



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0029162

(51)⁷ A41B 13/06; A47D 15/00; A47D 13/02; (13) B
A41D 1/00; A41D 13/05

(21) 1-2015-03699

(22) 04/03/2014

(86) PCT/US2014/020338 04/03/2014

(87) WO 2014/164071 09/10/2014

(30) 13/793,579 11/03/2013 US

(45) 25/08/2021 401

(43) 25/03/2016 336A

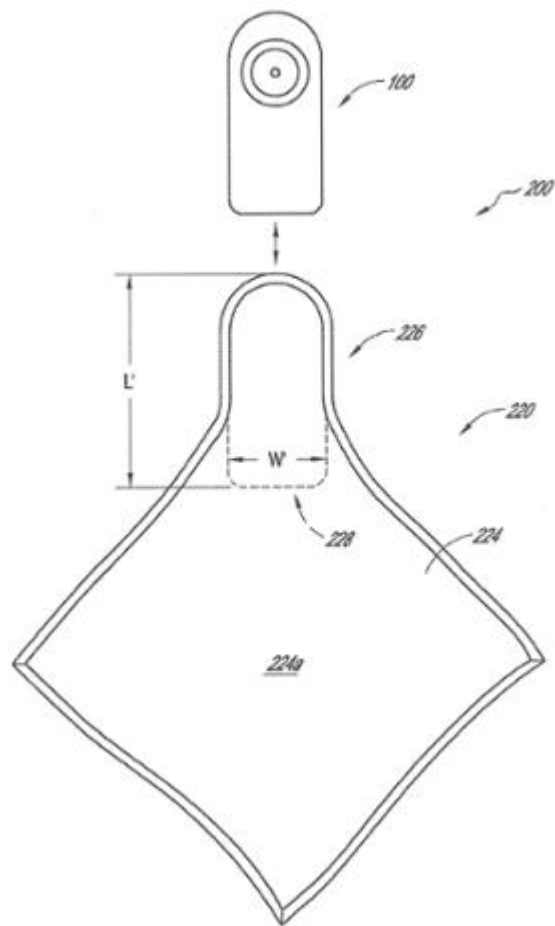
(76) PAPERNO, Steven (US)

780 Lakefield Rd., Suite C, Westlake Village, CA 91361, United States of America

(74) Công ty TNHH Tâm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) DỤNG CỤ ĐỖ CỔ, CỘT SỐNG, TỦY SỐNG ĐỂ ĐỖ TRẺ NHỎ VÀ BỘ CHẴN
ĐỂ BỘC TRẺ NHỎ

(57) Sáng chế đề cập đến bộ chẵn (200) để bộc trẻ nhỏ (ví dụ, trẻ sơ sinh) bao gồm thân chẵn (224) tạo thành túi (228) giữa lớp trên (226a) và lớp dưới (226b) của thân ở một đầu của thân chẵn (224), túi (228) này có thể thâm nhập được qua một miệng (230) đóng lại được theo cách có chọn lựa để làm kín túi (228). Sáng chế cũng đề cập đến dụng cụ đỡ cổ, cột sống và tủy sống (100) được làm bằng vật liệu bán cứng được lồng theo cách tháo ra được vào trong túi (228) của thân chẵn (224) và được cố định bên trong chẵn này bởi túi (228) để giữ dụng cụ đỡ (100) ở vị trí gần như cố định bên trong thân chẵn (224). Dụng cụ đỡ (100) này đỡ đầu, cổ, cột sống và tủy sống của trẻ sơ sinh hoặc trẻ nhỏ khi đứa trẻ được đặt lên thân chẵn (224) trong tư thế nằm ngửa và được quấn trong thân chẵn (224), để tránh tổn thương cho đầu, cổ, cột sống và tủy sống của đứa trẻ khi được bế trên tay.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến dụng cụ đỡ cổ, cột sống và tủy sống cho trẻ sơ sinh hoặc trẻ nhỏ, và cụ thể hơn là bộ chặn kết hợp dụng cụ đỡ này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các bộ phận cơ thể dễ bị tổn thương nhất trên cơ thể trẻ nhỏ là đầu, cổ, cột sống và tủy sống, đặc biệt là trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ trong vòng 6 tháng tuổi. Cho đến nay, có khả năng là các khuyết tật, từ chứng rối loạn học tập cho đến chứng tự kỷ, có thể là hậu quả của những thương tổn tủy sống ở giai đoạn đầu đời của trẻ nhỏ. Đứa trẻ dựa vào người chăm sóc chúng (ví dụ, bố mẹ) để giữ và đỡ đầu, cổ, cột sống, cổ và tủy sống của chúng mà không làm chúng khó chịu, đồng thời phải dỗ dành chúng, quần tã cho chúng, và/hoặc dùng đưa chúng trên tay, cũng như cho chúng ăn. Sự dùng đưa nhẹ hoặc rung lắc mạnh có thể gây thương tổn nhất thời hoặc lâu dài (ví dụ, vĩnh viễn) cho tủy sống, gây ra những khuyết tật sau này, như chứng rối loạn học tập và chứng tự kỷ trong đời của đứa trẻ.

Những người mới làm cha mẹ và các đối tượng khác có thể phải cố gắng để bế trẻ sơ sinh theo cách thích hợp để đỡ đầu, cổ, cột sống và tủy sống của đứa trẻ, đặc biệt là những người trước đó chưa từng bế trẻ sơ sinh. Việc đỡ đầu, cổ, cột sống và tủy sống của trẻ sơ sinh đúng cách rất quan trọng và việc đỡ không đúng cách có thể dẫn đến sự khó chịu và thậm chí gây thương tổn cho đứa trẻ (ví dụ, thương tổn cho đầu hoặc tủy sống của đứa trẻ), như đã thảo luận ở trên.

Thông thường, người ta sẽ bế đứa trẻ bằng cách giữ đứa trẻ trên một cánh tay sao cho lưng của đứa trẻ (cột sống và tủy sống) được đỡ bằng cẳng tay và đầu và cổ của đứa trẻ được đỡ giữa cẳng tay và cánh tay trên của người đó. Tuy nhiên, phương pháp này thường không cho phép người ta thoải mái thực hiện các công việc khác dễ dàng bằng cánh tay tự do của họ do họ phải sử dụng cả hai tay để bế đứa trẻ hoặc lo lắng về việc duy trì bế đứa trẻ một cách thích hợp do vậy thay vào đó họ đặt đứa trẻ xuống (ví dụ, trong cũi) trước khi làm các công việc khác.

Do đó, có nhu cầu về hệ thống cải tiến để đảm bảo việc đỡ thích hợp cho đầu, cổ,

cột sống và tủy sống của đứa trẻ khi đứa trẻ được bế bởi một người, và cho phép người bế dễ dàng thực hiện các việc khác bằng một tay trong khi vẫn bế đứa trẻ một cách chắc chắn bằng tay còn lại.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo một phương án, sáng chế đề xuất bộ chăn để bọc trẻ nhỏ. Bộ chăn này bao gồm thân chăn tạo thành túi giữa lớp trên và lớp dưới của thân này ở một đầu của thân chăn, túi này có thể thâm nhập được thông qua một miệng đóng lại được theo cách có chọn lựa để làm kín túi. Bộ chăn này cũng bao gồm dụng cụ đỡ cổ, cột sống và tủy sống được làm bằng vật liệu bán cứng, dụng cụ đỡ được lồng theo cách tháo ra được vào bên trong túi của thân chăn và được cố định bên trong chăn bằng túi này để giữ dụng cụ đỡ ở vị trí gần như cố định bên trong thân chăn. Dụng cụ đỡ được định hình để nâng đỡ đầu, cổ, cột sống và tủy sống của trẻ nhỏ khi đứa trẻ được đặt lên thân chăn trong tư thế nằm ngửa và được quấn trong thân chăn, và để tránh thương tổn cho đầu và lưng của trẻ nhỏ khi được một người bế.

Theo một phương án khác, sáng chế đề xuất bộ chăn để bọc trẻ nhỏ. Bộ chăn này bao gồm thân chăn tạo thành túi giữa lớp trên và lớp dưới của thân này ở một đầu của thân chăn, túi này có thể thâm nhập được qua một miệng đóng lại được theo cách có chọn lựa để làm kín túi. Bộ chăn này cũng bao gồm dụng cụ đỡ cổ, cột sống và tủy sống nguyên khối được làm bằng vật liệu bán cứng và bao gồm phần phía xa thường là phẳng và đoạn lõm ở phần phía gần của nó, dụng cụ đỡ được lồng theo cách tháo ra được vào bên trong túi của thân chăn và được cố định bên trong chăn bởi túi này để giữ dụng cụ đỡ ở vị trí gần như cố định bên trong thân chăn. Dụng cụ đỡ được định hình để nâng đỡ đầu, cổ, cột sống và tủy sống của trẻ nhỏ khi đứa trẻ được đặt lên thân chăn trong tư thế nằm ngửa và được quấn trong thân chăn, đầu của trẻ nhỏ được đỡ bởi đoạn lõm và phần thân của trẻ nhỏ được đỡ bởi phần phía xa, để tránh thương tổn cho đầu và lưng của trẻ nhỏ khi được một người bế.

Theo một phương án khác, sáng chế đề xuất dụng cụ đỡ cổ, cột sống và tủy sống để đỡ trẻ nhỏ. Dụng cụ đỡ này bao gồm thân nguyên khối từ vật liệu bán cứng, bao gồm phần phía xa thường là phẳng và phần phía gần có đoạn lõm. Thân này được định hình để nâng đỡ đầu, cổ, cột sống và tủy sống của trẻ nhỏ khi đứa trẻ được đặt trong tư thế nằm ngửa trên thân chăn, đoạn lõm được định hình để chứa ít nhất một phần đầu của trẻ

nhỏ, phần phía xa được định hình để nâng đỡ lưng của trẻ nhỏ.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh nhìn từ phía trên thể hiện sơ lược dụng cụ đỡ cổ, cột sống và tùy sống để sử dụng với chăn tương ứng để đỡ trẻ sơ sinh hoặc trẻ nhỏ, theo một phương án.

Fig.2 là hình chiếu bằng thể hiện sơ lược dụng cụ đỡ trên Fig.1.

Fig.3 là hình vẽ mặt đứng bên thể hiện sơ lược dụng cụ đỡ trên Fig.1.

Fig.4 là hình vẽ mặt đứng trước hoặc sau thể hiện sơ lược dụng cụ đỡ trên Fig.1.

Fig.5A là hình vẽ các chi tiết rời thể hiện sơ lược chăn mang dụng cụ đỡ, và dụng cụ đỡ trên Fig.1, theo một phương án.

Fig.5B là hình vẽ nhìn từ phía đầu minh họa sơ lược chăn trên Fig.5A thể hiện miệng để xỏ dụng cụ đỡ vào bên trong.

Fig.6 là hình chiếu bằng từ phía trên thể hiện sơ lược chăn và dụng cụ đỡ trên Fig.5 ở dạng đã lắp ráp.

Fig.7 là hình chiếu bằng từ phía dưới thể hiện sơ lược chăn để sử dụng với dụng cụ đỡ trên Fig.1, theo một phương án.

Fig.8 là hình vẽ phối cảnh từ phía trên thể hiện sơ lược bộ chăn trên Fig.6 được quấn quanh đứa trẻ.

