



(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)



1-0043583

(51)⁸ A63B 45/00

(13) B

(21) 1-2017-03590

(22) 15/09/2017

(45) 25/02/2025 443

(43) 25/03/2019 372A

(73) UNIVERSAL SPORTING GOODS (THAI) CO., LTD. (TH)
91 MOO 1 SOI WAT THIEN DAD, PETCHKASEM ROAD, BAN-MAI,
SAMPHAN NAKORNPATTHOM 73110 THAILAND

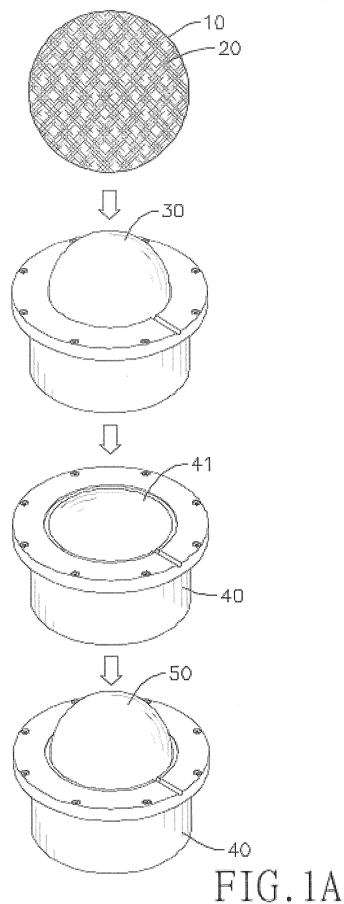
(72) LEI, Tse-Hui (TW); SU, Kuang-Hui (TW).

(74) Công ty TNHH Trường Xuân (AGELESS CO.,LTD.)

(54) PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT BÓNG DÙNG MÁY MÓC

(21) 1-2017-03590

(57) Sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất bóng dùng máy móc, bao gồm bước: chuẩn bị ruột bóng bên trong; cuộn ruột bóng ở giữa xung quanh bề mặt ngoại vi của ruột bóng bên trong, ruột bóng ở giữa làm từ nguyên liệu cao su; đặt ruột bóng ở giữa trong khuôn lưu hóa ruột bóng ở giữa và đưa ruột bóng ở giữa là đối tượng cho xử lý lưu hóa ruột bóng ở giữa, sao cho tạo thành ruột bóng ở giữa đã lưu hóa; chuẩn bị khuôn lưu hóa ruột bóng bên ngoài, bố trí nhiều tấm da trên mặt bên trong của khuôn lưu hóa ruột bóng bên ngoài, và phủ chất dính lên trên bề mặt của tấm da đối diện khuôn lưu hóa ruột bóng bên ngoài; đặt ruột bóng ở giữa đã lưu hóa trong khuôn lưu hóa ruột bóng bên ngoài và tiếp xúc với bề mặt được phủ bằng chất dính của tấm da, ruột bóng ở giữa đã lưu hóa và tấm da là đối tượng cho xử lý lưu hóa ruột bóng bên ngoài để lưu hóa tấm da thành lớp da liền mảnh được gắn với ruột bóng ở giữa đã lưu hóa, để thu được bóng.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất bóng, cụ thể là phương pháp sản xuất bóng dùng máy móc.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Bóng có thể được phân loại thành bóng cao su và bóng da, mà được đặt tên theo nguyên liệu lớp ngoài cùng để phân loại. Nhìn chung, lớp da nhân tạo (như polyuretan) được gắn với bề mặt bóng cao su trong quy trình sản xuất bóng, sao cho bóng có độ tiếp xúc tốt hơn.

Đối với sự mô tả ngắn gọn của quy trình sản xuất thông thường của bóng da nhân tạo, bóng rổ được lấy làm ví dụ với sự tham khảo đến Fig. 3A và Fig. 3B.

Phương pháp dùng máy móc thông thường để sản xuất bóng trước tiên là chuẩn bị ruột bóng bên trong 90, như được thể hiện trong Fig. 3A. Các sợi được cuộn xung quanh ruột bóng bên trong 90 sao cho lớp sợi 91 được tạo ra trên bề mặt ngoại vi của ruột bóng bên trong 90, và ruột bóng ở giữa 92 được cuộn xung quanh lớp sợi 91. Ruột bóng ở giữa 92 là cấu trúc đỡ chính của bóng, hầu hết làm từ nguyên liệu cao su. Sau đó, khuôn lưu hóa ruột bóng ở giữa 93 được chuẩn bị, như bóng rổ được lấy làm ví dụ, mặt bên trong của khuôn lưu hóa ruột bóng ở giữa 93 có gân 931 tương ứng với các đường ở trên quả bóng rổ. Ruột bóng ở giữa 92 được đặt trong khuôn lưu hóa ruột bóng ở giữa 93 và sau đó là đối tượng để xử lý lưu hóa. Sau khi xử lý lưu hóa, các rãnh 921 tương ứng với gân 931 được tạo ra trên bề mặt ngoại vi của ruột bóng ở giữa 92, như được thể hiện trong Fig. 3B, để tạo ra cơ sở liên kết cho các công việc sau. Sau đó, cắt tấm 94 tương ứng với bề mặt ngoại vi, và tấm 94 được dán thủ công lên trên ruột bóng ở giữa 92 dọc theo mép của rãnh 921. Để tránh tấm 94 bong ra khỏi ruột bóng ở giữa 92 do sự cong của tấm 94, tấm 94 không được dán vào mặt bên trong ruột

bóng ở giữa 92, nhưng thay vào là được dán dọc theo mép của rãnh 921 trong quy trình dán thủ công tấm 94. Sau khi hoàn tất việc dán tấm 94, đặt ruột bóng ở giữa 92 với 94 bên trong khuôn lưu hóa ruột bóng bên ngoài 95, để gia cố độ dính của tấm 94 với ruột bóng ở giữa 92, và hoàn thiện bóng da nhân tạo thông thường.

