

BLOCO DE CONEXÃO ELÉTRICA

CAMPO TÉCNICO

[001] O presente modelo de utilidade está relacionado à blocos de conexão elétrica. Mais especificamente, o presente modelo de utilidade está relacionado à disposição de entrada de bloco de conexão elétrica, tal bloco de conexão também conhecido na técnica como borne ou terminal, utilizado para interconexão de circuitos elétricos.

FUNDAMENTOS

[002] Os modelos de blocos de conexão elétrica conhecidos do estado da técnica compreendem, geralmente, uma disposição de entrada de condutores com uma estrutura em forma circular ou com algum tipo de angulação em suas laterais para o recebimento de um condutor – tais como os condutores desencapados de um cabo elétrico – e proveem que a conexão dos mencionados condutores do cabo seja realizada a partir de engate frontal do conector na entrada do borne.

[003] O documento WO 2012018371 A1 apresenta um dispositivo de borne para conexão elétrica. De acordo com uma das modalidades apresentadas, a disposição da entrada do borne compreende uma abertura com estrutura em formato substancialmente retangular, em que duas de suas paredes laterais se estendem para o interior do borne, apresentando forma angular. Adicionalmente, o encaixe de um condutor elétrico é realizado através de engate frontal na entrada do dispositivo para conexão elétrica.

[004] Essa configuração do estado da técnica não prevê solucionar as dificuldades enfrentadas pelos operadores durante a atividade de conexão de condutores, como por exemplo condutores desencapados de um cabo elétrico em blocos terminais, resultantes da forma ou disposição do borne, mais especificamente da forma ou disposição de entrada de condutores do bloco.

[005] As dificuldades enfrentadas pelos operadores são relacionadas à posição e forma da abertura para conexão de tais condutores no bloco

terminal, a qual não provê um encaixe facilitado de condutores, e alinhamento e agrupamento adequado de tais condutores, causando a dispersão dos condutores para fora da abertura, danificação dos mesmos ou até a remoção de condutores da estrutura do cabo elétrico. Dessa forma, o operador enfrenta dificuldades na execução da atividade, gerando retrabalhos, atrasos, manutenções adicionais, perda de materiais, entre outros.

[006] Adicionalmente, tais falhas geradas devido à forma e posição inadequada das aberturas de blocos terminais do estado da técnica, podem gerar falhas elétricas no sistema, devido à possíveis condutores deixados para fora do encaixe no bloco terminal ou de condutores removidos.

[007] Dessa forma, verifica-se a necessidade de um bloco de conexão elétrica com uma disposição de entrada de condutores que seja capaz de proporcionar a conexão adequada de condutores elétricos desencapados, resultando em maior praticidade, eficiência e produtividade na atividade mencionada e visando evitar falhas devido ao acoplamento elétrico não realizado adequadamente.

[008] Como será melhor detalhado abaixo, o presente modelo de utilidade visa a solução do problema do estado da técnica acima descrito, de forma prática, eficiente e produtiva.

OBJETIVO

[009] O presente modelo de utilidade tem como objetivo fornecer um bloco de conexão elétrica com uma disposição de entrada, que provê maior eficiência na atividade de conexão elétrica de condutores, como condutores desencapados de um cabo elétrico em um bloco de conexão, permitindo que condutores possam ser corretamente inseridos na disposição de entrada, reduzindo índices de retrabalho e de tempo de desenvolvimento da atividade, bem como mitigando perda de materiais e falhas elétricas. Dessa forma, o presente modelo de utilidade confere melhoria funcional relacionada à disposição de entrada de um bloco de conexão elétrica, proporcionando

maior eficiência, praticidade, produtividade e redução de custos de operação e manutenção.

SUMÁRIO

[0010] De forma a alcançar o objetivo acima descrito, o presente modelo de utilidade provê um bloco de conexão elétrica compreendendo pelo menos uma porção de conexão, em que a pelo menos uma porção de conexão compreende pelo menos uma disposição de entrada para receber condutores desencapados de um cabo elétrico, em que a pelo menos uma disposição de entrada compreende uma abertura superior, um orifício, duas paredes laterais, uma parte inferior e uma parede frontal. Em que o orifício se estende para o interior do bloco de conexão. Adicionalmente, as duas paredes laterais se estendem da abertura superior até a parte inferior de modo a afunilar a abertura superior no sentido do orifício. Complementarmente, a parede frontal pode apresentar uma convergência para frente, apresentando uma forma convexa.

BREVE DESCRIÇÃO DAS FIGURAS

[0011] A descrição detalhada, apresentada na seção seguinte, faz referência às figuras anexas, descritas abaixo, e aos seus respectivos sinais de referência.

[0012] A figura 1 representa uma vista em perspectiva pela frente da porção de conexão do bloco de conexão.

[0013] A figura 2 representa uma vista superior da porção de conexão do bloco de conexão com um gabarito.

[0014] A figura 3 representa uma vista superior da porção de conexão, ilustrando uma parte da atividade de conexão de condutores desencapados na disposição de entrada.

[0015] A figura 4 representa uma vista superior da porção de conexão, ilustrando os condutores desencapados inseridos na disposição de entrada.

[0016] A figura 5 representa uma vista superior do bloco de conexão.

[0017] A figura 6 representa o corte A-A indicado na figura 5.

DESCRIÇÃO DETALHADA

[0018] Uma descrição detalhada do modelo de utilidade será feita em detalhes e partirá de variantes construtivas preferenciais do presente modelo de utilidade.

[0019] A figura 1 ilustra um bloco de conexão 1, em que uma parte do bloco de conexão 1 é representada. O bloco de conexão 1 compreende pelo menos uma porção de conexão 2, em que a porção de conexão 2 pode compreender pelo menos uma disposição de entrada 3.

[0020] A pelo menos uma disposição de entrada 3 compreende uma abertura superior 3.1, um orifício 3.2, duas paredes laterais 3.3, uma parte inferior 3.4 e uma parede frontal 3.5. A disposição de entrada 3 é configurada para receber pelo menos um condutor, como, por exemplo, pelo menos um condutor desencapado de um cabo elétrico.

