de suporte, em que as lamelas são ancoradas. Comutadores de tambor produzidos nessa modalidade de construção satisfazem requisitos de qualidade muito elevadas, mas são de produção relativamente onerosa, de modo que em geral são empregados apenas em produtos elétricos especialmente de alto valor. Em uma segunda modalidade de construção, é processada uma peça em bruto de condutor produzida de uma tira metálica mediante enrolamento, a qual abrange segmentos de condutor unidos entre si por partes de ponte. À peça em bruto de condutor anular correspondente é injetado diretamente o corpo de suporte. Depois do endurecimento do corpo de suporte, as partes de ponte são removidas e os segmentos de condutor são assim separados entre si. Segun-

do essa modalidade de construção se ocupam por exemplo a US 4705977 A, US 3492519 A, FR 2458156 A3, US 4872255 A, GB 1561460, EP 0019472 A2, DE 1955122, US 4920633 A, DE 4138829 A1, DE 3307312 A1, EP 0007186 A1, DE 10233712 B3, DE 10306516 a1, DE 2328698, EP 0780029 e WO 01/61796 A1 com comutadores de tambor. Frente à modalidade de construção mencionada em primeiro lugar, destacam-se esses comutadores de tambor por custos de produção nitidamente menores. Todavia, os comutadores de tambor produzidos dessa maneira satisfazem até agora apenas requisitos médios de qualidade.

10 Em face do estado atual da técnica acima descrito, tem a presente invenção por objetivo disponibilizar uma possibilidade para produzir comutadores de tambor segundo a modalidade indicada em segundo lugar, que se destaquem por características de qualidade satisfazendo elevados requisitos apesar de baixos custos de produção.

15 Para atingir esse objetivo, concentra-se a presente invenção na configuração da peça em bruto de condutor, especialmente em características de configuração decisivamente responsáveis pela ancoragem dos segmentos de condutor no corpo de suporte. Segundo a presente invenção, o objetivo acima indicado pode ser portanto alcançado à medida em que em
20 uma peça em bruto de condutor anularmente fechada do tipo indicado no início estão previstas primeiras talas de ancoragem formando pares de tala de ancoragem em forma de K, produzidas na região dos segmentos de condutor mediante fissão de material na superfície radialmente interior da tira, e segundas talas de ancoragem em forma de C, essencialmente do lado frontal, produzidas por curvamento dirigido para dentro de saliências de ancoragem dispostas na tira no lado da borda. Pela combinação característica, prevista segundo a presente invenção, de talas de ancoragem distintas, especificamente executadas e dispostas, se obtém surpreendentemente uma ancoragem tão boa dos segmentos de condutor no corpo de suporte que comu-
25 tadores de tambor, que são produzidos de maneira econômica com emprego de uma peça em bruto de condutor anularmente fechada, também podem satisfazer requisitos de qualidade que até agora eram alcançados apenas
30

com comutadores de tambor dispendiosos e onerosos segundo a modalidade de construção de lamelas individuais. A presente invenção parte então do conhecimento de que para a conservação de forma do comutador mesmo a elevadas cargas é vantajosa uma ancoragem tão profunda quanto possível dos segmentos de condutor no corpo de suporte. Tal ancoragem profunda dos segmentos de condutor no corpo de suporte mediante primeiras talas de ancoragem executadas correspondentemente longas, do par de talas de ancoragem em forma de K, pode ser obtida, mediante aplicação da presente invenção, pelo fato de que adicionalmente a cada par de talas de ancoragem em forma de K estão previstas segundas talas de ancoragem em forma de C, essencialmente no lado frontal, produzidas por curvamento dirigido para dentro de saliências de ancoragem dispostas na tira no lado da borda. Só com essa ancoragem no lado extremo dos segmentos de condutor por meio das segundas talas de ancoragem em forma de C é em geral possível executar as primeiras talas de ancoragem tão longas que seja possível com elas uma profunda ancoragem dos segmentos de condutor no corpo de suporte. Pois com comprimento crescente das primeiras talas de ancoragem seus pontos de pé se afastam cada vez mais das extremidades dos segmentos de condutor, de modo que, segundo o estado atual da técnica, o comprimento das primeiras talas de ancoragem, caso deva ser impedida eficazmente uma deformação dos segmentos de condutor, era limitado a uma medida tal que resultava apenas uma ancoragem relativamente rasa dos segmentos de condutor no corpo de suporte. Também as segundas talas de ancoragem previstas de acordo com a invenção podem ser executadas correspondentemente longas para uma ancoragem profunda, firme, dos segmentos de condutor no corpo de suporte. Como resultado, como explicado, com emprego de peças em bruto de condutor de acordo com a invenção podem ser produzidos comutadores de tambor que satisfazem requisitos de qualidade muito elevados mesmo sob altas cargas.