Bóng được làm bằng phương pháp sản xuất thông thường có cấu trúc như được thể hiện trong Fig. 4. Bóng nhân tạo có ruột bóng bên trong 90, lớp sợi 91, ruột bóng ở giữa 92, và tấm 94 từ trong ra ngoài. Căn cứ vào thứ tự quy trình, hoa văn trên bóng nhân tạo được tạo ra trong suốt quá trình lưu hóa của ruột bóng ở giữa 92. Do đó, hoa văn trên bóng nhân tạo bao gồm rãnh 921 trên ruột bóng ở giữa 92, và tấm 94 được dán lên trên ruột bóng ở giữa 92 dọc theo mép của rãnh 921 và không được đặt trong các rãnh 21, nên tấm 94 được cắt thành các mảnh tách nhau bởi rãnh 921, và hoa văn trên da nhân tạo chạm vào có cảm giác là cao su.

Tuy nhiên, bước dán thủ công tấm 94 không chỉ mất thời gian, cường độ lao động cao, và có năng suất lao động thấp mà còn do thao tác bằng tay, lỗi chắc chắn xảy ra và năng suất khó được cải thiện. Đáng chú ý là hoa văn của bóng được tạo trong suốt quá trình lưu hóa của ruột bóng ở giữa 92 và tấm 94 không được đặt ở rãnh 921 của ruột bóng ở giữa 92. Do đó, về lĩnh vực cảm giác chạm vào, bề mặt ngoại vi của bóng thông thường không được phủ hoàn toàn bằng tấm 94, và hoa văn của bóng (tức là, các rãnh của ruột bóng ở giữa 92) vẫn là nguyên liệu cao su. Do đó, phương pháp sản xuất bóng nhân tạo thông thường vẫn cần được cải thiện; ngoài ra, nếu nhãn hiệu được gắn lên trên bóng, bước dán hoặc đập nổi nhãn là cần thiết, sau đó dán tấm 94, làm cho quy trình phức tạp hơn.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Để khắc phục thiếu sót của phương pháp thông thường, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất bóng dùng máy móc để làm giảm nhẹ các vấn đề nêu trên về thời gian, chi phí sản xuất cao, sản lượng và năng suất thấp, và bóng được sản xuất bằng phương

pháp này có cảm giác chạm tốt.

Căn cứ vào mục đích của sáng chế, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất bóng dùng máy móc, bao gồm bước:

chuẩn bị ruột bóng bên trong;

cuộn ruột bóng ở giữa xung quanh bề mặt ngoại vi của ruột bóng bên trong, ruột bóng ở giữa làm từ nguyên liệu cao su;

chuẩn bị khuôn lưu hóa ruột bóng ở giữa, đặt ruột bóng ở giữa trong khuôn lưu hóa ruột bóng ở giữa và đưa ra ruột bóng ở giữa để xử lý lưu hóa ruột bóng ở giữa, sao cho tạo thành ruột bóng ở giữa đã lưu hóa;

chuẩn bị khuôn lưu hóa ruột bóng bên ngoài, trong đó nhiều gân được tạo ra trên mặt bên trong của khuôn lưu hóa ruột bóng bên ngoài, nhiều tấm da được bố trí trên mặt bên trong của khuôn lưu hóa ruột bóng bên ngoài và liền kề nhau, và tấm da được phủ bằng chất dính lên trên bề mặt đối diện khuôn lưu hóa ruột bóng bên ngoài, cụ thể là, nguyên liệu của tấm da là polyuretan;

đặt ruột bóng ở giữa đã lưu hóa trong khuôn lưu hóa ruột bóng bên ngoài và tiếp xúc với bề mặt được phủ bằng chất dính của tấm da, sau đó ruột bóng ở giữa đã lưu hóa và tấm da là đối tượng để xử lý lưu hóa ruột bóng bên ngoài, để lưu hóa tấm da thành lớp da liền mảnh được gắn với ruột bóng ở giữa đã lưu hóa; bóng được sản xuất, và lớp da liền mảnh được tạo ra với nhiều rãnh tương ứng với các gân.

Như được mô tả ở trên, phương pháp sản xuất bóng dùng máy móc theo sáng chế có ưu điểm sau:

(1) So với phương pháp dán thủ công thông thường, phương pháp được đề xuất bởi sáng chế có ưu điểm về hiệu quả thời gian, chi phí thấp, sản lượng và năng suất cao.

(2) Lớp da liền mảnh cho phép bóng có cảm giác tiếp xúc tốt hơn.

(3) Lớp da liền mảnh không bị bong khỏi ruột bóng ở giữa đã lưu hóa.

(4) Phương pháp tích hợp bước tạo ra hoa văn bóng, dán thủ công tấm da, và nhãn hiệu hoặc dây số được in đè lên, nên đơn giản hóa quy trình.

(5) Nhiệt độ lưu hóa thấp.

Tăng cường sự bảo vệ của ruột bóng bên trong, bước chuẩn bị ruột bóng bên trong bao gồm tạo ra lớp sợi xung quanh bề mặt ngoại vi của ruột bóng bên trong.

Tăng cường độ đồng nhất của chất dính phủ, khuôn lưu hóa ruột bóng ở giữa có mặt bên trong nhám, và ruột bóng ở giữa đã lưu hóa có bề mặt ngoài nhám.

Để tích hợp bước tạo ra hoa văn bóng, dán thủ công tấm da, và trong ép nhãn hiệu hoặc dây số, mặt bên trong của khuôn lưu hóa ruột bóng bên ngoài có thể được tạo ra bổ sung với ít nhất một chỗ nhô lên, tương ứng với hình dạng dẫn nhieu hoặc dây số.

