



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

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

(11)



2-0004007

(51) **B29C 45/14**
2021.01

(13) **Y**

(21) 2-2022-00452 (22) 25/10/2022
(30) 202122836915.4 18/11/2021 CN
(45) 25/03/2025 444 (43) 25/05/2023 422A
(71) Universal Trim Supply Co., Ltd. (TW)
No. 63, Wu Kung 5th Rd., Wu Ku District, New Taipei City 24890, Taiwan
(72) YANG, Shih-Sheng (TW); CHUANG, Yen-Po (TW).
(74) Công ty TNHH Dịch vụ Sở hữu trí tuệ KENFOX (KENFOX IP SERVICE
CO.,LTD.)

(54) SẢN PHẨM CHẤT DẪO ĐƯỢC BỐ TRÍ TRÊN DÂY KÉO

(21) 2-2022-00452

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến sản phẩm chất dẻo được bố trí trên dây kéo. Dây kéo là dây bện mềm loại dệt. Sản phẩm chất dẻo bao gồm phần ép phun thứ nhất và phần ép phun thứ hai. Phần ép phun thứ hai được kết hợp với phần ép phun thứ nhất để tạo ra sản phẩm chất dẻo. Phần đầu của dây kéo nhô ra bên ngoài phần ép phun thứ nhất và được bọc phủ hoàn toàn bởi phần ép phun thứ hai. Độ dài phần ép phun thứ nhất dọc theo hướng chiều dọc của dây kéo nhỏ hơn độ dài của sản phẩm chất dẻo dọc theo hướng chiều dọc của dây kéo. Độ dài nhô ra của phần đầu của dây kéo nhô ra ngoài phần ép phun thứ nhất dọc theo hướng chiều dọc của dây kéo nhỏ hơn một nửa độ dày của phần ép phun thứ hai dọc theo hướng tâm của dây kéo.

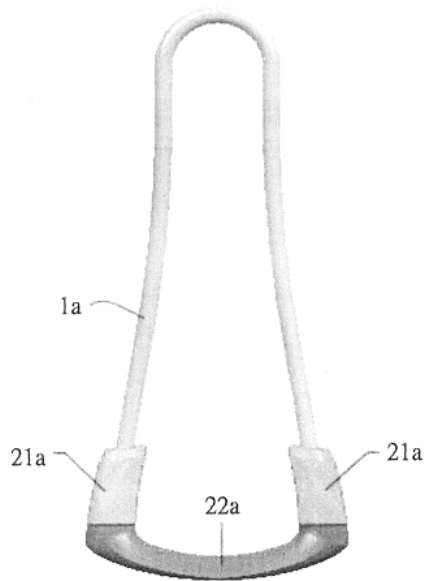


FIG. 11

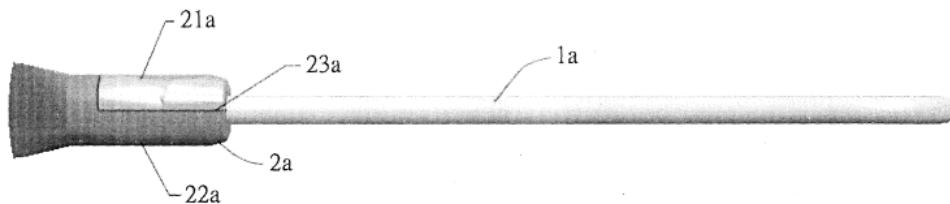


FIG. 12

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến sản phẩm ép phun, và cụ thể hơn là đề cập đến, sản phẩm chất dẻo được bố trí trên dây kéo có vẻ bên ngoài có tính thẩm mỹ đẹp hơn và độ bền kết hợp được tăng cường.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Dây kéo mềm có thể được kết hợp với sản phẩm chất dẻo để tạo ra cụm chi tiết, ví dụ, cụm chi tiết kéo ép phun của khóa kéo, còn được gọi là cụm tay kéo ép phun của khóa kéo, hoặc cụm dây ben có hạt, mà được sử dụng phổ biến trên quần áo, hành lý và túi xách. Sản phẩm chất dẻo có thể được tạo ra trên phần đầu của dây kéo và được sản xuất bởi quy trình ép phun một lần.

Tuy nhiên, do dây kéo mềm dẻo và có thể kéo dài, khó để cố định phần đầu của dây kéo trong quy trình ép phun một lần. Việc dịch chuyển phần đầu của dây kéo có thể làm cho phần đầu của dây kéo bị lộ ra ngoài và không được bọc phủ hoàn toàn bởi sản phẩm chất dẻo, điều này không chỉ ảnh hưởng không tốt đối với vẻ bên ngoài có tính thẩm mỹ và làm gia tăng tỷ lệ khuyết tật mà còn làm cho sản phẩm chất dẻo và dây kéo tách rời nhau dễ dàng.