As primeiras talas de ancoragem são produzidas, em geral, de saliências elevadas, do tipo ripas, na superfície interior da tira. O correspondentemente perfilamento do tipo ripas da tira pode ser feito das diversas

maneiras conhecidas.

A saber, no caso, de comutadores também relativamente pequenos, destaca-se uma execução preferida da peça em bruto de condutor de acordo com a invenção pelo fato de que a distância radial das extremidades livres ao menos respectivamente de uma das primeiras talas de ancoragem de cada par de talas de ancoragem em forma de K do eixo importa no máximo em 65% da distância radial da área externa radial dos segmentos de condutor, que – eventualmente sob consideração de um acabamento mecânico – define a área de rolamento de escova do comutador de tambor.

De modo especialmente preferido, a correspondente distância importa em menos de 50%. Também nas segundas talas de ancoragem em forma de C importa a distância radial das extremidades livres do eixo, de preferência, no máximo em 65%, particularmente de preferência em menos de 50 % da distância radial da área externa radial dos segmentos de condutor do eixo.

Segundo uma outra execução preferida da invenção, na peça em bruto de condutor de acordo com a invenção as extremidades livres das segundas talas de ancoragem apresentam uma distância menor do eixo da peça em bruto de condutor do que as primeiras talas de ancoragem. De modo especialmente preferido, as segundas talas de ancoragem terminam então respectivamente essencialmente radialmente dentro das primeiras talas de ancoragem vizinhas. Sob pressupostos especiais, contudo, também pode ser conveniente que as extremidades livres das primeiras talas de ancoragem apresentem uma distância menor do eixo da peça em bruto de condutor do que as segundas talas de ancoragem, podendo nesse caso as segundas talas de ancoragem terminar respectivamente essencialmente radialmente fora de uma primeira tala de ancoragem vizinha.

Para aplicações típicas de comutadores de tambor, que incorporam a presente invenção, é conveniente que na região de ambos os lados frontais da peça em bruto de condutor estejam previstas segundas talas de ancoragem em forma de C. Nesse caso, se aplicam especialmente as vantagens apresentadas mais acima. No caso ideal, então, todavia, as primeiras

e segundas talas de ancoragem vizinhas às saliências de conexão terminam radialmente um pouco mais internamente do que as primeiras e segundas talas de ancoragem previstas distanciadas das saliências de conexão e se projetam, com comutadores de tambor correspondentes, portanto, um pouco mais profundamente para dentro do corpo de suporte. Disso resulta uma ótima ancoragem dos segmentos de condutor com mínimo emprego de material. Levando em conta certa perda de qualidade, todavia, também uma das duas segundas talas de ancoragem pode ser eliminada, de modo que apenas na região de um lado frontal da peça em bruto de condutor são previstas segundas talas de ancoragem. Sob critérios de custo é então ao máximo conveniente dispensar segundas talas de ancoragem no lado frontal da peça em bruto de condutor contraposto às saliências de conexão, pois nesse caso o material de tira empregado para a produção da peça em bruto de condutor pode ser executada correspondentemente mais estreita. Recomenda-se então em comutadores de tambor com um grande número de segmentos de condutor, especialmente quando devam ser obtidos diâmetros de comutador relativamente pequenos, dispensar as segundas talas de ancoragem no lado em que as saliências de conexão estão dispostas.