Cụ thể là, trong xử lý lưu hóa ruột bóng ở giữa, ruột bóng ở giữa được cho đi qua không khí dưới áp lực 9 kg/cm^2 đến 10 kg/cm^2 và đi qua hơi nước ở nhiệt độ 150°C đến 160°C và dưới áp lực của 6 kg/cm^2 đến 7 kg/cm^2 trong khuôn lưu hóa ruột bóng ở giữa, và được làm mát sau cùng bằng nước.

Tương tự, trong xử lý lưu hóa ruột bóng bên ngoài, ruột bóng bên ngoài được cho đi qua không khí dưới áp lực 9 kg/cm^2 đến 10 kg/cm^2 và đi qua hơi nước ở nhiệt độ 100°C đến 120°C và dưới áp lực 6 kg/cm^2 đến 7 kg/cm^2 trong khuôn lưu hóa ruột bóng ở giữa, và được làm mát sau cùng bằng nước.

Tốt hơn là, độ dày của từng của tấm da là 1,4 mm đến 1,8 mm.

Tốt hơn là, nguyên liệu của tấm da là polyuretan nhiệt dẻo.

Sáng chế còn đề xuất bóng, mà bao gồm ruột bóng bên trong, ruột bóng ở giữa và lớp da, ruột bóng ở giữa được cuộn xung quanh bề mặt bên ngoài của ruột bóng bên

trong, lớp da là lớp da liền mảnh cuốn xung quanh bề mặt bên ngoài của ruột bóng ở giữa, và nhiều rãnh được tạo ra trên lớp da.

Để tăng cường sự bảo vệ của ruột bóng bên trong, bóng có lớp sợi ở giữa ruột bóng bên trong và ruột bóng ở giữa.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG. 1A và 1B là hình chiếu thao tác của phương pháp sản xuất bóng dùng máy móc phù hợp với sáng chế, trong đó bước trên cùng trong Fig. 1B là tiếp nối của quy trình ở dưới cùng của Fig. 1A;

FIG. 2 là hình chiếu mặt cắt ngang của bóng được sản xuất bằng phương pháp sản xuất bóng dùng máy móc phù hợp với sáng chế;

FIG. 3A và 3B là hình chiếu thao tác của phương pháp sản xuất bóng dùng máy móc phù hợp với tình trạng kỹ thuật, trong đó bước trên cùng trong Fig. 3B là tiếp nối của quy trình ở dưới cùng của Fig. 3A;

FIG. 4 là hình chiếu mặt cắt ngang của bóng được sản xuất bằng phương pháp sản xuất bóng dùng máy móc phù hợp với tình trạng kỹ thuật.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Phương pháp sản xuất bóng dùng máy móc theo sáng chế có thể sản xuất nhiều loại bóng như bóng rổ, bóng chuyền, bóng đá hoặc bóng bầu dục, và tương tự, và không bị hạn chế ở các ví dụ sau.

Tóm lại, trong mô tả phương pháp sản xuất bóng dùng máy móc phù hợp với sáng chế, tham khảo các bước trong Fig. 1A và Fig. 1B. Phương án của sáng chế được ví dụ bằng bóng rổ.

Thứ nhất, ruột bóng bên trong 10 như được thể hiện trong Fig. 1A được chuẩn bị. Lớp sợi 20 được tạo ra bằng cách cuộn sợi xung quanh bề mặt ngoại vi của ruột bóng

bên trong 10, nhờ đó tạo ra ruột bóng bên trong được cuộn. Lớp sợi 20 có thể được sử dụng để tạo ra lớp bảo vệ giống với kén tằm để bảo vệ ruột bóng bên trong 10, và ruột bóng bên trong được cuộn có thể được tạo ra để có độ đàn hồi và đệm. Bên cạnh đó, sự tạo thành lớp sợi 20 không bị giới hạn ở cuộn sợi, nó có thể được thay thế bằng nguyên liệu khác, như lưới.

Sau đó, lớp sợi 20 được cuộn với ruột bóng ở giữa 30 xung quanh bề mặt ngoại vi của lớp sợi 20. Ruột bóng ở giữa 30 được làm từ nguyên liệu cao su và là cấu trúc đỡ chính của bóng. Theo phương án này, ruột bóng ở giữa 30 được cuộn bằng máy lưu hóa nhiệt độ thấp.

Sau đó, khuôn lưu hóa ruột bóng ở giữa 40 được chuẩn bị. Khuôn lưu hóa ruột bóng ở giữa 40 bao gồm hai khuôn tương đồng mà có thể được liên kết kín với nhau, và mặt bên trong của hai khuôn được liên kết được tạo ra có hình cầu. Thông thường, khuôn lưu hóa ruột bóng ở giữa 40 được thể hiện đơn giản bằng khuôn trong Fig. 1A. Cụ thể là, khuôn lưu hóa ruột bóng ở giữa 40 có đường kính bên trong là 232 mm và mặt bên trong nhám 41, sao cho ruột bóng ở giữa đã lưu hóa 50 sẽ được tạo ra sau khi xử lý lưu hóa ruột bóng ở giữa 30. Kết quả là, ruột bóng ở giữa đã lưu hóa 50 có diện tích bề mặt lớn, nên có độ đồng nhất tốt hơn sau khi chất dính được phủ và hữu ích cho bước dán tấm sau.

Theo phương án khác, khuôn lưu hóa ruột bóng ở giữa 40 cũng có thể có mặt bên trong 41 nhẵn, và ruột bóng ở giữa 30 được làm để tạo ra ruột bóng ở giữa đã lưu hóa 50 nhẵn sau khi xử lý lưu hóa ruột bóng ở giữa.

