



(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)



1-0042952

(51)^{2020.01} A43B 13/18; A43B 13/12

(13) B

(21) 1-2021-03877

(22) 22/10/2019

(86) PCT/EP2019/078671 22/10/2019

(87) WO2020/108868 04/06/2020

(30) 01463/18 27/11/2018 CH; 00802/19 13/06/2019 CH

(45) 27/01/2025 442

(43) 25/11/2021 404

(73) ON CLOUDS GMBH (CH)

c/o On AG, Pfingstweidstrasse 106, 8005 Zürich, Switzerland

(72) HEITZ, Ilmarin (CH); BERNHARD, Olivier (CH).

(74) Công ty Luật TNHH ROUSE Việt Nam (ROUSE LEGAL VIETNAM LTD.)

(54) ĐỂ GIÀY DÙNG CHO GIÀY CHẠY CÓ ĐỂ GIỮA ĐÀN HỒI MỀM, VÀ GIÀY CHẠY BAO GỒM ĐỂ GIÀY NÀY

(21) 1-2021-03877

(57) Sáng chế đề cập đến đế giày dùng cho giày chạy có đế giữa đàn hồi mềm (1), và giày chạy bao gồm đế giày này, đế giày này có mặt dưới (2) được ít nhất một phần tiếp xúc với mặt đất trong lúc chạy. Đế giữa bao gồm nhiều kênh (3a, 3b, 3c và 3d) kéo dài theo phương ngang (Q) được bố trí trong khu vực bên (LB) của đế giữa (1) trong mặt phẳng ngang. Ít nhất một phần của các kênh (3a, 3b) được bố trí trong khu vực bàn chân trước (VFB) và/hoặc ít nhất một phần của các kênh được bố trí ở khu vực giữa bàn chân (MFB) và/hoặc ít nhất một phần của các kênh được bố trí trong khu vực gót chân (FB) của đế giữa. Các kênh (3a, 3b, 3c và 3d) được phân định mỗi kênh theo phương dọc (L) bằng vách phía trước (31) và vách phía sau (32) và có hình dạng kéo dài theo mặt cắt ngang dọc theo hướng chạy. Ngoài ra, các kênh (3a, 3b, 3c và 3d) biến dạng được thẳng đứng và/hoặc nằm ngang theo phương dọc (L) cho đến khi chúng đóng lại do tác động của các lực gây ra trong lúc chạy tác động thẳng đứng và/hoặc theo phương dọc (L).

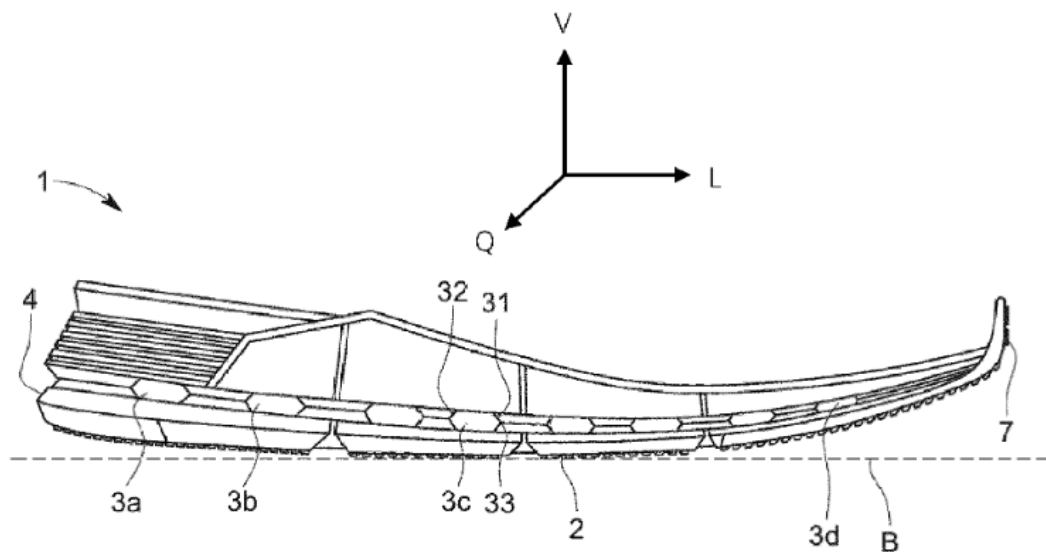


Fig. 1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực công nghệ giày dép, đặc biệt là giày thể thao và giày đi chơi, và liên quan đến đế giày dùng cho giày chạy, cũng như việc sử dụng đế giày cho việc sản xuất giày chạy.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Một số lượng lớn giày chạy với các hệ thống giảm chấn khác nhau đã được biết đến trong tình trạng kỹ thuật của sáng chế. Giày thể thao và giày đi chơi có đế giày có lõi dạng keo (gel) ở khu vực gót chân để đảm bảo giảm chấn đứng trong quá trình đi bộ thường được sử dụng. Hơn nữa, những cải tiến về đặc tính giảm chấn đứng đã đạt được bằng cách đặt các bộ phận lò xo riêng lẻ vào khu vực gót chân giữa đế ngoài và đế trong.

Trong khi các loại đế giày nói trên cải thiện tính chất giảm chấn theo chiều dọc của giày, chúng không thể đạt được độ giảm chấn thỏa đáng đối với các lực tác động theo phương ngang lên đế giày và giày. Các lực có thành phần nằm ngang lớn được khuếch đại thêm, đặc biệt là trên các tuyến đường nghiêng, và do không có đủ giảm chấn nên chúng là một trong những nguyên nhân chính gây đau khớp gối và khớp háng thường xuyên xảy ra.

