



(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)



1-0036106

(51)⁷ A41F 1/00; A42B 3/14; A45F 3/02;
A42B 1/22

(13) B

(21) 1-2019-03082

(22) 22/11/2016

(86) PCT/EP2016/001967 22/11/2016

(87) WO 2018/095500 31/05/2018

(45) 26/06/2023 423

(43) 25/10/2019 379A

(73) PUMA SE (DE)

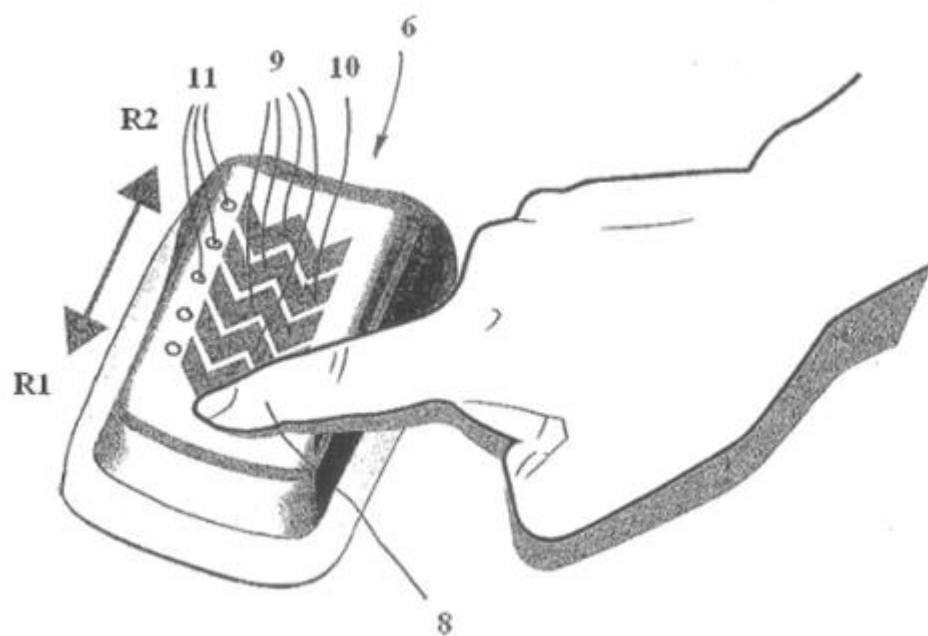
Puma Way 1 91074 Herzogenaurach, Germany

(72) BOCK, Markus (DE).

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ NTT (NTT IP CO.,LTD)

(54) PHƯƠNG PHÁP MẶC VÀO HOẶC CỎI RA ĐỒ VẬT TRANG PHỤC TRÊN NGƯỜI MANG HOẶC RA KHỎI NGƯỜI MANG ĐỒ VẬT NÀY HOẶC ĐỂ ĐÓNG KÍN, MẶC VÀO, MỞ HOẶC CỎI RA ĐỒ VẬT HÀNH LÝ ĐƯỢC MANG BỞI NGƯỜI

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp mặc vào hoặc cởi ra đồ vật trang phục (1) hoặc để đóng kín, mặc vào, mở, hoặc cởi ra đồ vật hành lý, trong đó đồ vật trang phục (1) hoặc đồ vật hành lý bao gồm chi tiết hãm có thể quay (2) để thắt chặt hoặc cởi ra bằng chi tiết kéo căng (3), trong đó chi tiết hãm có thể quay (2) bao gồm con lăn kéo căng được điều khiển (4), và phần tử chuyển mạch (6) được nối với bộ điều khiển (7), trong đó bước thắt chặt hoặc cởi ra được thực hiện bằng cách kích hoạt phần tử chuyển mạch (6) bởi người sử dụng đồ vật trang phục (1) hoặc đồ vật hành lý. Để thắt chặt đồ vật trang phục theo cách thức đơn giản và có thể lặp lại, theo sáng chế, phần tử chuyển mạch (6) bao gồm một số cảm biến cảm ứng (9) được bố trí cạnh nhau và tạo thành bề mặt (10) có thể tiếp cận đến được người sử dụng đồ vật trang phục hoặc đồ vật hành lý, trong đó phương pháp này bao gồm các bước: quét bề mặt (10) của các cảm biến (9) bởi người sử dụng theo chiều thứ nhất (R1), phát hiện tín hiệu của các cảm biến (9) bởi bộ điều khiển (7), và thực hiện bước mặc vào đồ vật trang phục (1) hoặc đóng kín hoặc mặc vào đồ vật hành lý ở cấp độ thứ nhất của lực thắt và kéo căng hoặc đường dẫn khép kín thứ nhất của chi tiết kéo căng (3) bởi bộ điều khiển (7) và động cơ điện (5).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp mặc vào hoặc cởi ra mũ, áo vét, quần, áo khoác có mũ phía sau, áo ngực hoặc dây lưng trên người mang hoặc ra khỏi người mang các đồ vật này hoặc để đóng kín, mặc vào, mở, hoặc cởi ra ba lô hoặc túi thể thao hoặc túi du lịch được mang bởi người, trong đó mũ, áo vét, quần, áo khoác có mũ phía sau, áo ngực, dây lưng, ba lô hoặc túi thể thao hoặc túi du lịch bao gồm: - chi tiết hãm có thể quay để thắt chặt mũ, áo vét, quần, áo khoác có mũ phía sau, áo ngực hoặc dây lưng trên người mang hoặc nới lỏng các đồ vật này ra khỏi người mang hoặc để đóng kín, mặc vào, mở hoặc cởi ra ba lô hoặc túi thể thao hoặc túi du lịch bằng ít nhất một chi tiết kéo căng, trong đó chi tiết hãm có thể quay bao gồm con lăn kéo căng được bố trí có thể quay để cuộn chi tiết kéo căng, trong đó con lăn kéo căng được bố trí có thể quay được điều khiển bằng động cơ điện, - phần tử chuyển mạch được nối với bộ điều khiển, trong đó phần tử chuyển mạch và bộ điều khiển có thể kích hoạt động cơ điện, trong đó bước thắt chặt mũ, áo vét, quần, áo khoác có mũ phía sau, áo ngực hoặc dây lưng trên người mang hoặc nới lỏng các đồ vật này ra khỏi người mang hoặc đóng kín, mặc vào, mở hoặc cởi ra ba lô hoặc túi thể thao hoặc túi du lịch được thực hiện bằng cách kích hoạt phần tử chuyển mạch bởi người sử dụng các đồ vật này, tốt hơn nếu bằng cách sử dụng ngón tay.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các chi tiết hãm có thể quay thường được sử dụng trên các giày. Ví dụ, DE 298 17 003 U1, đề cập đến giày vận hành bằng chi tiết hãm có thể quay được vận hành bằng động cơ điện. Theo tài liệu này, con lăn kéo căng để cuộn chi tiết kéo căng được điều khiển bằng động cơ điện sao cho giày có thể được buộc hoặc cởi tự động. Công tắc điện được vận hành bởi người sử dụng để buộc giày và động cơ điện của chi tiết hãm có thể quay được kích hoạt ngay khi công tắc điện được nhấn. Lực thắt và kéo căng được gia tăng từ từ. Khi cấp độ lực thắt và kéo căng mong muốn đạt được, người sử dụng nhả công tắc điện một lần nữa. Do đó, công tắc điện khác có thể được kích hoạt để cởi giày.