Uma outra execução preferida da invenção se caracteriza pelo fato de que no lado frontal apresentando as saliências de conexão estão previstas segundas talas de ancoragem, cujos segmentos de pé são radialmente deslocados para dentro relativamente aos segmentos de pé das saliências de conexão. Isso é convenientemente não apenas no que concerne à segura ancoragem dos segmentos de condutor no corpo de suporte do comutador de tambor. Antes, tal deslocamento radial das segundas talas de ancoragem relativamente às saliências de conexão também é vantajosa no que concerne a uma área de rolamento de escova tão idealmente cilíndrica quanto possível, pois o curvamento dirigido para dentro das saliências de ancoragem do lado de borda para formação das segundas talas de ancoragem em forma de C, do lado frontal, depois do enrolamento da tira, não conduz, nesse caso, a uma deformação digna de nota dos segmentos de condutor em sua superfície exterior, definindo a área de rolamento de escova. Os

critérios anteriores podem ser então satisfeitos, por exemplo, quando em cada segmento de condutor, na região do lado frontal apresentando as saliências de conexão, estão previstas duas segundas talas de ancoragem dispostas aos pares de ambos os lados da respectiva saliência de conexão

5 deslocadas para com a mesma em direção periférica. Uma outra execução especialmente preferida se caracteriza, no entanto, pelo fato de que em cada segmento de condutor, na região do lado frontal apresentando as saliências de conexão, está precisamente prevista uma segunda tala de ancoragem disposta radialmente internamente abaixo da respectiva saliência de

10 conexão. A respectiva saliência de ancoragem pode ser formada especialmente por fissão de uma saliência comum, servindo também para a formação das saliências de conexão, de modo que, inicialmente, na tira em uma aresta frontal estão previstas saliências comuns, das quais mediante fissão se formam as saliências de conexão como também as saliências de ancora-

15 gem vizinhas daquelas, que podem ser deformadas na mesma etapa de trabalho para as segundas talas de ancoragem curvadas para dentro. Tal modalidade de construção é conveniente especialmente com comutadores dimensionados relativamente pequenos com um grande número de segmentos de condutor.

20 Segundo ainda uma outra execução preferida da invenção, os segmentos de condutor apresentam entre as primeiras talas de ancoragem associadas aos pares entre si uma ranhura posteriormente cortada, se estendendo em direção periférica. Essa ranhura posteriormente cortada pode contribuir, através de uma ancoragem adicional dos segmentos de condutor

25 entre as duas primeiras talas de ancoragem de cada par de talas de ancoragem em forma de K, para um perigo ainda mais reduzido de uma deformação dos segmentos de condutor e, portanto, a uma melhor conservação de forma do comutador de tambor mesmo com altos números de rotação.

Em correspondência às explicações anteriores, a presente invenção

30 refere-se a um processo para produção de uma peça em bruto de condutor anularmente fechada para um comutador de tambor, que apresenta segmentos de condutor unidos entre si por partes de ponte, abrangendo as

seguintes etapas:

- disponibilização de uma tira metálica plana, pré-perfilada, com saliências de conexão dispostas no lado de borda e saliências de ancoragem igualmente dispostas no lado de borda;
- 5 - enrolamento da tira;
- produção de primeiras talas de ancoragem, que formam respectivamente um par de talas de ancoragem em forma de K, mediante fissão de material na superfície radialmente interior da tira na região dos segmentos de condutor;
- 10 - curvamento dirigido para dentro das saliências de ancoragem do lado de borda para formação de segundas talas de ancoragem em forma de C, essencialmente no lado frontal.

As vantagens especiais desse processo podem ser depreendidas das explicações anteriores sobre a peça em bruto de condutor segundo a presente invenção. De preferência, então a tira é enrolada, antes de serem formadas as primeiras talas de ancoragem; isso é conveniente no que concerne a um dispêndio de produção tão pequeno quanto possível. Mas isso não é obrigatório; antes, à medida que sejam empregadas máquinas e ferramentas para tanto apropriadas, também se pode considerar o enrolamento da tira só depois da formação das primeiras talas de ancoragem. Outras configurações preferidas do processo de acordo com a invenção podem se depreender diretamente das explicações precedentes sobre a peça em bruto de condutor de acordo com a presente invenção.

