



(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) 
1-0019887

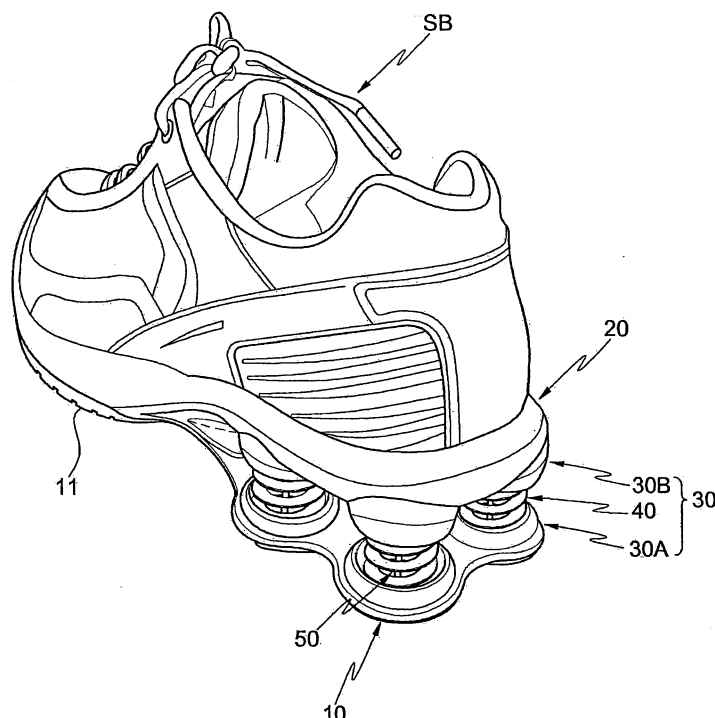
(51)⁷ A43B 7/32, 13/18

(13) B

(21) 1-2012-03541 (22) 20.05.2011
(86) PCT/KR2011/003729 20.05.2011 (87) WO2011/149218 01.12.2011
(30) 10-2010-0049597 27.05.2010 KR
(45) 25.10.2018 367 (43) 25.02.2013 299
(73) A&B Co.,Ltd. (KR)
(Goodmorningwinnerstel 3-cha) 306-ho, 223, Sohyang-ro, Wonmi-gu, Bucheon-si,
Gyeonggi-do 420-852, Republic of Korea
(72) Park, Cheol Su (KR)
(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ ACTIP (ACTIP IP LIMITED)

(54) GIÀY GIẢM CHẤN CÓ TÍNH NĂNG LẮP RÁP VÀ HOẠT ĐỘNG CẢI TIẾN

(57) Giày giảm chấn có tính năng lắp ráp và hoạt động cải tiến theo sáng chế bao gồm: đế ngoài; đế trên được bố trí phía trên đế ngoài và có rãnh dẫn hướng; bộ phận thân đỡ gồm có: thân đỡ thứ nhất gắn với đế ngoài; và thân đỡ thứ hai gắn với đế trên và có phần dẫn hướng được tạo ra tương ứng với rãnh dẫn hướng; chi tiết đàn hồi được bố trí ở giữa thân đỡ thứ nhất và thân đỡ thứ hai của bộ phận thân đỡ; và thanh giữ nối với thân đỡ thứ nhất và thân đỡ thứ hai của bộ phận thân đỡ, thanh giữ có thể di chuyển lên và xuống dọc theo rãnh dẫn hướng và phần dẫn hướng của thân đỡ thứ hai.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến giày giảm chấn có tính năng lắp ráp và hoạt động cải tiến, cụ thể hơn là đề cập đến giày giảm chấn được trang bị thanh giữ có khả năng ngăn chặn sự dịch chuyển hoặc tách rời của chi tiết đàn hồi, nhờ đó nâng cao độ bền của giày giảm chấn, và trong đó đế trên và thân đỡ thứ hai của bộ phận thân đỡ được tạo ra rãnh dẫn hướng và phân dẫn hướng, tương ứng, sao cho khi chi tiết đàn hồi bị nén và phục hồi trở lại về hình dạng ban đầu của nó sau khi bị nén thì thanh giữ sẽ di chuyển lên và xuống trong quá trình đi lại, có thể dẫn hướng sự di chuyển của thanh giữ nhờ đó nâng cao hoạt động ổn định của cả thanh giữ và chi tiết đàn hồi, và trong đó chi tiết đàn hồi và bộ phận thân đỡ làm bộ đỡ cho đầu trên và đầu dưới của chi tiết đàn hồi giúp việc lắp ráp chi tiết đàn hồi đơn giản và dễ dàng, sao cho giày giảm chấn theo sáng chế có thể tháo lắp dễ dàng và giảm thời gian lắp ráp so với giày giảm chấn thông thường, do đó tăng năng suất, và các chi tiết tương ứng có thể tháo rời dễ dàng bằng cách chỉ tháo rời thanh giữ để giày giảm chấn theo sáng chế có thể được sửa chữa và bảo dưỡng dễ dàng, do đó nâng cao hiệu quả sử dụng của giày.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, giày có chức năng bảo vệ chân của người sử dụng và hấp thụ va chạm, qua đó giúp chân của người sử dụng giảm thiểu sự mệt mỏi. Trong những năm gần đây, loại giày có các chức năng như bảo vệ chân và hấp thụ va chạm đã được đề xuất.

Đặc biệt là, giày giảm chấn có chức năng hấp thụ va chạm đặc biệt, các lò xo xoắn được lắp theo nhiều cách khác nhau để việc thực hiện sửa chữa và bảo dưỡng được dễ dàng.

Ở tài liệu kỹ thuật tiên thân, có nhiều cách khác nhau để lắp lò xo xoắn vào giày giảm chấn, lò xo xoắn có thể được gắn vào gót giày hoặc có thể được lắp trong giày bằng cách sử dụng bộ phận thân đỡ và bu lông hoặc có thể được lắp vào bộ thân đỡ bằng cách lồng lò xo xoắn vào bộ phận thân đỡ.

Tuy nhiên, những cách thông thường được mô tả bên trên để lắp lò xo xoắn vào trong giày giảm chấn không thể giữ chắc lò xo xoắn.

Hơn nữa, khi lò xo xoắn của giày giảm chấn thông thường chịu tải và bị nén, các vòng xoắn của mỗi lò xo xoắn có thể tiếp xúc với nhau và do đó lò xo xoắn có thể bị gãy hỏng bởi va chạm.

Những chiếc giày có lò xo xoắn bị gãy hỏng cần được sửa chữa hoặc thay thế bằng lò xo mới, do đó làm tăng chi phí cho người sử dụng giày.

Hơn nữa, đối với lò xo xoắn như đề cập trên đây thì giày giảm chấn thông thường không thể hoạt động ổn định và không thể thu hút khách hàng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo đó, sáng chế được đưa ra nhằm mục đích giải quyết hạn chế còn tồn tại nêu trên, giày giảm chấn có tính năng lắp ráp và hoạt động cải tiến được đề xuất, trong đó

thanh giữ được trang bị để ngăn sự dịch chuyển hoặc tách rời của chi tiết đàn hồi, do đó nâng cao độ bền của giày giảm chấn,

rãnh dẫn hướng và phần dẫn hướng được tạo ra tương ứng bên trong đế trên và thân đỡ thứ hai của bộ phận thân đỡ để dẫn hướng sự di chuyển cho thanh giữ sao cho khi chi tiết đàn hồi bị nén và dẫn trở lại hình dạng ban đầu sau khi bị nén, thanh giữ di chuyển lên và xuống trong quá trình đi lại, do đó nâng cao hoạt động ổn định của cả thanh giữ và chi tiết đàn hồi,

chi tiết đàn hồi và bộ phận thân đỡ làm bệ đỡ cho đầu trên và đầu dưới của chi tiết đàn hồi sao cho có thể tháo lắp dễ dàng và đơn giản nhờ thanh giữ, nhờ đó giày giảm chấn theo sáng chế có thể được lắp ráp dễ dàng và làm giảm thời gian lắp ráp giày so với giày giảm chấn thông thường, do đó làm tăng năng suất, và

các chi tiết tương ứng có thể tháo rời dễ dàng bằng cách chỉ tháo rời thanh giữ để giày giảm chấn theo sáng chế có thể được sửa chữa và bảo dưỡng dễ dàng, do đó nâng cao hiệu quả sử dụng của giày.

