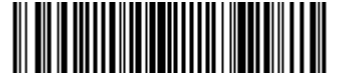




(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



2-0002416

(51)⁷ **A63B 39/00; A63B 39/06**

(13) **Y**

(21) 2-2019-00589

(22) 06/05/2014

(67) 1-2015-04585

(86) PCT/GB2014/051387 06/05/2014

(87) WO2014/181098 13/11/2014

(30) 1308165.8 07/05/2013 GB

(45) 25/09/2020 390

(43) 25/01/2016 334A

(73) SATIAN INDUSTRIES CO LTD. (TH)

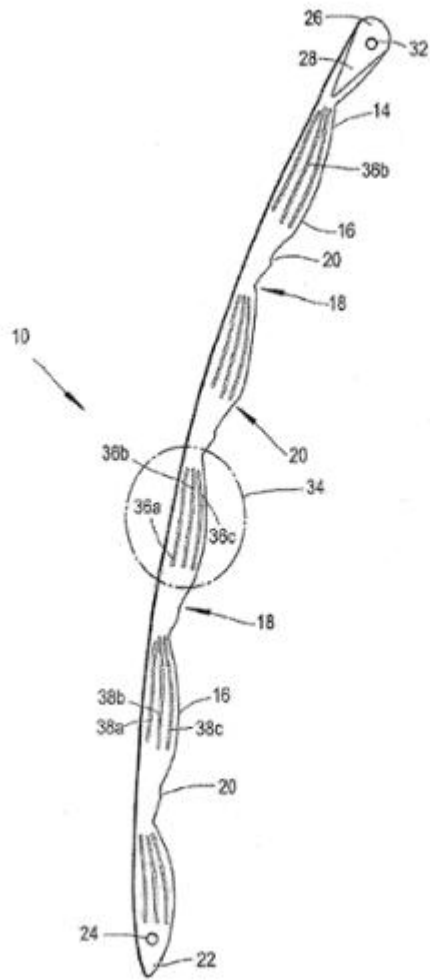
42/58 Moo 5, Soi Sri Satian, Petchkasem Road, Raiking, Sampran, Nakhonpathom,
73210, Thailand

(72) LORHPIPAT Boonchai (TH).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) QUẢ CẦU MÂY VÀ DẢI LÀM QUẢ CẦU MÂY

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến dải bên (10) để đan thành quả cầu mây (66); dải này có đoạn dài bằng chất dẻo, trong đó các vùng (34) có một hoặc nhiều khe hở theo chiều dọc nói chung (38) giữa mặt ngoài (30) và mặt trong (40) của dải; các khe hở tạo ra các sợi giống như mây (42) cho phép quả cầu mây (66) tương tự như quả cầu mây truyền thống: dải giữa (46) có thể được tạo ra có một hoặc nhiều khe hở theo chiều dọc nói chung (74a,b,c,d) giữa mặt của dải ngoài (52) và mặt của dải dưới (56); các khe hở tạo ra các sợi giống như mây (76a,b).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến quả cầu mây và cụ thể là giải pháp hữu ích đề cập đến quả cầu mây tổng hợp được đan từ các dải bằng chất dẻo.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Trò chơi cầu mây được hai đội thi đấu để đưa quả cầu mây qua lưới cao ngang ngực bằng cách dùng chân, đầu gối, đầu, vai, v.v., tức là phần bất kỳ của cơ thể trừ cánh tay và bàn tay của cầu thủ. Mục đích của trò chơi là làm cho quả cầu chạm đất trên sân đối phương; luật chơi này tương tự như luật chơi bóng chuyền. Hình thức khác của trò chơi cầu mây là đưa quả cầu mây vào trong vòng tròn nhỏ, trong trò chơi này mỗi lần chỉ có một đội chơi và các cầu thủ phối hợp với nhau để đưa quả cầu vào trong vòng tròn nhỏ được treo thẳng đứng cách mặt đất khoảng 5 mét.

Quả cầu mây truyền thống được chế tạo bằng cách đan theo cách thông thường sợi mây chẻ thành lồng hình cầu. Thân cây mây được chẻ thành các sợi dài có chiều rộng khoảng từ 3 đến 4 milimet và dày khoảng từ 3 đến 4 milimet. Sau đó, các thân cây mây này được bện xoắn để tạo ra dải hình tròn, giống như cuộn lò xo khoảng từ 8 đến 12 vòng. Số lượng vòng được xác định từ chiều rộng của sợi mây được dùng và độ kín cuối cùng của quả cầu cần thiết. Quả cầu mây được bện hoặc được đan kiểu mới thường không tròn và phải được ép bởi các kim lớn để buộc sợi mây bị ép vào nhau và tạo ra quả cầu tròn. Sau đó, nó được xử lý bằng dầu dừa để kéo dài thời hạn sử dụng.

Quả cầu mây được chế tạo bằng cách tạo ra các dải bằng chất dẻo tổng hợp thành các vòng được đan vào nhau.

Đặc tính điều khiển chủ yếu của quả cầu mây là làm cho nó không đàn hồi nhiều nhất có thể. Điều này có được nhờ sự truyền năng lượng tối đa khi quả cầu được đập sao cho tầm bay hoặc quỹ đạo của quả cầu đi xa, nhanh hoặc cao nhiều nhất có thể. Đặc tính nảy của quả cầu mây là gần giống với va chạm hầu như không đàn hồi giữa các bóng bida hơn là va chạm đàn hồi giữa bóng quần và vợt. Cấu trúc được đan của quả cầu mây làm thay đổi đặc tính nảy của nó. Có lượng nhỏ chuyển động tương đối

giữa các dải, điều này góp phần tạo “cảm giác” cần thiết của quả cầu, mà nếu không có cảm giác đó thì quả cầu không được gọi là quả cầu mây.

