



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

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

(11)



1-0036918

(51)^{2020.01} B63C 9/115

(13) B

(21) 1-2020-04512

(22) 17/09/2019

(86) PCT/US2019/051600 17/09/2019

(87) WO 2021/054945 A1 25/03/2021

(45) 25/09/2023 426

(43) 25/05/2021 398

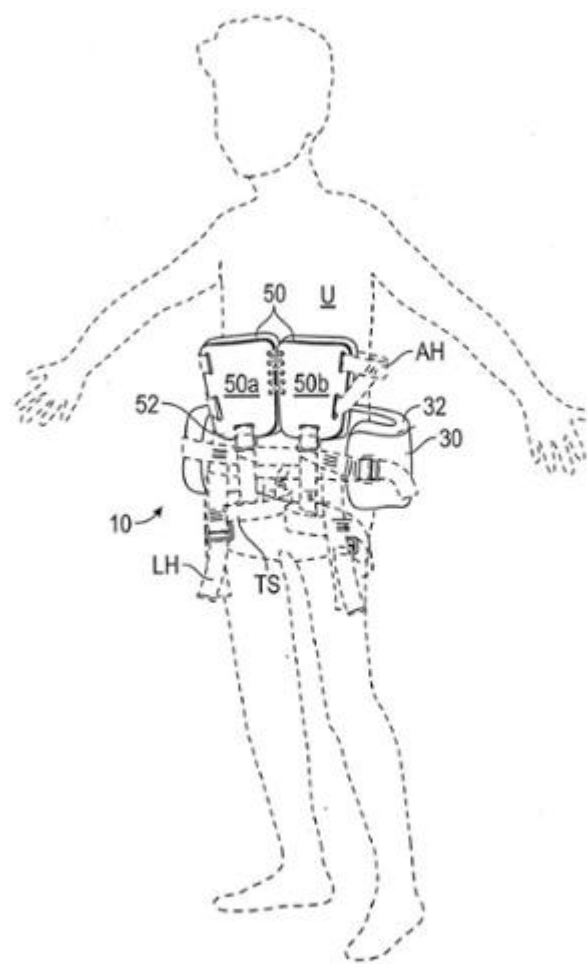
(76) UNG, Victor (US)

2093 Mott Smith Drive, Honolulu, Hawaii 96822, United States of America

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) DỤNG CỤ HỖ TRỢ KHI BƠI

(57) Sáng chế đề cập đến dụng cụ hỗ trợ khi bơi có phao lưng dưới và phao bụng, trong đó các phao tạo ra độ nổi đủ để giữ đầu, cổ và vai của người sử dụng trên mặt nước khi người sử dụng ở vị trí thẳng đứng và ở vị trí hầu như nằm ngang. Các phao xếp chồng theo trục sao cho người sử dụng được hướng tới vị trí thẳng đứng, mà có thể quay một cách dễ dàng giữa vị trí gần như nằm ngang để học cách bơi, và vị trí thẳng đứng, với đầu, cổ và vai ở trên mặt nước ở cả hai vị trí này, để thở dễ dàng và thoải mái, mà không đổ về phía sau hoặc sang bên.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến dụng cụ hỗ trợ khi bơi để học cách bơi thoải mái, an toàn, và thích thú đối với người không biết bơi, người trẻ hoặc già, và cũng có thể cho những người luyện tập dưới nước, hoặc bơi, mà cơ thể không cần gắng sức để bơi và thở đồng thời, như người cao tuổi hoặc người bị thương.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Những người học bơi không muốn mặt của họ bị chìm trong nước, do họ không thể thở qua mũi hoặc miệng. Khi ở vị trí thẳng đứng, hầu hết mọi người không nổi ở chiều cao đủ trong nước để cho mũi hoặc miệng của họ ở trên mặt nước, nếu họ không đập nước hoặc theo cách khác là khóa nước. Tuy nhiên, việc bơi cần được thực hiện khi người bơi ở vị trí nằm ngang, sao cho cánh tay và chân có thể bị chìm trong nước và đẩy người bơi. Khi một người nằm ngang trong nước, thì mặt của mình bị chìm, nếu người đó không nổi được phần lưng của mình. Nhưng khi nổi phần lưng, thì việc vùng tay nhỏ nhất sẽ làm ướt mặt của người đó, và người đó sẽ không thể thở được. Ngoài ra, người không biết bơi không thể học cách bơi nếu chỉ giới hạn ở việc nổi phần lưng (ngoại trừ có thể là kiểu bơi lười). Hơn nữa, đối với nhiều kiểu bơi, học cách để thở là một phần của việc học bơi, nhưng người không biết bơi mà không biết bất kỳ kiểu bơi nào sẽ không muốn ở dưới nước mà không biết làm thế nào để anh hoặc cô ta có thể thở được.

Quan trọng nhất là, khi người không biết bơi học cách bơi ở vị trí nằm ngang trong nước, với mặt bị chìm, thì sẽ khó cho người đó chuyển sang vị trí thẳng đứng, với mũi và miệng ở chiều cao đủ trên mặt nước, sao cho anh hoặc cô ta có thể thở một cách thoải mái. Tất cả các yếu tố này sẽ làm cho người không biết bơi thấy sợ hãi và gặp khó khăn để học cách để bơi, do đó họ ngại việc học cách bơi.

Ngoài ra, thậm chí nếu một người biết làm thế nào để bơi, thì anh hoặc cô ta không thể, hoặc không muốn, gắng sức để bơi và thở đồng thời, như người cao tuổi hoặc người bị thương. Tuy nhiên, những người này có thể vẫn muốn bơi, hoặc tập luyện dưới nước.

Các dụng cụ có thể giúp người nổi được là đã biết đến hàng nghìn năm. Hầu hết các dụng cụ này được thiết kế để giữ cho người sử dụng thẳng đứng khi ở trong nước, với mũi và miệng ở trên mặt nước, như trong các áo phao thông thường. Tuy nhiên, để chắc chắn và kinh tế, hầu hết các dụng cụ này được gắn vào ngực của người sử dụng và chỉ đủ tạo ra lực nổi để nâng đầu của người sử dụng khỏi mặt nước, mà không đủ an toàn cho người sử dụng là người không biết bơi, nhất là khi vùng tay bất kỳ có thể đưa nước qua mũi và miệng của người sử dụng. Ngoài ra, nếu người sử dụng chỉ được hỗ trợ bởi dụng cụ nổi qua ngực, thì rất khó để quay toàn bộ cơ thể từ vị trí thẳng đứng sang vị trí nằm ngang, do tác dụng đòn bẩy của toàn bộ phần bên dưới cơ thể cần phải thắng để quay quanh ngực và chuyển sang vị trí nằm ngang. Ngoài ra, một người không thể học bơi (ở vị trí nằm ngang) khi được giữ ở vị trí thẳng đứng bởi các dụng cụ này. Do đó, các dụng cụ này gây ra nhiều khó khăn cho người không biết bơi để quay từ vị trí thẳng đứng sang vị trí nằm ngang. Áo cứu đắm hoặc vòng phao an toàn (thường được gọi là “phao cứu đắm”) cũng ghì cánh tay của người sử dụng không được vận động tự do, mà cũng gây khó khăn trong việc học cách để bơi.

