REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CARTA PATENTE Nº BR 102019000865-2

O INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL concede a presente PATENTE DE INVENÇÃO, que outorga ao seu titular a propriedade da invenção caracterizada neste título, em todo o território nacional, garantindo os direitos dela decorrentes, previstos na legislação em vigor.

(21) Número do Depósito: BR 102019000865-2

(22) Data do Depósito: 16/01/2019

(43) Data da Publicação Nacional: 04/08/2020

(51) Classificação Internacional: A47K 3/024; A47K 3/12; A47C 1/00; A47D 13/00.

(52) Classificação CPC: A47K 3/024; A47K 3/127.

(54) Título: ARTEFATO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA O BANHO DE CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA OU MOBILIDADE REDUZIDA

(73) Titular: ASSOCIAÇÃO PRÓ ENSINO SUPERIOR EM NOVO HAMBURGO, Associação com intuito não econômico. CGC/CPF: 91693531000162. Endereço: ROD RS 239 Nº 2755, VILA NOVA, NOVO HAMBURGO, RS, BRASIL(BR), 93352-000, Brasileira

(72) Inventor: ELIANE FÁTIMA MANFIO; LILIANE BASSO; MARIA LINA SCHMITT GUERREIRO; MANUELA FERREIRA DE OLIVEIRA; GUSTAVO COSSIO DA SILVA; DIEGO MERGENER.

Prazo de Validade: 20 (vinte) anos contados a partir de 16/01/2019, observadas as condições legais

Expedida em: 24/09/2024

Assinado digitalmente por:
Alexandre Dantas Rodrigues
Diretor de Patentes, Programas de Computador e Topografias de Circuitos Integrados

ARTEFATO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA O BANHO DE CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA OU MOBILIDADE REDUZIDA

CAMPO TÉCNICO

[01] O seguinte relatório descritivo para invenção se refere ao desenvolvimento de um novo artefato para banho, desenvolvido e definido, após período de pesquisa de campo e de laboratório, junto aos cuidadores e às crianças com deficiência ou mobilidade reduzida, e após na etapa de validação do protótipo.

ESTADO DA ARTE

[02] Os artefatos (cadeira de banho) comumente encontrados no mercado para as atividades de banho são recomendados para pessoas com algum tipo de deficiência ou dificuldade de locomoção. Esse tipo de produto deve oferecer maior comodidade para o usuário e seu cuidador, pois visa facilitar a atividade como elemento de apoio e segurança. Os modelos existentes no mercado geralmente não atendem as demandas reais das pessoas com deficiência que necessitam desse tipo de produto, por três motivos: os custos das cadeiras banho disponíveis hoje no mercado estão muito acima do que as famílias de baixa renda podem pagar; os tamanhos das cadeiras de banho não são coerentes com os espaços de banho das moradias das pessoas com deficiência; e, os produtos existentes não apresentam nenhum atributo estético que valorize o caráter lúdico desejado por crianças nos produtos com as quais elas interagem.

PROBLEMAS DA ARTE

[03] As dimensões e a funcionalidade dos produtos de tecnologias assistivas específicos para a atividade do banho disponíveis no mercado geralmente não são compatíveis com o local destinado à atividade do banho nas residências e com as dimensões corporais das

crianças com deficiência ou mobilidade reduzida e de seus cuidadores.

[04] Os produtos de tecnologia assistiva disponíveis no mercado não apresentam nenhum elemento estético formal que remeta a ludicidade necessária a produtos para criança.

[05] Os valores dos produtos de tecnologias assistivas são geralmente muito acima da renda familiar das crianças com deficiência ou mobilidade reduzida.

[06] O documento PI 0904712-3 se refere a uma CADEIRA DE SUPORTE PARA BANHO indicado para idosos. Não apresenta características estético-funcionais lúdicas (linguagem infantil), além da falta de aspectos ergonômicos do assento e encosto para apoio do corpo da criança.

