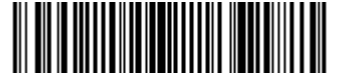




(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



2-0002726

(51)⁷ **B29C 33/14; B29C 45/00**

(13) **Y**

(21) 2-2016-00029

(22) 28/01/2016

(45) 25/11/2021 404

(43) 25/08/2017 353A

(73) Durable Soles Co., Ltd. (TW)

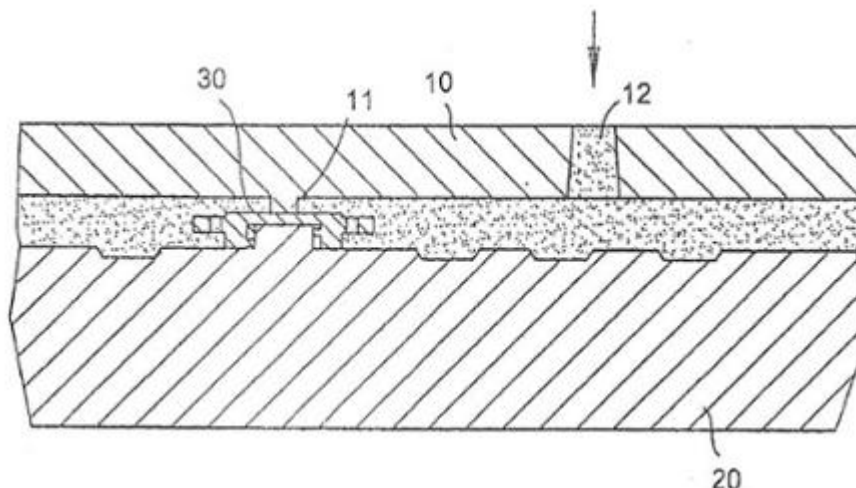
No. 59, Sec. 5, Changping Rd., Shengang Dist., Taichung City, Taiwan

(72) WU, Han-Ching (TW).

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

(54) **CẤU TRÚC KHUÔN ĐÚC VÀ ĐỊNH VỊ Ổ KHÓA ĐINH VÀ ĐÉ GIÀY**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến cấu trúc khuôn đúc và định vị các ổ khóa đinh (30) và đế giày (40), qua đó các ổ khóa đinh (30) và đế giày (40) được làm từ cao su được đúc liền với nhau. Khuôn dưới (20) có các chi tiết định vị (21) nhô ra để dễ dàng định vị và giữ các ổ khóa đinh (30) được cắm vào. Khuôn trên (10) có các chi tiết định vị (11) nhô ra ở các vị trí tương ứng với vị trí của các chi tiết định vị (21) sao cho khi đẩy nắp khuôn thì các chốt giữ định vị (11) ép trực tiếp vào mặt lưng của các ổ khóa đinh (30). Khi tiến hành đùn ép cao su dưới áp suất cao vào khuôn để tạo hình đế giày (40), các ổ khóa đinh (30) đã được giữ chặt do vậy không bị đẩy xô lệch khỏi vị trí được đặt ban đầu, và cao su lấp đầy các khoảng trống của khuôn, bao phủ và dính chặt các ổ khóa đinh (30), các ổ khóa đinh (30) được gắn chặt với đế giày (40) ở các vị trí chính xác như đã được đặt ban đầu, nhờ đó giảm được tỷ lệ sản phẩm lỗi và nâng cao được độ an toàn sử dụng cho sản phẩm.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến cấu trúc khuôn đúc và định vị ổ khóa đinh và đế giày, qua đó các ổ khóa đinh được định vị dễ dàng và chắc chắn trong khuôn đúc, để khi đóng khuôn và đùn vật liệu vào thì các ổ khóa đinh không bị xô lệch hoặc phát sinh các lỗi định vị, đảm bảo ổ khóa đinh và đế giày được kết hợp chắc chắn và đúng vị trí, nhờ đó đảm bảo được an toàn chống trượt khi sử dụng.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Giày đinh chống trượt, đặc biệt là các giày đinh dùng cho người chơi golf, thường được chế tạo bằng cách cắm trực tiếp các ổ khóa đinh vào khuôn đúc đế giày cao su bao gồm khuôn trên và khuôn dưới. Sau đó, đổ cao su nóng làm đế giày vào với lượng đã định trước phù hợp với thể tích khuôn của đế giày, và tiến hành ép khuôn nói trên để cao su trải đều lên mọi vị trí trong khuôn tạo nên hình đế giày, đồng thời bao phủ các ổ khóa đinh để tạo thành một khối liền. Để vật liệu thành hình đế giày được bao và ép chặt vào các ổ khóa đinh, quy trình đùn-ép vật liệu thường được thực hiện ở điều kiện áp suất cao, và vật liệu được đùn ép theo hướng từ trên xuống. Hơn nữa, do khuôn trên và khuôn dưới được ép đều vào nhau nên giảm thiểu được các trường hợp ổ khóa đinh bị trượt ra khỏi vị trí của nó. Trên thực tế, khả năng ổ khóa đinh bị đẩy khỏi vị trí đặt ban đầu của nó có thể là do cao su nóng chảy được đùn ép từ ngoài vào trong dưới áp suất cao tạo ra lực đẩy ngược từ dưới lên trên, trong khi ổ khóa đinh lại tương đối mỏng, nhẹ và nhỏ, được cắm vào chốt ngăn nên dễ bị đẩy trôi ngược lên trên, dẫn đến hiện tượng ổ khóa đinh bị xô lệch khỏi vị trí được đặt ban đầu, ảnh hưởng nghiêm trọng đến sự thoải mái của người mang giày hoặc khả năng

