



(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) 
1-0020821

(51)⁷ E04H 17/16, B21F 27/02

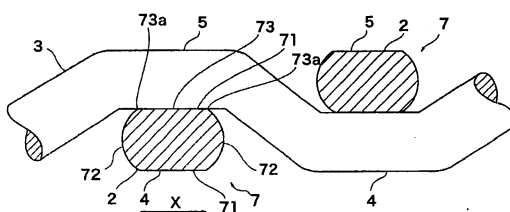
(13) B

- (21) 1-2015-03445 (22) 18.02.2014
(86) PCT/JP2014/053799 18.02.2014 (87) WO2014/129468 28.08.2014
(30) 2013-030815 20.02.2013 JP
2013-164372 07.08.2013 JP
(45) 25.04.2019 373 (43) 25.04.2016 337
(73) Nippon Steel & Sumikin Metal Products Co., Ltd. (JP)
17-12, Kiba 2-chome, Koto-ku, Tokyo 135-0042, Japan
(72) MIZUOCHI Ryosuke (JP), YURA Shigeo (JP), KIMURA Hidenari (JP), SUZUKI
Yuji (JP)
(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

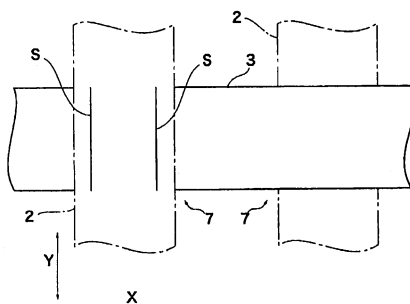
(54) TẮM LƯỚI, HÀNG RÀO VÀ VẬT LIỆU DÂY KIM LOẠI

(57) Sáng chế đề cập đến tấm lưới (1) trong đó các vật liệu dây kim loại dọc (2) và nằm ngang (3) được đan với nhau. Tấm lưới bao gồm vật liệu dây kim loại dọc (2) và vật liệu dây kim loại ngang (3) giao nhau với vật liệu dây kim loại dọc (2), trong khi một trong số các vật liệu dây kim loại dọc (2) và nằm ngang (3) vào tiếp xúc đường thẳng với vật liệu dây kim loại còn lại trong số các vật liệu dây kim loại dọc (2) và nằm ngang (3) bởi các đoạn thẳng (S) ở cả hai phần đầu (73a) của mặt bên tiếp xúc (73) ở phần giao nhau (7) ở giữa các vật liệu dây kim loại dọc (2) và nằm ngang (3).

(a)



(b)



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến tấm lưới trên đó các vật liệu dây kim loại (các vật liệu dây kim loại dọc và các vật liệu dây kim loại ngang) được đan xen kẽ, hàng rào sử dụng tấm lưới này làm vật liệu bề mặt và vật liệu dây kim loại để sử dụng làm vật liệu dây kim loại dọc hoặc vật liệu dây kim loại ngang.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã biết các hàng rào đan bằng vật liệu dây kim loại trong đó các vật liệu dây kim loại dọc và các vật liệu dây kim loại ngang giao nhau xen kẽ theo hướng trước-sau (chẳng hạn, xem tài liệu Sáng chế 1). Cũng đã biết các hàng rào sử dụng lưới có các vật liệu dây kim loại được tạo nếp uốn làm các vật liệu dây kim loại dọc và ngang (chẳng hạn, xem tài liệu Sáng chế 2). Ngoài ra, cũng đã biết các hàng rào đan bằng vật liệu dây kim loại trong đó vật liệu dây kim loại dọc có các phần uốn và các phần thẳng gấp nếp xen kẽ với nhau và vật liệu dây kim loại ngang được tạo ra bởi một vật liệu dây kim loại uốn cong gấp nếp được kết hợp với nhau (chẳng hạn, xem tài liệu Sáng chế 3).

Trong các hàng rào đan bằng vật liệu dây kim loại được bộc lộ trong tài liệu Sáng chế 1, ở các phần giao nhau của các vật liệu dây kim loại dọc và ngang, các vật liệu dây kim loại dọc và ngang được bẻ cong hoặc uốn cong với nhau, trong khi chiều rộng của phần bẻ cong hoặc uốn cong lớn hơn đường kính của vật liệu dây kim loại dọc hoặc nằm ngang đối diện với nó.

Theo hàng rào được bộc lộ trong tài liệu Sáng chế 2, thân hàng rào (lưới sử dụng vật liệu dây kim loại được tạo nếp uốn) được tạo ra bằng cách đan các vật liệu dây kim loại dọc 92 và các vật liệu dây kim loại ngang 93 thành lưới. Như được thể hiện trên Fig.21(a), hàng rào được bộc lộ trong tài liệu Sáng chế 2 có kết cấu trong đó đường kính vật liệu dây kim loại d của từng vật liệu dây kim loại trong số vật liệu dây kim loại dọc 92 và vật liệu dây kim loại ngang 93 không lớn hơn khoảng cách h ở giữa chỗ lõm 94 của nếp gấp và chỗ lồi 95 của nó, do đó các vật liệu dây kim loại dọc 92 và vật liệu dây kim loại ngang 93 được giữ và được gài vào giữa chỗ lõm 94 và chỗ lồi 95 của phần đối nhau theo phương dọc của nó 92 hoặc vật liệu dây kim loại ngang của nó 93.

Theo hàng rào được bộc lộ trong tài liệu Sáng chế 2, khoảng cách h và bước p của chỗ lõm 94 và chỗ lồi 95 được xác định đối với đường kính vật liệu dây kim loại d của từng vật liệu dây kim loại dọc 92 và vật liệu dây kim loại ngang 93 nhằm tạo khe hở g theo hướng

ngoài mặt phẳng của thân hàng rào, sao cho vật liệu dây kim loại dọc 92 và vật liệu dây kim loại ngang 93 có thể được tạo nghiêng một cách tự do đối với nhau, do đó thân hàng rào có thể biến dạng một cách trơn tru trong khi giữ được dạng hình bình hành của nó (làm nghiêng thân hàng rào).

Danh mục các tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp sáng chế Nhật Bản đang chờ xét nghiệm số 2002-81231

Tài liệu sáng chế 2: Công bố đơn yêu cầu cấp sáng chế Nhật Bản đang chờ xét nghiệm số 2006-152616

Tài liệu sáng chế 3: Công bố đơn yêu cầu cấp sáng chế Nhật Bản đang chờ xét nghiệm số 2007-267721

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Khi sử dụng vật liệu dây kim loại uốn được gấp nếp như các vật liệu dây kim loại dọc 92 và vật liệu dây kim loại ngang 93, lưới bằng vật liệu dây kim loại thông thường tạo khoảng cách h ở giữa chỗ lõm 94 và chỗ lồi 95 theo vật liệu dây kim loại tạo nếp gấp dạng sóng lớn hơn so với đường kính vật liệu dây kim loại d của vật liệu dây kim loại, để tạo khe hở g , do đó nâng mức độ tự do trong các vật liệu dây kim loại, sao cho toàn bộ lưới vật liệu dây kim loại có thể biến dạng được thành hình bình hành (biến dạng được theo độ nghiêng), do đó trở thành lưới rất đa năng; tuy nhiên, nó có thể bị biến dạng mạnh theo các hướng ngoài mặt phẳng đối với bề mặt lưới, do đó giảm độ ổn định hình thái học của nó, gây khó khăn hơn cho việc vận chuyển.

Trên lưới bằng vật liệu dây kim loại thông thường, như được thể hiện trên Fig.21(b), các vật liệu dây kim loại dọc 92 và vật liệu dây kim loại ngang 93 có thể tiếp cận theo đường thẳng vào tiếp xúc với nhau bởi đoạn thẳng s ở phần giao nhau của chúng và nghiêng một cách tự do đối với nhau với đoạn thẳng tiếp xúc thẳng có tác dụng như là điểm tựa. Trong khi toàn bộ lưới bằng vật liệu dây kim loại thông thường cũng biến dạng được thành hình bình hành (biến dạng được theo độ nghiêng) trong trường hợp này, thì sự tiếp xúc đường theo đoạn thẳng s không thể chống lại hoàn toàn sự biến dạng theo các hướng ngoài mặt phẳng đối với bề mặt lưới, nên bề mặt lưới có thể biến dạng lớn hơn theo các hướng ngoài bề mặt, do đó giảm độ ổn định hình thái học, gây khó khăn hơn cho sự vận chuyển.

Trong khi lưới bằng vật liệu dây kim loại thông thường nâng mức tự do trong các vật liệu dây kim loại, để có thể biến dạng hoàn toàn được thành hình bình hành (biến dạng được theo độ nghiêng), như là lưới dây đa năng cao, thì tính đa năng của nó lại cho phép lưới chuyển động một cách tự do theo các hướng trong mặt phẳng trong quá trình vận chuyển để biến dạng thành hình bình hành (biến dạng theo độ nghiêng), do đó giảm độ ổn định hình thái học, gây khó khăn hơn cho sự vận chuyển.

Lưới bằng vật liệu dây kim loại thông thường tạo cho từng vật liệu dây kim loại dọc 92 hoặc vật liệu dây kim loại ngang 93 có độ tự do tự thân, có thể tạo sự rung theo các hướng ngoài mặt phẳng và trong mặt phẳng của bề mặt lưới, do đó các vật liệu dây kim loại dọc 92 và vật liệu dây kim loại ngang 93 có thể được định hướng một cách bất thường, theo đó tạo ra các hình dạng bên ngoài bị méo và khi bắt chặt lưới vào các dải nẹp, thì các vật liệu dây kim loại dọc 92 có thể quay sao cho lưới có thể không bắt chặt theo phương dọc vào bề mặt tấm lưới.

Sáng chế được tạo ra nhằm giải quyết các vấn đề được nêu trên và mục đích của sáng chế là đề xuất tấm lưới và hàng rào có thể cải thiện được độ ổn định hình thái học của tấm lưới bằng cách ngăn không cho nó bị biến dạng theo các hướng ngoài mặt phẳng.

Một mục đích khác của sáng chế là đề xuất tấm lưới, hàng rào và vật liệu dây kim loại có thể ngăn không cho tấm lưới bị biến dạng theo các hướng ngoài mặt phẳng và trong mặt phẳng, trong khi giữ chặt một diện tích di chuyển lớn trong đó các vật liệu dây kim loại dọc và ngang có thể nghiêng đối với nhau theo các hướng trong mặt phẳng.

Phương tiện giải quyết vấn đề

Tấm lưới theo phương án thứ nhất của sáng chế là tấm lưới có các vật liệu dây kim loại dọc và ngang được đan với nhau và bao gồm vật liệu dây kim loại dọc và vật liệu dây kim loại ngang giao nhau với vật liệu dây kim loại dọc, một trong số các vật liệu dây kim loại dọc và ngang được tiếp xúc đường thẳng với vật liệu dây kim loại còn lại trong số các vật liệu dây kim loại dọc và ngang ở cả hai phần bên của mặt bên tiếp xúc ở phần giao nhau ở giữa các vật liệu dây kim loại dọc và ngang.

Tấm lưới theo phương án thứ hai của sáng chế khác với phương án thứ nhất của sáng chế ở chỗ, mặt bên tiếp xúc của phần giao nhau được tạo ra hầu như phẳng và các vật liệu dây kim loại dọc và ngang là tiếp xúc theo đường với nhau ở cả hai phần bên của mặt bên tiếp xúc.

Tấm lưới theo phương án thứ ba khác với các phương án thứ nhất và thứ hai của sáng chế ở chỗ, một hoặc cả hai vật liệu dây kim loại dọc và ngang được uốn sóng bằng cách tạo

chỗ lồi và chỗ lõm xen kẽ nhau.

Tấm lưới theo phương án thứ tư của sáng chế khác với phương án thứ ba của sáng chế ở chỗ, từng vật liệu dây kim loại dọc và ngang được tạo ra có chỗ lồi hoặc chỗ lõm ở phần giao nhau ở giữa các vật liệu dây kim loại dọc và ngang, chỗ lồi và chỗ lõm được bố trí sao cho phần sâu nhất hầu như phẳng của chỗ lồi và phần sâu nhất hầu như phẳng của chỗ lõm hầu như song song với nhau.

Tấm lưới theo phương án thứ năm của sáng chế khác với phương án bất kỳ trong số các phương án từ thứ nhất đến thứ tư của sáng chế ở chỗ, một trong số các vật liệu dây kim loại dọc và ngang được tách ra khỏi vật liệu dây kim loại còn lại trong số các vật liệu dây kim loại dọc và ngang của mặt bên tiếp xúc ở phần giao nhau ở giữa các vật liệu dây kim loại dọc và ngang.

Tấm lưới theo phương án thứ sáu của sáng chế khác với phương án bất kỳ trong số các phương án từ phương án thứ nhất đến phương án thứ năm của sáng chế, các vật liệu dây kim loại dọc và ngang được tạo ra hầu như phẳng theo suốt chiều dài của nó.

Tấm lưới theo phương án thứ bảy của sáng chế khác với phương án bất kỳ trong số các phương án từ thứ nhất đến thứ sáu của sáng chế ở chỗ, các vật liệu dây kim loại dọc và ngang có mặt cắt ngang được tạo thành dạng hình ovan, hình tứ giác hoặc một phần của hình tròn được tạo ra bởi phần hình cung và một phần dây cung.

Hàng rào theo phương án thứ tám của sáng chế là hàng rào sử dụng tấm lưới theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ thứ nhất đến thứ bảy của sáng chế làm vật liệu bề mặt và bao gồm tấm lưới và cột để gắn tấm lưới vào đó.

Tấm lưới theo phương án thứ chín của sáng chế là tấm lưới có các sợi vật liệu dây kim loại được đan xen kẽ nhau và bao gồm vật liệu dây kim loại dọc được tạo ra có chỗ lõm và vật liệu dây kim loại ngang được tạo ra có chỗ lõm; trong một hoặc cả hai vật liệu dây kim loại dọc và ngang, chỗ lõm mà ở đó các vật liệu dây kim loại dọc và ngang giao nhau được tạo ra có phần dưới giao nhau hầu như kéo dài theo đường thẳng theo hướng dọc trục của vật liệu dây kim loại và tiếp giáp với vật liệu dây kim loại kia trong số các vật liệu dây kim loại dọc và ngang; phần dưới giao nhau có vết rạch được tạo ra kéo dài từ bên trong ra bên ngoài theo hướng chu vi của vật liệu dây kim loại dọc hoặc vật liệu dây kim loại ngang ở phần đầu theo hướng dọc trục của vật liệu dây kim loại dọc hoặc vật liệu dây kim loại ngang.

Tấm lưới theo phương án thứ mười của sáng chế khác với phương án thứ chín của sáng chế ở chỗ, trên một hoặc cả hai vật liệu dây kim loại dọc hoặc theo phương nằm ngang, phần

trên giao nhau trở thành phía sau phần dưới giao nhau được tạo ra khi được uốn cong vào chỗ lõm mà ở đó các vật liệu dây kim loại dọc và ngang giao nhau.

Tám lưới theo phương án thứ mười một của sáng chế khác với phương án thứ chín hoặc thứ mười của sáng chế ở chỗ, vết rạch được tạo thành dạng đường cong được uốn cong từ bên trong ra bên ngoài theo hướng chu vi của vật liệu dây kim loại dọc hoặc vật liệu dây kim loại ngang, hình dạng đường dốc hầu như nghiêng thẳng từ bên trong ra bên ngoài theo hướng chu vi của vật liệu dây kim loại dọc hoặc vật liệu dây kim loại ngang hoặc dạng bậc được tạo ra hầu như là bậc từ bên trong ra bên ngoài theo hướng chu vi của vật liệu dây kim loại dọc hoặc vật liệu dây kim loại ngang.

Tám lưới theo phương án thứ mười hai của sáng chế khác với phương án bất kỳ trong số các phương án từ thứ chín đến thứ mười một của sáng chế ở chỗ, phần dưới giao nhau vào tiếp xúc bề mặt với vật liệu dây kim loại còn lại trong số các vật liệu dây kim loại dọc và ngang hoặc tiếp xúc đường thẳng với vật liệu dây kim loại còn lại trong số các vật liệu dây kim loại dọc và ngang ở cả hai phần bên theo hướng dọc trục của vật liệu dây kim loại.

Hàng rào theo phương án thứ mười ba của sáng chế là hàng rào được lắp ráp để tách phía trước và phía sau với nhau và bao gồm tám lưới có vật liệu dây kim loại dọc được tạo ra có chỗ lõm và vật liệu dây kim loại ngang được tạo ra có chỗ lõm và cột để lắp với tám lưới; trên một hoặc cả hai vật liệu dây kim loại dọc và ngang, chỗ lõm mà ở đó các vật liệu dây kim loại dọc và ngang giao nhau được tạo ra có phần giao nhau là phần dưới cùng hầu như kéo dài theo đường thẳng theo hướng dọc trục của vật liệu dây kim loại và tiếp giáp với vật liệu dây kim loại còn lại trong số các vật liệu dây kim loại dọc và ngang; phần dưới giao nhau có vết rạch được tạo ra kéo dài từ bên trong ra bên ngoài theo hướng chu vi của vật liệu dây kim loại dọc hoặc vật liệu dây kim loại ngang ở phần đầu theo hướng dọc trục của vật liệu dây kim loại dọc hoặc vật liệu dây kim loại ngang.

Vật liệu dây kim loại theo phương án thứ mười bốn của sáng chế là vật liệu dây kim loại để sử dụng như là vật liệu dây kim loại dọc hoặc vật liệu dây kim loại ngang và bao gồm chỗ lõm được tạo ra có phần dưới giao nhau kéo dài hầu như là thẳng theo hướng dọc trục, phần dưới giao nhau có vết rạch được tạo ra kéo dài từ bên trong ra bên ngoài theo hướng chu vi ở phần đầu theo hướng dọc trục của chỗ lõm.

Các kết quả có lợi của sáng chế

Theo các phương án từ thứ nhất đến thứ bảy của sáng chế, một trong số các vật liệu dây kim loại dọc và ngang vào tiếp xúc đường thẳng với vật liệu dây kim loại kia trong số các

vật liệu dây kim loại dọc và ngang bởi các đoạn thẳng kéo dài theo hướng dọc trục ở hai vị trí phần giao nhau ở giữa các vật liệu dây kim loại dọc và ngang, sao cho bề mặt tiếp xúc được tạo ra ở giữa các đoạn thẳng ở hai vị trí, do đó bề mặt tiếp xúc có thể ngăn không cho tấm lưới bị biến dạng theo các hướng ngoài mặt phẳng và cải thiện độ ổn định hình thái học có thể tạo sự dễ dàng để vận chuyển và lắp ráp tấm lưới.

Theo các phương án từ thứ nhất đến thứ bảy của sáng chế, bề mặt tiếp xúc có thể ngăn không cho chính vật liệu dây kim loại dọc hoặc vật liệu dây kim loại ngang bị quay và do đó có thể duy trì chỗ lõm và chỗ lồi không bị nhả ra từ sự ăn khớp của chúng bởi sự quay của chính vật liệu dây kim loại dọc hoặc vật liệu dây kim loại ngang, do đó ngăn không cho tấm lưới bị nhả ăn khớp một cách dễ dàng, có thể ngăn không cho các vật liệu dây kim loại dọc và ngang bị sụp đổ do sự xử lý trong quá trình từ khi sản xuất tấm lưới đến khi đóng gói, vận chuyển và lắp đặt nó.

Theo các phương án từ thứ nhất đến thứ bảy của sáng chế, khi các vật liệu dây kim loại dọc và ngang nghiêng đối với nhau ở phần giao nhau của chúng, các đoạn thẳng kéo dài dọc trục ở hai vị trí chống chịu bổ sung một cách thích hợp, sao cho sự biến dạng của tấm lưới thành hình bình hành có thể được điều chỉnh một cách thích hợp sao cho cả phía bên trái và bên phải của tấm lưới chuyển động tương đối lên trên và xuống phía dưới để biến dạng thành hình bình hành chỉ khi lực thao tác bằng tay tác dụng vào.

Theo các phương án từ thứ nhất đến thứ bảy của sáng chế, bề mặt tiếp xúc có thể ngăn không cho tấm lưới bị rung theo các hướng ngoài mặt phẳng và trong mặt phẳng, cải thiện vẻ đẹp của nó nhờ sự định hướng các vật liệu dây kim loại dọc và ngang theo thứ tự và bắt chặt tấm lưới dọc với dải nếp trên bằng cách ngăn không cho vật liệu dây kim loại dọc quay. Theo các phương án từ thứ nhất đến thứ bảy của sáng chế, tải trọng tương tác xảy ra khi đá rơi hoặc động vật nhỏ trượt với tấm lưới có thể được phân tán từ vị trí trượt đến các vật liệu dây kim loại gần như theo phương dọc của nó hoặc theo phương nằm ngang, để được phân tán đều lên tất cả tấm lưới.

Cụ thể là, theo các phương án từ thứ tư đến thứ sáu của sáng chế, vật liệu dây kim loại dọc được bố trí sao cho các phần sâu nhất tương ứng của chỗ lõm và chỗ lồi tiếp giáp theo phương nằm ngang với nhau không bị tách khỏi nhau trên hình chiếu cạnh bên, trong khi vật liệu dây kim loại ngang được bố trí sao cho các phần sâu nhất tương ứng của chỗ lõm và chỗ lồi tiếp giáp theo phương dọc với nhau không bị tách khỏi nhau trên hình vẽ nhìn từ trên xuống, do đó vật liệu dây kim loại ngang có thể nghiêng một cách tự do theo các hướng trong

mặt phẳng, trong khi, các vật liệu dây kim loại ngang ở cạnh bên và các vật liệu dây kim loại ngang ở giữa và các vật liệu dây kim loại dọc ở cạnh bên, các vật liệu dây kim loại dọc và ngang có thể giao nhau từng sợi một không nhất thiết phải sử dụng chúng theo hai sợi, để ngăn không cho các vật liệu dây kim loại dọc và ngang bị sụp đổ.

Các phương án từ thứ tư đến thứ sáu của sáng chế có thể làm giảm mức sử dụng của các vật liệu dây kim loại so với trường hợp sử dụng các vật liệu dây kim loại được gấp nếp thông thường và có thể cải thiện một cách đáng kể năng suất sản xuất tấm lưới. Các phương án từ thứ tư đến thứ sáu của sáng chế cũng có thể để tấm lưới biến dạng một cách tự do thành các hình bình hành, trong khi hạn chế tấm lưới bị biến dạng theo các hướng ngoài mặt phẳng và trong mặt phẳng và điều chỉnh một cách thích hợp sự biến dạng của tấm lưới thành các hình bình hành, nhằm cải thiện độ ổn định hình thái học, do đó giúp cho việc vận chuyển và lắp ráp tấm lưới một cách dễ dàng.

Cụ thể là, phương án thứ bảy của sáng chế có thể làm giảm chiều dày theo các hướng ngoài mặt phẳng của tấm lưới ở phần giao nhau ở giữa các vật liệu dây kim loại dọc và ngang nhờ sử dụng vật liệu dây kim loại dọc hoặc vật liệu dây kim loại ngang có tiết diện mặt cắt ngang hầu như phẳng.

Theo các phương án từ chín đến mười hai của sáng chế, vết rạch được tạo ra trên phần dưới giao nhau của chỗ lõm theo phương dọc của vật liệu dây kim loại dọc và phần dưới cùng phần giao nhau của chỗ lõm theo phương nằm ngang của vật liệu dây kim loại ngang, do đó có thể bắt chặt diện tích di động lớn trong đó các vật liệu dây kim loại dọc và ngang có thể nghiêng đối với nhau theo các hướng trong mặt phẳng.

Bằng cách tạo vết rạch trên phần dưới giao nhau, các phương án từ chín đến mười hai của sáng chế có thể tăng cường khe hở trên cả hai phần bên của phần dưới giao nhau của chỗ lõm theo phương dọc của vật liệu dây kim loại dọc và chỗ lõm theo phương nằm ngang của vật liệu dây kim loại ngang mà không làm tăng khoảng cách đến các phần đầu của chỗ lõm theo phương nằm ngang của vật liệu dây kim loại ngang và chỗ lõm theo phương dọc của vật liệu dây kim loại dọc, nhằm làm tăng góc nghiêng và có thể ngăn không cho các vật liệu dây kim loại dọc và ngang trượt theo các hướng trong mặt phẳng, do đó có thể cải thiện độ ổn định hình thái học của tấm lưới.

Theo phương án thứ mười của sáng chế, cụ thể là, các vật liệu dây kim loại dọc và ngang được tạo ra có mặt cắt ngang được tạo hình hầu như là thành một phần của hình tròn, sao cho phần trên giao nhau được tạo ra khi được uốn cong, do đó độ cứng của vật liệu dây

kim loại theo hướng chiều sâu có thể được cải thiện, mà có thể cải thiện các tính năng mặt cắt ngang các vật liệu dây kim loại dọc và ngang, do đó ngăn không cho tấm lưới bị biến dạng theo các hướng ngoài mặt phẳng.

Theo phương án thứ mười của sáng chế, cụ thể là, vì phần trên giao nhau của các vật liệu dây kim loại dọc và ngang được tạo ra khi được uốn cong, nên người hoặc đối tượng tiếp xúc với tấm lưới, nếu xảy ra trường hợp đó, có thể ngăn ngừa khỏi bị tổn thất do phần trên được vẽ tròn của phần giao nhau.

Theo phương án thứ mười một của sáng chế, cụ thể là, phần dưới giao nhau được tạo ra cạnh nhau đối với các vật liệu dây kim loại dọc và ngang, do đó từng vật liệu dây kim loại dọc và ngang trong đó có thể có các hình dạng thay đổi hơn so với hình dạng trong đó độ cong dạng sóng liên tục một cách đơn điệu, do đó có thể cải thiện vẻ đẹp của toàn bộ tấm lưới.

Theo phương án thứ mười hai của sáng chế, cụ thể là, sự tiếp xúc đường hoặc sự tiếp xúc mặt ở giữa các vật liệu dây kim loại dọc và ngang có thể chống chịu được sự biến dạng theo các hướng ngoài mặt phẳng của tấm lưới, để cải thiện độ ổn định hình thái học của tấm lưới, do đó khiến cho việc bắt chặt để vận chuyển và lắp ráp tấm lưới trở nên dễ dàng.

Theo phương án thứ mười hai của sáng chế, cụ thể là, sự tiếp xúc đường hoặc sự tiếp xúc mặt ở giữa các vật liệu dây kim loại dọc và ngang có thể ngăn không cho các vật liệu dây kim loại được sử dụng như là các vật liệu dây kim loại dọc và ngang bị quay, nhằm duy trì các chỗ lõm theo phương dọc và ngang tiếp giáp với nhau ở phần dưới giao nhau không để bị tách nhau, có thể ngăn không cho tấm lưới bị nhả ra trong quá trình sản xuất tấm lưới để đóng gói, vận chuyển và lắp đặt nó.

Bằng cách dịch chuyển tương đối cả phía bên trái và bên phải của tấm lưới lên trên và xuống phía dưới, phương án thứ mười ba của sáng chế có thể làm nghiêng vật liệu dây kim loại ngang trong khi duy trì ở trạng thái ở đó vật liệu dây kim loại dọc được định hướng theo phương dọc, do đó các vật liệu dây kim loại dọc và ngang có thể được bố trí giao nhau trong khi nghiêng khi được lắp ráp trên bề mặt nghiêng.

Theo phương án thứ mười ba của sáng chế, tấm lưới có thể biến dạng một cách tự do theo kiểu nghiêng nhưng bị hạn chế sự biến dạng theo các hướng ngoài mặt phẳng và các hướng trong mặt phẳng và sự biến dạng nghiêng của tấm lưới có thể được điều chỉnh một cách hợp lý, để cải thiện độ ổn định hình thái học, do đó khiến cho việc vận chuyển và lắp ráp tấm lưới trở nên dễ dàng.