[07] O documento MU 8100942-9 descreve uma DISPOSIÇÃO INTRODUZIDA EM ASSENTO INFANTIL PARA BANHO. O objeto descrito no MU 8100942-9 é um assento para bebês para ser colocado na banheira, enquanto o modelo proposto é um artefato completo para crianças de 0 a 10 anos, com estrutura de altura regulável e carenagem anatômica ao corpo da criança e que pode ser utilizado dentro box, junto do chuveiro.

[08] O documento MU 7702600-4 descreve um SUPORTE PARA BANHO DE BEBÊS, onde este suporte para banho de bebês é para ser utilizado dentro de banheiras convencionais, enquanto o modelo proposto é um artefato completo para crianças de 0 a 10 anos, com estrutura de altura regulável e carenagem anatômica ao corpo da criança e que pode ser utilizado dentro box, junto do chuveiro. Suporte em peça única, sendo que o modelo é composto por estrutura e carenagem.

[09] O documento MU 8702741-0 U2 se refere a uma CADEIRA MULTIFUNCIONAL CONVERSÍVEL PARA BANHO E

CUIDADO DE PACIENTES ACAMADO, compreendendo um produto com dimensões para adultos, com falta de aspectos ergonômicos do assento e encosto para apoio do corpo da criança, diferentemente do modelo proposto que é para crianças (linguagem infantil).]

[10] Uma BANHEIRA VERTICAL PARA BANHO DE BEBÊ com dois apoios é descrita no MU 8401897-6. Enquanto o modelo proposto é um artefato de apoio para crianças de 0 a 10 anos, com estrutura com quatro apoios, de altura regulável e carenagem anatômica ao corpo da criança e que pode ser utilizado dentro box, junto do chuveiro. A banheira vertical MU 8401897-6 pode apresentar restrições para o uso com crianças com alterações neurológicas, tendo em vista a falta de controle do tronco e da cabeça, o modelo proposto possibilita o apoio correto do corpo e da cabeça dessas crianças.

[11] O documento MU 90004817 descreve um ASSENTO BASCULANTE PARA BANHO que é um produto com assento basculante para banho com dimensões para adultos e que precisa ser instalado preso a parede do box, não apresenta apoio para tronco e cabeça. Enquanto que o modelo proposto é um artefato completo destinado para crianças com alterações neurológicas de 0 a 10 anos, com estrutura de altura regulável e carenagem anatômica ao corpo da criança e que pode ser utilizado dentro box, junto do chuveiro ou em qualquer outro local da casa, além de ser desmontável e possível de ser guardado e transportado.

[12] A DISPOSIÇÃO CONSTRUTIVA INTRODUZIDA EM CADEIRA PARA BANHO é descrita no PI 0404769-9 compreendendo um produto que contém um assento basculante plano para banho com dimensões para adultos e que precisa ser instalado preso a parede do box, não apresenta apoio para tronco e cabeça. Enquanto que o modelo

proposto é um artefato completo destinado para crianças com alterações neurológicas de 0 a 10 anos, com estrutura de altura regulável e carenagem anatômica ao corpo da criança e que pode ser utilizado dentro box, junto do chuveiro ou em qualquer outro local da casa, além de ser desmontável e possível de ser guardado e transportado.

[13] O documento MU 7202250-7 Y1 descreve uma CADEIRA DE RODAS PARA BANHO E NECESSIDADES FISIOLÓGICAS, DOBRÁVEL E PARCIALMENTE DESMONTÁVEL, mas que se trata de uma cadeira de rodas para banho com dimensões para adultos, sem apoio para cabeça. Ausência de características estético-funcionais lúdicas (linguagem infantil); enquanto que o modelo proposto é um artefato completo destinado para crianças com alterações neurológicas de 0 a 10 anos, com estrutura de altura regulável, carenagem anatômica e tela central para apoio do corpo e cabeça da criança com características estético-funcionais lúdicas.

[14] O documento MU 8600968-0 U2 BANHEIRA PORTÁTIL PARA BANHO DE PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS TAIS COMO, DEFICIENTES FÍSICOS E MENTAIS, que compreende uma estrutura para apoio de adultos, sem características anatômicas e ausência de características estético- funcionais lúdicas e tela central para apoio do corpo e cabeça da criança.