Đế giày của người nộp đơn có các bộ phận được biết đến từ Công bố đơn quốc tế số WO2016184 920 các bộ phận nhô hướng xuống, mở ngang, phân đoạn và hình dạng kênh. Dưới tác dụng của các lực xuất hiện trong quá trình chạy, các bộ phận hình kênh có thể biến dạng theo cả chiều đứng và chiều ngang cho đến khi các lỗ bên của chúng đóng lại. Sự phân đoạn của đế giày cũng phân đoạn tác dụng giảm chấn, tạo thành những vùng không có giảm chấn hoặc ít giảm chấn hơn trong đế giày.

Trong nhiều hoạt động thể thao, chẳng hạn như chạy, tiếp xúc ban đầu của giày với mặt đất xảy ra ở khu vực gót chân. Do đó, lực thụ động tác động lên giày ở khu vực này lớn hơn đáng kể so với khu vực bàn chân trước hoặc giữa bàn chân của đế giày. Trong ngữ cảnh này, lực thụ động đề cập đến lực tác động trong quá trình bước đi, trong khi lực chủ động đề cập đến, chẳng hạn như lực do người mang tác động trong quá trình chống đẩy. Để tính đến điều này, giày chạy thường có đặc tính đặc biệt là lớp giảm chấn rõ rệt ở khu vực gót chân. Mặc dù thiết kế như vậy cho phép cung cấp ít nhất đủ giảm chấn đứng, giảm chấn rõ rệt có ảnh hưởng tiêu cực đến trọng lượng tổng thể của giày. Kết quả là, những đôi giày chạy được biết đến trong tình trạng kỹ thuật của sáng chế có phần giảm chấn không đạt yêu cầu và/hoặc trọng lượng lớn.

Một nhược điểm khác của đế giày chạy được biết đến là độ bền thấp. Tuổi thọ dài hơn thường đi kèm với việc giảm tác dụng giảm chấn đáng kể. Điều này thường gây ra bởi hiện tượng nứt của vật liệu giảm chấn.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích chung của sáng chế là cải thiện tình trạng kỹ thuật của sáng chế trong lĩnh vực giày chạy và tốt hơn là khắc phục một hoặc nhiều nhược điểm trong tình trạng kỹ thuật của sáng chế. Theo các phương án có lợi, đế giày có tác dụng giảm chấn được cải thiện được đề xuất, tốt hơn là có trọng lượng thấp.

Theo các phương án khác, đế giày có tác dụng giảm chấn được trang bị để thể hiện độ bền được cải thiện trong một khoảng thời gian dài.

Vấn đề chung của sáng chế được giải quyết một cách tổng quát bằng đối tượng của điểm yêu cầu bảo hộ độc lập.

Các phương án có lợi hơn được thể hiện rõ ràng trong mỗi điểm yêu cầu bảo hộ phụ thuộc, cũng như trong toàn bộ sáng chế.

Đế giày dùng cho giày chạy theo sáng chế bao gồm đế giữa đàn hồi mềm, mà có mặt dưới để ít nhất là một phần sẽ tiếp xúc với mặt đất trong quá trình chạy. Đế giữa còn bao gồm nhiều kênh kéo dài theo phương ngang, được sắp xếp ở khu vực bên của đế giữa trong một mặt phẳng ngang. Ít nhất một số kênh (3a, 3b) được bố trí ở khu vực bàn chân trước (VFB) và/hoặc ít nhất một số kênh được bố trí ở khu vực giữa bàn chân (MFB) và/hoặc ít nhất một số kênh được bố trí trong khu vực gót chân (FB) của đế giữa. Các kênh được phân định theo hướng chạy bởi một vách phía trước và một vách phía sau và mỗi kênh đều có hình dạng kéo dài theo tiết diện dọc theo hướng chạy. Dưới tác dụng của các lực tác dụng theo phương thẳng đứng và/hoặc theo phương dọc trong quá trình chạy, các kênh có thể bị biến dạng theo phương thẳng đứng và/hoặc theo phương ngang cho đến khi chúng bị đóng lại. Do hình dạng kéo dài của các kênh trong mặt cắt ngang theo phương dọc, trái ngược với các kênh không có hình dạng kéo dài như vậy, ví dụ tiết diện hình tròn hoặc hình vuông, tác dụng giảm chấn được cải thiện đáng kể đạt được mà không có cảm giác trôi do mất ổn định đáng kể do các kênh gây ra. Trong đế giày chạy theo sáng chế, giảm chấn do kênh của đế giữa kết hợp với giảm chấn được tạo ra do vật liệu của đế giữa đàn hồi mềm. Do hình dạng kéo dài của các kênh, các tác dụng giảm chấn được kết hợp tối ưu với nhau. So với các hệ thống giảm chấn khác, chẳng hạn như giảm chấn gel, các rãnh này mang lại lợi thế là trọng lượng của giày chạy có thể giảm đáng kể.

Các chỉ dẫn định hướng như được sử dụng trong sáng chế được hiểu như sau: Mặt phẳng ngang của đế giày mô tả một mặt phẳng được định hướng về cơ bản song song với mặt dưới của đế giày, về cơ bản song song với mặt đất. Điều này cũng được hiểu là mặt phẳng ngang cũng có thể hơi cong. Đây có thể là trường hợp, ví dụ, nếu đế giày hơi cong lên trên theo chiều dọc ở khu vực bàn chân trước và/hoặc ở khu vực gót chân, như thường thấy ở giày chạy. Phương dọc L của đế giày được mô tả bằng trục từ khu vực gót chân đến vùng bàn chân trước và do đó kéo dài theo trục dọc của đế giày. Phương ngang Q của đế giày kéo dài theo

phương ngang với trục dọc và về cơ bản song song với mặt dưới của đế giày, về cơ bản tương ứng song song với mặt đất. Do vậy, phương ngang chạy dọc theo trục ngang của đế giữa. Trong bối cảnh của sáng chế, phương thẳng đứng V biểu thị hướng từ mặt dưới của đế giày về phía đế trong hoặc ở trạng thái hoạt động đối với chân của người mang, và do đó chạy dọc theo trục thẳng đứng của đế giữa.