[0021] A abertura superior 3.1 da disposição de entrada 3 compreende uma abertura, a qual é configurada para receber pelo menos um condutor a ser inserido por um operador, através da mesma.

[0022] Ademais, de acordo com a figura 1, o orifício 3.2 se estende para o interior do bloco de conexão 1. O orifício 3.2 pode apresentar uma forma substancialmente circular ou oval, por exemplo.

[0023] A parte inferior 3.4 da disposição de entrada 3 configura um sulco ou recesso na disposição de entrada 3.

[0024] Ainda, de acordo com a figura 1, a disposição de entrada 3 compreende duas paredes laterais 3.3, em que as duas paredes laterais 3.3 se estendem da abertura superior 3.1 até a parte inferior 3.4. Adicionalmente, as duas paredes laterais 3.3 se estendem da abertura superior 3.1 até a parte inferior 3.4 de modo a afunilar a abertura superior 3.1 no sentido do orifício 3.2.

[0025] A configuração das paredes laterais 3.3 da disposição de

entrada 3 do bloco de conexão 1, em que as duas paredes laterais (3.3) se estendem da abertura superior (3.1) até a parte inferior (3.4) de modo a afunilar a abertura superior (3.1) no sentido do orifício (3.2), proporciona melhoria funcional na utilização do bloco de conexão elétrica 1. As duas paredes laterais 3.3, de acordo com o presente modelo de utilidade, são configuradas para garantir que condutores desencapados de um cabo elétrico, ao serem inseridos através da abertura 3.1 em direção à parte inferior 3.4, sejam agrupados e alinhados, de forma que todos os condutores desencapados são inseridos na disposição de entrada.

[0026] Durante a atividade de conexão elétrica de um bloco de conexão elétrica 1, um operador segurando uma parte de isolamento de um cabo elétrico, previamente e parcialmente desencapado, realiza o posicionamento dos condutores desencapados do cabo em paralelo com a abertura superior 3.1 e realiza movimento para baixo, inserindo os mesmos, através da abertura superior 3.1, até a parte inferior 3.4.

[0027] O operador, posicionando os condutores desencapados em paralelo com a abertura superior 3.1, realiza movimento para baixo, em direção à parte inferior 3.4, em que todos os condutores desencapados são agrupados, alinhados e direcionados para a parte inferior 3.4, devido à convergência para o fundo das duas paredes laterais 3.3.

[0028] Especificamente, as duas paredes laterais 3.3 da disposição de entrada 3 do bloco 1, de acordo com o presente modelo de utilidade, se estendem da abertura superior 3.1 até a parte inferior 3.4 de modo a afunilar a abertura superior 3.1 no sentido do orifício 3.2 e, assim, permite que todos os condutores desencapados de um cabo, ao serem inseridos pela abertura superior 3.1, sejam adequadamente agrupados, alinhados e direcionados até a parte inferior 3.4, de forma que nenhum condutor seja posicionado para fora da disposição de entrada 3 ou que algum condutor desencapado seja danificado ou removido da estrutura do cabo, durante a inserção dos mesmos

na disposição de entrada 3. Dessa forma, o presente modelo de utilidade possibilita que a inserção de condutores na disposição de entrada 3 do bloco 1 seja realizada de forma prática, eficiente e produtiva, além de evitar falhas elétricas.

[0029] Adicionalmente, de acordo com a figura 1, a parede frontal 3.5 da disposição de entrada 3 é arranjada acima do orifício 3.2 e entre as duas paredes laterais 3.3. A parede frontal 3.5 pode apresentar uma forma plana. Opcionalmente, a parede frontal 3.5 pode apresentar uma convergência para frente, apresentando uma forma convexa.

[0030] A configuração opcional da parede frontal 3.5 apresentando uma convergência para frente em combinação com a configuração das duas paredes laterais 3.3 apresentando uma convergência para o fundo, proporciona melhoria funcional complementar, na utilização do bloco de conexão elétrica 1 do presente modelo de utilidade, garantindo que condutores desencapados de um cabo elétrico, ao serem inseridos através da abertura 3.1, sejam agrupados, alinhados e direcionados à parte inferior 3.4, de forma que todos os condutores desencapados são inseridos na disposição de entrada.

[0031] Dessa forma, nenhum condutor é posicionado para fora da disposição de entrada 3 ou nenhum condutor desencapado é danificado ou removido da estrutura do cabo, durante a inserção dos mesmos na disposição de entrada 3. O presente modelo de utilidade possibilita que a inserção de condutores na disposição de entrada 3 do bloco 1 seja realizada de forma prática, eficiente e produtiva, além de evitar falhas elétricas.

[0032] A figura 2 apresenta a porção de conexão 2 do bloco de conexão 1 compreendendo um gabarito 4. O gabarito compreende uma fenda na porção de conexão 2 e pode ser utilizado para auxiliar no dimensionamento da porção do cabo que deve ser desencapada para ser inserido na disposição de entrada 3 do bloco 1. O gabarito 4 pode apresentar dimensão de

comprimento adequada para prover que a porção do cabo a ser desencapada possa se ajustar, adequadamente, no orifício 3.2, que se estende para o interior do bloco 1.

[0033] A figura 3 ilustra uma parte da atividade de conexão de condutores na disposição de entrada 3. A figura 3 ilustra uma parte de um cabo com condutores desencapados, em que um operador posiciona o cabo com tais condutores desencapados em paralelo com a abertura superior 3.1 da disposição de entrada 3. Em sequência, um operador realiza movimento em direção à parte inferior 3.4 da disposição de entrada 3, em que todos os condutores desencapados são agrupados e alinhados devido à forma em convergência para o fundo das duas paredes laterais 3.3, garantindo que todos os condutores sejam inseridos na disposição de entrada 3, de forma que nenhum condutor seja posicionado para fora da disposição de entrada 3 ou que algum condutor desencapado seja danificado ou removido do cabo elétrico, durante tal atividade.