[15] Outros documentos apreciados: MU 8701793-8, BR 202014002916-3, MU8500558-4, DE 3103424, CN 203563198, WO 9921468, KR 20110130825, US 2004064883, US 4287619, JPH 01170457, EP 1523972, JHP 07327855, US2015201814, US 20070294820, US 5092001, WO 3103424, WO 201310215037, WO 201201037672, WO 2001260772, WO 2015083944, WO 201410094574, WO 1020020005689, WO 1020130016408 e WO 08670556.

[16] O grande inconveniente destas soluções é elas não são voltadas para crianças entre 0 a 10 anos que tenham alterações neurológicas.

SOLUÇÃO PROPOSTA

[17] A invenção proposta apresenta características estéticas representadas por atributos lúdicos que estão presentes na forma de um personagem infantil (sapo) que compõe a própria forma do produto. Considerou-se, também, elementos que auxiliassem na atividade do banho e que estivessem presentes na própria estrutura da cadeira, sem demandar acessórios adicionais. Um exemplo disso são os compartimentos para shampoo e condicionador projetados para serem o orifício do próprio olho do sapo. Da mesma forma, os cintos de segurança foram pensados na forma de pés e mãos do sapo e já estão acoplados à própria estrutura central do produto. Também foram adicionados materiais e formas mais apropriadas para a prática do banho, como a tela de nylon, utilizada como base central do artefato de banho, bem como o próprio formato da tela, muito mais anatômico e com espaços/recortes para melhor acesso ao corpo da criança. Esses são atributos que diferem o produto desenvolvido de qualquer outro existente no mercado.

DESCRIÇÃO

[18] A caracterização da presente invenção é feita por meio de desenhos representativos do artefato de tecnologia assistiva para o banho de crianças com deficiência ou mobilidade reduzida, de tal modo que produto possa ser integralmente reproduzido por técnica adequada, permitindo plena caracterização da funcionalidade do objeto pleiteado.

[19] A partir das figuras elaboradas que expressam a melhor forma ou forma preferencial de se realizar o produto ora idealizado,

através de uma numeração detalhada e consecutiva, onde a mesma

esclarece aspectos que possam ficar subentendidos pela representação adotada, de modo a determinar claramente a proteção ora pretendida.

[20] Estas figuras são meramente ilustrativas, podendo apresentar variações, desde que não fujam do inicialmente pleiteado.

[21] Neste caso se tem que:

[22] – a figura 1 mostra o artefato em uma vista explodida;

[23] – a figura 2 mostra o artefato montado e;

[24] – a figura 3 mostra o artefato montado com a tela de nylon.

[25] Uma forma preferencial de realização do modelo compreende uma base, composta por uma armação inferior (1) composta por dois arcos tubulares (2 e 3) solidários entre si por meio de travessas (4), onde nas extremidades dessa armação (1) contém mancais (5 e 6), sendo que nestes mancais (5 e 6) se pode assentar de modo girante nas extremidades do tubo (7) da armação frontal (8) e as extremidades do tubo (9) da armação posterior (10).

[26] A armação frontal (8) contém mancais (11) que se assentam de modo girante nas extremidades do tubo (12) peso a armação superior (13), enquanto a armação posterior (10) contém um manípulo (14) regulador de altura, onde uma haste perfurada (15) pode ser inserida, sendo que esta haste perfurada (15) contém um garfo (16) na sua extremidade superior, dotado de mancais (17) que se assentam de modo girante na extremidade do tubo (18) preso na armação superior (13).

[27] A armação superior (13) apresenta-se dobrada de modo a formar um aro capaz de receber uma capa (19) de aspecto lúdico,

sendo que dita capa pode ser destacada desta armação (13), contando com rebaixos (23) para apoio de frascos de xampu e similares.

[28] O artefato montado (20) recebe uma tela (21) que fica pendente da armação superior (13), sendo que dita tela (21) é dotada de aberturas (22) que permitem o acesso à criança que está a ser banhada.