Ngoài ra, sáng chế đề xuất giày giảm chấn có tính năng lắp ráp và hoạt động cải tiến, trong đó

bộ phận giữ được trang bị trên đế giữ thứ nhất để kết hợp với thân đỡ thứ nhất của bộ phận thân đỡ và ở đầu dưới của thanh giữ để ngăn thanh giữ khỏi bị rơi lỏng hoặc tách rời bởi rung động hoặc va chạm tác dụng tới giày trong khi đi lại, do đó nâng cao tính hoạt động ổn định cho giày, và

các chi tiết tương ứng có thể được tháo lắp dễ dàng và đơn giản nhờ bộ phận giữ do đó năng suất và hiệu quả sử dụng của giày theo sáng chế được nâng cao nhờ quy trình tháo lắp đơn giản các chi tiết này.

Hơn nữa, sáng chế đề cập đến giày giảm chấn có tính năng lắp ráp và hoạt động cải tiến, trong đó bộ phận chặn được trang bị trên đế giữ thứ hai để kết hợp thân đỡ thứ hai của bộ phận thân đỡ và ở đầu trên của thanh giữ để ngăn đế giữ thứ hai và thanh giữ khỏi bị tách rời không mong muốn khi thanh giữ di chuyển lên xuống, do đó cho phép người dùng sử dụng giày an toàn.

Mặt khác sáng chế đề cập đến giày giảm chấn có tính năng lắp ráp và hoạt động cải tiến, gồm có: đế ngoài; đế trên được bố trí phía trên đế ngoài có rãnh dẫn hướng; bộ phận thân đỡ gồm có: thân đỡ thứ nhất gắn với đế ngoài; và thân đỡ thứ hai gắn với đế trên và có phần dẫn hướng được tạo ra tương ứng với rãnh dẫn hướng; chi tiết đàn hồi được bố trí ở giữa các thân đỡ thứ nhất và thứ hai của bộ phận thân đỡ; và thanh giữ lắp với thân đỡ thứ nhất và thân đỡ thứ hai của bộ phận thân đỡ sao cho thanh giữ có thể di chuyển lên và xuống dọc theo rãnh dẫn hướng và phần dẫn hướng của thân đỡ thứ hai.

Theo sáng chế, thân đỡ thứ nhất và thân đỡ thứ hai của bộ phận thân đỡ có thể bao gồm đế giữ thứ nhất và đế giữ thứ hai được lắp với chi tiết đàn hồi, và đế giữ thứ nhất và thanh giữ có thể được trang bị bộ phận giữ.

Ngoài ra, trong giày giảm chấn theo sáng chế, bộ phận giữ có thể bao gồm: rãnh lắp được tạo ra tại mặt dưới của đế giữ thứ nhất; lỗ gài được tạo ra tại đầu dưới của thanh giữ sao cho tương ứng với rãnh lắp; và chốt khóa được chèn xuyên qua lỗ gài và lắp khớp vào trong rãnh lắp.

Hơn nữa, theo sáng chế, đế giữ thứ nhất có thể được tạo ra phần dẫn hướng tương ứng sao cho tương ứng với phần dẫn hướng của đế giữ thứ hai và thanh giữ có thể được trang bị bộ phận chặn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình phối cảnh thể hiện giày giảm chấn có tính năng lắp ráp và hoạt động cải tiến theo sáng chế;

Fig.2 là hình thể hiện các chi tiết dạng rời của giày giảm chấn theo sáng chế;

Fig.3 là hình mặt cắt ngang thể hiện giày giảm chấn theo sáng chế;

Fig.4 là hình chiếu cạnh thể hiện giày giảm chấn theo sáng chế;

Fig.5 là hình chiếu cạnh thể hiện đế giữ, chi tiết đàn hồi và thanh giữ của giày giảm chấn theo sáng chế;

Fig.6 là hình phối cảnh thể hiện các chi tiết dạng rời của bộ phận giữ và bộ phận chặn của giày giảm chấn theo sáng chế;

Fig.7 là hình phối cảnh thể hiện các chi tiết dạng rời của bộ phận giữ khác của giày giảm chấn theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, giày giảm chấn có tính năng lắp ráp và hoạt động cải tiến theo sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dựa trên các hình vẽ kèm theo.

Như thể hiện trên các hình từ Fig.1 đến Fig.7, giày giảm chấn có tính năng lắp ráp và hoạt động cải tiến theo sáng chế bao gồm:

đế ngoài 10; đế trên 20 được bố trí trên đỉnh đế ngoài 10 và có rãnh dẫn hướng 21; bộ phận thân đỡ 30 bao gồm thân đỡ thứ nhất 30A được lắp với đế ngoài 10, và thân đỡ thứ hai 30B được lắp với đế trên 20 và có phần dẫn hướng 33 tương ứng với phần rãnh dẫn hướng 21; chi tiết đàn hồi 40 được bố trí ở giữa thân đỡ thứ nhất 30A và thân đỡ thứ hai 30B của bộ phận thân đỡ 30; và thanh giữ 50 nối với thân đỡ thứ nhất 30A và thân đỡ thứ hai 30B của bộ phận thân đỡ 30 và di chuyển lên và xuống thông qua rãnh dẫn hướng 21 và phần dẫn hướng 33 của thân đỡ thứ hai 30B.

Như thể hiện trên các hình từ Fig.1 đến Fig.4, đế ngoài 10 của giày giảm chấn có tính năng lắp ráp và hoạt động cải tiến theo sáng chế có kết cấu như sau:

Mặt trên của đế ngoài 10 được gắn chặt với mặt dưới của thân đỡ thứ nhất 30A của bộ phận thân đỡ 30 bằng cách sử dụng chất kết dính hoặc keo có tính kết dính mạnh. Đế ngoài 10 tiếp xúc trực tiếp với mặt đất khi đi lại.

Ở đây, mặt dưới của đế ngoài 10 là phần tiếp xúc trực tiếp với mặt đất do đó, để hấp thụ va chạm và chống trượt khi mặt dưới của đế ngoài tiếp xúc với mặt đất, tốt hơn là đế ngoài được làm bằng vật liệu đàn hồi, như chất đàn hồi polyuretan, hoặc cao su.

Hơn nữa, để nâng cao sự hấp thụ va chạm và tính năng chống trượt, đế ngoài 10 làm bằng các vật liệu đàn hồi nêu trên có cấu trúc như sau.

Đó là, các crămpông 11 được tạo ra trên mặt dưới của đế ngoài sao cho có nhiều phần nhô ra hoặc nhiều phần lõm ra và lõm xuống được tạo ra trên mặt dưới của đế ngoài. Theo đó, làm tăng tính năng hấp thụ va chạm và chống trượt cho đế ngoài.

Hơn nữa, đế ngoài 10 có kết cấu liền khối, trong đó đế trước và gót của đế ngoài được tạo liền khối thành kết cấu thống nhất.

Kết cấu liền khối của đế ngoài 10 có thể giải quyết vấn đề đã tồn tại đối với loại đế ngoài có kết cấu đế trước và gót giày tách biệt làm người đi giày có thể bị ngã khi đi trên đá hoặc những vật nhô ra.

Hơn nữa, đá hoặc vật nhô ra có thể bị chèn vào giữa đế trước và gót giày của đế ngoài tách biệt vì thế đá hoặc các vật nhô ra sẽ gây ra sự khó chịu khi đi giày. Tuy nhiên, kết cấu liền khối của đế ngoài 10 theo sáng chế có thể giải quyết được hạn chế nêu trên.

Như thể hiện trên các hình từ Fig.1 đến Fig.4, đế trên của giày giảm chấn có tính năng lắp ráp và hoạt động cải tiến theo sáng chế có kết cấu như sau:

Đế trên được bố trí trên đỉnh đế ngoài 10. Mặt dưới của đế trên được gắn chặt vào mặt trên của thân đỡ thứ hai 30B của bộ phận thân đỡ 30 bằng cách sử dụng chất kết dính hoặc keo có tính kết dính mạnh sao cho đế giày của người sử dụng hoặc đế trong được đặt lên mặt trên của đế trên.

