



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

(21) BR 202020005865-2 U2



(22) Data do Depósito: 24/03/2020

(43) Data da Publicação Nacional: 05/10/2021

(54) Título: CADEIRA TERAPÊUTICA NEONATAL PARA POSICIONAMENTO FUNCIONAL

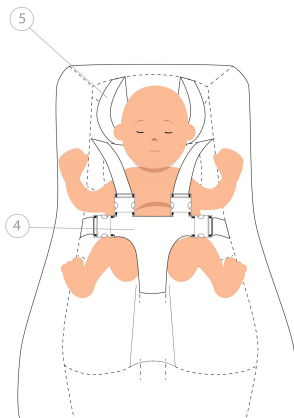
(51) Int. Cl.: A47C 27/00; A47C 20/02.

(52) CPC: A47C 27/00; A47C 20/02.

(71) Depositante(es): HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE; UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL; HERVAL INDUSTRIA DE COLCHÕES E ESPUMAS LTDA.

(72) Inventor(es): GRAZIELA FERREIRA BIAZUS; SILVIA JANDT; CIDIA CRISTINA KUPKE; RITA DE CASSIA DOS SANTOS SILVEIRA; JOSE AGNELO SEGER.

(57) Resumo: CADEIRA TERAPÊUTICA NEONATAL PARA POSICIONAMENTO FUNCIONAL. O presente pedido de Modelo de Utilidade refere-se a um dispositivo médico denominado de Cadeira Terapêutica Neonatal para Posicionamento Funcional. Aplicado para bebês prematuros de baixo peso ao nascimento e lactentes hospitalizados e no domicílio. Caracterizada por cunha com elevação até 45 graus, composta por espuma flexível e tecido impermeável para facilitar a higienização, cinto de segurança com quatro pontas, parte interna constituída por um desenho anatômico e apoio cervical nas laterais. Este dispositivo pode ser inserido dentro das incubadoras neonatais e berços. Os benefícios são promover estabilidade fisiológica e comportamental, objetivando facilitar a biomecânica diafragmática, melhora do sincronismo toracoabdominal e mecânica respiratória, prevenção de refluxo digestivo após as amamentações, engasgo pela aspiração de secreções de ordem digestiva ou salivares. Também destinada para bebês com problemas neurológicos que resultem em postura hipotônica ou síndrome hipóxica isquêmica neonatal que precisam ser posicionados em decúbito elevado para aquisição do tônus cervical e tronco, alinhamento da cabeça e aproximação das mãos na linha média.



## CADEIRA TERAPÊUTICA NEONATAL PARA POSICIONAMENTO FUNCIONAL

### **Campo da invenção**

[001] O presente pedido de Modelo de Utilidade refere-se a um dispositivo médico denominado de “Cadeira Terapêutica Neonatal para Posicionamento Funcional” utilizado por bebês hospitalizados e no domicílio. Este dispositivo pode ser colocado dentro das incubadoras neonatais e berços. Os benefícios são promover maior conforto, estabilidade fisiológica e comportamental, objetivando facilitar a biomecânica diafragmática, melhora do sincronismo toracoabdominal, mecânica ventilatória, prevenção de refluxo digestivo após as amamentações, engasgo pela aspiração de secreções de ordem digestiva ou salivares como controle postural e alinhamento da cabeça.

### **Fundamentos da invenção**

[002] Bebês prematuros (aqueles que nascem antes de 37 semanas de gestação completas) e a termo com problemas neurológicos que resultem em postura hipotônica ou síndrome hipóxica isquêmica neonatal e/ou após o Protocolo de Hipotermia Terapêutica precisam ser posicionados em decúbito elevado até 45 graus para aquisição do tônus cervical e tronco, alinhamento da cabeça, aproximação das mãos na linha média, facilitação da ingesta alimentar e melhora da mecânica respiratória (ventilação de outras áreas pulmonares). Quando estes bebês ficam longo tempo restritos na mesma posição podem apresentar plagiocrania (deformação do crânio devido tempo prolongado na mesma postura), desta forma, é importante estimular alternativas posturais.