Hơn nữa, khu vực bên của đế giữa nói đến khu vực dọc theo mặt bên trong và mặt bên ngoài của đế giữa của giày chạy của cặp giày chạy, trong đó khu vực này kéo dài theo hướng của trục dọc của đế giữa. Thông thường, phần mở rộng theo phương ngang của khu vực bên là vài centimet, ví dụ từ 0,1 đến 5 cm, tốt hơn là từ 0,5 đến 3 cm. Khu vực trung gian của đế giữa nói đến khu vực dọc theo trục dọc ở tâm của đế giữa, mà kéo dài trong mỗi trường hợp theo phương ngang của đế giữa. Thông thường, phần mở rộng theo phương ngang của khu vực trung gian là vài centimet, ví dụ từ 0,1 đến 5 cm, tốt hơn là từ 0,5 đến 3 cm. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật hiểu rằng phần mở rộng theo phương ngang của khu vực bên và khu vực trung gian có thể phụ thuộc khác nhau theo kích cỡ giày tương ứng.

Theo mục đích của sáng chế, kênh là phần lõm mà có thể thông thường có dạng hình ống. Trong ngữ cảnh này, các kênh chạy theo phương ngang của đế giày, tức là được bố trí cơ bản nằm ngang theo hướng chạy, và được bố trí song song với bề mặt chạy, tương ứng với song song với mặt đất. Nói chung, một kênh được phân định toàn bộ hoặc một phần bằng các vách kênh. Thông thường, các kênh trống. Tuy nhiên, cũng có khả năng rằng trong một số phương án các kênh được làm đầy, ví dụ bằng vật liệu bọt xốp có thể biến dạng đàn hồi hoặc bằng khí.

Theo sáng chế, các kênh được phân định mỗi kênh bằng vách phía trước và vách phía sau. Ngoài ra, các kênh có thể có vách phía trên và vách phía dưới. Một vách có thể được tạo thành bằng một mặt phẳng, hoặc cụ thể hơn là vách phía trước và vách phía sau có thể được tạo thành bằng hai hoặc nhiều bề mặt hơn mà

tạo thành một hoặc nhiều mép gấp. Thuật ngữ "mép gấp" còn bao gồm các phương án mà hơi tròn và theo đó không hoàn toàn góc cạnh. Mép gấp do đó chạy dọc theo kênh như vậy và do vậy theo phương ngang của đế giữa và về cơ bản ngang so với hướng chạy.

Rõ ràng với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật rằng khả năng biến dạng của kênh có thể bao gồm, ví dụ, thẳng đứng với các vách kênh và/hoặc khả năng trượt dọc theo kênh.

Ngoài ra, cụm từ "mặt dưới sẽ tiếp xúc với mặt đất khi chạy" còn bao gồm các phương án mà trong đó đế giữa được phủ một lớp thấp hơn nữa, ví dụ như đế ngoài được phân đoạn hoặc bề mặt đầy. Trong các trường hợp như vậy, sự tiếp xúc với mặt đất ít nhất được thiết lập một phần nhờ cách thức như vậy.

Ví dụ, hình dạng kéo dài của các kênh theo phương ngang có thể có mặt cắt ngang góc cạnh hoặc hình ôvan.

Tốt hơn là, đế giữa có nhiều kênh, cụ thể là ít nhất 3 kênh, ít nhất 4 kênh, ít nhất 5 kênh, ít nhất 6 kênh, ít nhất 7 kênh, hoặc ít nhất 8 kênh.

Theo các phương án được ưu tiên, các kênh có các phần mở bên trong khu vực bên của đế giữa. Tốt hơn là, các kênh có khả năng biến dạng nằm thẳng đứng và/hoặc nằm ngang theo phương dọc dưới tác động của các lực tác động thẳng đứng và/hoặc theo phương dọc và xuất hiện trong lúc chạy cho đến khi các phần mở bên được đóng lại.

Thông thường, các vách phía trên và phía dưới có thể tiếp xúc với nhau dưới tác dụng của các lực gây ra trong lúc chạy.

Trong các phương án khác, ít nhất một phần của các kênh được bố trí trong khu vực gót chân và ngoài ra một phần của các kênh được bố trí trong khu vực bàn chân trước và/hoặc một phần của các kênh được bố trí ở khu vực giữa bàn

chân của đế giữa. Tốt hơn là, ít nhất một phần của các kênh được bố trí trong khu vực bàn chân trước, một phần của các kênh được bố trí ở khu vực giữa bàn chân, và một phần của các kênh được bố trí trong khu vực gót chân của đế giữa. Do vậy, trong các phương án như vậy, ít nhất một kênh được bố trí theo từng khu vực gót chân, khu vực giữa bàn chân, và khu vực bàn chân trước. Vì một phần của các kênh được bố trí ở khu vực bàn chân trước, một phần trong khu vực giữa bàn chân và một phần trong khu vực gót chân của đế giữa, các kênh tốt hơn là được phân bố cơ bản toàn bộ đế giữa. Nhờ đó, trọng lượng của đế giày có thể được giảm đi nhờ các rãnh. Ngoài ra, các kênh này được thể hiện rằng nó có lợi đối với cảm giác chạy, cụ thể là đối với tác dụng giảm chấn, nếu các kênh được bố trí không chỉ ở khu vực gót chân và khu vực giữa bàn chân, mà còn trong khu vực bàn chân trước.