Theo phương án thứ mười bốn, phần dưới giao nhau được tạo ra cạnh nhau hầu như

song song với nhau đối với các vật liệu dây kim loại dọc và ngang, do đó mức độ sử dụng các vật liệu dây kim loại có thể được giảm xuống so với trường hợp trong đó độ cong dạng sóng liên tục một cách đơn điệu, do đó có thể cải thiện một cách đáng kể năng suất sản xuất tấm lưới.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện tấm lưới theo một phương án của sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ nhìn chính diện thể hiện tấm lưới theo một phương án của sáng chế;

Fig.3(a) và Fig.3(b) là các hình chiếu nhìn từ bên thể hiện các vật liệu dây kim loại dọc và ngang tương ứng của tấm lưới theo một phương án của sáng chế;

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện vật liệu dây kim loại dọc hoặc vật liệu dây kim loại ngang được tạo ra hầu như có mặt cắt ngang phẳng trên tấm lưới theo một phương án của sáng chế;

Fig.5(a) là hình vẽ mặt cắt thể hiện phần giao nhau ở giữa các vật liệu dây kim loại dọc và ngang của tấm lưới theo một phương án của sáng chế, trong khi Fig.5(b) là hình vẽ nhìn chính diện thể hiện phần giao nhau;

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt thể hiện trạng thái ở đó các chỗ lõm và các chỗ lồi của vật liệu dây kim loại dọc và ngang này của tấm lưới theo một phương án của sáng chế chứa trong các chỗ lõm và các chỗ lồi của các vật liệu dây kim loại dọc và ngang kia và được giữ theo hướng trước-sau;

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt thể hiện trạng thái ở đó các chỗ lõm và các chỗ lồi của vật liệu dây kim loại dọc và ngang này của tấm lưới theo một phương án của sáng chế chứa trong các chỗ lõm và các chỗ lồi của các vật liệu dây kim loại dọc và ngang kia và được giữ theo hướng trước-sau;

Fig.8 là hình vẽ nhìn chính diện thể hiện trạng thái ở đó vật liệu dây kim loại ngang của tấm lưới theo một phương án của sáng chế bị nghiêng;

Fig.9 là hình chiếu chính diện phóng to phần bên trái phía dưới của tấm lưới theo một phương án của sáng chế;

Fig.10(a) là hình vẽ nhìn chính diện thể hiện trạng thái hình chữ nhật của tấm lưới theo một phương án của sáng chế, trong khi Fig.10(b) là hình vẽ nhìn chính diện thể hiện trạng thái hình bình hành của nó;

Fig.11(a) và Fig.11(b) là các hình chiếu chính diện và nhìn từ bên thể hiện hàng rào sử dụng một phương án của sáng chế tương ứng;

Fig.12(a) và Fig.12(b) là các hình chiếu chính diện và nhìn từ bên thể hiện dải nẹp trên của hàng rào sử dụng một phương án của sáng chế tương ứng trong khi Fig.12(c) và Fig.12(d) là các hình chiếu chính diện thể hiện trạng thái của tấm lưới hàng rào trước khi đấu nối;

Fig.13(a) và Fig.13(b) là các hình chiếu chính diện và nhìn từ bên thể hiện trạng thái ở đó dải nẹp trên được lắp với cột của hàng rào sử dụng một phương án tương ứng của sáng chế trong khi Fig.13(c) là hình vẽ nhìn chính diện thể hiện trạng thái ở đó tấm lưới được lắp với dải nẹp trên của hàng rào sử dụng một phương án của sáng chế;

Fig.14(a) và Fig.14(b) tương ứng là các hình vẽ mặt cắt nhìn từ trên xuống và nhìn chính diện thể hiện chi tiết kim loại theo phần A được thể hiện trên Fig.11 của hàng rào sử dụng một phương án của sáng chế tương ứng, trong khi Fig.14(c) và Fig.14(d) là các mặt cắt nhìn từ trên xuống và nhìn chính diện thể hiện chi tiết kim loại theo phần B được thể hiện trên Fig.11 của hàng rào sử dụng một phương án của sáng chế tương ứng;

Fig.15 là hình vẽ phối cảnh thể hiện bề mặt tiếp xúc của tấm lưới theo một phương án của sáng chế;

Fig.16 là hình vẽ mặt cắt nhìn từ trên xuống thể hiện vật liệu dây kim loại dọc hoặc vật liệu dây kim loại ngang của tấm lưới theo một phương án của sáng chế được tạo thành hầu như là mặt cắt ngang phẳng có dạng gần như là hình ovan;

Fig.17 là hình vẽ nhìn chính diện thể hiện trạng thái ở đó các chỗ lõm và các chỗ lồi của một trong số các vật liệu dây kim loại dọc và ngang của tấm lưới theo một phương án của sáng chế chứa trong các chỗ lõm và các chỗ lồi của các vật liệu dây kim loại dọc và ngang kia và được giữ theo hướng trước-sau không bị nghiêng;

Fig.18 là hình vẽ nhìn chính diện thể hiện trạng thái ở đó các chỗ lõm và các chỗ lồi của các vật liệu dây kim loại dọc và ngang này của tấm lưới theo một phương án của sáng chế chứa trong các chỗ lõm và các chỗ lồi của các vật liệu dây kim loại dọc và ngang kia và được giữ theo hướng trước-sau trong khi bị nghiêng;

Fig.19 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái ở đó các chỗ lõm và các chỗ lồi của các vật liệu dây kim loại dọc và ngang của tấm lưới theo một phương án của sáng chế chứa trong các chỗ lõm và các chỗ lồi của các vật liệu dây kim loại dọc và ngang kia và được giữ theo hướng trước-sau trong khi bị nghiêng;

Fig.20 là hình vẽ nhìn chính diện thể hiện trạng thái ở đó tấm lưới theo một phương án của sáng chế được kẹp chặt;

Fig.21 là hình vẽ mặt cắt nhìn từ trên xuống thể hiện trạng thái ở đó các vật liệu dây

kim loại dọc và ngang của lưới bằng dây thông thường là tiếp xúc theo đường với nhau theo một đoạn thẳng;

Fig.22(a) và Fig.22(b) tương ứng là các hình vẽ nhìn từ bên và nhìn chính diện thể hiện vật liệu dây kim loại dọc của tấm lưới theo phương án thứ hai;

Fig.23(a) và Fig.23(b) tương ứng là các hình vẽ nhìn từ bên và nhìn chính diện thể hiện vật liệu dây kim loại ngang của tấm lưới theo phương án thứ hai;

Fig.24(a) và Fig.24(b) tương ứng là các hình vẽ nhìn chính diện và nhìn từ bên thể hiện phần dưới cùng phần giao nhau của tấm lưới theo phương án thứ hai;

Fig.25(a), Fig.25(b), Fig.25(c) và Fig.25(d) tương ứng là các hình vẽ nhìn chính diện được phóng to thể hiện các vết rạch theo đường cong được uốn cong, bị nghiêng, được tạo bậc và bị biến dạng của tấm lưới theo phương án thứ hai;

Fig.26(a), Fig.26(b) và Fig.26(c) tương ứng là các hình vẽ nhìn từ bên được phóng to, nhìn chính diện được phóng to và các hình vẽ mặt đầu D-D thể hiện phần trên giao nhau của tấm lưới theo phương án thứ hai của sáng chế;

Fig.27(a), Fig.27(b) và Fig.27(c) tương ứng là các hình vẽ nhìn từ bên được phóng to, nhìn chính diện được phóng to và các hình vẽ mặt đầu E-E thể hiện một phương án được cải biến của phần trên giao nhau của tấm lưới theo phương án thứ hai của sáng chế;

Fig.28 là hình vẽ nhìn chính diện thể hiện phần giao nhau ở đó các vật liệu dây kim loại dọc và ngang của tấm lưới theo phương án thứ hai giao nhau theo các góc vuông;

Fig.29 là hình vẽ mặt cắt theo phương nằm ngang thể hiện phần giao nhau của tấm lưới theo phương án thứ hai của sáng chế;

Fig.30 là hình vẽ mặt cắt nhìn từ trên xuống thể hiện phần giao nhau của tấm lưới theo phương án thứ hai của sáng chế;

Fig.31 là hình vẽ nhìn chính diện thể hiện phần giao nhau ở đó các vật liệu dây kim loại dọc và ngang của tấm lưới theo phương án thứ hai của sáng chế giao nhau trong khi bị nghiêng;

Fig.32(a) là hình vẽ nhìn chính diện được phóng to thể hiện phần giao nhau ở đó các vật liệu dây kim loại dọc và ngang của tấm lưới theo phương án thứ hai giao nhau trong khi bị nghiêng, trong khi Fig.32(b) là hình vẽ nhìn chính diện được phóng to của phương án đối chứng của nó; và

Fig.33 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phần giao nhau ở đó các vật liệu dây kim loại dọc và ngang của tấm lưới theo phương án thứ hai của sáng chế bị nghiêng.

Mô tả chi tiết các phương án của sáng chế

Phương án thứ nhất

Sau đây, các phương thức ứng dụng tấm lưới 1 theo phương án thứ nhất của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Như được thể hiện trên Fig.1, tấm lưới 1 theo phương án này bao gồm các vật liệu dây kim loại dọc 2 và các vật liệu dây kim loại ngang 3 giao nhau với vật liệu dây kim loại dọc 2. Các vật liệu dây kim loại dọc 2 và các vật liệu dây kim loại ngang 3 được kết hợp xen kẽ nhau theo hướng trước-sau thành các lưới và các vật liệu dây kim loại dọc 2 và các vật liệu dây kim loại ngang 3 được đan. Tấm lưới 1 theo phương án này được kết cấu như là lưới sợi dạng hình chữ nhật trong đó các vật liệu dây kim loại dọc 2 và các vật liệu dây kim loại ngang 3 được sắp xếp theo kích cỡ mắt lưới cố định và được đan.

Chẳng hạn, như được thể hiện trên Fig.2, một cặp các vật liệu dây kim loại ngang ở cạnh bên 3a được bố trí ở từng phía trên và dưới của tấm lưới 1 theo phương án này, trong khi một cặp các vật liệu dây kim loại dọc ở cạnh bên 2a được bố trí ở từng phía bên trái và bên phải của tấm lưới 1. Trên tấm lưới 1 theo phương án này, các vật liệu dây kim loại dọc ở giữa 2b và các vật liệu dây kim loại ngang ở giữa 3b được đan trong phạm vi khung dạng hình chữ nhật được bao quanh bởi các cặp vật liệu dây kim loại dọc ở cạnh bên 2a trên cả hai phía bên trái và bên phải và các cặp các vật liệu dây kim loại bên theo phương nằm ngang 3a trên cả hai trên và dưới. Trên tấm lưới 1 theo phương án này, các cặp các vật liệu dây kim loại ngang ở giữa 3b được sắp xếp theo một số bậc ở các khoảng cách theo phương dọc.

Được sử dụng làm các vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3 là các dây gấp nếp được gấp nếp bằng cách tạo một cách liên tục các chỗ lõm 4 và các chỗ lồi 5 theo kiểu xen kẽ như được thể hiện trên Fig.3. Trên từng vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3, các chỗ lõm 4 và các chỗ lồi 5 được tạo ra một cách liên tục theo kiểu xen kẽ sao cho khoảng cách ở giữa chỗ lõm 4 và chỗ lồi 5 tiếp giáp với nhau là bước khoảng cách P được xác định từ trước.

Không bị hạn chế bởi nội dung nêu trên, các vật liệu thép hoặc dạng tương tự có thể được biến dạng đàn hồi và được đan để sử dụng như là các vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3. Không bị giới hạn bởi nội dung nêu trên, từng vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3 có thể là dây trong đó vật liệu dây thẳng hoặc dạng tương tự được tạo ra theo kiểu gián đoạn với một hoặc cả hai chỗ lõm 4 và chỗ lồi 5, sao cho các chỗ lõm 4 hoặc các chỗ lồi 5 và các phần thẳng được sắp xếp xen kẽ nhau.

Một hoặc cả hai vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3 được tạo ra hầu như phẳng theo suốt chiều dài của nó và như được thể hiện trên Fig.4(a), sự thể hiện mặt cắt ngang hầu như phẳng có dạng gần như là hình ovan có các phần dài hơn 71 là thẳng trên các phía dài hơn và các phần ngắn hơn 72 được tạo dạng hình vòng cung trên các phía ngắn hơn. Như được thể hiện trên Fig.4(b), một hoặc cả hai vật liệu dây kim loại theo phương dọc 2 và nằm ngang 3 có thể được tạo ra có mặt cắt ngang hầu như phẳng với hình dạng gần như là tứ giác có các phần dài hơn 71 là thẳng trên các phía dài hơn và các phần ngắn hơn 72 là thẳng trên các phía ngắn hơn. Như được thể hiện trên Fig.4(c), một hoặc cả hai vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3 có thể được tạo ra có mặt cắt ngang hầu như phẳng được tạo hình dạng thành một phần của hình tròn được tạo ra bởi phần hình cung 74 và phần dây cung 75.

Như được thể hiện trên Fig.5, các vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3 được tạo ra có phần giao nhau 7 ở đó chỗ lõm 4 của vật liệu dây kim loại dọc 2 và chỗ lồi 5 của vật liệu dây kim loại ngang 3 được sắp xếp và phần giao nhau 7 ở đó chỗ lồi 5 của vật liệu dây kim loại dọc 2 và chỗ lõm 4 của vật liệu dây kim loại ngang 3 được sắp xếp, trong khi chúng tiếp xúc với nhau ở các mặt bên tiếp xúc 73 được tạo ra hầu như phẳng. Như được thể hiện trên Fig.5(a) và Fig.5(b), một trong số các vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3 là theo đường thẳng tiếp xúc với vật liệu dây kim loại còn lại trong số các vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3 bởi các đoạn thẳng S ở hai vị trí kéo dài theo hướng dọc trục Y ở cả hai phần bên 73a theo hướng chiều rộng X của mặt bên tiếp xúc 73 trên phần dài hơn 71.

Không bị hạn chế bởi nội dung nêu trên, một trong số các vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3 này có thể tiếp xúc theo đường thẳng với vật liệu dây kim loại còn lại trong số các vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3 bởi các đoạn thẳng S ở hai vị trí kéo dài theo hướng dọc trục Y ở cả hai phần bên 73a theo hướng chiều rộng X của mặt bên tiếp xúc 73 trong phần ngắn hơn 72. Một hoặc cả hai vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3 có thể được tạo ra có mặt cắt ngang hầu như là dạng hình vuông, để vào tiếp xúc với vật liệu dây kim loại kia bởi các đoạn thẳng S ở hai vị trí kéo dài theo hướng dọc trục Y ở cả hai phần bên 73a theo hướng chiều rộng X của mặt bên tiếp xúc 73. Các vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3 có thể được tạo ra hầu như phẳng chỉ theo phần giao nhau 7 ở giữa các vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3 hoặc với mặt cắt ngang hầu như phẳng.

Như được thể hiện trên Fig.6, các vật liệu dây kim loại dọc 2 được tạo ra sao cho hai vật liệu dây kim loại dọc 2 tiếp giáp theo phương nằm ngang với nhau được dịch chuyển bởi 1 bước P, trong khi các phần sâu nhất 4a, 5a của chỗ lõm 4 và chỗ lồi 5 tiếp giáp theo phương nằm ngang với nhau không bị tách nhau trên hình nhìn từ bên. Các vật liệu dây kim loại dọc 2 không bị hạn chế bởi nội dung nêu trên; các vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3 có thể được đan để bên với nhau trong khi biến dạng đàn hồi sao cho một phần của phần sâu nhất 4a của chỗ lõm 4 và một phần của phần sâu nhất 5a của chỗ lồi 5 chồng lên nhau trên hình nhìn từ bên.

Trên vật liệu dây kim loại dọc 2, phần sâu nhất 4a của chỗ lõm 4 và phần sâu nhất 5a của chỗ lồi 5a được tạo ra hầu như phẳng và hầu như là thẳng sao cho chúng hầu như là song song với nhau ở phần giao nhau 7 giữa các vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3. Ở phần giao nhau 7 giữa 1S các vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3, vật liệu dây kim loại ngang 3 được tách ra khỏi vật liệu dây kim loại dọc 2 trên cả hai phía theo hướng chiều rộng X của mặt bên tiếp xúc 73, để tạo các khe hở G.

Như được thể hiện trên Fig.7, các vật liệu dây kim loại ngang 3 được tạo ra sao cho hai vật liệu dây kim loại ngang 3 tiếp giáp theo phương dọc với nhau được dịch chuyển bởi 1 bước P, trong khi các phần sâu nhất 4a, 5a của chỗ lõm 4 và chỗ lồi 5 tiếp giáp theo phương dọc với nhau không bị tách nhau trên hình vẽ nhìn từ trên xuống. Các vật liệu dây kim loại ngang 3 không bị hạn chế bởi nội dung nêu trên; các vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3 có thể được đan để bên với nhau trong khi biến dạng đàn hồi sao cho một phần của phần sâu nhất 4a của chỗ lõm 4 và một phần của phần sâu nhất 5a của chỗ lồi 5 chồng lên nhau trên hình vẽ nhìn từ trên xuống.

Vật liệu dây kim loại ngang 3, phần sâu nhất 4a của chỗ lõm 4 và phần sâu nhất 5a của chỗ lồi 5a được tạo ra hầu như phẳng và hầu như là thẳng sao cho chúng hầu như là song song với nhau ở phần giao nhau 7 giữa các vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3. Ở phần giao nhau 7 giữa các vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3, vật liệu dây kim loại dọc 2 được tách ra khỏi vật liệu dây kim loại ngang 3 trên cả hai phía theo hướng chiều rộng X của mặt bên tiếp xúc 73, để tạo ra các khe hở G.

Như được thể hiện trên Fig.6 và Fig.7, các chỗ lõm 4 và các chỗ lồi 5 của một trong số các vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3 chứa trong các chỗ lõm 4 và các chỗ lồi 5 của các vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3 còn lại và được giữ theo hướng trước-sau ở các phần giao nhau 7 của các vật liệu dây kim loại dọc 2 và

vật liệu dây kim loại ngang 3, nhằm tạo cấu trúc đan ổn định trong đó các vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3 khó bị tách ra, trong khi cải thiện vẻ đẹp của tấm lưới 1. Phần cao nhất 4b của chỗ lõm 4 được tạo ra hầu như song song với phần sâu nhất 4a của nó, trong khi phần cao nhất 5b của chỗ lồi 5 được tạo ra hầu như song song với phần sâu nhất 5a của nó.

Trên tấm lưới 1 theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.6, Fig.7 và Fig.8, các khe hở G được tạo ra trên cả hai phía theo hướng chiều rộng X của mặt bên tiếp xúc 73 ở phần giao nhau 7 giữa các vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3, sao cho vật liệu dây kim loại ngang 3 có thể được làm nghiêng lên trên và xuống phía dưới trong các khe hở G với một phần trên đường thẳng tiếp xúc với các đoạn thẳng S ở hai vị trí kéo dài theo hướng dọc trục Y có tác dụng như là điểm tựa, do đó vật liệu dây kim loại ngang 3 có thể được nghiêng một cách tự do theo các hướng trong mặt phẳng của tấm lưới 1. Các khe hở G có thể được tạo ra lớn hơn bằng cách tạo các phần sâu nhất 4a, 5a của chỗ lõm 4 và chỗ lồi 5 dài hơn, do đó tấm lưới 1 theo phương án này có thể tạo góc nghiêng của vật liệu dây kim loại ngang 3 lớn hơn theo các hướng trong mặt phẳng của tấm lưới 1.

Trên tấm lưới 1 theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.2, Fig.6 và Fig.7, các vật liệu dây kim loại ngang ở cạnh bên 3a và các vật liệu dây kim loại ngang ở giữa 3b và các vật liệu dây kim loại dọc ở cạnh bên 2a và các vật liệu dây kim loại dọc ở giữa 2b được đan để bên với nhau. Như được thể hiện trên Fig.6, Fig.7 và Fig.9, tấm lưới 1 theo phương án này một tấm lưới trong đó một cặp các vật liệu dây kim loại dọc ở cạnh bên 2a ở bên trái và một cặp các vật liệu dây kim loại ngang 3a ở phía dưới là trực giao với nhau, sao cho chỗ lõm 4 và chỗ lồi 5 ăn khớp với nhau trong khi vẫn được giữ theo hướng trước-sau. Ở đây, trên tấm lưới 1 theo phương án này, một cặp các vật liệu dây kim loại dọc ở cạnh bên 2a và một cặp các vật liệu dây kim loại bên theo phương nằm ngang 3a bên với nhau nhằm tạo khung bốn cạnh 6, do đó được đan mắc vào nhau mà không bị dịch chuyển.

Trên tấm lưới 1 theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.2, khung bốn cạnh 6 được tạo ra ở từng góc trong bốn góc của tấm lưới 1, do đó bốn cạnh hình chữ nhật của tấm lưới 1 được lắp ráp một cách ổn định. Với điều kiện ít nhất là hai trong số các vật liệu dây kim loại dọc ở cạnh bên 2a và các vật liệu dây kim loại bên theo phương nằm ngang 3a được sắp xếp tiếp giáp với nhau như một nhóm, một nhóm trong số ba nhóm hoặc nhiều hơn nữa có thể được bố trí trên tấm lưới 1 theo phương án này, trong khi nhóm này tốt hơn là bao gồm từ hai đến bốn vật liệu dây kim loại.

Trên tấm lưới 1 theo phương án này, một cặp các vật liệu dây kim loại ngang ở giữa 3b và một cặp các vật liệu dây kim loại dọc ở cạnh bên 2a tạo khung bốn cạnh ở giữa 6a, sao cho các vật liệu dây kim loại ngang ở giữa 3b được lắp ráp một cách ổn định với các vật liệu dây kim loại dọc ở cạnh bên 2a, do đó một cặp các vật liệu dây kim loại ngang ở giữa 3b và một cặp các vật liệu dây kim loại dọc ở cạnh bên 2a bện với nhau để được đan không di chuyển. Với điều kiện ít nhất là hai vật liệu dây kim loại ngang ở giữa theo phương dọc 3b được sắp xếp tiếp giáp với nhau như một nhóm, một nhóm trong số ba nhóm hoặc nhiều hơn nữa có thể được bố trí trên tấm lưới 1 theo phương án này, trong khi nhóm này tốt hơn là bao gồm từ hai đến bốn vật liệu dây kim loại.

Trên tấm lưới 1 theo phương án này, các khe hở G được tạo ra trên cả hai phía theo hướng chiều rộng X của mặt bên tiếp xúc 73 ở phần giao nhau 7 ở giữa các vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3 như được thể hiện trên Fig.6 và Fig.7, sao cho các vật liệu dây kim loại ngang 3 có thể được làm nghiêng lên trên và xuống phía dưới trong các khe hở G với một phần theo sự tiếp xúc đường với các đoạn thẳng S ở hai vị trí kéo dài theo hướng dọc trục Y có tác dụng như là điểm tựa, do đó tấm lưới 1 cũng như toàn bộ có thể biến dạng một cách trơn tru từ trạng thái hình chữ nhật thành trạng thái hình bình hành như được thể hiện trên Fig.10.

Để lắp ráp mặt phẳng, tấm lưới 1 theo phương án này có thể được bố trí ở trạng thái hình chữ nhật trong đó các vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3 giao nhau theo các góc vuông như được thể hiện trên Fig.10(a). Tấm lưới 1 theo phương án này có thể làm nghiêng các vật liệu dây kim loại ngang 3 trong khi giữ các vật liệu dây kim loại dọc 2 được định hướng theo phương dọc bằng cách dịch chuyển tương đối cả phía bên trái và bên phải của tấm lưới 1 lên trên và xuống phía dưới như được thể hiện trên Fig.10(b). Trong trường hợp này, để lắp ráp trên bề mặt nghiêng, tấm lưới 1 theo phương án này có thể được bố trí ở trạng thái hình bình hành trong đó các vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3 giao nhau trong khi bị nghiêng.

Chẳng hạn, như được thể hiện trên Fig.11, tấm lưới 1 theo phương án này được lắp với các cột 8 được dựng dọc trên mặt nền 9 ở các khoảng cách đã định, để được sử dụng làm vật liệu bề mặt đối với hàng rào 10 theo phương án này. Các phần đầu phía dưới của các vật liệu dây kim loại dọc ở cạnh bên 2a và các vật liệu dây kim loại dọc ở giữa 2b kéo dài xuống phía dưới từ vật liệu dây kim loại phía dưới theo phương nằm ngang ở cạnh bên 3a, để được chôn trên mặt nền 9 cùng với các vật liệu dây kim loại ngang phía dưới 3a. Các đầu phía dưới của

các cột 8 được chôn xuống trên nền móng xi măng 11 được tạo kết cấu trên mặt nền 9.

Trên hàng rào 10 theo phương án này, đầu trên của tấm lưới 1 được bắt chặt với dải nẹp trên 12 liên kết các cột 8 tiếp giáp theo phương nằm ngang với nhau, trong khi cả các đầu bên trái và bên phải của tấm lưới 1 được bắt chặt với các cột 8 từng đầu này có mặt cắt dạng mũ. Chẳng hạn, thanh tạo góc được sử dụng đối với dải nẹp trên 12 như được thể hiện trên Fig.12. Không bị hạn chế bởi nội dung nêu trên, hàng rào 10 theo phương án này có thể sử dụng dải nẹp gắn trên 12 có hình dạng bất kỳ hoặc không sử dụng dải nẹp gắn trên 12.

Như được thể hiện trên Fig.12(a) và Fig.12(b), phần đầu của một dải nẹp gắn trên 12 có bước như được thể hiện trên Fig.12(c) được chồng lên với phần đầu của dải nẹp được gắn lên trên kia 12 không có bậc như được thể hiện trên Fig.12(d) và chúng được bắt chặt bằng các bu lông bắt chặt 18, nhằm được đầu nối với nhau một cách liên tục theo chiều dài được định trước.

Theo dải nẹp trên 12, như được thể hiện trên Fig.13(a), phần theo phương dọc của các vấu ăn khớp thanh tạo góc 13 được cắt và được nâng lên từ cột 8. Trên dải nẹp trên 12, như được thể hiện trên Fig.13(b), phần theo phương nằm ngang của thanh tạo góc được ăn khớp với chi tiết kim loại lắp dải nẹp 15 được bố trí ở đầu dẫn hướng của bu lông bắt chặt 14 đâm xuyên qua đầu trên của cột 8. Theo dải nẹp trên 12, như được thể hiện trên Fig.13(c), một cặp các vật liệu dây kim loại bên theo phương nằm ngang 3a bị ép vào phía trong của phần theo phương dọc của dải nẹp trên 12 bởi chi tiết kim loại lắp lưới 16 ở giữa các vật liệu dây kim loại dọc ở giữa 2b tiếp giáp theo phương nằm ngang với nhau và được bắt chặt bởi bu lông 17 đâm xuyên chi tiết kim loại lắp lưới 16.

Bằng cách kết hợp các chi tiết kim loại của các phần A và B như được thể hiện trên Fig.11, các cột 8 bắt chặt vào đó cả bên trái và bên phải của tấm lưới 1. Mặc dù là tấm lưới 1 theo phương án này được lắp ráp trên vị trí phẳng hoặc vị trí mặt nghiêng, nhưng các cột 8 có thể thường sử dụng cơ cấu bắt chặt bằng cách sử dụng các chi tiết kim loại của các phần A và B như được thể hiện trên Fig.11.

Như được thể hiện trên Fig.14(a) và Fig.14(b), chi tiết kim loại của phần A là chi tiết trong đó phần đầu của vật liệu dây kim loại ngang ở giữa 3b và vật liệu dây kim loại dọc 2a của các tấm lưới 1 tiếp giáp với nhau được chồng trên các bích 25 trên cả hai phía của cột 8 có mặt cắt dạng hình mũ và bị ép bởi chi tiết kim loại ép 19 đồng thời. Chi tiết kim loại ép 19 lồng qua cả hai đầu bu lông hình chữ U 20 giữ cột 8 và bắt chặt chúng bởi các đai ốc 21, do đó bắt chặt cả hai phía bên trái và bên phải của tấm lưới 1 với cột 8.

Như được thể hiện trên Fig.14(c) và Fig.14(d), chi tiết kim loại trên phần B là chi tiết trong đó phần đầu của vật liệu dây kim loại ngang ở giữa 3b và vật liệu dây kim loại dọc ở cạnh bên 2a của các tấm lưới 1 tiếp giáp với nhau được chồng lên trên các mặt bích 25 trên cả hai phía của cột 8 có mặt cắt dạng hình mũ và bị ép bởi chi tiết kim loại ép 22 đồng thời. Chi tiết kim loại ép 22 luồn qua bu lông lắp chặt 23 đâm xuyên qua phần trên của cột 8 có mặt cắt dạng hình mũ và bắt chặt nó bởi đai ốc 24, do đó bắt chặt cả hai phía bên trái và bên phải của tấm lưới 1 với cột 8.