Do đó, bước thắt chặt của giày cần thời gian thích hợp trong đó người sử dụng phải nhấn công tắc điện. Ngoài ra, người sử dụng phải thiết lập cấp độ mong muốn của lực thắt và kéo căng đối với mỗi lần thắt chặt.

Các cân nhắc tương tự cũng được áp dụng khi chi tiết hãm có thể quay tự động phải được ăn khớp có thể được sử dụng cho quần áo hoặc hành lý khác. Cũng cần mặc vào quần áo (ví dụ ở dạng mũ hoặc áo vét) hoặc đồ vật hành lý (ví dụ ở dạng ba lô) và cố định nó vào cơ thể người mặc với mức độ kéo căng cụ thể.

US 2014/0257156 A1 đề cập đến thiết bị y tế có thể được áp dụng cho cơ thể của người mang để đỡ chân tay. Thiết bị này được trang bị một thiết bị kẹp chạy bằng động cơ điện. US 2014/0082963 A1 đề cập đến giày thể thao được trang bị chi tiết hãm có thể quay được điều khiển bằng động cơ; chi tiết hãm có thể quay này được nối với điện thoại di động và có thể được điều khiển thông qua điện thoại di động. Các giải pháp khác được thể hiện trong US 2008/0301919 A1 và US 2015/0185764 A1.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo một mục đích, sáng chế đề cập đến phương pháp mặc vào hoặc cởi ra đồ vật trang phục trên người mang hoặc ra khỏi người mang các đồ vật này hoặc để đóng kín, mặc vào, mở, hoặc cởi ra đồ vật hành lý được mang bởi người theo cách thức sao cho bước mặc vào hoặc cởi ra đồ vật trang phục trên người mang hoặc ra khỏi người mang các đồ vật này hoặc để đóng kín, mặc vào, mở, hoặc cởi ra đồ vật hành lý được mang bởi người được dễ dàng. Cụ thể, có thể đạt được mục đích này theo cách thức đơn giản và thoải mái. Cụ thể, có thể thực hiện bước mặc vào hoặc cởi ra đồ vật trang phục hoặc đóng kín, mặc vào, mở hoặc cởi ra đồ vật hành lý theo mong muốn cá nhân theo cách thức thân thiện với người sử dụng. Phương pháp theo sáng chế có thể đặt vào đồ vật trang phục hoặc đồ vật hành lý tương ứng với cấp độ xác định của lực thắt và kéo căng theo mong muốn của người sử dụng mà không cần vận hành nhiều.

Phương pháp theo sáng chế khác biệt ở chỗ phần tử chuyển mạch bao gồm một số cảm biến cảm ứng được bố trí cạnh nhau và tạo thành bề mặt có thể tiếp cận được đến người sử dụng đồ vật trang phục hoặc đồ vật hành lý, trong đó phương pháp này bao gồm các bước:

- quét toàn bộ bề mặt của các cảm biến cảm ứng bởi người sử dụng, tốt hơn nếu bằng ngón tay, theo chiều thứ nhất,

- phát hiện tín hiệu của các cảm biến cảm ứng bằng bộ điều khiển và thực hiện bước mặc vào mũ, áo vét, quần, áo khoác có mũ phía sau, áo ngực hoặc dây lưng trên người mang các đồ vật này hoặc đóng kín hoặc mặc vào ba lô hoặc túi thể thao hoặc túi du lịch được mang bởi người sử dụng ở cấp độ thứ nhất của lực thắt và kéo căng hoặc bằng đường dẫn khép kín thứ nhất của chi tiết kéo căng bằng bộ điều khiển và động cơ điện.

Phương pháp này có thể còn bao gồm các bước:

- quét bổ sung toàn bộ bề mặt của các cảm biến cảm ứng bởi người sử dụng, tốt hơn nếu bằng ngón tay, theo chiều thứ nhất,

- phát hiện tín hiệu của các cảm biến cảm ứng bằng bộ điều khiển và thực hiện bước mặc vào mũ, áo vét, quần, áo khoác có mũ phía sau, áo ngực hoặc dây lưng trên người mang các đồ vật này hoặc đóng kín hoặc mặc vào ba lô hoặc túi thể thao hoặc túi du lịch được mang bởi người sử dụng ở cấp độ thứ hai của lực thắt và kéo căng hoặc bằng đường dẫn khép kín thứ hai của chi tiết kéo căng bằng bộ điều khiển và động cơ điện, trong đó cấp độ thứ hai của lực thắt và kéo căng cao hơn cấp độ thứ nhất của lực thắt và kéo căng hoặc đường dẫn khép kín thứ hai lớn hơn đường dẫn khép kín thứ nhất.