[0034] A figura 4 ilustra uma parte da atividade de conexão de condutores na disposição de entrada 3. A figura 4 ilustra os condutores desencapados inseridos, substancialmente, no interior do orifício 3.2, que se estende para o interior do bloco de conexão 1.

[0035] A figura 5 representa uma outra vista superior de um bloco de conexão 1, representado em sua estrutura completa, compreendendo pelo menos uma porção de conexão 2 e pelo menos uma disposição de entrada 3.

[0036] A figura 6 representa o corte A-A indicado na figura 5, evidenciando o orifício 3.2, que se estende para o interior do bloco de conexão 1.

[0037] Portanto, o presente modelo de utilidade, de forma inovadora, provê um bloco de conexão elétrica com uma disposição de entrada, em que duas paredes laterais se estendem da abertura superior 3.1 até a parte inferior 3.4 de modo a afunilar a abertura superior 3.1 no sentido do orifício 3.2,

garantindo que todos os condutores desencapados de um cabo elétrico sejam agrupados, alinhados e devidamente inseridos na disposição de entrada, de forma que nenhum condutor seja posicionado para fora da disposição de entrada ou que algum condutor desencapado seja danificado ou removido, durante a atividade de conexão elétrica de um bloco de conexão elétrica.

[0038] Consequentemente, o presente bloco de conexão elétrica provê melhoria funcional no seu uso, proporcionando aumento da produtividade e eficiência no desenvolvimento de referida atividade, diminuindo retrabalhos, perda de materiais e falhas elétricas.

[0039] Diversas variações construtivas que incidem no escopo de proteção do presente modelo de utilidade são permitidas. Deste modo, salienta-se o fato de que o presente modelo de utilidade não está limitado às variações construtivas e elementos complementares e particulares acima descritos.

REIVINDICAÇÕES

1. Bloco de conexão elétrica (1), compreendendo:

pelo menos uma porção de conexão (2), em que a pelo menos uma porção de conexão (2) compreende pelo menos uma disposição de entrada (3),

em que a pelo menos uma disposição de entrada (3) compreende:

uma abertura superior (3.1), duas paredes laterais (3.3), uma parte inferior (3.4) e uma parede frontal (3.5);

um orifício (3.2) que atravessa a parede frontal (3.5) e se estende para o interior do bloco de conexão (1);

caracterizado pelo fato de que as duas paredes laterais (3.3) se estendem da abertura superior (3.1) até a parte inferior (3.4) de modo a afunilar a abertura superior (3.1) no sentido do orifício (3.2).

2. Bloco de conexão elétrica (1), de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a parede frontal (3.5) apresenta uma forma plana.

3. Bloco de conexão elétrica (1), de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a parede frontal (3.5) apresenta uma forma em convergência para frente.

4. Bloco de conexão elétrica (1), de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3, caracterizado pelo fato de que o orifício (3.2) apresenta uma forma substancialmente circular ou oval.

5. Bloco de conexão elétrica (1), de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a parte inferior (3.4) da disposição de entrada (3) configura um sulco ou recesso na disposição de entrada (3).

6. Bloco de conexão elétrica (1), de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, caracterizado pelo fato de que a porção de conexão

(2) compreende um gabarito (4), que compreende uma fenda na porção de conexão (2).

RESUMO

BLOCO DE CONEXÃO ELÉTRICA

O presente modelo de utilidade provê um bloco de conexão elétrica (1) compreendendo pelo menos uma porção de conexão (2), em que a pelo menos uma porção de conexão (2) compreende pelo menos uma disposição de entrada (3), em que a pelo menos uma disposição de entrada (3) compreende uma abertura superior (3.1), duas paredes laterais (3.3), uma parte inferior (3.4) e uma parede frontal (3.5); um orifício (3.2) que atravessa a parede frontal (3.5) e se estende para o interior do bloco de conexão (1); em que as duas paredes laterais (3.3) se estendem da abertura superior (3.1) até a parte inferior (3.4) de modo a afunilar a abertura superior (3.1) no sentido do orifício (3.2).

BLOCO DE CONEXÃO ELÉTRICA

CAMPO TÉCNICO

[001] O presente modelo de utilidade está relacionado à blocos de conexão elétrica. Mais especificamente, o presente modelo de utilidade está relacionado à disposição de entrada de bloco de conexão elétrica, tal bloco de conexão também conhecido na técnica como borne ou terminal, utilizado para interconexão de circuitos elétricos.

FUNDAMENTOS

[002] Os modelos de blocos de conexão elétrica conhecidos do estado da técnica compreendem, geralmente, uma disposição de entrada de condutores com uma estrutura em forma circular ou com algum tipo de angulação em suas laterais para o recebimento de um condutor – tais como os condutores desencapados de um cabo elétrico – e proveem que a conexão dos mencionados condutores do cabo seja realizada a partir de engate frontal do conector na entrada do borne.

[003] O documento WO 2012018371 A1 apresenta um dispositivo de borne para conexão elétrica. De acordo com uma das modalidades apresentadas, a disposição da entrada do borne compreende uma abertura com estrutura em formato substancialmente retangular, em que duas de suas paredes laterais se estendem para o interior do borne, apresentando forma angular. Adicionalmente, o encaixe de um condutor elétrico é realizado através de engate frontal na entrada do dispositivo para conexão elétrica.

[004] Essa configuração do estado da técnica não prevê solucionar as dificuldades enfrentadas pelos operadores durante a atividade de conexão de condutores, como por exemplo condutores desencapados de um cabo elétrico em blocos terminais, resultantes da forma ou disposição do borne, mais especificamente da forma ou disposição de entrada de condutores do bloco.

[005] As dificuldades enfrentadas pelos operadores são relacionadas à posição e forma da abertura para conexão de tais condutores no bloco

terminal, a qual não provê um encaixe facilitado de condutores, e alinhamento e agrupamento adequado de tais condutores, causando a dispersão dos condutores para fora da abertura, danificação dos mesmos ou até a remoção de condutores da estrutura do cabo elétrico. Dessa forma, o operador enfrenta dificuldades na execução da atividade, gerando retrabalhos, atrasos, manutenções adicionais, perda de materiais, entre outros.