Trên tấm lưới 1 theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.5, một trong số các vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3 tiếp xúc đường thẳng với vật liệu dây kim loại còn lại trong số các vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3 bởi các đoạn thẳng S kéo dài theo hướng dọc trục Y ở hai vị trí ở cả hai phần bên 73a theo hướng chiều rộng X của mặt bên tiếp xúc hầu như phẳng 73. Trong trường hợp này, như được thể hiện trên Fig.15, bề mặt tiếp xúc C được tạo ra ở giữa các đoạn thẳng tiếp xúc theo đường thẳng S ở hai vị trí kéo dài theo hướng dọc trục Y ở phần giao nhau 7 ở giữa các vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3 trên tấm lưới 1 theo phương án này. Kết quả, nhờ sự tiếp xúc đường trên các đoạn thẳng S ở hai vị trí kéo dài theo hướng dọc trục Y, tấm lưới 1 theo phương án này có thể chống chịu được sự biến dạng theo các hướng ngoài mặt phẳng của tấm lưới 1, do đó bề mặt tiếp xúc C có thể ngăn không cho tấm lưới 1 bị biến dạng theo các hướng ngoài mặt phẳng của tấm lưới 1, để cải thiện độ ổn định hình thái học của tấm lưới 1, nhờ đó giúp cho việc vận chuyển và lắp ráp tấm lưới 1 một cách dễ dàng.

Nhờ bề mặt tiếp xúc C này, tấm lưới 1 theo phương án này có thể ngăn không cho vật liệu dây kim loại dọc hoặc vật liệu dây kim loại ngang 2, 3 tự quay và do đó giữ cho chỗ lõm 4 và chỗ lồi 5 không bị nhả ra từ sự ăn khớp của chúng bởi sự quay của chính vật liệu dây kim loại dọc hoặc vật liệu dây kim loại ngang 2, 3, do đó ngăn không cho tấm lưới 1 bị nhả ăn khớp một cách dễ dàng, có thể ngăn không cho các vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3 bị sụp đổ do sự xử lý trong cả quá trình từ khi sản xuất tấm lưới 1 để đóng gói, vận chuyển và lắp đặt nó.

Trên tấm lưới 1 theo phương án này, các vật liệu dây kim loại dọc 2 được bố trí sao cho các phần sâu nhất 4a, 5a của chỗ lõm 4 và chỗ lồi 5 tiếp giáp theo phương nằm ngang với nhau không bị tách nhau trên hình vẽ nhìn từ bên như được thể hiện trên Fig.6, trong khi các vật liệu dây kim loại ngang 3 được bố trí sao cho các phần sâu nhất 4a, 5a của chỗ lõm 4 và chỗ lồi 5 tiếp giáp theo phương dọc với nhau không bị tách nhau trên hình vẽ nhìn từ trên

xuống như được thể hiện trên Fig.7. Do đó, trên tấm lưới 1 theo phương án này, các khe hở G cho phép các vật liệu dây kim loại ngang 3 được tạo nghiêng một cách tự do theo các hướng trong mặt phẳng của tấm lưới 1, trong khi các vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3 có thể giao nhau nhằm ngăn không cho xảy ra sự sụp đổ ngay cả khi khung bốn cạnh 6 và khung bốn cạnh ở giữa 6a như được thể hiện trên Fig.2, do đó các vật liệu dây kim loại ngang ở cạnh bên 3a, các vật liệu dây kim loại ngang ở giữa 3b và các vật liệu dây kim loại dọc ở cạnh bên 2a không nhất thiết được sử dụng theo nhóm hai vật liệu dây kim loại.

Như được thể hiện trên Fig.16, tấm lưới 1 theo phương án này có thể được tạo ra sao cho mặt bên tiếp xúc hầu như phẳng 73 là theo đường thẳng tiếp xúc với phần đối ứng của nó ở cả hai phần bên 73a theo hướng chiều rộng X của nó, trong khi phần ở giữa 73b theo hướng chiều rộng X của nó không bị tách ra từ phần đối ứng của nó. Trong trường hợp này, bề mặt tiếp xúc C như được thể hiện trên Fig.15 được tạo ra trên tấm lưới 1 theo phương án này, do đó tấm lưới 1 có thể được ngăn không cho bị rung theo các hướng trong mặt phẳng và ngoài mặt phẳng. Không bị hạn chế bởi nội dung nêu trên, tấm lưới 1 theo phương án này có thể được tách phần ở giữa 73b theo hướng chiều rộng X từ phần đối ứng của nó đến một phạm vi cụ thể.

Điều này tạo cho tấm lưới 1 theo phương án này cải thiện vẻ đẹp của nó nhờ sự định hướng các vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3 theo thứ tự và bắt chặt tấm lưới 1 theo phương dọc vào dải nếp trên 12 bằng cách ngăn không cho vật liệu dây kim loại dọc 2 quay. Tấm lưới 1 theo phương án này có thể phân tán tải trọng tương tác xảy ra khi đá rơi hoặc động vật nhỏ trượt với tấm lưới 1 từ vị trí trượt đến gần với vật liệu dây kim loại dọc của nó hoặc vật liệu dây kim loại ngang 2, 3, do đó tải trọng tương tác có thể được phân tán đều trên toàn bộ tấm lưới 1.

Trên tấm lưới 1 theo phương án này, đối với từng vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3, phần sâu nhất 4a của chỗ lõm 4 và phần cao nhất 5b của chỗ lồi 5 được tạo ra hầu như phẳng và hầu như là thẳng sao cho phần sâu nhất 4a của chỗ lõm 4 và phần cao nhất 5b của chỗ lồi 5 hầu như song song với nhau. Trong trường hợp này, các vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3 được tạo ra bằng cách ép tạo các vật liệu dây kim loại hầu như có mặt cắt ngang dạng tròn, sao cho chỗ lồi 5 và chỗ lõm 4 được tạo ra liên tục bởi vật liệu dây kim loại nghiêng, do đó, như được thể hiện trên Fig.17 và Fig.18, chiều rộng của phần cao nhất 5b trở nên lớn hơn ở vị trí cao nhất theo nếp gấp và giảm dần với khoảng cách từ vị trí cao nhất, do đó tạo hình dạng chỗ lồi 5 thành dạng hầu như là

hình elip trên hình vẽ nhìn từ phía trước. Trong các vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3, chiều rộng của phần sâu nhất 4a trở nên nhỏ nhất ở vị trí thấp nhất theo nếp gấp và tăng dần lên với khoảng cách từ vị trí thấp nhất, do đó chỗ lõm 4 có bản có dạng đồng hồ cát khi nhìn trên hình vẽ từ phía trước. Vì các vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3 được tạo ra bằng cách ép tạo các vật liệu dây kim loại hầu như có mặt cắt ngang dạng tròn, số các vật liệu dây kim loại lớn hơn có thể được tạo ra tức thì so với các vật liệu dây kim loại được gấp nếp thông thường được tạo ra lần lượt bởi các bánh răng hoặc dạng tương tự. Các vật liệu dây kim loại dọc 2 và theo phương nằm ngang 3 được tạo ra bằng cách ép tạo các vật liệu dây kim loại hầu như có mặt cắt ngang dạng tròn với đường kính là khoảng 4mm sao cho 1 bước khoảng cách P là bằng khoảng 10mm.

Do đó, như được thể hiện trên Fig.19, các chỗ lồi có bản có dạng hình elip 5 và các chỗ lõm có bản có dạng hình đồng hồ cát 4 được tạo ra xen kẽ trong từng vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3; vì các chỗ lồi 5 và các chỗ lõm 4 có các hình dạng phía trước khác nhau liên tục xen kẽ nhau trong khi phần cao nhất 5b của chỗ lồi 5 và phần sâu nhất 4a của chỗ lõm 4, được tạo ra hầu như theo đường thẳng, được tạo ra liên tục bởi vật liệu dây kim loại nghiêng, từng vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3 có thể có các hình dạng bị biến đổi hơn nữa so với các hình dạng trong đó đường cong liên tục đơn điệu như theo vật liệu dây kim loại dạng sóng thông thường như được thể hiện trên Fig.21, do đó có thể cải thiện vẻ đẹp của toàn bộ tấm lưới 1.

Vì phần sâu nhất 4a của chỗ lõm 4 và phần cao nhất 5b của chỗ lồi 5 được tạo ra hầu như phẳng và hầu như là thẳng sao cho phần sâu nhất 4a của chỗ lõm 4 và phần cao nhất 5b của chỗ lồi 5 hầu như song song với nhau đối với từng vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3, nên tấm lưới 1 theo phương án này có thể làm giảm mức sử dụng của các vật liệu dây kim loại so với trường hợp sử dụng các vật liệu dây kim loại dạng sóng thông thường. Cụ thể là, để thu được vật liệu dây kim loại dọc hoặc vật liệu dây kim loại ngang 2, 3 có chiều dài cho trước trên hình vẽ nhìn từ trên xuống, có thể giảm mức sử dụng của các vật liệu dây kim loại bằng khoảng 6,6% so với trường hợp sử dụng các vật liệu dây kim loại dạng sóng thông thường như được thể hiện trên Fig.21. Chẳng hạn, khi 41 các vật liệu dây kim loại dọc 2 và 10 các vật liệu dây kim loại ngang 3 được sử dụng trên tấm lưới 1 có chiều rộng là khoảng 2,0m và chiều cao là khoảng 1,6m, khoảng 86m là chiều dài vật liệu dây kim loại cần thiết trong trường hợp sử dụng vật liệu dây kim loại dài hầu như có mặt cắt ngang dạng tròn. Trong trường hợp này, vật liệu dây kim loại dài 93,40m là cần thiết để được xử lý toàn bộ khi

sử dụng các vật liệu dây kim loại dạng sóng thông thường, trong khi đó sẽ thỏa đáng để xử lý toàn bộ chiều dài sợi thép là 87,29m nếu sử dụng vật liệu dây kim loại trong đó phần sâu nhất 4a của chỗ lõm 4 và phần sâu nhất 5a của chỗ lồi 5 được tạo ra hầu như là theo đường thẳng.

Do đó, khi sử dụng 41 vật liệu dây kim loại dọc 2 và 10 vật liệu dây kim loại ngang 3 trên tấm lưới 1 có chiều rộng là khoảng 2,0 m và chiều cao là khoảng 1,6 m, chẳng hạn, thì tấm lưới 1 theo phương án này có thể làm giảm mức sử dụng của các vật liệu dây kim loại ở mức 6,11m so với trường hợp sử dụng các vật liệu dây kim loại dạng sóng thông thường, do đó giảm mức độ sử dụng các vật liệu dây kim loại ở mức 6,6%, do đó có thể cải thiện năng suất sản xuất tấm lưới 1 một cách đáng kể.

Như được thể hiện trên Fig.20, tấm lưới 1 theo phương án này được vận chuyển và lắp ráp trong khi các vật liệu dây kim loại dọc 2 tiếp giáp với nhau được kẹp chặt. Trong trường hợp này, vì các vật liệu dây kim loại dọc 2 được tạo ra có mặt cắt ngang hầu như phẳng như được thể hiện trên Fig.5, các phần dài hơn 71 được sắp xếp theo hướng trong mặt phẳng trong đó các vật liệu dây kim loại dọc 2 tiếp giáp với nhau được kẹp chặt và được kéo cùng nhau, do đó tấm lưới 1 theo phương án này có thể ngăn không cho các vật liệu dây kim loại dọc 2 bị biến dạng theo hướng trong mặt phẳng này. Trong khi các vật liệu dây kim loại dạng sóng thông thường đòi hỏi được tạo ra dày hơn để cải thiện độ cứng vững của chúng chống lại các sự biến dạng theo các hướng trong mặt phẳng, tấm lưới 1 theo phương án này có thể cải thiện độ cứng chống lại các sự biến dạng theo các hướng trong mặt phẳng mà không làm dày các vật liệu dây kim loại, vì các vật liệu dây kim loại được tạo ra có mặt cắt ngang hầu như phẳng để mở rộng theo các hướng trong mặt phẳng.

Khi các vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3 nghiêng đối với nhau ở phần giao nhau của chúng 7 trên tấm lưới 1 theo phương án này, thì các đoạn thẳng S ở hai vị trí kéo dài theo hướng dọc trục Y cột vững một cách thích hợp, do đó sự biến dạng của tấm lưới 1 thành hình bình hành có thể được điều chỉnh một cách thích hợp sao cho cả phía bên trái và bên phải của tấm lưới 1 chuyển động tương đối lên trên và xuống phía dưới để biến dạng thành hình bình hành chỉ khi lực được bổ sung bằng tay vào đó, chẳng hạn.

Điều này có thể cho phép tấm lưới 1 theo phương án này biến dạng một cách tự do thành các hình bình hành, trong khi hạn chế tấm lưới 1 bị biến dạng theo các hướng ngoài mặt phẳng và trong mặt phẳng và điều chỉnh một cách thích hợp sự biến dạng của tấm lưới 1 thành các hình bình hành, nhằm cải thiện độ ổn định hình thái học, nhờ đó giúp cho việc vận chuyển và lắp ráp tấm lưới 1 một cách dễ dàng.

Bằng cách sử dụng vật liệu dây kim loại dọc 2 hoặc vật liệu dây kim loại ngang 3 với mặt cắt ngang hầu như phẳng, tấm lưới 1 theo phương án này có thể làm giảm chiều dày của nó theo các hướng ngoài mặt phẳng ở phần giao nhau 7 ở giữa các vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3. Cụ thể là, khi cả hai vật liệu dây kim loại dọc 2 và vật liệu dây kim loại ngang 3 được tạo ra có mặt cắt ngang hầu như phẳng, thì tấm lưới 1 theo phương án này có thể điều chỉnh sức cản của nó đối với sự biến dạng theo các hướng trong mặt phẳng một cách thích hợp hơn, do đó cải thiện độ ổn định hình thái học của tấm lưới 1 và tạo chiều dày theo các hướng ngoài mặt phẳng của tấm lưới 1 mỏng hơn theo các hướng ngoài mặt phẳng.

Phương án thứ hai

Sau đây, chế độ ứng dụng tấm lưới 100, hàng rào 110 và vật liệu dây kim loại 109 theo phương án thứ hai của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Như được thể hiện trên Fig.1, tấm lưới 100 theo phương án này là tấm lưới trong đó vật liệu dây kim loại 109 theo phương án này được sử dụng như là các vật liệu dây kim loại dọc 102 và các vật liệu dây kim loại ngang 103 và được kết cấu bằng cách đan xen kẽ các vật liệu dây kim loại 109 như là các vật liệu dây kim loại dọc 102 và ngang 103.

Tấm lưới 100 theo phương án này bao gồm các vật liệu dây kim loại dọc 102 và ngang 103, trong khi các vật liệu dây kim loại dọc 102 và ngang 103 giao nhau theo hướng trước-sau Z của tấm lưới 100, để tạo ra phần giao nhau 107 ở vị trí cho trước. Các vật liệu dây kim loại dọc 102 và các vật liệu dây kim loại ngang 103 được bố trí cạnh nhau theo phương nằm ngang X và hướng dọc Y của tấm lưới 100. Các vật liệu dây kim loại 109 được xử lý một cách cụ thể để thu được các sợi thép xử lý hoặc dạng tương tự hầu như có mặt cắt ngang dạng tròn được xử lý trước được sử dụng như là các vật liệu dây kim loại dọc 102 và ngang 103.

Như được thể hiện trên Fig.22, vật liệu dây kim loại dọc 102 được tạo ra có chỗ lõm theo phương dọc 104 kéo dài theo phương dọc hướng dọc trục Y của vật liệu dây kim loại 109. Trên vật liệu dây kim loại dọc 102, một số chỗ lõm theo phương dọc 104, từng phần bị biến dạng theo hướng chiều sâu Z của vật liệu dây kim loại 109, được tạo ra một cách liên tục để nhô ra xen kẽ nhau trên mặt phía trước A và mặt phía sau B. Không bị hạn chế bởi nội dung nêu trên, vật liệu dây kim loại dọc 102 có thể được tạo ra có một số chỗ lõm theo phương dọc 104 gián đoạn ở các khoảng cách đã định theo hướng dọc trục Y của vật liệu dây kim loại 109, trong khi vẫn trở thành dạng gần như là thẳng mà không có chỗ lõm theo phương dọc 104 ở giữa một số chỗ lõm theo phương dọc 104.

Trên vật liệu dây kim loại dọc 102, một số chỗ lõm theo phương dọc 104 được tạo ra một cách liên tục để nhô xen kẽ nhau trên mặt phía trước A và mặt phía sau B, sao cho các phần nhô 109a nhô về mặt phía trước A và các phần thụt vào 109b nhô về phía sau B được tạo ra một cách liên tục theo kiểu xen kẽ theo hướng dọc trục Y của vật liệu dây kim loại 109, do đó tạo ra phần nghiêng 109c kéo dài trong khi nghiêng theo hướng dọc trục Y của vật liệu dây kim loại 109 từ phần nhô 109a đến phần thụt vào 109b.

Trên chỗ lõm theo phương dọc 104 được tạo ra để nhô ra trên mặt phía trước A, vật liệu dây kim loại dọc 102 được tạo ra hầu như là có phần dưới giao nhau hầu như phẳng 106 kéo dài hầu như là thẳng theo hướng dọc trục Y của vật liệu dây kim loại 109 trên mặt phía sau B và có phần trên giao nhau 108 trở thành mặt phía sau của phần dưới giao nhau 106 theo hướng chiều sâu Z của vật liệu dây kim loại 109 trên mặt phía trước A. Trên chỗ lõm theo phương dọc 104 được tạo ra để nhô ra trên mặt phía sau B, vật liệu dây kim loại dọc 102 được tạo ra hầu như là có phần dưới giao nhau hầu như phẳng 106 kéo dài hầu như là thẳng theo hướng dọc trục Y của vật liệu dây kim loại 109 trên mặt phía trước A và có phần trên giao nhau 108 trở thành phía sau phần dưới giao nhau 106 theo hướng chiều sâu Z của vật liệu dây kim loại 109 trên mặt phía sau B.

Như được thể hiện trên Fig.23, vật liệu dây kim loại ngang 103 được tạo ra có chỗ lõm theo phương nằm ngang 105 kéo dài nằm ngang theo hướng trục X của vật liệu dây kim loại 109. Trên vật liệu dây kim loại ngang 103, một số chỗ lõm theo phương nằm ngang 105, mà từng phần này bị biến dạng theo hướng chiều sâu Z của vật liệu dây kim loại 109, được tạo ra một cách liên tục để nhô ra xen kẽ nhau trên mặt phía trước A và mặt phía sau B. Không bị hạn chế bởi nội dung nêu trên, vật liệu dây kim loại ngang 103 có thể được tạo ra có một số chỗ lõm theo phương nằm ngang 105 gián đoạn ở các khoảng cách đã định theo hướng dọc trục X của vật liệu dây kim loại 109, trong khi trở thành hầu như đường thẳng không có chỗ lõm theo phương nằm ngang 105 ở giữa một số chỗ lõm theo phương nằm ngang 105.

Trên vật liệu dây kim loại ngang 103, một số chỗ lõm theo phương nằm ngang 105 được tạo ra một cách liên tục để nhô ra xen kẽ nhau trên mặt phía trước A và mặt phía sau B, sao cho các phần nhô 109a nhô về mặt phía trước A và các phần thụt vào 109b nhô về phía sau B được tạo ra một cách liên tục theo kiểu xen kẽ theo hướng dọc trục X của vật liệu dây kim loại 109, do đó tạo ra phần nghiêng 109c kéo dài trong khi nghiêng theo hướng dọc trục X của vật liệu dây kim loại 109 từ phần nhô 109a đến phần thụt vào 109b.

Trên chỗ lõm theo phương nằm ngang 105 được tạo ra để nhô ra trên mặt phía trước

A, vật liệu dây kim loại ngang 103 được tạo ra hầu như là có phần dưới giao nhau hầu như phẳng 106 kéo dài hầu như là thẳng theo hướng dọc trục X của vật liệu dây kim loại 109 trên mặt phía sau B và với phần trên giao nhau 108 trở thành mặt phía sau phần dưới giao nhau 106 theo hướng chiều sâu Z của vật liệu dây kim loại 108 trên mặt phía trước A. Trên chỗ lõm theo phương nằm ngang 105 được tạo ra để nhô ra trên mặt phía sau B, vật liệu dây kim loại ngang 103 được tạo ra hầu như là có phần dưới giao nhau hầu như phẳng 106 kéo dài hầu như là thẳng theo hướng dọc trục X của vật liệu dây kim loại 109 trên mặt phía trước A và với phần trên giao nhau 108 trở thành mặt phía sau của phần dưới giao nhau 106 theo hướng chiều sâu Z của vật liệu dây kim loại 109 trên mặt phía sau B.

Như được thể hiện trên Fig.24, phần dưới giao nhau 106 có các vết rạch 106a được tạo ra ở các phần đầu 109d của chỗ lõm theo phương dọc 104 hoặc chỗ lõm theo phương nằm ngang 105 theo hướng dọc trục của vật liệu dây kim loại 109 (hướng dọc trục Y trên vật liệu dây kim loại dọc 102 hoặc hướng dọc trục X trên vật liệu dây kim loại ngang 103). Từng vết rạch 106a được tạo ra để mở rộng theo hướng chu vi w của dây 109 từ phía trong hầu như ở giữa theo hướng chiều rộng của vật liệu dây kim loại 109 (hướng chiều rộng X của vật liệu dây kim loại dọc 102 hoặc hướng chiều rộng Y của vật liệu dây kim loại ngang 103) về phía ngoài theo hướng chiều rộng của vật liệu dây kim loại 109 trong khi uốn cong đường biên của nó với phần nghiêng 109c. Vết rạch 106a được tạo ra sao cho, như đối với chiều dài phần dưới giao nhau 106 theo hướng dọc trục của vật liệu dây kim loại 109, chiều dài ngoài L1 theo hướng chiều rộng của vật liệu dây kim loại 109 lớn hơn so với chiều dài trong L0 theo hướng chiều rộng của vật liệu dây kim loại 109.

Như được thể hiện trên Fig.25(a), vết rạch 106a được tạo thành có dạng hầu như là uốn cong hình chữ U kéo dài trong khi uốn cong ở phần đầu 109d của chỗ lõm theo phương dọc 104 hoặc chỗ lõm theo phương nằm ngang 105. Không bị hạn chế bởi nội dung nêu trên, vết rạch 106a có thể được tạo thành có dạng hầu như là hình chữ V bị nghiêng kéo dài trong khi hầu như là nghiêng theo đường thẳng như được thể hiện trên Fig.25(b). Vết rạch 106a cũng có thể được tạo thành có dạng hầu như là bậc hình chữ U uốn góc kéo dài như được thể hiện trên Fig.25(c) hoặc biến dạng hầu như là dạng hình chữ U uốn cong như được thể hiện trên Fig.25(d).

Như được thể hiện trên Fig.26, phần trên giao nhau 108 được tạo ra sao cho uốn cong theo hướng chiều sâu Z hầu như là từ tâm theo hướng dọc trục của vật liệu dây kim loại 109 đến các phần nghiêng 109c trên hình nhìn từ bên. Phần trên giao nhau 108 cũng được tạo hình

quạt sao cho uốn cong hầu như là giống với cung tròn gần như là từ tâm theo hướng chiều rộng của vật liệu dây kim loại 109 trên mặt cắt phẳng. Trong trường hợp này, trên các chỗ lõm theo phương dọc 104 và nằm ngang 105, vật liệu dây kim loại 109 được tạo ra có mặt cắt ngang được tạo hình thành hầu như là một phần của hình tròn bằng cách tạo phần hình cung một cách liên tục từ phần trên giao nhau 108 trên hình vẽ nhìn từ trên xuống trong khi tạo phần dây cung trên phần dưới giao nhau hầu như phẳng 106.

Không bị hạn chế bởi nội dung nêu trên, như được thể hiện trên Fig.27, phần trên giao nhau 108 theo một phương án được cải biến có thể được tạo hình quạt thành hầu như là hình elip phẳng trên hình vẽ nhìn từ phía trước trong khi hầu như là theo đường thẳng theo hướng dọc trục của vật liệu dây kim loại 109 trên hình nhìn từ bên. Trong trường hợp này, trên các chỗ lõm theo phương dọc 104 và nằm ngang 105, vật liệu dây kim loại 109 được tạo hình quạt với mặt cắt ngang hầu như là phần trên giao nhau hầu như phẳng 108 và phần dưới giao nhau hầu như phẳng 106. Điều này có thể cho phép vật liệu dây kim loại 109 trở nên mảnh hơn theo hướng chiều sâu Z.

Trên tấm lưới 100 theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.28, hai vật liệu dây kim loại dọc 102 và hai vật liệu dây kim loại ngang 103 được đan với nhau ở từng phần giao nhau 107 của các vật liệu dây kim loại dọc 102 và ngang 103, để được bố trí thành các tấm lưới theo kích cỡ mắt lưới được cho trước. Tấm lưới 100 theo phương án này không bị hạn chế bởi nội dung nêu trên; vật liệu dây kim loại dọc 102 và vật liệu dây kim loại ngang 103 này có thể bị giới hạn với nhau, ba hoặc nhiều hơn nữa các vật liệu dây kim loại dọc 102 và ba hoặc nhiều hơn nữa các vật liệu dây kim loại ngang 103 có thể được đan với nhau, vật liệu dây kim loại dọc 102 và vật liệu dây kim loại ngang 103 này có thể được đan với nhau, các vật liệu dây kim loại dọc 102 và vật liệu dây kim loại ngang 103 này có thể được đan với nhau và v.v..

Trên tấm lưới 100 theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.29, các vật liệu dây kim loại dọc 102 tiếp giáp với nhau được bố trí để dịch chuyển theo 1 bước khoảng cách P theo phương dọc Y của tấm lưới 100 sao cho, trong hai vật liệu dây kim loại dọc 102 tiếp giáp với nhau, vị trí ở đó chỗ lõm theo phương dọc 104 trong vật liệu dây kim loại dọc 102 này nhô ra trên mặt phía trước A và vị trí ở đó chỗ lõm theo phương dọc 104 trên vật liệu dây kim loại dọc 102 nhô ra trên mặt phía sau B tiếp giáp với nhau theo phương nằm ngang X của tấm lưới 100.

Trên tấm lưới 100 theo phương án này, trong hai vật liệu dây kim loại dọc 102 tiếp

giáp với nhau, vị trí ở đó chỗ lõm theo phương nằm ngang 105 của vật liệu dây kim loại ngang 103 nhô ra trên mặt phía sau B được bố trí ở vị trí ở đó chỗ lõm theo phương dọc 104 của vật liệu dây kim loại dọc 102 này nhô ra về phía trước A, trong khi vị trí ở đó chỗ lõm theo phương nằm ngang 105 của vật liệu dây kim loại ngang 103 nhô ra trên mặt phía trước A được bố trí ở vị trí ở đó chỗ lõm theo phương dọc 104 của vật liệu dây kim loại dọc 102 kia nhô ra trên mặt phía sau B. Do đó, vật liệu dây kim loại ngang 103 được luồn vào giữa các chỗ lõm theo phương dọc 104 tương ứng của hai vật liệu dây kim loại dọc 102 tiếp giáp với nhau trên tấm lưới 100 theo phương án này.

Trên tấm lưới 100 theo phương án này, trong hai vật liệu dây kim loại dọc 102 tiếp giáp với nhau, vị trí ở đó chỗ lõm theo phương dọc 104 của vật liệu dây kim loại dọc 102 này nhô ra trên mặt phía trước A và vị trí ở đó chỗ lõm theo phương dọc 104 của vật liệu dây kim loại dọc 102 kia nhô ra trên mặt phía sau B được bố trí để chồng lên nhau một phần theo chiều dài cho trước d theo hướng trước-sau Z của tấm lưới 100. Trong trường hợp này, vật liệu dây kim loại ngang 103 được luồn vào giữa các chỗ lõm theo phương dọc 104 tương ứng của hai vật liệu dây kim loại dọc 102 tiếp giáp với nhau sao cho vật liệu dây kim loại ngang 103 được đan với nhau trong khi biến dạng đàn hồi theo hướng trước-sau Z trên tấm lưới 100 theo phương án này.