Ruột bóng ở giữa 30 làm từ cao su được đặt trong khuôn lưu hóa ruột bóng ở giữa 40 và là đối tượng để xử lý lưu hóa ruột bóng ở giữa, sao cho lưu hóa cao su của ruột bóng ở giữa 30 thành hình dạng cố định và có đặc tính vật lý. Khuôn lưu hóa ruột bóng ở giữa được cho đi qua không khí dưới áp lực 11 kg/cm² trong 180 giây và đi qua hơi nước ở nhiệt độ 150°C đến 160°C và dưới áp lực 7,2 kg/cm² trong 90 giây để lưu

hóa ruột bóng ở giữa 30, và cuối cùng làm mát dưới áp lực $3,5 \text{ kg/cm}^2$ trong 60 giây để hoàn thiện xử lý lưu hóa ruột bóng ở giữa. Vì khuôn lưu hóa ruột bóng ở giữa 40 có mặt bên trong 41 nhẵn, ruột bóng ở giữa đã lưu hóa 50 nhẵn được tạo ra sau khi xử lý lưu hóa.

Sau đó, khuôn lưu hóa ruột bóng bên ngoài 60 như được thể hiện trong Fig. 1B được chuẩn bị. Khuôn lưu hóa ruột bóng bên ngoài 60 bao gồm hai khuôn tương ứng và có thể đóng kín, và các mặt bên trong của hai khuôn được kết hợp có thể tạo ra hình cầu. Để thuận tiện, khuôn lưu hóa ruột bóng bên ngoài 60 được thể hiện đơn giản bằng khuôn trong Fig. 1B. Cụ thể là, khuôn lưu hóa ruột bóng bên ngoài 60 có đường kính bên trong 238 mm, và nhiều gân 62 được tạo ra trên mặt bên trong 61 của khuôn lưu hóa ruột bóng bên ngoài 60. Lấy bóng rỗ làm ví dụ trong phương án này, gân 62 được tạo ra trên mặt bên trong 61 tương ứng với các đường bóng rỗ.

Sau đó, mỗi tấm da 71 có độ dày 1,6 mm được chuẩn bị. Tấm da 71 được bố trí liền kề với mặt bên trong 61 của khuôn lưu hóa ruột bóng bên ngoài 60, và tấm da 71 được phủ bằng chất dính áp vào bên mặt của khuôn lưu hóa ruột bóng bên ngoài 60. Cụ thể là, chất dính là polyuretan chất dính, và sau đó ruột bóng ở giữa đã lưu hóa 50 được đặt trong khuôn lưu hóa ruột bóng bên ngoài 60 và tiếp xúc với bề mặt được phủ bằng chất dính của tấm da 71.

Ruột bóng ở giữa đã lưu hóa 50 và tấm da 71 là đối tượng để xử lý lưu hóa ruột bóng bên ngoài, sao cho lưu hóa cao su của ruột bóng ở giữa đã lưu hóa 50 và tấm da 71 thành hình dạng cố định với các đặc tính vật lý. Khuôn lưu hóa ruột bóng bên ngoài 60 đi qua không khí dưới áp lực 11 kg/cm^2 trong 180 giây và đi qua hơi nước ở nhiệt độ 100°C đến 120°C và dưới áp lực $7,2 \text{ kg/cm}^2$ trong 360 giây để lưu hóa ruột bóng ở giữa 30, và sau cùng làm mát dưới áp lực $3,5 \text{ kg/cm}^2$ trong 180 giây để hoàn thiện xử lý lưu hóa ruột bóng bên ngoài. Tấm da 71 được gắn với ruột bóng ở giữa đã lưu hóa 50 và tạo ra lớp da liền mảnh 70, nhờ đó sản xuất bóng da.

Bóng được làm bằng phương pháp dùng máy móc có cấu trúc như được thể hiện trong Fig. 2, trong đó bóng có ruột bóng bên trong 10, lớp sợi 20, ruột bóng ở giữa đã lưu hóa 50 và lớp da 70 từ bên trong ra bên ngoài. Do thứ tự của quy trình, hoa văn trên bóng rổ đã hoàn thiện được tạo ra trong suốt quy trình lưu hóa ruột bóng bên ngoài. Trong bước này, việc gắn tấm da 71, lưu hóa tấm da 71 và ruột bóng ở giữa đã lưu hóa 50, và tạo ra hoa văn da được thực hiện tại một thời điểm, nên các bước trên có thể được tích hợp để đơn giản quy trình.

Cụ thể là, xử lý lưu hóa cho phép các phân tử ở giữa tấm da 71 được liên kết ngang để tạo ra cấu trúc thích hợp, sao cho tấm da 71 tạo ra lớp da liền mảnh 70. Kết quả là, không có vấn đề về bong ra tấm da 71 khỏi ruột bóng ở giữa đã lưu hóa 50, mà cũng giảm sản phẩm bị lỗi do sai lệch khi dán tấm thông thường, và thậm chí nếu tấm da 71 không được sắp xếp chính xác và chòng nhẹ, chúng có thể vẫn tạo ra lớp da 70 liền khối và phẳng. Tương tự, các phân tử ở giữa lớp da 70 và ruột bóng ở giữa đã lưu hóa 50 cũng được liên kết ngang bằng lưu hóa để tạo ra cấu trúc ổn định, tăng cường độ dính giữa lớp da 70 và ruột bóng ở giữa đã lưu hóa 50, và cấu trúc bóng ổn định. Bên cạnh đó, vì nhiều gân 62 được tạo ra trên mặt bên trong 61 của khuôn lưu hóa ruột bóng bên ngoài 60, các rãnh 72 tương ứng với gân 62 được tạo ra trên lớp da 70 sau quy trình lưu hóa, mà tạo nên hoa văn trên bóng hoàn thiện.

Do đó, bằng cách so sánh Fig.2 và Fig. 4, có thể thấy rằng bóng được sản xuất bằng sáng chế có hình dạng giống với bóng được sản xuất bằng phương pháp thông thường, và bề mặt của bóng được tạo rãnh và hoa văn khác nhau phụ thuộc vào loại bóng. Tuy nhiên, sự khác nhau là bóng của sáng chế là bóng liền mảnh và hoa văn của bóng theo sáng chế được tạo ra bởi rãnh 72 của lớp da 70, không phải của ruột bóng ở giữa đã lưu hóa 50. Do đó, thậm chí nếu một phần hoa văn có kết nối da, bóng vẫn có cảm giác chạm vào tốt hơn so với bóng được làm từ phương pháp thông thường.