Ví dụ như, tham chiếu đến Fig.16. Fig.16 là sơ đồ cụm chi tiết được tạo ra bởi sản phẩm chất dẻo và dây kéo 1'' theo giải pháp kỹ thuật đã biết. Như được thể hiện trên Fig.16, do phần ép phun trên 51 và phần ép phun dưới 52 của cụm ép phun chỉ có thể kẹp phần ngoài bên trái của dây kéo 1'' bên ngoài hốc khuôn 50, phần đầu 10'' của dây kéo 1'' bên trong hốc khuôn có thể không được cố định, sao cho phần đầu của dây kéo 1'' có thể dịch chuyển được hoặc được làm biến dạng bởi vật liệu dẻo được làm nóng chảy để di chuyển ra khỏi bề mặt của vật liệu dẻo trong quá trình phun vật liệu dẻo. Do đó, cụm chi tiết không chỉ có vẻ bên ngoài có tính thẩm mỹ xấu và làm gia tăng tỷ lệ khuyết tật mà còn làm cho sản phẩm chất dẻo và dây kéo 1'' tách rời nhau dễ dàng.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Do đó, mục đích của giải pháp hữu ích là đề xuất sản phẩm chất dẻo được bố trí trên dây kéo có vẻ bên ngoài có tính thẩm mỹ đẹp hơn và độ bền kết hợp được tăng cường để giải quyết vấn đề đã được đề cập trên đây.

Để đạt được mục đích đã được đề cập trên đây, giải pháp hữu ích bộc lộ sản phẩm chất dẻo được bố trí trên dây kéo. Dây kéo là dây bện mềm loại dệt. Sản phẩm chất dẻo bao gồm phần ép phun thứ nhất và phần ép phun thứ hai. Phần ép phun thứ hai được kết hợp với phần ép phun thứ nhất để tạo ra sản phẩm chất dẻo. Phần đầu của dây kéo nhô ra ngoài phần ép phun thứ nhất và được bọc phủ hoàn toàn bởi phần ép phun thứ hai. Độ dài phần ép phun thứ nhất dọc theo hướng chiều dọc của dây kéo nhỏ hơn độ dài của sản phẩm chất dẻo dọc theo hướng chiều dọc của dây kéo, và độ dài nhô ra của phần đầu của dây kéo nhô ra ngoài phần ép phun thứ nhất dọc theo hướng chiều dọc của dây kéo nhỏ hơn một nửa độ dày của phần ép phun thứ hai dọc theo hướng tâm của dây kéo vuông góc với hướng chiều dọc của dây kéo.

Theo phương án của giải pháp hữu ích, đường phân chia được tạo ra trên bề mặt bên ngoài của sản phẩm chất dẻo.

Theo phương án của giải pháp hữu ích, độ dày của phần ép phun thứ hai dọc theo hướng tâm của dây kéo bằng với độ dày tối đa của sản phẩm chất dẻo dọc theo hướng tâm của dây kéo.

Theo phương án của giải pháp hữu ích, mặt phân cách kết hợp của phần ép phun thứ nhất và phần ép phun thứ hai bao gồm kết cấu bề mặt phẳng hoặc kết cấu bề mặt uốn cong.

Theo phương án của giải pháp hữu ích, mặt phân cách kết hợp của phần ép phun thứ nhất và phần ép phun thứ hai bao gồm kết cấu dạng bậc.

Theo phương án của giải pháp hữu ích, dây kéo là dây thừng.

Theo phương án của giải pháp hữu ích, sản phẩm chất dẻo được tạo ra dưới dạng tay kéo của khóa kéo hoặc chi tiết kéo của khóa kéo.

Theo phương án của giải pháp hữu ích, phần ép phun thứ nhất và phần ép phun thứ hai được làm bằng vật liệu giống nhau.

Theo phương án của giải pháp hữu ích, độ dày của phần ép phun thứ hai dọc theo hướng tâm của dây kéo bằng với độ dày tối đa của sản phẩm chất dẻo dọc theo hướng tâm của dây kéo.

Theo phương án của giải pháp hữu ích, mặt phân cách kết hợp của phần ép phun thứ nhất và phần ép phun thứ hai bao gồm kết cấu bề mặt phẳng hoặc kết cấu bề mặt uốn cong.

Theo phương án của giải pháp hữu ích, mặt phân cách kết hợp của phần ép phun thứ nhất và phần ép phun thứ hai bao gồm kết cấu dạng bậc.

Theo phương án của giải pháp hữu ích, dây kéo là dây bện.

Theo phương án của giải pháp hữu ích, sản phẩm chất dẻo được tạo ra dưới dạng tay kéo của khóa kéo hoặc chi tiết kéo của khóa kéo.

Theo phương án của giải pháp hữu ích, phần ép phun thứ nhất và phần ép phun thứ hai được làm bằng vật liệu giống nhau.