chống trượt của giày sau khi sản phẩm đã hoàn thành. Nếu quy trình đúc được thao tác bằng tay thì tỷ lệ hỏng kiểu như nêu trên khá thấp và nằm trong mức cho phép. Tuy nhiên, việc phải thao tác bằng tay khó tăng được năng suất sản xuất. Hơn nữa, lượng vật liệu thừa vào khi được thao tác bằng tay có thể không đều nhau: nếu chưa đủ thì ảnh hưởng tới chất lượng đế giày; nếu quá nhiều thì vật liệu bị tràn ra ngoài gây lãng phí, do đó làm tăng chi phí sản xuất. Do vậy vẫn cần phát triển loại khuôn đúc giúp tăng năng suất sản xuất, đồng thời khắc phục hiệu quả vấn đề ổ khóa đinh bị xô lệch, nhờ đó nâng cao tính an toàn cho người sử dụng giày.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Tác giả giải pháp hữu ích là người chuyên cung ứng vật tư đế giày kiêm nhà thiết kế, chế tạo đế giày chuyên nghiệp, có kinh nghiệm nhiều năm chế tạo các kiểu đế giày chống trượt. Tác giả hiểu biết sâu về kết cấu các kiểu giày đinh có ổ khóa đinh, những trường hợp lỗi trong sản xuất đế giày dẫn đến rủi ro thiếu an toàn khi sử dụng. Đặc biệt với kinh nghiệm nghiên cứu và chế tạo đế giày trong nhiều năm nay, tác giả đã nghiên cứu cải tiến ra cấu trúc khuôn đúc và định vị ổ khóa đinh và đế giày như được trình bày trong bản mô tả này. Cấu trúc khuôn đúc và định vị ổ khóa đinh và đế giày bao gồm khuôn trên và khuôn dưới được úp chồng lên nhau, trong đó trong bề mặt trong của khuôn dưới được thiết kế các chi tiết định vị nhô lên ở các vị trí tương ứng với các vị trí cần đặt các đinh giày, là nơi để cắm định vị các ổ khóa đinh vào; trong bề mặt trong của khuôn trên được thiết kế các chốt giữ định vị nhô ra ở các vị trí đối diện với các chi tiết định vị tương ứng của khuôn dưới sao cho khi khuôn trên và khuôn dưới được ép vào nhau thì các chốt giữ định vị ép lên vị trí cơ bản ở giữa mặt lưng của các ổ khóa đinh, giúp cho các ổ khóa được định vị chính xác và chắc chắn khi đúc đế giày. Khi tiến hành đổ vật liệu tạo hình đế giày vào khuôn dưới áp suất cao, thì vật liệu được phun vào không làm ảnh hưởng tới sự ổn định vị trí

của các ổ khóa đinh đã được đặt vào trước đó. Nhờ vậy, các thao tác của quy trình đúc trở nên thuận tiện hơn, và khắc phục được những nhược điểm trong chế tạo truyền thống, sản phẩm đế giày được sản xuất từ các khuôn cải tiến này đạt chất lượng tốt, và lỗi sản phẩm được giảm xuống mức thấp nhất.