[006] Adicionalmente, tais falhas geradas devido à forma e posição inadequada das aberturas de blocos terminais do estado da técnica, podem gerar falhas elétricas no sistema, devido à possíveis condutores deixados para fora do encaixe no bloco terminal ou de condutores removidos.

[007] Dessa forma, verifica-se a necessidade de um bloco de conexão elétrica com uma disposição de entrada de condutores que seja capaz de proporcionar a conexão adequada de condutores elétricos desencapados, resultando em maior praticidade, eficiência e produtividade na atividade mencionada e visando evitar falhas devido ao acoplamento elétrico não realizado adequadamente.

[008] Como será melhor detalhado abaixo, o presente modelo de utilidade visa a solução do problema do estado da técnica acima descrito, de forma prática, eficiente e produtiva.

OBJETIVO

[009] O presente modelo de utilidade tem como objetivo fornecer um bloco de conexão elétrica com uma disposição de entrada, que provê maior eficiência na atividade de conexão elétrica de condutores, como condutores desencapados de um cabo elétrico em um bloco de conexão, permitindo que condutores possam ser corretamente inseridos na disposição de entrada, reduzindo índices de retrabalho e de tempo de desenvolvimento da atividade, bem como mitigando perda de materiais e falhas elétricas. Dessa forma, o presente modelo de utilidade confere melhoria funcional relacionada à disposição de entrada de um bloco de conexão elétrica, proporcionando

maior eficiência, praticidade, produtividade e redução de custos de operação e manutenção.

SUMÁRIO

[0010] De forma a alcançar o objetivo acima descrito, o presente modelo de utilidade provê um bloco de conexão elétrica compreendendo pelo menos uma porção de conexão, em que a pelo menos uma porção de conexão compreende pelo menos uma disposição de entrada para receber de condutores desencapados de um cabo elétrico, em que a pelo menos uma disposição de entrada compreende uma abertura superior, um orifício, ~~pelo menos uma parede lateral~~duas paredes laterais, uma parte inferior e uma parede frontal. Em que, o orifício se estende para o interior do bloco de conexão. Adicionalmente, ~~pelo menos uma parede lateral~~as duas paredes laterais se estendem da disposição de entrada ~~apresenta uma convergência para o fundo, apresentando uma forma convexa com relação ao~~abertura superior até a parte inferior de modo a afunilar a abertura superior no sentido do orifício. Complementarmente, ~~uma~~a parede frontal pode apresentar uma convergência para frente, apresentando uma forma convexa.

BREVE DESCRIÇÃO DAS FIGURAS

[0011] A descrição detalhada, apresentada na seção seguinte, faz referência às figuras anexas, descritas abaixo, e aos seus respectivos sinais de referência.

[0012] A figura 1 representa uma vista em perspectiva pela frente da porção de conexão do bloco de conexão.

[0013] A figura 2 representa uma vista superior da porção de conexão do bloco de conexão com um gabarito.

[0014] A figura 3 representa uma vista superior da porção de conexão, ilustrando uma parte da atividade de conexão de condutores desencapados na disposição de entrada.

[0015] A figura 4 representa uma vista superior da porção de conexão,

ilustrando os condutores desencapados inseridos na disposição de entrada.

[0016] A figura 5 representa uma vista superior do bloco de conexão.

[0017] A figura 6 representa o corte A-A indicado na figura 5.

DESCRIÇÃO DETALHADA

[0018] Uma descrição detalhada do modelo de utilidade será feita em detalhes e partirá de variantes construtivas preferenciais do presente modelo de utilidade.

[0019] A figura 1 ilustra um bloco de conexão 1, em que uma parte do bloco de conexão 1 é representada. O bloco de conexão 1 compreende pelo menos uma porção de conexão 2, em que a porção de conexão 2 pode compreender pelo menos uma disposição de entrada 3.

[0020] A pelo menos uma disposição de entrada 3 compreende uma abertura superior 3.1, um orifício 3.2, ~~pelo menos uma parede lateral~~duas paredes laterais 3.3, uma parte inferior 3.4 e uma parede frontal 3.5. A disposição de entrada 3 é configurada para receber pelo menos um condutor, como, por exemplo, pelo menos um condutor desencapado de um cabo elétrico.

[0021] A abertura superior 3.1 da disposição de entrada 3 compreende uma abertura, a qual é configurada para receber pelo menos um condutor a ser inserido por um operador, através da mesma.

[0022] Ademais, de acordo com a figura 1, o orifício 3.2 se estende para o interior do bloco de conexão 1. O orifício 3.2 pode apresentar uma forma, substancialmente, circular ou oval, por exemplo.

[0023] A parte inferior 3.4 da disposição de entrada 3 configura um sulco ou recesso na disposição de entrada 3.

[0024] Ainda, de acordo com a figura 1, a disposição de entrada 3 compreende ~~pelo menos uma parede lateral~~duas paredes laterais 3.3, em que a ~~pelo menos uma parede lateral~~duas paredes laterais 3.3 se ~~estende~~estendem da abertura superior 3.1 até a parte inferior 3.4. Adicionalmente, ~~pelo menos~~

~~uma parede lateral~~as duas paredes laterais 3.3 apresenta uma convergência para o fundo, apresentando uma forma convexa com relação a ~~se estendem da~~ abertura superior 3.1 até a parte inferior 3.4 de modo a afunilar a abertura superior 3.1 no sentido do orifício 3.2.