Hơn nữa, thân giày SB được gắn với mặt trên của đế trên 20 và bao trùm mu bàn chân của người dùng, nhờ đó bảo vệ an toàn cho mu bàn chân của người dùng khi đi bộ hoặc tập thể dục.

Đế trên 20 theo sáng chế có bốn rãnh dẫn hướng 21 dạng đường rãnh được tạo ra tại bốn điểm của phần gót giày có bố trí bốn chi tiết đàn hồi.

Mỗi rãnh dẫn hướng 21 được bố trí phía trong chi tiết đàn hồi 40 sao cho khi thanh giữ 50 được kết hợp với thân đỡ thứ nhất 30A và thân đỡ thứ hai 30B của bộ phận thân đỡ 30 di chuyển lên và xuống được, rãnh dẫn hướng 21 có chức năng để dẫn hướng phần trên của thanh giữ 50.

Nói cách khác, khi người dùng đi giày thì chi tiết đàn hồi 40 sẽ bị nén và dẫn trở lại hình dạng ban đầu sau khi bị nén lặp đi lặp lại nhiều lần, rãnh hướng dẫn 21 có thể dẫn hướng sự di chuyển của thanh giữ 50 để di chuyển lên và xuống tương ứng với chi tiết đàn hồi 40 do đó sẽ nâng cao hoạt động ổn định của thanh giữ 50.

Như thể hiện trên các hình từ Fig.1 đến Fig.6, thân đỡ của giày giảm chấn có tính năng lắp ráp và hoạt động cải tiến theo sáng chế có kết cấu như sau:

Bộ phận thân đỡ 30 được gắn trên mặt trên của đế ngoài 10 và gắn với mặt dưới của đế trên 20 và được kết hợp với chi tiết đàn hồi 40, do đó đỡ chi tiết đàn hồi 40 tại vị trí mong muốn.

Bộ phận thân đỡ 30 theo sáng chế bao gồm thân đỡ thứ nhất 30A và thân đỡ thứ hai 30B.

Thân đỡ thứ nhất 30A được giữ cố định trên mặt trên của đế ngoài 10. Thân đỡ thứ hai 30B được giữ cố định trên mặt dưới của đế trên 20.

Hơn nữa, phần dẫn hướng 33 có dạng lỗ được tạo ra bên trong thân đỡ thứ hai 30B sao cho phần dẫn hướng 33 tương ứng với rãnh dẫn hướng 21 của đế trên 20.

Khi thanh giữ 50 di chuyển lên và xuống, phần dẫn hướng 33 dẫn hướng chuyển động của thanh giữ 50, do đó nâng cao hoạt động ổn định của thanh giữ 50.

Hơn nữa, tại mỗi thân đỡ thứ nhất 30A và thân đỡ thứ hai 30B, các phần nhô hình khuyên 32 được tạo ra tại các vị trí có bố trí chi tiết đàn hồi 40. Mặt đế lõm 31 được tạo ra bên trong mỗi phần nhô hình khuyên 32 để giữ chi tiết đàn hồi 40 trong đó.

Hơn nữa, trong bộ phận thân đỡ 30 theo sáng chế, các đế giữ thứ nhất 35 và thứ hai 37 có hình dạng đĩa được lắp vào mặt đế lõm 31 của các thân đỡ thứ nhất 30A và thứ hai 30B bởi gắn dính hoặc lắp khớp.

Đế giữ thứ nhất 35 được kết hợp với đầu dưới của chi tiết đàn hồi 40 và đế giữ thứ hai 37 được kết hợp với đầu trên của chi tiết đàn hồi 40.

Các vành hình khuyên 35d và 37d được tạo ra tương ứng dọc theo các mép của các đế giữ thứ nhất 35 và thứ hai 37, và các mặt tỷ lõm 35e và 37e được tạo ra tương ứng bên trong các vành hình khuyên 35d và 37d.

Hơn nữa, các phần lõi lắp khớp 35c và 37c được tạo ra ở phần tâm của các mặt tỳ lõm 35e và 37e sao cho chi tiết đàn hồi 40 có thể được giữ bởi các đế giữ thứ nhất 35 và thứ hai 37 như sau.

Khi hai đầu đối diện của chi tiết đàn hồi 40 được lắp khớp tương ứng với các mặt tỳ lõm 35e và 37e, các bề mặt chu vi ngoài của các đầu đối diện của chi tiết đàn hồi 40 sẽ tiếp xúc với các bề mặt chu vi trong của các vành hình khuyên 35d và 37d.

Hơn nữa, các bề mặt chu vi trong của các đầu đối diện của chi tiết đàn hồi 40 sẽ tiếp xúc với các bề mặt chu vi ngoài của các phần lõi lắp khớp 35c và 37c. Theo đó, đầu trên và dưới của chi tiết đàn hồi 40 có thể được giữ chặt bởi các vành hình khuyên 35d và 37d, các mặt tỳ lõm 35e và 37e, và các phần lõi lắp khớp 35c và 37c sao cho có thể ngăn các chi tiết không bị tháo rời hoặc tách rời khỏi nhau.

Ở đây, chi tiết đàn hồi 40 có thể được kết hợp với các đế giữ thứ nhất 35 và thứ hai 37 bởi cách lắp khớp hoặc gắn dính.

Tuy nhiên, để thực hiện dễ dàng việc lắp ráp các chi tiết dựa trên các đặc điểm kết cấu của các đế giữ thứ nhất 35 và thứ hai 37, tốt hơn là chi tiết đàn hồi 40 được lắp khớp bên trong các đế giữ thứ nhất 35 và thứ hai 37.

Ngoài ra, phần đệm lõi 36 được tạo ra trên mặt dưới của phần lõi lắp khớp 37c của đế giữ thứ hai 37 sao cho, khi chi tiết đàn hồi 40 bị nén, mặt dưới của phần đệm lõi 36 sẽ tiếp xúc với mặt trên của đế giữ thứ nhất 35.

Phần đệm lõi 36 trong trạng thái nêu trên tạo khoảng cách giữa đế giữ thứ nhất 35 và đế giữ thứ hai 37 tách khỏi nhau với khoảng cách định trước sao cho có thể ngăn các vòng xoắn của lò xo xoắn 41 được sử dụng như chi tiết đàn hồi 40 không va chạm với nhau hoặc đập vào nhau khi người sử dụng đi giày, nhờ đó ngăn chi tiết đàn hồi 40 không bị gãy hỏng bởi va chạm.

Trong các hình Fig.2, Fig.3 và Fig.6, phần đệm lõi 36 được tạo ra tại mặt dưới của phần lõi lắp khớp 37c của đế giữ thứ hai 37.

Tuy nhiên, cần hiểu rằng mặc dù không được thể hiện trên hình vẽ kèm theo, phần đệm lõi 36 có thể được tạo ra tại mặt trên của phần lõi lắp khớp 35c của đế giữ thứ nhất 35 do đó, khi chi tiết đàn hồi bị nén, phần đệm lõi 36 sẽ tiếp xúc với mặt dưới của phần lõi lắp khớp của đế giữ thứ hai 37 và tạo khoảng cách giữa đế giữ thứ nhất 35

và để giữ thứ hai 37 tách khỏi nhau với khoảng cách định trước, do đó thực hiện chức năng hoạt động tương tự như đã được mô tả ở trên.

Ngoài ra, để giữ thứ hai 37 có phần dẫn hướng tương ứng 37a được tạo ra bên trong để giữ thứ hai 37 theo cách sao cho phần dẫn hướng tương ứng 37a được tạo ra bên trong phần đệm lõi 36 của đế giữ thứ hai 37.

Nói cách khác, phần dẫn hướng tương ứng 37a được tạo ra bên trong phần đệm lõi 36 sao cho tương ứng với phần dẫn hướng 33 của đế giữ thứ hai 30B sao cho khi thanh giữ 50 di chuyển lên và xuống, phần dẫn hướng tương ứng 37a có thể dẫn hướng chuyển động của thanh giữ 50, do đó nâng cao hoạt động ổn định cho thanh giữ 50.