Mục đích của giải pháp hữu ích là đề xuất cấu trúc khuôn đúc và định vị ổ khóa đinh và đế giày, nhằm giúp cho các thao tác chế tạo đế giày trở nên dễ dàng hơn, và sản phẩm đế giày có ổ khóa đinh được tạo ra từ khuôn đúc theo giải pháp hữu ích đạt được chất lượng an toàn cao. Nhờ có chi tiết định vị ở khuôn dưới, ổ khóa đinh được cấm định vị vào chi tiết định vị một cách dễ dàng. Tại vị trí tương ứng ở khuôn trên được thiết kế chốt giữ định vị nhô ra, để khi khuôn trên được ép vào khuôn dưới thì chốt giữ định vị sẽ tỳ lên mặt lưng của ổ khóa đinh, và giữ chắc chắn ổ khóa đinh. Khi vật liệu tạo hình đế giày là cao su nóng chảy được đùn ép vào khuôn dưới áp suất cao, ổ khóa đinh đã được giữ chắc chắn nên không có hiện tượng chuyển động trượt ảnh hưởng đến việc định vị của ổ khóa đinh, do đó đảm bảo được chất lượng an toàn của sản phẩm trong quá trình tạo hình đế giày.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ kèm theo

FIG.1: Hình chiếu mặt cắt dọc của khuôn đúc đế giày.

FIG.2: Hình chiếu mặt cắt dọc của khuôn đúc đế giày trong đó ổ khóa đinh đã được cấm vào.

FIG.3: Hình chiếu mặt cắt dọc khuôn đúc đế giày đã ở trạng thái đóng khuôn và ổ khóa đinh đang được ép giữ bởi chốt giữ định vị.

FIG.4: Hình chiếu mặt cắt dọc khuôn đúc đế giày khi đã được đổ vật liệu tạo hình đế giày.

FIG.5: Hình chiếu mặt cắt dọc đế giày có ổ khóa đinh sau khi đã được tạo hình.

FIG.6: Hình chiếu phối cảnh thể hiện cách lắp ráp đinh vào ổ khóa đinh trên đế giày.

FIG.7: Hình chiếu phối cảnh thể hiện cách lắp ráp đinh vào ổ khóa đinh trên đế giày theo một phương án khác.

FIG.8: Hình chiếu phối cảnh kết cấu đế giày chống trượt.

Mô tả chi tiết phương án ưu tiên của giải pháp hữu ích

Phần mô tả chi tiết dưới đây sẽ được hiểu rõ ràng hơn bằng cách tham khảo các hình vẽ FIG.1-8 kèm theo. Khuôn tạo đế giày cao su theo giải pháp hữu ích bao gồm khuôn trên 10 và khuôn dưới 20 được ghép chồng lên nhau. Trên bề mặt trong của khuôn dưới 20, ngoài các rãnh để tạo hoa văn trang trí mặt dưới của đế giày, có thiết kế các chi tiết định vị 21 nhô lên. Các chi tiết định vị 21 nhô lên này có vị trí tương ứng với vị trí cần đặt đinh giày 31 trên đế giày và có hình dạng và kích thước khớp với chu vi trong của lỗ ở tâm ổ khóa đinh 30, là nơi để lắp ráp đinh giày 31 như được thể hiện trong FIG. 6 hoặc FIG. 7. Chi tiết định vị 21 có chức năng định vị ổ khóa đinh 30 một cách đơn giản nhưng chắc chắn trong khuôn tạo đế giày. Độ cao nhô lên của chi tiết định vị 21 không vượt quá độ sâu của lỗ tâm ổ khóa đinh 30, giúp cho bề mặt dưới của ổ khóa đinh 30 khớp sát được vào bề mặt trên của khuôn dưới 20, nhờ đó tránh được việc keo bị chảy vào lỗ ở tâm ổ khóa đinh 30. Ngoài ra, trên bề mặt trong của khuôn trên 10 có các chốt giữ định vị 11 nhô ra, được thiết kế ở vị trí đối diện với các chi tiết định vị 21 tương ứng của khuôn dưới 20. Độ dài của các chốt giữ định vị 11 nhô ra được tính toán dựa vào độ dày của đế giày 40, và có thể được điều chỉnh phù hợp, sao cho khi khuôn trên 10 và khuôn dưới 20 được ép vào nhau thì chốt giữ định vị 11 ép lên vị trí ở khoảng giữa mặt lưng của ổ khóa đinh 30, đồng thời tạo ra một khoảng cách giữa khuôn trên 10 và khuôn dưới 20 bằng độ dày của đế giày 40. Tiếp theo, cao su làm đế giày 40 được đùn ở điều kiện áp suất cao qua lỗ nạp liệu 12 được thiết kế trên khuôn trên 10 vào