Các dụng cụ làm nổi phần dưới của thân người sử dụng cũng là đã biết, như đai nổi, nhưng (ngoài các vấn đề đã mô tả ở trên), nếu người sử dụng quay sang vị trí nằm ngang để học bơi, thì sau đó người sử dụng cần phải nỗ lực chống lại toàn bộ thể trọng của mình, mà không có sự trợ giúp bất kỳ, để trở lại trạng thái thẳng đứng, để thở bằng mũi hoặc miệng. Do đó, các dụng cụ này không làm cho người không biết bơi quay dễ dàng hơn từ vị trí nằm ngang sang vị trí thẳng đứng để thở. Ngoài ra, nếu người sử dụng nghiêng lưng của mình, có thể gây hoảng sợ đối với người không biết bơi. Các dụng cụ này cũng không thể tạo ra đủ lực nổi.

Các dụng cụ khác, như dụng cụ hỗ trợ nổi được bộc lộ trong Patent Mỹ 5746632 của Theberge, có hai dụng cụ nổi được thiết kế để hỗ trợ cho người ở vị trí nằm ngang trong nước. Tuy nhiên, đối với người không biết bơi, do dụng cụ nổi bên trên nằm trên ngực, điều này có nghĩa là dụng cụ được hướng để đặt người sử dụng ở vị trí nằm ngang, đồng thời mũi và miệng bị chìm, sẽ gây sợ hãi đối với người không biết bơi và khó để học bơi. Ngoài ra, do dụng cụ này có dụng cụ nổi nằm trên ngực, và được thiết kế để hỗ trợ người

sử dụng ở vị trí nằm ngang, nên người sử dụng cần phải nỗ lực đáng kể để xoay lưng về vị trí thẳng đứng trong nước để mũi và miệng tự do để thở. Người sử dụng không được hỗ trợ để quay về vị trí thẳng đứng để thở do mặc dù phao ngực hỗ trợ trước tiên quay sang vị trí thẳng đứng, sau đó phao ngực lộ ra khỏi mặt nước, nhưng trọng lượng của phao ngực gây cản trở cho quá trình hoàn thành việc quay sang vị trí thẳng đứng.

Patent Mỹ 4047255 của Kiefer, được kết hợp vào bản mô tả này bằng cách viện dẫn, bộc lộ áo xà treo đáp ứng các yêu cầu đối với áo phao an toàn, có phần phía sau và hai phần nổi phía trước được nối với nhau qua ngực của người mặc, với các cạnh dưới của phần nổi phía trước nằm trên đường cong của phần thắt lưng của người mặc, và với trung tâm của phao nổi ở phía trước của người mặc và ở mức cao có thể quấn quanh người đó và mặt của anh ta ở trên mặt nước (cột 1, dòng 44, đến cột 2, dòng 1).

Patent Mỹ 5746632 của Theberge, được kết hợp vào bản mô tả này bằng cách viện dẫn, bộc lộ dụng cụ hỗ trợ nổi bao gồm dây an toàn và hai dụng cụ nổi nằm qua ngực và phần lưng dưới để hỗ trợ cơ thể người ở vị trí nằm ngang vẫn ở trong nước, mà không cản trở việc cử động của các chi hoặc thân của người đó.

Airtime Watertime, Inc. bán bộ đồ lặn có đường khâu ở ô túi nổi là dụng cụ hỗ trợ khi bơi, hình ảnh của bộ đồ này được nộp làm mẫu vào ngày 5 tháng 3 năm 2018, với số đăng ký nhãn hiệu Mỹ 5470441 cho “PHAO” đối với “Bộ đồ lặn mô tả túi không khí để hỗ trợ nổi”.

Do đó, vẫn có nhu cầu về dụng cụ hỗ trợ khi bơi để khắc phục được các nhược điểm này và các nhược điểm khác của các dụng cụ nổi đã biết, để dùng dễ dàng và an toàn cho người không biết bơi để thở khi ở vị trí thẳng đứng hoặc vị trí nằm ngang, và cho phép người không biết bơi quay một cách dễ dàng từ vị trí thẳng đứng sang vị trí nằm ngang, để học bơi, và để quay từ vị trí nằm ngang sang vị trí thẳng đứng, để thở một cách dễ dàng, từ đó tạo ra cảm giác an toàn, thoải mái, và làm chủ được đối với người không biết bơi. Dụng cụ này cũng không ngăn cản cử động của cánh tay và chân của người sử dụng, phải được tự do để học được các kiểu bơi khác nhau.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất dụng cụ hỗ trợ khi bơi để trợ giúp cho người sử dụng trong nước có phao lưng dưới có thể giữ quanh lưng dưới của người sử dụng; dây an toàn dưới có thể lắp ráp để giữ phao lưng dưới quanh lưng dưới của người sử dụng; phao bụng có thể giữ được vào bụng của người sử dụng; và dây an toàn bụng có thể lắp ráp để giữ phao bụng vào bụng của người sử dụng. Các phao tạo ra độ nổi đủ để giữ đầu, cổ và vai của người sử dụng ở trên mặt nước khi người sử dụng ở vị trí thẳng đứng và ở vị trí hầu như nằm ngang. Hầu như nằm ngang có nghĩa là người sử dụng không phải nằm ngang hoàn toàn, nhưng đủ gần để nằm ngang để có thể sử dụng các kiểu bơi để bơi. Trong phần còn lại của sáng chế này, thuật ngữ “nằm ngang”, khi được sử dụng một mình, bao gồm cả hầu như nằm ngang và nằm ngang hoàn toàn. Phao lưng dưới tạo ra độ nổi tốt hơn so với phao bụng, để hướng người sử dụng đổ về phía sau hoặc sang bên. Khi người sử dụng mặc dây an toàn dưới và dây an toàn bụng, thì phao lưng dưới được giữ quanh lưng dưới của người sử dụng và phao bụng được giữ vào bụng của người sử dụng, và cạnh dưới của phao bụng nằm dưới cạnh trên của phao lưng dưới khi người sử dụng ở vị trí thẳng đứng trong nước, sao cho các phao này xếp chồng theo trục. Theo trục có nghĩa là hướng dọc theo trục của thân, từ đầu đến cuối của thân, có thể là thẳng đứng nếu một người đứng ở tư thế thẳng, hoặc nằm ngang nếu người đó nằm ngang. Theo cách này, phao bụng và phao lưng dưới là đủ gần theo trục sao cho người sử dụng được hướng về vị trí thẳng đứng, nhưng người sử dụng có thể quay một cách dễ dàng giữa vị trí gần như nằm ngang hoặc hoàn toàn nằm ngang để học cách bơi, và vị trí thẳng đứng, với đầu, với cổ và vai ở trên mặt nước, để thở dễ dàng và thoải mái, mà không bị đổ về phía sau hoặc sang bên.

Do phao bụng được giữ vào bụng thay vì ngực, nên nó tạo ra độ nổi ổn định hỗ trợ cho người sử dụng ở tất cả các thời điểm khi quay từ vị trí hầu như nằm ngang hoặc hoàn toàn nằm ngang sang vị trí thẳng đứng, do nó luôn bị chìm, trái ngược với phao qua ngực hỗ trợ việc nổi kém hơn khi các phần nằm bên trên mặt nước.

Theo cách khác, dây an toàn dưới và dây an toàn bụng có thể được tạo ra liền khối.