[003] No Brasil, anterior ao protótipo proposto, utilizaram-se rolos e cunhas embaixo do colchão para elevar a cabeceira. Estas medidas antecessoras ao invento facilitaram o decúbito elevado, mas em algumas situações não foram efetivos e os bebês ficam desorganizados no leito e com desconforto.

[004] No mundo, há o estudo desenvolvido por *Kochan et al.*, na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do *Children's Hospital of The King's Daughters in Norfolk*, Virginia

(USA), publicado no *Journal of Perinatology* (2019) 39:54–62. Este estudo apresenta “uma moldura em forma de cunha personalizada” para elevar bebês apenas dentro da incubadora modelo *Giraffe*. Os pesquisadores avaliaram o efeito da elevação e posicionamento da cabeça da linha média na função cardiopulmonar e na incidência de Hemorragia Peri Intraventricular (HPIV). As principais conclusões deste estudo foram que para recém-nascidos (RNs) com baixo peso ao nascer, em posição elevada a 30 graus e cabeça linha média nessa posição nos primeiros 4 dias de vida pode diminuir a probabilidade de HPIV grave e melhorar a sobrevida.

[005] Revisão *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017 (*Romantsik O, Calevo MG, Bruschetti M*) relata a importância de manter RNs prematuros posicionados com a cabeça na linha média e decúbito elevado nos primeiros 4 dias de vida.

[006] A partir desta necessidade foi observado que deveriam ser promovidas medidas para favorecer mudanças de posturas dos bebês, pois muitas vezes estes necessitam maior tempo de permanência dentro das incubadoras neonatais e berços.

[007] A população beneficiada com o invento proposto são bebês hospitalizados e bebês que tiveram alta hospitalar que necessitam prolongamento dos cuidados no domicílio, podendo apresentar comorbidades associadas tais como: hemorragia cerebral, distúrbio de deglutição, micro aspiração do conteúdo gástrico para o pulmão, displasia broncopulmonar, fístula esofágica corrigida, risco e/ou atraso no desenvolvimento motor. Inclui-se também RNs prematuros que apresentam um risco maior para desordem no desenvolvimento motor, visual, auditivo e cognitivo.

[008] Na base de dados do INPI, podemos ver que o Modelo de Modelo de Utilidade “Apoio para Bebês com Refluxo, Crianças e Adultos” MU8700259-0 U2, 26 de fevereiro de 2007, é um dispositivo para facilitar o posicionamento, entretanto tem como inconveniente atribuído, quando se dorme o corpo escorrega e desce, saindo da posição correta.

[009] O “Travesseiro Anti-refluxo” MU8901983-0 U2, 28 de setembro de 2009, é uma patente de Modelo de Utilidade para bebês, caracterizado por uma peça de espuma de poliuretano de alta densidade, cortada em forma de cunha, revestida por uma capa de

tecido, tendo sua colocação em berço, camas ou carrinhos. Este dispositivo auxilia na respiração e evita possíveis refluxos digestivos após as amamentações, facilitando para que não haja engasgo pela aspiração de secreções de ordem digestiva ou salivares. Contudo, apresenta como desvantagem, falta de uma estrutura para adaptar o bebê dentro da cunha, para deixá-lo confortável e seguro.

[0010] Entre os pedidos de patente está o Modelo de Utilidade depositado em 17 de agosto de 2010, MU9001423-5U2, “Dispositivo Construtivo Aplicada em Leitos Envoltório para Bebês e Crianças Pequenas”. Este compreende um berço de material acolchoado, sustentado por estrutura articulável semelhante a de uma cadeira reclinável. A inovação visa proporcionar um ambiente confortável ao bebê, reproduzindo uma sensação assemelhada com a do ambiente intra-uterino, auxiliando no desenvolvimento físico, neurológico e na prevenção de asfixia em decorrência de refluxo gastroesofágico, indicado para bebês acima de 2000 g. No entanto tem como principal desvantagem a difícil técnica de higienização e adaptação dentro das incubadoras neonatais, restrita apenas para bebês acima de 2000 g. Além disso não aplicável para bebês de baixo peso ao nascimento.