Do đó, cấp độ thứ hai cao hơn của lực thắt và kéo căng có thể đạt được dễ dàng. Nguyên lý này có thể cũng được tiếp tục: Phương pháp này có thể còn bao gồm các bước:

- quét bổ sung toàn bộ bề mặt của các cảm biến cảm ứng bởi người sử dụng, tốt hơn nếu bằng ngón tay, theo chiều thứ nhất,

- phát hiện tín hiệu của các cảm biến cảm ứng bằng bộ điều khiển và thực hiện bước mặc vào mũ, áo vét, quần, áo khoác có mũ phía sau, áo ngực hoặc dây lưng trên người mang các đồ vật này hoặc đóng kín hoặc mặc vào ba lô hoặc túi thể thao hoặc túi du lịch được mang bởi người sử dụng ở cấp độ thứ ba của lực thắt và kéo căng hoặc bằng đường dẫn khép kín thứ ba của chi tiết kéo căng bằng bộ điều khiển và động cơ điện, trong đó cấp độ thứ ba của lực thắt và kéo căng cao hơn cấp độ thứ hai của lực thắt và kéo căng hoặc đường dẫn khép kín thứ ba lớn hơn đường dẫn khép kín thứ hai.

Các bước quét tiếp theo của các cảm biến cảm ứng cũng có thể được thực hiện để tiếp tục gia tăng từ từ cấp độ của lực thất và kéo căng hoặc đường dẫn đóng kín. Tốt hơn nếu cấp độ của lực thất và kéo căng được xác định bằng cường độ dòng điện để vận hành động cơ điện (xem dưới đây).

Trạng thái mở của đồ vật trang phục hoặc đồ vật hành lý hoặc giảm cấp độ của lực thất và kéo căng được ưu tiên bằng cách thực hiện các bước sau:

- quét toàn bộ bề mặt của các cảm biến cảm ứng bởi người sử dụng, tốt hơn nếu bằng ngón tay, theo chiều thứ hai đối diện với chiều thứ nhất,

- phát hiện tín hiệu của các cảm biến cảm ứng bằng bộ điều khiển và thực hiện bước giảm bớt chi tiết kéo căng đến cấp độ thấp hơn của lực thất và kéo căng hoặc đến đường dẫn khép kín nhỏ hơn bằng bộ điều khiển và động cơ điện.

Đối với vị trí cuối cùng được giải phóng hoàn toàn, con lăn kéo căng được bố trí có thể quay có thể được trang bị cảm biến góc quay có thể phát hiện vị trí không của con lăn kéo căng được bố trí có thể quay.

Bước quét toàn bộ bề mặt của các cảm biến cảm ứng được thực hiện theo phương pháp ưu tiên theo cách thức sao cho người sử dụng (tốt hơn nếu bằng cách sử dụng ngón tay) quét toàn bộ trên các cảm biến, tức là trên toàn bộ diện tích bề mặt của các cảm biến. Theo cách thức này - như đã được mô tả - cấp độ của lực thất và kéo căng và đường dẫn khép kín tương ứng có thể được gia tăng từng bước hoặc trong các bước; theo cách thức tương tự cấp độ của lực thất và kéo căng có thể được giảm và đồ vật trang phục hoặc đồ vật hành lý có thể được mở hoặc chuẩn bị hoàn toàn để cởi ra tương ứng (khi bề mặt được quét theo chiều đối diện).

Tuy nhiên, cũng không thể quét bề mặt của các cảm biến cảm ứng hoàn toàn, mà chỉ trên một phần kéo dài của chúng (bằng ngón tay). Phụ thuộc vào chiều dài trên đó người sử dụng có bề mặt đã được quét, thì bộ điều khiển có thể gửi (tốt hơn nếu theo tỷ lệ) tín hiệu đến động cơ điện sao cho độ kéo căng được gia tăng thích hợp và đường dẫn khép kín được gia tăng hoặc giảm tương ứng (bằng cách quét theo chiều đối diện).

Do đó, phương pháp nêu trên cho phép từ từ đóng kín (thắt chặt) và mở (nới lỏng) đồ vật trang phục và từ từ đóng kín, mặc vào, mở, hoặc cởi ra đồ vật hành lý được mang

bởi người sử dụng tương ứng, trong đó bề mặt của các cảm biến cảm ứng được quét hoàn toàn hoặc chỉ một phần đến bề mặt đồ vật để có thể điều chỉnh chính xác lực thắt và kéo căng chặt hoặc mở.

Điều này làm cho có thể, bằng cách quét đơn giản trên một số các cảm biến cảm ứng (theo chiều thứ nhất), đến cấp độ xác định cụ thể của lực thắt và kéo căng của đồ vật trang phục hoặc đồ vật hành lý và cũng để mở đồ vật trang phục hoặc đồ vật hành lý, tức là giải phóng chi tiết kéo căng, bằng cách quét một lần trên các cảm biến (theo chiều thứ hai).

Điều này làm cho bước thắt chặt và nới lỏng và mở và đóng kín tương ứng rất dễ dàng và thoải mái.

Ở hoặc trên phần tử chuyển mạch một số chi tiết chiếu sáng, đặc biệt là ở dạng các đi-ốt phát quang, có thể được bố trí, trong đó cấp độ thực tế của lực thắt và kéo căng được hiển thị bởi một số chi tiết chiếu sáng được kích hoạt. Điều này cho phép người sử dụng đồ vật trang phục hoặc đồ vật hành lý dễ dàng quan sát được cách thức thắt chặt đồ vật trang phục hoặc đồ vật hành lý hiện đang gắn chặt vào cơ thể. Các đi-ốt phát quang càng sáng, thì đồ vật trang phục hoặc đồ vật hành lý càng được thắt chặt. Trạng thái mở của đồ vật trang phục hoặc đồ vật hành lý cũng có thể được hiển thị bằng các đi-ốt phát quang.