[29] O artefato proposto apresenta os seguintes aspectos:

[30] - Lúdico: Uma das questões essenciais apresentadas no desenvolvimento do produto foi a dimensão estética dos produtos existentes atualmente no mercado. Todos os produtos analisados anteriormente e durante o desenvolvimento não apresentam nenhum elemento estético formal que remeta a ludicidade necessária a produtos para criança. Todos possuem cores e formas bastante neutras, pouco atrativas do ponto de vista infantil e que reforçam a natureza hospitalar do produto. Considerando esse fator, um dos pontos a serem considerados no novo projeto era a proposta de um produto alinhado com as demandas e desejos de seu público-alvo (crianças) e que através desses elementos lúdicos as crianças pudessem estabelecer uma maior relação de empatia com o produto. No caso das crianças com deficiência, a empatia sugerida diz respeito a um maior interesse e foco de observação por parte da criança e um senso de inclusão e consideração por parte dos pais, já que os mesmos percebem que seus filhos têm a opção de ter um produto igualmente agradável do ponto de vista estético e adequado do ponto de vista funcional e estrutural aos produtos existentes para crianças sem deficiência. A criação de uma figura infantil surgiu a partir da intenção de adicionar um animal amigável que representasse e fosse associado a água, além de ser unissex. Essa ideia surgiu a partir das pesquisas de campo, onde em muitas das casas visitadas pela equipe de projeto sempre eram encontrados brinquedos

em formato de bichos que eram levados para o banho como forma de entretenimento. Outra fonte de inspiração para essa ideia foi o relato de alguns dos cuidadores/pais que afirmaram que as crianças gostavam de brinquedos em formato de bichinhos. A proposta é que esse personagem tivesse uma cor chamativa, um elemento de destaque do produto, cujo formato fosse o próprio. Por essa razão a equipe optou por utilizar uma forma estilizada do corpo do sapo como estrutura superior do artefato para banho, estrutura onde a criança permanece em contato durante a atividade do banho. Pode-se afirmar que ainda hoje não existem produtos similares destinados às crianças com deficiência e que tenham essa característica e aspecto lúdico, o que confere um diferencial para o produto aqui apresentado.

[31] - Recuo na Base da Estrutura: A estrutura do artefato para banho foi projetada para atender as necessidades de diferentes inclinações do produto, bem como dar sustentação da carenagem ou parte superior. Para o desenvolvimento da mesma, percebeu-se ao longo das pesquisas de campo que idealmente deve existir um espaço entre a parte superior do artefato para banho, onde a criança fica apoiada, e os pés da estrutura. Isso porque o cuidador que realiza a atividade do banho deve ter acesso a parte inferior da rede (assento do artefato). Para isso, a equipe criou uma base que conferisse esse requisito. Da mesma forma considerou-se um recuo na base da estrutura de modo que o cuidador não pise ou tropece na base. Tendo em vista que as estruturas de cadeiras existentes não apresentam nem o requisito de abertura inferior (acesso à parte inferior) e nem o recuo necessário para os pés, consideramos que esse também é um diferencial apresentado no presente projeto.

[32] - Tela Central de Apoio: Outro aspecto importante citado

foi a necessidade de um sistema mais prático de escoamento de água no assento do artefato para banho, bem como facilitar o acesso à região posterior do corpo da criança (região das costas e nádegas) durante a atividade do banho. Para isso, a equipe de projeto considerou que a estrutura rígida utilizada como assento nas cadeiras de banho existentes não atendia as necessidades das crianças e cuidadores, assim utilizamos como apoio para a criança uma tela. A tela projetada tem formato anatômico e possui recortes laterais que facilitam o acesso ao corpo da criança. Os recortes laterais, bem como a opção de uma estrutura de assento maleável também foram projetados como forma de evitar que as crianças usem a tela como alavanca para tentar se levantar, fato que acontecia em muitos casos quando o assento e o encosto da cadeira ou banheira eram rígidos.