[0011] Outro sistema, proposto em 05 de maio de 2013, BR10 2013 022682-3 A2, denominado “Aperfeiçoamentos Introduzidos Berço Infantil com Módulo Móvel Automático para Inclinação e Elevação do Colchão”, tem como objetivo promover um mecanismo anti-refluxo para melhor acomodação do bebê durante o repouso, facilitar a digestão e respiração de forma a reduzir as ocorrências de refluxos. No entanto, este dispositivo é apenas para uso domiciliar, não abrangendo os RNs internados e que ficam acomodados dentro de incubadoras neonatais.

[0012] A patente intitulada “Disposição Construtiva Aplicada em Recipiente Acessório Multifuncional”, BR 202018002240-2 U2, 01 de fevereiro de 2018, refere-se a um recipiente ou bolsa que quando aberto vira um berço/trocador, onde dispõe um colchão removível e impermeável especial anti-refluxo, com fixador de lençol em velcro. Contudo, é um produto de utilidade no domicílio, não aplicável em ambiente hospitalar.

[0013] O Modelo de Utilidade espanhol “Sistema de Contención y Estimulación Sensorial para Bebés Prematuros”, ES1180334U, 07 de abril de 2017, é um sistema de contenção de estímulo tátil para RNs prematuros, possibilitando uma contenção em forma de “ninho”. Trata-se de um dispositivo robusto, no entanto não permite elevação a 45 graus da cabeceira.

[0014] Além das patentes apresentadas, existem outros Modelos de “Bebê conforto” e “Cadeira de transporte” tais como “Motor drive and user interface control for a child motion device”, sob número CN101528087A, China, 31 de outubro de 2006; “Bebecar: utilidades para crianças”, Portugal, 06 de agosto de 1996, PT9309U; “Mult bebê conforto e carrinho de passeio”, Brasil, 21 de janeiro de 2013, BR202013001452-0U2; “Assento estofado para carrinho de bebê”, Brasil, 27 de maio de 2015, BR102015012335-3A2 e a “Cadeira para automóvel”, Brasil, 08 de junho de 2012, BR 202012013791-2U2. Estes são Modelos com objetivo de oferecer proteção anti-choque, contenção em situação de aceleração e desaceleração durante o processo de movimentação do veículo, contudo não apresentam as características necessárias para serem adaptadas dentro de incubadoras neonatais e berços e facilidade de higienização para o ambiente hospitalar.

[0015] O Modelo proposto Cadeira Terapêutica Neonatal para Posicionamento Funcional difere dos outros Modelos pela sua aplicabilidade e estrutura. É um Modelo designado para o ambiente hospitalar e domiciliar. Tem como uma das suas características facilidade de higienização. É um dispositivo para ser adaptado dentro das incubadoras neonatais e berços.

#### **Breve descrição dos desenhos:**

[0016] A Cadeira Terapêutica Neonatal para Posicionamento Funcional (Figura 1, 2 e 3) é caracterizada por cunha com elevação até 45 graus com acomodação anatômica. Possui entre 20 cm e 30 cm de altura, 50 cm e 65 cm de comprimento e 30 e 40 cm de largura para possibilitar inserção dentro das incubadoras neonatais e berços, sendo composta por uma espuma flexível de poliuretano de média densidade e revestida por tecido impermeável da linha hospitalar, para auxiliar na higienização e no controle de infecção.

[0017] Este dispositivo apresenta um cinto de segurança com quatro pontas (4) para sustentar a região do abdômen e da caixa torácica e assim evitar deslocamento do bebê, tornando a estrutura segura ao paciente.

[0018] Na parte interna da Cadeira Terapêutica Neonatal para Posicionamento Funcional há um apoio cervical nas laterais (5) para evitar deslocamento da cabeça. A estrutura constitui-se por um desenho anatômico (6) para acomodar o bebê de forma confortável.