Tấm lưới 100 theo phương án này không bị giới hạn bởi nội dung nêu trên; trên hai vật liệu dây kim loại dọc 102 tiếp giáp với nhau, vị trí ở đó chỗ lõm theo phương dọc 104 của vật liệu dây kim loại dọc 102 này nhô ra trên mặt phía trước A và vị trí ở đó chỗ lõm theo phương dọc 104 của vật liệu dây kim loại dọc 102 kia nhô ra trên mặt phía sau B có thể được bố trí sao cho không chồng lên nhau theo hướng trước-sau Z.

Trên tấm lưới 100 theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.30, các vật liệu dây kim loại ngang 103 tiếp giáp với nhau được bố trí để dịch chuyển nhau theo 1 bước dịch chuyển P theo phương nằm ngang X của tấm lưới 100 sao cho, trên hai vật liệu dây kim loại ngang 103 tiếp giáp với nhau, vị trí ở đó chỗ lõm theo phương nằm ngang 105 trên vật liệu dây kim loại ngang 103 này nhô ra trên mặt phía trước A và vị trí ở đó chỗ lõm theo phương nằm ngang 105 trên vật liệu dây kim loại kia vật liệu dây kim loại ngang 103 nhô ra trên mặt phía sau B là tiếp giáp với nhau theo phương dọc Y của tấm lưới 100.

Trên tấm lưới 100 theo phương án này, trên hai vật liệu dây kim loại ngang 103 tiếp giáp với nhau, vị trí ở đó chỗ lõm theo phương dọc 104 của vật liệu dây kim loại dọc 102 nhô ra trên mặt phía sau B được bố trí ở vị trí ở đó chỗ lõm theo phương nằm ngang 105 của vật

liệu dây kim loại ngang 103 này nhô ra trên mặt phía trước A, trong khi vị trí ở đó chỗ lõm theo phương dọc 104 của vật liệu dây kim loại dọc 102 kia nhô ra trên mặt phía trước A được bố trí ở vị trí ở đó chỗ lõm theo phương nằm ngang 105 của vật liệu dây kim loại ngang 103 kia nhô ra trên mặt phía sau B. Do đó, vật liệu dây kim loại dọc 102 được luồn vào giữa các chỗ lõm theo phương nằm ngang tương ứng 105 của hai vật liệu dây kim loại ngang 103 tiếp giáp với nhau trên tấm lưới 100 theo phương án này

Trên tấm lưới 100 theo phương án này, trên hai vật liệu dây kim loại ngang 103 tiếp giáp với nhau, vị trí ở đó chỗ lõm theo phương nằm ngang 105 của vật liệu dây kim loại ngang 103 này nhô ra trên mặt phía trước A và vị trí ở đó chỗ lõm theo phương nằm ngang 105 của vật liệu dây kim loại ngang 103 kia nhô ra trên mặt phía sau B được bố trí để chồng lên nhau một phần theo chiều dài cho trước d theo hướng trước-sau Z của tấm lưới 100. Trong trường hợp này, vật liệu dây kim loại dọc 102 được luồn vào giữa các chỗ lõm theo phương nằm ngang 105 tương ứng của hai vật liệu dây kim loại ngang 103 tiếp giáp với nhau sao cho vật liệu dây kim loại dọc 2 được đan ở giữa trong khi biến dạng đàn hồi theo hướng trước-sau Z trên tấm lưới 100 theo phương án này.

Tấm lưới 100 theo phương án này không bị giới hạn bởi nội dung nêu trên; trên hai vật liệu dây kim loại ngang 103 tiếp giáp với nhau, vị trí ở đó chỗ lõm theo phương nằm ngang 105 của vật liệu dây kim loại ngang 103 này nhô ra trên mặt phía trước A và vị trí ở đó chỗ lõm theo phương nằm ngang 103 của vật liệu dây kim loại ngang 103 kia nhô ra trên mặt phía sau B có thể được bố trí sao cho không chồng lên nhau theo hướng trước-sau Z.

Ở phần giao nhau 107 ở giữa các vật liệu dây kim loại dọc 102 và ngang 103 trên tấm lưới 100 theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.29 và Fig.30, chỗ lõm theo phương nằm ngang 105 của vật liệu dây kim loại ngang 103 được bố trí để nhô ra trên mặt phía sau B ở vị trí ở đó chỗ lõm theo phương dọc 104 của vật liệu dây kim loại dọc 102 nhô ra trên mặt phía trước A, trong khi chỗ lõm theo phương nằm ngang 105 của vật liệu dây kim loại ngang 103 được bố trí để nhô ra trên mặt phía trước A ở vị trí ở đó chỗ lõm theo phương dọc 104 của vật liệu dây kim loại dọc 102 nhô ra trên mặt phía sau B. Trong trường hợp này, chỗ lõm theo phương dọc 104 của vật liệu dây kim loại dọc 102 và chỗ lõm theo phương nằm ngang 105 của vật liệu dây kim loại ngang 103 giao nhau theo hướng trước-sau Z trên tấm lưới 100 theo phương án này.

Trên tấm lưới 100 theo phương án này, một trong số các vật liệu dây kim loại dọc 102 và ngang 103 chứa trong các chỗ lõm theo phương dọc 104 hoặc nằm ngang 105 của các vật

liệu dây kim loại dọc 102 và ngang 103 kia ở phần giao nhau 107 ở giữa các vật liệu dây kim loại dọc 102 và ngang 103 và được giữ theo hướng trước-sau Z, do đó các vật liệu dây kim loại dọc 102 và ngang 103 được đan một cách ổn định để không tách được với nhau, trong khi vẻ đẹp tổng thể của tấm lưới 100 có thể được cải thiện.

Ở phần giao nhau 107 ở giữa các vật liệu dây kim loại dọc 102 và ngang 103 trên tấm lưới 100 theo phương án này, phần dưới giao nhau 106 của chỗ lõm theo phương dọc 104 của vật liệu dây kim loại dọc 102 và phần dưới giao nhau 106 của chỗ lõm theo phương nằm ngang 105 của vật liệu dây kim loại dọc 103 tiếp giáp với nhau theo hướng trước-sau Z. Trên tấm lưới 100 theo phương án này, phần dưới giao nhau 106 kéo dài hầu như thẳng theo hướng dọc trục của vật liệu dây kim loại 109 để được tạo ra hầu như phẳng, do đó, ở phần giao nhau 107 ở giữa các vật liệu dây kim loại dọc 102 và ngang 103, phần dưới giao nhau 106 của chỗ lõm theo phương dọc 104 của vật liệu dây kim loại dọc 102 và phần dưới giao nhau 106 của chỗ lõm theo phương nằm ngang 105 của vật liệu dây kim loại ngang 103 vào tiếp xúc đường thẳng với nhau trên cả hai phần bên 106b theo hướng dọc trục của vật liệu dây kim loại 109 hoặc tiếp xúc bề mặt với nhau theo các hướng trong mặt phẳng.

Trên tấm lưới 100 theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.29, cả hai phần bên 106b của phần dưới giao nhau 106 của chỗ lõm theo phương nằm ngang 105 của vật liệu dây kim loại ngang 103 được tách theo các hướng trong mặt phẳng từ các phần đầu 109d của chỗ lõm theo phương dọc 104 của vật liệu dây kim loại dọc 102, để tạo các khe hở G có các phần nghiêng 109c. Trên tấm lưới 100 theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.30, cả hai phần bên 106b của phần dưới giao nhau 106 của chỗ lõm theo phương dọc 104 của vật liệu dây kim loại dọc 102 được tách theo các hướng trong mặt phẳng từ các phần đầu 109d của chỗ lõm theo phương nằm ngang 105 của vật liệu dây kim loại ngang 103, để tạo các khe hở G có các phần nghiêng 109c.

Trên tấm lưới 100 theo phương án này, các khe hở G được tạo ra trên phần dưới giao nhau 106 của chỗ lõm theo phương dọc 104 của vật liệu dây kim loại dọc 102 và phần dưới giao nhau 106 của chỗ lõm theo phương nằm ngang 105 của vật liệu dây kim loại ngang 103 ở phần giao nhau 107 ở giữa các vật liệu dây kim loại dọc 102 và ngang 103 như được thể hiện trên Fig.29 và Fig.30, do đó các vật liệu dây kim loại dọc 102 và ngang 103 có thể được tạo nghiêng một cách tự do đối với nhau theo các hướng trong mặt phẳng như được thể hiện trên Fig.31.

Trên tấm lưới 100 theo phương án này, các vết rạch 106a được tạo ra trên phần dưới

giao nhau 106 của chỗ lõm theo phương dọc 104 của vật liệu dây kim loại dọc 102 và phần dưới giao nhau 106 của chỗ lõm theo phương nằm ngang 105 của vật liệu dây kim loại ngang 103 như được thể hiện trên Fig.32(a), do đó các vật liệu dây kim loại dọc 102 và ngang 103 có thể được tạo nghiêng đối với nhau theo các hướng trong mặt phẳng sao cho góc nghiêng θ_1 của chúng là khoảng 45° , chẳng hạn, do đó có thể đảm bảo một diện tích di động lớn. Khi không có các vết rạch 106a được tạo ra trên phần dưới giao nhau 106 theo phương án đối chứng, trong khi đó, như có thể thấy như được thể hiện trên Fig.32(b) là góc nghiêng θ_2 ở giữa các vật liệu dây kim loại dọc 102 và ngang 103 trở nên nhỏ hơn, do đó giảm diện tích di động trong đó các vật liệu dây kim loại dọc 102 và ngang 103 có thể nghiêng đối với nhau theo các hướng trong mặt phẳng.

Trong khi tấm lưới 100 theo phương án này có thể làm tăng góc nghiêng θ_1 bằng cách tạo phần dưới giao nhau 106 dài hơn theo hướng dọc trục của vật liệu dây kim loại 109, điều này làm cho vật liệu dây kim loại dọc 102 hoặc vật liệu dây kim loại ngang 103 trượt một cách dễ dàng hơn theo các hướng trong mặt phẳng trên phần dưới giao nhau 106, do đó tấm lưới 106 có thể làm giảm độ ổn định hình thái học của nó. Bằng cách tạo các vết rạch 106a trên phần dưới giao nhau 106, tấm lưới 100 theo phương án này có thể làm tăng các khe hở G mà không kéo dài các khoảng cách từ các phần đầu 109d của chỗ lõm theo phương nằm ngang 105 của vật liệu dây kim loại ngang 103 và chỗ lõm theo phương dọc 104 của vật liệu dây kim loại dọc 102 ở cả hai phần bên 106b của phần dưới giao nhau 106 của chỗ lõm theo phương nằm ngang 105 của vật liệu dây kim loại ngang 103 và chỗ lõm theo phương dọc 104 của vật liệu dây kim loại dọc 102. Điều này có thể cho phép tấm lưới 100 theo phương án này làm tăng góc nghiêng θ_1 và ngăn không cho các vật liệu dây kim loại dọc 102 và ngang 103 trượt theo các hướng trong mặt phẳng, do đó có thể cải thiện độ ổn định hình thái học của tấm lưới 100.

Vì các vật liệu dây kim loại dọc 102 và ngang 103 được tạo ra có mặt cắt ngang được tạo hình hầu như là thành một phần của hình tròn trên tấm lưới 100 theo phương án này, phần trên giao nhau 108 được tạo ra khi được uốn cong, do đó độ cứng của vật liệu dây kim loại 109 theo hướng chiều sâu có thể được cải thiện, có thể cải thiện các tính năng mặt cắt ngang các vật liệu dây kim loại dọc 102 và ngang 103, do đó ngăn không cho tấm lưới 100 bị biến dạng theo các hướng ngoài mặt phẳng. Vì các phần trên giao nhau 108 của các vật liệu dây kim loại dọc 102 và ngang 103 được tạo ra khi được uốn cong vào tấm lưới 100 theo phương án này, nên người hoặc đối tượng tiến đến tiếp xúc với tấm lưới 100, nếu xảy ra trường hợp

như vậy, có thể được ngăn chặn khỏi bị hư hại do các phần trên giao nhau được vẽ tròn 108.

Ở phần giao nhau 107 ở giữa các vật liệu dây kim loại dọc 102 và theo phương nằm ngang 103 trên tấm lưới 100 theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.15, phần dưới giao nhau 106 của chỗ lõm theo phương dọc 104 của vật liệu dây kim loại dọc 102 và phần dưới giao nhau 106 của chỗ lõm theo phương nằm ngang 105 của vật liệu dây kim loại ngang 103 vào tiếp xúc đường thẳng với nhau bởi các đường tiếp xúc S hoặc tiếp xúc bề mặt với nhau bởi bề mặt tiếp xúc C. Do đó, tấm lưới 100 thể hiện các kết quả như với tấm lưới được nêu trên 1. Tức là, tấm lưới 100 theo phương án này có thể chống chịu được sự biến dạng theo các hướng ngoài mặt phẳng của tấm lưới 100, nhằm cải thiện độ ổn định hình thái học của tấm lưới 100, do đó giúp cho việc vận chuyển và lắp ráp tấm lưới 100 trở nên dễ dàng.

Trên tấm lưới 100 theo phương án này, sự tiếp xúc đường ở các đường tiếp xúc S hoặc sự tiếp xúc mặt ở bề mặt tiếp xúc C có thể ngăn không cho các vật liệu dây kim loại 109 được sử dụng như là các vật liệu dây kim loại dọc 102 và ngang 103 quay. Trong trường hợp này, tấm lưới 100 theo phương án này có thể ngăn không cho các vật liệu dây kim loại dọc 102 và ngang 103 quay, nhằm ngăn không cho các chỗ lõm theo phương dọc 104 và theo phương nằm ngang 105 tiếp giáp với nhau ở phần dưới giao nhau 106 tách nhau. Điều này có thể cho phép tấm lưới 100 theo phương án này ngăn không cho các phần dưới giao nhau 106 của các chỗ lõm theo phương dọc 104 và theo phương nằm ngang 105 tách nhau, có thể ngăn không cho tấm lưới 100 bị tháo rời trong quá trình sản xuất tấm lưới 100 để đóng gói, vận chuyển và lắp đặt nó.

Trên tấm lưới 100 theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.29 và Fig.30, các vật liệu dây kim loại ngang 103 và theo phương dọc 102 được luồn vào giữa các chỗ lõm tương ứng theo phương dọc 104 và theo phương nằm ngang 105 của hai dây theo phương dọc 102 và thép theo phương nằm ngang 103 tiếp giáp với nhau sao cho các dây theo phương nằm ngang 103 và theo phương dọc 102 được đan ở giữa trong khi biến dạng đàn hồi theo hướng trước-sau Z. Ở đây, trên tấm lưới 100 theo phương án này, các vật liệu dây kim loại dọc và ngang 102, 103 được đan một cách chắc chắn dưới lực ép đàn hồi sao cho không trượt theo các hướng trong mặt phẳng ở các khe hở G. Do đó, trên tấm lưới 100 theo phương án này, các vật liệu dây kim loại dọc 102 và ngang 103 có thể được tạo nghiêng một cách tự do đối với nhau theo các hướng trong mặt phẳng ở các khe hở G với các đường tiếp xúc S hoặc bề mặt tiếp xúc C có tác dụng như là điểm tựa, trong khi giữ ngăn không cho sự trượt theo các hướng trong mặt phẳng, có thể cải thiện độ ổn định hình thái học của tấm lưới 100 và làm cho nó

được nhẹ nhàng và đảm bảo vận chuyển và lắp ráp tấm lưới 100.

Trên tấm lưới 100 theo phương án này, các vật liệu dây kim loại dọc 102 và ngang 103 được tạo ra bằng cách xử lý thanh thép thẳng hầu như có mặt cắt ngang dạng tròn với đường kính là khoảng 4mm sao cho 1 bước dịch chuyển P bằng khoảng 10mm, chẳng hạn. Do đó, tấm lưới 100 theo phương án này, các phần dưới giao nhau 106 được tạo ra cạnh nhau trên từng vật liệu dây kim loại dọc 102 và ngang 103, do đó từng vật liệu dây kim loại dọc 102 và ngang 103 có thể có các dạng biến đổi lớn hơn so với các dạng biến đổi trong đó độ cong dạng sóng liên tục một cách đơn điệu, do đó có thể cải thiện về đẹp của toàn bộ tấm lưới 100.

Vì phần dưới giao nhau 106 được tạo ra cạnh nhau hầu như song song với nhau đối với từng vật liệu dây kim loại dọc 102 và ngang 103, như với tấm lưới 1 nêu trên, tấm lưới 100 theo phương án này có thể làm giảm mức sử dụng của các vật liệu dây kim loại so với trường hợp trong đó độ cong dạng sóng liên tục một cách đơn điệu. Cụ thể là, có thể làm giảm mức sử dụng của các vật liệu dây kim loại 109 ở mức khoảng 6,6% so với trường hợp trong đó độ cong dạng sóng liên tục một cách đơn điệu để thu được vật liệu dây kim loại dọc hoặc vật liệu dây kim loại ngang 102, 103 có chiều dài cho trước theo hướng nhìn từ trên xuống. Chẳng hạn, khi 41 các vật liệu dây kim loại dọc 2 và 10 các vật liệu dây kim loại ngang 103 được sử dụng trên tấm lưới 100 có chiều rộng là khoảng 2,0 m và chiều cao là khoảng 1,6m, thì chiều dài là khoảng 86m của vật liệu dây kim loại được xử lý 109 là cần thiết trong trường hợp sử dụng vật liệu dây kim loại thẳng hầu như có mặt cắt ngang dạng tròn. Trong trường hợp này, chiều dài 93,40m vật liệu dây kim loại dài cần phải được xử lý toàn bộ khi liên tục uốn cong dạng sóng đơn điệu, trong khi đó sẽ thỏa đáng để xử lý chiều dài là 87,29m toàn bộ vật liệu dây kim loại dài 109 khi các phần dưới giao nhau 106 được tạo ra cạnh nhau hầu như là song song với nhau. Do đó, khi sử dụng 41 các vật liệu dây kim loại dọc 102 và 10 vật liệu dây kim loại ngang 103 trên tấm lưới 100 có chiều rộng là khoảng 2,0m và chiều cao là khoảng 1,6m, chẳng hạn, tấm lưới 1 theo phương án này có thể làm giảm mức sử dụng của các vật liệu dây kim loại 109 ở mức khoảng 6,11m so với trường hợp trong đó độ cong dạng sóng liên tục một cách đơn điệu, do đó giảm mức độ sử dụng các vật liệu dây kim loại 109 ở mức khoảng 6,6%, do đó có thể cải thiện năng suất sản xuất tấm lưới 100 một cách đáng kể.

Như được thể hiện trên Fig.33, khi các vật liệu dây kim loại dọc 102 và ngang 103 nghiêng đối với nhau ở phần giao nhau của chúng 107 trên tấm lưới 100 theo phương án này, thì sự tiếp xúc đường hoặc sự tiếp xúc mặt chống chịu nó một cách thích hợp, do đó độ nghiêng sự biến dạng của tấm lưới 100 có thể được điều chỉnh một cách thích hợp sao cho cả phía bên

trái và bên phải của tấm lưới 100 chuyển động tương đối lên trên và xuống phía dưới để nghiêng và biến dạng chỉ khi lực được bổ sung bằng tay vào, chẳng hạn. Điều này có thể tấm lưới 100 theo phương án này biến dạng một cách tự do theo kiểu nghiêng, trong khi hạn chế tấm lưới 100 bị biến dạng theo các hướng ngoài mặt phẳng và trong mặt phẳng và điều chỉnh một cách thích hợp sự biến dạng nghiêng của tấm lưới 100, để cải thiện độ ổn định hình thái học, do đó việc vận chuyển và lắp ráp tấm lưới 100 trở nên dễ dàng.

Để lắp ráp trên vị trí phẳng, như với tấm lưới được nêu trên 1, tấm lưới 100 theo phương án này có thể được bố trí ở trạng thái hình chữ nhật trong đó các vật liệu dây kim loại dọc 102 và ngang 103 giao nhau theo các góc vuông như được thể hiện trên Fig.10(a). Trong trường hợp này, khung bốn cạnh 126 được tạo ra ở từng góc trong bốn góc của tấm lưới 100 theo phương án này, do đó bốn cạnh của nó được lắp ráp một cách ổn định.

Đối với tấm lưới được nêu trên 1, tấm lưới 100 theo phương án này có thể làm nghiêng các vật liệu dây kim loại ngang 103 theo phương nằm ngang X trong khi duy trì được vật liệu dây kim loại dọc 102 được định hướng theo phương dọc Y bằng cách dịch chuyển tương đối cả phía bên trái và bên phải của tấm lưới 100 lên trên và xuống phía dưới như được thể hiện trên Fig.10(b). Do đó, để lắp ráp trên bề mặt nghiêng, tấm lưới 100 theo phương án này có thể được bố trí ở trạng thái trong đó các vật liệu dây kim loại dọc và ngang 102, 103 giao nhau trong khi bị nghiêng.

Như được thể hiện trên Fig.11, tấm lưới 100 theo phương án này được lắp với một số cột 111 được dựng dọc trên mặt nền ở các khoảng cách đã định, do đó hàng rào 110 theo phương án này được lắp ráp trên mặt nền như một mặt nền tách mặt phía trước A và mặt phía sau B với nhau. Kết cấu của hàng rào 110 là giống với kết cấu của hàng rào 10 ngoại trừ kết cấu được tạo ra bởi tấm lưới 100 thay cho của tấm lưới 1.

Theo hàng rào 110 theo phương án này, các phần đầu phía dưới của các vật liệu dây kim loại dọc 102 kéo dài xuống phía dưới từ các vật liệu dây kim loại ngang phía dưới 103, để được chôn trên mặt nền cùng với các vật liệu dây kim loại ngang phía dưới 103. Trên hàng rào 110 theo phương án này, đầu trên của tấm lưới 100 được bắt chặt với dải nẹp trên 112 là thanh tạo góc liên kết với các cột 111 tiếp giáp với nhau theo phương nằm ngang X, trong khi cả các đầu bên trái lẫn bên phải của tấm lưới 100 được bắt chặt với các cột 111 từng cột này có mặt cắt dạng hình mũ. Không bị hạn chế bởi nội dung nêu trên, hàng rào 110 theo phương án này có thể sử dụng các cột 111 và dải nẹp trên 112 có các hình dạng bất kỳ hoặc không có dải nẹp trên 112.

Như được thể hiện trên Fig.12(a) và Fig.12(b), phần đầu của dải nẹp trên 112 có bậc như được thể hiện trên Fig.12(c) được chồng lên với phần đầu của dải nẹp được gắn lên phía dải nẹp trên kia 112 không có bậc như được thể hiện trên Fig.12(d) và chúng được bắt chặt bằng các bu lông bắt chặt 118, để được đầu nối với nhau một cách liên tục theo chiều dài được định trước.

Theo dải nẹp trên 112, như được thể hiện trên Fig.13(a), phần theo phương dọc của các vấu ăn khớp thanh tạo góc 113 được cắt và được nâng lên từ cột 111. Theo dải nẹp trên 112, như được thể hiện trên Fig.13(b), phần theo phương nằm ngang của thanh tạo góc được ăn khớp với chi tiết kim loại lắp dải nẹp 115 được bố trí ở đầu dẫn hướng của bu lông lắp 114 đâm xuyên qua đầu trên của cột 111. Theo dải nẹp trên 112, như được thể hiện trên Fig.13(c), một cặp các vật liệu dây kim loại ngang 103 được ép vào phía trong của phần theo phương dọc của dải nẹp trên 112 bởi chi tiết kim loại lắp lưới 116 ở giữa các vật liệu dây kim loại dọc 102 tiếp giáp theo phương nằm ngang với nhau và được bắt chặt bởi bu lông 117 đâm xuyên qua chi tiết kim loại lắp lưới 116.

Bằng cách kết hợp các chi tiết kim loại của các phần A và B như được thể hiện trên Fig.11, các cột 111 bắt chặt vào đó cả phía bên trái và bên phải của tấm lưới 100. Cho dù tấm lưới 100 theo phương án này được lắp ráp trên vị trí phẳng hoặc vị trí bị nghiêng, nhưng các cột 111 vẫn có thể sử dụng cơ cấu bắt chặt bằng cách sử dụng các chi tiết kim loại của các phần A và B như được thể hiện trên Fig.11.

Như được thể hiện trên Fig.14(a) và Fig.14(b), chi tiết kim loại của phần A là chi tiết trong đó vật liệu dây kim loại ngang 103 và vật liệu dây kim loại dọc 102 của các tấm lưới 100 tiếp giáp với nhau được chồng lên trên các mặt bích 25 trên cả hai phía của cột 111 có mặt cắt dạng hình mũ và bị ép đồng thời bởi chi tiết kim loại của phần A 119. Chi tiết kim loại của phần A 119 luồn qua cả hai đầu của bu lông hình chữ U 120 giữ cột 111 và bắt chặt chúng bởi các đai ốc phần A 121, do đó bắt chặt cả hai phía bên trái và bên phải của tấm lưới 100 với cột 111.

Như được thể hiện trên Fig.14(c) và Fig.14(d), chi tiết kim loại trong phần B là chi tiết trong đó vật liệu dây kim loại ngang 103 và vật liệu dây kim loại dọc 102 của các tấm lưới 100 tiếp giáp với nhau được chồng lên trên các mặt bích 25 trên cả hai phía của cột 111 có mặt cắt dạng hình mũ và bị ép đồng thời bởi chi tiết kim loại của phần B 122. Chi tiết kim loại của phần B 122 luồn qua bu lông lắp chặt phần B 123 đâm xuyên qua phần trên của cột 111 có mặt cắt dạng hình mũ và được bắt chặt nó bởi đai ốc phần B 24, do đó bắt chặt cả hai phía

bên trái và bên phải của tấm lưới 100 với cột 111.

Như được thể hiện trên Fig.20, tấm lưới 100 theo phương án này được vận chuyển và lắp ráp trong khi các vật liệu dây kim loại dọc 102 tiếp giáp với nhau được kẹp chặt. Trong trường hợp này, vì các vật liệu dây kim loại dọc 102 được tạo ra theo công nghệ dập khuôn hoặc dạng tương tự có mặt cắt ngang được tạo hình hầu như là thành một phần của hình tròn và chiều dài theo hướng chiều rộng là dài hơn so với chiều dài vật liệu dây kim loại 109 trước khi xử lý, nên độ cứng theo các hướng trong mặt phẳng cải thiện sao cho các vật liệu dây kim loại dọc 102 có thể được ngăn ngừa khỏi bị biến dạng theo các hướng trong mặt phẳng. Do đó, trong khi các vật liệu dây kim loại 109 được yêu cầu tạo ra là dày hơn để cải thiện độ cứng chống lại các sự biến dạng theo các hướng trong mặt phẳng khi độ cong dạng sóng liên tục một cách đơn điệu, thì tấm lưới 100 theo phương án này có thể cải thiện độ cứng chống lại các sự biến dạng theo các hướng trong mặt phẳng không làm dày các vật liệu dây kim loại 109.

Như được thể hiện trên Fig.15, nhờ tiếp xúc đường ở các đường tiếp xúc S hoặc tiếp xúc mặt ở bề mặt tiếp xúc C, tấm lưới 100 theo phương án này có thể chống chịu được sự biến dạng của nó theo các hướng trong mặt phẳng. Điều này có thể cho phép tấm lưới 100 theo phương án này cải thiện vẻ đẹp của nó nhờ sự định hướng các vật liệu dây kim loại dọc 102 và ngang 103 theo thứ tự và bắt chặt tấm lưới 100 theo phương dọc với dải nếp trên 112 bằng cách ngăn không cho các vật liệu dây kim loại dọc 102 quay. Tấm lưới 100 theo phương án này có thể phân tán tải trọng tương tác xảy ra khi đá rơi hoặc động vật nhỏ trượt với tấm lưới 100 từ vị trí trượt đến gần với vật liệu dây kim loại dọc hoặc vật liệu dây kim loại ngang 102, 103 của nó, do đó tải trọng va đập có thể được phát tán đều trên tất cả tấm lưới 100.

Mặc các ví dụ của các phương án theo sáng chế được mô tả chi tiết như được nêu trên, nhưng mỗi phương án được nêu trên thể hiện chỉ một ví dụ thực hiện thực tế sáng chế, nên không được hiểu là phạm vi của sáng chế giới hạn ở các phương án này.