[0025] A configuração ~~da pelo menos uma parede lateral~~as paredes laterais 3.3 da disposição de entrada 3 do bloco de conexão 1, em que ~~pelo menos uma parede lateral~~as duas paredes laterais (3.3) apresenta uma convergência para o fundo, apresentando uma forma convexa, ~~em que a forma convexa é em relação ao orifício 3.2, e em que pelo menos uma parede lateral~~ (3.3) se ~~estende~~estendem da abertura superior (3.1) até a parte inferior (3.4) de modo a afunilar a abertura superior (3.1) no sentido do orifício (3.2), proporciona melhoria funcional na utilização do bloco de conexão elétrica 1. ~~A pelo menos uma parede lateral~~As duas paredes laterais 3.3, de acordo com o presente modelo de utilidade, ~~é configurada~~são configuradas para ~~prever~~garantir que condutores desencapados de um cabo elétrico, ao serem inseridos através da abertura 3.1 em direção à parte inferior 3.4, sejam agrupados e alinhados, de forma que todos os condutores desencapados são inseridos na disposição de entrada.

[0026] Durante a atividade de conexão elétrica de um bloco de conexão elétrica 1, um operador segurando uma parte de isolamento de um cabo elétrico, previamente e parcialmente desencapado, realiza o posicionamento dos condutores desencapados do cabo em paralelo com a abertura superior 3.1 e realiza movimento para baixo, inserindo os mesmos, através da abertura superior 3.1, até a parte inferior 3.4.

[0027] O operador, posicionando os condutores desencapados em paralelo com a abertura superior 3.1, realiza movimento para baixo, em direção à parte inferior 3.4, em que todos os condutores desencapados são agrupados, alinhados e direcionados para a parte inferior 3.4, devido à convergência para o fundo ~~de pelo menos uma prede lateral~~as duas paredes

laterais 3.3.

[0028] Especificamente, ~~pelo menos uma parede lateral~~ duas paredes laterais 3.3 da disposição de entrada 3 do bloco 1, de acordo com o presente modelo de utilidade, ~~apresenta uma forma convergência para o fundo, apresentando uma convexa~~ estendem da abertura superior 3.1 até a parte inferior 3.4 de modo a afunilar a abertura superior 3.1 no sentido do orifício 3.2 e, assim, permite que todos os condutores desencapados de um cabo, ao serem inseridos pela abertura superior 3.1, sejam adequadamente agrupados, alinhados e direcionados até a parte inferior 3.4, de forma que nenhum condutor seja posicionado para fora da disposição de entrada 3 ou que algum condutor desencapado seja danificado ou removido da estrutura do cabo, durante a inserção dos mesmos na disposição de entrada 3. Dessa forma, o presente modelo de utilidade possibilita que a inserção de condutores na disposição de entrada 3 do bloco 1 seja realizada de forma prática, eficiente e produtiva, além de evitar falhas elétricas.

[0029] Adicionalmente, de acordo com a figura 1, a parede frontal 3.5 da disposição de entrada 3 é arranjada acima do orifício 3.2 e entre ~~pelo menos~~ duas paredes laterais 3.3. A parede frontal 3.5 pode apresentar uma forma plana. Opcionalmente, a parede frontal 3.5 pode apresentar uma convergência para frente, apresentando uma forma convexa.

[0030] A configuração opcional da parede frontal 3.5, apresentando uma convergência para frente, em combinação com a configuração ~~de pelo menos uma parede lateral~~ das duas paredes laterais 3.3 apresentando uma convergência para o fundo, proporciona melhoria funcional complementar, na utilização do bloco de conexão elétrica 1 do presente modelo de utilidade, ~~prevendo~~ garantindo que condutores desencapados de um cabo elétrico, ao serem inseridos através da abertura 3.1, sejam agrupados, alinhados e direcionados ~~em direção~~ à parte inferior 3.4, de forma que todos os condutores desencapados são inseridos na disposição de entrada.

[0031] Dessa forma, nenhum condutor é posicionado para fora da disposição de entrada 3 ou nenhum condutor desencapado é danificado ou removido da estrutura do cabo, durante a inserção dos mesmos na disposição de entrada 3. O presente modelo de utilidade possibilita que a inserção de condutores na disposição de entrada 3 do bloco 1 seja realizada de forma prática, eficiente e produtiva, além de evitar falhas elétricas.

[0032] A figura 2 apresenta a porção de conexão 2 do bloco de conexão 1 compreendendo um gabarito 4. O gabarito compreende uma fenda na porção de conexão 2 e pode ser utilizado para auxiliar no dimensionamento da porção do cabo que deve ser ~~desencapado~~desencapada para ser inserido na disposição de entrada 3 do bloco 1. O gabarito 4 pode apresentar dimensão de comprimento adequada para prover que a porção do cabo a ser desencapada possa se ajustar, adequadamente, no orifício 3.2, que se estende para o interior do bloco 1.

[0033] A figura 3 ilustra uma parte da atividade de conexão de condutores na disposição de entrada 3. A figura 3 ilustra uma parte de um cabo com condutores desencapados, em que um operador posiciona o cabo com tais condutores desencapados em paralelo com a abertura superior 3.1 da disposição de entrada 3. Em sequência, um operador realiza movimento em direção à parte inferior 3.4 da disposição de entrada 3, em que todos os condutores desencapados são agrupados e alinhados devido à forma em convergência para o fundo ~~de pelo menos uma parede lateral~~das duas paredes laterais 3.3, ~~prevendo~~garantindo que todos os condutores sejam inseridos na disposição de entrada 3, de forma que nenhum condutor seja posicionado para fora da disposição de entrada 3 ou que algum condutor desencapado seja danificado ou removido do cabo elétrico, durante tal atividade.

[0034] A figura 4 ilustra uma parte da atividade de conexão de condutores na disposição de entrada 3. A figura 4 ilustra os condutores desencapados inseridos, substancialmente, no interior do orifício 3.2, que se

estende para o interior do bloco de conexão 1.

[0035] A figura 5 representa uma outra vista superior de um bloco de conexão 1, representado em sua estrutura completa, compreendendo pelo menos uma porção de conexão 2 e pelo menos uma disposição de entrada 3.

[0036] A figura 6 representa o corte A-A indicado na figura 5, evidenciando o orifício 3.2, que se estende para o interior do bloco de conexão 1.