Quả cầu mây theo quy định được xác định như sau:

“quả cầu mây phải có dạng hình cầu làm bằng một lớp đan có 12 lỗ, 20 chỗ giao nhau. Nó phải được làm bằng sợi tổng hợp hoặc mây tự nhiên. Nếu nó được làm bằng mây, thì nó gồm 9-11 sợi. Chu vi không nhỏ hơn 0,42m và không lớn hơn 0,44m (từ 0,43m đến 0,45m dùng cho nữ). Khối lượng trước khi chơi không nhỏ hơn 170 gam và không lớn hơn 180 gam (từ 150 gam đến 160 gam dùng cho nữ)”.

Để có thông tin thêm nữa xem trang

http://en.wikipedia.org/wiki/Sepak_takraw

GB-A-2196861 (11.05.1988 – BoonchaiLorhpiat) bộc lộ việc chế tạo quả cầu mây bằng cách đan các dải bằng chất dẻo tổng hợp thành các vòng được đan vào nhau.

WO-A-95/28206 (26.10.1995 – Satian Industries Co. Ltd.) bộc lộ quả cầu mây được đan từ các dải bằng chất liệu composít có một phần của nó là chất liệu mềm và phần khác là chất liệu dẹt; nói chung các chi tiết thành phần được bố trí và các dải được đan sao cho bề mặt ngoài của quả cầu là mềm.

US-A-5566937 (22.10.1996 – Lorhpiat và các đồng tác giả) bộc lộ quả cầu mây được đan từ các dải composít, mà một thành phần của nó làm bằng chất liệu biến dạng đàn hồi được và tạo ra bề mặt quả cầu và thành phần khác của nó làm bằng chất liệu đàn hồi.

WO-A-2006/051248 (18.10.2006 - Satian Industries Co. Ltd.) bộc lộ quả cầu mây được đan từ các dải làm bằng chất liệu đàn hồi có các phần đệm bằng chất liệu mềm được đúc vào trong các rãnh trong mặt ngoài của dải.

GB-A-2494478 (13.03.2013 - Satian Industries Co. Ltd.) bộc lộ quả cầu mây được đan từ các dải bằng chất dẻo với một mép bên có biên dạng lượn sóng hình sin có các vùng lõm và các đỉnh. Dải được tạo hình dạng hoặc theo cách khác được kết cấu để uốn hơn theo chiều dọc tại các vùng đỉnh nhờ vậy, khi dải được nối bởi các đầu của nó thành vòng, thì các vùng đỉnh sẽ uốn cong dễ dàng hơn các vùng khác của dải.

Vấn đề tăng “khả năng chơi” của cả quả cầu mây thông thường và quả cầu mây tổng hợp nêu trên là tính không đàn hồi cần thiết của chúng khiến cho nó bị cứng và

việc chơi quả cầu mây có thể bị đau; nhất là đối với người mới tập chơi. Rõ ràng là, điều này hạn chế tính phổ biến của trò chơi như môn thể thao quần chúng.

Vấn đề tăng “độ bền” là độ cứng của quả cầu mây có thể gây nguy hiểm. Trong các quả cầu thông thường, mây có thể đứt hoặc tung ra một cách bất ngờ và cắt vào da cầu thủ. Tương tự, quả cầu mây bằng chất dẻo có thể bị đứt. Quả cầu mây có thể được chơi trên mọi bề mặt bất kỳ, không chỉ trên sàn tập thể thao của các môn thi đấu hoặc bãi cát dùng để chơi cầu mây trên bãi biển, và một số bề mặt, như sàn bê tông, có thể gây trầy xước/mòn nhanh bề mặt của cả hai loại quả cầu; đó là lý do cụ thể gây phá hỏng quả cầu.

US-A-5566937, WO-A-95/28206 và WO-A-2006/051248 đề cập đến vấn đề tăng khả năng chơi bằng cách tạo ra các bề mặt ngoài mềm hoặc chất liệu đàn hồi. Tuy nhiên, các bề mặt mềm/đàn hồi này ảnh hưởng đến độ bền và các đặc tính điều khiển của quả cầu mây. GB-A-2196861 đề cập đến vấn đề tăng độ bền của các quả cầu mây thông thường nhờ sử dụng các dải chất dẻo và WO-A-2006/051248 đề cập đến vấn đề bảo vệ các phần đệm bằng chất liệu mềm bằng cách đúc các phần đệm vào trong các rãnh trong mặt ngoài của dải. US 4107870 (Ausnit) bộc lộ các dải dễ uốn, các dải này được gắn chặt vào nhau và có thể được dùng làm đồ chơi xây dựng cho trẻ em. Các dải có các đoạn dài bằng chất dẻo và mỗi dải có khe hở ngăn theo chiều dọc được tạo ra gần với tâm của dải nhằm cho phép dải hoặc các dải khác được đứt qua khe hở này.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Giải pháp hữu ích đề xuất quả cầu mây bằng chất dẻo tổng hợp có khả năng chơi, các đặc tính độ bền và điều khiển được cải thiện và giải pháp hữu ích cũng đề xuất quả cầu mây bằng chất dẻo tổng hợp tương tự như quả cầu mây truyền thống.