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh riêng phần nhìn từ phía bên thể hiện sơ lược bộ chăn được quấn quanh đứa trẻ trên Fig.8.

Fig.10 là hình vẽ phối cảnh riêng phần thể hiện sơ lược người dùng đỡ bộ chăn quấn quanh đứa trẻ, như được thể hiện trong Fig.8, bằng một tay dưới dụng cụ đỡ.

Fig.11A là hình vẽ phối cảnh riêng phần thể hiện sơ lược một phần bộ chăn lắp ráp được quấn quanh đứa trẻ trên Fig.8 với chi tiết bắt chặt để gắn mũ trùm đầu hoặc dụng cụ chụp đầu vào chăn, theo một phương án.

Fig.11B là hình vẽ phối cảnh riêng phần thể hiện sơ lược bộ chăn lắp ráp trên Fig.11A với mũ trùm đầu được gắn với chăn.

Fig.12 là hình chiếu bằng từ phía trên thể hiện sơ lược dụng cụ đỡ cổ, cột sống và tủy sống để đỡ trẻ sơ sinh hoặc trẻ nhỏ, theo một phương án khác.

Fig.12A là sơ đồ khối thể hiện hệ thống gia nhiệt của dụng cụ đỡ trên Fig.12, theo một phương án.

Fig.13 là hình chiếu bằng từ phía trên thể hiện sơ lược dụng cụ đỡ cổ, cột sống và tủy sống để đỡ trẻ sơ sinh hoặc trẻ nhỏ, theo một phương án khác.

Fig.13A là sơ đồ khối thể hiện sơ lược hệ thống âm thanh hoặc rung của dụng cụ đỡ trên Fig.13, theo một phương án.

Fig.14 là hình chiếu bằng từ phía trên thể hiện sơ lược vỏ chắn có hệ thống gia nhiệt và/hoặc âm thanh/rung để lồng dụng cụ đỡ trên Fig.1.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.4 thể hiện một phương án về dụng cụ đỡ cổ, cột sống và tủy sống 100 mà có thể được sử dụng để đỡ đầu, cổ, cột sống và tủy sống của trẻ nhỏ, như trẻ sơ sinh. Dụng cụ đỡ 100 có hiệu quả tạo ra sự điều chỉnh thẳng thích hợp của đầu, cổ, cột sống và tủy sống cho đứa trẻ và có thể được sử dụng cho đến khi cơ cổ và lưng của đứa trẻ đủ khỏe (ví dụ, khi đứa trẻ có thể nâng đỡ đầu của chúng mà không cần sự hỗ trợ). Dụng cụ đỡ 100 có thể có thân 10 kéo dài từ cạnh gần 12 đến cạnh xa 14 và giữa cạnh mé trong 16a và cạnh mé ngoài 16b. Theo một phương án được minh họa, cạnh gần có thể được làm cong (ví dụ, kéo dài theo một đường cong giữa cạnh mé trong 16a và cạnh mé ngoài 16b) và cạnh xa 14 và thường là thẳng. Tuy nhiên, theo các phương án khác, cạnh gần 12 thường là thẳng. Theo một phương án khác nữa, cạnh xa 14 có thể được làm cong giữa cạnh mé trong 16a và cạnh mé ngoài 16b. Theo một phương án, cạnh mé trong 16a và cạnh mé ngoài 16b thường chạy song song dọc theo ít nhất một phần chiều dài của chúng.

Theo một phương án, thân 10 có thể có phần phía xa 18 và phần phía gần 20. Theo một phương án, phần phía xa 18 thường là phẳng và có chiều rộng W (được tạo thành giữa cạnh mé trong 16a và cạnh mé ngoài 16b) được định kích thước để rộng hơn phần thân của trẻ nhỏ (ví dụ, trẻ sơ sinh). Theo một phương án, chiều rộng W có thể nằm trong khoảng từ 5 in (12,7cm) đến 9 in (22,86cm). Theo một phương án khác, chiều rộng W có thể bằng khoảng 7 in (17,78cm). Thân 10 có thể có chiều dài L (được

tạo thành giữa các cạnh gần 12 và cạnh xa 14) được định kích thước để dài hơn phần thân của trẻ nhỏ (ví dụ, trẻ sơ sinh) sao cho miệng của đĩa trẻ được kê lên phần phía xa 18 gần cạnh xa 14. Theo một phương án, chiều dài L có thể nằm trong khoảng từ 12 inso (30,48cm) đến 18 inso (45,72cm). Theo một phương án khác, chiều dài L có thể bằng khoảng 15 inso (38,1cm). Thân 10 có thể có chiều dày t nằm trong khoảng từ 0,05 inso (0,127cm) đến 1 inso (2,54cm). Theo một phương án khác, chiều dày t có thể bằng khoảng 0,08 inso (0,20cm). Theo một phương án, phần phía xa 18 có thể thường là phẳng. Tuy nhiên, thân 10 có thể có các giá trị chiều dài L , chiều rộng W và chiều dày t khác, cao hơn hoặc thấp hơn các giá trị được nêu trên.

Tiếp tục tham khảo các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.4, phần phía gần 20 có thể có đoạn lõm 22 với vành ngoài cùng 24 thường là hình tròn. Theo một phương án, vành ngoài 24 có thể có đường kính D nằm trong khoảng từ 4 inso (10,16cm) đến 6 inso (15,24cm). Theo một phương án khác, đường kính D có thể bằng khoảng 5 inso (12,7cm). Đoạn lõm 22 có thể có bán kính cong r nằm trong khoảng từ 1,5 inso (3,81cm) đến 2,5 inso (6,35cm). Theo một phương án khác, bán kính cong r có thể bằng khoảng 2 inso (5,08cm). Theo một phương án được minh họa, đoạn lõm 22 thường được chỉnh thẳng hàng dọc theo trục X của dụng cụ 100, Ngoài ra, phần biên 26 kéo dài giữa vành ngoài cùng 24 của đoạn lõm 22 và cạnh gần 12 và cạnh mé trong 16a và cạnh mé ngoài 16b. Theo một phương án, phần biên 26 có thể có chiều rộng nằm trong khoảng từ 1 inso (2,54cm) đến 2 inso (5,08cm). Theo một phương án, phần biên 26 giữa cạnh gần 12 và đoạn lõm 22 rộng hơn so với giữa đoạn lõm 22 và cạnh mé trong 16a và cạnh mé ngoài 16b. Theo một phương án khác, phần biên 26 giữa đoạn lõm 22 và các cạnh gần 12, cạnh mé ngoài 16b và cạnh mé trong 16a có cùng một chiều rộng. Đoạn lõm 22 có thể được tạo hình để chứa ít nhất một phần đầu của trẻ nhỏ (ví dụ, trẻ sơ sinh) bên trong sao cho thoải mái đặt đầu của trẻ nhỏ vào trong đó. Ví dụ, đường kính D có thể được định kích thước sao cho lớn hơn khoảng cách trung bình giữa các bên đầu của trẻ nhỏ sao cho vành ngoài không bó chặt lên đầu của trẻ nhỏ. Ngoài ra, tốt hơn là độ sâu d của đoạn lõm 22 được định kích thước sao cho khoảng 5% đến 25% đầu của trẻ nhỏ đặt vào trong đoạn lõm 22; theo một phương án khác, độ sâu d của đoạn lõm 22 có thể được định kích thước sao cho đầu của trẻ nhỏ được đặt ít hay nhiều hơn vào trong đoạn lõm 22 so với khoảng nêu trên. Theo một phương án khác, tốt hơn là độ sâu d được định kích thước sao cho phần biên 26 được bố trí dưới tai của trẻ nhỏ khi đầu của trẻ nhỏ đặt trong

đoạn lõm 22. Theo một phương án khác nữa, tốt hơn là độ sâu d được định kích thước sao cho khi trẻ nhỏ nằm trên dụng cụ đỡ 100, cột sống trẻ nhỏ được chỉnh thẳng từ hông đến đầu của trẻ nhỏ. Theo một phương án, độ sâu d có thể nằm trong khoảng từ hai inơ (5,08cm) đến ba inơ (7,62cm). Tuy nhiên, phần phía gần 20 có thể có các kích thước phù hợp khác, bao gồm độ sâu thích hợp khác.

Theo một phương án, dụng cụ đỡ 100 có thể được chế tạo từ vật liệu cứng hoặc bán cứng. Ví dụ, theo một phương án, dụng cụ 100 có thể được chế tạo từ vật liệu dẻo (ví dụ, vật liệu nhiệt rắn hoặc nhiệt dẻo), như polyuretan, polyeste, polystyren, polyetylen (PE) tỷ trọng thấp hoặc tỷ trọng cao, polypropylen (PP), và polyvinyl clorua (PVC), và polytetrafloetylen. Tuy nhiên, các vật liệu thích hợp khác có thể được sử dụng, như vật liệu nhựa cứng hoặc đàn hồi. Theo một phương án, dụng cụ 100 có thể được đúc (ví dụ, được đúc áp lực) hoặc được sản xuất bằng cách sử dụng khuôn. Tuy nhiên, các phương pháp thích hợp khác có thể được sử dụng để sản xuất dụng cụ 100. Tốt hơn là dụng cụ 100 có thể đỡ trẻ nhỏ có trọng lượng nằm trong khoảng từ 4 lbs (1,8kg) đến 18 lbs (8,1kg), và dài trong khoảng 16 inơ (40,64cm) đến 26 inơ (66,04cm). Theo một phương án được minh họa, trẻ nhỏ có thể được đỡ bằng dụng cụ 100 sao cho đầu của trẻ nhỏ nằm trên đoạn lõm và lưng của trẻ nhỏ (ví dụ, bao gồm hông) nằm trên phần phía xa 18 sao cho đầu và cột sống của trẻ nhỏ được đỡ khi trẻ nhỏ nằm (ví dụ, trong tư thế nằm ngửa) trên dụng cụ 100. Dụng cụ 100 có hiệu quả đỡ đầu, cổ, cột sống và tùy sống của trẻ nhỏ một cách thích hợp khi trẻ nhỏ được một người giữ hoặc được bế trên cánh tay (ví dụ, được bế bởi người có kinh nghiệm, chưa có kinh nghiệm hoặc không quen với việc giữ trẻ nhỏ đúng cách).

Fig.5A-10 thể hiện một phương án về bộ chăn 200 dùng cho trẻ nhỏ bao gồm chăn 220 (ví dụ, chăn quấn) và có thể kết hợp dụng cụ đỡ 100 bên trong. Chăn 220 có thể được làm từ vải, như vải bông. Tuy nhiên, chăn 220 có thể được làm từ các vật liệu làm chăn thích hợp khác, như len, lông cừu, v.v.. Chăn 220 có thể có thân 224 với bề mặt trên 224a và bề mặt dưới 224b. Theo một phương án được minh họa, chăn 220 thường có hình vuông khi ở tình trạng chưa được gấp, với phần phía gần 226 có hình cong mà thường tương ứng với cạnh gần 12 được làm cong của dụng cụ đỡ 100, Theo các phương án khác, chăn 220 có thể có các hình dạng thích hợp khác, như hình chữ nhật, hình tròn, hình tam giác và hình bầu dục. Theo các phương án khác, phần phía gần 226 có thể có các hình dạng thích hợp khác mà tương ứng với hình dạng của cạnh gần

của dụng cụ 100.