Ở đây, rãnh dẫn hướng 21 của đế trên 20, phần dẫn hướng 33 của thân đỡ thứ hai 30B và phần hướng dẫn tương ứng 37a của đế giữ thứ hai 37 nối thông với nhau để thanh giữ 50 có thể di chuyển lên và xuống nhờ các chi tiết nêu trên được nối thông với nhau.

Ở trạng thái nêu trên, rãnh hướng dẫn 21, phần dẫn hướng 33 và phần dẫn hướng tương ứng 37a cho phép thanh giữ 50 di chuyển ổn định mà không bị cản trở bởi các chi tiết khác.

Như được thể hiện trong các hình từ Fig.1 đến Fig.6, chi tiết đàn hồi của giày giảm chấn theo sáng chế có kết cấu như sau.

Chi tiết đàn hồi được lắp ở giữa thân đỡ thứ nhất 30A và thân đỡ thứ hai 30B của bộ phận thân đỡ 30 sao cho chi tiết đàn hồi có thể hấp thụ và làm giảm va chạm tác động đến gót chân của người sử dụng khi đi lại, do đó làm giảm cảm giác mệt mỏi cho bàn chân của người sử dụng và cho phép người sử dụng có thể đi bộ thoải mái.

Ở đây, lò xo xoắn 41 theo sáng chế được sử dụng như là chi tiết đàn hồi 40, trong đó đầu trên và đầu dưới của lò xo xoắn 41 được kết hợp tương ứng với đế giữ thứ nhất 35 và đế giữ thứ hai 37.

Ở trạng thái nêu trên, lò xo xoắn 41 được giữ chặt bởi các bề mặt chu vi trong của các vành hình khuyên 35d và 37d của các đế giữ 35 và 37 tương ứng, và các mặt tỳ lõm 35e và 37e, và các phần lõi lắp khớp 35c và 37c.

Theo đó, khi người sử dụng đi giày có lò xo xoắn 41 để đi bộ, tập thể dục hay làm việc, lò xo xoắn sẽ thực hiện các chức năng như sau:

Khi tải trọng tạo ra bởi trọng lượng của người sử dụng tác dụng lên mặt đất thông qua giày, chấn động phản hồi tác dụng hướng lên trên từ mặt đất tới người sử dụng. Ở trạng thái này, lò xo xoắn 41 sẽ hấp thụ đàn hồi và làm giảm bớt va chạm.

Theo đó, ngay cả khi người dùng giày để đi, tập thể dục hay làm việc liên tục trong thời gian dài thì lò xo xoắn có tác dụng hấp thụ và làm giảm va chạm tác động tới bàn chân và cơ thể của người sử dụng, do đó tạo ra cảm giác dễ chịu cho bàn chân và cơ thể khỏi sự mệt mỏi và giày thực hiện những chức năng có lợi cho sức khỏe và cho phép người dùng cảm thấy thoải mái.

Hơn nữa, tốt hơn là lò xo xoắn 41 có tiết diện ngang vuông.

Khi lò xo xoắn 41 bị nén bởi tải trọng của người sử dụng, các lò xo xoắn được bố trí trong giày có thể va đập vào nhau.

Ở đây, khi sử dụng lò xo xoắn 41 có tiết diện ngang tròn, bề mặt chu vi ngoài của lò xo xoắn 41 có thể tiếp xúc với nhau, do đó sự va đập này sẽ làm cho lò xo dễ bị gãy hỏng.

Tuy nhiên, khi sử dụng lò xo xoắn 41 có tiết diện ngang vuông cho giày và khi bị nén bởi tải trọng của người dùng, lò xo xoắn sẽ tiếp xúc với nhau dọc theo bề mặt phẳng của chúng, do đó sẽ giảm thiểu tối đa sự gãy hỏng của lò xo ngay cả khi các lò xo xoắn va đập với nhau.

Như được thể hiện trên các hình từ Fig.1 đến Fig.6, thanh giữ 50 của giày giảm chấn theo sáng chế hiện có kết cấu như sau:

Thanh giữ được nối với thân đỡ thứ nhất 30A và thân đỡ thứ hai 30B của bộ phận thân đỡ 30 tại vị trí giữa hai thân đỡ sao cho, khi chi tiết đàn hồi 40 lặp đi lặp lại quá trình biến dạng đàn hồi khi người dùng đi lại, thanh giữ có thể ngăn chi tiết đàn hồi 40 không bị dịch chuyển hoặc tách rời.

Nói cách khác, thanh giữ 50 theo sáng chế được gắn với đế giữ thứ nhất 35 và đế giữ thứ hai 37 sao cho được lắp với thân đỡ thứ nhất 30A và thân đỡ thứ hai 30B, tương ứng.

Ở trạng thái nêu trên, đầu dưới của thanh giữ 50 được lắp với đế giữ thứ nhất 35.

Đầu trên của thanh giữ 50 được lắp với đế giữ thứ hai 37 sao cho thanh giữ có thể di chuyển lên và xuống lặp đi lặp lại khi người sử dụng đi lại.

Thanh giữ 50 bao gồm phần đầu 51 được tạo ra tại đầu trên của thanh giữ, phần thân 53 kéo dài xuống dưới từ mặt dưới của phần đầu 51, và phần khóa 55 được tạo ra tại đầu dưới của phần thân 53.

Ở đây, phần khóa 55 được nối với đế giữ thứ nhất 35 bằng bộ phận giữ FM.

Phần đầu 51 được đặt trong phần dẫn hướng tương ứng 37a của đế giữ thứ hai 37 sao cho, khi chi tiết đàn hồi 40 thực hiện chức năng đàn hồi, phần đầu 51 có thể ngăn việc dịch chuyển hoặc tách rời của thanh giữ 50 khỏi đế giữ thứ hai 37. Ở trạng thái nêu trên, phần đầu 51 phối kết hợp cùng hoạt động với bộ phận chặn SP.

Cấu trúc kết hợp của thanh giữ 50 và đế giữ thứ nhất 35 với nhau bằng cách sử dụng bộ phận giữ FM sẽ được mô tả dưới đây dựa trên các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.6.

Lỗ thông 35b được tạo xuyên qua tâm đế giữ thứ nhất 35.

Hơn nữa, rãnh lắp 35a được tạo ra đối xứng trên mặt dưới của đế giữ thứ nhất trên các mặt đối diện của lỗ thông 35b.

Hơn nữa, lỗ gài 55a được tạo ra tại phần khóa 55 được bố trí ở đầu dưới của thanh giữ 50.

Ngoài ra, chốt khóa 60 được trang bị. Để lắp thanh giữ và đế giữ thứ nhất với nhau, chốt khóa 60 được lồng vào lỗ gài 55a sau khi thanh giữ 50 được đưa vào trong lỗ thông 35b. Sau đó, chốt khóa 60 được giữ trong rãnh lắp 35a.

Khi đầu dưới của thanh giữ 50 được kết hợp với đế giữ thứ nhất 35, bộ phận giữ FM sẽ thực hiện các chức năng sau đây.

Bộ phận giữ FM có thể kết hợp dễ dàng và hiệu quả thanh giữ 50 và đế giữ thứ nhất 35 với nhau.

Hơn nữa, các bộ phận giữ được lắp có thể ngăn thanh giữ 50 và đế giữ thứ nhất 35 không bị tháo rời khỏi nhau bởi những rung động hoặc va chạm có thể tác dụng lên thanh giữ và đế giữ thứ nhất khi người dùng đi lại.

Để thực hiện chức năng nói trên bộ phận giữ FM, chốt khóa 60 của bộ phận giữ FM đặt trong các rãnh lắp 35a của đế giữ thứ nhất 35 sau khi chốt khóa 60 được chèn vào lỗ chèn 55a của thanh giữ 50 sao cho chốt khóa 60 có thể giữ và ngăn chuyển

động quay của thanh giữ 50 không bị tác động bởi những rung động hay những va chạm tác dụng đến thanh giữ.

Fig.7 thể hiện bộ phận giữ FM khác.