Theo phương án khác, mặt bên trong 61 của khuôn lưu hóa ruột bóng bên ngoài

60 có thể được tạo ra bổ sung với ít nhất một chỗ nhô lên so với gân 62. Ít nhất một chỗ nhô lên này có thể tương ứng về hình dạng với nhãn hiệu hoặc dây số. Bằng cách in ép nhãn hiệu hoặc dây số lên trên lớp da 70 trong quy trình lưu hóa ruột bóng bên ngoài, việc gắn tấm da 71, sự lưu hóa của tấm da 71 và ruột bóng ở giữa đã lưu hóa 50, sự tạo thành hoa văn bóng và hoạt động in ép nhãn hiệu hoặc dây số có thể được tích hợp, nên không chỉ đơn giản hóa quy trình mà còn duy trì tính nguyên khối của lớp da liền mảnh 70.

Căn cứ vào mô tả trên, so với phương pháp thông thường sản xuất bóng bằng tay, phương pháp sản xuất bóng dùng máy móc của cửa sáng chế loại trừ bước dán thủ công, do đó giảm thời gian và chi phí lao động, và cải thiện năng suất và sản lượng bóng. Lớp da liền mảnh 70 cho phép bóng của sáng chế có cảm giác chạm vào tốt, thậm chí nếu một phần hoa văn có nổi da, ruột bóng ở giữa đã lưu hóa 50 của nguyên liệu cao su sẽ không lộ ra. Bên cạnh đó, lớp da liền mảnh 70 sẽ không có vấn đề tương tự là dễ bong ra do dán riêng rẽ tấm da 71 như da nhân tạo thông thường. Ngoài ra, nhãn hiệu hoặc dây số có thể được in ép trong quy trình lưu hóa ruột bóng bên ngoài, nên tích hợp bước gắn tấm da, lưu hóa tấm da và ruột bóng ở giữa đã lưu hóa, tạo thành hoa văn bóng và in ép nhãn hoặc dây số, điều này có thể làm đơn giản quy trình.

Mặc dù rất nhiều đặc điểm và ưu điểm của sáng chế được thiết lập trong phần mô tả trên, cùng với chi tiết của cấu trúc và đặc điểm của sáng chế, bản mô tả này chỉ để minh họa. Sự thay đổi có thể được tạo ra chi tiết, cụ thể là về hình dạng, kích thước và sự sắp xếp của các bộ phận theo nguyên tắc của sáng chế về sự mở rộng đầy đủ được chỉ ra bằng phương pháp tổng quát chung theo khía cạnh mà yêu cầu bảo hộ đi kèm được bộc lộ.

Yêu cầu bảo hộ

1. Phương pháp sản xuất bóng dùng máy móc, đặc trưng ở chỗ phương pháp dùng máy móc bao gồm bước:

chuẩn bị ruột bóng bên trong;

cuộn ruột bóng ở giữa xung quanh bề mặt ngoại vi của ruột bóng bên trong, ruột bóng ở giữa làm từ nguyên liệu cao su;

đặt ruột bóng ở giữa trong khuôn lưu hóa ruột bóng ở giữa và đưa ruột bóng ở giữa là đối tượng cho xử lý lưu hóa ruột bóng ở giữa, sao cho tạo thành ruột bóng ở giữa đã lưu hóa;

chuẩn bị khuôn lưu hóa ruột bóng bên ngoài, bố trí nhiều tấm da trên mặt bên trong của khuôn lưu hóa ruột bóng bên ngoài, và phủ chất dính lên trên bề mặt của tấm da đối diện khuôn lưu hóa ruột bóng bên ngoài, trong đó nhiều gân được tạo ra trên mặt bên trong của khuôn lưu hóa ruột bóng bên ngoài, và nguyên liệu của tấm da là polyuretan;

đặt ruột bóng ở giữa đã lưu hóa trong khuôn lưu hóa ruột bóng bên ngoài và tiếp xúc với bề mặt được phủ bằng chất dính của tấm da, ruột bóng ở giữa đã lưu hóa và tấm da là đối tượng cho xử lý lưu hóa ruột bóng bên ngoài để lưu hóa tấm da thành lớp da liền mảnh được gắn với ruột bóng ở giữa đã lưu hóa và để thu được bóng.

2. Phương pháp sản xuất bóng dùng máy móc theo điểm 1, đặc trưng ở chỗ bước chuẩn bị ruột bóng bên trong bao gồm tạo ra lớp sợi xung quanh bề mặt ngoại vi của ruột bóng bên trong.

3. Phương pháp sản xuất bóng dùng máy móc theo điểm 1, đặc trưng ở chỗ khuôn lưu hóa ruột bóng ở giữa có mặt bên trong nhám, và ruột bóng ở giữa đã lưu hóa có bề mặt ngoài nhám.

4. Phương pháp sản xuất bóng dùng máy móc theo điểm 1, đặc trưng ở chỗ mặt bên trong của khuôn lưu hóa ruột bóng bên ngoài được tạo ra với ít nhất một chỗ nhô lên.
5. Phương pháp sản xuất bóng dùng máy móc theo điểm 1, đặc trưng ở chỗ trong xử lý lưu hóa ruột bóng ở giữa, ruột bóng ở giữa được cho đi qua không khí dưới áp lực của 9 kg/cm^2 đến 10 kg/cm^2 và đi qua hơi nước ở nhiệt độ 150°C đến 160°C và dưới áp lực 6 kg/cm^2 đến 7 kg/cm^2 trong khuôn lưu hóa ruột bóng ở giữa, và được làm mát sau cùng bằng nước.
6. Phương pháp sản xuất bóng dùng máy móc theo điểm 1, đặc trưng ở chỗ trong xử lý lưu hóa ruột bóng bên ngoài, ruột bóng bên ngoài được cho đi qua không khí dưới áp lực 9 kg/cm^2 đến 10 kg/cm^2 và đi qua hơi nước ở nhiệt độ 100°C đến 120°C và dưới áp lực 6 kg/cm^2 đến 7 kg/cm^2 trong khuôn lưu hóa ruột bóng ở giữa, và được làm mát sau cùng bằng nước.
7. Phương pháp sản xuất bóng dùng máy móc theo điểm 1, đặc trưng ở chỗ độ dày của mỗi tấm da là 1,4 mm đến 1,8 mm.