Phần phía gần 226 có thể tạo thành túi 228 giữa lớp trên 226a và lớp dưới của 226b của chần 220 mà có thể thâm nhập được qua miệng 230 ở rìa của phần phía gần 226. Tốt hơn là túi 228 được định kích thước và được tạo hình để lồng dụng cụ đỡ 100 vào trong đó theo cách tháo ra được sao cho dụng cụ 100 được bao bọc giữa các lớp 226a, 226b của chần 220, Theo một phương án, túi 220 được định kích thước và được tạo hình để giữ chắc chắn dụng cụ 100 trong túi 228 sao cho dụng cụ 100 không xô dịch khi được kết hợp vào trong chần 220, Ví dụ, theo một phương án, túi 28 có chiều dài L' và chiều rộng W' thường là giống với chiều dài L và chiều rộng W của dụng cụ 100. Miệng 230 có thể được đóng tùy chọn với một hoặc nhiều chi tiết bắt chặt 232 (xem Fig.7). Theo một phương án, một hoặc nhiều chi tiết bắt chặt 232 có thể là khuy. Theo một phương án khác, chi tiết bắt chặt 232 có thể là khuy bấm. Theo một phương án khác nữa, một hoặc nhiều chi tiết bắt chặt 232 có thể là khóa kéo. Theo một phương án khác nữa, một hoặc nhiều chi tiết bắt chặt 232 có thể là chi tiết bắt chặt dạng móc và vòng, như VELCRO®.

Tham chiếu Fig.7, chần 220 có thể có đai hoặc bao tay 234 ở bề mặt dưới 224b mà tạo thành miệng 236 mà người dùng có thể lồng ít nhất một phần (ví dụ, ngón tay, lòng bàn tay) tay của họ vào trong đó hoặc qua đó để tạo ra thêm sự an toàn, sự ổn định và nâng đỡ cho trẻ nhỏ khi được quấn bằng chần, như được thảo luận thêm dưới đây. Theo một phương án, đai 234 được đặt cách mép của phần phía gần 226 một khoảng cách Y. Theo một phương án, khoảng cách Y nằm trong khoảng từ 7 inso (17,78cm) đến 15 inso (38,1cm). Theo một phương án khác khoảng cách Y bằng khoảng 10 inso (25,4cm). Hiệu quả là khoảng cách Y có thể là khoảng cách sao cho tay của người sử dụng có xu hướng nằm dưới dụng cụ đỡ 100, như nửa đoạn dọc theo chiều dài của dụng cụ đỡ 100.

Các hình vẽ từ Fig.8 đến Fig.10 thể hiện bộ chần 200 khi sử dụng. Như được thể hiện trong Fig.8, trẻ nhỏ (ví dụ, trẻ sơ sinh) được đặt lên bề mặt trên 224a của chần 220 sao cho đầu của trẻ nhỏ nằm trên phần phía gần 226 cạnh vị trí của đoạn lõm 22 của dụng cụ 100 bên trong chần 220, và sao cho phần thân của trẻ nhỏ kéo dài về phía giữa của chần 220 và nằm trên phần phía xa 18 của dụng cụ 100. Sau đó, chần 220 có thể được bọc quanh trẻ nhỏ (ví dụ, theo cách quấn) thường để hạn chế sự chuyển động của tay và chân của trẻ nhỏ. Khi đã được bọc, trẻ nhỏ có thể được giữ (ví dụ, ngay cả bởi

người không quen hoặc chưa có kinh nghiệm bế trẻ nhỏ, như trẻ sơ sinh) theo cách đảm bảo rằng đầu và cột sống của trẻ nhỏ được đỡ một cách thích hợp khi được bế. Như được thể hiện trong Fig.9, chặn 220 và đoạn lõm 22 của dụng cụ đỡ 100 đỡ đầu của trẻ nhỏ một cách thoải mái mà không tạo ra áp lực lên các phía của đầu trẻ nhỏ đồng thời cho phép bề mặt cong của đoạn lõm 22 thích ứng hài hòa theo độ cong tự nhiên của đầu trẻ nhỏ. Fig.10 thể hiện trẻ nhỏ được quán trong bộ chặn 200 và được giữ (ví dụ, được đỡ) bằng một tay nhờ đai 234 ở mặt sau 22b của chặn 220 (ví dụ, tay của người sử dụng được lồng vào hoặc xuyên qua đai 234 hoặc túi). Hiệu quả là, đai 234 cho phép người bế trẻ nhỏ với độ linh hoạt cao khi thực hiện các công việc khác bằng tay tự do của họ trong khi vẫn giữ chặt trẻ nhỏ bằng tay còn lại.

Fig.11A và Fig.11B thể hiện một phương án khác của bộ chặn 200'. Bộ chặn 200' này giống với bộ chặn 200 được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.5A đến Fig.10, ngoại trừ các lưu ý dưới đây. Vì thế, các số chỉ dẫn được dùng để chỉ các bộ phận khác nhau của bộ chặn 200' giống với các số chỉ dẫn được dùng để xác định các bộ phận tương ứng của bộ chặn 200 trên các các hình vẽ từ Fig.5A đến Fig.10, ngoại trừ ký tự "" được bổ sung vào các số chỉ dẫn.

Bộ chặn 200' có thể có một hoặc nhiều chi tiết bắt chặt 240' được bố trí ở bề mặt trên 224a' của phần phía gần 226' của thân chặn 224'. Theo một phương án được minh họa, một hoặc nhiều chi tiết bắt chặt 240' được bố trí dọc vành ngoài của phần phía gần 226'. Theo một phương án, chi tiết bắt chặt 240' có thể là khuy cài. Theo một phương án khác, chi tiết bắt chặt 240' có thể là khuy bấm. Theo một phương án khác nữa, một hoặc nhiều chi tiết bắt chặt 240' có thể là khóa kéo. Theo một phương án khác nữa, một hoặc nhiều chi tiết bắt chặt 240' có thể là chi tiết bắt chặt dạng móc và vòng, như VELCRO®. Một hoặc nhiều chi tiết bắt chặt 240' có thể được sử dụng để bắt chặt theo cách tháo được bộ phận chụp đầu 250' với phần phía gần 226' của thân chặn 224'. Sau đó, bộ phận chụp đầu 250' có thể trùm vừa với trán của trẻ nhỏ để giữ ấm cho đầu trẻ nhỏ. Hiệu quả là, bộ phận chụp đầu 250' có thể tránh cho đầu của trẻ nhỏ không bị di chuyển về phía trước (ví dụ, khi trẻ nhỏ được giữ ở vị trí gần như thẳng đứng), nhờ đó đảm bảo cho đầu và cổ của trẻ nhỏ được đỡ phù hợp ngay cả khi đứa trẻ được giữ ở vị trí gần như thẳng đứng. Theo một phương án, bộ phận chụp đầu 250' có thể là mũ trùm đầu. Theo một phương án khác, bộ phận chụp đầu 250' có thể được tạo hình như mũ lưới trai hoặc có bộ phận như lưới trai. Theo một phương án, bộ phận chụp đầu 250' có

thể được chế tạo từ vải, như vải bông hoặc len. Tuy nhiên, bộ phận chụp đầu 250' có thể được chế tạo từ các vật liệu thích hợp khác. Theo một phương án, bộ phận chụp đầu 250' được làm từ vật liệu giống như vật liệu làm chân 220. Theo một phương án khác, bộ phận chụp đầu 250' được làm từ vật liệu khác vật liệu làm chân 220.

Fig.12 và Fig.12A thể hiện một phương án khác về dụng cụ đỡ cổ, cột sống và tủy sống 100A để đỡ trẻ sơ sinh hoặc trẻ nhỏ. Dụng cụ đỡ 100A giống với dụng cụ đỡ 100 được thể hiện trên Fig.1, ngoại trừ các lưu ý dưới đây. Vì thế, các số chỉ dẫn được dùng để chỉ các bộ phận khác nhau của dụng cụ đỡ 100A giống với các số chỉ dẫn được dùng để xác định các bộ phận tương ứng của dụng cụ đỡ 100 trên Fig.1, ngoại trừ như được mô tả dưới đây.

Theo một phương án được minh họa, dụng cụ đỡ 100A có thể bao gồm (ví dụ, kết hợp) hệ thống gia nhiệt 300 có một hoặc nhiều phần tử gia nhiệt 310 (ví dụ, phần tử gia nhiệt điện trở). Theo một phương án, một hoặc nhiều phần tử gia nhiệt 310 có thể được kết hợp bên trong thân 10 (ví dụ, được lắp trong thân 10). Theo một phương án khác, một hoặc nhiều phần tử gia nhiệt 310 có thể được bố trí trên bề mặt ngoài của thân 10. Theo một phương án khác nữa, hệ thống gia nhiệt 300 có thể là thành phần riêng biệt (ví dụ, vỏ chăn) với thân 10, như được mô tả thêm dưới đây. Theo một phương án minh họa, một hoặc nhiều phần tử gia nhiệt 310 có thể được bố trí trên phần phía xa 18 của thân 10. Theo một phương án khác, ít nhất một trong số một hoặc nhiều phần tử gia nhiệt 310 có thể được bố trí trong phần phía gần 20 của thân.

Theo một phương án, hệ thống gia nhiệt 300 được kết hợp ít nhất một phần vào trong thân 10. Theo một phương án khác, một hoặc nhiều chi tiết của hệ thống gia nhiệt 300 có thể được bố trí tách rời với thân 10 (ví dụ, dưới dạng một chi tiết rời với thân 10).

Hệ thống gia nhiệt 300 có thể bao gồm công tắc 302 mà có thể được kích hoạt bởi người dùng để điều chỉnh BẬT và TẮT hệ thống gia nhiệt 300. Theo một phương án, công tắc 302 có thể được bố trí ở bề mặt (ví dụ, bề mặt dưới) của thân 10. Công tắc 302 có thể nối với bộ điều khiển 304 (ví dụ, bộ điều khiển điện tử) để kiểm soát sự vận hành của một hoặc nhiều phần tử gia nhiệt 310. Hệ thống gia nhiệt 300 có thể có một hoặc nhiều pin 306 (ví dụ, pin điện áp thấp), mà có thể cấp điện cho bộ điều khiển 304 và phần tử gia nhiệt 310. Theo một phương án, hệ thống gia nhiệt 310 có thể bao gồm

dụng cụ cảm biến nhiệt độ (ví dụ, ở một hoặc nhiều phần tử gia nhiệt 310 hoặc trên bề mặt của thân 10) mà truyền thông tin nhiệt độ phát hiện được tới bộ điều khiển 304.

Theo một phương án, bộ điều khiển 304 vận hành một hoặc nhiều phần tử gia nhiệt 310 theo điểm đặt nhiệt độ được định trước. Theo một phương án khác, công tắc 302 có thể được vận hành bởi người dùng để chọn một trong nhiều thiết lập nhiệt độ (ví dụ, thấp, trung bình, cao), và bộ điều khiển 304 có thể kiểm soát sự vận hành của một hoặc nhiều phần tử gia nhiệt 310 (ví dụ, kiểm soát lượng điện được cung cấp bởi một hoặc nhiều pin 306 đến một hoặc nhiều phần tử gia nhiệt 310) dựa trên điểm đặt nhiệt độ được chọn bởi người dùng được tạo ra bởi công tắc 302. Theo một phương án, bộ điều khiển 304 có thể bao gồm (hoặc có thể là) công tắc giới hạn nhiệt độ mà có thể ngắt điện đến một hoặc nhiều phần tử gia nhiệt 310 nếu vượt quá sự giới hạn nhiệt độ của công tắc. Công tắc giới hạn nhiệt độ thường được đóng trong khi vận hành hệ thống gia nhiệt 300, và có thể mở nếu sự giới hạn nhiệt độ đối với công tắc này bị vượt quá. Hiệu quả là hệ thống gia nhiệt 300 có thể vận hành tùy chọn bởi người dùng để tạo thêm sự ấm áp cho đứa trẻ và giúp duy trì sự ấm áp và dễ chịu cho đứa trẻ trong thời tiết lạnh.