[33] - Anatomia da Carenagem: A carenagem, como foi nomeada a parte superior do produto, foi pensada de forma a considerar as necessidades de conforto e segurança relatadas pelos cuidadores na pesquisa de campo e representar o aspecto lúdico definido no início do projeto. Para que a criança fique confortavelmente apoiada e sem risco de escorregar para frente, se fez necessário o desenvolvimento de uma elevação para abduzir (afastar) as pernas na parte frontal do artefato para banho. Este é o principal diferencial no desenho do assento em relação aos demais produtos existentes. Além do mais, foi preciso pensar no aumento da largura das laterais da borda do produto para que o apoio dos braços acontecesse de forma confortável. O formato da carenagem é expresso através da representação do corpo de um sapo, o que também proporciona ludicidade ao produto.

[34] Ainda destacam-se os seguintes aspectos:

[35] - Apoio para shampoo e condicionador acoplado à

estrutura superior: considerando que o artefato para banho estará na altura do cuidador, o ideal é que todos os produtos possam estar nessa mesma altura, evitando que o mesmo tenha que se abaixar ou se deslocar para pegá-los. Dessa forma, foi criado como um rebaixo no olho do sapo (carenagem), mantendo assim a forma lúdica e complementando-a com funções especificas demandadas pelos usuários.

[36] - Apoio para cabeça: o apoio proporciona elevação da cabeça da criança e ao mesmo tempo apoio para controle da cabeça no caso das crianças que não este controle, estando localizado no meio da cabeça permitindo assim que o cuidador tivesse fácil acesso à cabeça da criança pela parte posterior do artefato também.

[37] - Possibilidade de ampliação longitudinal do produto conforme o crescimento da criança: O fator do crescimento da criança é uma preocupação identificada desde as pesquisas de campo. Uma vez que a criança vai crescendo, o artefato para banho perde sua utilidade e os pais precisam procurar novas alternativas. Assim, esse requisito irá proporcionar um aumento da extensão longitudinal das extremidades da carenagem. Dessa forma, a estrutura inferior e central se manterá fixa, mas as extremidades poderão se estender conforme o crescimento da criança.

[38] - Possibilidade de uso de um cinto de segurança: Algumas cadeiras de banho existentes no mercado possuem a opção de um cinto para fixação da criança na cadeira, contudo todos eles possuem apenas essa função, atrapalhando a atividade do banho no caso da não utilização do mesmo. Considerando essa demanda reforçada na etapa de validação e o objetivo de sempre manter uma estética alinhada com as expectativas das crianças, será adicionado cordas em formato de

braços do sapo, pendurados na lateral do produto com elementos infantis complementares à carenagem superior, como, por exemplo, patas de sapo. Esse elemento pode servir tanto como um cinto ou como um brinquedo para distrair a criança na hora do banho.

REIVINDICAÇÕES:

1- ARTEFATO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA O BANHO DE CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA OU MOBILIDADE REDUZIDA, caracterizada por consistir de uma armação inferior (1), cooperante com uma armação frontal (8) e com uma armação posterior (10), sendo que estas três armações (1, 8 e 10) sustentam a armação superior (13), que apresenta uma capa (19) dotada de uma tela (21).

2- ARTEFATO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA, de acordo com a reivindicação 1 e caracterizada pela base consistir da armação inferior (1) composta por dois arcos tubulares (2 e 3) solidários entre si por meio de travessas (4), onde nas extremidades dessa armação (1) contém mancais (5 e 6), sendo que nestes mancais (5 e 6) se pode assentar de modo girante nas extremidades do tubo (7) da armação frontal (8) e as extremidades do tubo (9) da armação posterior (10).

3- ARTEFATO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA, de acordo com a reivindicação 1 e caracterizada pela armação frontal (8) conter mancais (11) que se assentam de modo girante nas extremidades do tubo (12) peso a armação superior (13), enquanto a armação posterior (10) contém um manípulo (14) regulador de altura, onde uma haste perfurada (15) pode ser inserida, sendo que esta haste perfurada (15) contém um garfo (16) na sua extremidade superior, dotado de mancais (17) que se assentam de modo girante na extremidade do tubo (18) preso na armação superior (13).

4- ARTEFATO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA, de acordo com a reivindicação 1 e caracterizada pela armação superior (13) apresentar-se dobrada, de modo a formar um aro capaz de receber uma capa (19) de aspecto lúdico, sendo que dita capa pode ser destacada desta armação (13), contando com rebaixos (23).

