



República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) PI 0913256-2 B1



(22) Data do Depósito: 27/11/2009

(45) Data de Concessão: 17/02/2021

(54) Título: SISTEMA APLICADO EM ANDAIME COM AJUSTE TELESCÓPICO DE ALTURA COM FORMAS DESLIZANTES PARA CONSTRUÇÃO CIVIL

(51) Int.Cl.: E04G 1/22; E04G 11/22; E04G 3/28; B66F 11/04.

(52) CPC: E04G 1/22; E04G 11/22; E04G 2003/286; B66F 11/04.

(73) Titular(es): METALÚRGICA CARDOSO LTDA - ME.

(72) Inventor(es): ROBERTO HENSEL.

(57) Resumo: SISTEMA APLICADO EM ANDAIME COM AJUSTE TELESCÓPICO DE ALTURA COM FORMAS DESLIZANTES PARA CONSTRUÇÃO CIVIL. Tratou a presente solicitação de invenção, a um novo sistema aplicado em andaimes utilizados na construção civil, que trás como sua novidade inventiva a dupla aplicabilidade do andaime, que ao mesmo tempo em que serve como meio de deslocamento lateral e de altura, tem sua estrutura utilizada como uma caixaria para concretagem seja de uma coluna ou viga. O sistema consiste em uma estrutura (1) com placa de encosto (3) deslizante verticalmente, com superfície de encosto (2) plana longitudinalmente, utilizado para montagem da caixaria.

“SISTEMA APLICADO EM ANDAIME COM AJUSTE TELESCÓPICO DE ALTURA COM FORMAS DESLIZANTES PARA CONSTRUÇÃO CIVIL”.

[001] Refere-se a presente solicitação de invenção a um novo sistema aplicado em andaimes utilizados na construção civil, que trás como sua novidade inventiva a dupla aplicabilidade do andaime, que ao mesmo tempo em que serve como meio de deslocamento lateral e de altura, onde os operários se movimentam em seu trabalho de construção, tem sua estrutura utilizada como uma caixaria para concretagem seja de uma coluna ou viga. Ou seja, o andaime deixa de ser uma mera estrutura utilizada para os funcionários irem subindo gradativamente para ter outra aplicabilidade funcional.

[002] No estado de técnica, é de conhecimento público nas construções de edificações a utilização de caixarias sejam elas de madeira, metal, plástico ou outro material similar, que possibilite o enchimento do seu interior com materiais granulados e que tenha formato tal que permite a formação da coluna ou viga desejada.

[003] Na construção civil em edificações maiores que um pavimento, é comum a construção de caixarias de madeira, onde é preenchido com massa cimentícia, que após seca é retirada, e assim sucessivamente em cada pavimento.

[004] Na construção civil em edificações maiores que um pavimento, é comum a montagem de andaimes, para que os operários alcancem a altura necessária para realizar todo o trabalho de montagem e concretagem das caixarias.

[005] Esta técnica é amplamente utilizada, até mesmo na construção de pontes e outras edificações. Porém este estado da técnica tem o inconveniente das constantes montagem e desmontagem tanto das caixarias, quando dos andaimes. Os andaimes têm que ser desmontados e montados a

todo o momento, trabalho idêntico realizado nas caixarias na montagem e desmontagem, que tem outro inconveniente que é a inutilização de toda madeira utilizada nas caixarias.

[006] O invento aqui pleiteado tem a novidade inventiva voltada na otimização de tempo, espaço, matéria-prima e redução de custos, justamente pela utilização da própria estrutura do andaime, como parte integrante da caixa-ria.

[007] O andaime tem seu sistema para funcionar com ajuste telescópico de altura, que possibilita a montagem das formas desde o pé do pilar ou parede a ser concretada até a parte mais alta da obra, basta apenas erguer o andaime onde os pedreiros trabalham, travar na altura desejada e assim sucessivamente. Desta forma o andaime é montado no início da obra na fachada de edificações, e desmontado somente no final da obra.