Danh mục các số chỉ dẫn

- 1: tấm lưới
- 2: vật liệu dây kim loại dọc
- 2a: vật liệu dây kim loại dọc ở cạnh bên
- 2b: vật liệu dây kim loại dọc ở giữa
- 3: vật liệu dây kim loại ngang
- 3a: vật liệu dây kim loại ngang ở cạnh bên

3b: vật liệu dây kim loại ngang ở giữa

4: chỗ lõm

4a: phần sâu nhất của chỗ lõm

4b: phần cao nhất của chỗ lõm

5: chỗ lồi

5a: phần sâu nhất của chỗ lồi

5b: phần cao nhất của chỗ lồi

6: khung bốn cạnh

6a: khung bốn cạnh ở giữa

7: phần giao nhau

71: phần dài hơn

72: phần ngắn hơn

73: mặt bên tiếp xúc

73a: cả hai phần bên

73b: phần ở giữa

74: phần hình cung

75: phần dây cung

8: cột

9: mặt nền

10: hàng rào

11: móng xi măng

12: dải nẹp trên

13: vấu

14: bu lông lắp

15: chi tiết kim loại lắp dải nẹp

16: chi tiết kim loại lắp lưới

17: bu lông

19: chi tiết kim loại bắt chặt

20: bu lông hình chữ U

21: đai ốc

22: chi tiết kim loại ép

23: bu lông lắp chặt

- 24: đai ốc
- 25: bích
- 100: tấm lưới
- 102: vật liệu dây kim loại dọc
- 103: vật liệu dây kim loại ngang
- 104: chỗ lõm theo phương dọc
- 105: chỗ lõm theo phương nằm ngang
- 106: phần dưới giao nhau
- 106a: vết rạch
- 106b: cả hai phần bên
- 107: phần giao nhau
- 108: phần trên giao nhau
- 109: vật liệu dây kim loại
- 109a: phần nhô
- 109b: phần thụt vào
- 109c: phần nghiêng
- 109d: phần đầu
- 110: hàng rào
- 111: cột
- 112: dải nẹp trên
- 113: vấu
- 114: bu lông lắp
- 115: chi tiết kim loại lắp dải nẹp
- 116: chi tiết kim loại lắp lưới
- 117: bu lông
- 118: bu lông lắp chặt
- 119: chi tiết kim loại của phần A
- 120: bu lông hình chữ U
- 121: đai ốc phần A
- 122: chi tiết kim loại của phần B
- 123: bu lông lắp chặt phần B
- 124: đai ốc phần B

125: bích

126: khung bốn cạnh

A: mặt trước

B: mặt phía sau

C: bề mặt tiếp xúc

G: khe hở

P: bước

S: đoạn thẳng, đường tiếp xúc

X: hướng chiều rộng, hướng ngang (tấm lưới)

Y: hướng dọc trục, hướng dọc (tấm lưới)

Z: hướng trước-sau (tấm lưới)

w: hướng chu vi (vật liệu dây kim loại)

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Tấm lưới được sử dụng làm vật liệu bề mặt của hàng rào có các vật liệu dây kim loại dọc và ngang được đan với nhau;

tấm lưới này bao gồm vật liệu dây kim loại dọc và vật liệu dây kim loại ngang giao nhau với vật liệu dây kim loại dọc;

trong đó một trong số các vật liệu dây kim loại dọc và ngang tiếp xúc theo đường thẳng với vật liệu dây kim loại còn lại trong số các vật liệu dây kim loại dọc và ngang bởi hai đoạn thẳng ở cả hai phần bên của mặt bên tiếp xúc ở phần giao nhau ở giữa các vật liệu dây kim loại dọc và ngang để chống lại sự biến dạng theo các hướng ra ngoài mặt phẳng của tấm lưới.

2. Tấm lưới theo điểm 1, trong đó mặt bên tiếp xúc của phần giao nhau được tạo ra hầu như phẳng, các vật liệu dây kim loại dọc và ngang được tiếp xúc đường thẳng với nhau ở cả hai phần bên của mặt bên tiếp xúc.

3. Tấm lưới theo điểm 1 hoặc điểm 2, trong đó một hoặc cả hai vật liệu dây kim loại dọc và ngang được uốn sóng bằng cách tạo chỗ lồi và chỗ lõm xen kẽ nhau.

4. Tấm lưới theo điểm 3, trong đó từng vật liệu dây kim loại dọc và ngang được tạo ra có chỗ lồi hoặc chỗ lõm ở phần giao nhau giữa các vật liệu dây kim loại dọc và ngang; và

trong đó, chỗ lồi và chỗ lõm được bố trí sao cho phần sâu nhất hầu như phẳng của chỗ lồi và phần sâu nhất hầu như phẳng của chỗ lõm hầu như song song với nhau.

5. Tấm lưới theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó một trong số các vật liệu dây kim loại dọc và ngang được tách ra khỏi vật liệu dây kim loại còn lại trong số các vật liệu dây kim loại dọc và ngang của mặt bên tiếp xúc ở phần giao nhau giữa các vật liệu dây kim loại dọc và ngang sao cho tạo ra các khe hở bên cạnh các phần đầu theo chiều rộng của phần sâu nhất hầu như phẳng của chỗ lồi hoặc chỗ lõm sao cho một trong số các dây thép dọc và ngang có thể nghiêng theo cách tự do theo các hướng trong mặt phẳng của tấm lưới.

6. Tấm lưới theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó các vật liệu dây kim loại dọc và ngang được tạo ra hầu như phẳng theo suốt chiều dài của chúng.

7. Tấm lưới theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó các vật liệu dây kim loại dọc và ngang có mặt cắt ngang được tạo thành dạng hình ovan, hình tứ giác hoặc một phần của hình tròn được tạo ra bởi phần hình cung và phần dây cung.

8. Hàng rào sử dụng tấm lưới theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7 làm vật liệu bề mặt;

hàng rào này bao gồm tấm lưới và cột để lắp tấm lưới vào cột.

9. Tấm lưới có các vật liệu dây kim loại được đan xen kẽ nhau;

tấm lưới này bao gồm vật liệu dây kim loại dọc được tạo ra có chỗ lõm và vật liệu dây kim loại ngang được tạo ra có chỗ lõm;

trong đó, trong một hoặc cả hai vật liệu dây kim loại dọc và ngang, chỗ lõm mà ở đó các vật liệu dây kim loại dọc và ngang giao nhau được tạo ra có phần dưới giao nhau kéo dài hầu như thẳng theo hướng dọc trục của vật liệu dây kim loại và tiếp giáp với vật liệu dây kim loại còn lại trong số các vật liệu dây kim loại dọc và ngang; và

trong đó, phần dưới giao nhau có vết rạch được tạo ra kéo dài từ bên trong ra bên ngoài theo hướng chu vi của vật liệu dây kim loại dọc hoặc vật liệu dây kim loại ngang ở phần đầu theo hướng dọc trục của vật liệu dây kim loại dọc hoặc vật liệu dây kim loại ngang.

10. Tấm lưới theo điểm 9, trong đó, trên một hoặc cả hai vật liệu dây kim loại dọc và ngang, phần trên giao nhau trở thành phía sau của phần dưới giao nhau được tạo ra khi được uốn cong vào chỗ lõm mà ở đó các vật liệu dây kim loại dọc và ngang giao nhau.

11. Tấm lưới theo điểm 9 hoặc điểm 10, trong đó vết rạch được tạo thành dạng đường cong được uốn cong từ bên trong ra bên ngoài theo hướng chu vi của vật liệu dây kim loại dọc hoặc vật liệu dây kim loại ngang, hình dạng đường dốc được tạo nghiêng hầu như theo đường thẳng từ bên trong ra bên ngoài theo hướng chu vi của vật liệu dây kim loại dọc hoặc vật liệu dây kim loại ngang hoặc hình dạng bậc được tạo ra hầu như theo bậc từ bên trong ra bên ngoài theo hướng chu vi của vật liệu dây kim loại dọc hoặc vật liệu dây kim loại ngang.

12. Tấm lưới theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 9 đến 11, trong đó, phần dưới giao nhau vào tiếp xúc bề mặt với vật liệu dây kim loại còn lại trong số các vật liệu dây kim loại dọc và ngang hoặc tiếp xúc đường thẳng với vật liệu dây kim loại còn lại trong số các vật liệu dây kim loại dọc và ngang ở cả hai phần bên theo hướng dọc trục của vật liệu dây kim loại.

13. Hàng rào được lắp ráp để tách các mặt phía trước và phía sau ra khỏi nhau;

hàng rào này bao gồm tấm lưới có vật liệu dây kim loại dọc được tạo ra có chỗ lõm và vật liệu dây kim loại ngang được tạo ra có chỗ lõm và cột để lắp với tấm lưới;

trong đó, trên một hoặc cả hai vật liệu dây kim loại dọc và ngang, chỗ lõm mà ở đó các vật liệu dây kim loại dọc và ngang giao nhau được tạo ra có phần dưới giao nhau kéo dài hầu như thẳng theo hướng dọc trục của vật liệu dây kim loại và tiếp giáp với vật liệu dây kim loại còn lại trong số các vật liệu dây kim loại dọc và ngang; và

trong đó, phần dưới giao nhau có vết rạch được tạo ra kéo dài từ bên trong ra bên ngoài theo hướng chu vi của vật liệu dây kim loại dọc hoặc vật liệu dây kim loại ngang ở phần đầu

theo hướng dọc trục của chỗ lõm của vật liệu dây kim loại dọc hoặc vật liệu dây kim loại ngang.

14. Vật liệu dây kim loại để sử dụng làm vật liệu dây kim loại dọc hoặc vật liệu dây kim loại ngang;

vật liệu dây kim loại này bao gồm chỗ lõm được tạo ra có phần dưới giao nhau kéo dài hầu như là thẳng theo hướng dọc trục;

trong đó, phần dưới giao nhau có vết rạch được tạo ra sao cho kéo dài từ bên trong ra bên ngoài theo hướng chu vi ở phần đầu theo hướng dọc trục của chỗ lõm.

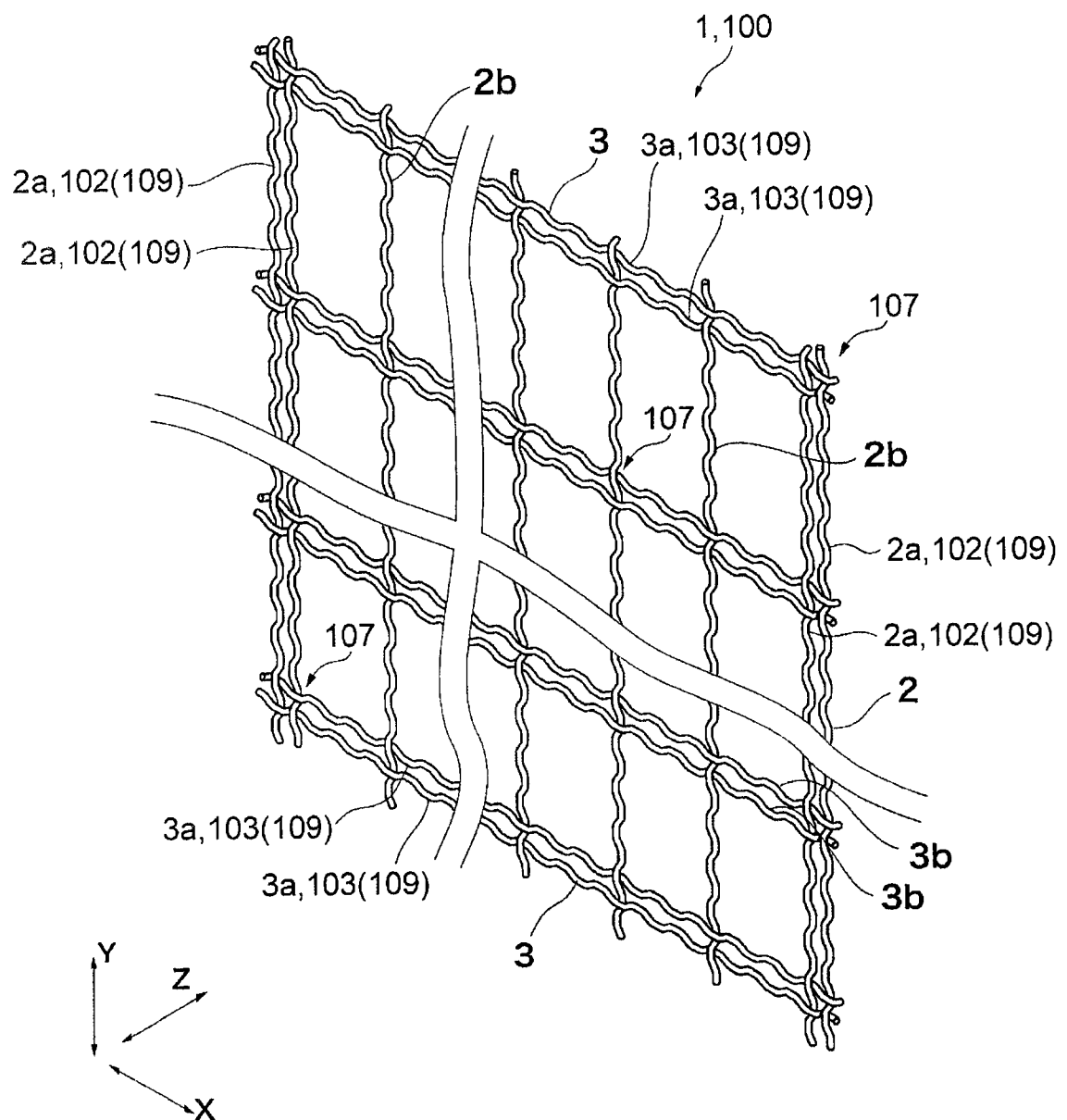
Fig.1

Fig.2

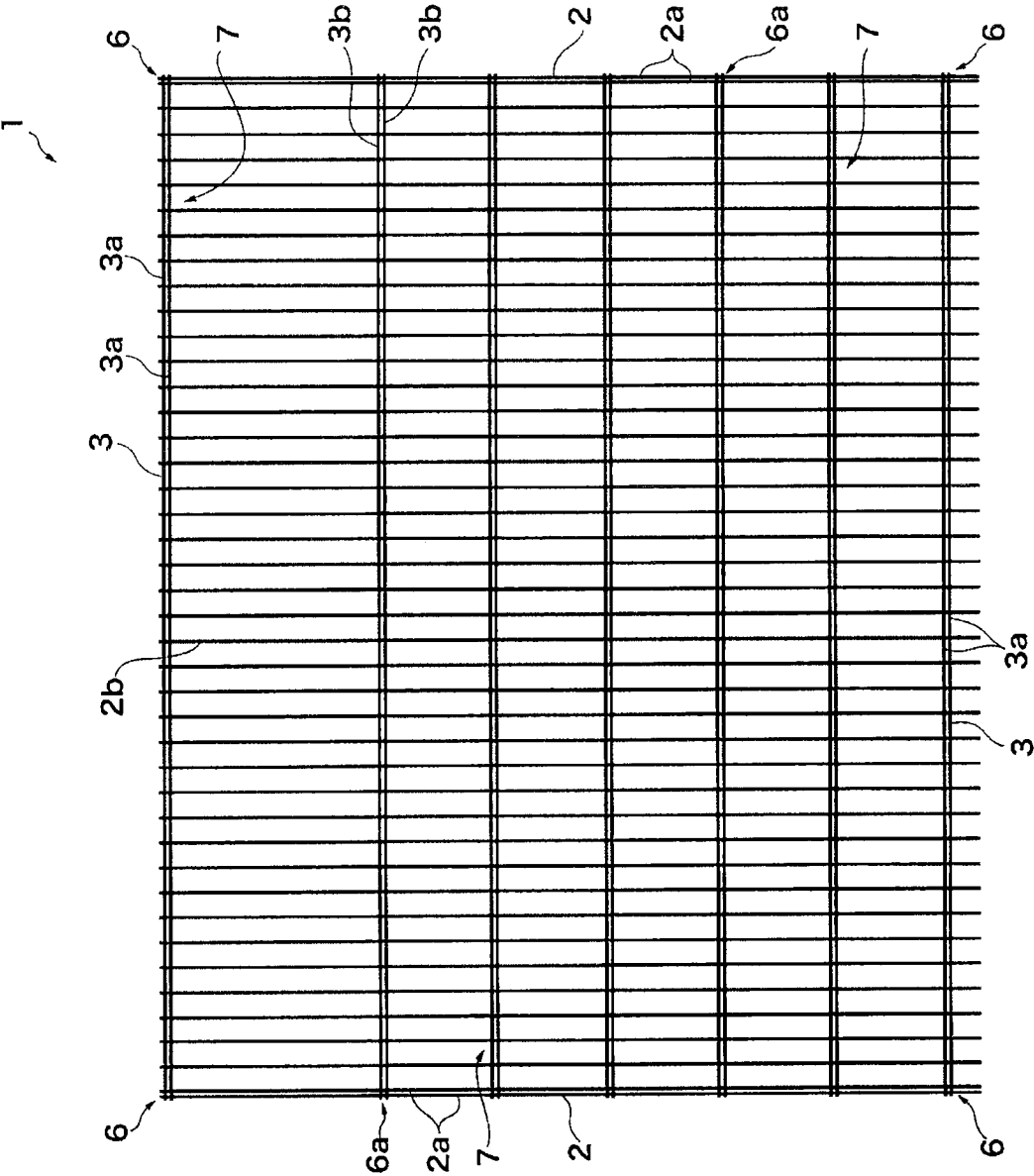


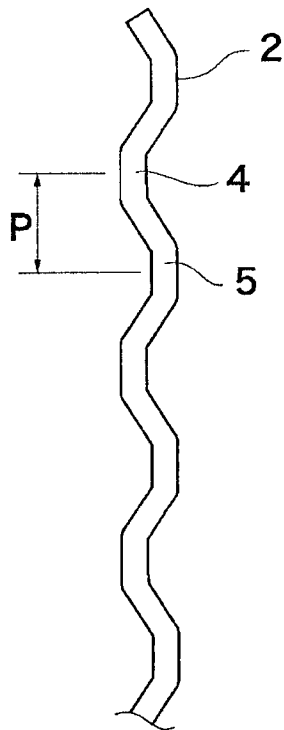
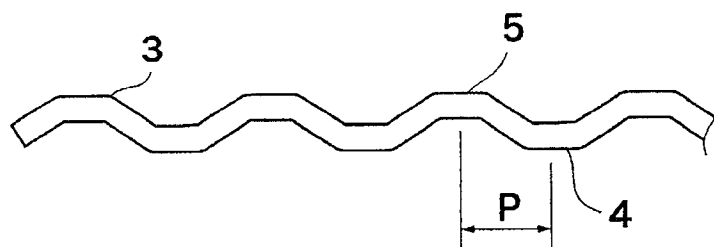
Fig.3**(a)****(b)**

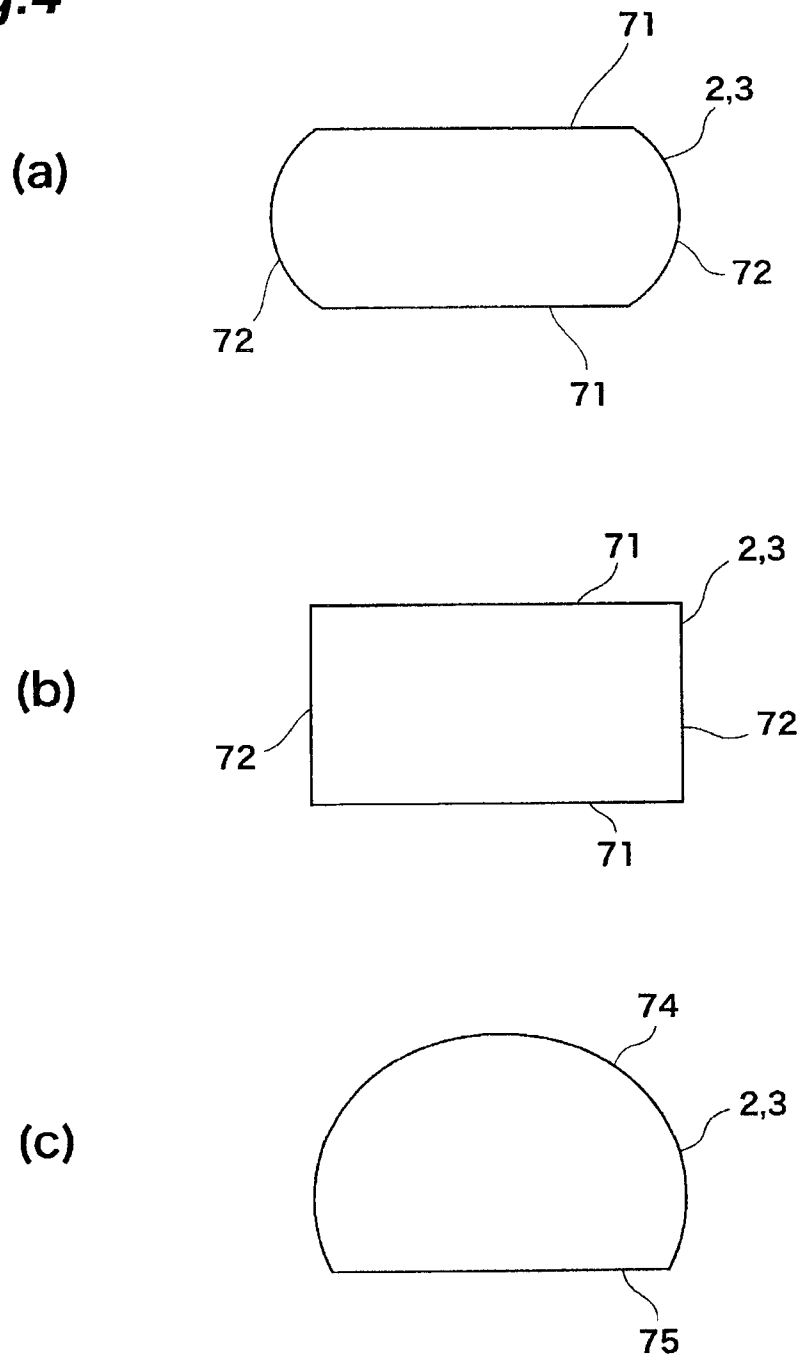
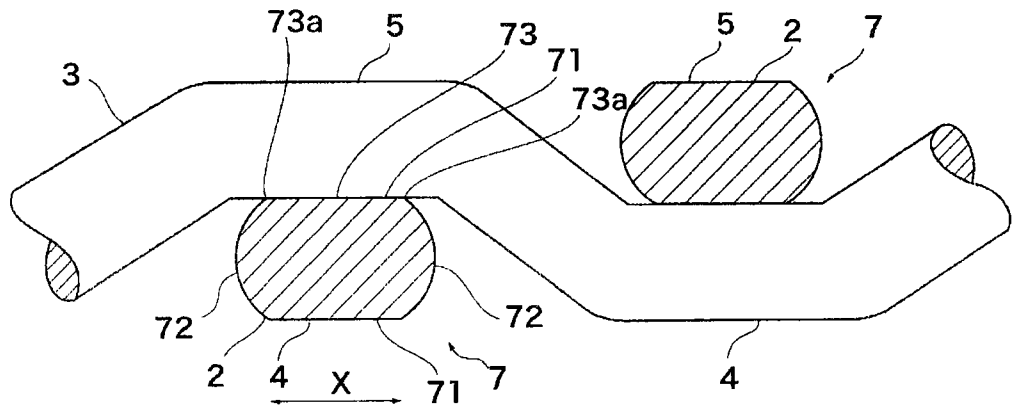
Fig.4

Fig.5

(a)



(b)