Trong một số phương án, các kênh được phân định hoàn toàn bởi đế giữa, ít nhất trong khu vực bên, bằng cách đó tối ưu hóa tác dụng giảm chấn tổng thể gồm có tác dụng giảm chấn của vật liệu đàn hồi mềm của đế giữa và tác dụng giảm chấn của các kênh.

Theo một số phương án, ít nhất một phần của các kênh được bố trí ở khu vực gót chân và ít nhất một phần của các kênh được bố trí ở khu vực bàn chân trước. Các kênh trong khu vực gót chân có chiều cao kênh lớn hơn chiều cao các kênh trong khu vực bàn chân trước. Các lực thụ động xảy ra trong quá trình chạy và cần được giảm chấn thường lớn nhất trong quá trình chạy khi chạy trên đế bằng gót chân, do đó, sự gia tăng có chọn lọc trong tác dụng giảm chấn bằng cách tăng chiều cao kênh là có lợi trong khu vực. Chiều cao kênh được xác định là khoảng cách thẳng đứng lớn nhất giữa các vách phân cách kênh, cụ thể là các vách kênh, nằm trong một kênh.

Trong các phương án khác, các kênh được bố trí trong khu vực gót chân và/hoặc trong khu vực bàn chân trước và/hoặc ở khu vực giữa bàn chân của mặt

phẳng ngang đơn. Do vậy, trong các phương án như vậy, tất cả các kênh của đế giày nằm trong một mặt phẳng ngang đơn, ít nhất trong khu vực bên.

Trong một số phương án, các kênh có mặt cắt ngang cơ bản hình ngũ giác và/hoặc hình lục giác. Thông thường, ít nhất một góc của hình ngũ giác hoặc hình lục giác trong trường hợp này được bố trí theo phương dọc, tức là, theo hướng ngược lại so với hướng chạy. Ví dụ, một góc của hình ngũ giác hoặc hình lục giác có thể được bố trí theo hướng chạy về phía mũi đế giày hoặc ngược lại so với hướng chạy về phía gót đế giày. Ngoài ra, hình ngũ giác hoặc lục giác có thể bao gồm không đối xứng, ví dụ, các mặt của hình ngũ giác hoặc lục giác theo hướng chạy, tức là các mặt kéo dài về cơ bản song song với mặt đất, có thể dài hơn các mặt khác của hình ngũ giác hoặc hình lục giác. Điều này làm cho các kênh ở giữa các kênh khác trong mặt cắt ngang có hình dạng kéo dài theo sáng chế.

Đặc biệt tốt hơn là, các kênh bao gồm hai mặt trong mặt cắt ngang mà cơ bản song song với nhau và song song với đáy, tương ứng với mặt dưới. Các mặt này tương ứng với vách trên và vách dưới của kênh. Hình dạng góc cạnh của các kênh theo mặt cắt ngang có tác động tích cực đến khả năng biến dạng của các kênh. Do vậy, hình lục giác được ưu tiên thích hợp cho việc cải thiện khả năng biến dạng của các kênh. Do đó, khả năng biến dạng của mỗi kênh có thể thích nghi riêng và linh hoạt đối với vị trí của nó và các lực cụ thể tác động lên kênh, do hình dạng chính xác của các kênh.

Trong các phương án khác, vách phía trước và vách phía sau của ít nhất một kênh mỗi vách có mép gấp phía trước và mép gấp phía sau. Mép gấp phía trước và mép gấp phía sau được bố trí theo hướng chạy theo hướng của mũi đế giày, và tương ứng theo hướng ngược lại với hướng chạy theo hướng của viên gót của đế giày.

Trong một số phương án, tỷ lệ giữa chiều cao kênh so với chiều rộng kênh trong khu vực bên của đế giữa của mỗi kênh nằm trong phạm vi từ 0,15 đến 0,6,

tốt hơn là từ 0,2 đến 0,4. Chiều rộng kênh được định rõ bằng khoảng cách nằm ngang lớn nhất của sự phân định kênh nằm trong một kênh.

Tốt hơn là, tỷ lệ chiều cao của kênh so với chiều rộng của kênh trong khu vực bên của đế giữa của mỗi kênh lớn hơn trong khu vực gót chân so với trong khu vực bàn chân trước. Ví dụ, tỷ lệ trong khu vực gót chân có thể là từ 0,35 đến 0,4 và tỷ lệ trong khu vực bàn chân trước có thể là từ 0,2 đến 0,3.

Trong một số phương án, trong khu vực gót chân, chiều rộng kênh của mỗi kênh trong khu vực bên, cụ thể là trong khu vực của các phần mở bên, có thể là từ 15 đến 20 mm và chiều cao kênh của mỗi kênh trong khu vực bên, cụ thể là trong khu vực các phần mở bên, có thể là từ 5 đến 10 mm.

Trong các phương án khác, trong khu vực bàn chân trước, chiều rộng kênh của mỗi kênh trong khu vực bên, cụ thể là trong khu vực các phần mở bên, có thể là từ 9 đến 16 mm, cụ thể là từ 10 đến 14 mm, và chiều cao kênh của mỗi kênh trong khu vực bên, cụ thể là trong khu vực các phần mở bên, có thể là từ 1 đến 5 mm, cụ thể là từ 2 đến 4 mm. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này hiểu rằng chiều cao kênh và chiều rộng kênh có thể phụ thuộc khác nhau theo kích cỡ giày.