Fig.13 và Fig.13A thể hiện một phương án khác của dụng cụ đỡ cổ, cột sống và tủy sống 100B để đỡ trẻ sơ sinh hoặc trẻ nhỏ. Dụng cụ đỡ 100B giống với dụng cụ đỡ 100 thể hiện trên Fig.1, ngoại trừ các lưu ý dưới đây. Vì thế, các số chỉ dẫn được dùng để chỉ các bộ phận khác nhau của dụng cụ đỡ 100B giống với các số chỉ dẫn được dùng để xác định các bộ phận tương ứng của dụng cụ đỡ 100 trên Fig.1, ngoại trừ như được mô tả dưới đây.

Theo một phương án được minh họa, dụng cụ đỡ 100B có thể bao gồm (ví dụ, kết hợp) hệ thống âm thanh hoặc rung 400 có một hoặc nhiều phần tử tạo rung 410 (ví dụ, loa, như loa áp điện). Theo một phương án, một hoặc nhiều phần tử tạo rung 410 có thể được kết hợp bên trong thân 10 (ví dụ, được lắp trong thân 10). Theo một phương án khác, một hoặc nhiều phần tử tạo rung 410 có thể được bố trí trên bề mặt ngoài của thân 10. Theo một phương án khác nữa, hệ thống âm thanh hoặc rung 400 có thể ở dạng thành phần riêng biệt (ví dụ, vỏ chắn) với thân 10, như được mô tả thêm dưới đây. Theo một phương án minh họa, một hoặc nhiều phần tử tạo rung 410 được bố trí trên phần phía xa 18 của thân 10. Theo một phương án khác, ít nhất một trong số một hoặc nhiều phần tử tạo rung 410 có thể được bố trí trong phần phía gần 20 của thân.

Theo một phương án, hệ thống âm thanh hoặc rung 400 được kết hợp ít nhất một phần vào trong thân 10. Theo một phương án khác, một hoặc nhiều thành phần của hệ thống âm thanh hoặc rung 400 có thể được cung cấp tách rời với thân 10 (ví dụ, dưới dạng thành phần riêng biệt với thân 10).

Hệ thống âm thanh hoặc rung 400 có thể bao gồm công tắc 402 mà có thể được kích hoạt bởi người dùng để điều chỉnh BẬT và TẮT hệ thống âm thanh hoặc rung 400. Theo một phương án, công tắc 402 có thể được bố trí ở bề mặt (ví dụ, bề mặt dưới) của thân 10. Công tắc 402 có thể nối với bộ điều khiển 404 (ví dụ, bộ điều khiển điện tử) kiểm soát sự vận hành của một hoặc nhiều phần tử tạo rung 410. Hệ thống âm thanh hoặc rung 400 có thể có một hoặc nhiều pin 406 (ví dụ, pin điện áp thấp), mà có thể cung cấp điện cho bộ điều khiển 404 và phần tử tạo rung 410. Hệ thống âm thanh hoặc rung 400 cũng có thể bao gồm bộ nhớ 408 mà có thể lưu giữ một hoặc nhiều âm thanh (ví dụ, nhịp tim, tiếng thở), và mà có thể truyền thông một hoặc nhiều âm thanh này với một hoặc nhiều phần tử tạo rung 410 thông qua bộ điều khiển 404. Theo một phương án, hệ thống âm thanh hoặc rung 400 có thể cho phép người dùng ghi lại âm thanh được người dùng chọn lựa (ví dụ, nhịp tim, nhịp thở, và/hoặc giọng nói của người mẹ) vào bộ nhớ 408.

Theo một phương án, bộ điều khiển 404 vận hành một hoặc nhiều phần tử tạo rung 410 để tạo âm thanh hoặc rung động định trước. Theo một phương án khác, công tắc 402 có thể được vận hành bởi người dùng để chọn một trong nhiều chế độ cài đặt âm thanh (ví dụ, nhịp tim, nhịp thở, sóng biển), và bộ điều khiển 404 có thể kiểm soát sự vận hành của một hoặc nhiều phần tử tạo rung 310 (ví dụ, kiểm soát lượng điện được cung cấp bởi một hoặc nhiều pin 406 đến một hoặc nhiều phần tử tạo rung 410, hoặc hoạt động phát âm thanh bởi phần tử tạo rung 410 thông qua bộ nhớ 408) dựa trên chế độ cài đặt âm thanh được người dùng chọn lựa được cung cấp bởi công tắc 402. Theo một phương án, bộ điều khiển 404 có thể bao gồm công tắc giới hạn âm thanh mà có thể ngắt điện đến một hoặc nhiều phần tử tạo rung 410 nếu mức âm thanh vượt quá mức deciben định trước. Công tắc giới hạn âm thanh thường được đóng trong khi vận hành hệ thống âm thanh hoặc rung 400, và có thể mở nếu vượt quá giới hạn deciben của công tắc. Hiệu quả là hệ thống âm thanh hoặc rung 400 có thể vận hành tùy chọn bởi người dùng để tạo ra âm thanh và/hoặc rung động để dỗ dành và xoa dịu đứa trẻ khi được đỡ trên dụng cụ đỡ 100B.

Fig.14 thể hiện một phương án khác, khi hệ thống gia nhiệt 300 và/hoặc hệ thống âm thanh/rung 400 có thể được bố trí trong vỏ rời 500, mà có thể được tách ra khỏi dụng cụ đỡ 100 để tạo ra hệ thống đỡ cung cấp nhiệt và/hoặc âm thanh/rung động cho đĩa trẻ khi được đỡ trên dụng cụ đỡ 100. Khi hệ thống gia nhiệt 300 và hệ thống âm thanh/rung 400 được kết hợp, công tắc đơn có thể vận hành như các công tắc 302, 402, bộ điều khiển đơn có thể vận hành như các bộ điều khiển 304, 404, và bộ pin đơn có thể bố trí một hoặc nhiều pin 306, 406.

Theo một phương án, vỏ 500 có thể giống như chần gia nhiệt mà có thể được sử dụng để che phủ dụng cụ đỡ 100 để tạo ra hệ thống gia nhiệt 300, cũng như làm đệm. Theo một phương án, khi vỏ 500 được trượt trên dụng cụ đỡ 100, kết cấu phối hợp này có thể được lồng vào trong túi 228 của bộ chần 200. Theo một phương án khác, bộ chần 200 có thể kết hợp hệ thống gia nhiệt 300 hoặc hệ thống âm thanh/rung 400 vào trong chần 220.

Tất nhiên, những thay đổi và cải biến khác nhau có thể được thực hiện với phần mô tả về các dấu hiệu, khía cạnh và hiệu quả nhất định của sáng chế trên đây, mà không chệch khỏi bản chất và phạm vi của sáng chế. Vì thế, ví dụ, người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này sẽ hiểu rằng sáng chế có thể được tiến hành hoặc được thực hiện theo cách để đạt được hoặc tối ưu hóa một hiệu quả hoặc một nhóm các hiệu quả như được bộc lộ trong bản mô tả này mà không nhất thiết đạt được các mục đích hoặc ưu điểm khác như có thể được bộc lộ hoặc được đề xuất trong bản mô tả này. Ngoài ra, mặc dù nhiều biến thể của sáng chế được thể hiện và được mô tả chi tiết, nhưng sự cải biến và phương pháp sử dụng khác, mà nằm trong phạm vi của sáng chế, sẽ rõ ràng với người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng trên cơ sở phần mô tả này. Dự định rằng các tổ hợp hoặc tổ hợp con khác nhau của các dấu hiệu và khía cạnh cụ thể giữa và trong số các phương án khác nhau có thể được tạo ra và vẫn nằm trong phạm vi của sáng chế. Do đó, nên hiểu rằng các dấu hiệu và các khía cạnh khác nhau của các phương án được bộc lộ có thể được kết hợp với hoặc được thay thế cho nhau để tạo ra các phương án khác nhau về dụng cụ, hệ thống và phương pháp được thảo luận (ví dụ, bằng cách loại trừ các dấu hiệu hoặc các bước ra khỏi các phương án nhất định, hoặc bổ sung các dấu hiệu hoặc các bước từ một phương án về hệ thống hoặc phương pháp vào một phương án khác về hệ thống hoặc phương pháp).

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Dụng cụ đỡ cổ, cột sống và tủy sống (100) để đỡ trẻ nhỏ bao gồm:

thân nguyên khối (10) được chế tạo từ vật liệu bán cứng kéo dài từ cạnh gần (12) đến cạnh xa (14) và giữa cạnh mé trong (16a) và cạnh mé ngoài (16b), thân (10) này bao gồm:

phần đỡ phía xa (18) được định hình để nâng đỡ phần thân của trẻ nhỏ, và phần phía gần (20) có đoạn lõm (22),

phần đỡ phía xa (18) có chiều rộng (W) được tạo thành giữa các cạnh mé trong (16a) và cạnh mé ngoài (16b) được định kích thước để rộng hơn phần thân của trẻ nhỏ,

thân (10) có chiều dài (L) được tạo thành giữa các cạnh gần (12) và cạnh xa (14) được định kích thước để dài hơn phần thân của trẻ nhỏ sao cho mông của trẻ nhỏ được kê lên phần đỡ phía xa (18) gần cạnh xa (14), và khác biệt ở chỗ, phần đỡ phía xa (18) thường là phẳng và đoạn lõm (22) có vành ngoài cùng thường là hình tròn (24) và được định hình để chứa ít nhất một phần đầu của trẻ nhỏ sao cho thân (10) được định hình để nâng đỡ đầu, cổ, cột sống và tủy sống của trẻ nhỏ khi đứa trẻ được đặt trong tư thế nằm ngửa lên thân (10) này.

2. Dụng cụ (100) theo điểm 1, trong đó thân (10) được chế tạo bằng nhựa cứng.

3. Dụng cụ (100) theo điểm 1, trong đó thân (10) có chiều dài nằm trong khoảng từ 33,0cm (13 in) đến 43,2cm (17 in), sao cho thân (10) kéo dài từ trên đầu của trẻ nhỏ đến dưới mông của trẻ nhỏ nhưng không đỡ chân của trẻ nhỏ, vì thế cho phép chân và bàn chân của trẻ nhỏ tự do chuyển động hoặc được ủ để tạo sự thoải mái khi trẻ nhỏ được đỡ trên dụng cụ đỡ (100).