[0037] Portanto, o presente modelo de utilidade, de forma inovadora, provê um bloco de conexão elétrica com uma disposição de entrada, em que ~~pelo menos uma parede lateral possui uma convergência para o fundo, apresentando uma forma convexa em relação ao orifício, provendo~~duas paredes laterais se estendem da abertura superior 3.1 até a parte inferior 3.4 de modo a afunilar a abertura superior 3.1 no sentido do orifício 3.2, garantindo que todos os condutores desencapados de um cabo elétrico sejam agrupados, alinhados e devidamente inseridos na disposição de entrada, de forma que nenhum condutor seja posicionado para fora da disposição de entrada ou que algum condutor desencapado seja danificado ou removido, durante a atividade de conexão elétrica de um bloco de conexão elétrica.

[0038] Consequentemente, o presente bloco de conexão elétrica provê melhoria funcional no seu uso, proporcionando aumento da produtividade e eficiência no desenvolvimento de referida atividade, diminuindo retrabalhos, perda de materiais e falhas elétricas.

[0039] Diversas variações construtivas que incidem no escopo de proteção do presente modelo de utilidade são permitidas. Deste modo, salienta-se o fato de que o presente modelo de utilidade não está limitado às variações construtivas e elementos complementares e particulares acima descritos.

REIVINDICAÇÕES

1. Bloco de conexão elétrica (1), ~~caracterizado por~~
~~compreender~~compreendendo:

pelo menos uma porção de conexão (2), em que a pelo menos
uma porção de conexão (2) compreende pelo menos uma disposição de
entrada (3),

em que a pelo menos uma disposição de entrada (3)
compreende:

uma abertura superior (3.1), ~~um orifício (3.2), pelo menos uma~~
~~parede lateral (duas paredes laterais (3.3-3) e)~~, uma parte inferior (3.4) e uma
parede frontal (3.5);

~~em um orifício (3.2) que atravessa a abertura superior (3.1)~~
~~compreende uma abertura;~~

~~em que o orifício (3.2) parede frontal (3.5) e se estende para o~~
interior do bloco de conexão (1);

~~em que pelo menos uma parede lateral~~caracterizado pelo fato
de que as duas paredes laterais (3.3) se estendeestendem da abertura superior
(3.1) até a parte inferior (3.4); e) de modo a afunilar a abertura superior (3.1)
no sentido do orifício (3.2).

~~em que pelo menos uma parede lateral (3.3) apresenta uma~~
~~convergência para o fundo, apresentando uma forma convexa com relação ao~~
~~orifício (3.2).~~

2. Bloco de conexão elétrica (1), de acordo com a
reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que ~~compreende ainda uma a~~
~~parede frontal (3.5) que é arranjada acima do orifício (3.2) e entre pelo menos~~
~~duas paredes laterais (3.3) apresenta uma forma plana.~~

3. Bloco de conexão elétrica (1), de acordo com a
reivindicação 1 ~~ou 2, caracterizado pelo fato de que a parede frontal (3.5)~~
~~apresenta uma forma plana.~~

~~4. Bloco de conexão elétrica (1), de acordo com a reivindicação 1 ou 2,~~ caracterizado pelo fato de que a parede frontal (3.5) apresenta uma forma em convergência para frente.

~~54. Bloco de conexão elétrica (1), de acordo com a reivindicação qualquer uma das reivindicações 1 a 3,~~ caracterizado pelo fato de que o orifício (3.2) apresenta uma forma, substancialmente, circular ou oval.

~~65. Bloco de conexão elétrica (1), de acordo com a reivindicação 1,~~ caracterizado pelo fato de que a parte inferior (3.4) da disposição de entrada (3) configura um sulco ou recesso na disposição de entrada (3).

~~76. Bloco de conexão elétrica (1), de acordo com a reivindicação qualquer uma das reivindicações 1 a 4,~~ caracterizado pelo fato de que a porção de conexão (2) compreende um gabarito (4), que compreende uma fenda na porção de conexão (2).

RESUMO

BLOCO DE CONEXÃO ELÉTRICA

O presente modelo de utilidade provê um bloco de conexão elétrica (1) compreendendo pelo menos uma porção de conexão (2), em que a pelo menos uma porção de conexão (2) compreende pelo menos uma disposição de entrada (3), em que a pelo menos uma disposição de entrada (3) compreende uma abertura superior (3.1), duas paredes laterais (3.3), uma parte inferior (3.4) e uma parede frontal (3.5); um orifício (3.2), pelo menos uma parede lateral (3.3) e uma parte inferior; em) que atravessa a abertura superior (3.1) compreende uma abertura; em que o orifício (3.2) parede frontal (3.5) e se estende para o interior do bloco de conexão (1); em que pelo menos uma parede lateral as duas paredes laterais (3.3) se estende estendem da abertura superior (3.1) até a parte inferior (3.4); em que pelo menos uma parede lateral (3.3) apresenta uma convergência para o fundo, apresentando uma forma convexa com relação ao) de modo a afunilar a abertura superior (3.1) no sentido do orifício (3.2).

Rio de Janeiro
7 de junho de 2021

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL - INPI
Divisão Técnica do Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes - DTPCT
 Rua Mayrink Veiga nº 9, 6º andar
 CEP: 20090-910, Centro - Rio de Janeiro/RJ

ENEL TECNOLOGIA DE REDES S.A.
 Pedido de Patente - WIPO - No. PCT/BR2020/050308
 S/Ref.: entrada de borne para cabo
 N/Ref.: PE3064

Anderson Ribeiro*
 Cláudio Roberto Barbosa*
 Diego Preza Monaco
 Eduardo Colonna Rosman
 Elisabeth Kasznar Fekete*
 Fabio de Araujo Ottoni Ferreira
 Fernanda Magalhaes
 Filipe da Cunha Leonardos
 Flávia Tremura Polli Rodrigues*
 Gabriel Francisco Leonardos
 Gustavo Coutinho M. Bacalhau
 Gustavo José Ferreira Barbosa
 João Luis d'Orey Facco Vianna
 Liz Starling
 Nancy Satiko Caigawa*
 Patrícia de Oliveira Lopes
 Priscila Mayumi Kashiwabara*
 Rafael Lacaz Amaral
 Ronaldo M. Varela Gomes***
 Rosane Tavares
 Tatiana Almeida Silveira

Prezados Senhores,

Nos referimos à Opinião Escrita da Autoridade Responsável pela Pesquisa Internacional expedida em 08 de outubro de 2020.