Trong một số phương án, mỗi kênh hẹp dần từ khu vực bên của đế giữa đến khu vực giữa của đế giữa. Ví dụ, mặt cắt ngang, tương ứng với diện tích mặt cắt ngang, của mỗi kênh trong khu vực giữa có thể là nhỏ hơn từ 8 đến 20% so với trong khu vực bên, đặc biệt là nhỏ hơn trong khu vực các phần mở bên. Do vậy, mỗi kênh có chiều rộng và/hoặc chiều cao lớn hơn trong khu vực bên hơn là trong khu vực giữa. Cụ thể là, tỷ lệ giữa chiều cao kênh so với chiều rộng kênh của mỗi kênh có thể lớn hơn trong khu vực bên hơn là trong khu vực giữa của kênh tương ứng.

Trong các phương án khác, các kênh chịu nén hoàn toàn khi việc chạy bắt đầu lực từ 1000 N đến 3000 N, tốt hơn là từ 1500 N đến 2000 N.

Trong một số phương án, đế giày bao gồm tám đàn hồi không nén được mà tốt hơn là kéo dài qua toàn bộ đế giữa. Tám như vậy có thể kéo dài qua khu vực gót chân, khu vực giữa bàn chân và khu vực bàn chân trước. Thông thường, tám này là bản liên tục, do vậy mà không có các rãnh. Tám này có thể được bố trí theo hướng thẳng đứng phía trên đế giữa đàn hồi mềm và do vậy che ít nhất một phần hoặc toàn bộ đế giữa này.

Trong các phương án khác, ít nhất một phần của các kênh, tốt hơn là các kênh trong khu vực bàn chân trước, trong khu vực trung gian của đế giữa được phân định trên một mặt bằng tám đàn hồi không nén được. Vì tác dụng giảm chấn được yêu cầu là thấp đáng kể trong khu vực bàn chân trước hơn trong khu vực gót chân và khu vực giữa bàn chân, trọng lượng toàn bộ có thể được giảm đi trong các phương án như vậy bằng việc giảm đi vật liệu đế giữa mà không có bất kỳ sự suy giảm đáng kể nào của tác dụng giảm chấn. Nói chung, tám đàn hồi không nén được có lợi ích trong việc hỗ trợ quá trình đẩy sau trong lúc chạy, vì tám này được kéo căng trong lúc chạy và trở lại hình dạng ban đầu của nó trong quá trình đẩy sau. Do vậy, người chạy phải tác dụng lực nhẹ hơn cho mỗi quá trình đẩy sau mà không cần tám đàn hồi không nén được.

Trong một số phương án, đế giữa có rãnh kéo dài theo phương dọc từ khu vực gót chân đến ít nhất khu vực giữa bàn chân. Rãnh có thể có chiều sâu bằng từ 1 cm đến 3 cm, tốt hơn là từ 1,8 đến 2,5 cm. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này hiểu rằng chiều sâu của rãnh có thể phụ thuộc khác nhau theo kích cỡ giày tương ứng. Trong mặt cắt ngang theo phương ngang của đế giày, kênh có thể là hình dạng chữ V. Tốt hơn là, mặt cắt ngang có bậc, có góc giữa bề mặt chạy và rãnh là từ 40° đến 60° trong khu vực của bề mặt chạy và từ 75° đến 90° ở bậc này. Điều này có thể ngăn sự kẹt đá theo kênh. Thông thường, rãnh có

lợi ích cho phép giảm đáng kể vật liệu của đế giữa, về cơ bản mà không có bất kỳ sự suy giảm nào về độ ổn định. Ví dụ, bề ngang rãnh có thể là từ 2 đến 3 cm trong khu vực rãnh và hẹp hơn theo hướng thẳng đứng từ 0,5 đến 1,5 cm, tốt hơn là từ 0,7 đến 0,9 cm. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này hiểu rằng bề ngang của rãnh có thể phụ thuộc khác nhau theo kích cỡ giày.

Trong các phương án có tấm đàn hồi không nén được, rãnh có thể được phân định trực tiếp bằng tấm này. Do vậy, tấm đàn hồi không nén được tiếp xúc trực tiếp với môi trường tại ít nhất trong khu vực rãnh.

Một khía cạnh khác của sáng chế đề cập đến giày chạy bao gồm đế giày theo bất kỳ các phương án đã mô tả ở đây.

Một khía cạnh khác của sáng chế đề cập đến việc sử dụng đế giày theo bất kỳ phương án đã mô tả ở đây cho việc sản xuất giày chạy.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các khía cạnh của sáng chế được trình bày chi tiết hơn trên cơ sở của các ví dụ phương án cụ thể được thể hiện trên các hình vẽ sau đây và phần mô tả chi tiết đi kèm. Các phương án được thể hiện trên các hình vẽ không nên được hiểu là giới hạn sáng chế được mô tả trong các điểm yêu cầu bảo hộ.