[008] Ou seja, na utilização dos atuais andaimes conhecidos pelo estado da técnica, se tem à necessidade de desmontar e montar o andaime, em cada ajuste de altura, ou para mudança de um local para o outro. Este inconveniente é eliminado no presente sistema, pois ele corresponde a uma estrutura pronta com ajuste de altura gradual ajustável.

[009] O sistema foi projetado para ser aplicado no andaime de autoria do próprio autor intitulada como *“ANDAIME COM AJUSTE TELESCÓPICO DE ALTURA PARA FORMAS DESLIZANTES”*.

[010] Podemos citar que no estado da técnica várias patentes de invenção e de modelo de utilidade são requeridas, tendo como foco a utilidade prática na produção de andaimes dos mais variados modelos. Onde cada um trás sua novidade inventiva, seja ela em sua estrutura, formas de montagem ou de elevação, cada uma buscando proteger sua utilidade prática e funcional. Justamente para garantir sua tecnologia, que tem como alvo as vendas

diferenciadas no mercado, que acabam atraindo a preferência do consumidor final, que adquire aquele produto dentre tantos.

[011] Entre as várias anterioridades requeridas de patentes, podemos citar o documento de modelo de utilidade “MU8403464-5 U2 ANDAIME MECÂNICO SUSPENSO. Este documento trata como novidade a facilidade da montagem e melhora da segurança dos operadores, através da utilização de perfis metálicos, em substituição à madeira, que fazem em com que o novo sistema seja totalmente modular e adaptável a qualquer comprimento de fachada”. Outro modelo de utilidade conhecido no atual estado da técnica com o conceito também voltado para esta atividade. Outro documento que trata de novidade voltada na construção de um andaime é a “MU8402357-0 U2 ANDAIME MOTORIZADO, que descreve um andaime motorizado que, de acordo com as suas características, possui como princípio propiciar a formação de um andaime em estrutura própria e específica do tipo motorizada que realiza conjuntamente os mais diversos movimentos verticais e horizontais sobre uma superfície plana qualquer, com vistas a possibilitar um completo, perfeito e seguro acesso dos usuários e seus materiais de apoio aos mais diversos locais, que se posicionam inalcançáveis em altura do piso e necessitam de instalações ou reparos de estruturas e/ou equipamentos em geral e, tendo como base a incorporação de uma estrutura própria e específica, de formato geral paralelepipedal, em material metálico de alta resistência ou similar e contendo perfeitamente integrados e simetricamente dispostos uma estrutura central. Está técnica trás a mesma dificuldade da técnica conhecida que é a necessidade da montagem e desmontagem do andaime, que não descreve nenhuma utilização do próprio andaime como parte da estrutura na montagem da caixa.

[012] O processo de concretagem em grandes obras de paredes, pilares e outros, usando o sistema de formas deslizantes, já é utilizado e produzido por outras empresas e construtoras, mas com andaimes fixos, o que

dificultava muito, pois a montagem dos andaimes inferiores, somente podiam ser montados após dar o início da concretagem, e isso ocasionava problemas por ter de parar de concretar a obra para fazer a montagem dos andaimes inferiores. Estes problemas além de reduzirem a qualidade, inversamente aumentavam o tempo de entrega da obra e o custo final.

[013] O sistema aqui pleiteado pelo autor, possibilitar a fabricação de um andaime telescópico de altura, possibilita que todo o conjunto de formas, ou seja, painéis, andaimes, guarda-corpos, assoalhos e acessórios, possam ser montados todos antes do início da concretagem. Não necessitando mais parar a concretagem para fazer montagem dos andaimes inferiores ou de parte das caixarias e acessórios do conjunto de formas.

[014] Outra vantagem apresentada pelo sistema está no final da concretagem, que nos modelos anteriores era necessário desmontar os andaimes, assoalhos, guarda-corpos e outros. Para proceder à desmontagem das formas deslizantes. Agora pode ser retirado o conjunto inteiro, e reaproveitado em nova frente e assim sucessivamente até o final da obra.