Mũ, áo vét, quần, áo khoác có mũ phía sau, áo ngực hoặc dây lưng, ba lô hoặc túi thể thao hoặc túi du lịch được đặc trưng bởi sáng chế ở chỗ phần tử chuyển mạch được tạo ra bởi một số cảm biến cảm ứng được bố trí cạnh nhau và tạo thành bề mặt có thể tiếp cận được đến người sử dụng đồ vật trang phục hoặc đồ vật hành lý (đặc biệt là ngón tay của người sử dụng). Bề mặt thông thường của các cảm biến càng nhẵn và càng phẳng thì càng tốt.

Điều này được hiểu theo cách mà các cảm biến cảm ứng riêng biệt có thể được kích hoạt bằng cách quét trên toàn bộ bề mặt để tạo ra chức năng nêu trên.

Do đó, tốt hơn nếu các cảm biến cảm ứng đơn được thiết kế dưới dạng các cảm biến điện dung.

Tốt hơn nếu các cảm biến cảm ứng đơn được bố trí cạnh nhau theo chiều thẳng, trong đó tốt hơn nếu từ 3 đến 7 cảm biến cảm ứng được bố trí cạnh nhau.

Ở hoặc trên phần tử chuyển mạch một số chi tiết chiếu sáng, đặc biệt là các đi-ốt phát quang, tốt hơn nếu được bố trí.

Theo phương án ưu tiên, phần tử chuyển mạch và chi tiết hãm có thể quay được bố trí ở các vị trí khác nhau của đồ vật trang phục hoặc đồ vật hành lý. Tuy nhiên cũng kết hợp với chi tiết hãm có thể quay để tạo thành bộ (cấu thành từ các chi tiết hãm có thể quay và phần tử chuyển mạch) là có thể.

Như nêu trên, người sử dụng sẽ thường quét trên toàn bộ bề mặt của các cảm biến cảm ứng bằng ngón tay. Tuy nhiên, đây không phải là bắt buộc; cũng được hiểu là dụng cụ hỗ trợ (ví dụ bút) được sử dụng để quét.

Chi tiết lò xo có thể được bố trí trên đồ vật trang phục hoặc đồ vật hành lý quét về phía đồ vật trang phục hoặc đồ vật hành lý chống lại lực của chi tiết kéo căng ở vị trí mở. Điều này đảm bảo rằng đồ vật trang phục hoặc đồ vật hành lý “được mở hé” đến vị trí mở sau khi chi tiết hãm có thể quay đã được mở, do đó dễ dàng mặc vào và cởi ra đồ vật trang phục hoặc đồ vật hành lý.

Để cung cấp năng lượng, tốt hơn nếu pin sạc được bố trí trên đồ vật trang phục hoặc đồ vật hành lý có thể sạc theo cơ chế cảm ứng và/hoặc không tiếp xúc. Trong trường hợp này, do đó pin sạc cần cho quá trình vận hành của động cơ được thiết kế dưới dạng pin sạc và được cung cấp với dòng điện sạc thông qua cuộn dây cảm ứng. Các thiết bị điện tử cần thiết để sạc có thể được đặt trực tiếp trên pin sạc. Bằng cách bố trí cuộn dây cảm ứng, pin sạc của đồ vật trang phục hoặc đồ vật hành lý có thể được sạc không tiếp xúc đồ vật trang phục hoặc đồ vật hành lý có thể được đặt trên một tấm sạc thích hợp để sạc pin sạc. Các đi-ốt phát quang nêu trên cũng có thể được sử dụng để thể hiện quá trình sạc hoặc trạng thái sạc. Ví dụ, các đi-ốt phát quang có thể phát sáng trong quá trình sạc, với nhiều đi-ốt phát quang phát sáng khi pin sạc được sạc nhiều.

Cũng được hiểu là trạng thái sạc của pin sạc được hiển thị bằng các đi-ốt phát quang trong khi sử dụng đồ vật trang phục hoặc đồ vật hành lý. Ví dụ, ở cấp độ sạc xác

định (ví dụ khi pin sạc nhỏ hơn 50% cấp độ sạc tối đa của nó), thì các đi-ốt phát quang có thể bắt đầu phát sáng.

Trong các ứng dụng nêu trên, phương pháp theo sáng chế và hệ thống đóng kín theo sáng chế có thể được sử dụng cho ứng dụng cụ thể.

Các cảm biến cảm ứng theo sáng chế có bán trên thị trường và cũng được gọi là “cảm biến chạm” hoặc “bảng điều khiển chạm”. Một số (thường là từ ba đến bảy) các cảm biến được bố trí gần nhau, mỗi cảm biến này là cảm biến cảm ứng. Điều này cho phép bộ điều khiển nhận diện hành động (đóng hoặc mở/mặc vào hoặc cởi ra) được thực hiện bằng các chuỗi xung đo được từ các cảm biến riêng biệt khi quét theo chiều thứ nhất hoặc chiều thứ hai.

Tốt hơn nếu cấp độ thứ nhất của lực thất và kéo căng được xác định bằng cường độ dòng điện tối đa thứ nhất được xác định trước, mà bộ điều khiển thiết lập cho động cơ điện trong quá trình thất chặt; tốt hơn nếu cường độ dòng điện này nằm trong khoảng từ 1,1 A đến 1,9 A. Cấp độ thứ hai của lực thất và kéo căng được xác định tương tự và tốt hơn nếu bằng cường độ dòng điện tối đa thứ hai được xác định trước mà bộ điều khiển thiết lập cho trong quá trình thất chặt, trong đó cường độ dòng điện tối đa thứ hai cao hơn cường độ dòng điện tối đa thứ nhất; tốt hơn nếu cường độ dòng điện này nằm trong khoảng từ 2,1 A đến 2,9 A. Tốt hơn nếu cấp độ thứ ba của lực thất và kéo căng được xác định tương ứng bằng cường độ dòng điện tối đa thứ ba được xác định trước mà bộ điều khiển thiết lập cho trong quá trình thất chặt, trong đó cường độ dòng điện tối đa thứ ba cao hơn cường độ dòng điện tối đa thứ hai; tốt hơn nếu cường độ dòng điện này nằm trong khoảng từ 3,1 A đến 3,9 A.