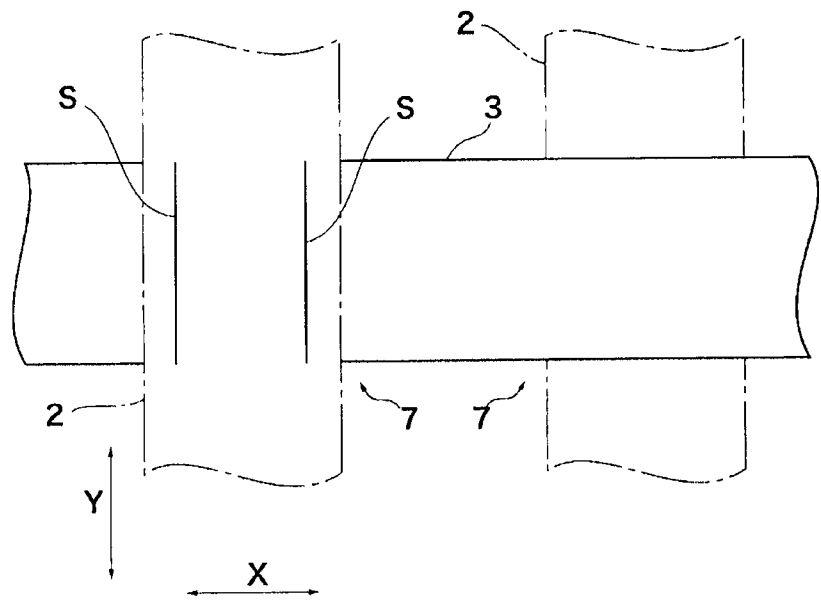


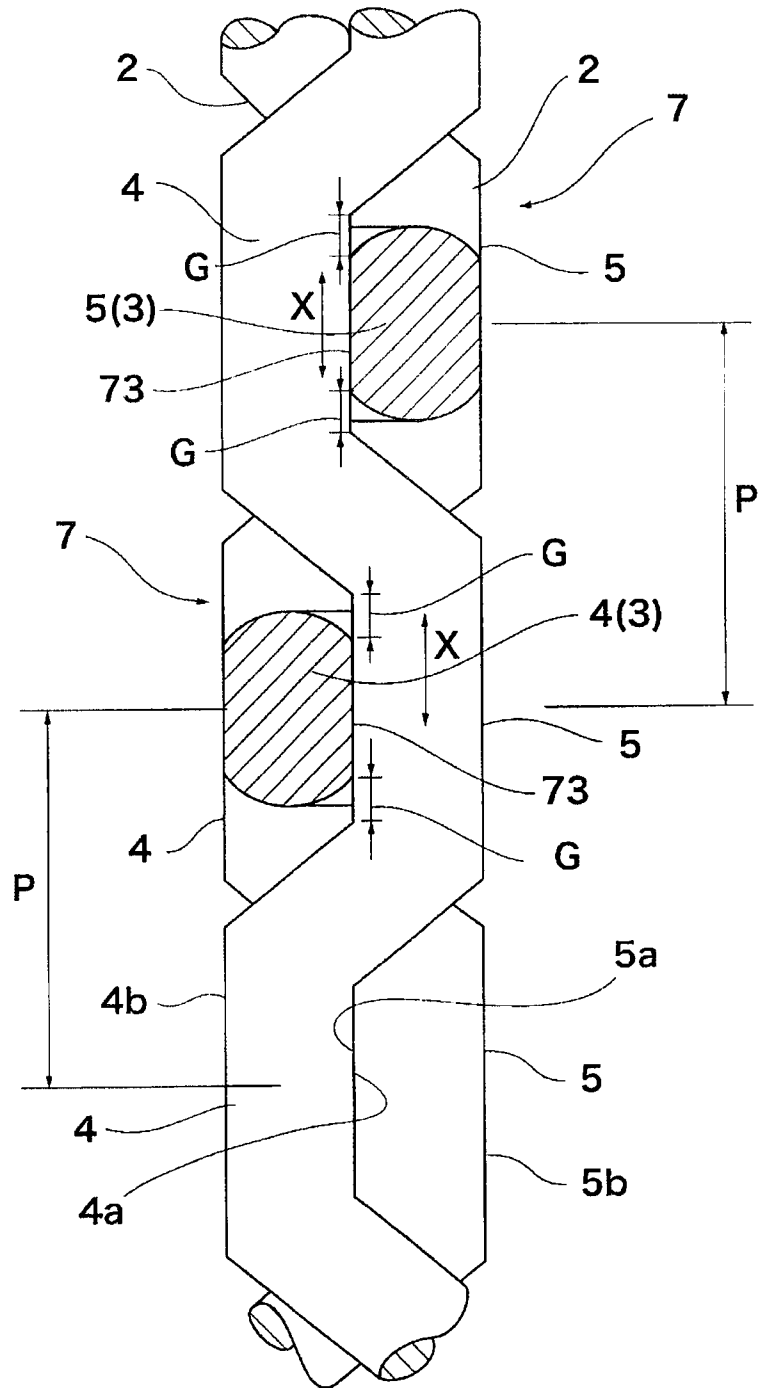
Fig.6

Fig.7

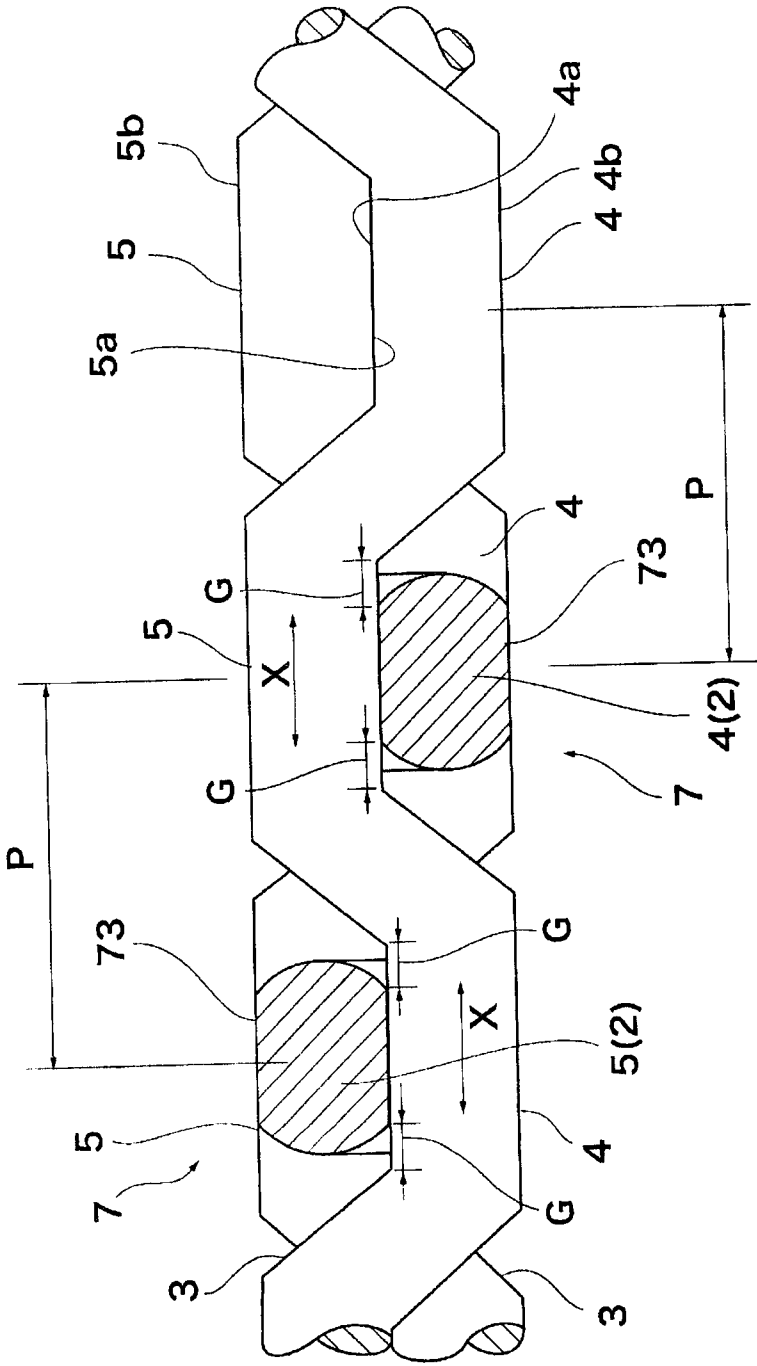


Fig.8

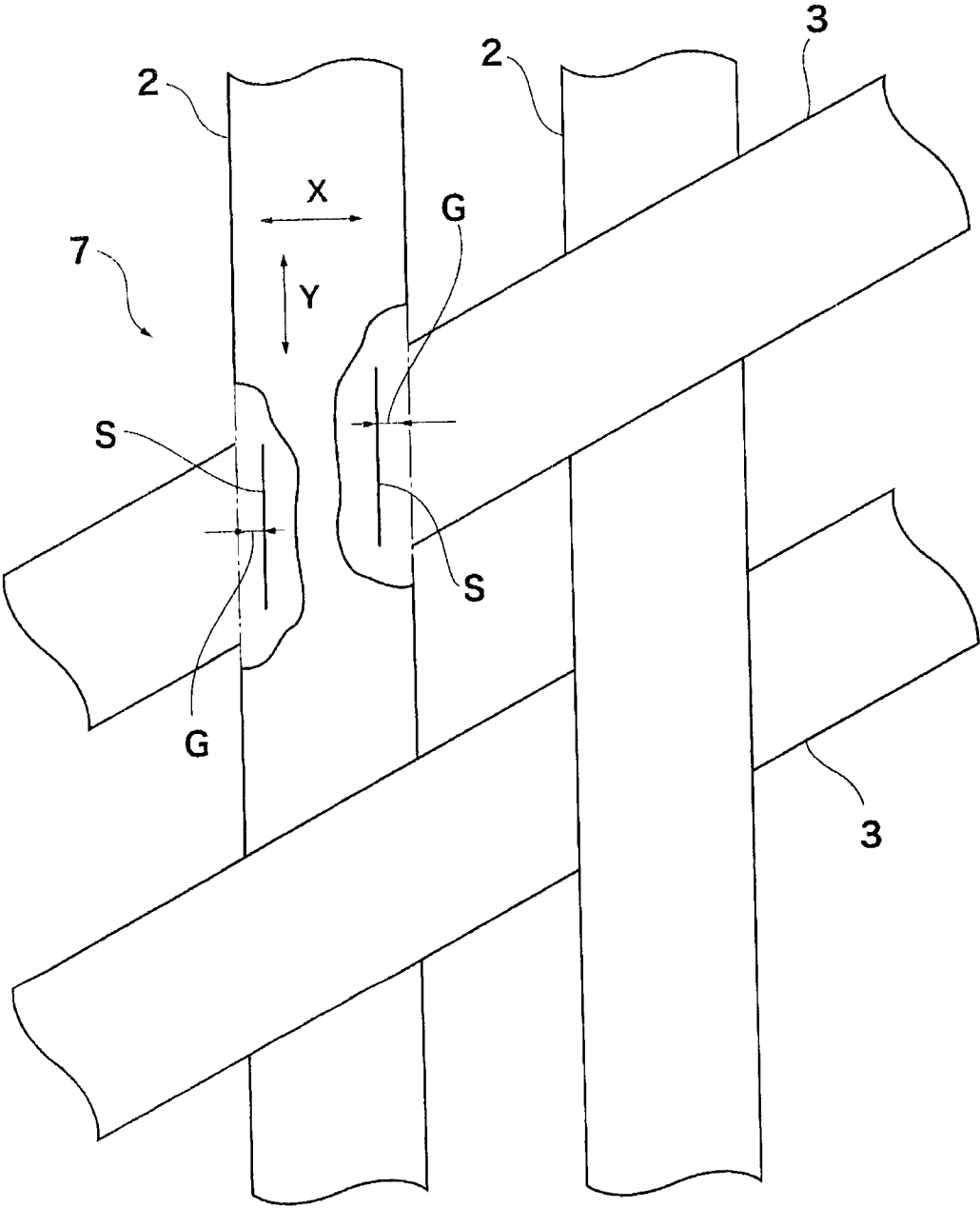
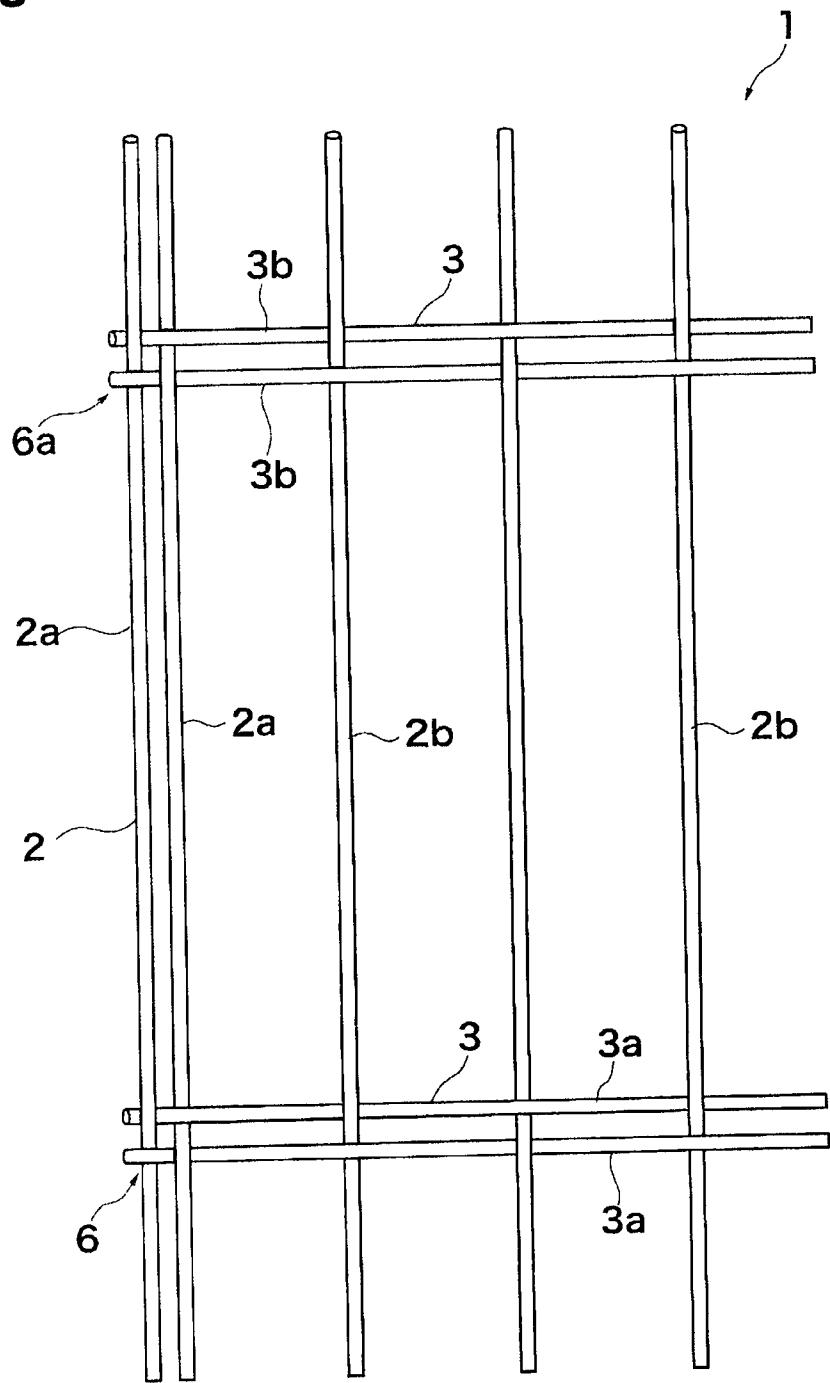


Fig.9



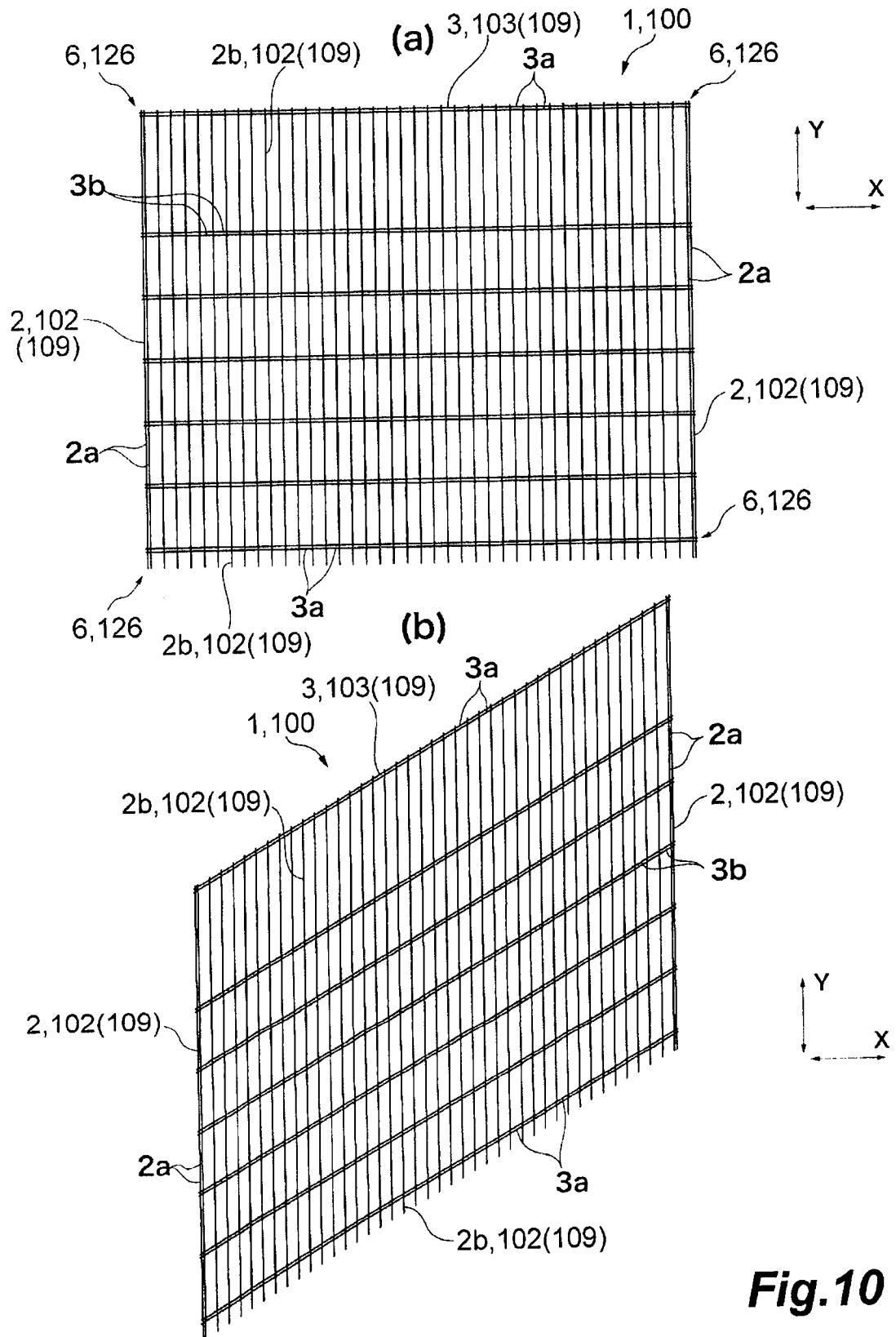
**Fig.10**

Fig. 11

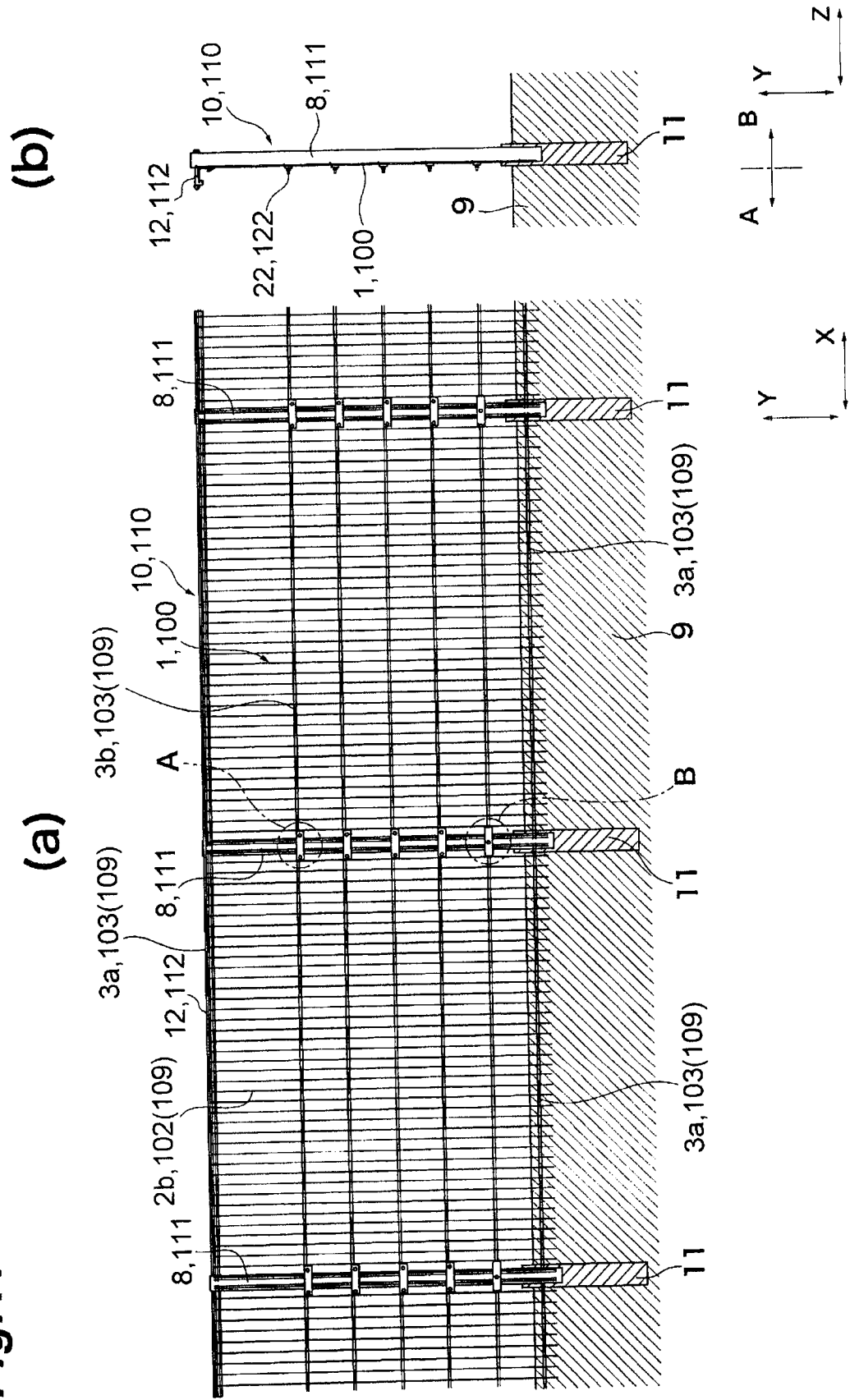


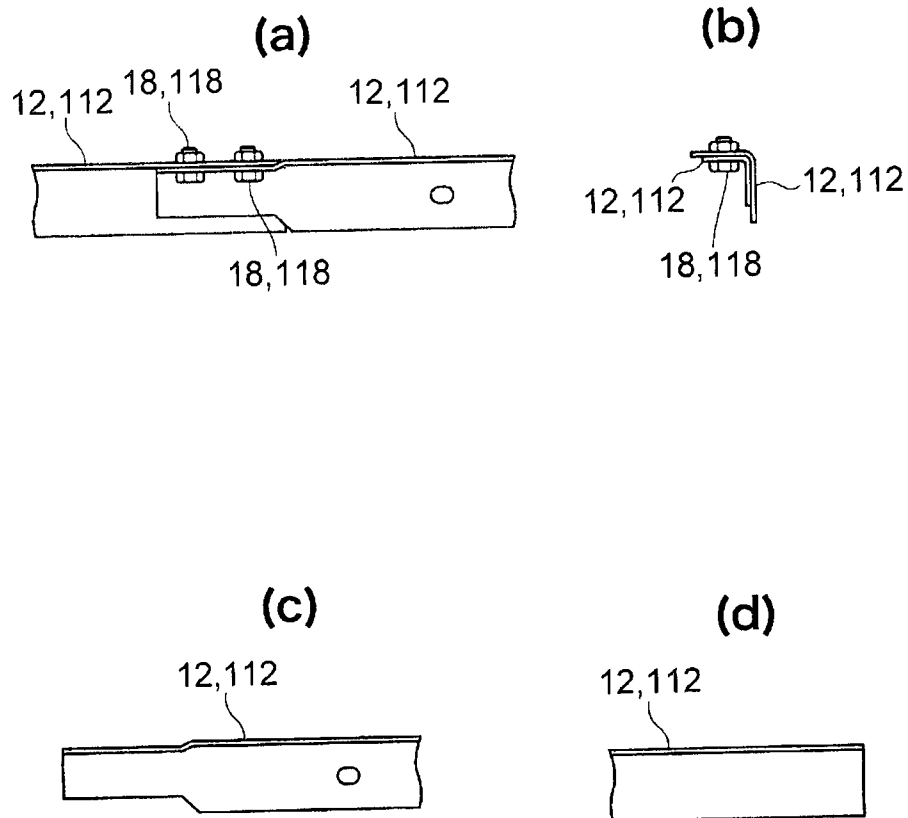
Fig.12

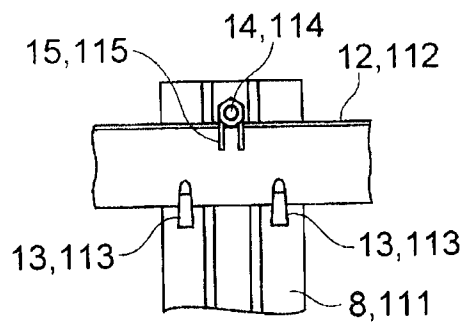
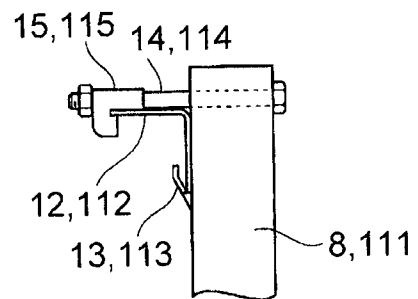
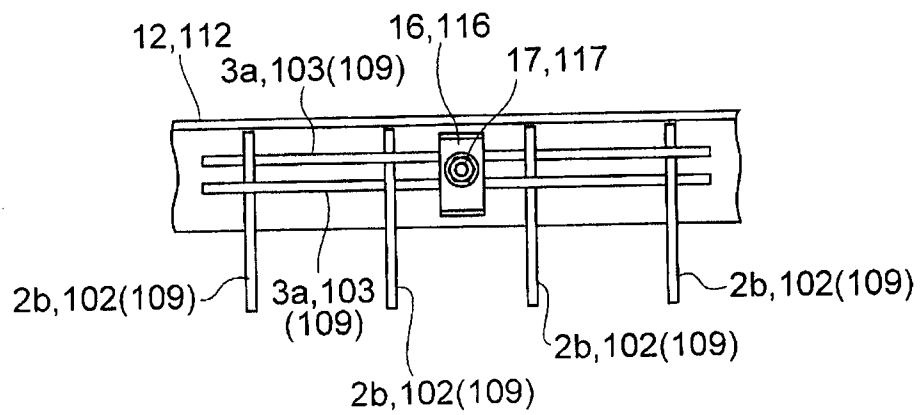
Fig.13**(a)****(b)****(c)**