Trên thực tế, phao lưng dưới đối diện với góc nằm trong khoảng từ 180 độ đến khoảng 250 độ quanh lưng người sử dụng. Tốt hơn, nếu phao lưng dưới đối diện với góc nằm trong khoảng từ 190 độ đến khoảng 240 độ quanh lưng người sử dụng. Một cách tối ưu, phao

lưng dưới đối diện với góc nằm trong khoảng từ 210 độ đến khoảng 230 độ quanh lưng người sử dụng.

Tốt hơn, nếu phao bụng bao gồm hai phao bụng phụ, được nối với nhau theo cách có thể điều chỉnh được, như bằng các dây buộc hoặc các đai, cho phép điều chỉnh tách rời giữa các phao phụ, để phù hợp với các kích cỡ khác nhau của người sử dụng, chẳng hạn.

Trên thực tế, phao bụng đối diện với góc nằm trong khoảng từ 90 độ đến khoảng 180 độ quanh bụng người sử dụng. Tốt hơn, nếu phao bụng đối diện với góc nằm trong khoảng từ 90 độ đến khoảng 180 độ quanh bụng người sử dụng. Một cách tối ưu, phao bụng đối diện với góc nằm trong khoảng từ 140 độ đến khoảng 160 độ quanh bụng người sử dụng.

Theo một phương án được ưu tiên, sáng chế đề cập đến dụng cụ hỗ trợ khi bơi để trợ giúp cho người sử dụng trong nước, bao gồm phao lưng dưới che phủ lưng dưới của người sử dụng và

phao bụng che phủ bụng người sử dụng, trong đó phao lưng dưới tạo ra độ nổi tốt hơn so với phao bụng, và các phao này tạo ra độ nổi đủ để giữ đầu, cổ và vai của người sử dụng ở trên mặt nước khi người sử dụng ở vị trí thẳng đứng và ở vị trí hầu như nằm ngang.

Tốt hơn, nếu phao lưng dưới đối diện với góc nằm trong khoảng từ 190 độ đến khoảng 240 độ quanh lưng người sử dụng, phao bụng đối diện với góc khoảng 45 độ quanh bụng người sử dụng, và phao bụng và phao lưng dưới xếp chồng theo trục. Theo cách này, các phao tạo ra lực phục hồi để hướng người sử dụng về vị trí về cơ bản là thẳng đứng trong nước và hướng người sử dụng không bị đổ về phía sau hoặc sang bên. Phao bụng và phao lưng dưới là đủ gần theo trục sao cho người sử dụng được hướng về vị trí thẳng đứng, nhưng người sử dụng có thể quay một cách dễ dàng giữa vị trí nằm ngang để học cách bơi, và vị trí thẳng đứng, với đầu, cổ và vai ở trên mặt nước, để thở dễ dàng và thoải mái, mà không bị đổ về phía sau hoặc sang bên.

Theo một phương án khác, sáng chế đề cập đến dụng cụ hỗ trợ khi bơi để trợ giúp cho người sử dụng trong nước, bao gồm phao lưng dưới che phủ phần lưng dưới của thân người sử dụng và quần khoảng 2/3 quanh người sử dụng ở lưng dưới của người sử dụng, và phao bụng che phủ phần bụng trước của thân người sử dụng và quần khoảng 1/8 quanh người sử dụng ở phần bụng người sử dụng. Các phao này tạo ra độ nổi đủ để giữ đầu, cổ

và vai của người sử dụng ở trên mặt nước khi người sử dụng ở vị trí thẳng đứng và ở vị trí hầu như nằm ngang, và phao lưng dưới tạo ra độ nổi tốt hơn so với phao bụng. Phao bụng và phao lưng dưới xếp chồng theo trục, sao cho phao bụng và phao lưng dưới là đủ gần theo trục mà người sử dụng được hướng về vị trí thẳng đứng, nhưng có thể quay một cách dễ dàng giữa vị trí nằm ngang để học cách bơi, và vị trí thẳng đứng, với đầu, cổ và vai ở trên mặt nước, để thở dễ dàng và thoải mái, mà không bị đổ về phía sau hoặc sang bên.

Theo một phương án khác, sáng chế đề cập đến dụng cụ hỗ trợ khi bơi để trợ giúp cho người sử dụng trong nước, bao gồm phao có phần lưng dưới có cạnh trên có thể giữ vào lưng dưới của người sử dụng, và phần bụng có cạnh dưới có thể giữ vào bụng của người sử dụng, trong đó phao có độ nổi đủ để giữ đầu, cổ và vai của người sử dụng ở trên mặt nước khi người sử dụng ở vị trí thẳng đứng và ở vị trí hầu như nằm ngang. Các phần này xếp chồng theo trục, do cạnh dưới của phần bụng nằm dưới cạnh trên của phần lưng dưới khi người sử dụng mặc dụng cụ và ở vị trí thẳng đứng trong nước. Phần bụng và phần lưng dưới là đủ gần theo trục sao cho người sử dụng được hướng về vị trí thẳng đứng, mà người sử dụng còn có thể quay một cách dễ dàng giữa vị trí nằm ngang để học cách bơi, và vị trí thẳng đứng, với đầu, cổ và vai ở trên mặt nước, để thở dễ dàng và thoải mái, mà không bị đổ về phía sau hoặc sang bên.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig. 1 là hình chiếu phối cảnh từ phía trước của phương án được ưu tiên theo sáng chế.

Fig. 2 là hình chiếu bên của phương án này.

Fig. 3 là hình chiếu đứng từ phía sau của phương án này.

Fig. 4 là hình chiếu bằng của phương án này.

Fig. 5 là hình chiếu đứng bên của phương án này, thể hiện hướng của người sử dụng khi bơi ở vị trí hầu như nằm ngang.

Fig. 6 là hình chiếu bên của phương án này, thể hiện hướng của người sử dụng khi nổi ở vị trí thẳng đứng.

Mô tả chi tiết sáng chế

Cách thức tốt nhất được ưu tiên để thực hiện sáng chế được minh họa bằng cách ví dụ trên các Fig. 1 đến 6.

Tham khảo Fig. 1, thể hiện hình vẽ phối cảnh của người sử dụng U mặc dụng cụ 10, có phao lưng dưới 30 có thể giữ quanh lưng dưới của người sử dụng, và phao bụng 50, tốt hơn là bao gồm phao phụ trái 50a và phao phụ phải 50b, có thể giữ vào bụng của người sử dụng. Bụng có nghĩa là phần phía trước của bụng người sử dụng, nằm giữa khung xương chậu và lồng ngực.

Phao lưng dưới 30 có thể được giữ vào lưng dưới của người sử dụng bằng các cách thích hợp. Hình vẽ này thể hiện dây an toàn dưới LH có các đai khác nhau vòng quanh người sử dụng ở phần lưng dưới và cũng kéo dài bên dưới đáy chậu và đi xuống chân người sử dụng và bao gồm các đai đùi TS, như là dây an toàn môn leo núi đá, nhưng các cách thích hợp khác có thể được sử dụng thay thế. Dây an toàn dưới LH tốt hơn là bao gồm các đai đùi TS để giúp cho dây an toàn dưới LH ngăn không cho phao lưng dưới 30 đi lên thân người sử dụng khi nổi.