Quả cầu mây theo giải pháp hữu ích và các phương án thực hiện của nó được xác định trong các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Tốt hơn là, chiều dài của một hoặc mỗi khe hở là lớn hơn đáng kể so với chiều rộng của dải, tốt hơn nữa nếu chiều dài của một hoặc mỗi khe hở ít nhất lớn hơn 1,2 lần chiều rộng của dải.

Ngoài ra hoặc theo cách khác, chiều rộng tối đa của sợi giống như mây (nhất là trong trường hợp dải bên làm quả cầu mây) có thể nhỏ hơn một nửa chiều rộng của dải

làm quả cầu mây trừ một nửa chiều rộng của khe hở theo chiều dọc nói chung; hoặc độ dày của sợi giống như mây (nhất là trong trường hợp dải giữa làm quả cầu mây) có thể lớn hơn hoặc bằng một phần ba chiều rộng của nó, hoặc lớn hơn hoặc bằng một nửa chiều rộng của nó, hoặc lớn hơn chiều rộng của nó hoặc tốt hơn là gần như bằng chiều rộng của nó.

Quả cầu mây được đan từ các dải bên có khe hở, và, tùy ý, các dải giữa có khe hở theo giải pháp hữu ích có bề mặt ngoài về cơ bản có các sợi giống như mây. Các tài liệu nêu trên không bộc lộ các dải bên hoặc dải giữa có khe hở và cũng không bộc lộ quả cầu mây có bề mặt ngoài giống như mây; trừ trường hợp như được thể hiện trên Fig.24 của US-A-5566937, quả cầu mây thường được đan từ mây tổng hợp.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu bằng từ bên trên của dải bên làm quả cầu mây theo phương án thực hiện thứ nhất của giải pháp hữu ích;

Fig.2 là hình chiếu bằng từ bên dưới của dải bên làm quả cầu mây được thể hiện trên Fig.1;

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt ngang phóng to theo đường X-X của dải bên làm quả cầu mây được thể hiện trên Fig.2;

Fig.4 là hình chiếu bằng từ bên trên của dải giữa làm quả cầu mây theo phương án thực hiện thứ hai của giải pháp hữu ích;

Fig.5 là hình chiếu bằng từ bên dưới của dải giữa được thể hiện trên Fig.4;

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt phóng to theo đường Y-Y của dải giữa làm quả cầu mây được thể hiện trên Fig.5, được thể hiện đảo ngược (tức là với mặt ngoài của dải giữa hướng lên trên);

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh của quả cầu mây được đan từ dải bên làm quả cầu mây được thể hiện trên Fig.1 và dải giữa được thể hiện trên Fig.4.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Quả cầu mây theo giải pháp hữu ích là sự phát triển của quả cầu mây được mô tả trong GB-A-2196861, WO-A-95/28206 và GB-A-2494478.

Các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3 thể hiện dải bên làm quả cầu mây 10 là dải đúc mảnh, dài, gần như dẹt bằng vật liệu nhiệt dẻo đàn hồi, như chất dẻo công nghiệp, có mép bên lõm 12 có bán kính không đổi và mép bên đối diện 14 có biên dạng lượn sóng có năm đỉnh hình cung cách đều 16 và các vùng lõm hình cung xen giữa 18. Mỗi vùng lõm cũng không đối xứng, có rãnh 20 ở một phía của nó.

Một đầu 22 của dải bên 10 còn tới đầu nhọn và có lỗ 24 và đầu kia 26 có chỗ lõm 28 trên mặt trên 30. Chỗ lõm 28 được tạo hình dạng để chứa đầu nhọn 22 và chừa lại bề mặt trên phẳng khi được nối. Đỉnh tán nở (không được thể hiện trên hình vẽ) được luồn qua lỗ 24 và lỗ bù 32 qua chỗ lõm 28 để nối các đầu của dải 10 với nhau và tạo ra vòng hình nón cụt.

Dải có chiều dài khoảng 43,5cm, có chiều rộng tối đa khoảng 2,5cm và độ dày tối đa khoảng 3mm. Dải này được đúc từ hỗn hợp polyolefin, mà các tỷ lệ của chúng được thay đổi để phù hợp với ứng dụng cụ thể mà theo đó quả cầu mây cần được sử dụng; từ người bắt đầu chơi đến cầu thủ nghiệp dư và các cầu thủ chuyên nghiệp.

Vùng, được biểu thị bằng đường chấm chấm 34, của mặt ngoài 30 của dải bên nói chung gần với vùng lõm 18 và kéo dài vượt quá đỉnh tiếp theo 16 có ba rãnh kéo dài theo chiều dọc 36a,b,c, các rãnh này làm tăng độ đàn hồi cho dải bằng chất dẻo, điều chỉnh khối lượng của quả cầu và làm tương tự như hình dạng bên ngoài của quả cầu mây truyền thống.

Như được giải thích hơn nữa dưới đây, vùng đỉnh 34 là một phần của mặt ngoài của dải, mặt ngoài này lộ ra khi dải đã được đan thành quả cầu mây. Các rãnh 36a,b,c được bố trí theo dãy nằm so le gần như song song theo chiều dọc của dải. Rãnh 36a gần với mép bên lõm 12 nói chung phù hợp với biên dạng lõm của nó, rãnh 36c gần với vùng lõm bên hình sin 18 nói chung phù hợp với biên dạng đỉnh hình cung của nó và rãnh xen giữa 36b chuyển tiếp từ vùng lõm đến các biên dạng đỉnh hình cung.