trong khuôn đúc để đảm bảo cao su lấp đầy hết không gian bên trong khuôn đúc và phủ kín mọi bề mặt trong khuôn đúc, đồng thời bao phủ lên ổ khóa đỉnh 30. Chi tiết định vị 21 và chốt giữ định vị 11 đảm bảo cho ổ khóa đỉnh 30 không bị xô, lệch hoặc bị xô dịch ra khỏi vị trí đã được đặt ban đầu. Nhờ vậy, ổ khóa đỉnh 30 được gắn chặt với đế giày 40 thành một thể hoàn chỉnh, chắc chắn. Khi đỉnh giày 31 được lắp khớp vào ổ khóa đỉnh 30 sẽ tạo cho đế giày khả năng chống trượt tốt.

Khi tiến hành đúc đế giày 40 từ vật liệu cao su, khuôn đúc đế giày 40 được giữ ở nhiệt độ khoảng từ 120°C đến 180°C, nhờ đó duy trì được ổn định độ chảy của cao su giúp cho quy trình nạp liệu diễn ra trơn tru. Sau khi đã nạp đủ cao su, tiếp tục duy trì nhiệt độ cao này cho quá trình lưu hóa cao su, khiến cho đế giày 40 và ổ khóa đỉnh 30 đạt được hiệu quả gắn kết chặt chẽ, bao phủ ổn định với nhau. Nhờ được chốt giữ định vị 11 ép giữ cố định, ổ khóa đỉnh 30 không bị xô lệch hoặc tuột ra khỏi vị trí được đặt ban đầu trong suốt quá trình ép đúc đế giày. Quy trình ép đúc đế giày nhờ đó trở nên đơn giản hơn, giảm chi phí sản xuất, mà chất lượng đế giày 40 được tạo ra ổn định hơn. Đế giày 40 và ổ khóa đỉnh 30 được đúc liền giữ cho kết cấu đúc của đế giày chống trượt được chắc chắn.

Điểm ưu việt của giải pháp hữu ích là ở chỗ: Ổ khóa đỉnh 30 dùng để lắp ráp đỉnh giày 31 vào đế giày 40 được làm từ cao su, được cắm định vị dễ dàng vào khuôn dưới 20 nhờ có chi tiết định vị 21 nhô ra, đồng thời ở vị trí tương ứng trên khuôn trên 10 được thiết kế chốt giữ định vị 11 nhô ra để có thể ép lên khoảng giữa của mặt lưng của ổ khóa đỉnh 30 khi hai khuôn được ép vào nhau, nhờ vậy khi tiến hành phun vật liệu cao su vào khuôn qua lỗ nạp liệu 12, chốt giữ định vị 11 nhô ra của khuôn trên 10 trực tiếp ép lên bề mặt tấm lưng của ổ khóa đỉnh 30 cắm trong khuôn, giữ cho ổ khóa đỉnh 30 không bị xô lệch ra khỏi vị trí đã định. Cao su được ép đùn vào khuôn ở áp suất cao giúp lấp đầy toàn bộ khuôn, đồng thời bao phủ và bám chắc các ổ khóa đỉnh 30. Nhờ cấu trúc cải tiến của khuôn như nêu trên, quy trình đúc đảm bảo được tỷ lệ sản phẩm đế giày

hông giảm đến mức thấp nhất, thậm chí gần bằng 0. Hơn nữa, các thao tác này có thể được thực hiện bằng máy thay vì phải thao tác bằng tay, quy trình sản xuất được diễn ra liên tục, nâng cao tốc độ sản xuất, nhờ đó giảm được giá thành sản phẩm.

Tóm lại, cấu trúc khuôn đúc và định vị ổ khóa đỉnh và đế giày theo giải pháp hữu ích có khuôn dưới có chi tiết định vị nhô ra để có thể cấm định vị ổ khóa đỉnh một cách dễ dàng, khuôn trên có chốt giữ định vị nhô ra ở vị trí tương ứng để có thể ép vào mặt lưng và giữ chặt ổ khóa đỉnh, nhờ đó khi cao su nóng chảy được ép đùn vào khuôn ở áp suất cao, ổ khóa đỉnh sẽ được giữ chắc không bị xô lệch khỏi vị trí định trước, ổ khóa đỉnh và đế giày được gắn liền với nhau một cách chắc chắn và đúng vị trí, do vậy đạt được hiệu quả gắn kết an toàn ổn định.