Fig. 1 thể hiện hình chiếu cạnh giản lược của đế giày dùng cho giày chạy theo một phương án của sáng chế;

Fig. 2 thể hiện hình chiếu mặt dưới của đế giày được thể hiện trên Fig. 1, với đế giày được thể hiện theo hướng ngược lại;

Fig. 3 thể hiện mặt cắt giản lược theo phương ngang (theo AA theo Fig. 2) theo một phương án khác của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Hình chiếu cạnh giản lược được thể hiện trên Fig. 1 thể hiện một phương án của đế giày dùng cho giày chạy có đế giữa đàn hồi mềm 1. Đế giữa đàn hồi mềm được thể hiện trên hình chiếu ở bên ngoài và bao gồm mặt dưới 2 mà sẽ tiếp xúc với mặt đất B được thể hiện là đường nét đứt trong lúc chạy. Hơn nữa, đế giữa 1 bao gồm tám kênh 3a, 3b, 3c và 3d chạy theo phương ngang Q trong khu vực bên của đế giữa (để rõ ràng hơn, không phải tất cả các kênh của đế giày được thể hiện theo sáng chế được biểu thị). Fig. 1 thể hiện khu vực bên của đế giữa theo hình chiếu cạnh. Như được thể hiện, các kênh 3a, 3b, 3c và 3d được bố trí trong một mặt phẳng ngang đơn. Vì đế giày theo phương thẳng đứng V uốn hơi cong lên trên ở mũi đế giày 7, nên mặt phẳng ngang đầu tiên có độ cong nhỏ, trong trường hợp hiện tại là độ cong lỗi khi nhìn từ mặt đất. Trên cơ sở của hệ tọa độ, rõ ràng là mặt phẳng ngang cơ bản nằm trong mặt phẳng thuộc phương ngang Q và thuộc phương dọc L của đế giữa, tức là bỏ qua độ cong nhỏ theo phương thẳng đứng của đế giữa. Trong phương án được minh họa, các kênh kéo dài dọc theo toàn bộ chiều dài của đế giữa đàn hồi mềm. Do vậy, phần thứ nhất của các kênh 3a, 3b được đặt trong khu vực gót chân, phần thứ hai của các kênh 3c được đặt ở khu vực giữa bàn chân, và phần thứ ba của các kênh 3d được đặt trong khu vực bàn chân trước.

Các kênh 3a, 3b, 3c và 3d mỗi kênh bao gồm phần mở bên trong khu vực bên của đế giữa 1. Trong trạng thái hoạt động, các phần mở có thể bị biến dạng đến mức khép kín nhờ các lực xuất hiện trong lúc chạy. Sự khép kín có thể xuất hiện trong trường hợp này về cơ bản do sự biến dạng thẳng đứng và/hoặc còn bằng sự biến dạng ngang theo phương dọc, tức là bằng sự xoắn của các kênh. Ngoài ra, các kênh 3a, 3b, 3c và 3d được phân định hoàn toàn trong khu vực bên của đế giữa 1 bằng đế giữa đàn hồi mềm 1. Do vậy, tất cả các vách kênh trong khu vực bên được tạo thành bằng đế giữa đàn hồi mềm. Mỗi kênh 3a, 3b, 3c và 3d có vách phía trước 31 và vách phía sau 32. Ngoài ra, các kênh có hình lục giác

theo mặt cắt ngang trong khu vực bên của đế giữa đàn hồi mềm 1. Bằng cách đó, một góc của các điểm hình lục giác theo phương dọc theo hướng chạy và một góc các điểm theo phương dọc ngược lại so với hướng chạy. Hình lục giác tương ứng được tạo thành không đối xứng, vì các cạnh của hình lục giác theo hướng dọc được tạo thành dài hơn so với các cạnh khác của hình lục giác. Theo đó, các kênh tương ứng có hình dạng phẳng và kéo dài. Ngoài ra, cả hai vách phía trước 31 và vách phía sau 32 của mỗi kênh có mép gấp 33. Trong mặt cắt ngang, các mép gấp này tương ứng với các góc của hình lục giác được bố trí theo hướng chạy về phía the mũi đế giày 7 và ngược lại với hướng chạy về phía viền gót chân 4.

Fig. 2 thể hiện hình chiếu ở cạnh dưới 2 của đế giữa 1 theo một phương án của sáng chế. Ngoài ra, sự phân chia của đế giữa thành khu vực bàn chân trước VFB, khu vực giữa bàn chân MFB và khu vực gót chân FB được minh họa. Điều này chỉ đóng vai trò như hướng dẫn đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật và không dùng để định rõ ranh giới chính xác của các khu vực này. Đế giữa 1 được minh họa có rãnh 6 kéo dài từ khu vực gót chân vào trong khu vực giữa bàn chân. Rãnh mở về phía mặt đất B, tức là về phía người quan sát theo hướng được minh họa của Fig. 2, và được phân định tại các sườn bên bằng đế giữa đàn hồi mềm 1 và tại đế nền bằng tấm đàn hồi không nén được 5. Cũng có thể thấy rằng các sườn bên được nghiêng sao cho rãnh 6 mở về phía người quan sát về cơ bản theo hình chữ V. Trong phương án được minh họa, rãnh 6 kéo dài qua toàn bộ đế giữa 1, tức là từ khu vực gót chân FB qua khu vực giữa bàn chân MFB đến khu vực bàn chân trước VFB.

Fig. 3 thể hiện phương án khác của đế giày theo sáng chế cho giày chạy có đế giữa đàn hồi mềm 1. Fig. 3 còn thể hiện sự phân chia sơ đồ của đế giữa vào trong khu vực bên LB và khu vực trung gian MB. Các khu vực này kéo dài theo hướng ngang hoặc hướng dọc cũng như theo hướng thẳng đứng. Tuy nhiên, các mũi tên được thể hiện không định rõ ranh giới khu vực chính xác. Fig. 3 là mặt cắt ngang của đế giữa 1 qua kênh 3b của mặt phẳng ngang thứ nhất, mà được phân

định hoàn toàn trong khu vực bên bằng đế giữa đàn hồi mềm 1. Đế giày bao gồm tám đàn hồi không nén được 5, mà phân định rãnh 6 trong khu vực trung gian và được tiếp xúc với môi trường trong khu vực trung gian. Hơn nữa, Fig. 3 thể hiện rằng kênh có hình dạng phễu trong mặt cắt ngang theo phương ngang và có một bậc. Góc thứ nhất α ở giữa cạnh dưới 2 và rãnh trong khu vực của cạnh dưới, hoặc bề mặt chạy, bằng khoảng 55° . Ở bậc này, góc thứ hai β ở giữa mặt dưới 2 và giới hạn phía trên của kênh bằng khoảng 85° .