Phao bụng 50 có thể được giữ vào bụng của người sử dụng bằng các cách thích hợp. Hình vẽ thể hiện dây an toàn bụng AH có các đai khác nhau vòng quanh người sử dụng ở mức bụng và tùy ý gắn với dây an toàn dưới LH.

Các đai của dây an toàn dưới LH và dây an toàn bụng AH có thể được gắn và được điều chỉnh với nhau và với phao lưng dưới 30 và phao bụng 50, theo cách bất kỳ đã biết trong lĩnh vực này, bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, các chi tiết buộc chặt khóa và móc và vòng (được biết rộng rãi dưới nhãn hiệu Velcro).

Phao lưng dưới 30 tạo ra độ nổi tốt hơn so với phao bụng 50, và các phao cùng nhau tạo ra độ nổi đủ để người sử dụng U nổi được đầu, cổ và vai của mình ở trên mặt nước, khi người sử dụng U ở vị trí thẳng đứng và ở vị trí hầu như nằm ngang. Tốt hơn, nếu phao lưng dưới 30 và phao bụng 50 tạo ra độ nổi đủ để cho phép người sử dụng giữ đầu, cổ và vai của mình một cách dễ dàng hơn ở trên mặt nước khi bơi ở vị trí nằm ngang, để đảm bảo an toàn khi người sử dụng phải học để thở ở một kiểu bơi cần phải học.

Cạnh dưới 52 của phao bụng 50 nằm cao hơn cạnh trên 32 của phao lưng dưới 30, sao cho các phao xếp chồng theo trục. Do phao lưng dưới 30 và phao bụng 50 xếp chồng theo trục, nên giữa các phao có cánh tay đòn nhỏ (theo cách khác là, tác dụng đòn bẩy nhỏ), sao cho chúng không tạo ra mô men đáng kể mà cần phải vượt qua đối với người sử dụng để quay từ vị trí thẳng đứng sang vị trí hầu như nằm ngang, hoặc để quay trở lại vị trí thẳng đứng từ vị trí hầu như nằm ngang. Ngoài ra, phao bụng 50 còn hỗ trợ cho người sử dụng để quay từ vị trí nằm ngang sang vị trí thẳng đứng, sao cho người sử dụng không cần nỗ lực chống lại toàn bộ thể trọng của mình, mà không cần sự hỗ trợ.

Tham khảo Fig. 2, thể hiện hình chiếu đứng bên của dụng cụ 10, không có người sử dụng để cho rõ ràng, thể hiện phao lưng dưới 30 và phao phụ bụng phải 50b, cũng như dây an toàn dưới LH và dây an toàn bụng AH.

Tham khảo Fig. 3, thể hiện hình chiếu đứng sau của dụng cụ khi người sử dụng U mặc vào, thể hiện phao lưng dưới 30 được áp vào lưng dưới của người sử dụng bởi dây an toàn dưới LH, và phao phụ bụng trái 50a và phao phụ bụng phải 50b được giữ vào bụng của người sử dụng bởi dây an toàn bụng AH.

Tham khảo Fig. 4, thể hiện hình chiếu bằng từ trên xuống của dụng cụ 10, thể hiện dây an toàn dưới 30 chạy khoảng $\frac{3}{4}$ quanh người sử dụng (đối diện góc quanh người sử dụng khoảng 270 độ), và phao bụng 50 (tốt hơn là bao gồm phao phụ bụng trái 50a và phao phụ bụng phải 50b) chạy khoảng $\frac{1}{8}$ quanh người sử dụng (đối diện góc quanh người sử dụng khoảng 45 độ). Do phao lưng dưới 30 vòng quanh hầu hết người sử dụng, nên nó hướng người sử dụng chống nghiêng về phía sau hoặc sang bên.

Tham khảo Fig. 5, thể hiện dụng cụ 10 được mặc bởi người sử dụng U ở vị trí hầu như nằm ngang, để học cách bơi. Như có thể thấy, do phao bụng 50 có độ nổi kém hơn so với phao lưng dưới 30, nên người sử dụng có thể quay một cách dễ dàng từ vị trí thẳng đứng sang vị trí hầu như nằm ngang để học cách bơi, nên phao bụng có độ nổi để hỗ trợ người sử dụng để quay từ vị trí hầu như nằm ngang sang vị trí thẳng đứng. Phao lưng dưới 30 và phao bụng 50 có độ nổi đủ để đầu, cổ và vai của người sử dụng có thể được giữ trên mặt nước một cách dễ dàng khi bơi. Do phao lưng dưới 30 và phao bụng 50 chỉ được giữ

quanh lưng dưới và bụng của người sử dụng, nên các chi và thân trên của người sử dụng được tự do vận động tới mức tối đa theo hướng bất kỳ.

Tham khảo Fig. 6, thể hiện người sử dụng U mặc dụng cụ 10 ở vị trí về cơ bản là thẳng đứng, chỉ ra rằng phao lưng dưới 30 và phao bụng 50 có độ nổi đủ để giữ đầu, cổ và vai của người sử dụng ở trên mặt nước. Ngoài ra, phao lưng dưới 30 hướng người sử dụng không bị nghiêng về phía sau hoặc sang bên. Phao bụng 50 là nhỏ hơn so với lưng dưới 30, sao cho người sử dụng được hướng để nghiêng nhẹ, nhưng phao bụng 50 có độ nổi để hỗ trợ người sử dụng trong việc quay sang vị trí thẳng đứng khi muốn.

Các đặc điểm tùy ý theo sáng chế có thể bao gồm như sau: các chi tiết buộc chặt có thể điều chỉnh được để điều chỉnh thích hợp; và các ngăn hoặc các kênh cho nhiều đệm nổi cần được bổ sung hoặc được loại bỏ để điều chỉnh quá trình nổi mong muốn.

Như có thể thấy trên đây, sáng chế đề xuất lực phục hồi hướng người sử dụng về vị trí thẳng đứng, như túi đồ chơi đục lỗ bật lên có thể bơm phòng, nhưng lực phục hồi này là đủ nhỏ để người sử dụng có thể quay một cách dễ dàng sang vị trí nằm ngang, từ đó giúp cho người sử dụng tự tin biết rằng từ vị trí nằm ngang để học bơi, anh hoặc cô ta có thể quay lưng một cách dễ dàng sang vị trí thẳng đứng mà không cần sự hỗ trợ bất kỳ, với đầu, cổ và vai ở trên mặt nước. Sáng chế cũng đề xuất độ nổi đủ sao cho đầu, cổ và vai của người sử dụng có thể được giữ trên mặt nước khi người sử dụng đang bơi ở vị trí nằm ngang. Do đó, sáng chế kết hợp lực phục hồi thẳng đứng với độ nổi đủ để giữ đầu, cổ và vai của người sử dụng ở trên mặt nước.

Độ nổi của các phao có thể được tạo ra theo cách bất kỳ, như bằng cách tạo ra các phao từ polyuretan, polyetylen, etylen-vinyl axetat, hoặc bọt khác. Các phao cũng có thể là các đệm có thể bơm phòng, được nạp các khí cụ thể đối với mức nổi mong muốn.