De acordo com o Artigo 34 e Regra 66.2 do PCT, a Requerente respeitosamente apresenta abaixo os argumentos e esclarecimentos que demonstram os méritos do presente pedido, bem como emendas que visam melhor definir e precisar a matéria reivindicada tornando-a mais clara e destacando-a perante o estado da técnica, representado pelos documentos FR2818022A1 (doravante **D1**), US2019199011A1 (doravante **D2**), DE29822203U1 (doravante **D3**) e US9246256B2 (doravante **D4**).

Alexandre Magno de Lima
 Aline Melissa da Silva Forrester
 Ana Carolina Lima do Nascimento
 Carolina Regina de Freitas Alves
 Cyntia Penna Vieira
 Gisela Ribeiro Glissmann
 Lívia Honório de Figueiredo
 Maria Claudia B. A. Souza
 Paula Goncalves Barbosa
 Péricles Madureira de Pinho Neto
 Phillip Francisco de Azevedo Monteiro
 Regis de Oliveira Schneider
 Tarso Mesquita Machado
 Viviane Ananias Moreira

* Escritório de São Paulo
 *** Sócio-administrador

Das emendas no presente pedido

No que se refere às emendas realizadas, a Requerente informa que a reivindicação independente 1 foi reescrita de modo a melhor evidenciar as características distintivas reivindicadas pelo presente pedido em comparação aos documentos D1 a D4.

Com o intuito de homogeneizar o pleito das reivindicações com o descrito no relatório descritivo, este último também foi emendado.

Por fim, o resumo do presente pedido também foi emendado para melhor se adequar às modificações realizadas na reivindicação independente.

Dos argumentos para patenteabilidade

Primeiramente, a Requerente ressalta que a Digna Perícia reconheceu a novidade do presente pedido em vista das anterioridades D1 a D4, pontuando ainda que nenhuma das anterioridades de fato revela um objeto tal qual o pleiteado nas reivindicações 1 a 7. Não obstante, o Examinador alega que o presente pedido carece de atividade inventiva em vista do estado da técnica, representado por meio dos documentos D1 a D4.

Entretanto, chama-se a atenção para o fato de que o presente pedido reivindica como sua prioridade o pedido BR202019016911-2, que trata de um pedido de

KASZNAR LEONARDOS

Propriedade Intelectual

2

modelo de utilidade e não de um pedido de invenção. Portanto, o presente pedido PCT busca, na realidade, pleitear um modelo de utilidade, cujo requerimento nas fases nacionais dos Estados designados é previsto por meio do Artigo 43 do PCT:

“Relativamente a qualquer Estado designado ou eleito cuja legislação preveja a concessão de certificados de autor de invenção, de certificados de utilidade, de modelos de utilidade, de patentes ou certificados de adição, de certificados de autor de invenção adicionais ou de certificados de utilidade adicionais, o requerente poderá indicar, como prescrito no Regulamento de Execução, que o seu pedido internacional visa a concessão, no que diz respeito a esse Estado, de um certificado de autor de invenção, de um certificado de utilidade, ou de um modelo de utilidade e não de uma patente, ou a concessão de uma patente ou certificado de adição, de um certificado de autor de invenção adicional ou de um certificado de utilidade adicional; os efeitos decorrentes dessa indicação serão determinados pela escolha efetuada pelo requerente. Para os fins deste Artigo e de qualquer Regra que se lhe refira, o Artigo 2.ii) não será aplicável.”

Adicionalmente, gostaríamos de trazer à tona a “PCT Newsletter 04/2018: Practical Advice” (disponível em https://www.wipo.int/pct/en/newslett/practical_advice/pa_042018.html), de abril de 2018, a respeito de pedidos de natureza diferentes da “patente de invenção”. Destaca-se um trecho da newsletter a respeito dos requisitos de patenteabilidade no que diz respeito aos modelos de utilidade:

“[O]s requisitos para adquirir proteção de modelo de utilidade são geralmente menos rigorosos do que para patentes - embora o requisito de “novidade” deva sempre ser atendido, esse requisito pode ser aplicado apenas em nível local no caso de modelos de utilidade. Além disso, o requisito de “atividade inventiva” (ou “não obviedade”) pode ser muito menor ou totalmente ausente no caso de modelos de utilidade. A proteção do modelo de utilidade é, portanto, possível para inovações de caráter um tanto incremental que podem não atender aos critérios de patenteabilidade” (traduzido).

Portanto, entende-se que apesar da Opinião Escrita, datada de 08 de outubro de 2020, reconhecer que o presente pedido trata de um modelo de utilidade, a análise dos requisitos de patenteabilidade apresentada foi feita com base nos critérios mais rígidos para patentes de invenção em detrimento aos critérios mais brandos para modelos de utilidade.

De todo modo, submete-se os esclarecimentos infra bem como as emendas em anexo para melhor evidenciar as características distintivas do presente modelo de utilidade além de suas vantagens e melhorias em comparação com os objetos revelados nos documentos D1 a D4.

Para pronta referência, reproduz-se a seguir a nova reivindicação 1 do presente pedido e a figura 1, conforme depositada.

1. Bloco de conexão elétrica (1), compreendendo:

pelo menos uma porção de conexão (2), em que a pelo menos uma porção de conexão (2) compreende pelo menos uma disposição de entrada (3),

em que a pelo menos uma disposição de entrada (3) compreende:

uma abertura superior (3.1), duas paredes laterais (3.3), uma parte inferior (3.4) e uma parede frontal (3.5);

um orifício (3.2) que atravessa a parede frontal (3.5) e se estende para o interior do bloco de conexão (1);

caracterizado pelo fato de que as duas paredes laterais (3.3) se estendem da abertura superior (3.1) até a parte inferior (3.4) de modo a afunilar a abertura superior (3.1) no sentido do orifício (3.2).