[015] Outro ponto relevante do sistema aplicado em andaimes de trabalho superior, refere-se ao fato do pedreiro posicionado na parte inferior, que anteriormente não era possível montar, no início juntamente com as demais peças que formam o conjunto, das formas deslizantes, pelo motivo de que ficam abaixo dos painéis deslizantes, e que somente podiam ser montados no conjunto, depois que este deslizava cerca de 2,5 metros de altura, desde a base no início da concretagem. Com o novo sistema, o andaime passa a ser montado no início da obra, e desmontado somente no final da obra. Ou seja, nos atuais andaimes se tem à necessidade de desmontar e montar o andaime, em cada frente a ser concretada, pelo processo de deslizamento. Agora para deslocamento do conjunto de formas de uma frente para a outra, os

painéis podem ser transportados com os andaimes, assoalhos e guarda-corpos, montados.

[016] O sistema aplicado em andaime atende as necessidades atuais do mercado, em produtos com alta tecnologia que buscam na prática, resultados nítidos, que facilitam e aceleram a construção civil reduzindo custos, e aumentando a qualidade da construção, e que principalmente possibilitem a construção de obras que antes eram dificultadas, justamente por este fator de montagem de caixarias.

[017] A aplicabilidade e utilização do sistema aplicado em andaime telescópico atende as necessidades atuais do mercado, em promover tecnologia para ser aplicado como utilidade prática na construção civil. Com resultados nítidos, que facilitam e aceleram a construção civil reduzindo custos, e aumentando a qualidade da construção.

[018] O desenho em anexo mostra claramente o sistema aplicado em andaime, que conjuntamente com as referências numéricas detalhadas a seguir, faz-se entender mais facilmente.

[019] Figura 1 - Vista lateral do conjunto mostrando o funcionamento do sistema aplicado em um andaime.

[020] De acordo com as figuras acima relacionadas, a presente solicitação é compreendida por uma estrutura (1) formada por barras frontais (5) e barras posteriores (4) de perfil redondo, quadrado a ser definido em sua comercialização, de subida e descida do andaime (6), para deslocamento dos operários, com ajuste de parada por trava (7) limitadora, ser caracterizado pelo fato da estrutura (1) ser provida de placa de encosto (3) deslizante verticalmente, com superfície de encosto (2) plana longitudinalmente, utilizado para montagem da caixaria, que em sua subida forma um segundo compartimento inferior (8) com base de apoio (9), no qual se mantém montado em todo o seu curso de elevação.

[021] O deslocamento vertical da placa de encosto (3), possibilita ao momento que secar o ponto construído, deslizar para cima ou para baixo, para começar outra parte da obra, formando um sistema telescópico de subida e descida. Ou seja, o encosto (2) plano serve como caixaria e o andaime (6) serve para os operários de movimentarem em cima, independentemente da altura em que o trabalho seja realizado, eliminando o sobe e desce com tábuas e pregos.

[022] Tratou o presente relatório descritivo, a um sistema aplicado em andaime com ajuste telescópico de altura para construção civil, que se constitui em uma aplicação funcional, prática, segura e de fácil manuseio. Envolvendo-se de características tecnológicas que sua aplicação exige, que ao ser aplicado na prática resulta em uma nova concepção em andaimes, utilizados na construção civil.

REIVINDICAÇÃO

1) “SISTEMA APLICADO EM ANDAIME COM AJUSTE TELESCÓPICO DE ALTURA COM FORMAS DESLIZANTES PARA CONSTRUÇÃO CIVIL”, compreendido por uma estrutura (1) formada por barras frontais (5) e barras posteriores (4), do andaime (6), parado por trava (7) limitadora, que se caracteriza pelo fato da estrutura (1) ser provida de placa de encosto (3) deslizante verticalmente, com superfície de encosto (2) plana longitudinalmente.

Figura 1