**A FIGURA 1.** Vista lateral da Cadeira Terapêutica Neonatal para Posicionamento Funcional

**FIGURA 2.** Vista lateral com detalhamento do dispositivo

**FIGURA 3.** Vista frontal da Cadeira Terapêutica Neonatal para Posicionamento Funcional

#### **Descrição da invenção:**

[0019] A Cadeira Terapêutica Neonatal para Posicionamento Funcional caracterizada por um dispositivo de baixo custo financeiro, utiliza matéria prima acessível no mercado, com característica de ser reutilizável, ou seja, após higienização pode ser transferida seu uso para outro bebê. É indicada para bebês prematuros de baixo peso ao nascimento e lactentes.

[0020] O modelo proposto é considerado suscetível de aplicação industrial, capaz de ser fabricado em série, comercializado para pessoas jurídicas (como Hospitais, Instituições maternos infantis, creches) e para pessoas físicas (após prescrição de um profissional habilitado).

[0021] O invento pretende solucionar dificuldades encontradas como uso de “rolos” e artefatos para elevar o decúbito. Visa ainda promover maior conforto, estabilidade fisiológica e comportamental, objetivando facilitar a biomecânica diafragmática, melhora do sincronismo toracoabdominal, redução dos episódios de refluxo gastroesofágico e micro-aspirações, bem como controle postural e alinhamento da cabeça.

[0022] O invento proposto foi avaliado por 28 colaboradores da equipe assistencial do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, obtendo os seguintes resultados: conforto 17,86% bom e 82,14% muito bom; segurança 10,72% ruim, 57,14% bom e 32,14% muito bom; posicionamento do bebê 3,57% ruim, 21,43 % bom e 75% muito bom e adaptação do bebê 7,14% ruim, 10,71% bom e 82,15% muito bom. Além disso os bebês não apresentaram modificações dos sinais vitais e desconforto quando posicionados na cadeira neonatal. Outrossim, onze colaboradores da equipe assistencial (39,28% do grupo avaliador) sugeriram modificar o cinto de segurança para sustentar o tórax do bebê e melhorar apoios nas laterais. Os bebês não apresentaram modificação dos sinais vitais e desconforto quando posicionados na cadeira neonatal. Por fim este trabalho está em consonância com a literatura atual que a posição elevada parece seguro e pode melhorar a sobrevida do bebê.

## REIVINDICAÇÕES

1. CADEIRA TERAPÊUTICA NEONATAL PARA POSICIONAMENTO FUNCIONAL, caracterizada por cunha com elevação até 45 graus, de 20 cm a 30 cm de altura, de 50 a 66 cm de comprimento e de 30cm e 40 cm de largura para possibilitar inserção dentro das incubadoras neonatais e berços, composta por espuma flexível, cinto de segurança com quatro pontas, para sustentar a região do abdômen e da caixa torácica e parte interna constituída por um desenho anatômico e apoio cervical nas laterais podendo ser confeccionada em material hospitalar.