Ở dạng sửa đổi của bộ phận giữ, ren trong 35f được tạo ra trên bề mặt chu vi trong của lỗ thông 35b của đế giữ thứ nhất 35, và ren ngoài 55b được tạo ra quanh bề mặt chu vi ngoài của phần khóa 55 của thanh giữ 50 sao cho thanh giữ 50 có thể được bắt vít chặt với đế giữ thứ nhất 35 bằng cách xoay thanh giữ tương đối với bộ phận giữ.

Ở trạng thái nêu trên, tốt hơn là mặt trên của phần đầu 51 của thanh giữ 50 được khoét rãnh để tạo ra ở dạng rãnh thẳng, rãnh chữ thập hoặc rãnh kết hợp để thanh giữ và đế giữ thứ nhất có thể được lắp ráp hoặc tháo rời dễ dàng bằng cách sử dụng dụng cụ lắp giáp.

Sau đây, kết cấu để kết hợp thanh giữ 50 với đế giữ thứ hai 37 bằng cách sử dụng bộ phận chặn SP sẽ được mô tả dựa trên các hình từ Fig.2 đến Fig.7.

Cữ chặn 37b được tạo ra tại phần dưới của phần dẫn hướng tương ứng 37a của đế giữ thứ hai 37.

Đó là, cỡ chặn 37b được tạo ra tại mặt dưới của phần đệm lõi 36 của đế giữ thứ hai 37.

Hơn nữa, lỗ lồng phần thân 37f được tạo xuyên qua tâm của phần đệm lõi 36. Ở đây, đường kính của lỗ lồng phần thân 37f nhỏ hơn đường kính trong của phần dẫn hướng tương ứng 37a nhưng lớn hơn đường kính của phần thân 53.

Cữ chặn 37b được tạo ra với hình dạng bậc quanh lỗ lồng phần thân 37f.

Theo đó, khi phần thân 53 của thanh giữ 50 được lồng xuyên qua lỗ lồng phần thân 37f, phần thân 53 có thể dịch chuyển xuyên qua lỗ lồng phần thân 37f khi chi tiết đàn hồi bị nén và dẫn trở lại hình dạng ban đầu của nó sau khi bị nén.

Ngoài ra, khi chi tiết đàn hồi 40 hoàn toàn duỗi thẳng và trở lại hình dạng ban đầu của nó, phần đầu 51 nối với đầu trên của phần thân 53 của thanh giữ 50 có thể được bắt khớp và giữ bởi cỡ chặn 37b.

Do đó, có thể ngăn sự dịch chuyển hoặc tách rời của thanh giữ 50 khỏi đế giữ thứ hai 37.

Mặc dù được mô tả chi tiết trên đây, giày giảm chấn có tính năng lắp ráp và hoạt động cải tiến theo sáng chế đã được bộc lộ dựa trên những hình dạng và hướng dẫn cụ thể của phần mô tả chi tiết, người có trình độ hiểu biết trung bình trong cùng lĩnh vực có thể hiểu và thực hiện những sửa đổi, bổ sung và thay thế khác nhau mà không tách rời khỏi phạm vi và nguyên lý của sáng chế như đề cập trong phần yêu cầu bảo hộ bên dưới.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Như đã mô tả trên đây, giày giảm chấn có tính năng lắp ráp và hoạt động cải tiến theo sáng chế có ưu điểm ở chỗ thanh giữ có thể ngăn sự dịch chuyển hoặc tháo rời của chi tiết đàn hồi để nâng cao độ bền của giày giảm chấn theo sáng chế.

Hơn nữa, rãnh dẫn hướng và phần dẫn hướng được tạo ra tương ứng trong đế trên và thân đỡ thứ hai của bộ phận thân đỡ sao cho khi chi tiết đàn hồi bị nén và trở lại về hình dạng ban đầu của nó sau khi bị nén và thanh giữ di chuyển lên và xuống tương ứng trong quá trình đi lại, dẫn hướng sự di chuyển của thanh giữ, nhờ đó nâng cao độ hoạt động ổn định của cả thanh giữ và chi tiết đàn hồi.

Ngoài ra, chi tiết đàn hồi và bộ phận thân đỡ làm bộ đỡ cho đầu trên và đầu dưới của chi tiết đàn hồi sao cho có thể tháo lắp dễ dàng và đơn giản nhờ thanh giữ, nhờ đó giày giảm chấn theo sáng chế có thể được lắp ráp dễ dàng và làm giảm thời gian lắp ráp so với giày giảm chấn thông thường, do đó làm tăng năng suất sản xuất.

Hơn nữa, các chi tiết tương ứng của giày theo sáng chế có thể tháo lắp dễ dàng bằng cách chỉ tháo lắp thanh giữ, do đó giày theo sáng chế có thể dễ dàng được sửa chữa và bảo dưỡng, do đó nâng cao hiệu quả sử dụng giày.

Ngoài ra, trong giày giảm chấn theo sáng chế, bộ phận giữ được trang bị trên đế giữ thứ nhất và đế giữ thứ hai để kết hợp với thân đỡ thứ nhất của bộ phận thân đỡ và ở đầu dưới của thanh giữ, do đó ngăn thanh giữ khỏi bị rơi lỏng hoặc tách rời bởi rung động hoặc va chạm tác dụng tới giày trong khi đi lại, do đó nâng cao độ hoạt động ổn định cho giày.

Hơn nữa, các chi tiết tương ứng của giày theo sáng chế có thể tháo lắp dễ dàng và đơn giản bởi bộ phận giữ do đó nâng cao năng suất và hiệu quả sử dụng của giày theo sáng chế nhờ quy trình tháo lắp đơn giản các chi tiết này.

Hơn nữa, trong giày giảm chấn theo sáng chế, bộ phận chặn được trang bị trên đế giữ thứ hai để kết hợp với thân đỡ thứ hai của bộ phận thân đỡ và ở đầu trên của thanh giữ để có thể ngăn để giữ thứ hai và thanh giữ khỏi sự tách rời không mong muốn khi thanh giữ di chuyển lên xuống, do đó cho phép người dùng sử dụng giày an toàn.

Yêu cầu bảo hộ

1. Giày giảm chấn có tính năng lắp ráp và hoạt động cải tiến bao gồm:

đế ngoài;

đế trên được bố trí trên đế ngoài và có rãnh dẫn hướng;

bộ phận thân đỡ gồm có:

thân giữ thứ nhất gắn với đế ngoài; và

thân giữ thứ hai gắn với đế trên và có phần dẫn hướng được tạo ra tương ứng với rãnh dẫn hướng;

chi tiết đàn hồi được bố trí ở giữa thân giữ thứ nhất và thân giữ thứ hai của bộ phận thân đỡ; và

thanh giữ nối với thân đỡ thứ nhất và thân đỡ thứ hai của bộ phận thân đỡ, thanh giữ có thể di chuyển lên và xuống dọc theo rãnh dẫn hướng và phần dẫn hướng của thân đỡ thứ hai.

2. Giày giảm chấn theo điểm 1, trong đó:

thân đỡ thứ nhất và thân đỡ thứ hai của bộ phận thân đỡ gồm có đế giữ thứ nhất và đế giữ thứ hai lắp với chi tiết đàn hồi, và

đế giữ thứ nhất và thanh giữ được trang bị có bộ phận giữ.

3. Giày giảm chấn theo điểm 2, trong đó bộ phận giữ bao gồm:

rãnh lắp được tạo ra tại mặt dưới của đế giữ thứ nhất;

lỗ gài được tạo ra tại đầu dưới của thanh giữ tương ứng với rãnh lắp; và

chốt khóa chèn vào lỗ gài trong rãnh lắp.

4. Giày giảm chấn theo điểm 2 hoặc 3, trong đó:

đế giữ thứ hai được tạo phần dẫn hướng tương ứng sao cho tương ứng với phần dẫn hướng của thân đỡ thứ hai, và

phần dẫn hướng tương ứng của đế giữ thứ hai và thanh giữ được trang bị các bộ phận chặn.