Trong khi sáng chế được bộc lộ liên quan tới các phương án được ưu tiên theo sáng chế được mô tả ở đây, thì người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật sẽ rõ ràng hiểu được rằng các thay đổi khác nhau có thể được tạo ra theo các phương án được ưu tiên được mô tả ở đây mà không nằm ngoài phạm vi và ý tưởng sáng chế. Ngoài ra, có thể có các phương án khác nằm trong ý tưởng và phạm vi của sáng chế, như được xác định bởi các điểm yêu cầu bảo hộ, bao gồm các dạng tương đương của chúng. Do đó, sáng chế

không bị giới hạn bởi những gì thể hiện trên các hình vẽ và được mô tả trong bản mô tả, và không có giới hạn nhằm ngụ ý hoặc suy ra trong phạm vi của sáng chế, ngoại trừ khi nêu một cách cụ thể và rõ ràng trong các điểm yêu cầu bảo hộ.

Khả năng ứng dụng công nghiệp

Sáng chế được áp dụng bất cứ lúc nào nếu mong muốn dạy một người bất kỳ cách bơi, người trẻ hoặc già, hoặc bất cứ lúc nào nếu một người nào đó đã biết cách bơi, nhưng không thể (hoặc không muốn) gắng sức để bơi và thở, muốn bơi, như người cao tuổi hoặc người bị thương.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Dụng cụ hỗ trợ khi bơi để trợ giúp cho người sử dụng trong nước, bao gồm:
 - phao lưng dưới có cạnh trên, có thể giữ quanh lưng dưới của người sử dụng này;
 - dây an toàn dưới được gắn vào phao lưng dưới 14 này, có thể lắp ráp để giữ phao lưng dưới này quanh lưng dưới của người sử dụng này;
 - phao bụng có cạnh dưới có thể giữ vào bụng của người sử dụng này;
 - dây an toàn bụng được gắn vào phao bụng này, có thể lắp ráp để giữ phao bụng vào bụng của người sử dụng này;
 - trong đó các phao này có độ nổi đủ để giữ đầu, cổ và vai của người sử dụng này trên mặt nước khi người sử dụng này ở vị trí thẳng đứng và ở vị trí hầu như nằm ngang;
 - trong đó phao lưng dưới này có độ nổi lớn hơn so với phao bụng để hướng người sử dụng này không bị đổ về phía sau hoặc sang bên; và
 - trong đó khi dây an toàn dưới và dây an toàn bụng được mặc bởi người sử dụng này, thì phao lưng dưới này được giữ quanh lưng dưới của người sử dụng và phao bụng này được giữ vào bụng của người sử dụng, và cạnh dưới của phao bụng này nằm dưới cạnh trên của phao lưng dưới này khi người sử dụng này ở vị trí thẳng đứng trong nước, nhờ đó các phao này xếp chồng theo trục;
 - nhờ đó phao bụng và phao lưng dưới này là đủ gần theo trục sao cho người sử dụng này được hướng về vị trí thẳng đứng, và người sử dụng này còn có thể quay một cách dễ dàng giữa vị trí gần như nằm ngang để học cách bơi, và vị trí thẳng đứng, với đầu, cổ và vai ở trên mặt nước ở cả hai vị trí này, để thở dễ dàng và thoải mái, mà không bị đổ về phía sau hoặc sang bên.
2. Dụng cụ hỗ trợ khi bơi theo điểm 1, trong đó dây an toàn dưới và dây an toàn bụng này được tạo ra liền khối.
3. Dụng cụ hỗ trợ khi bơi theo điểm 1, trong đó phao lưng dưới đối diện với góc nằm trong khoảng từ 180 độ đến khoảng 250 độ quanh lưng người sử dụng.
4. Dụng cụ hỗ trợ khi bơi theo điểm 1, trong đó phao lưng dưới đối diện với góc nằm trong khoảng từ 190 độ đến khoảng 240 độ quanh lưng người sử dụng.

5. Dụng cụ hỗ trợ khi bơi theo điểm 1, trong đó phao lưng dưới này đối diện với góc nằm trong khoảng từ 210 độ đến khoảng 230 độ quanh lưng người sử dụng.
6. Dụng cụ hỗ trợ khi bơi theo điểm 1, trong đó phao bụng bao gồm hai phao bụng phụ.
7. Dụng cụ hỗ trợ khi bơi theo điểm 1, trong đó phao bụng này đối diện với góc nằm trong khoảng từ 90 độ đến khoảng 180 độ quanh bụng người sử dụng.
8. Dụng cụ hỗ trợ khi bơi theo điểm 1, trong đó phao bụng này đối diện với góc nằm trong khoảng từ 45 độ đến khoảng 90 độ quanh bụng người sử dụng.
9. Dụng cụ hỗ trợ khi bơi theo điểm 1, trong đó phao bụng này đối diện với góc nằm trong khoảng từ 140 độ đến khoảng 160 độ quanh bụng người sử dụng.
10. Dụng cụ hỗ trợ khi bơi để trợ giúp cho người sử dụng trong nước, bao gồm:
 - phao lưng dưới che phủ lưng dưới của người sử dụng này; và
 - phao bụng che phủ bụng của người sử dụng này;
 - trong đó phao lưng dưới này có độ nổi lớn hơn so với phao bụng này;
 - trong đó các phao này có độ nổi đủ để giữ đầu, cổ và vai của người sử dụng này trên mặt nước khi người sử dụng này ở vị trí thẳng đứng và ở vị trí hầu như nằm ngang;
 - trong đó phao lưng dưới này đối diện với góc nằm trong khoảng từ 190 độ đến khoảng 240 độ quanh lưng người sử dụng;
 - trong đó phao bụng này đối diện với góc khoảng 45 độ quanh bụng người sử dụng;
 - và
 - trong đó phao bụng này và phao lưng dưới này xếp chồng theo trục;
 - nhờ đó các phao này tạo ra lực phục hồi để hướng người sử dụng về vị trí về cơ bản là thẳng đứng trong nước và hướng người sử dụng không bị đổ về phía sau hoặc sang bên;
 - và
 - nhờ đó phao bụng và phao lưng dưới này là đủ gần theo trục sao cho người sử dụng này được hướng về vị trí thẳng đứng, và người sử dụng này còn có thể quay một cách dễ dàng giữa vị trí gần như nằm ngang để học cách bơi, và vị trí thẳng đứng, với đầu, cổ và vai ở trên mặt nước ở cả hai vị trí này, để thở dễ dàng và thoải mái, mà không bị đổ về phía sau hoặc sang bên.

11. Dụng cụ hỗ trợ khi bơi để trợ giúp cho người sử dụng trong nước, bao gồm:
 phao lưng dưới che phủ phần lưng dưới của thân người sử dụng này và quần khoảng 2/3 quanh người sử dụng này ở lưng dưới của người sử dụng này; và
 phao bụng che phủ phần bụng trước của thân người sử dụng này và quần khoảng 1/8 quanh người sử dụng ở bụng người sử dụng này;
 trong đó các phao này có độ nổi đủ để giữ đầu, cổ và vai của người sử dụng này trên mặt nước khi người sử dụng này ở vị trí thẳng đứng và ở vị trí hầu như nằm ngang;
 trong đó phao lưng dưới này có độ nổi lớn hơn so với phao bụng này; và
 trong đó phao bụng này và phao lưng dưới này xếp chồng theo trục;
 nhờ đó phao bụng và phao lưng dưới này là đủ gần theo trục sao cho người sử dụng này được hướng về vị trí thẳng đứng, và người sử dụng này còn có thể quay một cách dễ dàng giữa vị trí gần như nằm ngang để học cách bơi, và vị trí thẳng đứng, với đầu, cổ và vai ở trên mặt nước ở cả hai vị trí này, để thở dễ dàng và thoải mái, mà không bị đổ về phía sau hoặc sang bên.