DESENHO

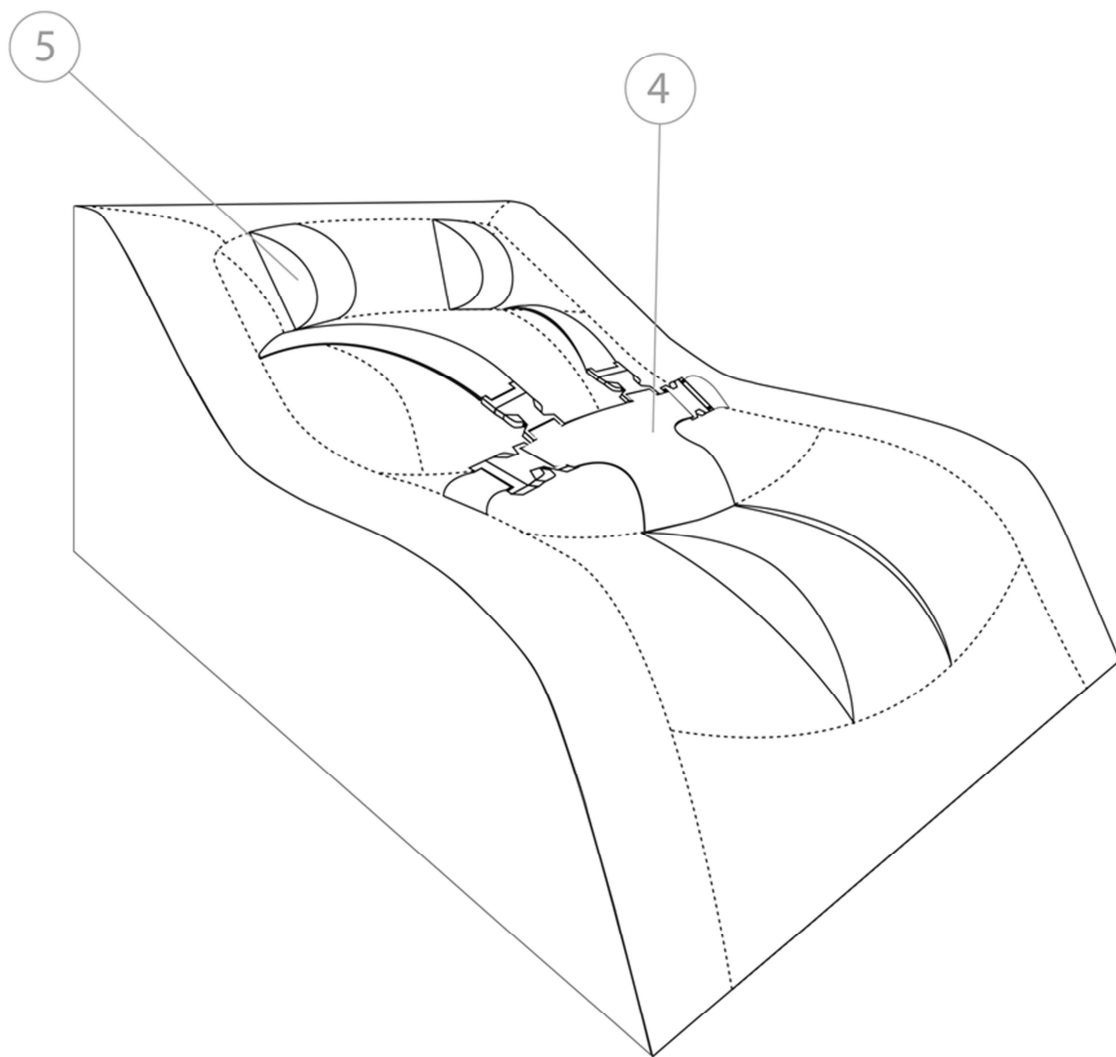


Figura 1

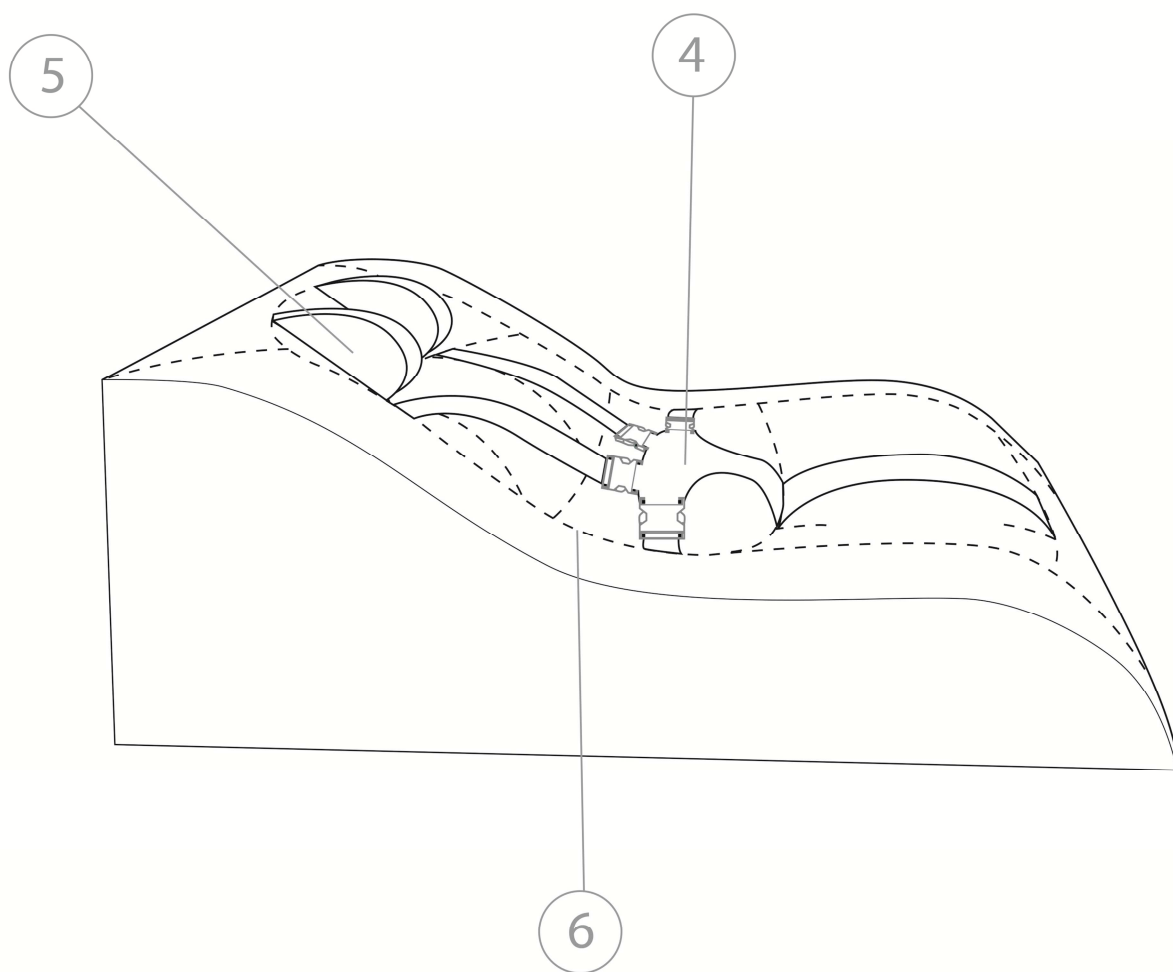


Figura 2

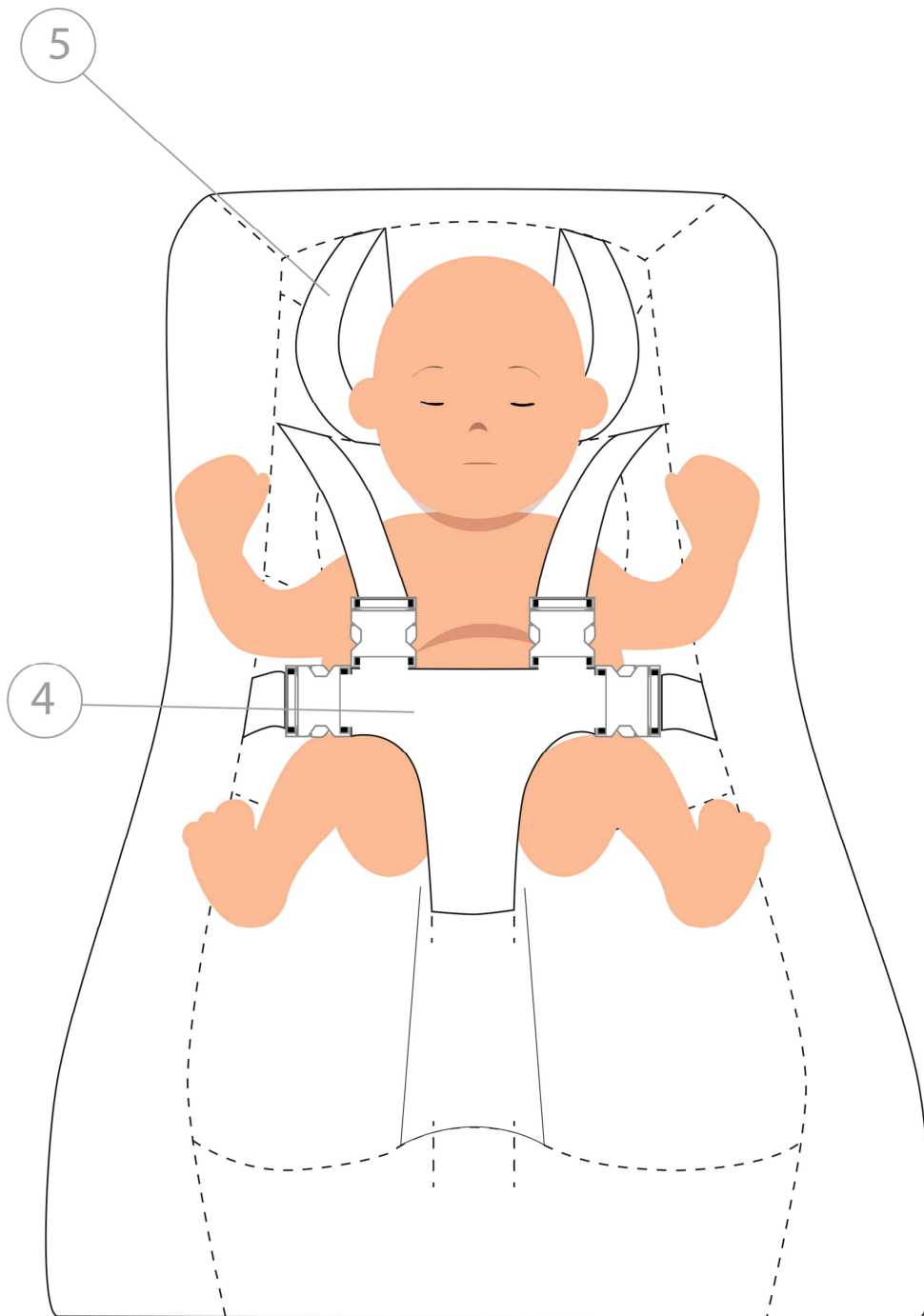


Figura 3

**RESUMO****CADEIRA TERAPÊUTICA NEONATAL PARA POSICIONAMENTO FUNCIONAL**

O presente pedido de Modelo de Utilidade refere-se a um dispositivo médico denominado de Cadeira Terapêutica Neonatal para Posicionamento Funcional. Aplicado para bebês prematuros de baixo peso ao nascimento e lactentes hospitalizados e no domicílio. Caracterizada por cunha com elevação até 45 graus, composta por espuma flexível e tecido impermeável para facilitar a higienização, cinto de segurança com quatro pontas, parte interna constituída por um desenho anatômico e apoio cervical nas laterais. Este dispositivo pode ser inserido dentro das incubadoras neonatais e berços. Os benefícios são promover estabilidade fisiológica e comportamental, objetivando facilitar a biomecânica diafragmática, melhora do sincronismo toracoabdominal e mecânica respiratória, prevenção de refluxo digestivo após as amamentações, engasgo pela aspiração de secreções de ordem digestiva ou salivares. Também destinada para bebês com problemas neurológicos que resultem em postura hipotônica ou síndrome hipóxica isquêmica neonatal que precisam ser posicionados em decúbito elevado para aquisição do tônus cervical e tronco, alinhamento da cabeça e aproximação das mãos na linha média.