Em aplicação da presente invenção são produzidos comutadores de tambor com um corpo de suporte fabricado de material prensado isolante e segmentos de condutor nele ancorados, à medida que, inicialmente, a uma peça em bruto de condutor de acordo com a invenção, explicada mais acima – de maneira em si conhecida – é injetado diretamente um corpo de suporte e as partes de ponte unindo entre si inicialmente os segmentos de condutor são removidas depois da injeção do corpo de suporte. É especialmente vantajoso que segundas talas de ancoragem 10 b dispostas no lado frontal contraposto às saliências de conexão terminam essencialmente ren-

tes à área frontal do corpo de suporte. No que concerne ao significado explicado mais acima de uma profunda ancoragem dos segmentos de condutor no corpo de suporte, caracterizam-se outras configurações preferidas do comutador de tambor de acordo com a invenção pelo fato de que a extensão radial de ao menos uma primeira tala de ancoragem de cada par de talas de ancoragem em forma de K e/ou das segundas talas de ancoragem importa ao menos em 40 % da distância do pé da referida tala de ancoragem da perfuração ondulada do corpo de suporte.

A invenção será mais detalhadamente explicada a seguir com auxílio de um exemplo de execução preferido ilustrado no desenho. O desenho mostra então em um (semi)corte axial um comutador de tambor produzido com emprego de uma peça em bruto de condutor de acordo com a invenção.

O comutador de tambor T representado no desenho apresenta um corpo de suporte 1 moldado de material prensado isolante com uma perfuração ondulada 3 disposta concentricamente ao eixo 2 bem como uma pluralidade de segmentos de condutor 4, que estão ancorados no corpo de suporte. A área externa 5 cilíndrica dos segmentos de condutor 4 representa a área de rolamento de escova 6. Os segmentos de condutor individuais são produzidos, de maneira em si conhecida, de uma peça em bruto de condutor anular, produzida de uma tira, na medida em que os segmentos de condutor estão unidos entre si por partes de ponte, que são removidas depois da injeção do corpo de suporte 1.

Com a peça em bruto de condutor anularmente fechada, empregada para produção do comutador de tambor mostrado, cada segmento de condutor 4 apresenta uma saliência de conexão 7 disposta em um lado frontal, da qual se provê por curvamento posterior um gancho de conexão 8 para o enrolamento do rotor, e talas de ancoragem dirigidas para dentro para o eixo 2, para ancoragem dos segmentos de condutor no corpo de suporte 1, a saber duas primeiras talas de ancoragem 9a, 9b e duas segundas talas de ancoragem 10a, 10b dispostas essencialmente no lado frontal. As duas primeiras talas de ancoragem 9a, 9b, que formam um par de talas de ancora-

gem em forma de K, são produzidas por fissão de material na superfície radialmente interior da tira na região dos segmentos de condutor 4; frente a isso, as segundas talas de ancoragem 10a, 10b, que são executadas essencialmente em forma de C, são produzidas por curvamento dirigido para dentro de saliências de ancoragem dispostas no lado de borda na tira. Na região do lado frontal apresentando a respectiva saliência de conexão 7 está prevista em cada segmento de condutor 4 uma segunda tala de ancoragem 10a, a saber, de tal maneira que o segmento de pé 11 da segunda tala de ancoragem 10a está radialmente deslocado para dentro relativamente ao segmento de pé 12 da saliência de conexão 7.

As extremidades livres das segundas talas de ancoragem 10a e 10b apresentam respectivamente uma distância do eixo 2 da peça em bruto de condutor menor do que as extremidades das primeiras talas de ancoragem 9a ou 9b associadas. As segundas talas de ancoragem 10a dispostas na região do lado frontal apresentando as saliências de conexão 7 terminam então radialmente por dentro da primeira tala de ancoragem 9a associada; e a segunda tala de ancoragem 10b disposta na região do lado frontal 13 contraposto termina radialmente por dentro da primeira tala de ancoragem 9b associada. A segunda tala de ancoragem disposta no lado frontal 13 do segmento de condutor contraposto às saliências de conexão 7 termina do lado do pé essencialmente rente à área frontal 14 do corpo de suporte 1.