FIG. 1

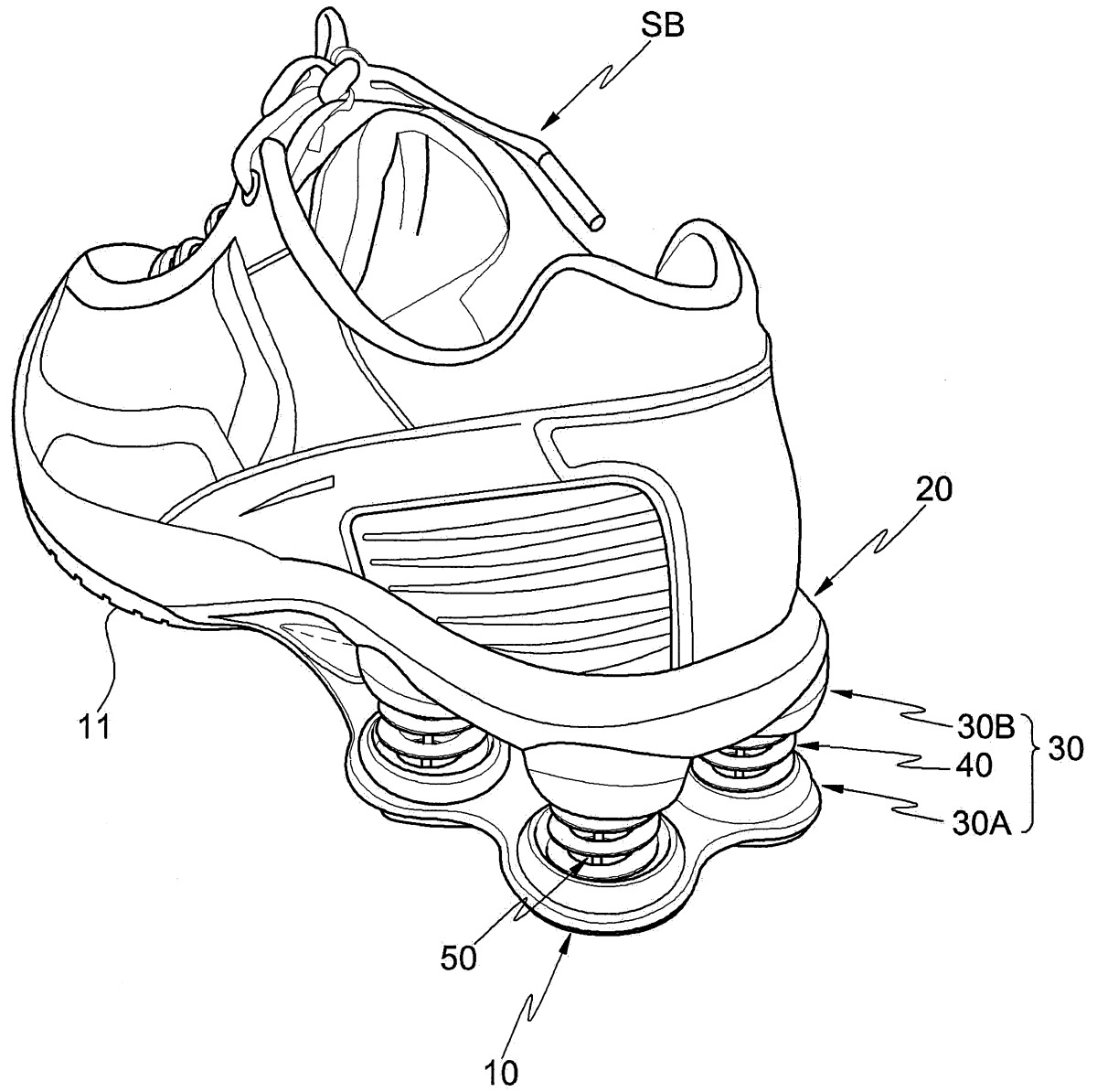
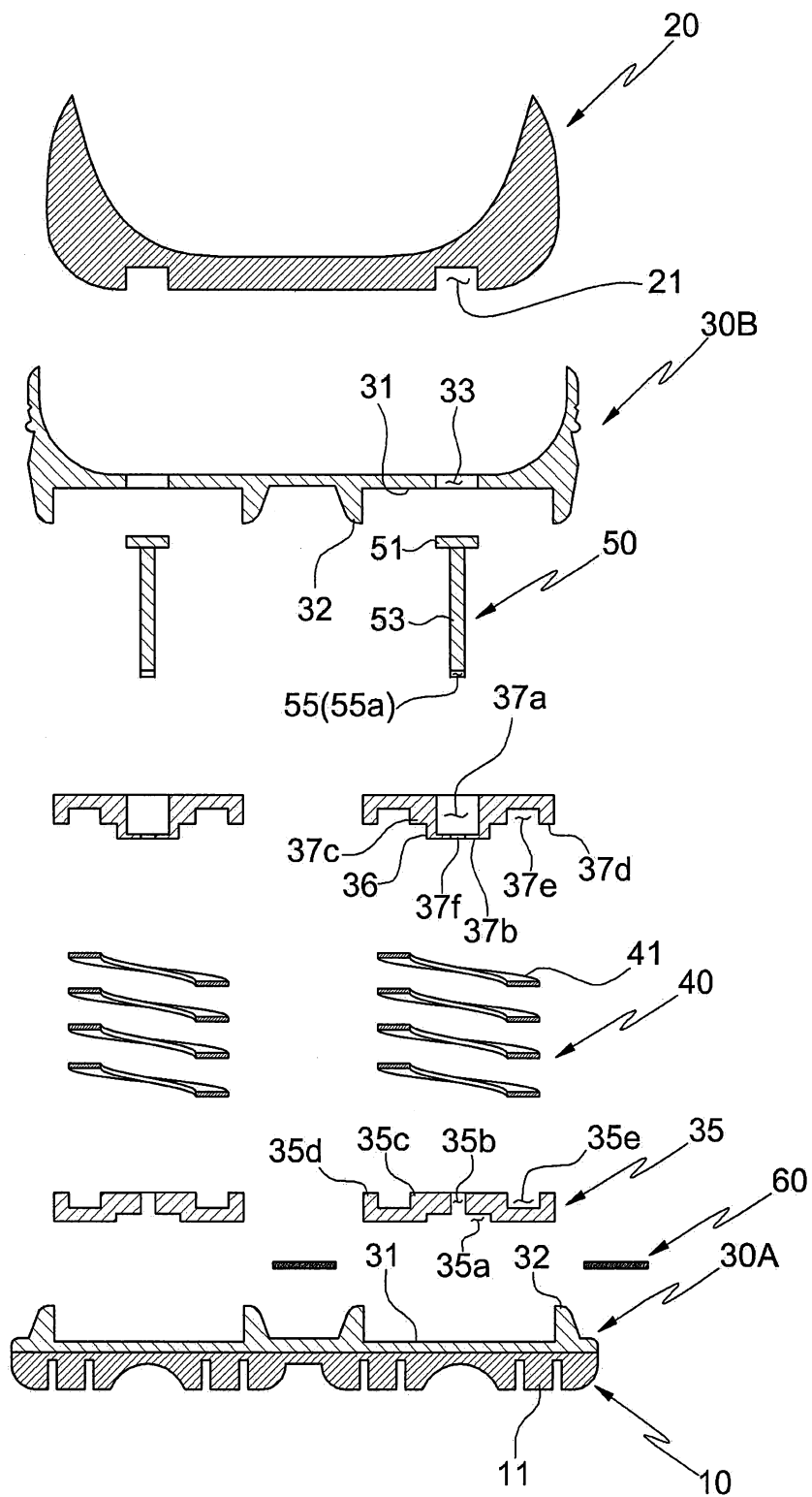