Như được thể hiện trên Fig.3, đáy của mỗi rãnh 36a,b,c có khe hở theo chiều dọc 38a,b,c kéo dài đến mặt trong 40 của dải. Các khe hở và các rãnh tạo ra bốn sợi giống như mây 42a,b,c,d.

Theo cách khác, các khe hở có thể kéo dài từ một đầu gần 22 đến đầu gần kia 26 của dải. Chiều dài của mỗi khe hở lớn hơn chiều rộng của dải.

Vòng giữa 44, như được mô tả và được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.4 đến Fig.6 trong GB-A-2196861, được tạo ra từ dải hẹp dài 46, được đúc từ chất dẻo thích hợp để có các mép bên thẳng 48 và 50. Mặt trên 52 có rãnh theo chiều dọc 54, mặt dưới 56 là mặt phẳng và các lỗ đỉnh tán 58 và 60 được tạo ra gần với mỗi đầu 62, 64. Mặc dù chỉ một rãnh 54 được thể hiện, song các rãnh khác cũng có thể được tạo ra song song với rãnh 54.

Như được thể hiện trên Fig.7, quả cầu mây 66 của Thái Lan bao gồm sáu dải 68 được đan thành lồng hình cầu. Mỗi dải có cặp vòng bên hình nón cụt 70 được phân cách bởi vòng giữa 72. Các vòng bên 70 được tạo ra bởi các dải bên được nối 10 và các vòng giữa 72 bởi các dải giữa được nối 44.

Như có thể thấy được trên hình vẽ, các vùng đỉnh 34 với các rãnh 36a,b,c, được để lộ ra trên các mặt ngoài 30 của các dải bên.

Bề mặt ngoài của quả cầu mây được đan từ các dải bên theo phương án thực hiện thứ nhất của giải pháp hữu ích chủ yếu bao gồm các sợi giống như mây 42a,b,c,d.

Các sợi 42a,b,c,d tạo ra các chức năng bao gồm:

A. Giảm đau cho cầu thủ. Các dải bên trước đây được mô tả trong tài liệu bất kỳ trong số các tài liệu GB-A-2196861, WO-A-95/28206 và GB-A-2494478 là quá cứng, nhất là trong các vùng đỉnh được để lộ ra khiến cho khi quả cầu va đập vào phần bất kỳ của thân thể cầu thủ, thì diện tích tiếp xúc có khả năng là điểm tập trung gây ra lực tác động lớn. Các sợi uốn cong theo phương nằm ngang ra khỏi nhau do lực tác động dẫn đến trải rộng diện tích tiếp xúc ra, tác động lực nhỏ hơn trên diện tích vào cầu thủ.

B. Tạo ra các tính chất nảy cao. Các lực ma sát được tạo ra giữa các diện tích tiếp xúc phủ chồng của các dải bên được đan, do chuyển động tương đối theo các hướng khác nhau. Với các dải bên trước đây, các diện tích tiếp xúc này là lớn và do vậy, các lực ma sát được tạo ra là tương đối lớn và đối ngược nhau.

C. Mức dịch chuyển độc lập theo phương nằm ngang; điều này làm giảm diện tích tiếp xúc và do đó, các lực ma sát đối nhau được tạo ra, dẫn đến tăng các tính chất nảy.

D. Độ tròn được cải thiện. Mỗi sợi có mức độ mềm dẻo độc lập theo chiều dọc, độ mềm dẻo này được kết hợp với sự dịch chuyển độc lập theo phương nằm ngang, cho phép các sợi riêng biệt uốn cong và hơi tách ra với các lượng khác nhau và do đó là thích hợp hơn cho các dải nằm dưới.

GB-A-2494478, trang 2, các dòng 25-38 bộc lộ:

“dải bên làm quả cầu mây được tạo ra từ dải dài bằng chất dẻo với một mép bên có biên dạng lượn sóng hình sin có các vùng lõm và các đỉnh, trong đó dải được tạo hình dạng hoặc theo cách khác được tạo kết cấu để dễ uốn hơn trong các vùng đỉnh nhờ vậy, khi dải được nối bởi các đầu của nó thành vòng, vùng đỉnh sẽ uốn cong dễ dàng hơn các vùng khác của dải.

Dải bên theo giải pháp hữu ích uốn cong dễ dàng hơn trong các vùng đỉnh so với trong các vùng lõm, nhờ vậy dải bên uốn vòng sẽ tròn hơn so với các dải bên uốn vòng đã biết. Quả cầu mây được đan từ các dải bên theo giải pháp hữu ích có dạng hình cầu hơn so với các quả cầu đã biết do các vùng đỉnh được uốn tròn, không bị làm phẳng hoặc có góc.

Ngoài ra, dải bên theo giải pháp hữu ích loại bỏ một bước chế tạo, nhờ đó tiết kiệm chi phí và tạo ra quả cầu mây hoàn thiện hơn.

Theo một phương án thực hiện, mặt trong của dải bên được cắt bớt tại vùng đỉnh để tăng độ mềm dẻo.