Do đó các cấp độ này của lực thất và kéo căng được xác định bằng đặc tả của cường độ dòng điện tương ứng của động cơ (ví dụ cấp độ thứ nhất: 1,5 A - cấp độ thứ hai: 2,5 A - cấp độ thứ ba: 3,5 A), sao cho động cơ được vận hành với các lực xoắn tối đa tương ứng, lần lượt tạo ra lực thất và kéo căng tăng tương ứng trong chi tiết kéo căng thông qua bánh răng được ưu tiên giữa động cơ và con lăn kéo căng.

Tốt hơn nếu chi tiết kéo căng là các dây kéo căng. Các dây kéo căng có thể chứa polyamit hoặc có thể được chế tạo bằng vật liệu này.

Một cách thuận lợi, mức độ dễ sử dụng có thể được cải thiện khi sử dụng đồ vật trang phục hoặc đồ vật hành lý với hệ thống thắt chặt bằng động cơ điện với chi tiết hãm có thể quay.

Theo phương án của đồ vật trang phục hoặc đồ vật hành lý, hai chi tiết kéo căng có thể được bố trí và được cuốn đồng thời bởi con lăn kéo căng được bố trí có thể quay, nhờ đó tạo ra áp lực kéo căng đồng nhất trên cơ thể của người mang đồ vật trang phục hoặc đồ vật hành lý.

Tuy nhiên, thiết kế này sẽ không thích hợp cho toàn bộ các ứng dụng được đề cập theo sáng chế. Tuy nhiên, thiết kế này cũng có thể được sử dụng thích hợp, ví dụ, khi mặc vào ba lô, ở đó hai dây đai mang của cùng một ba lô được kéo căng đồng thời bởi hai chi tiết kéo căng. Thiết kế tương tự cũng có thể áp dụng được cho áo vét và quần.

Hai chi tiết kéo căng được gắn ở hai đầu của chúng với con lăn kéo căng được bố trí có thể quay và mỗi chi tiết kéo căng tạo ra đường cong khép kín trên hai phía của đồ vật trang phục hoặc đồ vật hành lý. Hai đường cong của hai chi tiết kéo căng về cơ bản có thể đối xứng với mặt phẳng trung tâm của đồ vật trang phục hoặc đồ vật hành lý.

Phương pháp theo sáng chế cũng có thể còn được phát triển bằng cách bố trí cảm biến áp lực trên hoặc bên trong đồ vật trang phục hoặc đồ vật hành lý để phát hiện cấp độ của lực thắt và kéo căng chặt và kéo căng đồ vật trang phục hoặc đồ vật hành lý trên cơ thể người mang. Áp lực này có thể được so sánh với trị số được lưu trữ trong bộ điều khiển. Khi áp lực quá cao được phát hiện trong khi mang đồ vật trang phục hoặc đồ vật hành lý, thì bộ điều khiển có thể tự động làm giảm lực thắt và kéo căng chặt và kéo căng. Ngược lại, khi áp lực quá thấp, đồ vật trang phục hoặc đồ vật hành lý cũng có thể được thắt chặt một lần nữa, có thể được thực hiện bằng hệ thống điều khiển tự thực hiện.

Mô tả vắn tắt hình vẽ

Sáng chế sẽ được mô tả chi tiết hơn dưới đây cùng hình vẽ kèm theo.

Fig.1 là hình chiếu cạnh thể hiện mũ, có thể được thắt chặt bằng chi tiết hãm có thể quay ở đầu của người mang; và

Fig.2 là hình chiếu phối cảnh thể hiện phần tử chuyển mạch để kích hoạt chi tiết hãm có thể quay bằng ngón tay của người sử dụng mũ.

Mô tả chi tiết sáng chế

Fig.1 là hình vẽ thể hiện đồ vật 1 ở dạng mũ. Mũ 1 được thiết kế dưới dạng mũ lưỡi trai; lưỡi trai được đánh dấu bằng 13. Khi mũ 1 được đặt lên (không được thể hiện) đầu của người mang, mũ 1 có thể được kéo căng bằng cấp độ mong muốn của lực thất và kéo căng ở đầu của người mang. Đai kéo căng 12 được bố trí để thực hiện mục đích này. Với các giải pháp thông thường, đai kéo căng được điều chỉnh bằng tay đến mức độ mong muốn của lực thất và kéo căng.

Theo giải pháp của sáng chế, giải pháp thực hiện bằng động cơ điện được đề xuất để thực hiện mục đích này: Chi tiết hãm có thể quay 2 bao gồm con lăn kéo căng 4 được tích hợp vào mũ 1. Con lăn kéo căng được bố trí có thể quay 4 kéo căng chi tiết kéo căng 3 được nối với đai kéo căng 12. Động cơ điện 5 kích hoạt con lăn kéo căng được bố trí có thể quay 4 thông qua bộ dẫn động không được thể hiện. Động cơ điện 5 được điều khiển bằng bộ điều khiển 7. Phần tử chuyển mạch 6 được tạo cấu hình để kích hoạt chi tiết hãm có thể quay 2 (thông qua động cơ điện 5 và bộ điều khiển 7).

Theo một phương án, phần tử chuyển mạch 6 được bố trí ở phía trước mũ và dễ dàng tiếp cận được bằng ngón tay của người sử dụng.

Để thắt chặt và nới lỏng đai kéo căng 12 ở đầu của người mang mũ 1, người sử dụng thực hiện như sau:

Như được thể hiện trên Fig.2, phần tử chuyển mạch 6 có bề mặt 10 được trang bị một số cảm biến cảm ứng 9. Cụ thể, năm cảm biến cảm ứng 9 được bố trí thẳng hàng gần nhau. Các cảm biến cảm ứng riêng biệt 9 được thiết kế dưới dạng các cảm biến điện dung, đã được biết đến trong lĩnh vực này. Các cảm biến này được kích hoạt tiếp xúc bằng ngón tay 8 của người sử dụng mũ 1.