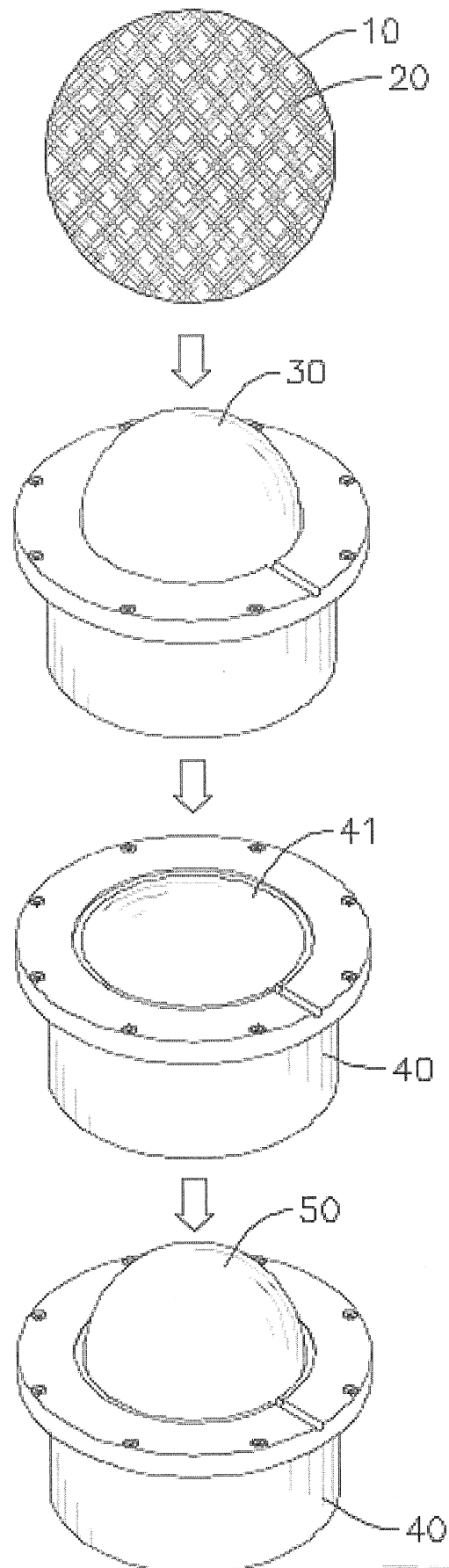


FIG. 1A

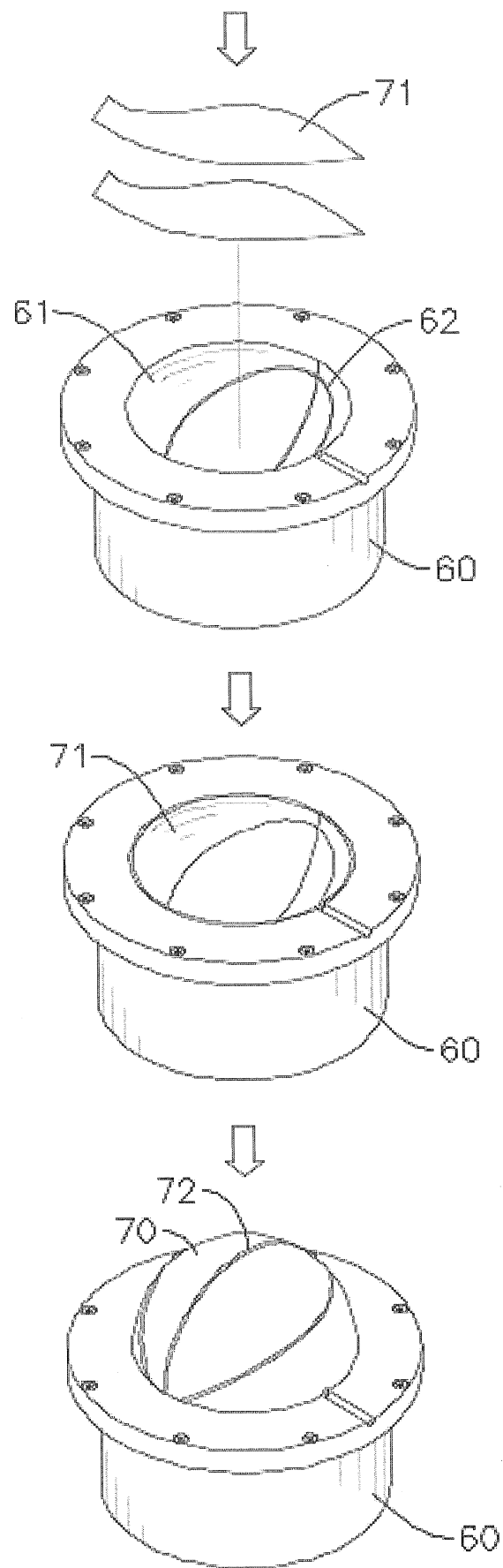


FIG. 1B

3/6