As primeiras talas de ancoragem 9a e as segundas talas de ancoragem 10a vizinhas às saliências de conexão 7 terminam radialmente ligeiramente mais internamente do que as primeiras e segundas talas de ancoragem 9b e 10b previstas distantes das saliências de conexão. A distância radial da extremidade livre da primeira tala de ancoragem 9a do lado de conexão do eixo 2 importa em 65 % e a distância radial da extremidade livre das segundas talas de ancoragem 10a associadas do eixo 2 importa em 55 % da distância radial da área externa 5 radial do segmento de condutor do eixo 2.

Cada segmento de condutor 4 apresenta entre as primeiras talas de ancoragem 9a e 9b associadas entre si aos pares uma ranhura 15 corta-

da posteriormente, se estendendo em direção periférica, que é cheia com material prensado.

REIVINDICAÇÕES

1. Peça em bruto de condutor anularmente fechada, para um comutador de tambor (T), com segmentos de condutor (4), que estão unidos entre si por partes de ponte, apresentando os segmentos de condutor saliências de conexão (7) dispostas em um lado frontal e talas de ancoragem dirigidas para dentro, destinadas à ancoragem dos segmentos de condutor em um corpo de suporte (1), caracterizada pelo fato de que estão previstas primeiras talas de ancoragem (9a, 9b) formando pares de tala de ancoragem em forma de K, produzidas na região dos segmentos de condutor (4) mediante fissão de material na superfície radialmente interior da tira, e segundas talas de ancoragem (10a, 10b) em forma de C, essencialmente do lado frontal, produzidas por curvamento dirigido para dentro de saliências de ancoragem dispostas na tira no lado da borda.

2. Peça em bruto de condutor de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que a distância radial das extremidades livres ao menos respectivamente de uma primeira tala de ancoragem (9a, 9b) do eixo (2) importa no máximo em 65% da distância radial da área externa (5) radial dos segmentos de condutor (4) do eixo.

3. Peça em bruto de condutor de acordo com reivindicação 1 ou 2, caracterizada pelo fato de que a distância radial das extremidades livres das segundas talas de ancoragem (10a, 10b) do eixo (2) importa no máximo em 65% da distância radial da área externa (5) radial dos segmentos de condutor (4) do eixo (2).

4. Peça em bruto de condutor de acordo com uma das reivindicações 1 a 3, caracterizada pelo fato de que as extremidades livres das segundas talas de ancoragem (10a, 10b) apresentam uma distância menor do eixo (2) da peça em bruto de condutor do que as primeiras talas de ancoragem (9a, 9b).

5. Peça em bruto de condutor de acordo com a reivindicação 4, caracterizado pelo fato de que as segundas talas de ancoragem (10a, 10b) terminam respectivamente essencialmente radialmente dentro de uma primeira tala de ancoragem (9a, 9b) vizinha.

6. Peça em bruto de condutor de acordo com uma das reivindicações 1 a 3, caracterizada pelo fato de que as extremidades livres das primeiras talas de ancoragem (9a, 9b) apresentam uma distância menor do eixo (2) da peça em bruto de condutor do que as segundas talas de ancoragem (10a, 10b).

7. Peça em bruto de condutor de acordo com a reivindicação 6, caracterizada pelo fato de que as segundas talas de ancoragem (10a, 10b) terminam respectivamente essencialmente radialmente fora de uma primeira tala de ancoragem (9a, 9b) vizinha.

8. Peça em bruto de condutor de acordo com uma das reivindicações 1 a 7, caracterizada pelo fato de que na região de ambos os lados frontais estão previstas segundas talas de ancoragem (10a, 10b).

9. Peça em bruto de condutor de acordo com a reivindicação 8, caracterizada pelo fato de que as primeiras e segundas talas de ancoragem (9a, 10a) vizinhas às saliências de conexão (7) terminam radialmente um pouco mais internamente do que as primeiras e segundas talas de ancoragem (9b, 10b) previstas distanciadas das saliências de conexão.

10. Peça em bruto de condutor de acordo com uma das reivindicações 1 a 9, caracterizada pelo fato de que apenas na região de um lado frontal estão previstas segundas talas de ancoragem (10a, 10b).