Dải bên đã viết và dải bên theo giải pháp hữu ích, mỗi dải uốn cong dễ dàng hơn, cả theo chiều dọc và theo phương nằm ngang, tại các vùng đỉnh. Tuy nhiên, dải bên đã biết bị cố định kích thước theo phương nằm ngang trong khi dải bên theo giải pháp hữu ích có thể thay đổi kích thước theo phương nằm ngang tại các vùng đỉnh. Trong khi dải bên đã biết cũng cải thiện độ tròn (dấu hiệu như được nêu trong mục D trên đây), song nó không đạt được mức cải thiện giống như dải bên theo giải pháp hữu ích. Ngoài ra, dải bên đã biết không có các dấu hiệu như được nêu trong các mục A, B hoặc C trên đây.

Theo phương án thực hiện thứ hai tùy ý của giải pháp hữu ích và như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.4 đến Fig.6, rãnh dải giữa 54 được tạo ra có, theo ví dụ về quả cầu mây của Thái Lan, dây gồm năm khe hở gián đoạn 74a.b.c.d.e, mỗi khe hở kéo dài từ đáy của rãnh đến mặt của dải dưới 56, do đó tạo ra hai sợi giống như mây 76a,b kéo dài theo chiều dọc của dải giữa trong các vùng gián đoạn 78; tức là, các vùng này trên dải giữa, khi được tạo ra thành vòng giữa và được đan thành quả cầu mây, thì chúng sẽ được lộ ra trên bề mặt ngoài của quả cầu.

Khi so sánh với quả cầu mây được đan từ các dải bên có khe hở theo giải pháp hữu ích và các dải giữa đã biết, toàn bộ bề mặt ngoài của quả cầu mây được đan từ các dải bên và dải giữa có khe hở theo giải pháp hữu ích về cơ bản có các sợi giống như mây và do đó, gần tương tự như quả cầu mây truyền thống.

Các sợi bên và giữ kết hợp sẽ hoàn thiện các dấu hiệu hơn so với quả cầu mây chỉ được tạo ra bởi các sợi bên.

Theo phương án thực hiện thứ ba không được thể hiện trên hình vẽ của giải pháp hữu ích dải giữa được tạo ra có một khe hở dọc theo chiều dài của dải từ một đầu gần đến đầu gần kia. Dải này loại bỏ nhu cầu định vị chính xác vòng giữa sao cho các vùng bề mặt được lộ ra trong quả cầu được đan nhưng các sợi trong vòng tạo thành có khả năng dễ tách ra hơn và khiến cho việc đan quả cầu khó hơn. Mặt khác, quả cầu mây được đan bằng các dải giữa có khe hở liên tục này sẽ có các đặc tính tương tự như quả cầu mây được đan từ các dải giữa có khe hở gián đoạn.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Dải làm quả cầu mây (10, 46) có đoạn dài bằng chất dẻo có một hoặc nhiều khe hở theo chiều dọc nói chung (38a, 38b, 38c, 74a, 74b, 74c, 74d, 74e); khác biệt ở chỗ:

khe hở hoặc các khe hở giữa các mặt ngoài (30), mặt trên (52) và mặt trong (40), mặt dưới (56) của dải, sao cho:

 - i) khe hở (38a, 38c, 74a, 74b, 74c, 74d, 74e) và mép bên liền kề (12, 14, 48, 50) của dải, và/hoặc
 - ii) cặp liền kề của các khe hở, (38a, 38b; 38b, 38c)

tạo ra sợi giống như mây dịch chuyển độc lập theo phương nằm ngang (42a, 42b, 42c, 42d, 76a, 76b) của vật liệu dải giữa chúng.
2. Dải làm quả cầu mây theo điểm 1, trong đó một hoặc mỗi sợi giống như mây (42a, 42b, 42c, 42d, 76a, 76b) có chiều rộng khoảng từ 3 đến 4 milimet và dày khoản từ 3 đến 4 milimet.
3. Dải làm quả cầu mây (10, 46) theo điểm 1 trong đó chiều dài của một hoặc mỗi khe hở (38a, 38b, 38c, 74a, 74b, 74c, 74d, 74e) lớn hơn đáng kể so với chiều rộng của dải, tốt hơn là chiều dài của một hoặc mỗi khe hở ít nhất bằng 1,2 lần chiều rộng của dải.
4. Dải làm quả cầu mây (10, 46) theo điểm 1 hoặc 3, trong đó chiều rộng tối đa của sợi giống như mây (42a, 42b, 42c, 42d) nhỏ hơn một nửa chiều rộng của dải làm quả cầu mây (10) trừ một nửa chiều rộng của khe hở theo chiều dọc nói chung (38a, 38b, 38c); hoặc trong đó độ dày của sợi giống như mây (76a, 76b) lớn hơn hoặc bằng một phần ba chiều rộng của nó, hoặc lớn hơn hoặc bằng một nửa chiều rộng của nó, hoặc lớn hơn chiều rộng của nó hoặc tốt hơn là gần như bằng chiều rộng của nó.