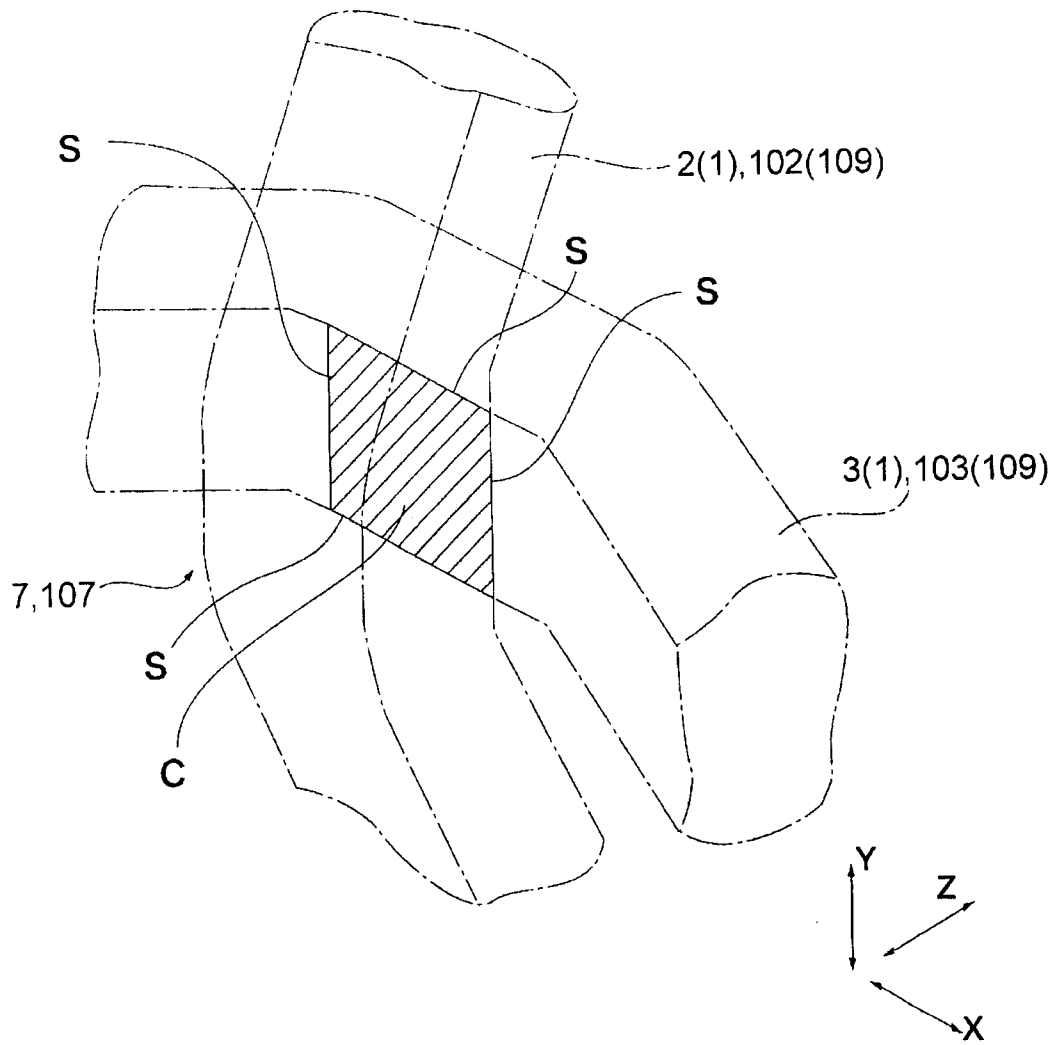
Fig.15

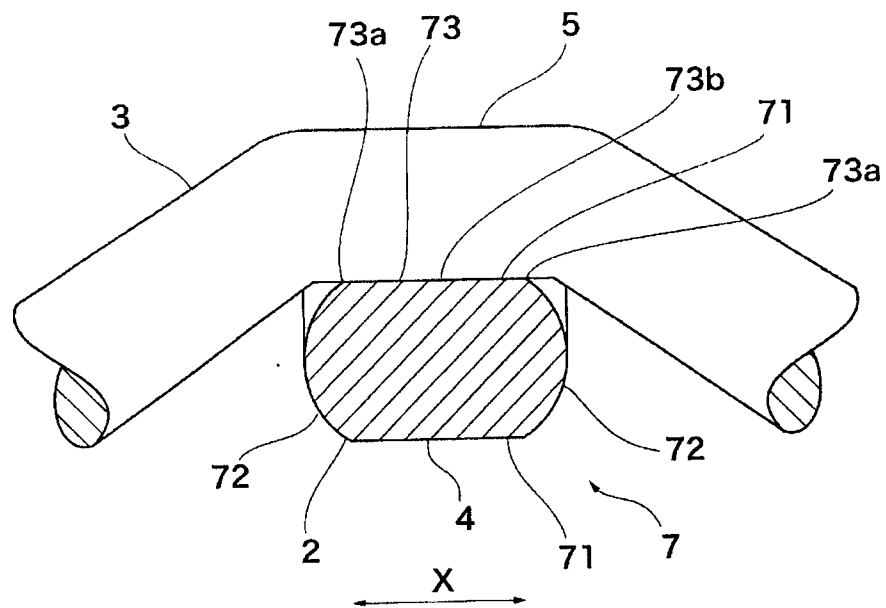
Fig.16

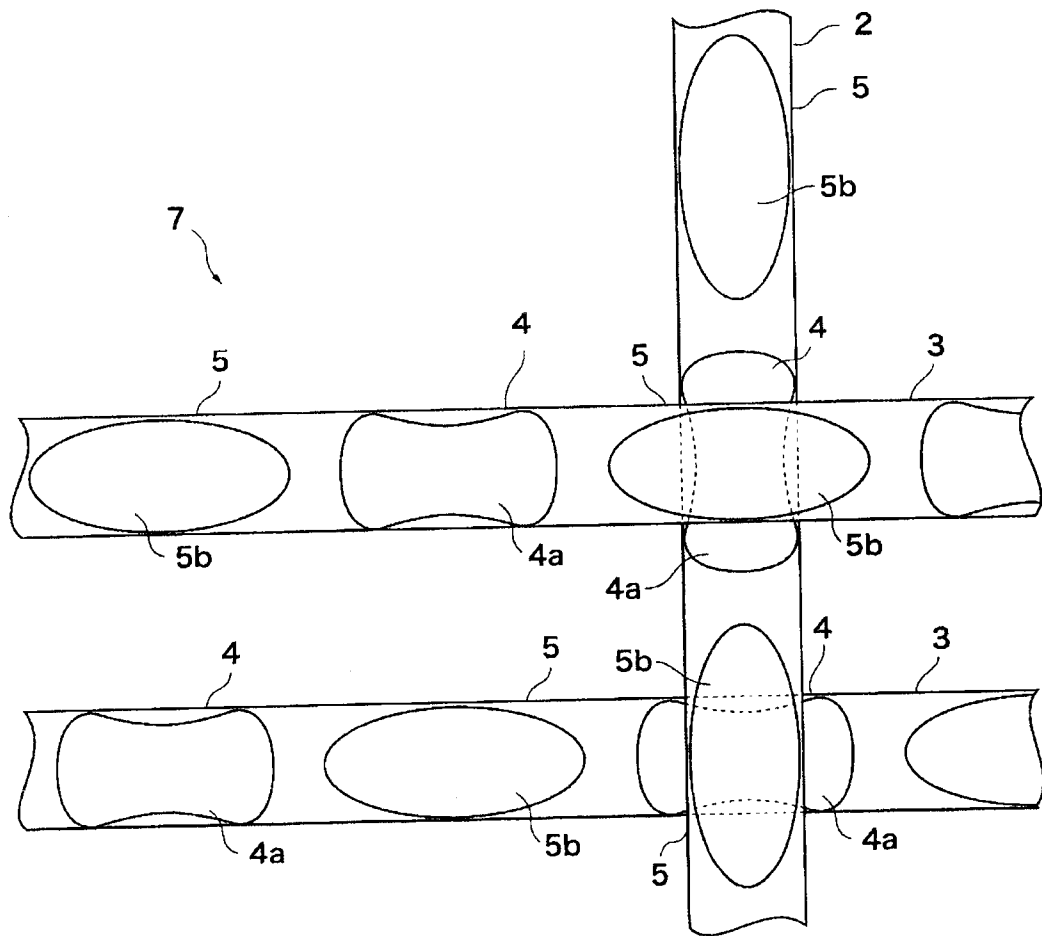
Fig.17

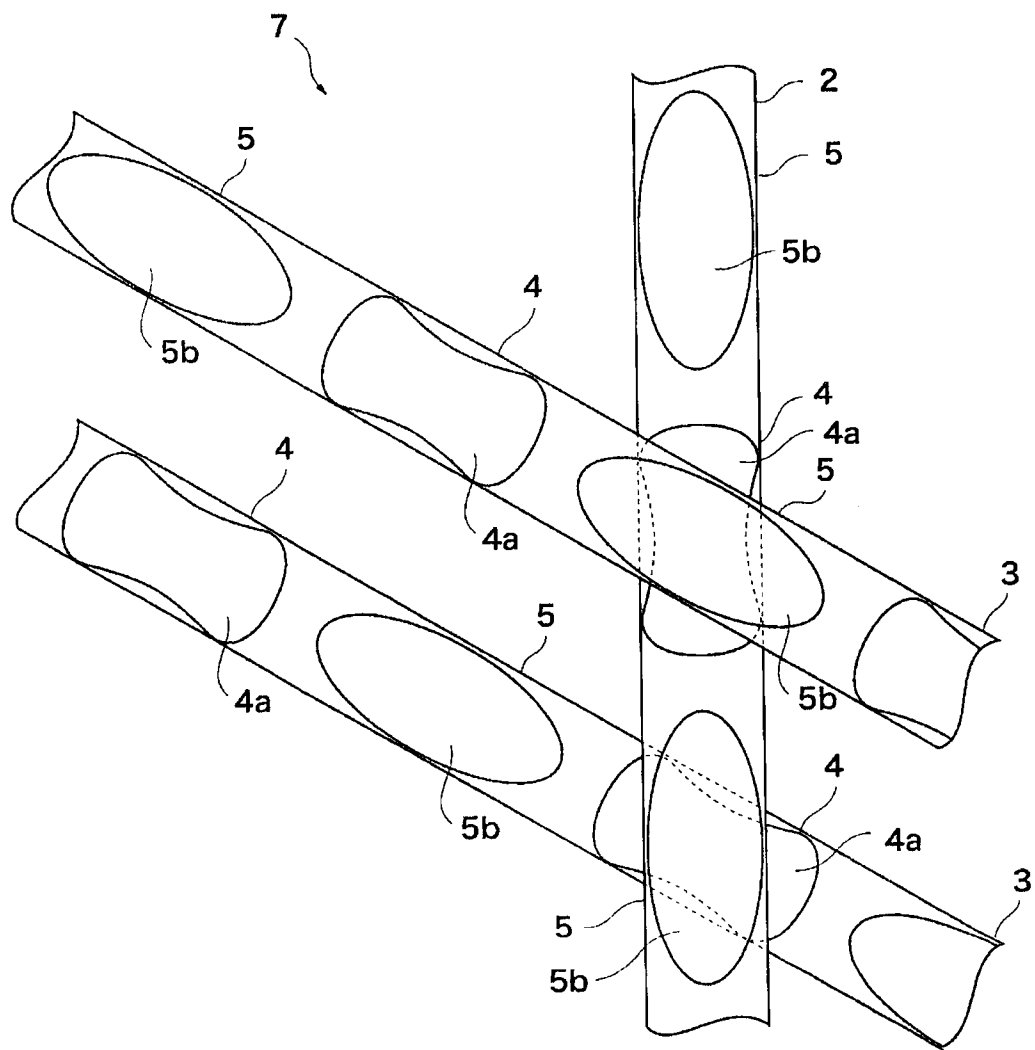
Fig.18

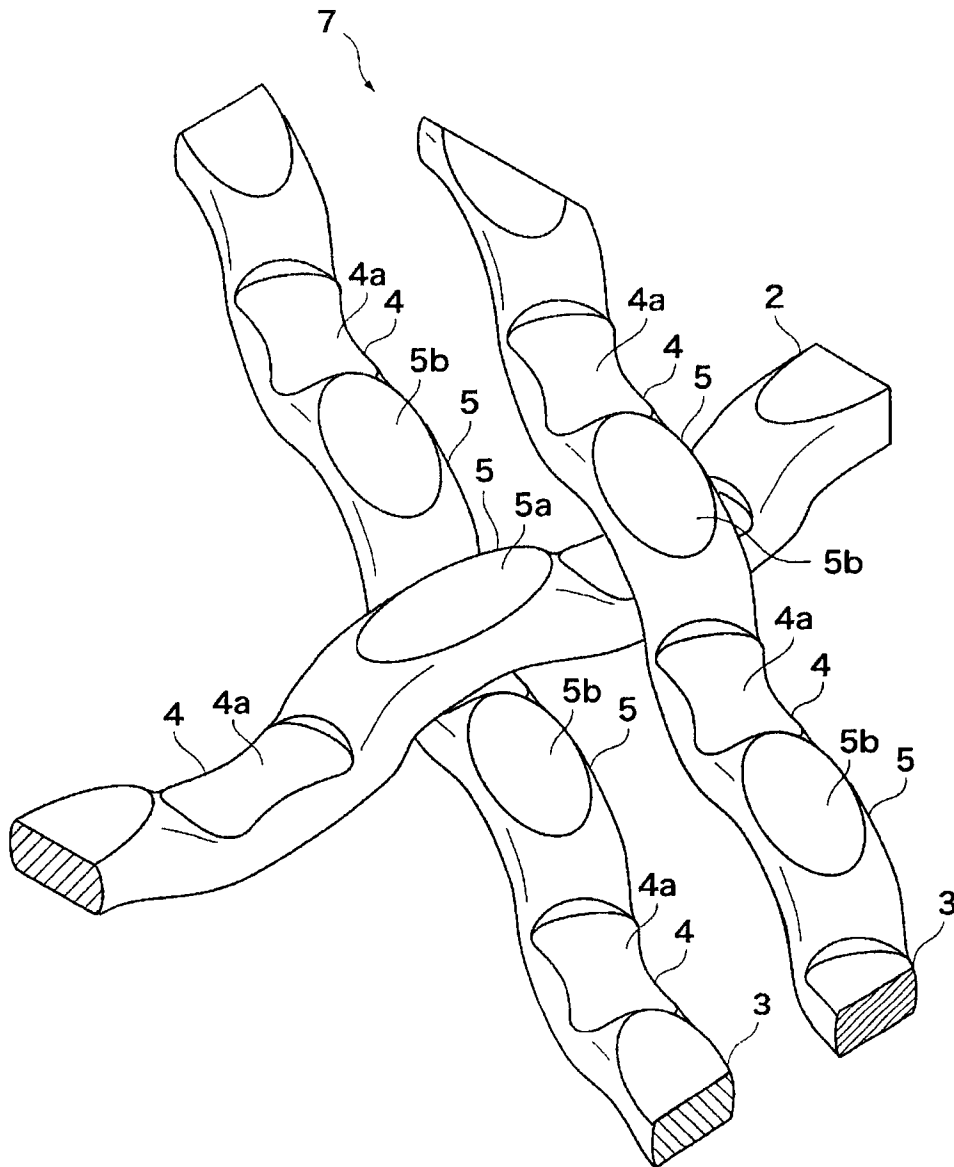
Fig.19

Fig.20

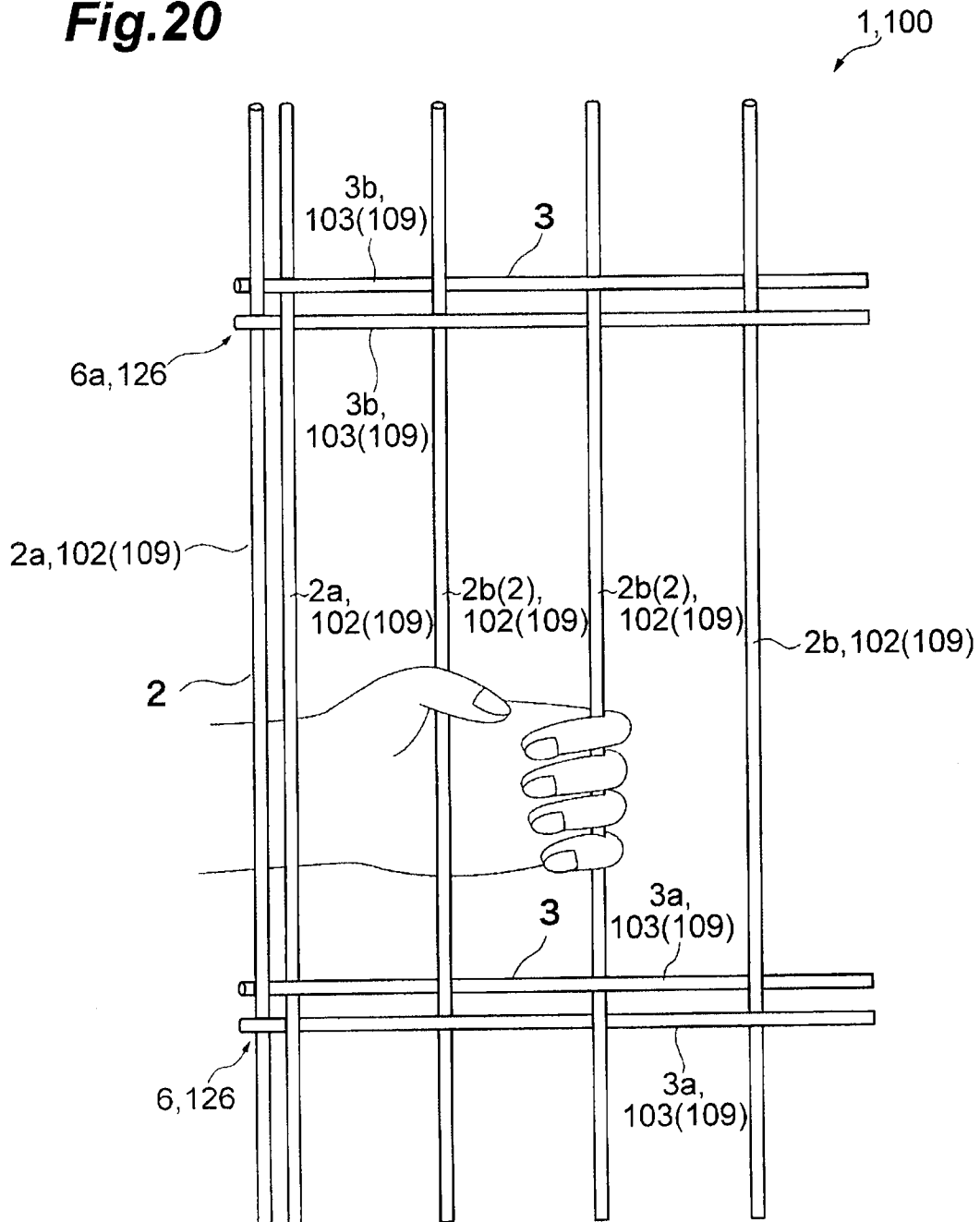


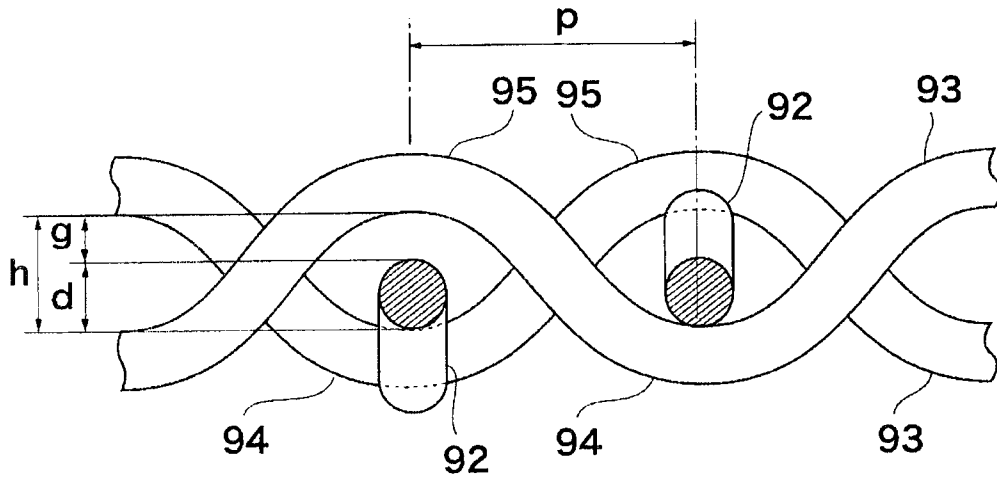
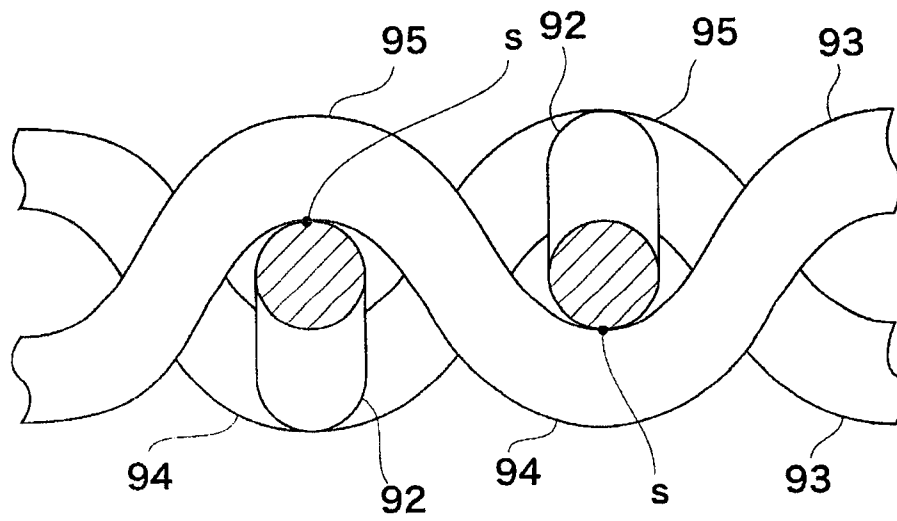
Fig.21**(a)****(b)**