Danh sách các số chỉ dẫn

1: đế giữa đàn hồi mềm	B: mặt đất
2: mặt dưới	FB: khu vực gót chân
3a, 3b, 3c, 3d: các kênh	L: phương dọc
4: viền gót chân	LB: khu vực bên
5: tám	MB: khu vực trung gian
6: rãnh	MFB: khu vực giữa bàn chân
7: mũi đế giày	Q: phương ngang
31: vách phía trước	V: phương thẳng đứng
32: vách phía sau	VFB: khu vực bàn chân trước
33: mép gấp	

Yêu cầu bảo hộ

1. Đế giày dùng cho giày chạy có đế giữa đàn hồi mềm (1), mà bao gồm mặt dưới (2) được ít nhất một phần tiếp xúc với mặt đất trong lúc chạy, trong đó đế giữa (1) bao gồm nhiều kênh (3a, 3b, 3c và 3d) chạy theo phương ngang (Q), trong đó các kênh (3a, 3b, 3c và 3d) được bố trí trong khu vực bên (LB) của đế giữa (1) trong mặt phẳng ngang, và trong đó ít nhất một phần của các kênh (3a, 3b) được bố trí trong khu vực bàn chân trước (VFB) và/hoặc một phần của các kênh được bố trí ở khu vực giữa bàn chân (MFB) và/hoặc một phần các kênh được bố trí trong khu vực gót chân (FB) của đế giữa (1), và trong đó các kênh (3a, 3b, 3c và 3d) được phân định mỗi kênh theo phương dọc (L) bằng vách phía trước (31) và vách phía sau (32), trong đó các kênh (3a, 3b, 3c và 3d) có hình dạng kéo dài theo mặt cắt ngang dọc theo hướng chạy và các kênh (3a, 3b, 3c và 3d) biến dạng được thẳng đứng và/hoặc nằm ngang theo phương dọc (L) cho đến khi khép kín dưới tác dụng của các lực xuất hiện trong lúc chạy, tác động thẳng đứng và/hoặc theo phương dọc.
2. Đế giày theo điểm 1, trong đó các kênh (3a, 3b, 3c và 3d) bao gồm các phần mở bên trong khu vực bên (LB) của đế giữa (1), và trong đó các kênh (3a, 3b, 3c và 3d) tốt hơn là biến dạng được thẳng đứng và/hoặc nằm ngang theo phương dọc (L) dưới tác dụng của các lực xuất hiện trong lúc chạy tác động thẳng đứng và/hoặc theo phương dọc (L) cho đến khi các phần mở bên được đóng lại.
3. Đế giày theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó các kênh (3a, 3b, 3c và 3d) ít nhất nằm trong khu vực bên (LB) được phân định hoàn toàn bằng đế giữa (1).
4. Đế giày theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó các kênh (3a, 3b) trong khu vực gót chân (FB) có chiều cao kênh lớn hơn chiều cao các kênh (3d) trong khu vực bàn chân trước (VFB).

5. Đế giày theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó các kênh (3a, 3b, 3c và 3d) có mặt cắt ngang cơ bản là hình ngũ giác hoặc hình lục giác.
6. Đế giày theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó vách phía trước (31) và vách phía sau (32) của ít nhất một kênh (3a, 3b, 3c, và 3d) mỗi vách bao gồm mép gấp phía trước và mép gấp phía sau (33).
7. Đế giày theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó tỷ lệ giữa chiều cao kênh so với chiều rộng kênh của mỗi kênh (3a, 3b, 3c và 3d) nằm trong phạm vi từ 0,15 đến 0,6, tốt hơn là từ 0,2 đến 0,4.
8. Đế giày theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó các kênh (3a, 3b, 3c và 3d) chịu nén hoàn toàn trong lúc chạy bắt đầu với lực từ 1000 N đến 3000 N, tốt hơn là từ 1500 N đến 2000 N.
9. Đế giày theo bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó đế giày bao gồm tấm đàn hồi không nén được (5) mà tốt hơn là kéo dài qua toàn bộ đế giữa (1).
10. Đế giày theo điểm 9, trong đó ít nhất một phần của các kênh (3a, 3b, 3c và 3d), tốt hơn là các kênh (3d) trong khu vực bàn chân trước (VFB), trong khu vực trung gian (MFB) của đế giữa (2) được phân định trên một mặt bởi tấm đàn hồi không nén được (5).
11. Đế giày theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó đế giữa (1) bao gồm rãnh (6) kéo dài theo phương dọc (L) từ khu vực gót chân (FB) đến ít nhất khu vực giữa bàn chân (MFB).
12. Giày chạy bao gồm đế giày theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên.