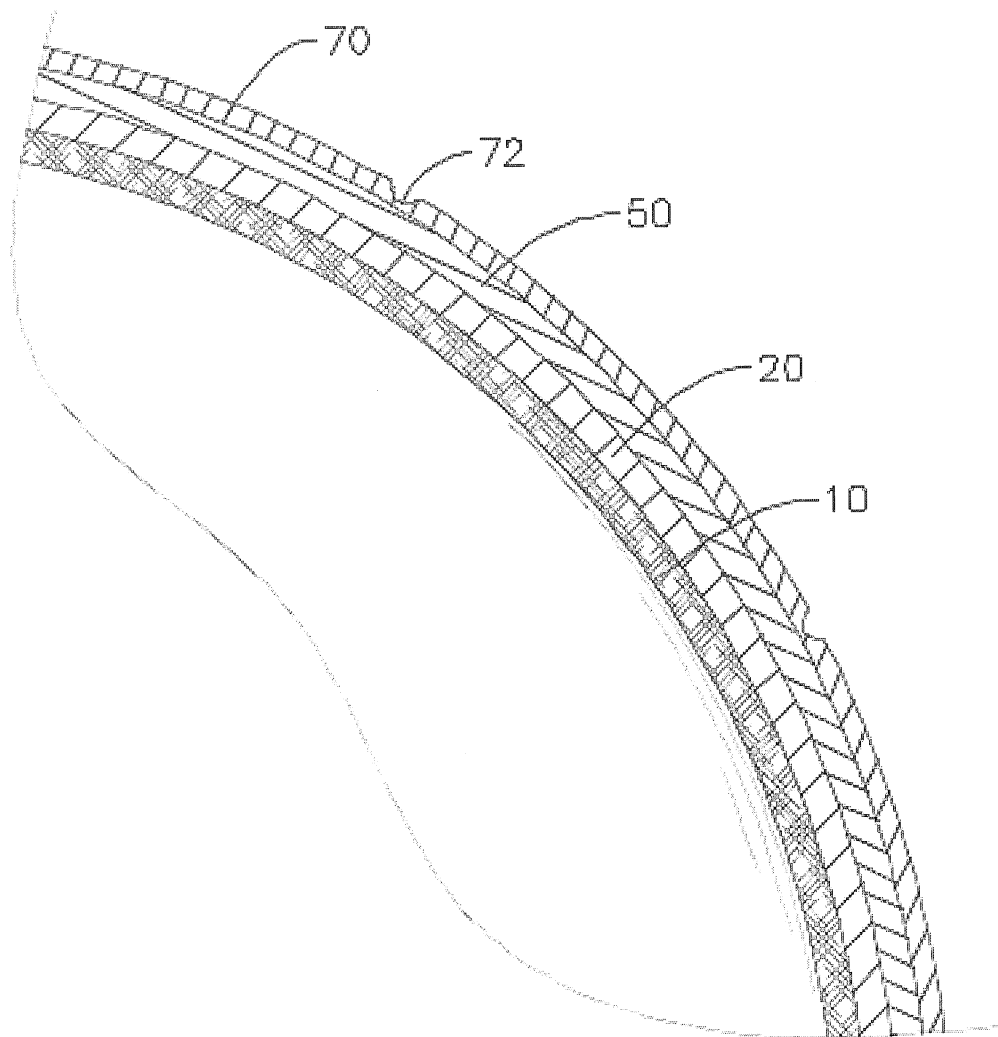


FIG. 2

4/6

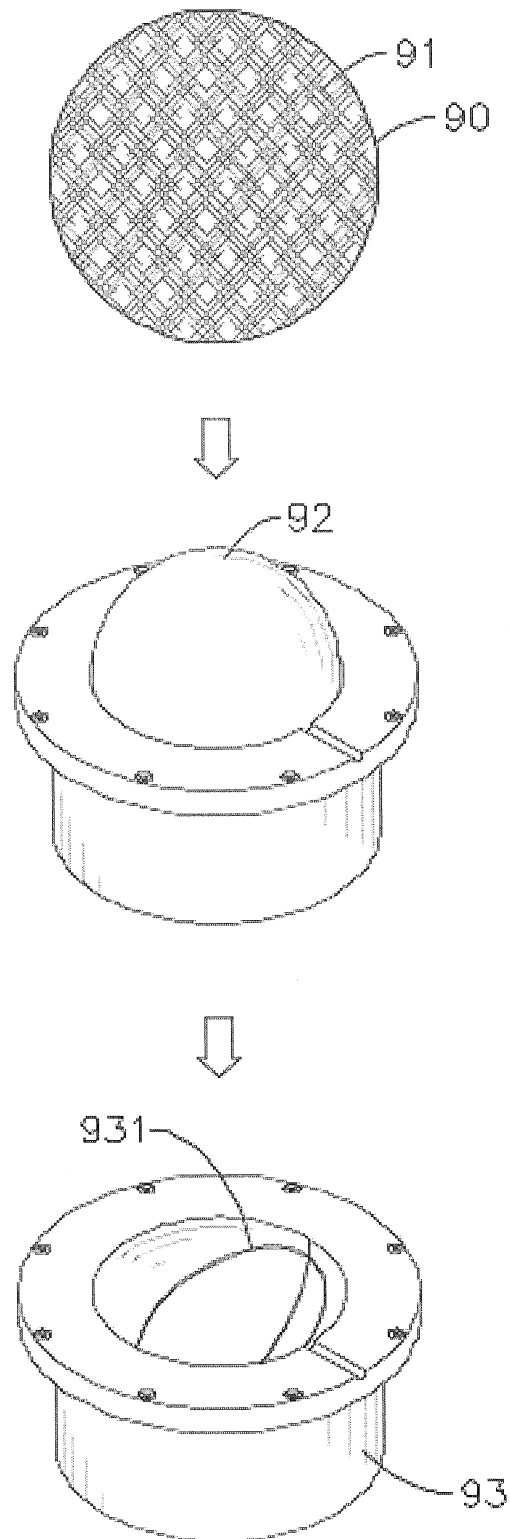


FIG. 3A