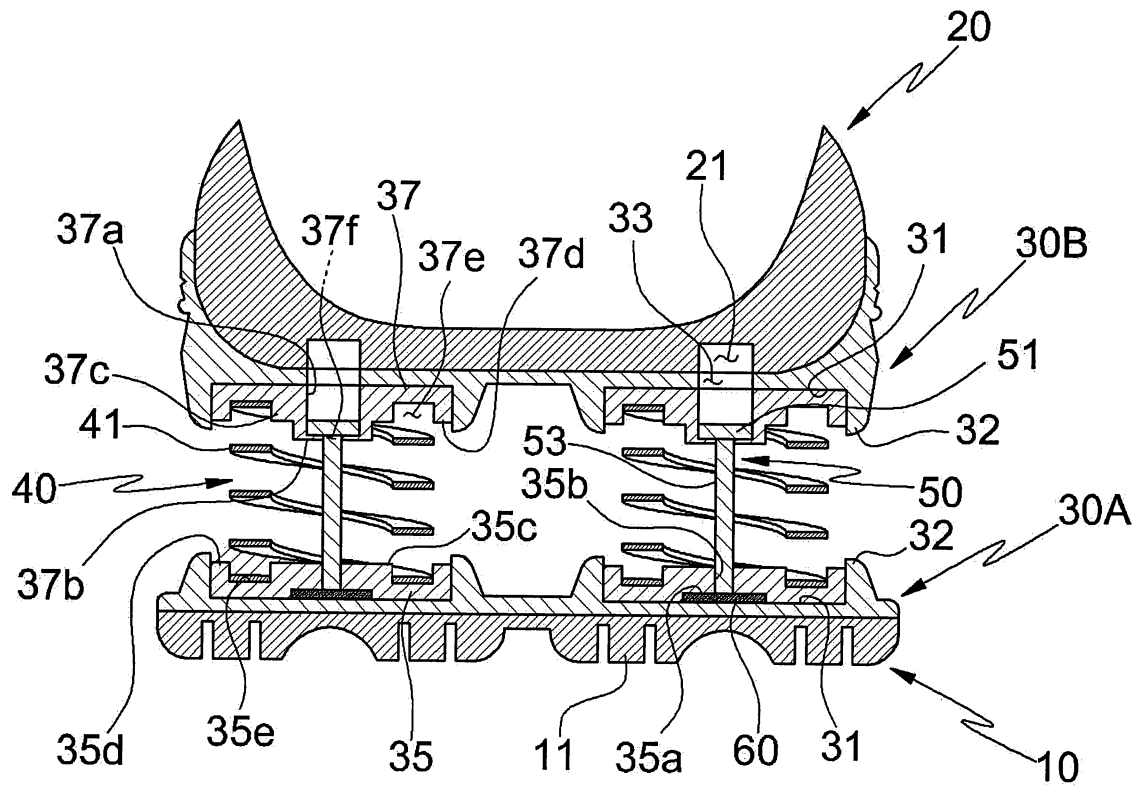
FIG. 2



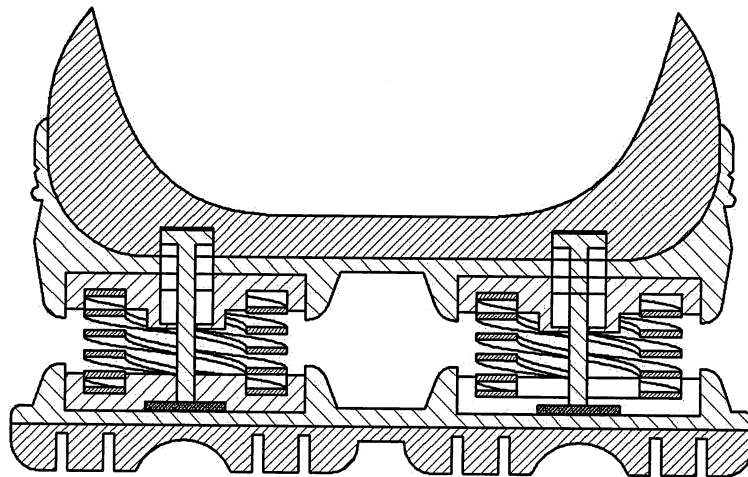
FM : [35a, 55, 60]

SP : [37b, 51]

FIG. 3



(A)



(B)