5- ARTEFATO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA, de acordo com a reivindicação 1 e caracterizada pelo dito artefato montado (20) receber uma tela (21) que fica pendente da armação superior (13), sendo que dita tela (21) é dotada de aberturas (22).

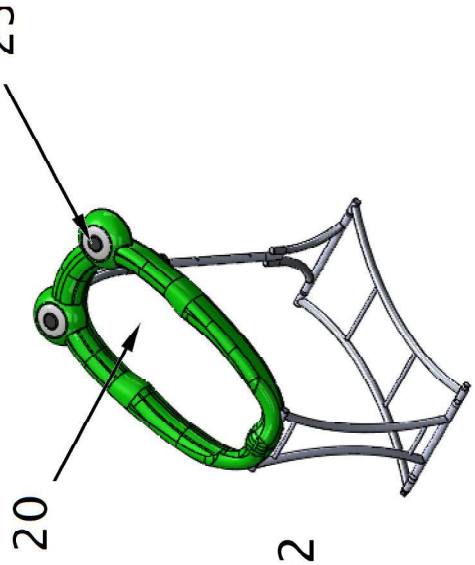

FIG. 02

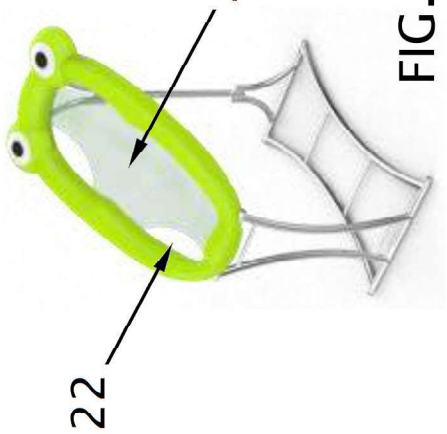

FIG. 03
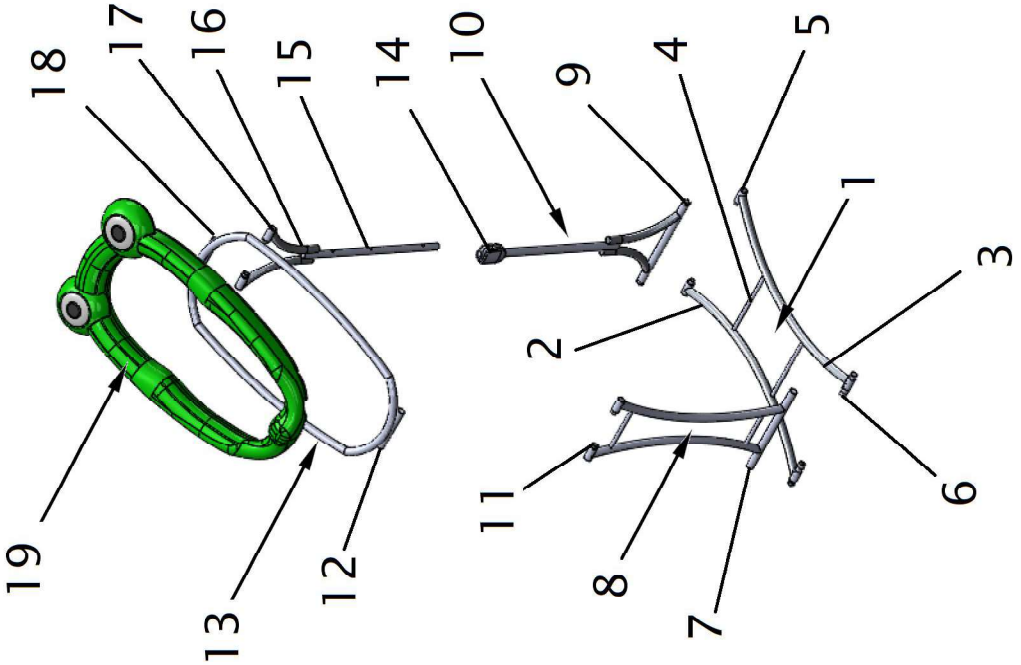
FIG. 01