11. Peça em bruto de condutor de acordo com uma das reivindicações 1 a 10, caracterizada pelo fato de que no lado frontal apresentando as saliências de conexão (7) estão previstas segundas talas de ancoragem (10a), cujos segmentos de pé (11) são radialmente deslocados para dentro relativamente aos segmentos de pé (12) das saliências de conexão.

12. Peça em bruto de condutor de acordo com a reivindicação 11, caracterizada pelo fato de que em cada segmento de condutor (4), na região do lado frontal apresentando as saliências de conexão (7), está precisamente prevista uma segunda tala de ancoragem (10a) disposta radialmente internamente abaixo da respectiva saliência de conexão.

13. Peça em bruto de condutor de acordo com uma das reivindicações 1 a 12, caracterizada pelo fato de que os segmentos de condutor (4)

apresentam entre as primeiras talas de ancoragem (9a, 9b) associadas aos pares entre si uma ranhura (15) posteriormente cortada, se estendendo em direção periférica.

5 14. Processo para produção de uma peça em bruto de condutor anularmente fechada para um comutador de tambor (T), que apresenta segmentos de condutor (4) unidos entre si por partes de ponte, abrangendo as seguintes etapas:

- disponibilização de uma tira metálica plana, pré-perfilada, com saliências de conexão (7) dispostas no lado de borda e saliências de anco-
10 ragem igualmente dispostas no lado de borda;

- enrolamento da tira;

- produção de primeiras talas de ancoragem (9a, 9b), que for-
mam respectivamente um par de talas de ancoragem em forma de K, medi-
ante fissão de material na superfície radialmente interior da tira na região
15 dos segmentos de condutor;

- curvamento dirigido para dentro das saliências de ancoragem
do lado de borda para formação de segundas talas de ancoragem (10a,
10b) em forma de C, essencialmente no lado frontal.

20 15. Processo de acordo com a reivindicação 14, caracterizado pelo fato de que a tira é enrolada, antes de serem formadas as primeiras talas de ancoragem (9a, 9b).

25 16. Comutador de tambor (T) com um corpo de suporte (1) fabricado de material prensado isolante e segmentos de condutor (4) nele ancorados, que resultam de uma peça em bruto de condutor como definida na reivindicação 1 mediante remoção das partes de ponte depois da injeção do corpo de suporte.

30 17. Comutador de tambor de acordo com a reivindicação 16, caracterizado pelo fato de que segundas talas de ancoragem (10b) dispostas no lado frontal contraposto às saliências de conexão (7) terminam essencialmente rentes à área frontal (14) do corpo de suporte (1).

18. Comutador de tambor de acordo com a reivindicação 16 ou reivindicação 17, caracterizado pelo fato de que a extensão radial de ao me-

nos uma primeira tala de ancoragem (9a, 9b) de cada par de talas de ancoragem em forma de K e/ou das segundas talas de ancoragem importa ao menos em 40 % da distância do pé da referida tala de ancoragem da perfuração ondulada (3) do corpo de suporte (1).

- 5 19. Comutador de tambor de acordo com uma das reivindicações 16 a 18, caracterizado pelo fato de que a extensão radial das segundas talas de ancoragem (10a, 10b) importa ao menos em 40 % da distância do pé da referida tala de ancoragem da perfuração ondulada (3) do corpo de suporte (1).