Để đóng đai kéo căng 12 của mũ 1, người sử dụng quét các cảm biến cảm ứng 9 theo chiều thứ nhất R1 bằng ngón tay 8. Khi bộ điều khiển 7 phát hiện trạng thái tiếp xúc của các cảm biến 9, các cảm biến này tạo ra cấp độ thứ nhất của lực thất và kéo căng cần

đạt được, tức là động cơ điện 5 được vận hành bằng trị số tối đa thứ nhất được thiết lập trước của cường độ dòng điện của động cơ, ví dụ 1,5 A.

Các chi tiết chiếu sáng 11 ở dạng các đi-ốt phát quang được bố trí trên phần tử chuyển mạch 6. Bằng cách hoạt hóa một hoặc nhiều chi tiết chiếu sáng 11, cấp độ đạt được của lực thất và kéo căng có thể hiển thị cho người sử dụng (theo một phương án người sử dụng này chỉ có thể quan sát được qua gương).

Khi quét của các cảm biến 9 được lặp lại bằng ngón tay 8 theo chiều thứ nhất R1, cấp độ cao hơn thứ hai của lực thất và kéo căng có thể tiếp cận được; trị số tối đa thứ hai xác định của cường độ dòng điện của động cơ có thể bằng 2,5 A.

Khi các cảm biến 9 được di chuyển một lần nữa, cấp độ của lực thất và kéo căng có thể tiếp tục được gia tăng; trị số tối đa thứ ba xác định cường độ dòng điện của động cơ có thể bằng 3,5 A.

Phụ thuộc vào tỷ lệ truyền động giữa động cơ điện 5 và con lăn kéo căng 4 và phụ thuộc vào các điều kiện hình học lên đến điểm ở đó chi tiết kéo căng 3 tiếp cận đến đai kéo căng 12, các cấp độ tương ứng của lực thất và kéo căng thu được.

Các chi tiết chiếu sáng 11 có thể lần lượt được sử dụng để thể hiện cấp độ hiện thời của lực thất và kéo căng.

Để mở đai kéo căng 12, người sử dụng sử dụng ngón tay 8 để quét bề mặt 10, tức là các cảm biến cảm ứng 9, theo chiều thứ hai R2, đối diện với chiều thứ nhất R1. Sau đó bộ điều khiển 7 kích hoạt để mở hoàn toàn đai kéo căng 12. Sau đó động cơ điện 5 di chuyển đến trạng thái nghỉ hoàn toàn, có thể được xác định bằng cảm biến góc quay tương ứng trên con lăn kéo căng được bố trí có thể quay 4.

Điều này có nghĩa là người sử dụng không phải vận hành đóng hoặc mở công tắc điện trong thời gian dài; đủ để quét trên toàn bộ các cảm biến cảm ứng 9 như đã được mô tả.

Do đó, người sử dụng có thể dễ dàng đạt được cấp độ của lực thất và kéo căng thích hợp theo yêu cầu mong muốn mà không phải điều chỉnh điều này bằng cách nhấn đóng công tắc điện trong một khoảng thời gian tương ứng.

Phương án nêu trên được thực hiện đối với đồ vật là mũ. Tuy nhiên, nguyên lý theo sáng chế cũng có thể được sử dụng cho nhiều ứng dụng khác.

Về vấn đề này, quần áo, như áo vét thể thao và quần thể thao được đề cập đến, trong đó mối tương quan hình học nhất định có thể được điều chỉnh, như phương pháp kéo căng quần áo ở vùng hông hoặc chiều dài của ống quần và ống tay áo. Đối với áo vét thể thao, cũng có thể nâng hoặc hạ tự động mũ trùm đầu. Đặc biệt đối với áo vét, phương pháp mở và đóng tự động cũng có thể được đề xuất. Thiết kế nêu trên cũng rất thích hợp để sử dụng với áo ngực (áo hỗ trợ nâng ngực).

Các ứng dụng đặc biệt khác là ba lô. Theo đó, chiều dài của dây đai mang có thể được điều chỉnh như đã được mô tả để điều chỉnh ba lô theo nhu cầu của người mang. Một lần nữa, phương pháp mở và đóng tự động cũng có thể được đề xuất cho ứng dụng này. Các ứng dụng tương tự là túi, cụ thể túi thể thao và túi du lịch, ở đó chỉ phương pháp mở và đóng tự động thường được đề xuất cho ứng dụng này.

Một ứng dụng khác là phương pháp tích hợp thiết bị được mô tả vào dây lưng, nhờ đó chiều dài (kéo căng) có thể được điều chỉnh theo cách mô tả.

Các số chỉ dẫn trên hình vẽ

1: Đồ vật trang phục; 2: Chi tiết hãm có thể quay; 3: Chi tiết kéo căng; 4: Con lăn kéo căng; 5: Động cơ điện; 6: Phần tử chuyển mạch; 7: Bộ điều khiển; 8: Ngón tay; 9: Cảm biến cảm ứng; 10: Bề mặt; 11: Chi tiết chiếu sáng (đi-ốt phát quang); 12: Đai kéo căng; 13: Lưỡi trai; R1: Chiều thứ nhất; R2: Chiều thứ hai.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp mặc vào hoặc cởi ra mũ, áo vét, quần, áo khoác có mũ phía sau, áo ngực hoặc dây lưng (1) trên người mang hoặc ra khỏi người mang các đồ vật này hoặc để đóng kín, mặc vào, mở, hoặc cởi ra ba lô hoặc túi thể thao hoặc túi du lịch được mang bởi người, trong đó mũ, áo vét, quần, áo khoác có mũ phía sau, áo ngực, dây lưng, ba lô hoặc túi thể thao hoặc túi du lịch (1) bao gồm:

- chi tiết hãm có thể quay (2) để thắt chặt mũ, áo vét, quần, áo khoác có mũ phía sau, áo ngực hoặc dây lưng (1) trên người mang hoặc nói lỏng các đồ vật này ra khỏi người mang hoặc để đóng kín, mặc vào, mở hoặc cởi ra ba lô hoặc túi thể thao hoặc túi du lịch bằng ít nhất một chi tiết kéo căng (3), trong đó chi tiết hãm có thể quay (2) bao gồm con lăn kéo căng được bố trí có thể quay (4) để cuộn chi tiết kéo căng (3), trong đó con lăn kéo căng được bố trí có thể quay (4) được điều khiển bằng động cơ điện (5),

- phần tử chuyển mạch (6) được nối với bộ điều khiển (7), trong đó phần tử chuyển mạch (6) và bộ điều khiển (7) có thể kích hoạt động cơ điện (5),

trong đó bước thắt chặt mũ, áo vét, quần, áo khoác có mũ phía sau, áo ngực hoặc dây lưng trên người mang hoặc nói lỏng các đồ vật này ra khỏi người mang hoặc đóng kín, mặc vào, mở hoặc cởi ra ba lô hoặc túi thể thao hoặc túi du lịch được thực hiện bằng cách kích hoạt phần tử chuyển mạch (6) bởi người sử dụng các đồ vật này, tốt hơn nếu bằng cách sử dụng ngón tay (8),

trong đó phần tử chuyển mạch (6) bao gồm một số cảm biến cảm ứng (9) được bố trí cạnh nhau và tạo thành bề mặt (10) có thể tiếp cận được đến người sử dụng,

trong đó phương pháp này bao gồm các bước:

- quét toàn bộ bề mặt (10) của các cảm biến cảm ứng (9) bởi người sử dụng, tốt hơn nếu bằng ngón tay (8), theo chiều thứ nhất (R1),

- phát hiện tín hiệu của các cảm biến cảm ứng (9) bằng bộ điều khiển (7) và thực hiện bước mặc vào mũ, áo vét, quần, áo khoác có mũ phía sau, áo ngực hoặc dây lưng (1) trên người mang các đồ vật này hoặc đóng kín hoặc mặc vào ba lô hoặc túi thể thao hoặc túi du lịch được mang bởi người sử dụng ở cấp độ thứ nhất của lực thắt và kéo căng hoặc

bằng đường dẫn khép kín thứ nhất của chi tiết kéo căng (3) bằng bộ điều khiển (7) và động cơ điện (5).

2. Phương pháp theo điểm 1, khác biệt ở chỗ phương pháp này còn bao gồm các bước:

- quét bổ sung toàn bộ bề mặt (10) của các cảm biến cảm ứng (9) bởi người sử dụng, tốt hơn nếu bằng ngón tay (8), theo chiều thứ nhất (R1),

- phát hiện tín hiệu của các cảm biến cảm ứng (9) bằng bộ điều khiển (7) và thực hiện bước mặc vào mũ, áo vét, quần, áo khoác có mũ phía sau, áo ngực hoặc dây lưng (1) trên người mang các đồ vật này hoặc đóng kín hoặc mặc vào ba lô hoặc túi thể thao hoặc túi du lịch được mang bởi người sử dụng ở cấp độ thứ hai của lực thắt và kéo căng hoặc bằng đường dẫn khép kín thứ hai của chi tiết kéo căng (3) bằng bộ điều khiển (7) và động cơ điện (5), trong đó cấp độ thứ hai của lực thắt và kéo căng cao hơn cấp độ thứ nhất của lực thắt và kéo căng hoặc đường dẫn khép kín thứ hai lớn hơn đường dẫn khép kín thứ nhất.

3. Phương pháp theo điểm 2, khác biệt ở chỗ phương pháp này còn bao gồm các bước:

- quét bổ sung toàn bộ bề mặt (10) của các cảm biến cảm ứng (9) bởi người sử dụng, tốt hơn nếu bằng ngón tay (8), theo chiều thứ nhất (R1),

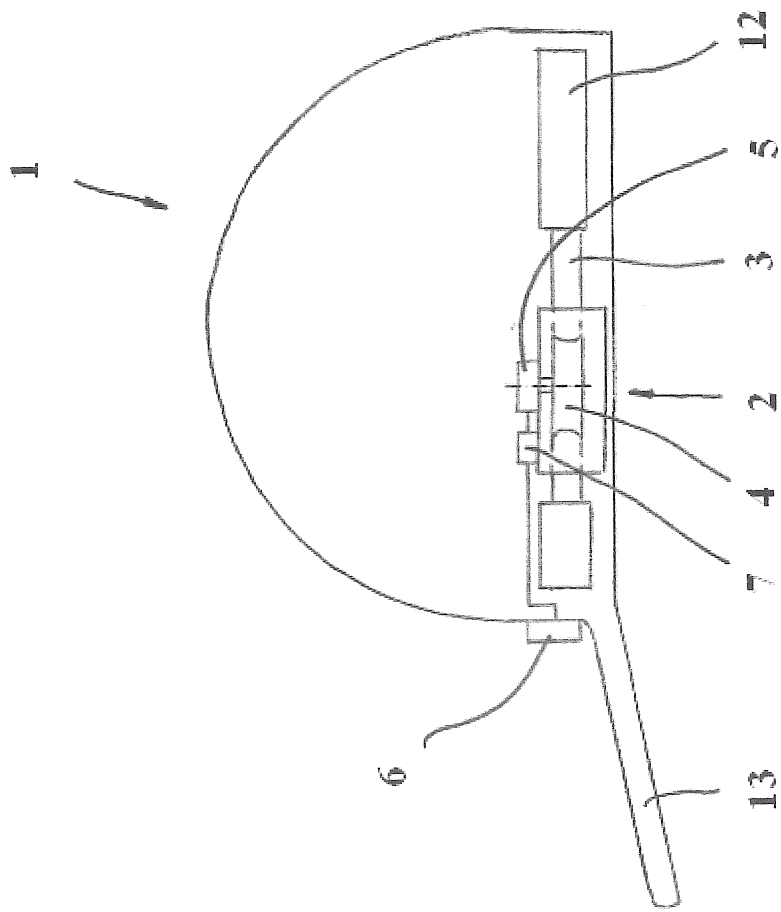
- phát hiện tín hiệu của các cảm biến cảm ứng (9) bằng bộ điều khiển (7) và thực hiện bước mặc vào mũ, áo vét, quần, áo khoác có mũ phía sau, áo ngực hoặc dây lưng (1) trên người mang các đồ vật này hoặc đóng kín hoặc mặc vào ba lô hoặc túi thể thao hoặc túi du lịch được mang bởi người sử dụng ở cấp độ thứ ba của lực thắt và kéo căng hoặc bằng đường dẫn khép kín thứ ba của chi tiết kéo căng (3) bằng bộ điều khiển (7) và động cơ điện (5), trong đó cấp độ thứ ba của lực thắt và kéo căng cao hơn cấp độ thứ hai của lực thắt và kéo căng hoặc đường dẫn khép kín thứ ba lớn hơn đường dẫn khép kín thứ hai.