FIG. 4

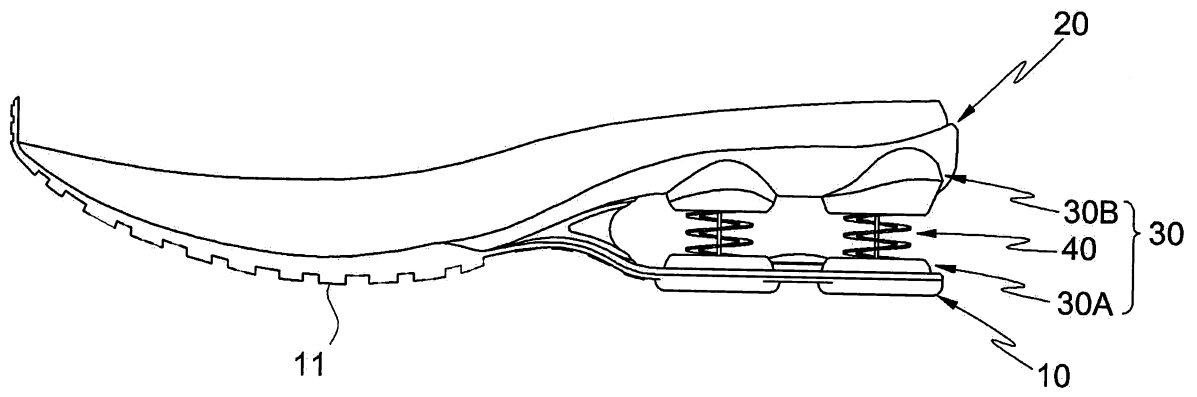


FIG. 5

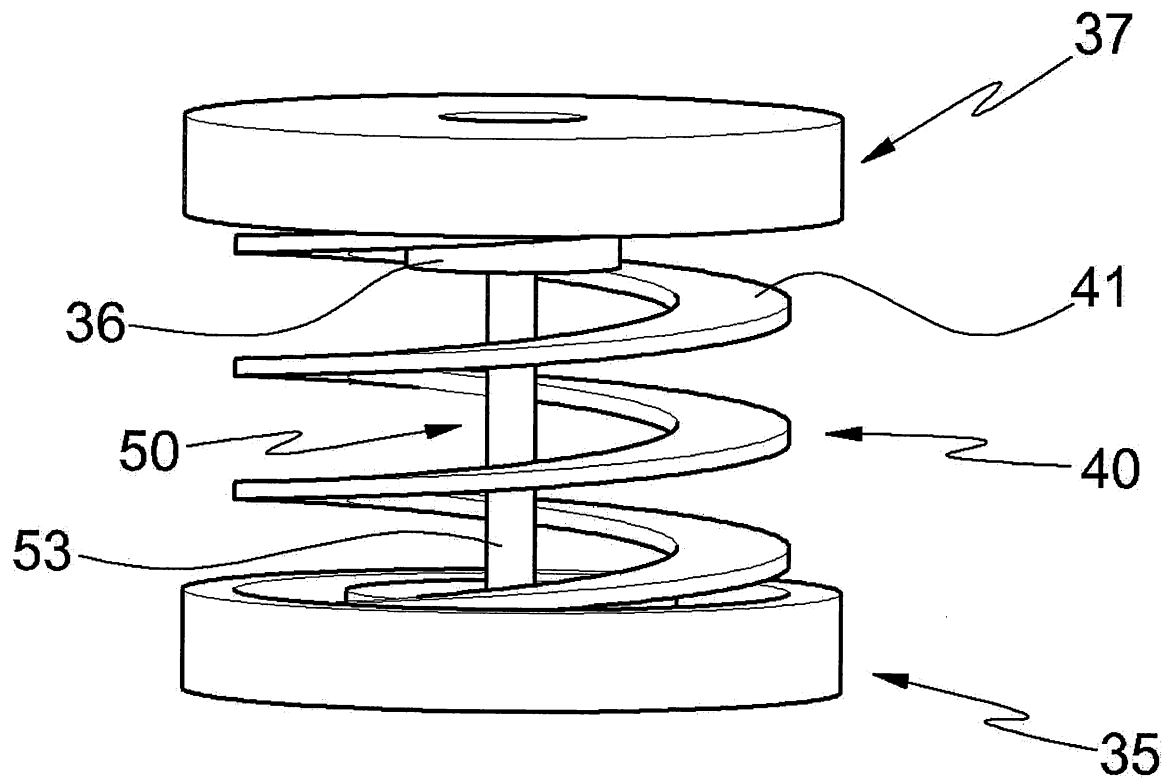


FIG. 6

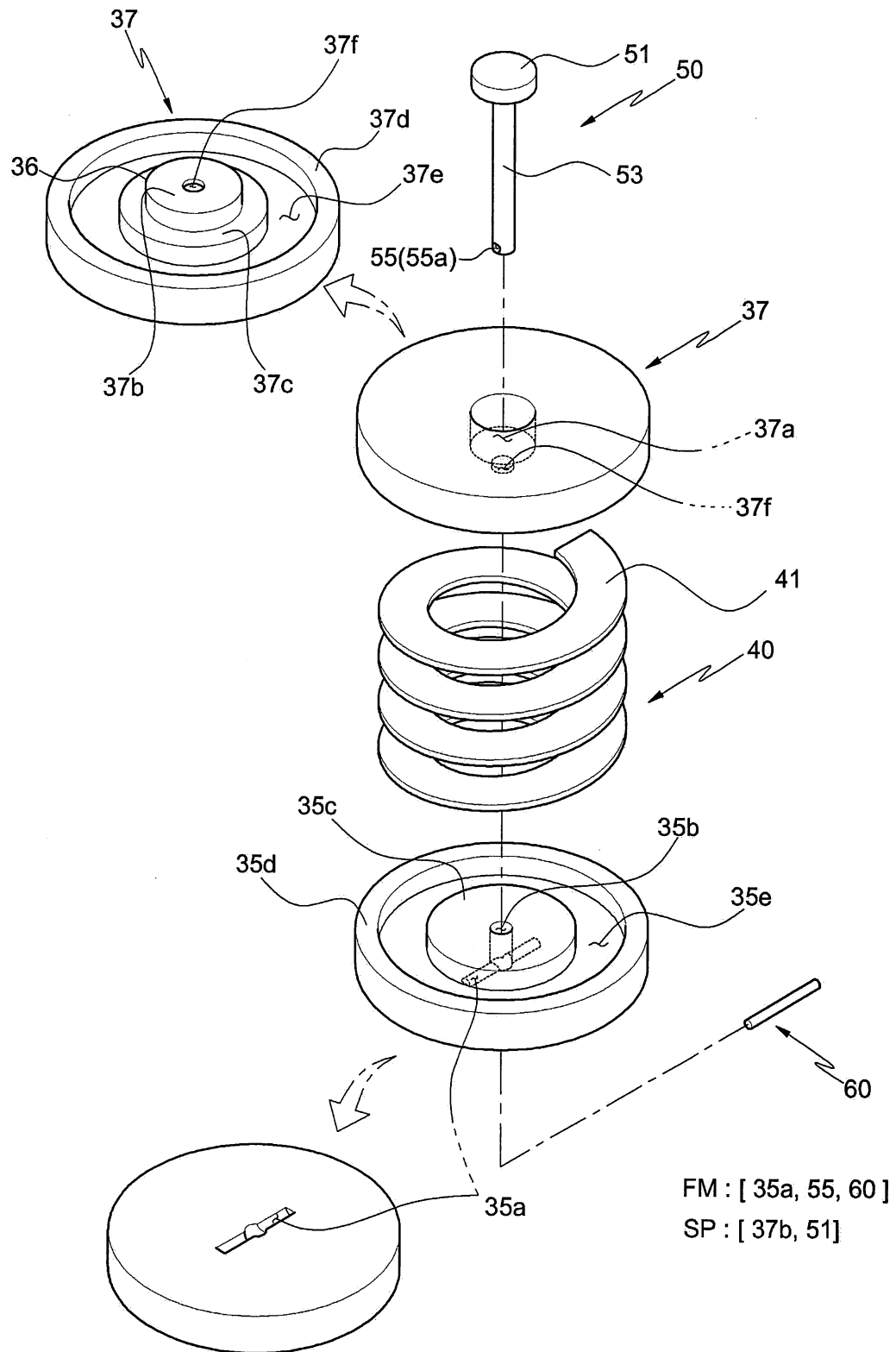
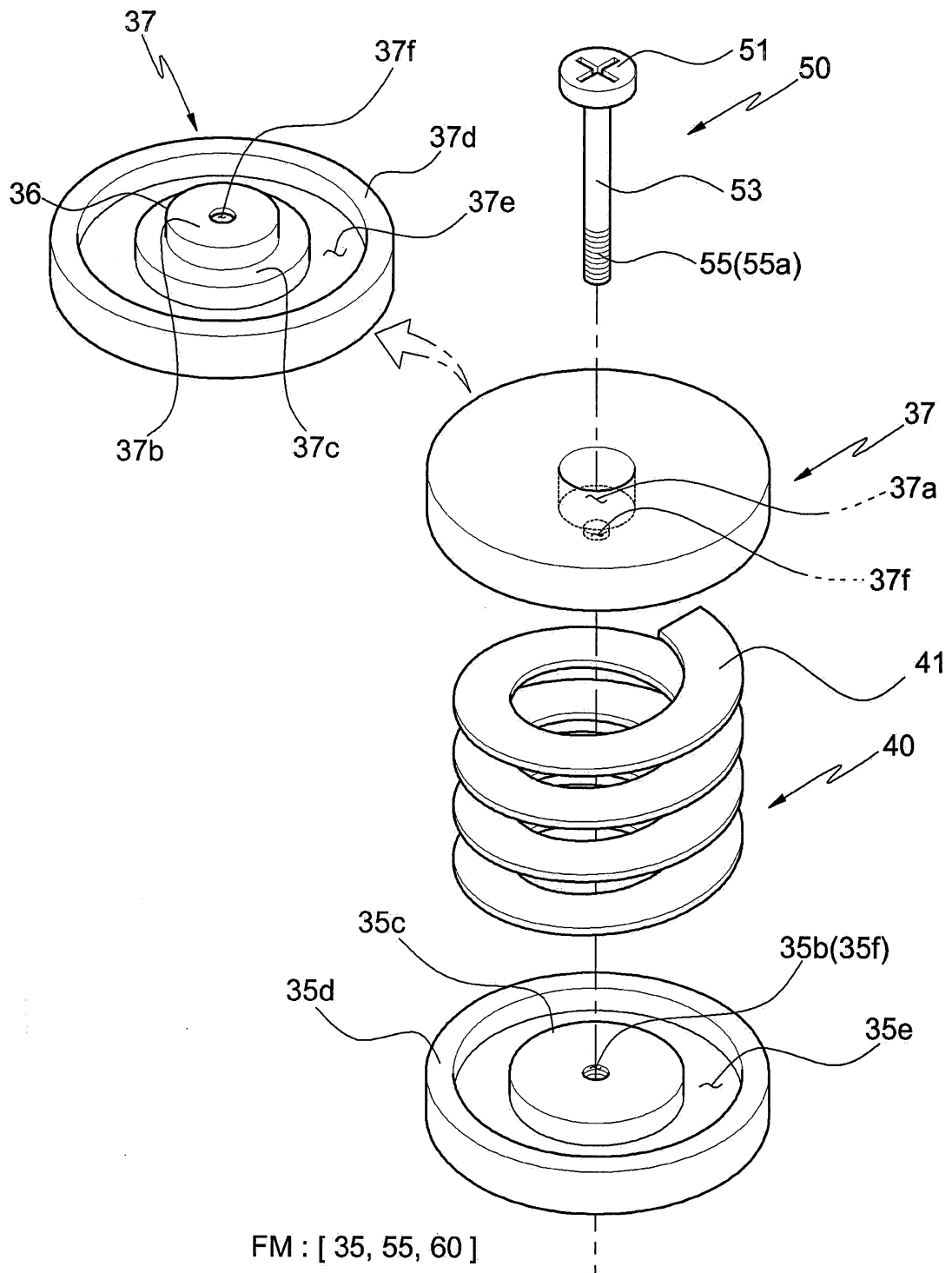


FIG. 7



FM : [35, 55, 60]

SP : [37b, 51]