5. Dải bên làm quả cầu mây (10) là dải làm quả cầu mây theo điểm 1 hoặc 2 và có các khe hở theo chiều dọc nói chung (38).
6. Dải bên làm quả cầu mây (10) theo điểm 5, trong đó chiều rộng tối đa của sợi giống như mây (42a, 42b, 42c, 42d) nhỏ hơn một nửa chiều rộng của dải bên làm quả cầu mây (10) trừ một nửa chiều rộng của khe hở theo chiều dọc nói chung (38a, 38b, 38c); và/hoặc trong đó chiều dài của một hoặc mỗi khe hở (38a, 38b, 38c) lớn hơn đáng kể so với chiều rộng của dải.
7. Dải bên làm quả cầu mây (10) theo điểm 5 hoặc 6, trong đó các khe hở theo chiều dọc nói chung (38) kéo dài dọc theo ít nhất phần lớn chiều dài của các vùng (34) nhằm tạo ra một phần mặt ngoài (30) của dải, mặt ngoài này được để lộ ra khi dải đã được đan thành quả cầu mây (66).
8. Dải bên làm quả cầu mây (10) theo điểm 7, trong đó tốt hơn là các mặt ngoài (30) của dải (10) được đục có các rãnh gián đoạn theo chiều dọc nói chung (36a,b,c), mỗi rãnh có khe hở theo chiều dọc nói chung (38a,b,c) hở từ đáy của rãnh đến mặt trong (40) của dải.
9. Dải bên làm quả cầu mây (10) theo điểm 7 hoặc 8, và có một mép bên lồi (12) và mép bên đối diện (14) có biên dạng lượn sóng với các vùng lõm (18) và các đỉnh hình cung nói chung (16); trong đó mỗi vùng (34) nói chung nằm gần với vùng lõm (18) và kéo dài vượt quá đỉnh tiếp theo (16).
10. Dải bên làm quả cầu mây (10) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 3 đến 6, trong đó các khe hở kéo dài dọc theo chiều dài của dải từ một đầu gần (22) đến đầu gần kia (26) của dải.
11. Dải giữa làm quả cầu mây (46) là dải làm quả cầu mây theo điểm 1.

12. Dải giữa làm quả cầu mây (46) theo điểm 11, trong đó độ dày của sợi giống như mây (76a, 76b) lớn hơn hoặc bằng một phần ba chiều rộng của nó, hoặc lớn hơn hoặc bằng một nửa chiều rộng của nó, hoặc lớn hơn chiều rộng của nó hoặc tốt hơn là gần như bằng chiều rộng của nó; và/hoặc trong đó chiều dài của một hoặc mỗi khe hở (74a, 74b, 74c, 74d, 74e) là lớn hơn đáng kể so với chiều rộng của dải.
13. Dải giữa làm quả cầu mây (46) theo điểm 11 hoặc 12, trong đó dải này có một hoặc nhiều theo chiều dọc các rãnh (54) trong mặt ngoài (30) của dải, tốt hơn là một hoặc mỗi rãnh có khe hở gián đoạn theo chiều dọc (74) hở giữa một hoặc mỗi đáy của rãnh và mặt dưới (56) của dải.
14. Dải giữa làm quả cầu mây (46) theo điểm 11 hoặc 12, trong đó dải này có rãnh theo chiều dọc (54) trong mặt ngoài (30) của dải, rãnh này có khe hở theo chiều dọc được tạo ra dọc theo chiều dài của dải từ một đầu gần (62) đến đầu gần kia (64) và hở giữa đáy của rãnh và mặt dưới (56) của dải.
15. Quả cầu mây (66) được đan từ các dải bên làm quả cầu mây (10) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 5 đến 10 và, tùy ý, từ các dải giữa làm quả cầu mây (46) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 10 đến 13, trong đó qua cầu mây có:
 - i) các vùng có khe hở (34) của dải bên;
và
 - ii) các vùng có khe hở (78) của dải giữa được để lộ ra trên bề mặt ngoài của quả cầu mây,
 nhờ vậy bề mặt ngoài của quả cầu mây được đan chủ yếu bao gồm các sợi giống như mây (42a,b,c,d,76a,b), mỗi sợi có mức dịch chuyển độc lập theo phương nằm ngang.