12. Dụng cụ hỗ trợ khi bơi để trợ giúp cho người sử dụng trong nước, bao gồm:
 phao có phần lưng dưới có cạnh trên có thể giữ vào lưng dưới của người sử dụng, và phần bụng có cạnh dưới có thể giữ vào bụng của người sử dụng;
 trong đó phao này tạo ra độ nổi đủ để giữ đầu, cổ và vai của người sử dụng này trên mặt nước khi người sử dụng này ở vị trí thẳng đứng và ở vị trí hầu như nằm ngang;
 trong đó các phần này xếp chồng theo trục, nhờ đó cạnh dưới của phần bụng này nằm dưới cạnh trên của phần lưng dưới này khi người sử dụng này mặc phao này và ở vị trí thẳng đứng trong nước;
 nhờ đó phần bụng và phần lưng dưới này là đủ gần theo trục sao cho người sử dụng này được hướng về vị trí thẳng đứng, mà người sử dụng này có thể quay một cách dễ dàng giữa vị trí gần như nằm ngang để học cách bơi, và vị trí thẳng đứng, với đầu, cổ và vai ở trên mặt nước ở cả hai vị trí này, để thở dễ dàng và thoải mái, mà không đổ về phía sau hoặc sang bên.

1/6

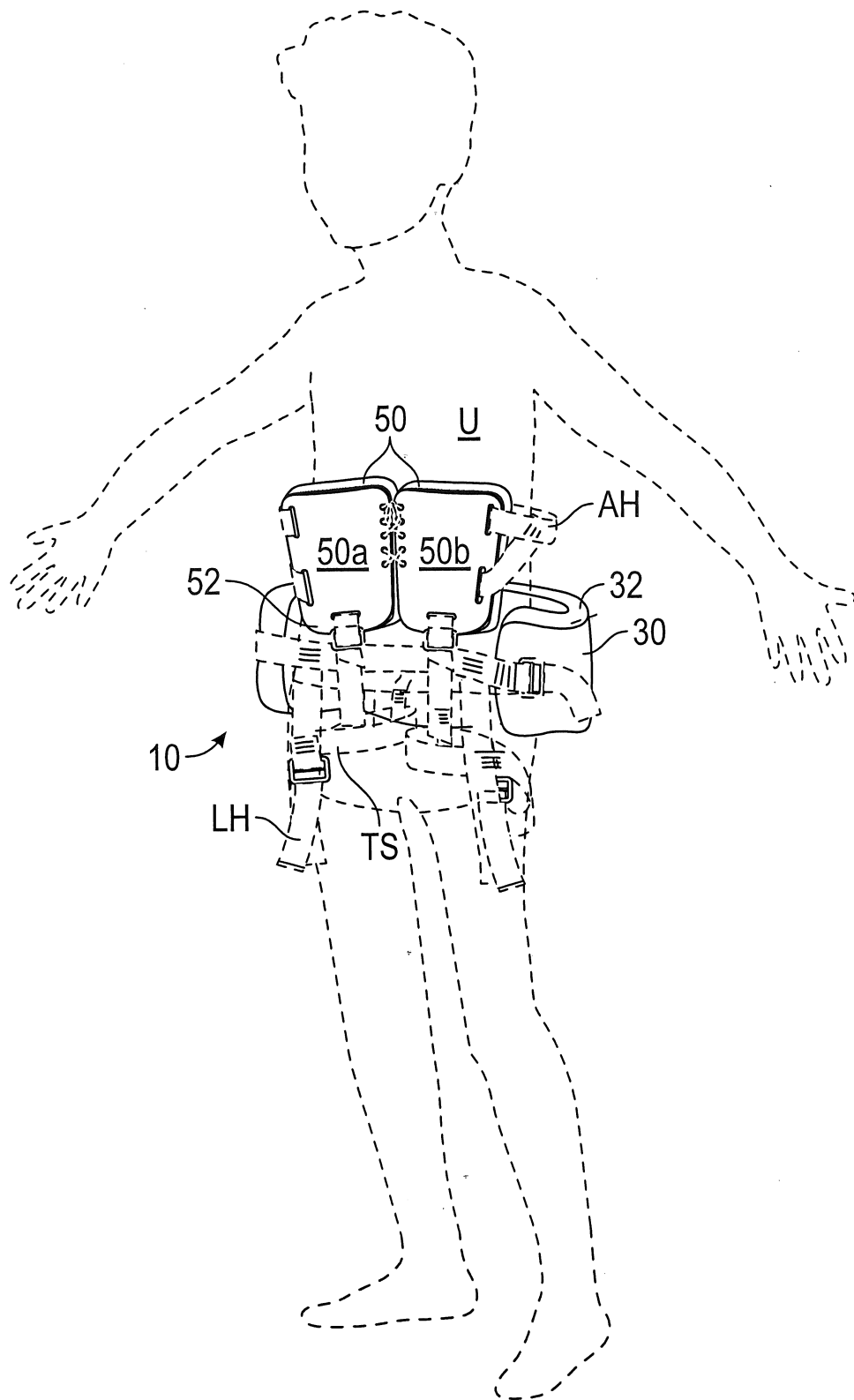


FIG. 1

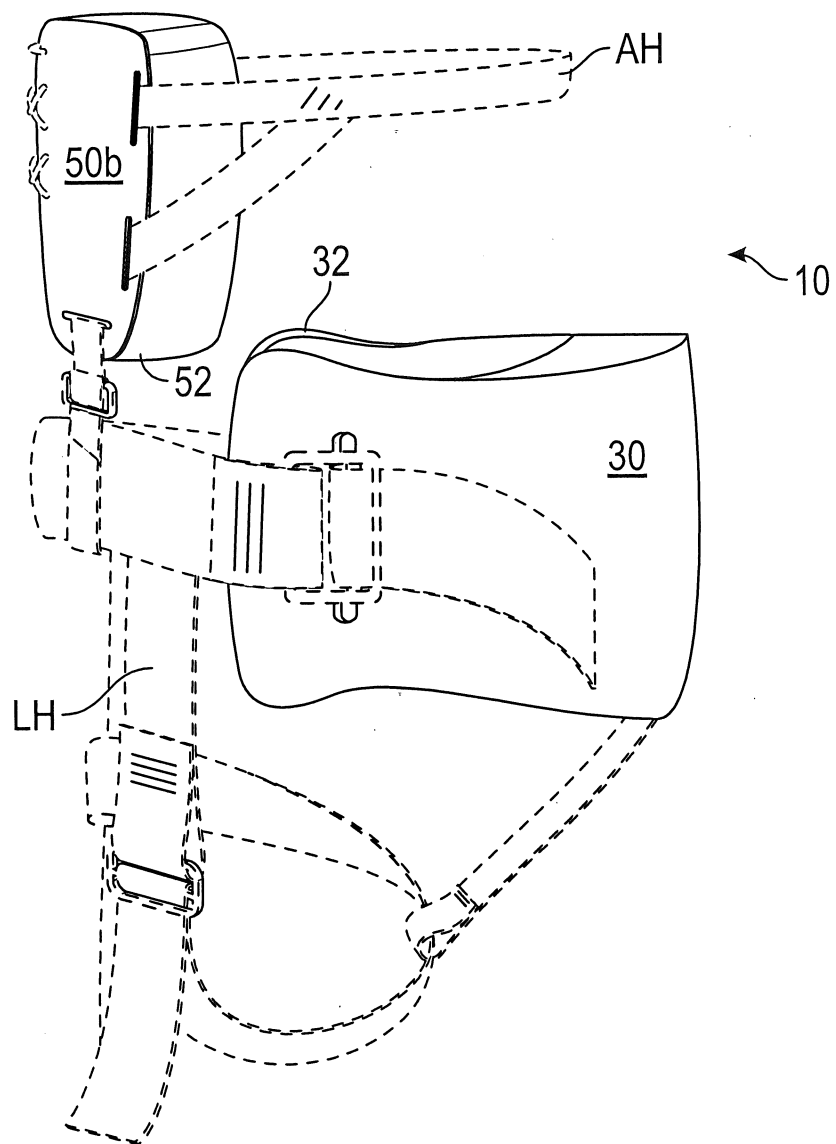


FIG. 2

3/6

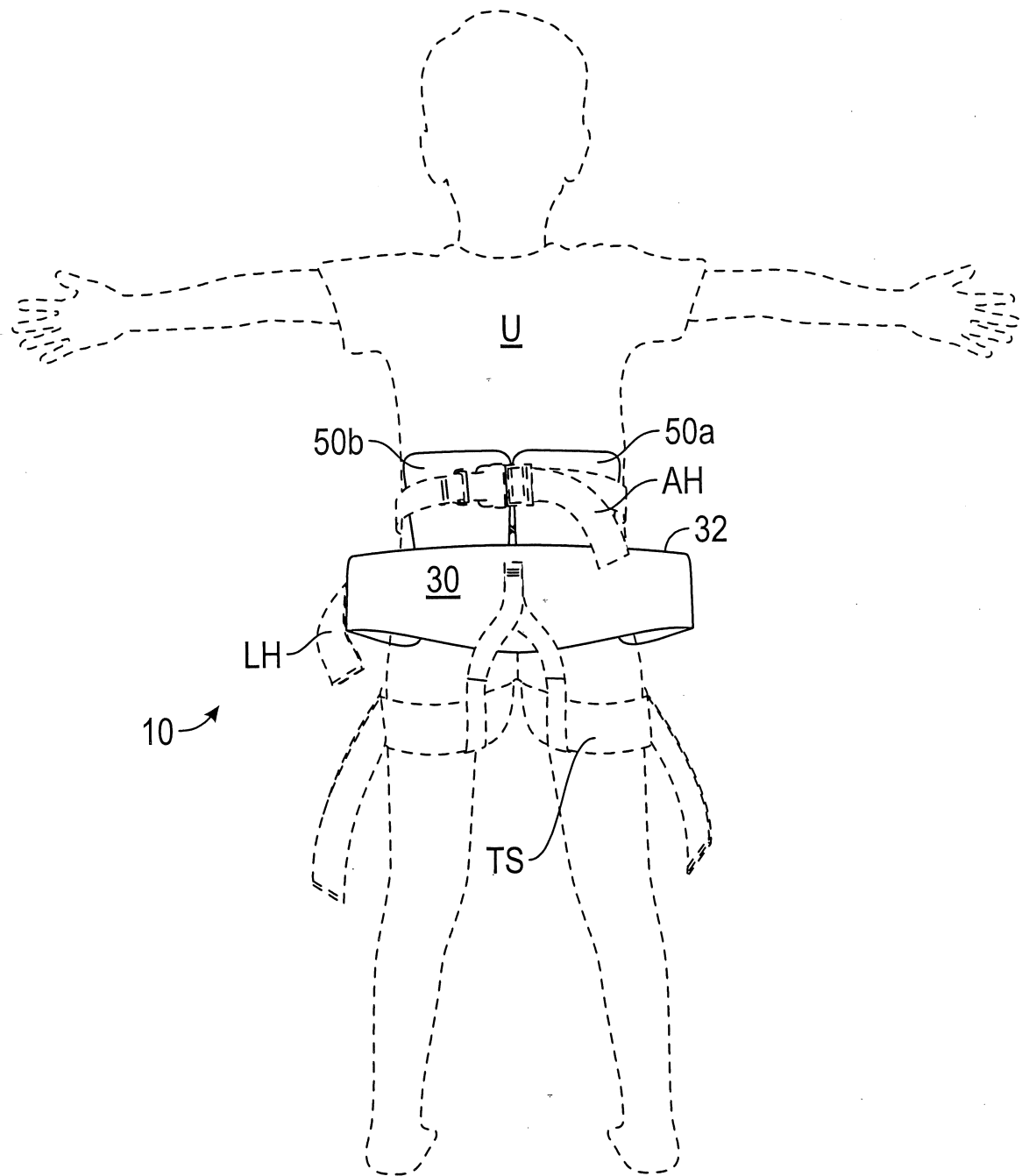


FIG. 3

4/6

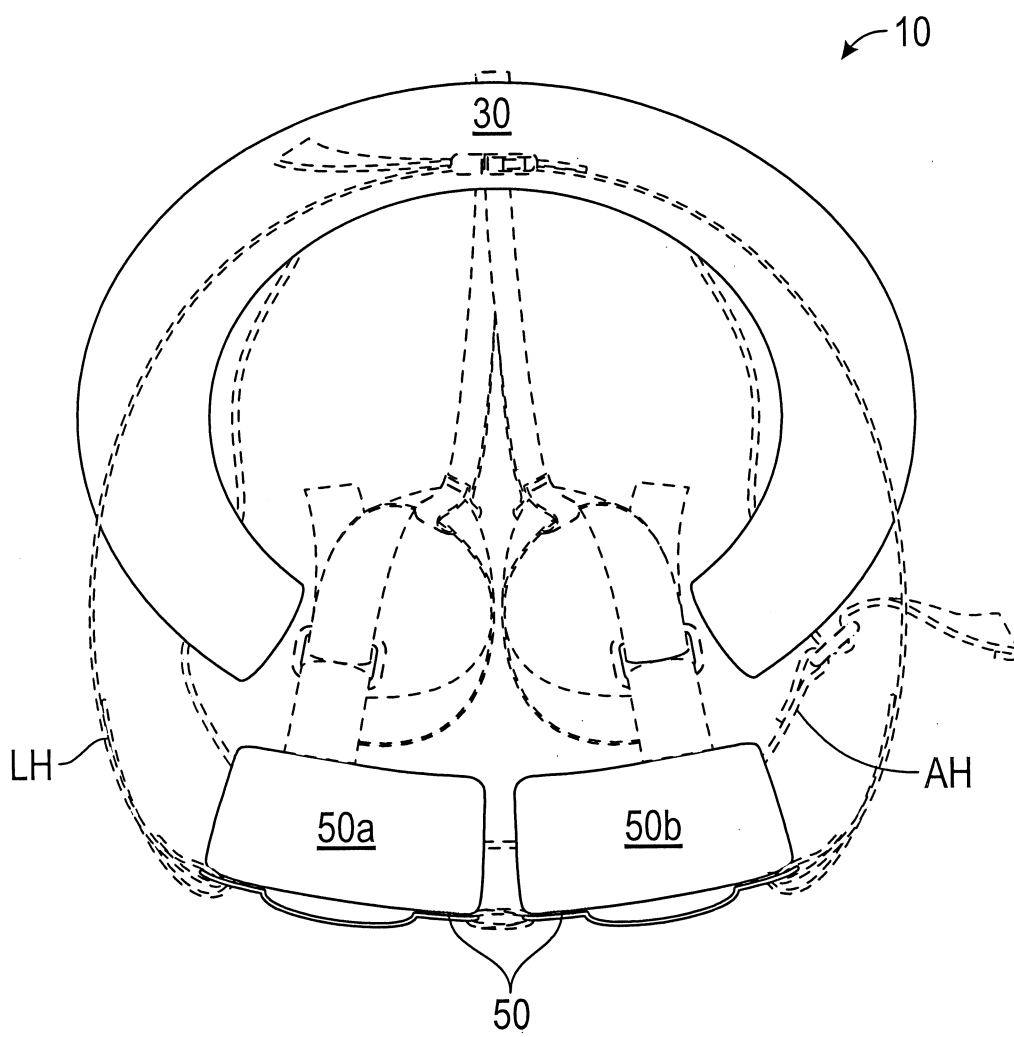


FIG. 4

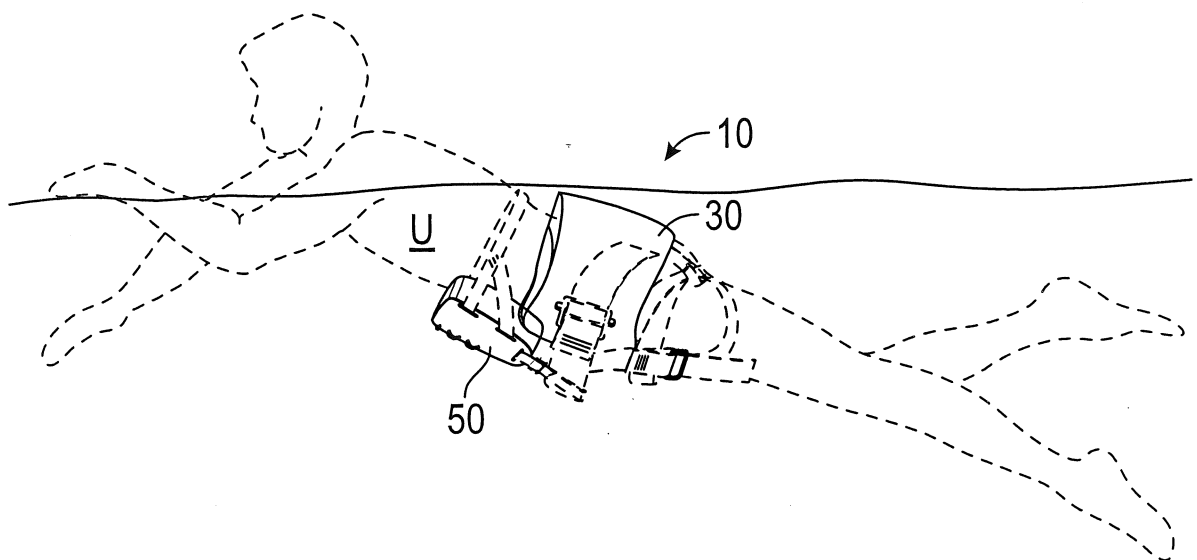


FIG. 5

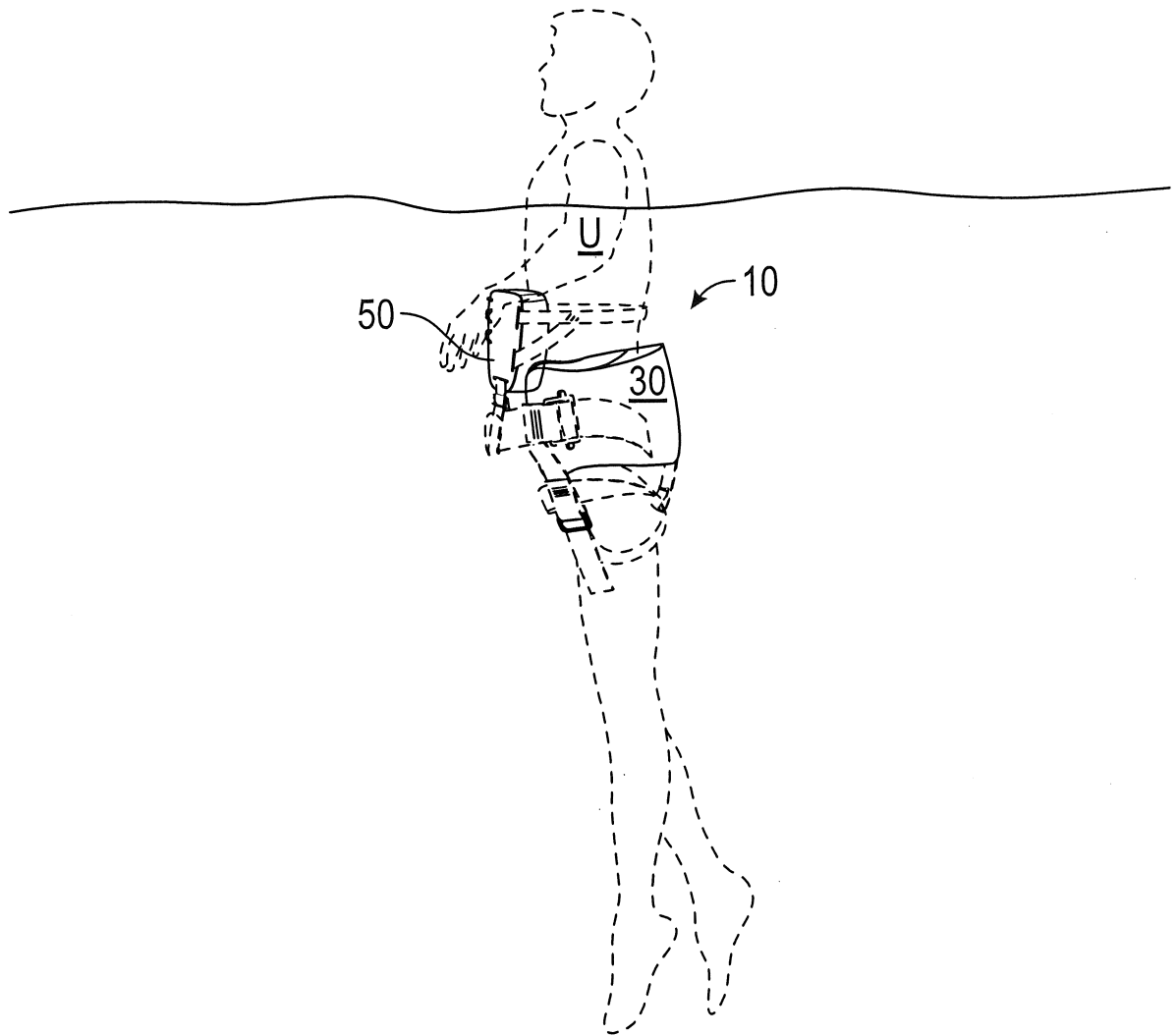


FIG. 6