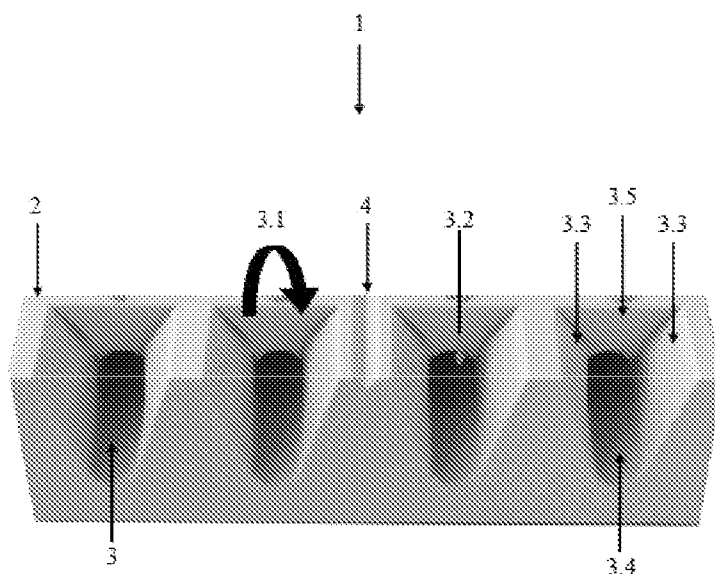


Figura 1 - Figura 1 do presente pedido

Mesmo a partir de uma comparação rápida entre as figuras 1 a 5 apresentadas, fica clara a distinção entre o presente modelo de utilidade e o estado da técnica. A primeira e mais óbvia distinção sendo a de que durante o uso, todos os objetos dos documentos D1 a D4 tem suas entradas para inserção dos cabos totalmente cobertas, deixando apenas um orifício frontal disponível, enquanto que o objeto do presente modelo de utilidade possui sua parte superior (3.1) aberta.

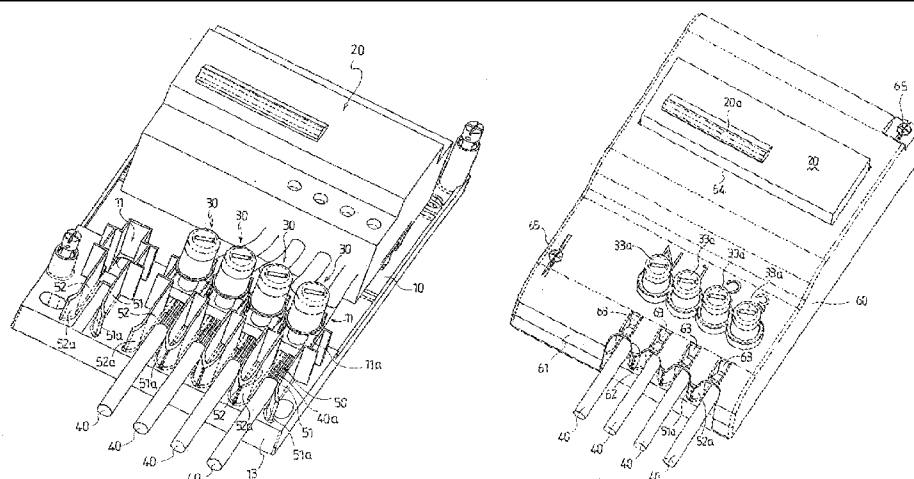
Desta forma, uma primeira vantagem do presente modelo de utilidade em relação ao estado da técnica é que não é necessário desmontar ou remover a cobertura superior e/ou externa dos blocos de conexão para realizar operações de instalação, substituição e/ou manutenção dos condutores conectados ao bloco.

Uma segunda distinção clara e relevante é a angulação das paredes laterais (3.3) mostradas na figura 1 acima. Nenhum dos documentos D1 a D4 apresenta tal inclinação em suas paredes laterais. Muito pelo contrário, todos apresentam suas paredes laterais perpendiculares ao plano inferior e suas curvas, quando presentes, se dão apenas na parte frontal destas paredes e não na parte superior, conforme pode ser visto, por exemplo, nos sinais de referência 51a e 52a da figura 1 de D1, reproduzida em seguida.

KASZNAR LEONARDOS

Propriedade Intelectual

4

**Figura 2 - Figuras 1 (esquerda) e 4 (direita) de D1.**

Tal formato das paredes laterais do objeto conforme o presente pedido em conjunto com a abertura superior criam uma canaleta afunilada que faz com que a inserção de cabos no orifício (3.2) seja facilitada e com menor chance de erro, visto que a canaleta guia os cabos (mesmo aqueles cujos fios não estão perfeitamente alinhados) até a parte inferior (3.4). Sendo a parte inferior (3.4) uma extensão do orifício (3.2) e a canaleta alinhando todos os fios do cabo basta então que o operador empurre o cabo para dentro do orifício sem qualquer esforço extra para alinhar e agrupar os fios do cabo (vide parágrafos [005], [0025] a [0028] do relatório descritivo do presente pedido).

Portanto, ao menos pelas duas características distintivas descritas acima é possível notar evidentes melhorias e vantagens em relação ao estado da técnica.

Por conseguinte, considerados os argumentos acima, submete-se que o presente modelo de utilidade cumpre o requisito de novidade bem como demonstra evidente melhoria funcional em vista dos documentos D1 a D4, analisados sozinhos ou em combinação entre si.

À luz do exposto, a Requerente acredita que a elegibilidade da presente invenção tenha sido esclarecida no presente pedido para emissão de um Relatório Preliminar Internacional de Patenteabilidade favorável.

Atenciosamente,

Felipe Florentino Lisboa**Tarso Mesquita Machado****KASZNAR LEONARDOS**

Propriedade Intelectual