FIG.1

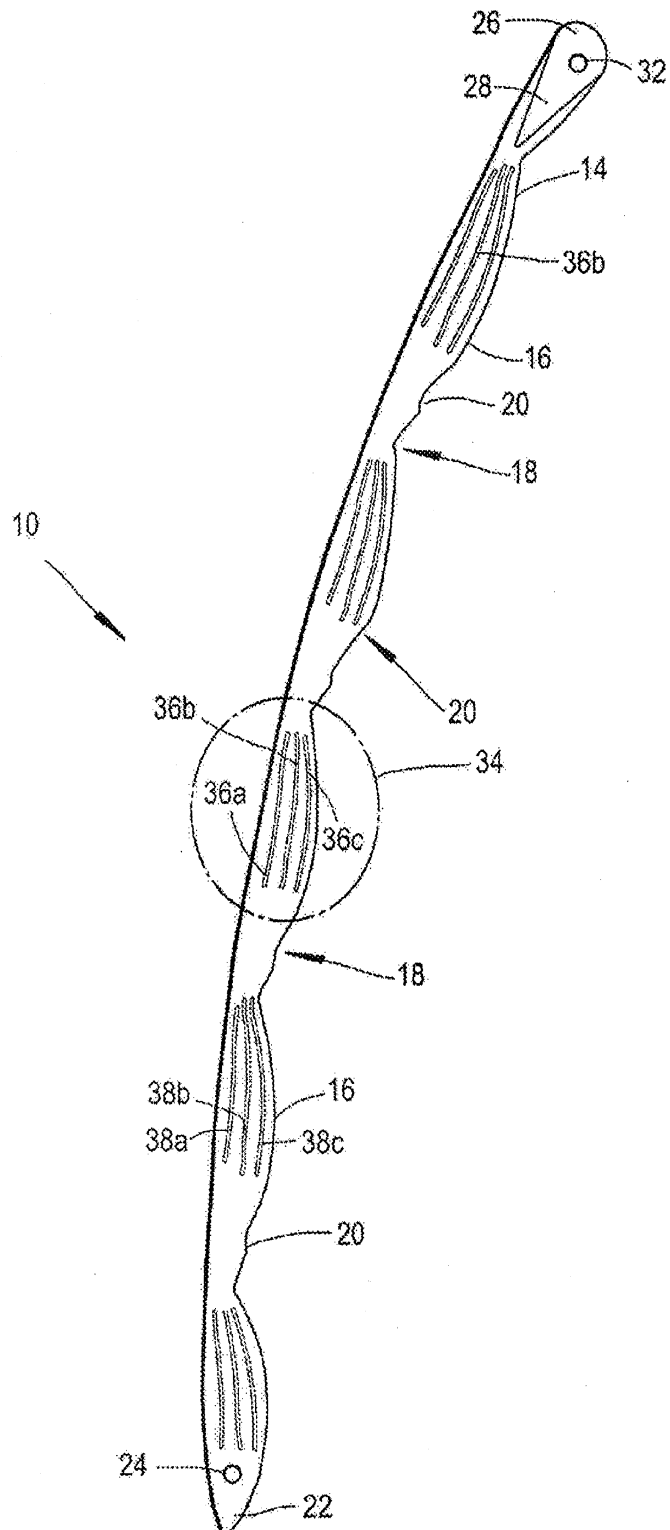


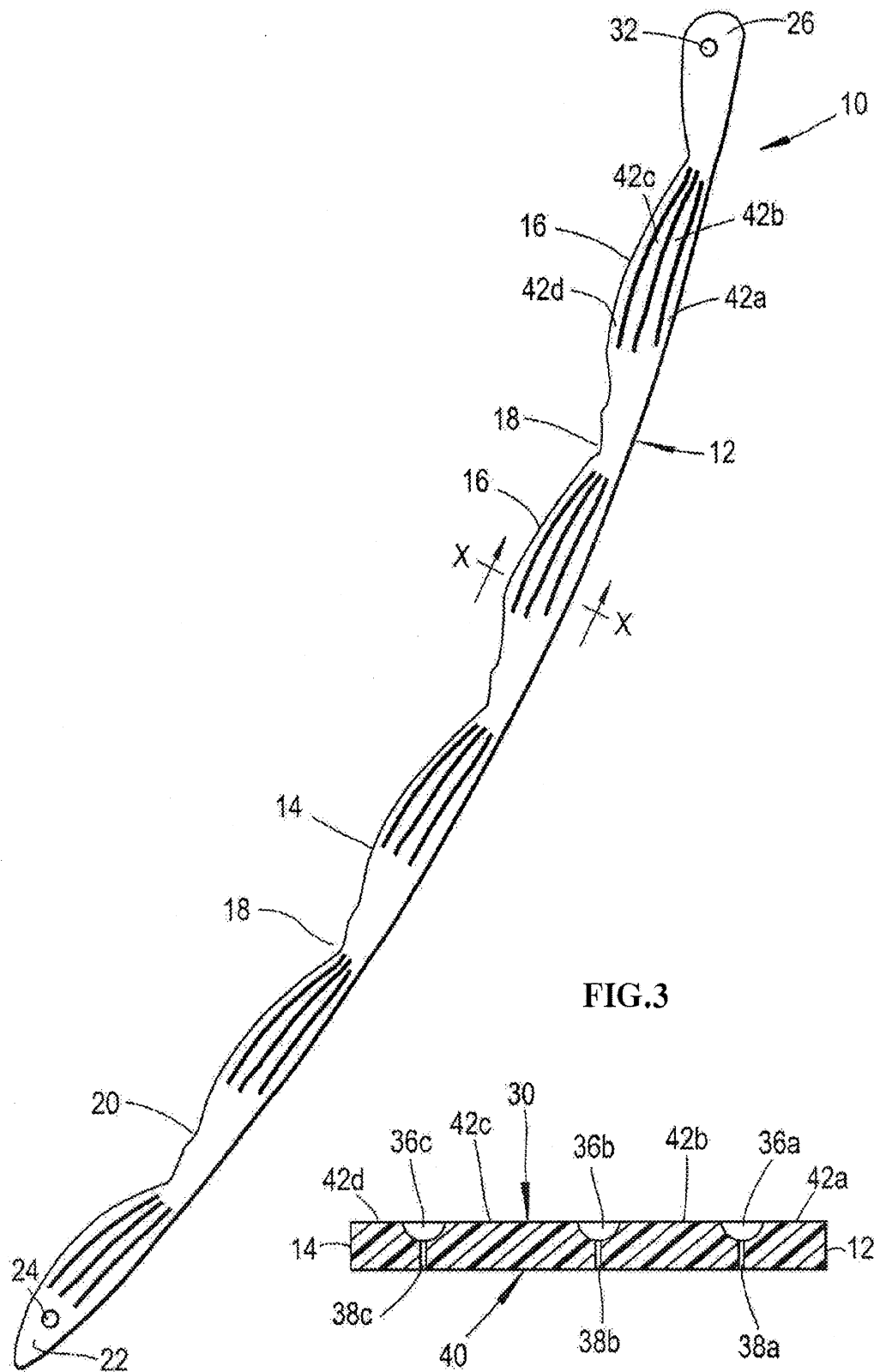
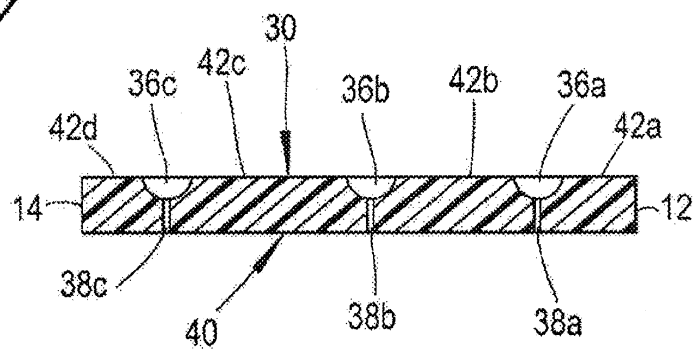
FIG.2**FIG.3**