Số chỉ dẫn được thể hiện trên các hình vẽ:

10 Khuôn trên	20 Khuôn dưới	30 Ổ khóa đỉnh
11 Chốt giữ định vị	21 Chi tiết định vị	31 Đỉnh giày
12 Lỗ nạp liệu		40 Đế giày

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cấu trúc khuôn đúc và định vị ổ khóa đinh và đế giày, bao gồm khuôn trên và khuôn dưới dùng để tạo hình đế giày của giày đinh cao su, và ổ khóa đinh dùng để khóa đinh giày;

đặc trưng ở chỗ:

trên bề mặt trong của khuôn dưới, ngoài các rãnh để tạo hoa văn trang trí mặt dưới của đế giày, được thiết kế các chi tiết định vị nhô ra ở các vị trí tương ứng với các vị trí cần đặt các đinh giày, các chi tiết định vị là chỗ để các ổ khóa đinh được cắm vào;

trên bề mặt trong của khuôn trên được thiết kế các chốt giữ định vị nhô ra ở các vị trí đối diện với các chi tiết định vị tương ứng của khuôn dưới sao cho khi khuôn trên và khuôn dưới được ép vào nhau thì các chốt giữ định vị ép lên vị trí cơ bản ở giữa mặt lưng của các ổ khóa đinh, giúp cho các ổ khóa đinh được định vị chính xác và chắc chắn khi đúc đế giày.

2. Cấu trúc khuôn đúc và định vị ổ khóa đinh và đế giày theo điểm 1, trong đó các chi tiết định vị có hình dạng và kích thước khớp với chu vi trong của lỗ ở tâm ổ khóa đinh sao cho ổ khóa đinh có thể được cắm khớp và chắc chắn vào các chi tiết định vị này.

3. Cấu trúc khuôn đúc và định vị ổ khóa đinh và đế giày theo điểm 1, trong đó độ cao nhô lên của chi tiết định vị không vượt quá độ sâu của lỗ ở tâm ổ khóa đinh.