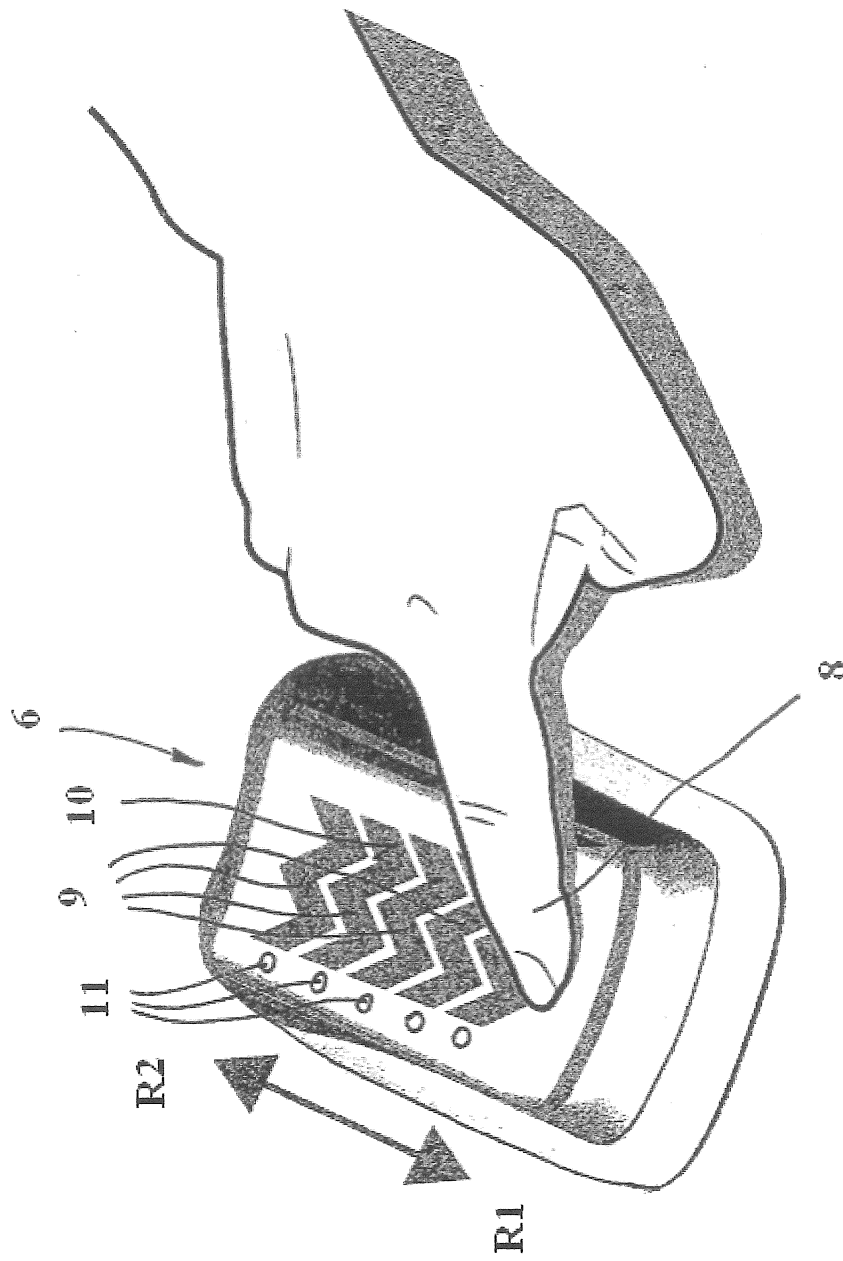
4. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, khác biệt ở chỗ phương pháp này còn bao gồm các bước:

- quét toàn bộ bề mặt (10) của các cảm biến cảm ứng (9) bởi người sử dụng, tốt hơn nếu bằng ngón tay (8), theo chiều thứ hai (R2) đối diện với chiều thứ nhất (R1),

- phát hiện tín hiệu của các cảm biến cảm ứng (9) bằng bộ điều khiển (7) và thực hiện bước giảm bớt chi tiết kéo căng (3) đến cấp độ thấp hơn của lực thắt và kéo căng hoặc đến đường dẫn khép kín nhỏ hơn bằng bộ điều khiển (7) và động cơ điện (5).

5. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, khác biệt ở chỗ ở hoặc trên phần tử chuyển mạch (6) một số chi tiết chiếu sáng (11), đặc biệt là các đi-ốt phát quang, được bố trí, trong đó cấp độ thực tế của lực thắt và kéo căng hoặc của đường dẫn khép kín thực tế được hiển thị bởi một số chi tiết chiếu sáng được kích hoạt.

**Fig. 1**

**Fig. 2**