FIG.4

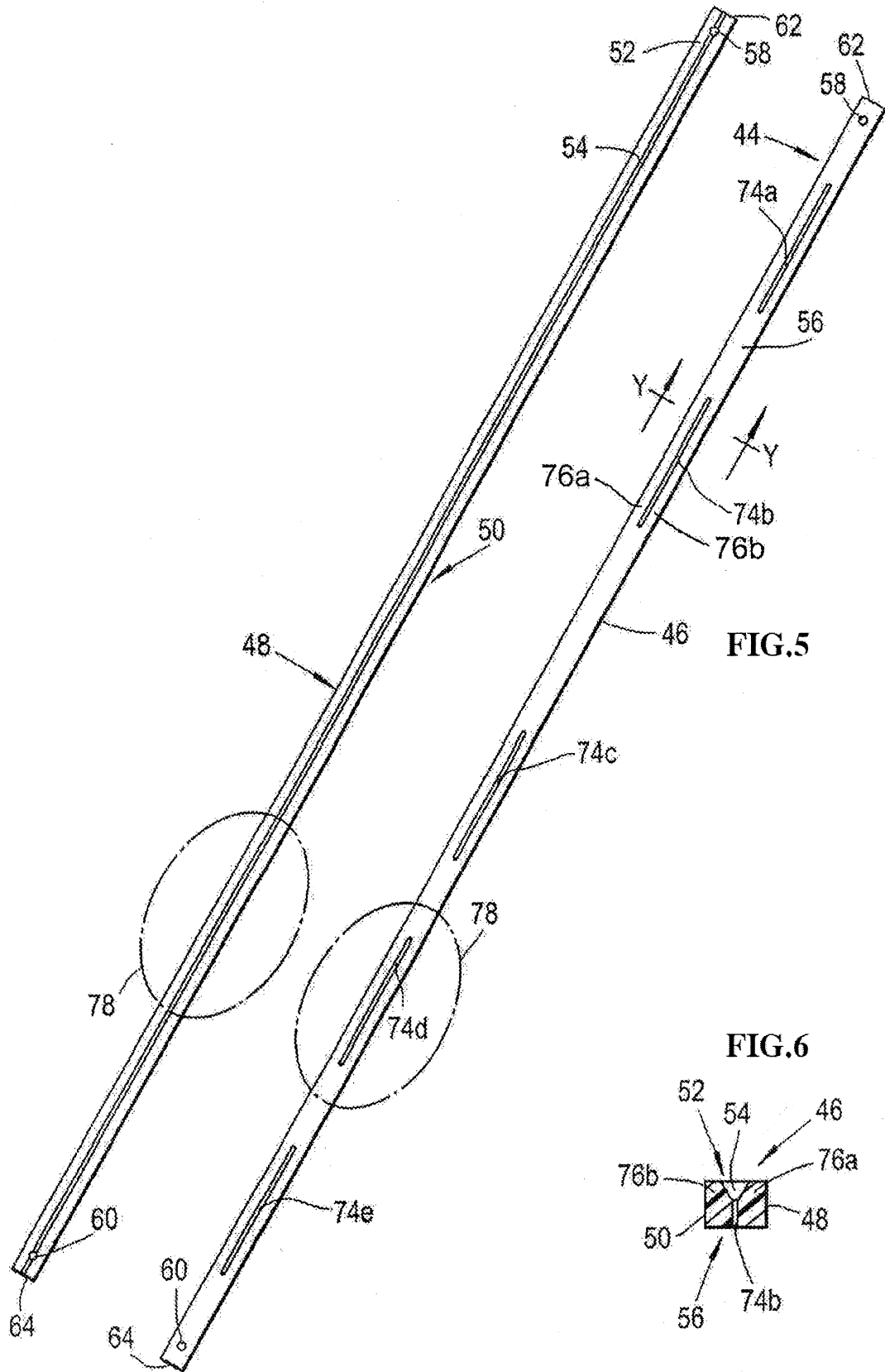


FIG.5

FIG.6

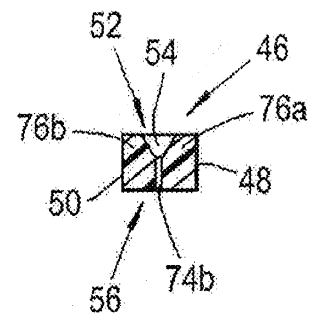


FIG. 7