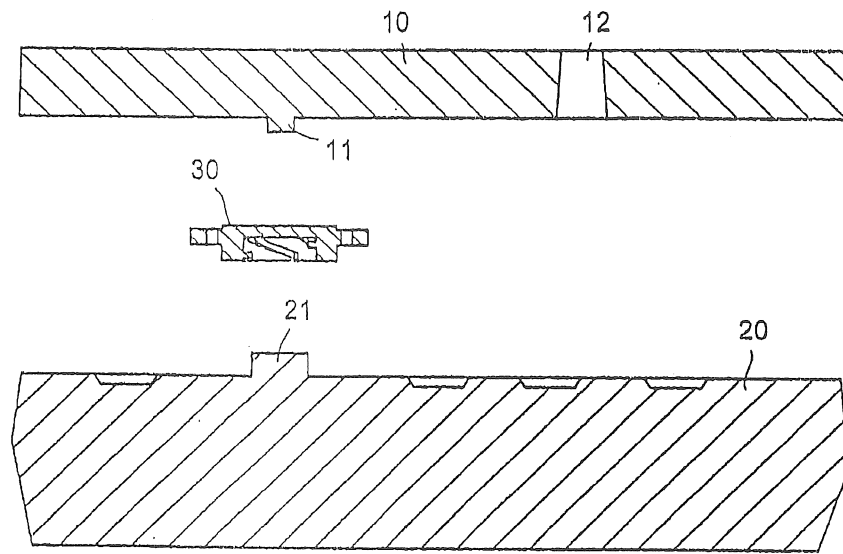


FIG.1

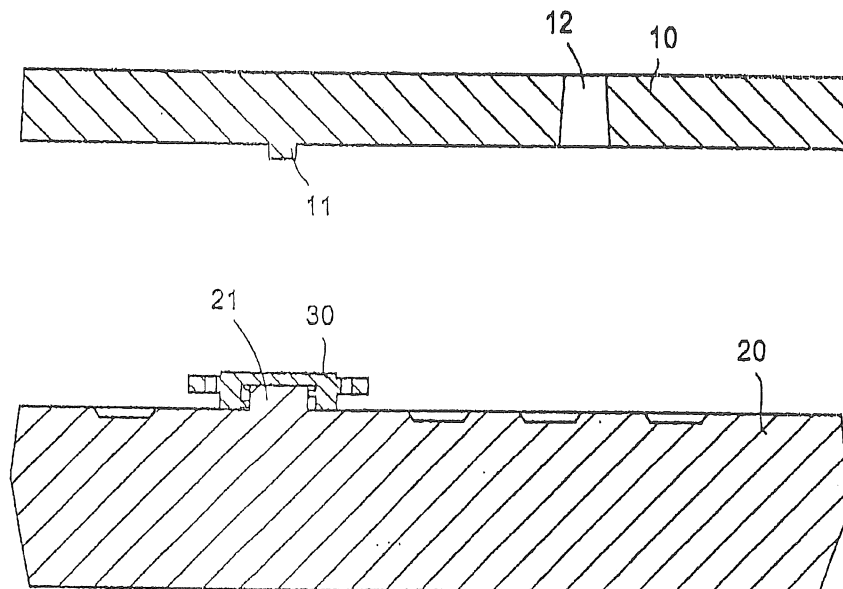


FIG.2

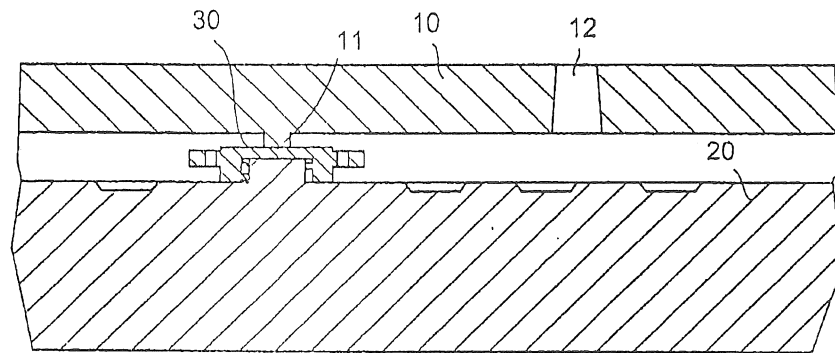


FIG. 3

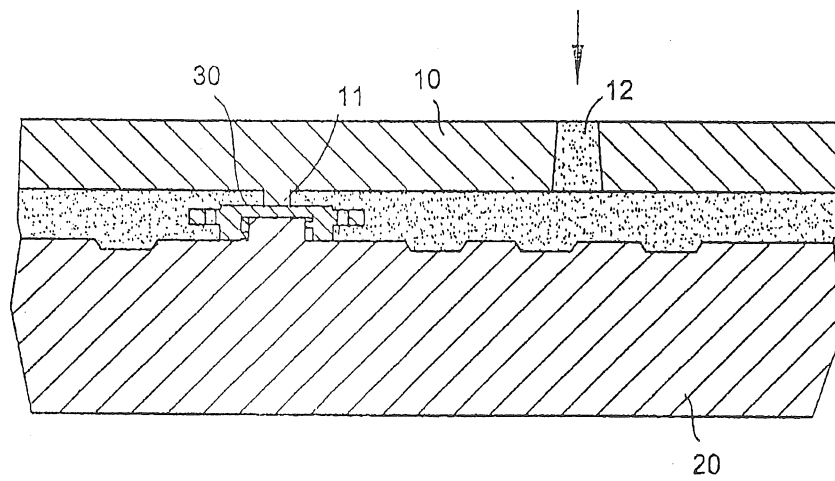


FIG. 4