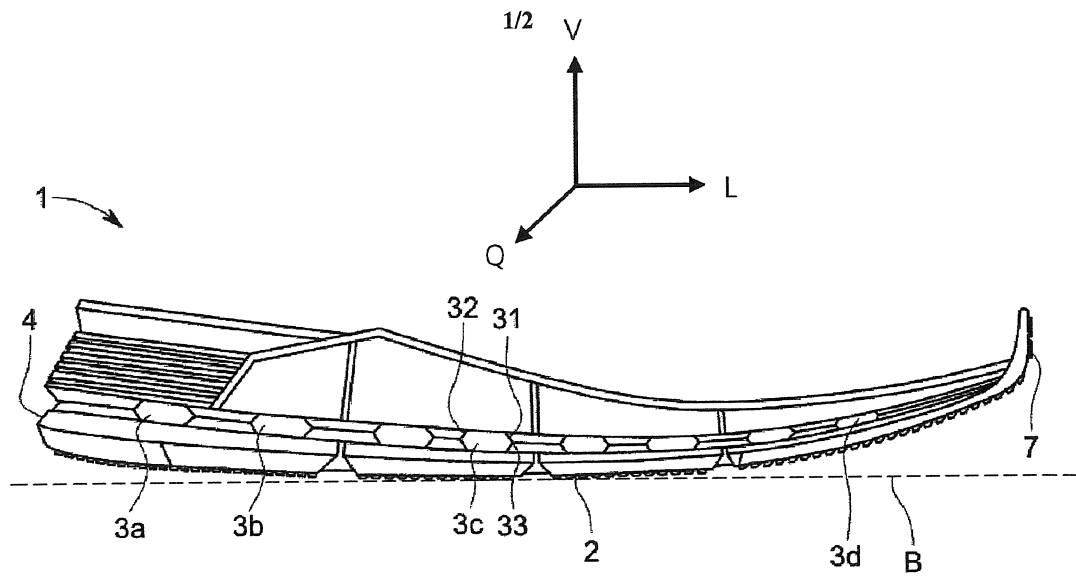


Fig. 1

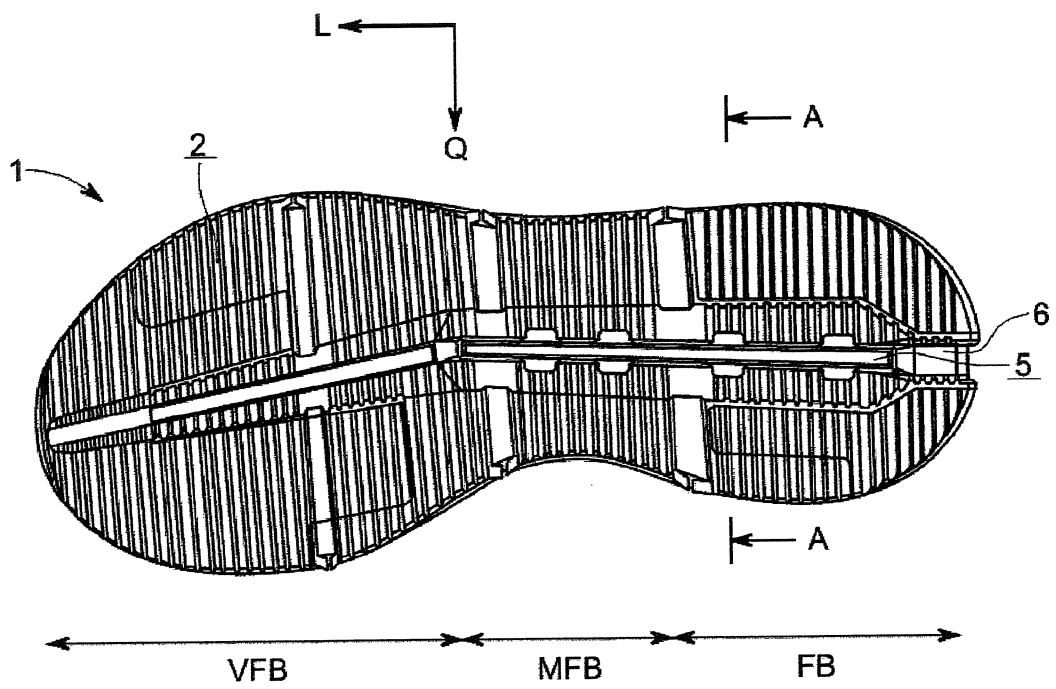


Fig. 2

2/2

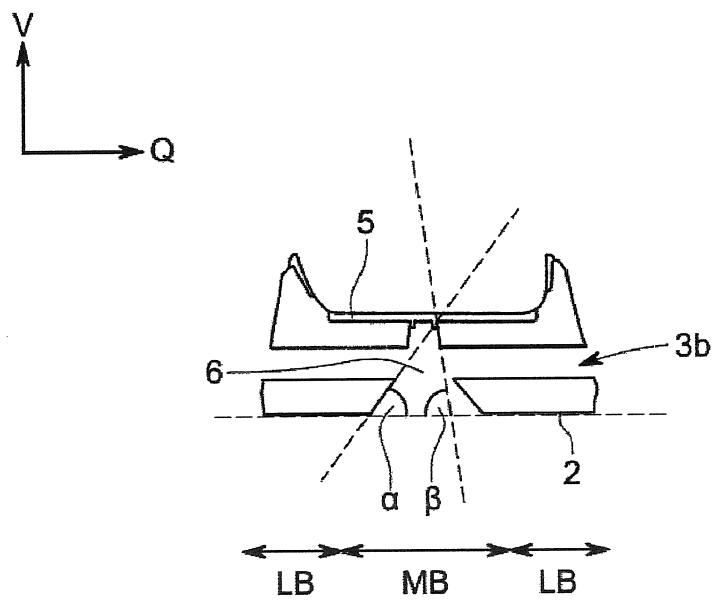


Fig. 3