4. Dụng cụ (100) theo điểm 1, trong đó thân (10) có chiều rộng nằm trong khoảng từ 12,7cm (5 in) đến 22,9 cm (9 in).

5. Dụng cụ (100) theo điểm 1, trong đó đoạn lõm (22) có độ sâu nằm trong khoảng từ 50,8mm (hai in) đến 76,2mm (ba in).

6. Dụng cụ (100) theo điểm 1, trong đó thân (10) có chiều dày nằm trong khoảng từ 1,27mm (0,05 in) đến 25,4mm (1 in).

7. Bộ chặn (200) để bọc trẻ nhỏ bao gồm:

thân chần (220) tạo thành túi (228) giữa lớp trên (226a) và lớp dưới (226b) của của thân (220) ở một đầu (226) của thân chần (220), túi (228) có thể thâm nhập được qua một miệng (230) đóng lại được theo cách có chọn lựa để làm kín túi (228); và

dụng cụ đỡ cổ, cột sống và tủy sống (100) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, dụng cụ đỡ (100) này được lồng theo cách tháo ra được vào trong túi (228) của thân chần (220) và được cố định bên trong thân chần (220) bằng túi (228) này để giữ dụng cụ đỡ (100) ở vị trí gần như cố định bên trong thân chần (220).

8. Bộ chần (200) theo điểm 7, trong đó miệng (230) được đóng lại theo cách có chọn lựa bởi một hoặc nhiều chi tiết bắt chặt (232).

9. Bộ chần (200) theo điểm 8, trong đó một hoặc nhiều chi tiết bắt chặt (232) là chi tiết bắt chặt dạng móc và vòng.

10. Bộ chần (200) theo điểm 7, trong đó bộ chần này còn bao gồm đai (234) ở bề mặt sau (224b) của thân chần (220), đai (234) này được định kích thước để xỏ ít nhất một phần tay của người bế qua đó sao cho người bế có thể giữ trẻ nhỏ đã được bọc bằng một tay trong khi sử dụng tay tự do của họ để thực hiện các công việc khác.

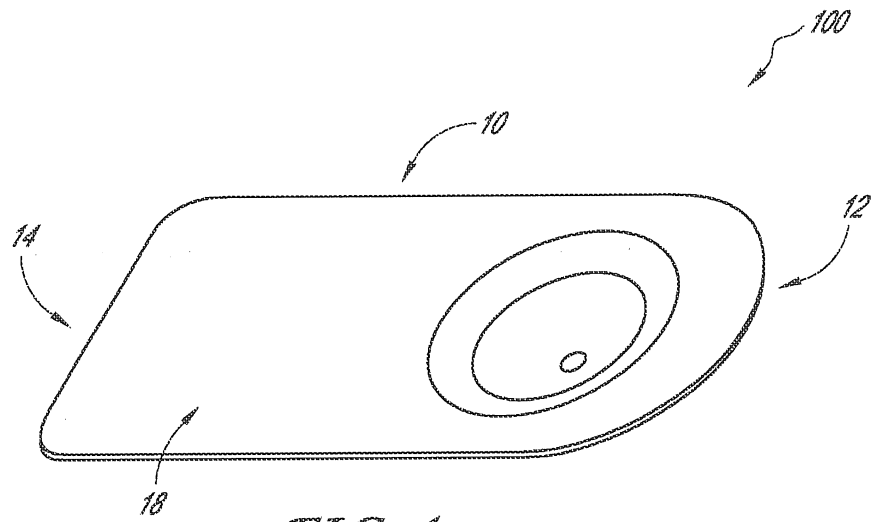
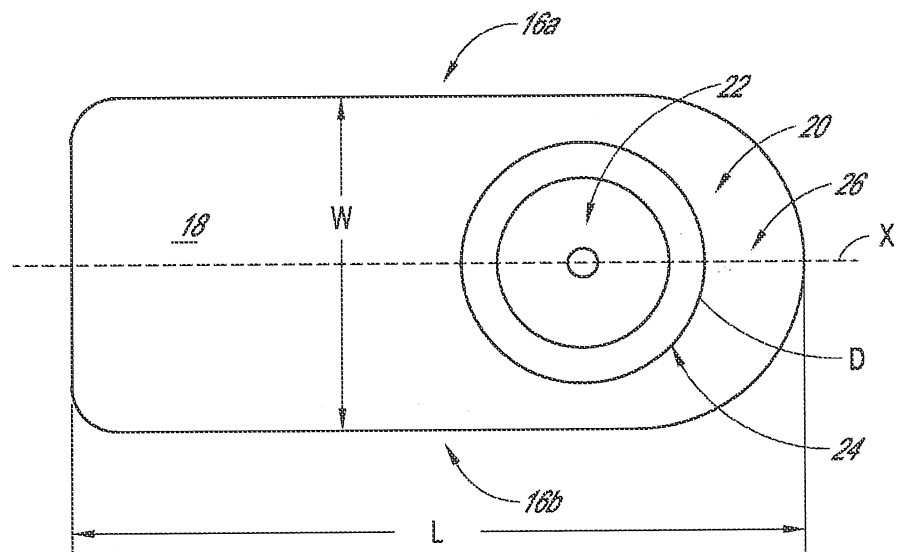
11. Bộ chần (200') theo điểm 7, trong đó bộ chần này còn bao gồm bộ phận chụp đầu (250') được gắn theo cách có thể tháo ra được với phần phía gần (226') của thân chần (220'), bộ phận chụp đầu (250') này được định hình để vừa khít với ít nhất một phần đầu của trẻ nhỏ và được định hình để giữ cho đầu của trẻ nhỏ ở vị trí gần như cố định với phần phía gần (226') của thân chần (220') khi trẻ nhỏ được giữ ở vị trí gần như thẳng đứng.

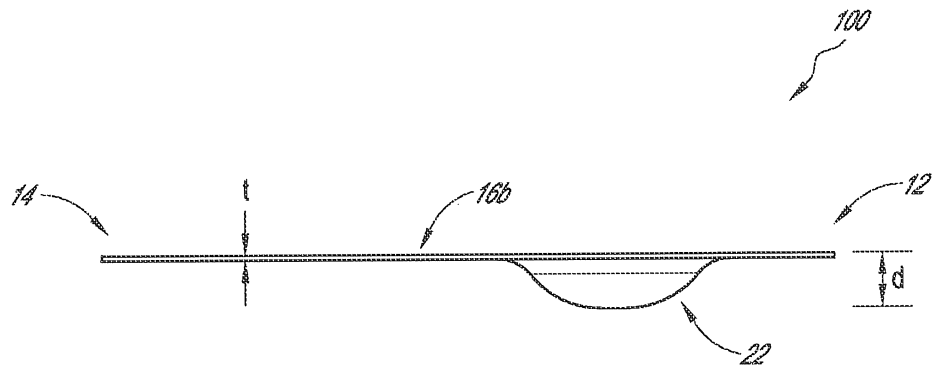
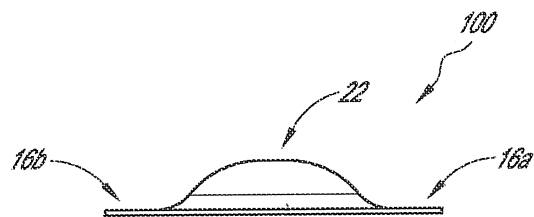
12. Bộ chần theo điểm 7, trong đó bộ chần này còn bao gồm một hoặc nhiều phần tử gia nhiệt (310) kích hoạt được theo cách có chọn lựa bởi người dùng để cung cấp lượng nhiệt định trước cho trẻ nhỏ khi đưa trẻ được đỡ trên dụng cụ đỡ (100A) để giữ ấm cho đứa trẻ.

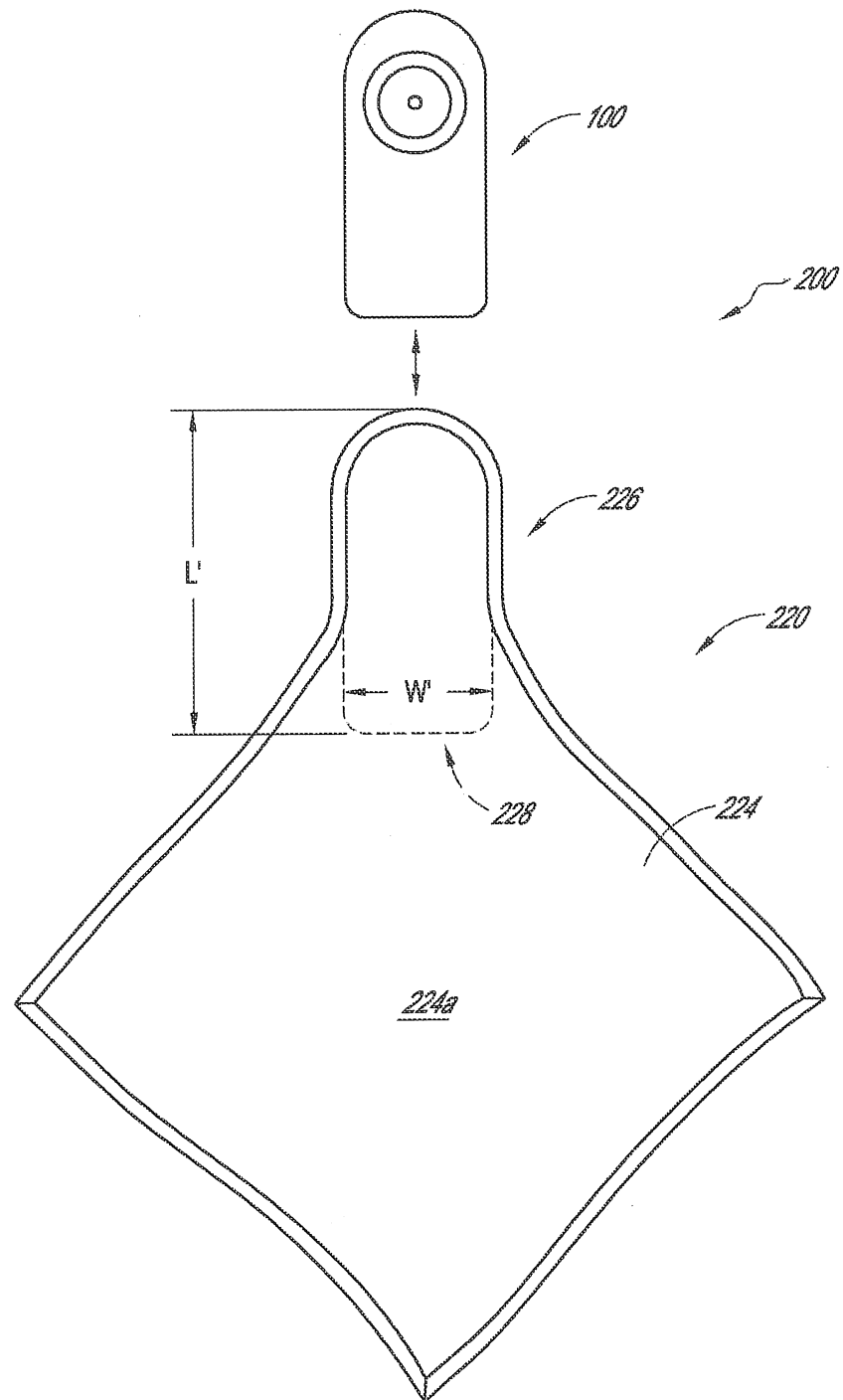
13. Bộ chần theo điểm 7, trong đó bộ chần này còn bao gồm một hoặc nhiều phần tử tạo âm thanh hoặc rung (410) kích hoạt được theo cách có chọn lựa bởi người dùng để tạo ra một hoặc nhiều âm thanh hoặc rung động cho trẻ nhỏ trong khi trẻ nhỏ được đỡ trên dụng cụ đỡ (100B) để dỗ dành trẻ nhỏ.