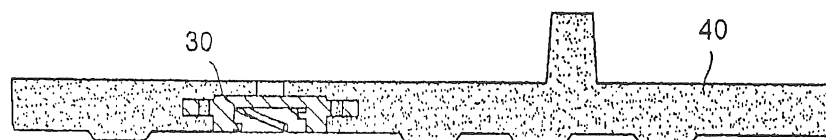


FIG. 5

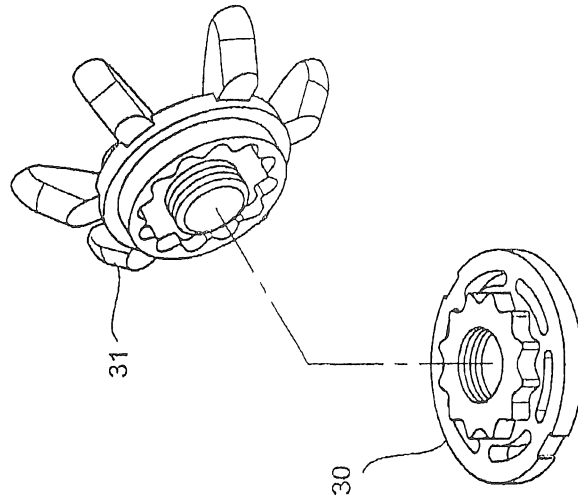


FIG.7

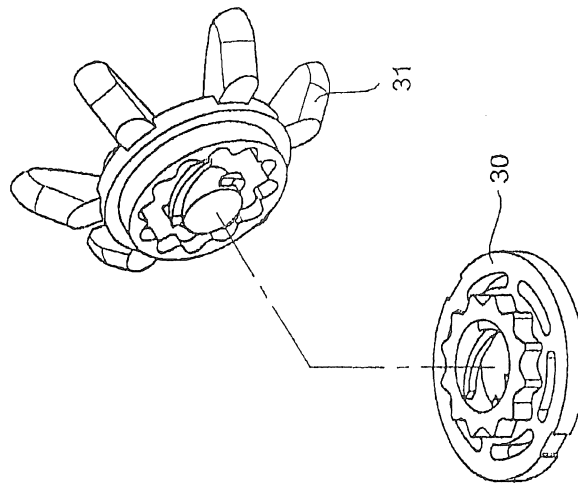


FIG.6

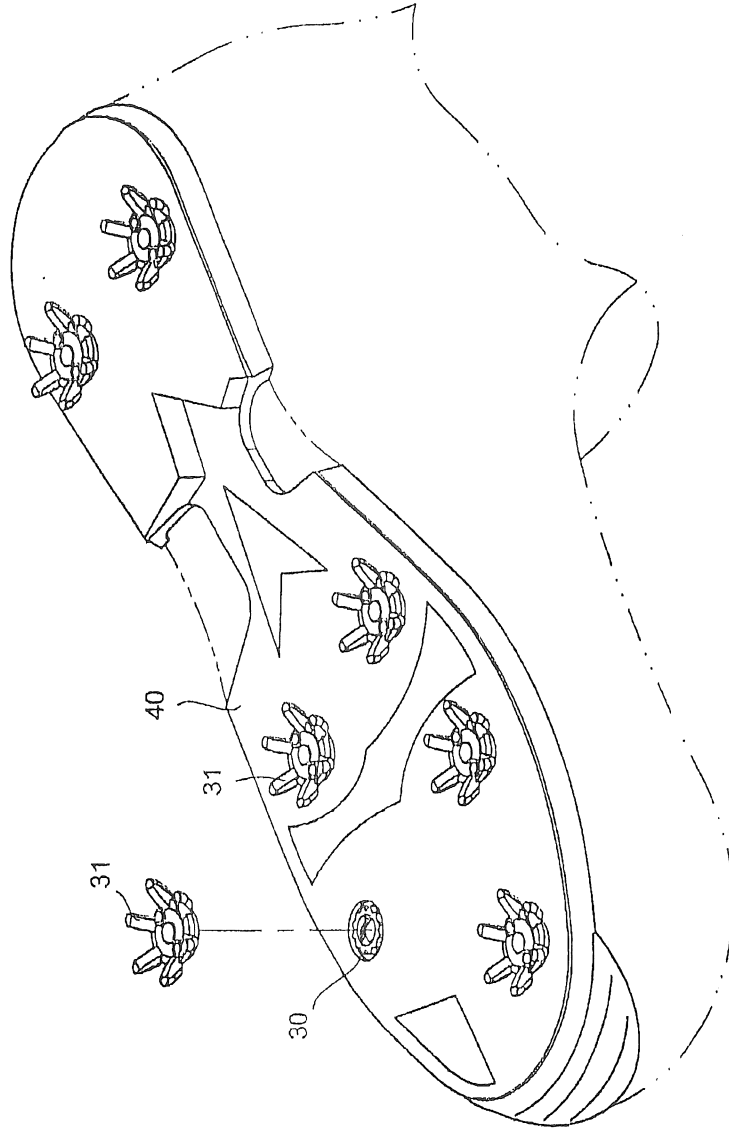


FIG. 8