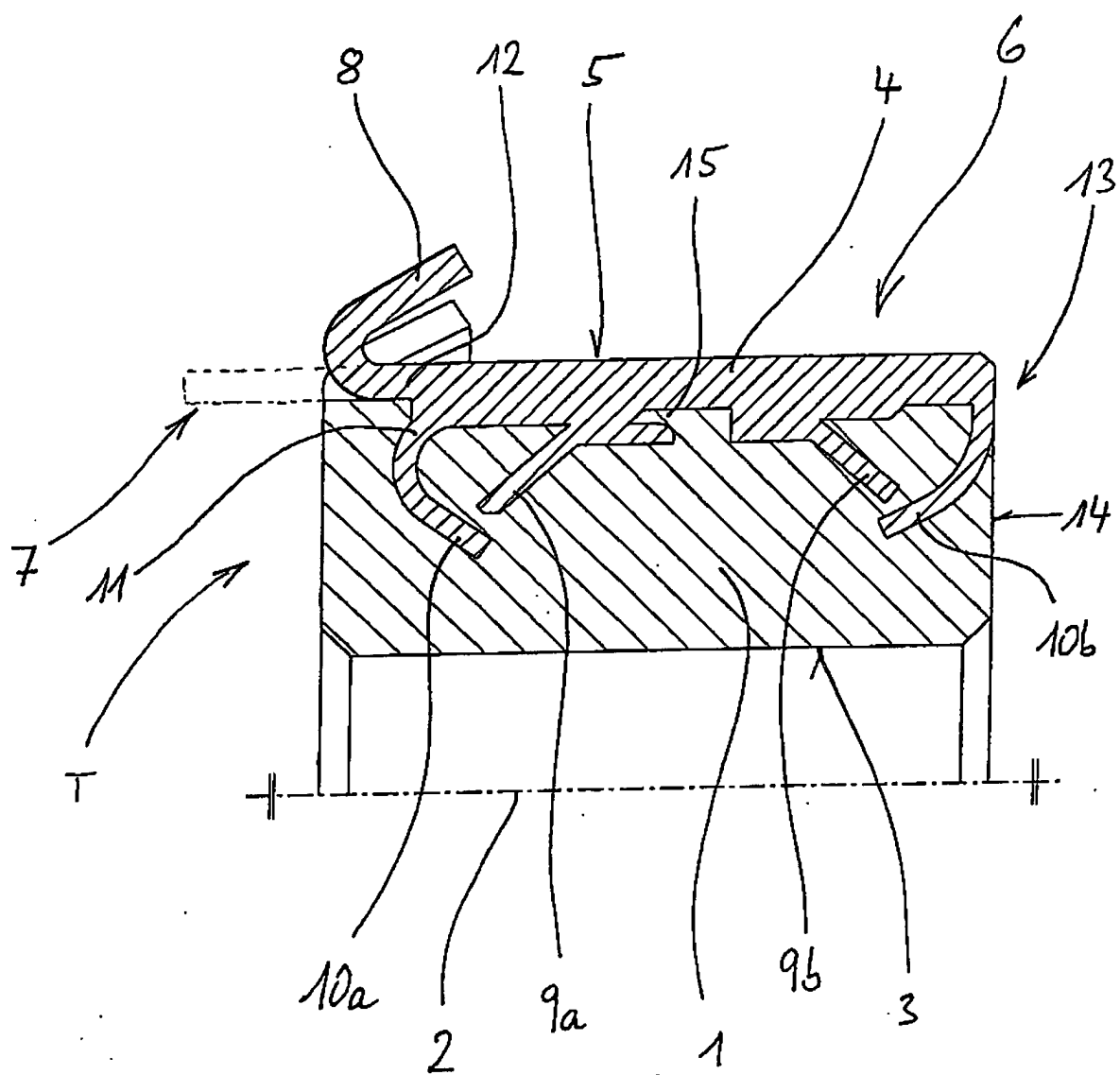


Fig. 1

RESUMO

Patente de Invenção: "PEÇA EM BRUTO DE CONDUTOR PARA UM COMUTADOR DE TAMBOR, UM PROCESSO PARA SUA PRODUÇÃO E UM COMUTADOR DE TAMBOR".

- 5 A presente invenção refere-se a uma peça em bruto de condutor anularmente fechada, para um comutador de tambor (T), com segmentos de condutor (4), que estão unidos entre si por partes de ponte, apresentando os segmentos de condutor saliências de conexão (7) dispostas em um lado frontal e talas de ancoragem dirigidas para dentro, destinadas à ancoragem
- 10 dos segmentos de condutor em um corpo de suporte (1). Estão previstas primeiras talas de ancoragem (9a, 9b) formando pares de tala de ancoragem em forma de K, produzidas na região dos segmentos de condutor (4) mediante fissão de material na superfície radialmente interior da tira, e segundas
- 15 talas de ancoragem (10a, 10b) em forma de C, essencialmente do lado frontal, produzidas por curvamento dirigido para dentro de saliências de ancoragem dispostas na tira no lado da borda.