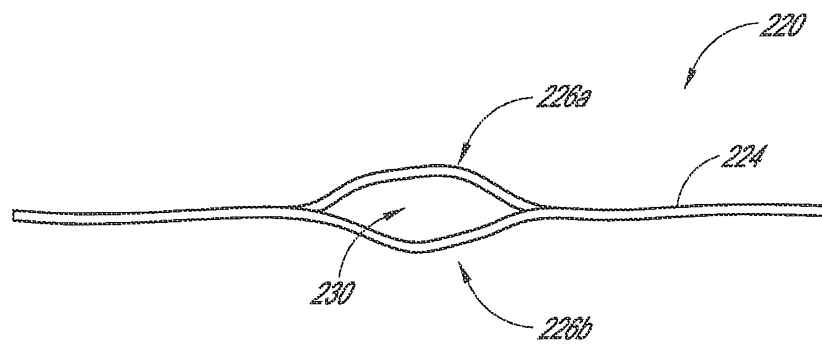
14. Bộ chần theo điểm 13, trong đó một hoặc nhiều âm thanh hoặc rung động bao gồm

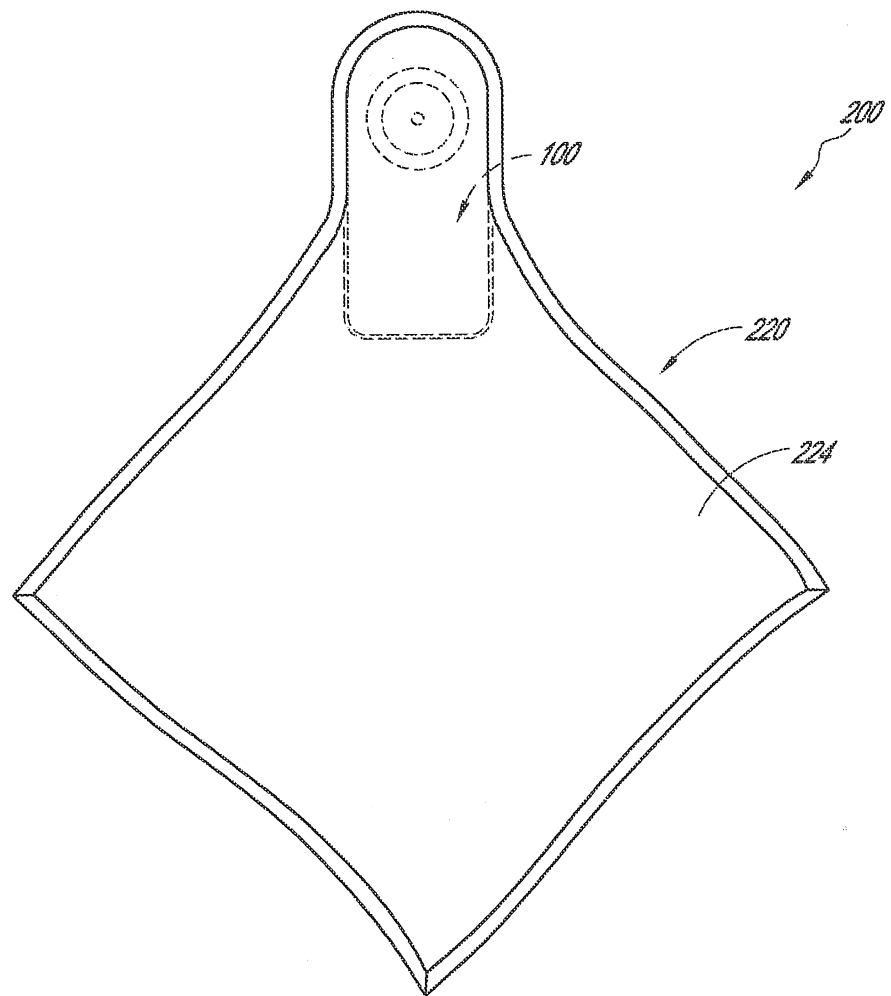
một hoặc nhiều trong số nhịp tim và tiếng thở hoặc rung động mô phỏng.