5/6

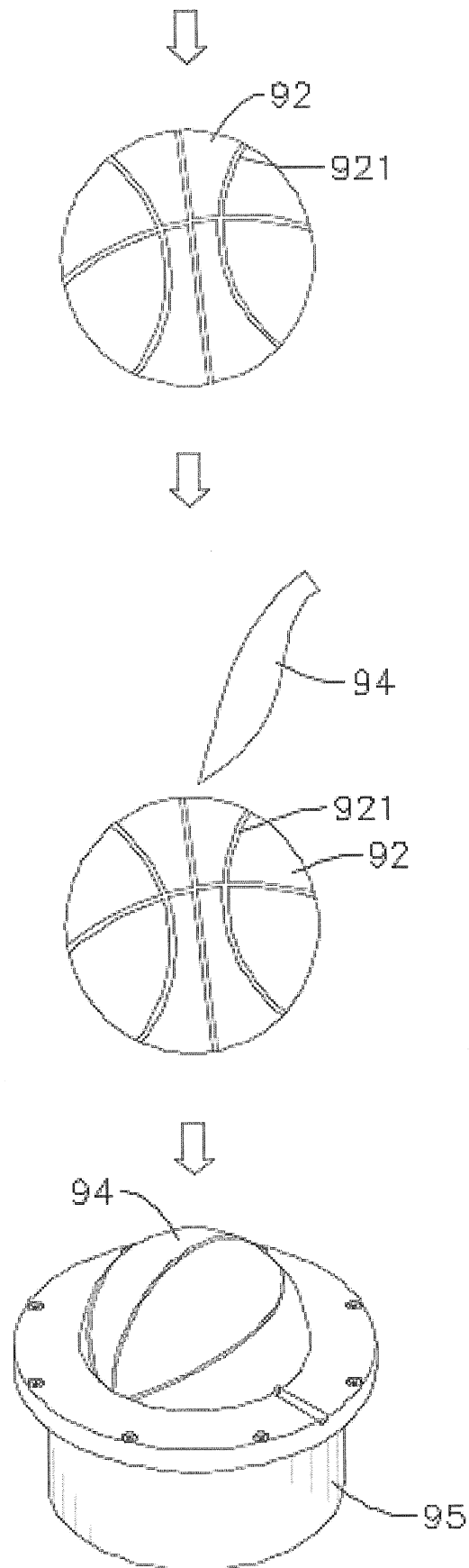


FIG. 3B

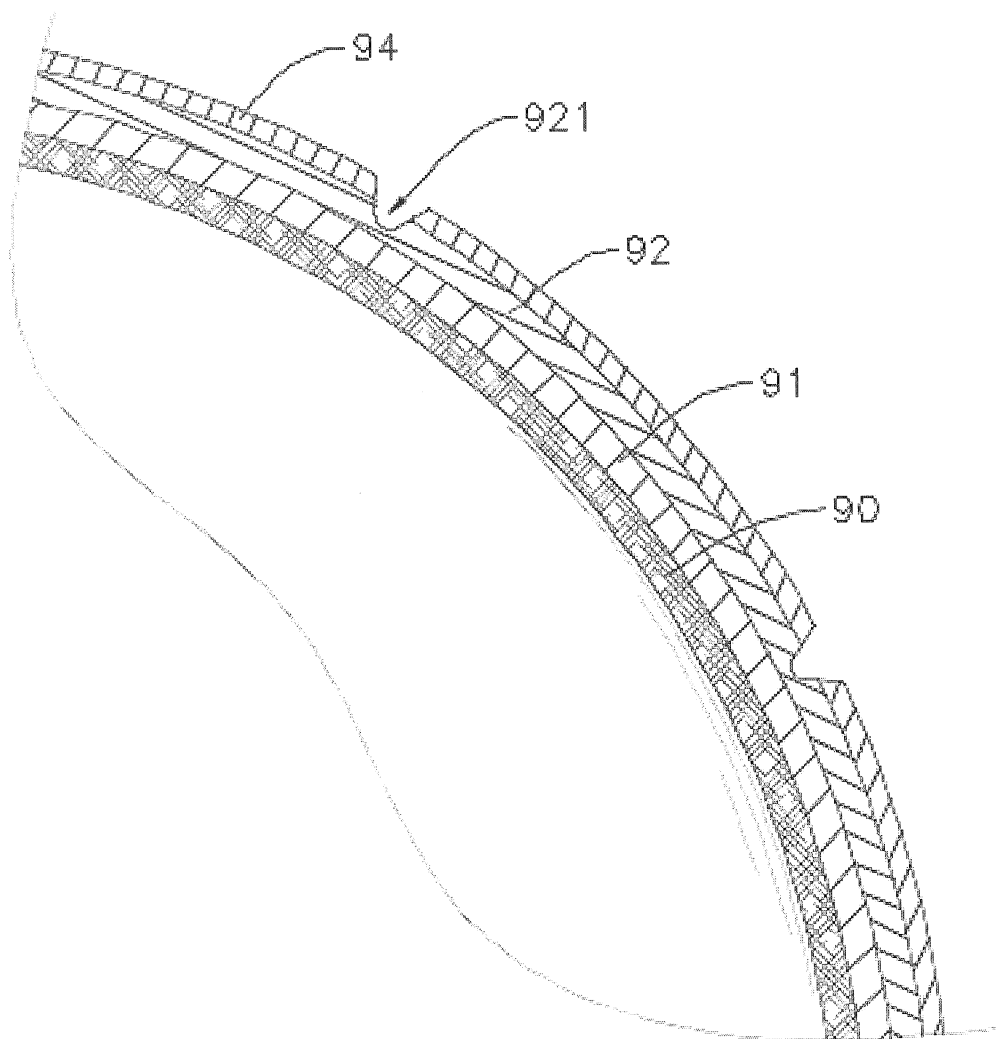


FIG. 4