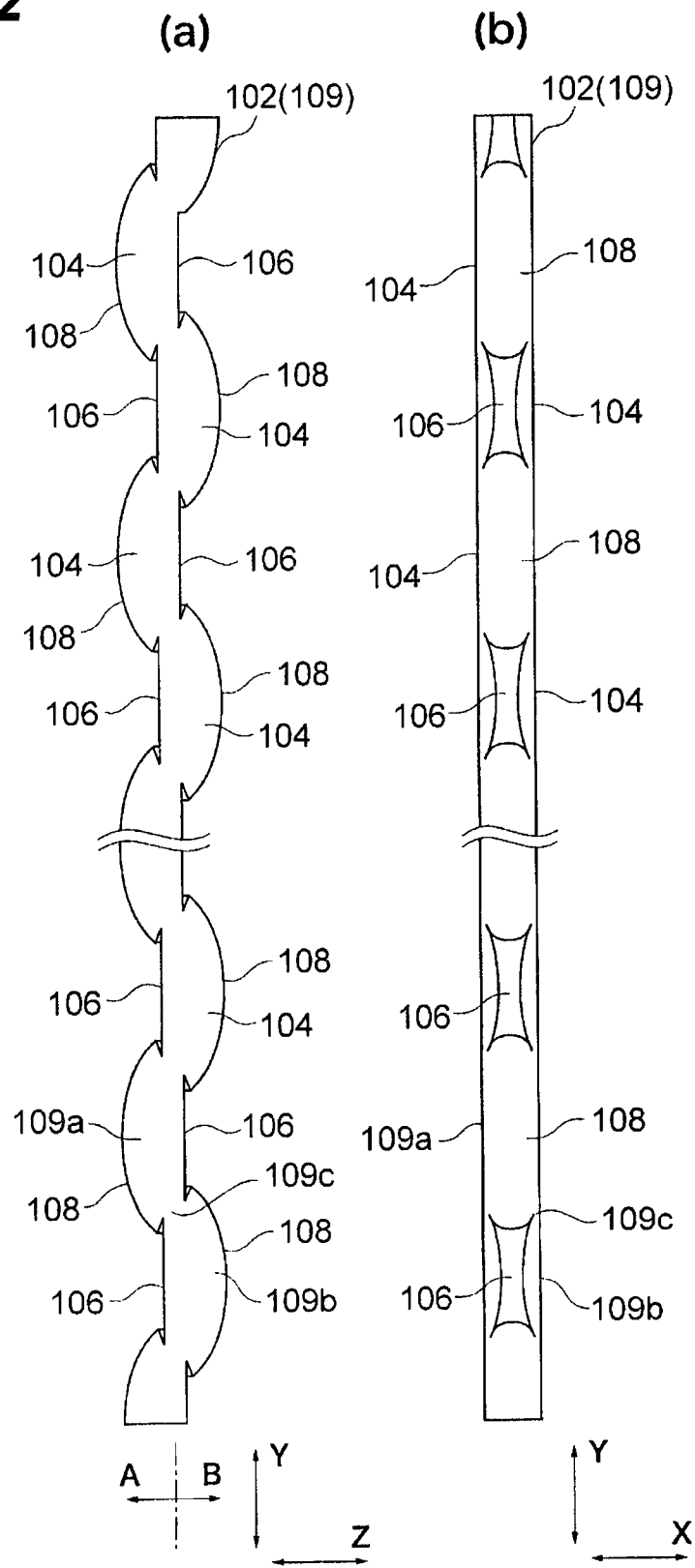
Fig.22

Fig.23

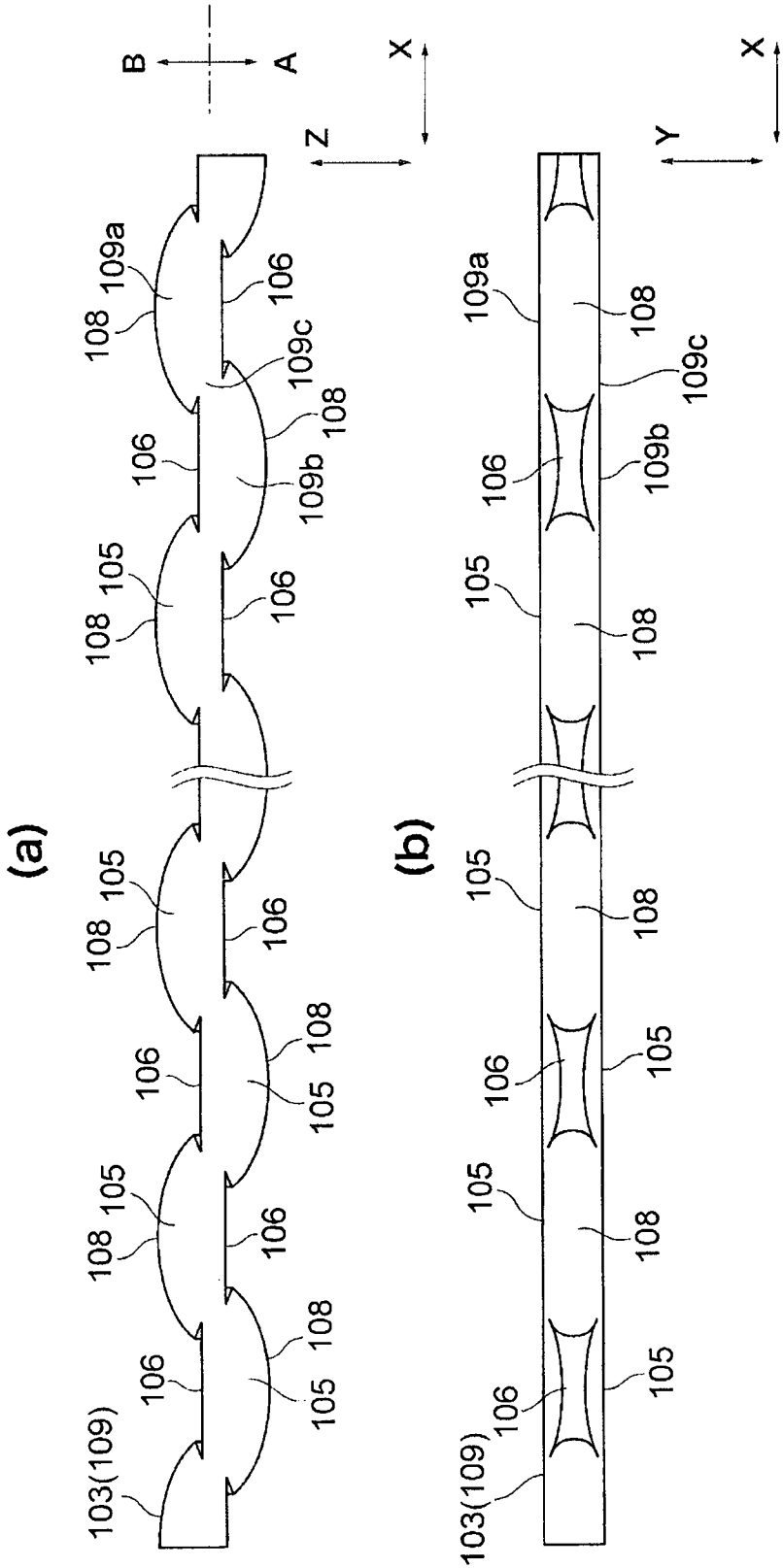


Fig.24

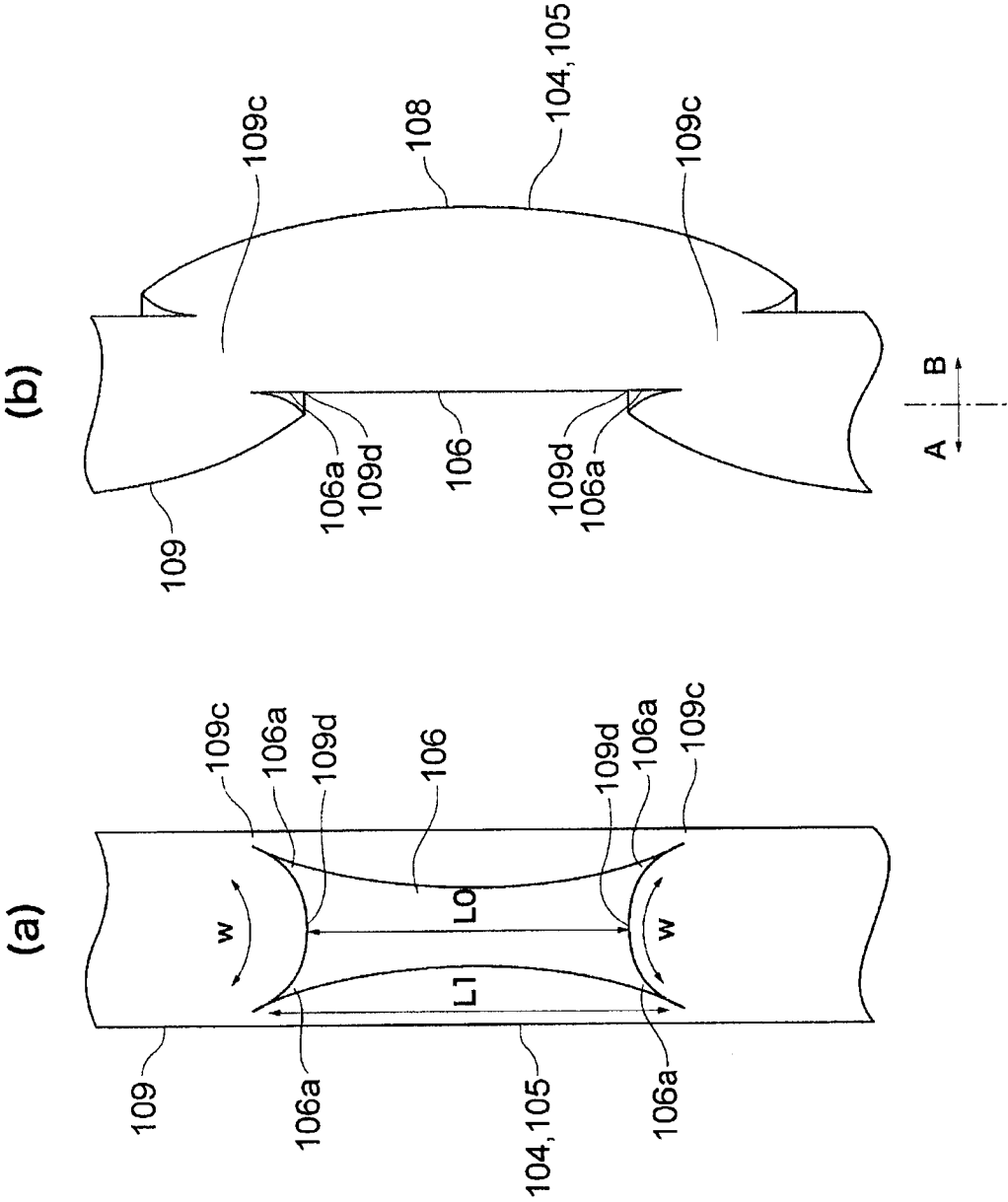


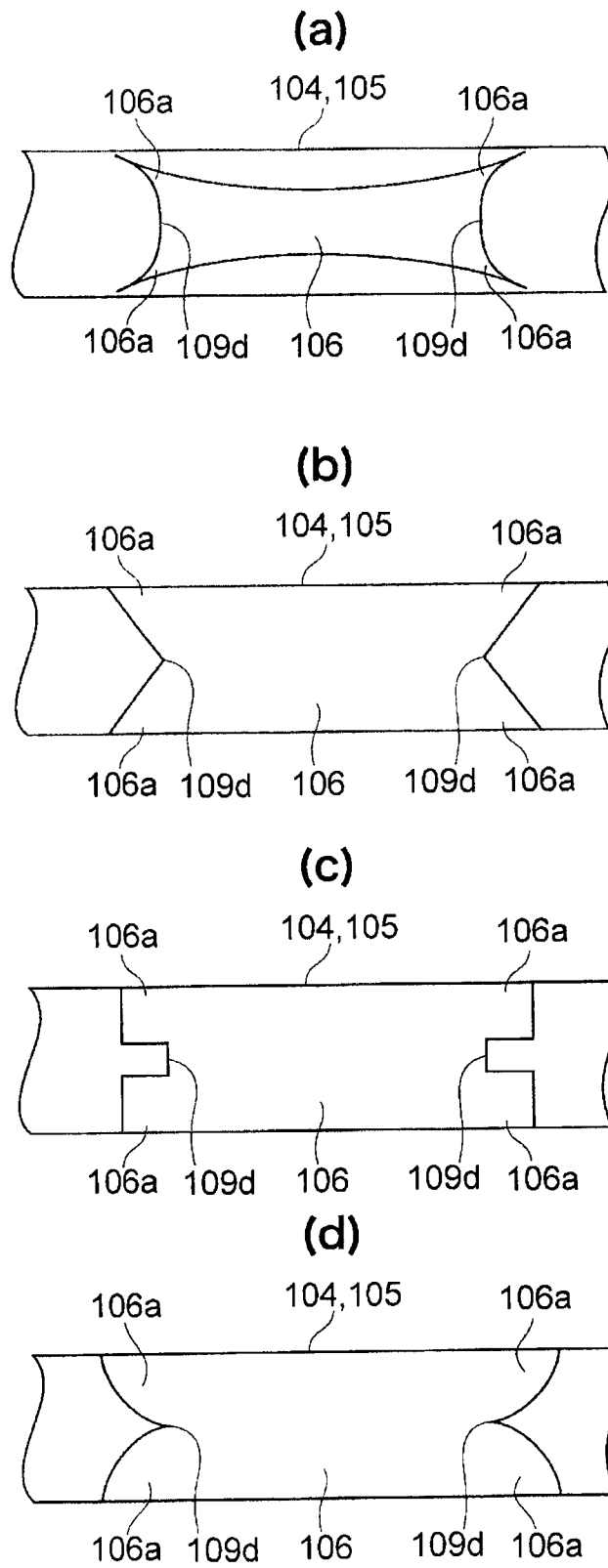
Fig.25

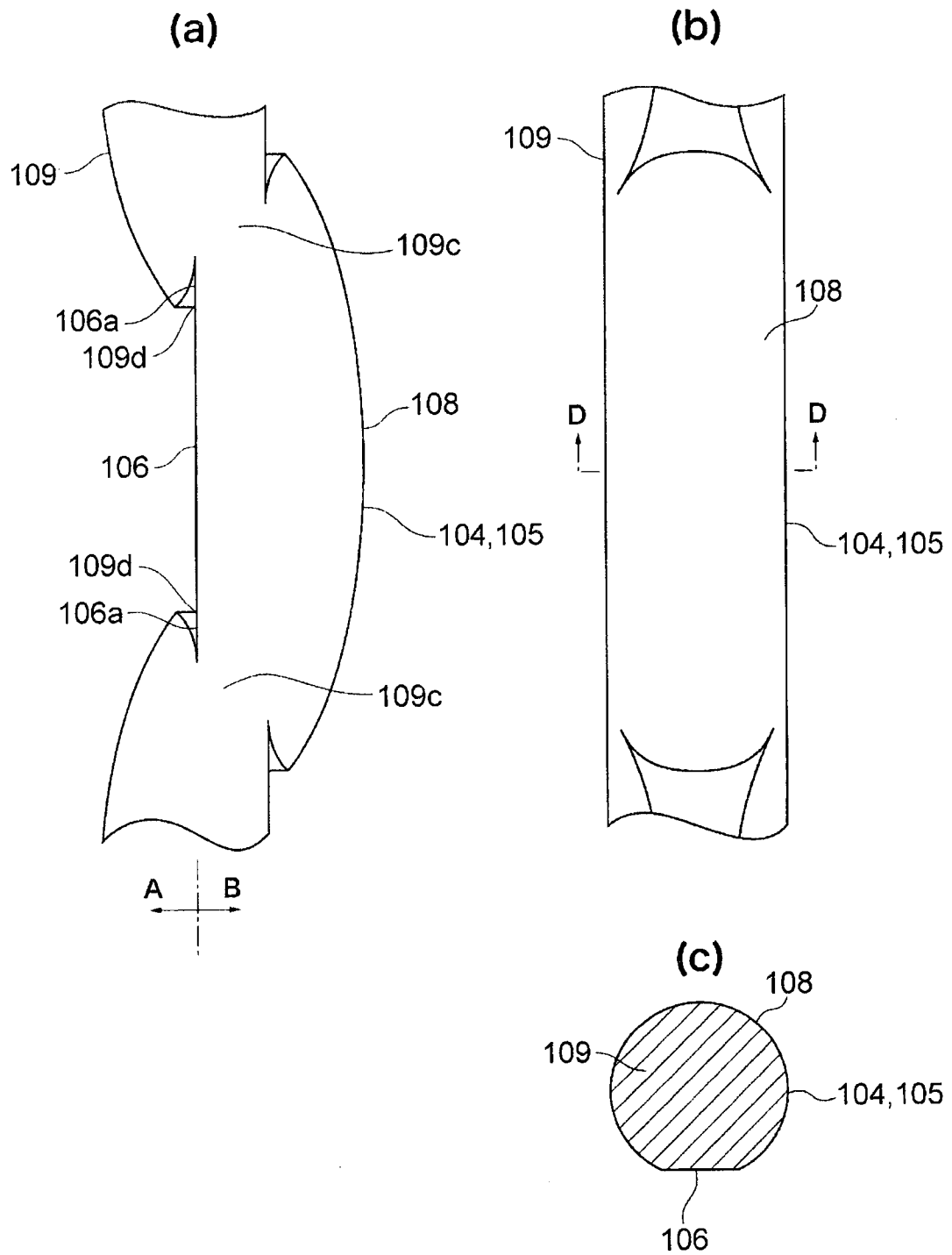
Fig.26

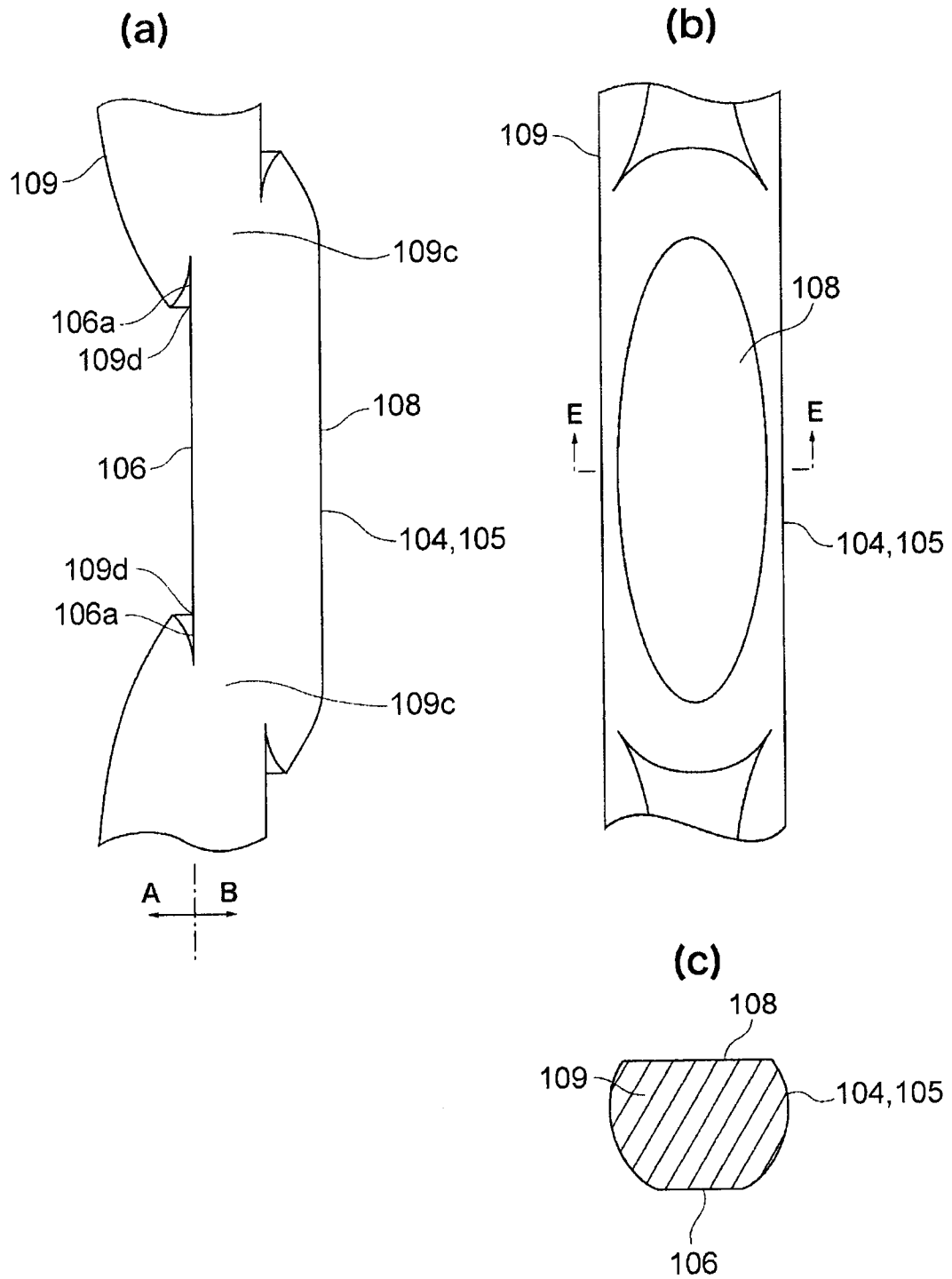
Fig.27

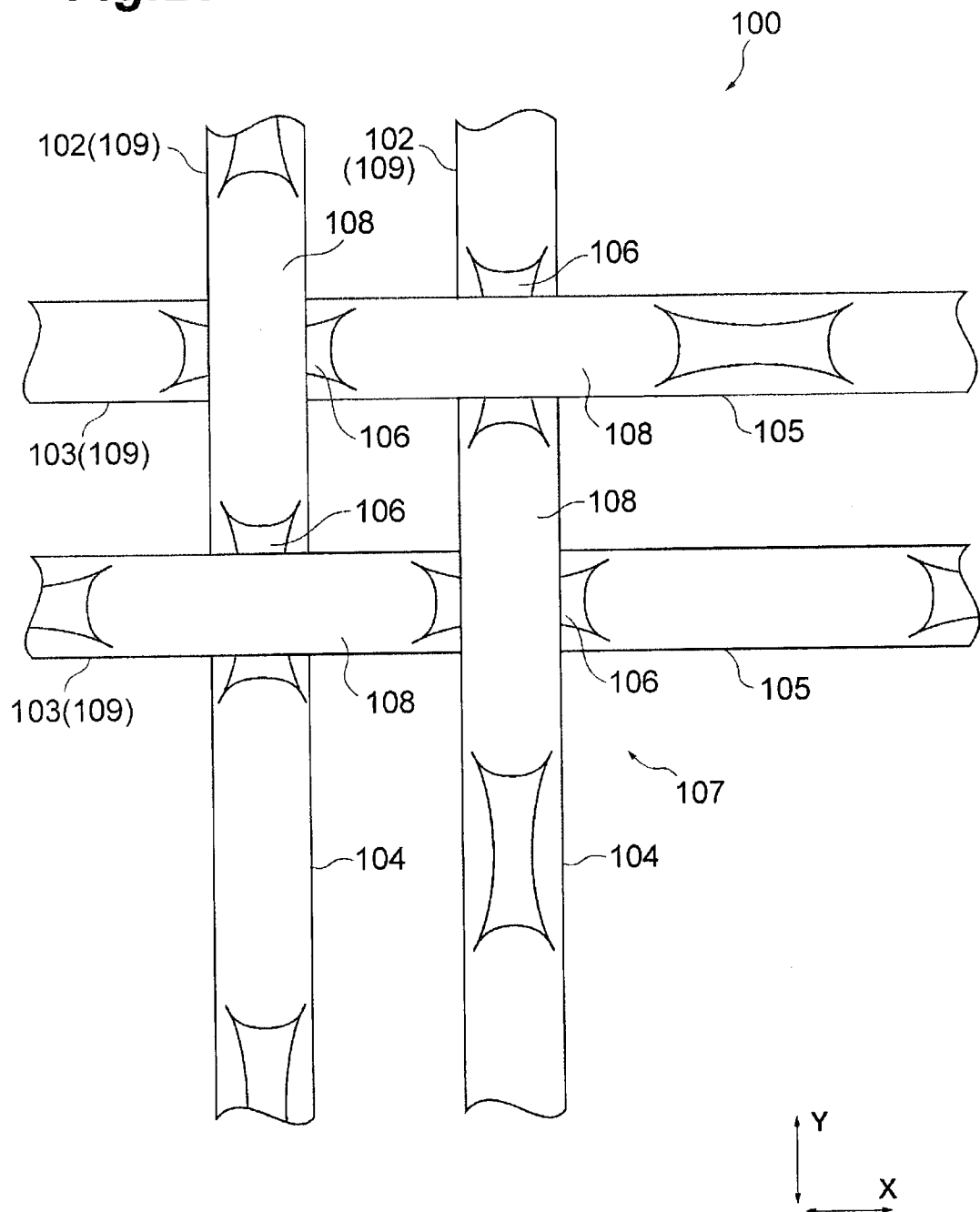
Fig.28

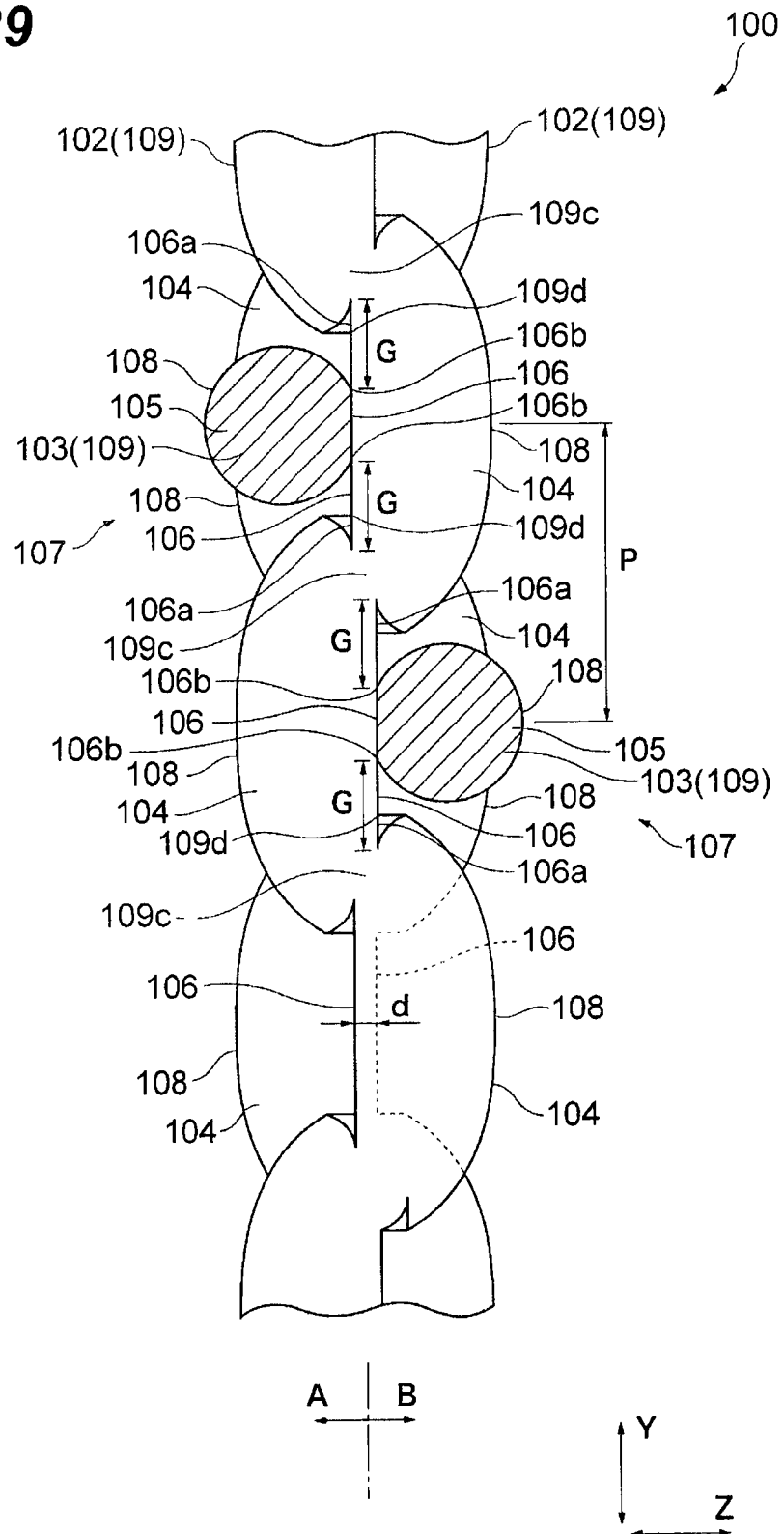
Fig.29

Fig.30

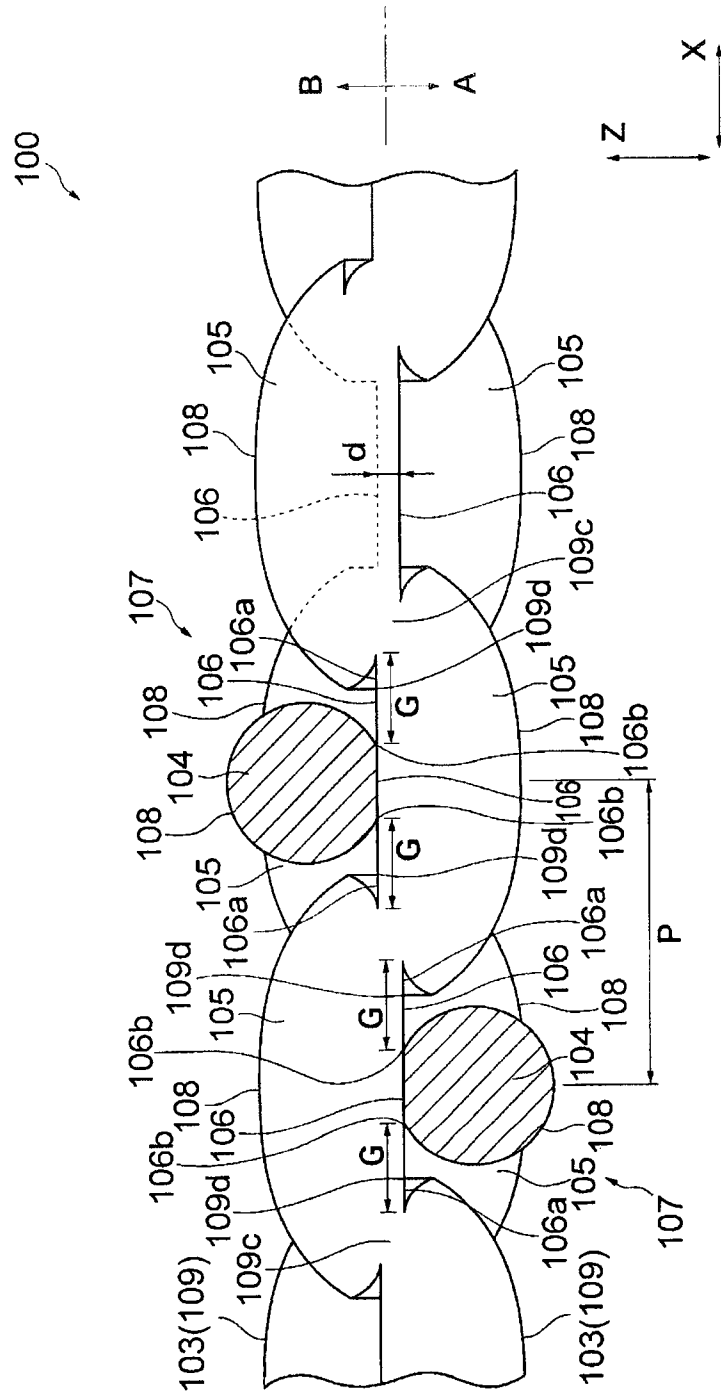


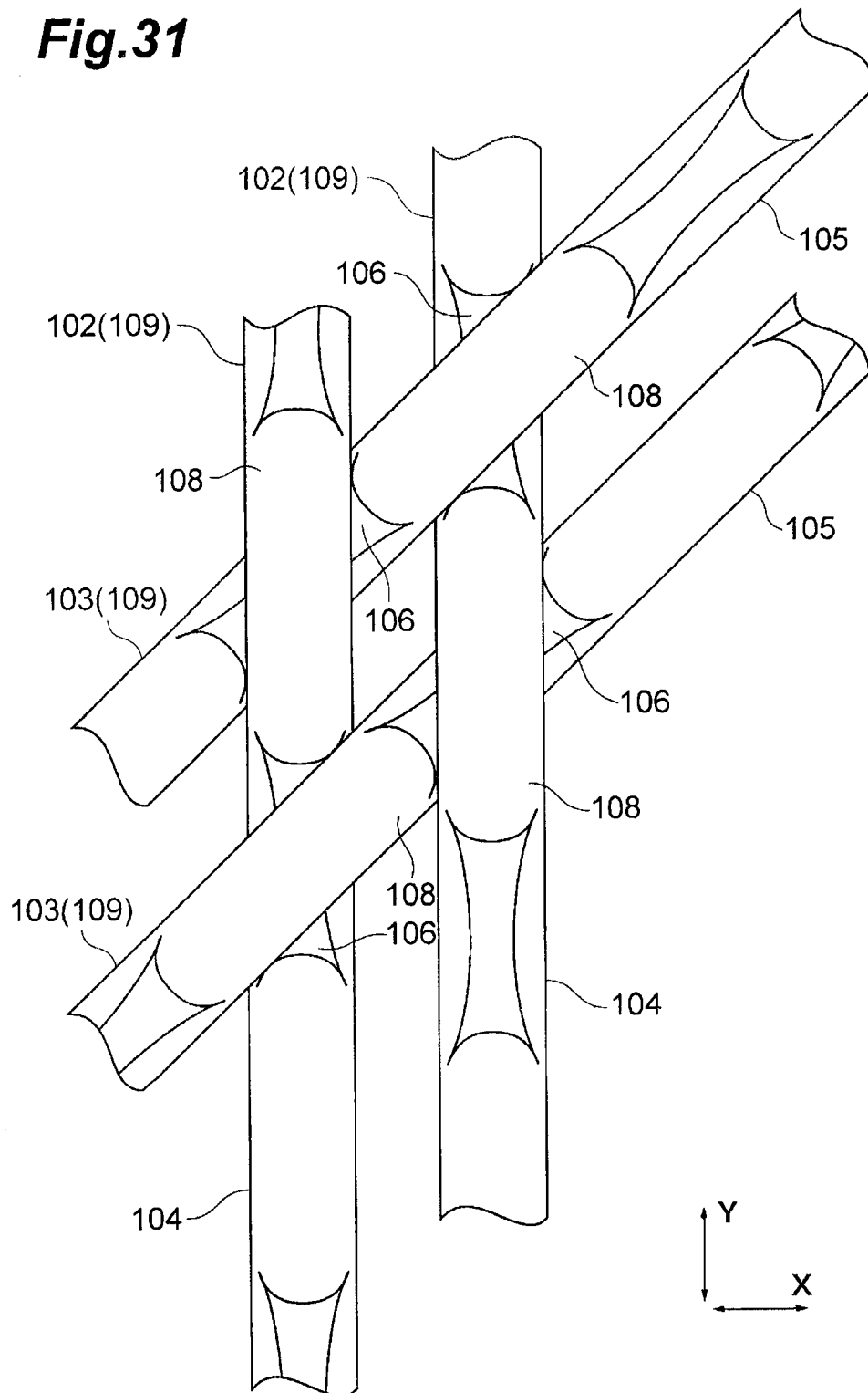
Fig.31

Fig. 32

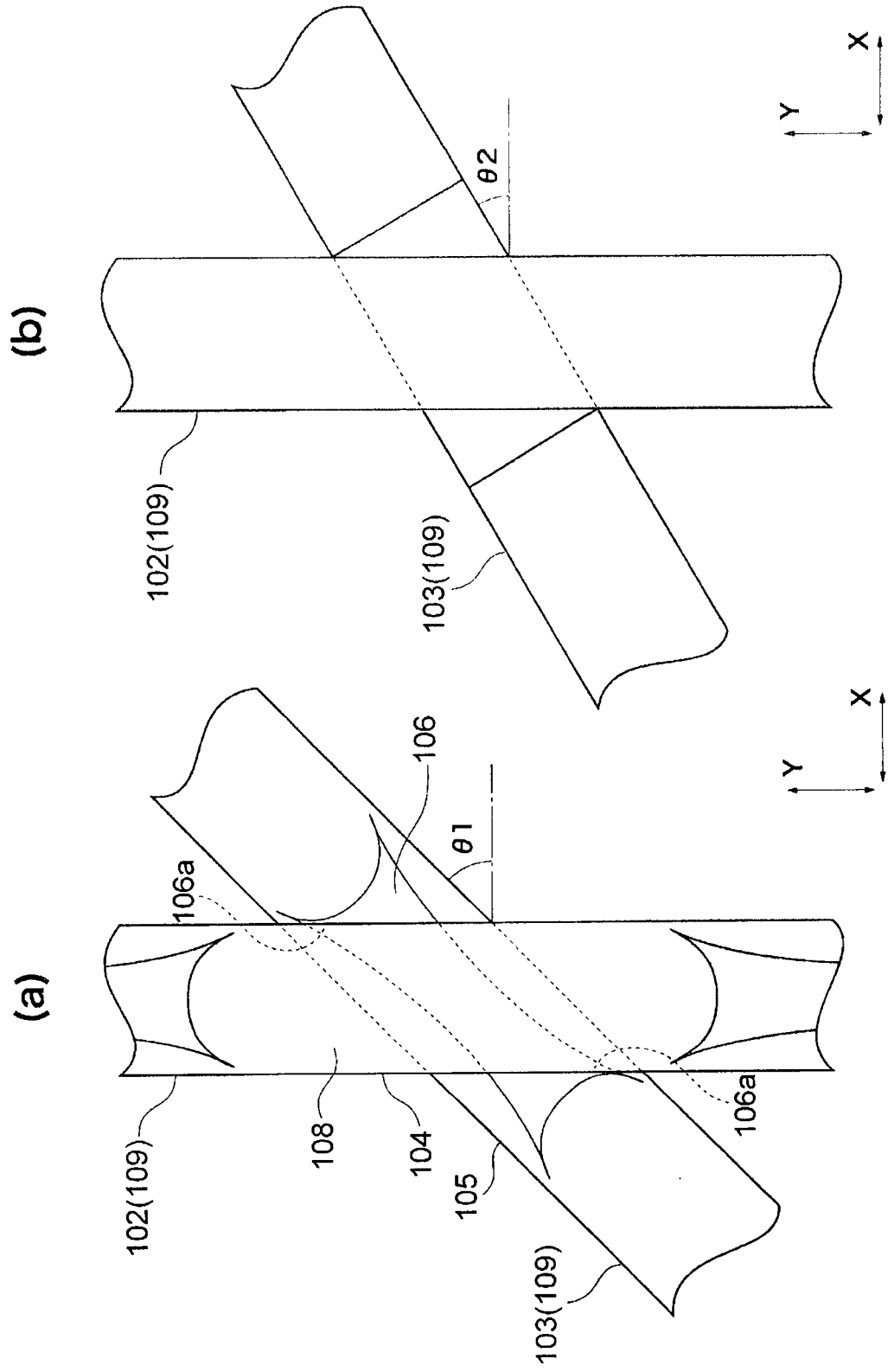


Fig.33