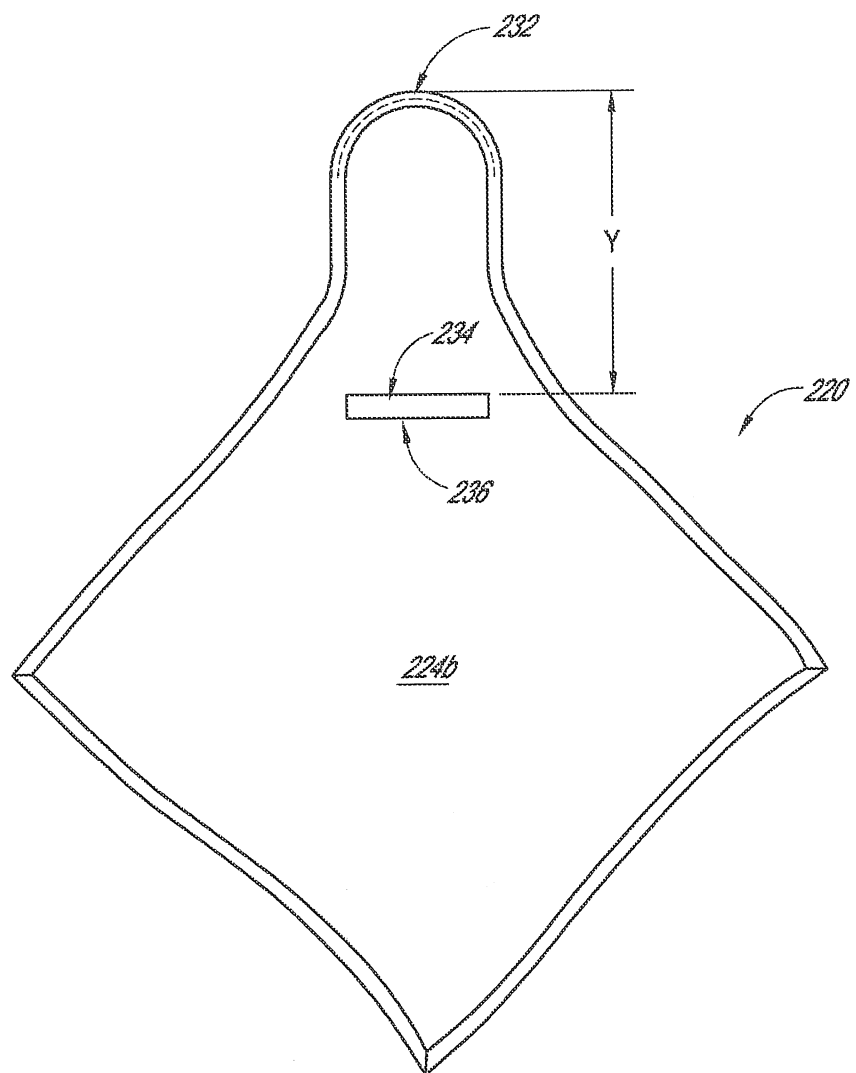
*FIG. 1**FIG. 2*

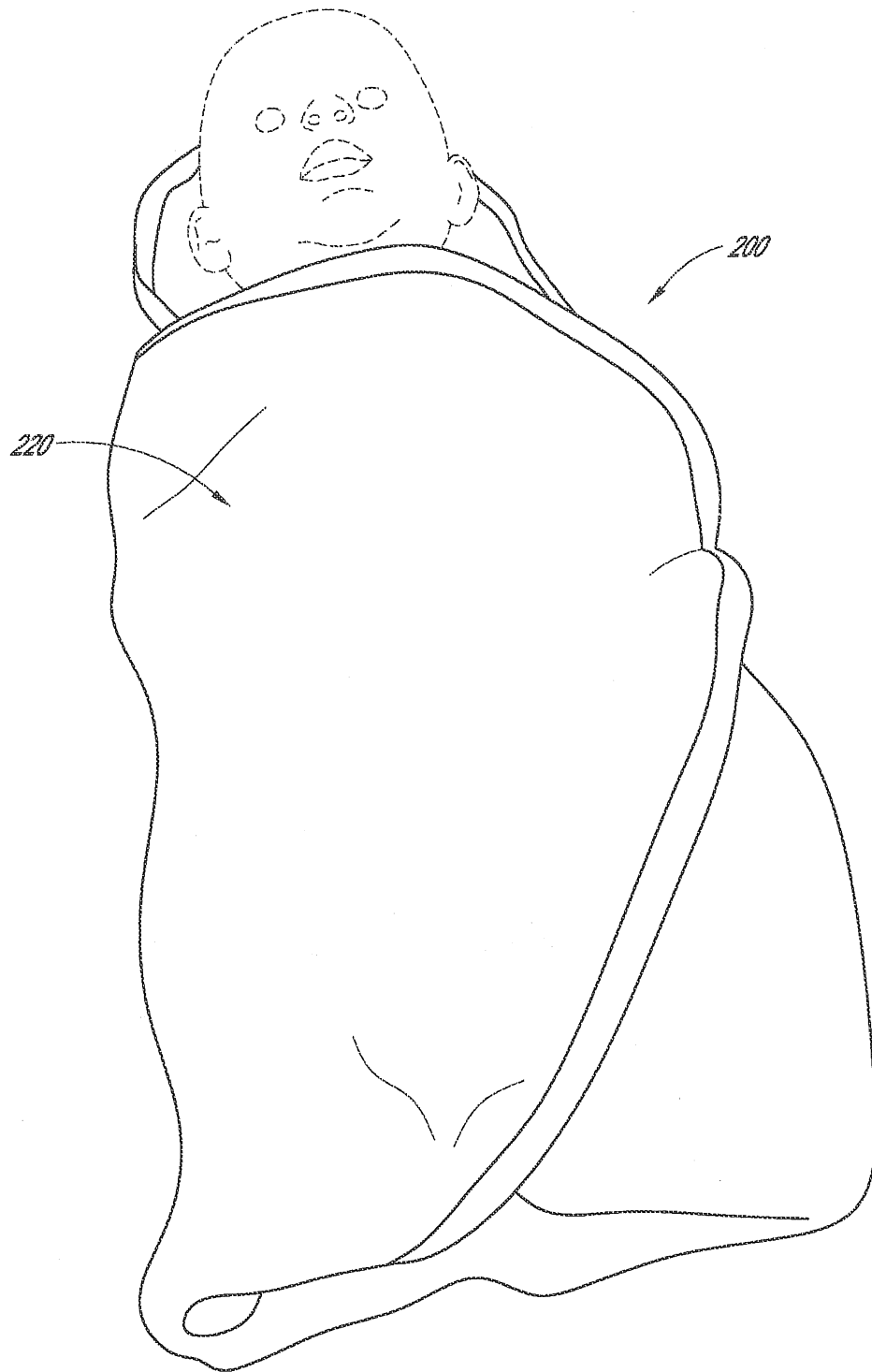
*FIG. 3**FIG. 4*

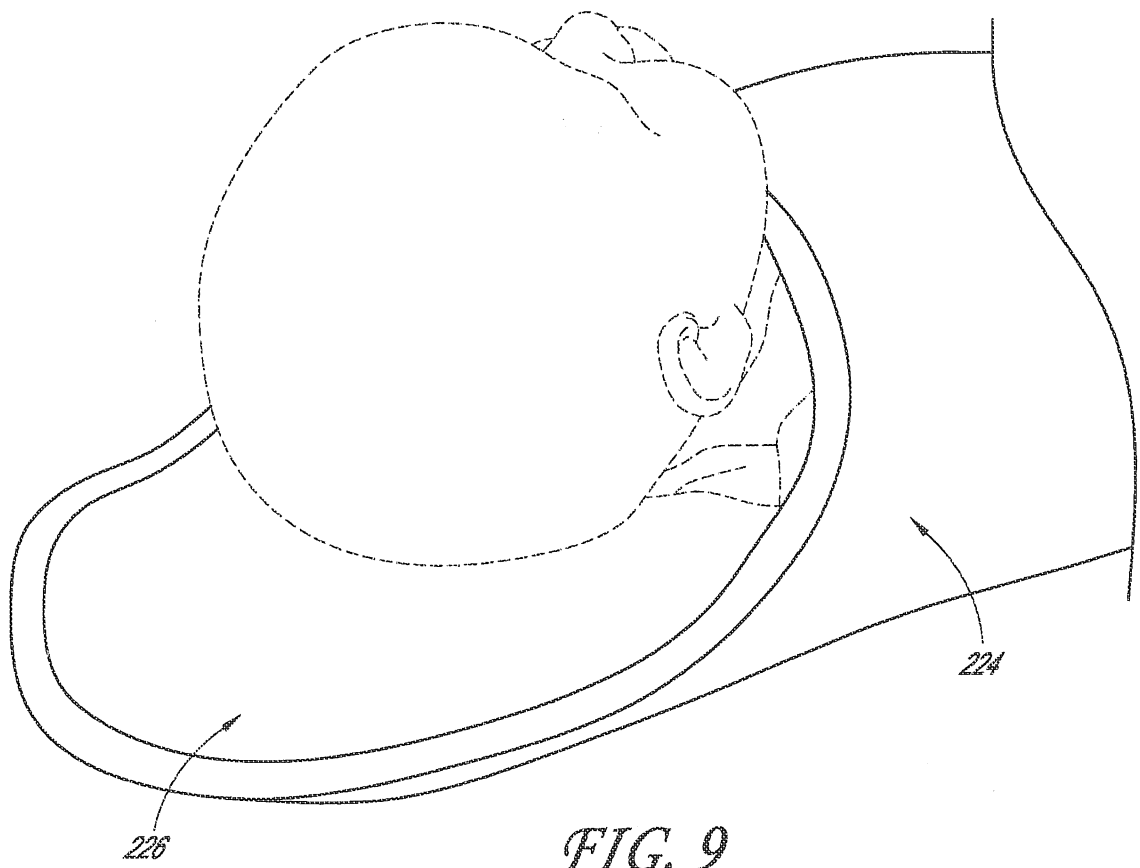
*FIG. 5A*

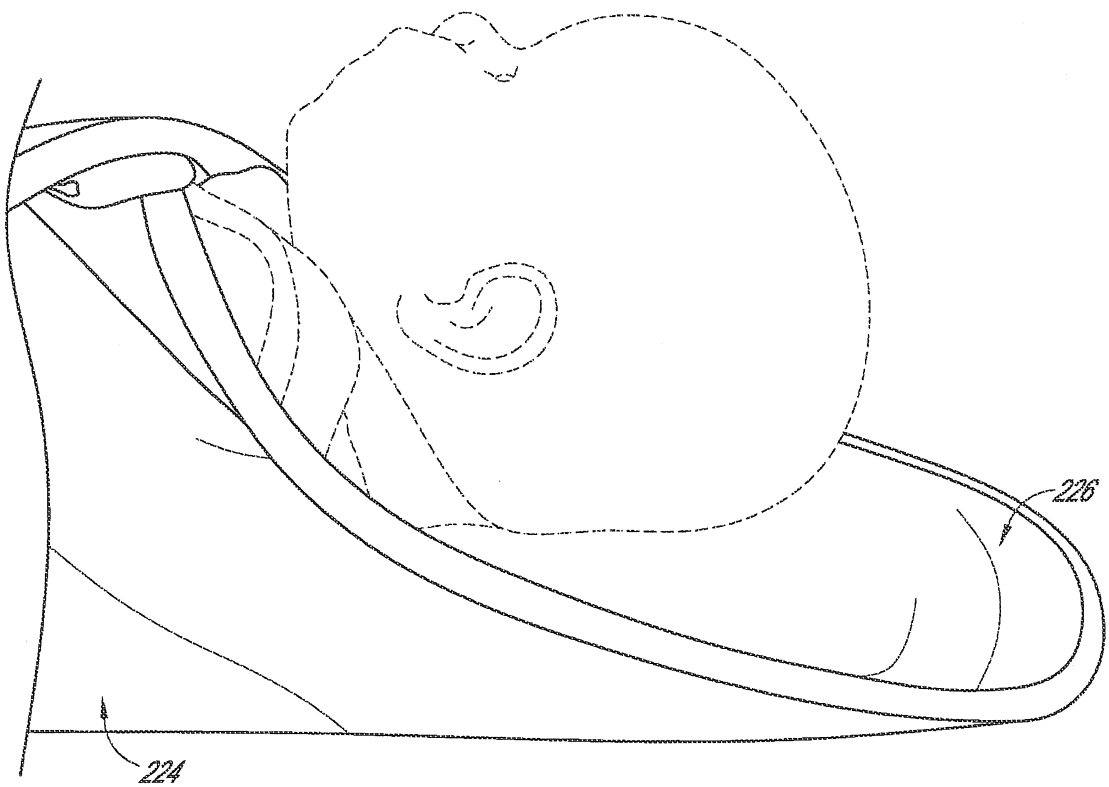
*FIG. 5B*

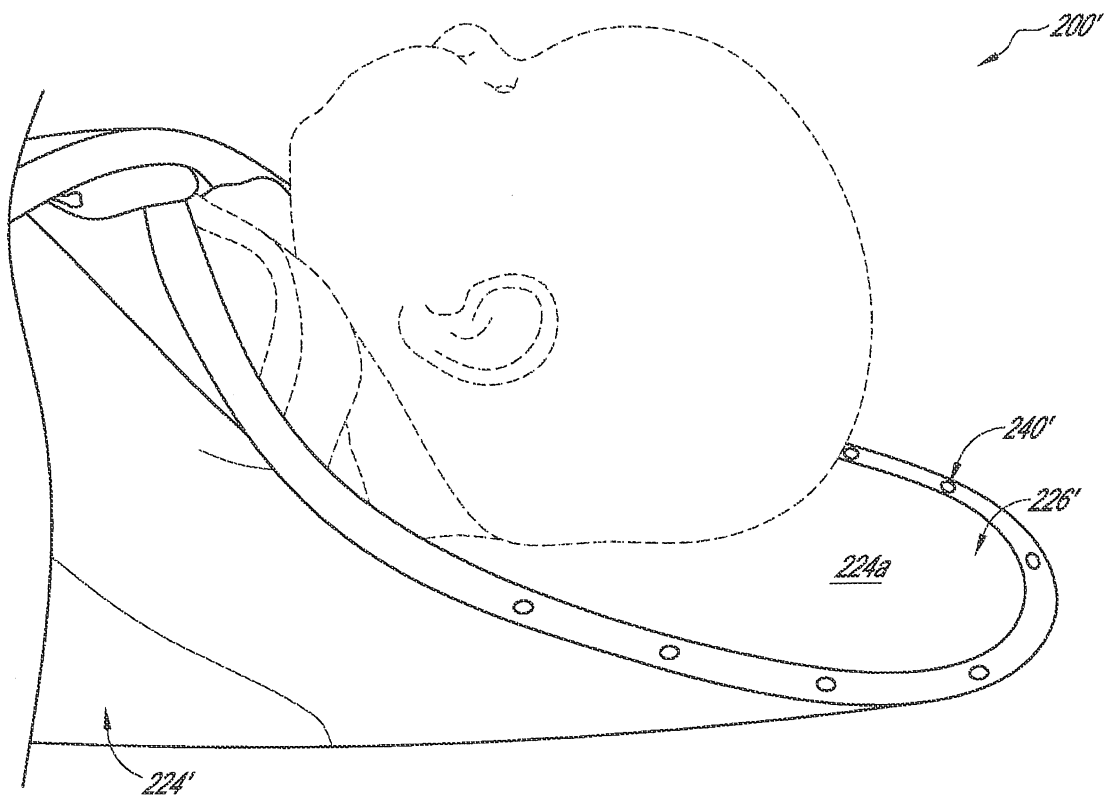
*FIG. 6*

*FIG. 7*

*FIG. 8*



*FIG. 10*

*FIG. 11A*

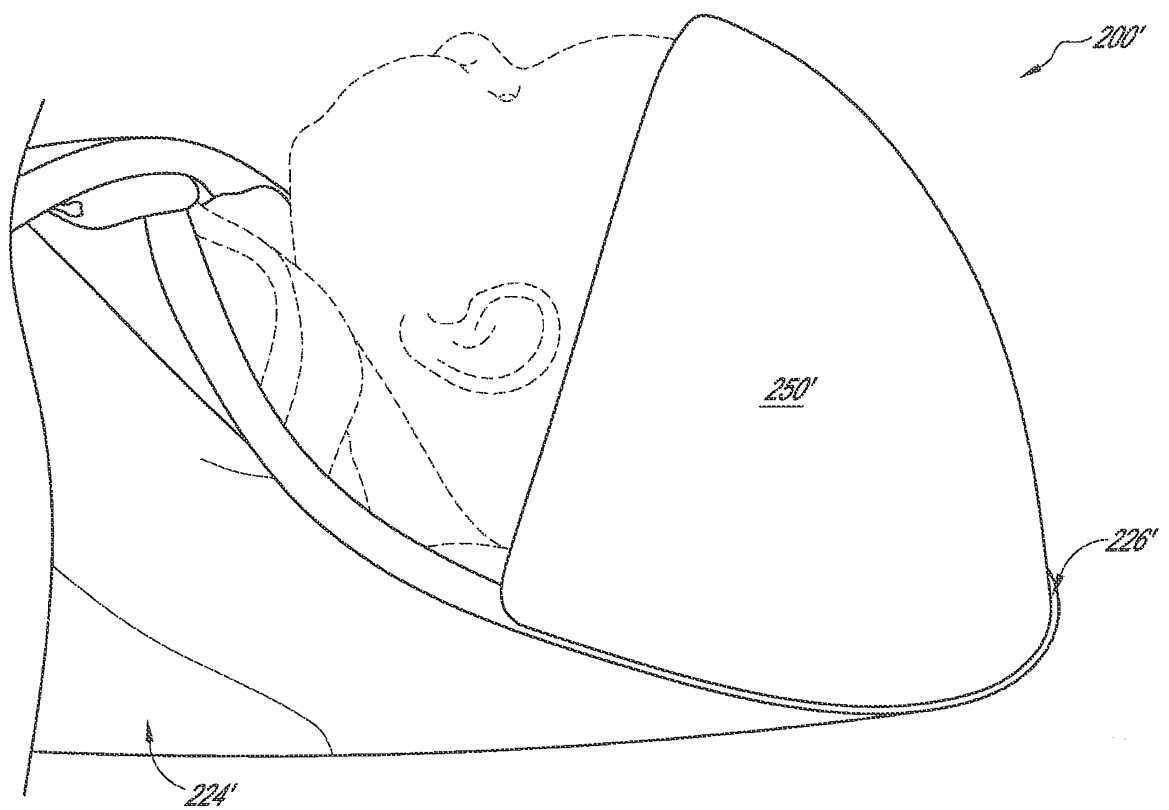


FIG. 11B

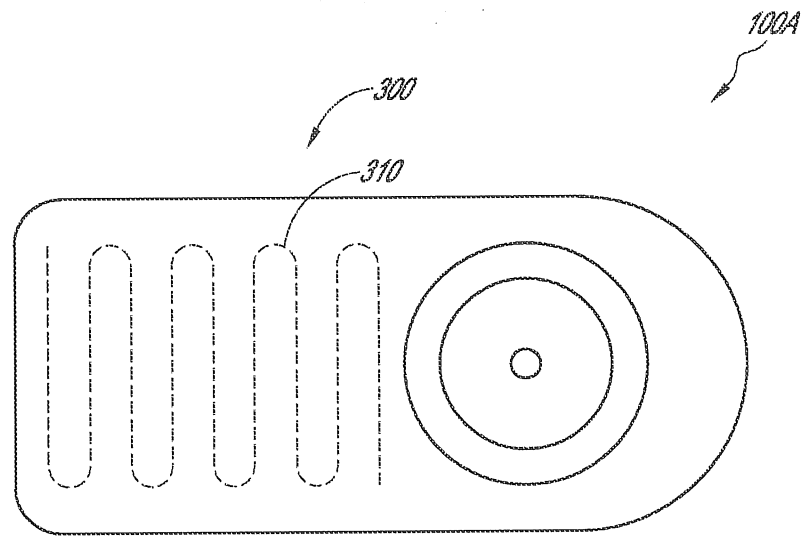


FIG. 12

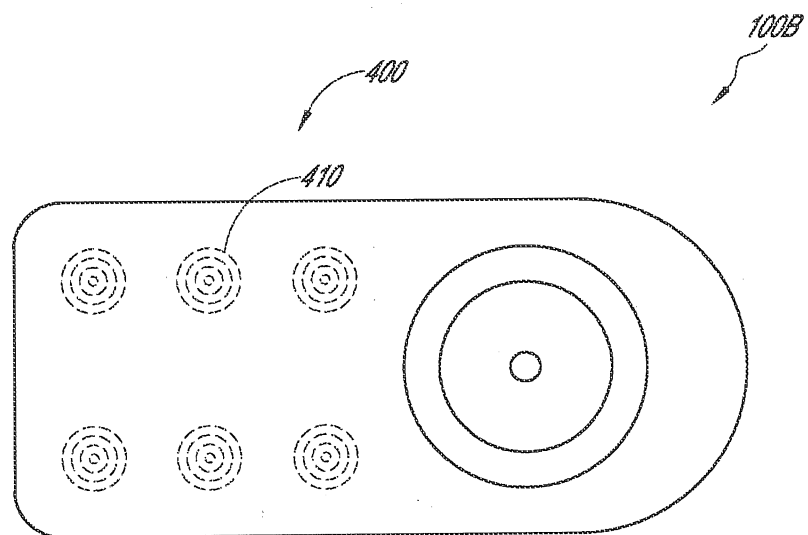


FIG. 13

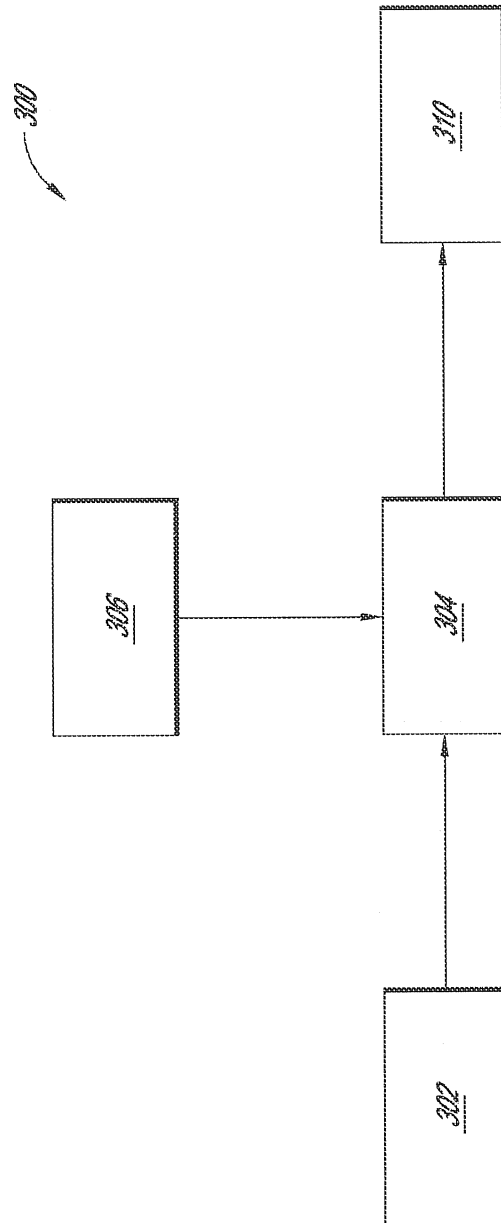


FIG. 12A

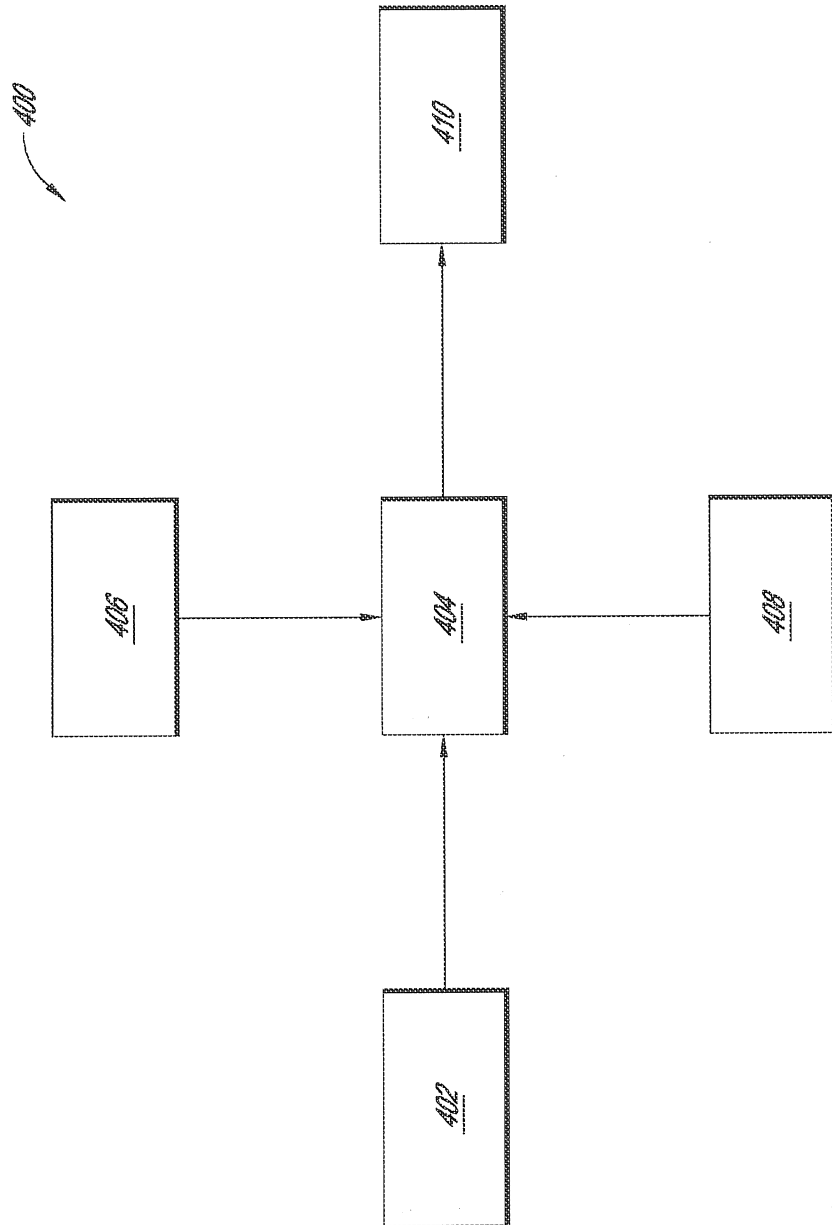
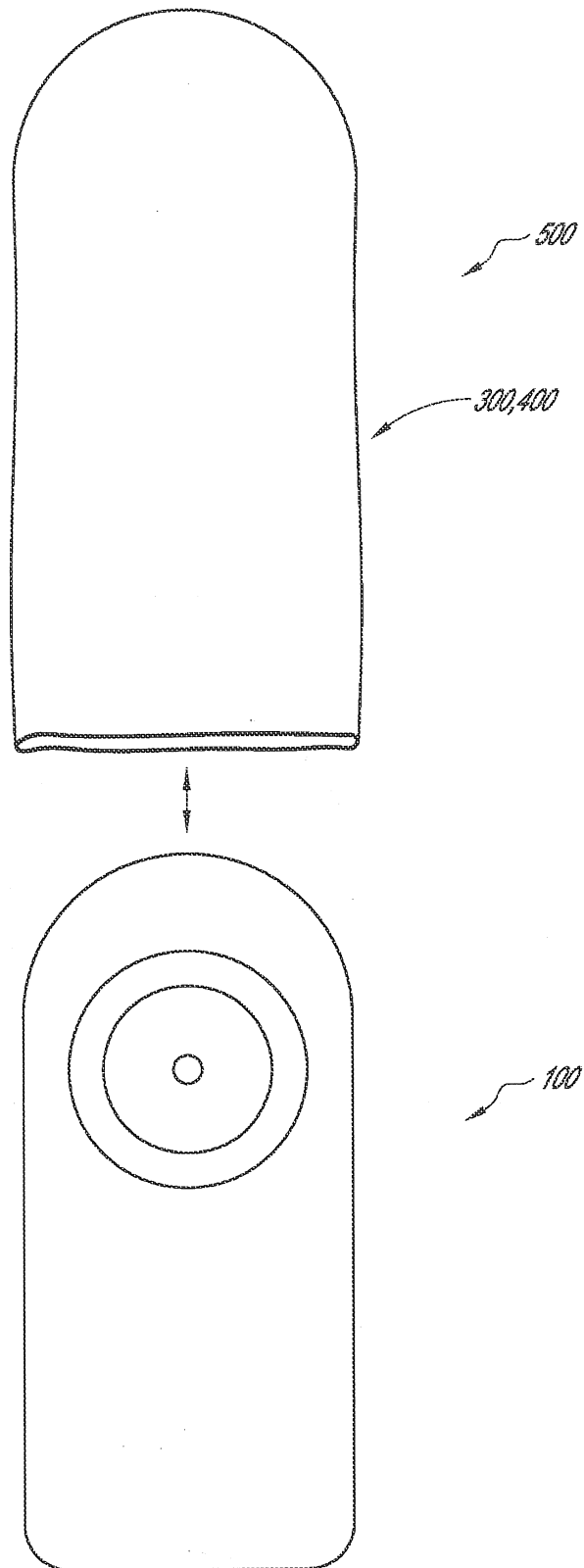


FIG. 13A

*FIG. 14*