Tóm lại, theo giải pháp hữu ích, sản phẩm chất dẻo được tạo ra bởi phần ép phun thứ nhất và phần ép phun thứ hai được kết hợp với phần ép phun thứ nhất. Hơn nữa, độ dài của phần ép phun thứ nhất dọc theo hướng chiều dọc của dây kéo nhỏ hơn độ dài của sản phẩm chất dẻo dọc theo hướng chiều dọc của dây kéo, và độ dài nhô ra của phần đầu của dây kéo nhô ra ngoài phần ép phun thứ nhất nhỏ hơn một nửa độ dày của phần ép phun thứ hai dọc theo hướng tâm của dây kéo vuông góc với hướng chiều dọc của dây kéo. Do đó, giải pháp hữu ích có thể đảm bảo phần đầu của dây kéo được bọc phủ hoàn toàn bởi phần ép phun thứ nhất và phần ép phun thứ hai và có thể giải quyết vấn đề thông thường là phần đầu của dây kéo có thể không được bọc phủ hoàn toàn bởi sản phẩm chất dẻo thông thường. Ngoài ra, theo giải pháp hữu ích, do phần đầu của dây kéo được tạo kết cấu để nhô ra ngoài phần ép phun thứ nhất và được bọc phủ hoàn toàn bởi phần ép phun thứ hai, phần đầu của dây kéo nhô ra ngoài phần ép phun thứ nhất và được bọc phủ bởi phần ép phun thứ hai có thể hoạt động như neo cố định, không chỉ nâng cao độ bền kết hợp của phần ép phun thứ nhất và phần ép phun thứ hai mà còn tăng cường độ bền kết hợp của sản phẩm chất dẻo và dây kéo. Giải pháp hữu ích không chỉ có vẻ bên ngoài có tính thẩm mỹ đẹp hơn và làm giảm tỷ lệ khuyết tật mà còn có độ bền kết hợp được tăng cường để ngăn sản phẩm chất dẻo và dây kéo tách rời nhau.

Những mục đích này và các mục đích khác của giải pháp hữu ích sẽ trở nên rõ ràng đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng sau khi đọc phần mô tả chi tiết của phương án ưu tiên mà được minh họa trên các hình vẽ khác

nhau.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là sơ đồ mặt cắt của cụm chi tiết được tạo ra bởi sản phẩm chất dẻo và dây kéo theo phương án thứ nhất của giải pháp hữu ích.

Fig.2 là sơ đồ mặt cắt minh họa mặt phân cách kết hợp của phần ép phun thứ nhất và phần ép phun thứ hai của sản phẩm chất dẻo theo phương án thứ nhất của giải pháp hữu ích.

Fig.3 là sơ đồ mặt cắt của cụm chi tiết được tạo ra bởi sản phẩm chất dẻo và dây kéo theo phương án thứ hai của giải pháp hữu ích.

Fig.4 là sơ đồ mặt cắt minh họa mặt phân cách kết hợp của phần ép phun thứ nhất và phần ép phun thứ hai của sản phẩm chất dẻo theo phương án thứ hai của giải pháp hữu ích.

Fig.5 là sơ đồ mặt cắt của cụm chi tiết được tạo ra bởi sản phẩm chất dẻo và dây kéo theo phương án thứ ba của giải pháp hữu ích.

Fig.6 là sơ đồ mặt cắt minh họa mặt phân cách kết hợp của phần ép phun thứ nhất và phần ép phun thứ hai của sản phẩm chất dẻo theo phương án thứ ba của giải pháp hữu ích.

Fig.7 là sơ đồ mặt cắt của cụm chi tiết được tạo ra bởi sản phẩm chất dẻo và dây kéo theo phương án thứ tư của giải pháp hữu ích.

Fig.8 là sơ đồ mặt cắt minh họa mặt phân cách kết hợp của phần ép phun thứ nhất và phần ép phun thứ hai của sản phẩm chất dẻo theo phương án thứ tư của giải pháp hữu ích.

Fig.9 là sơ đồ mặt cắt của cụm chi tiết được tạo ra bởi sản phẩm chất dẻo và dây kéo theo phương án thứ năm của giải pháp hữu ích.

Fig.10 là sơ đồ mặt cắt minh họa mặt phân cách kết hợp của phần ép phun thứ nhất và phần ép phun thứ hai của sản phẩm chất dẻo theo phương án thứ năm của giải pháp hữu ích.

Fig.11 đến Fig.14 là các sơ đồ của các cụm chi tiết ở các góc quan sát khác nhau theo phương án thứ nhất của giải pháp hữu ích.

Fig.15 là lưu đồ của phương pháp bố trí sản phẩm chất dẻo trên dây kéo theo

phương án thứ nhất của giải pháp hữu ích.

Fig.16 là sơ đồ của cụm chi tiết được tạo ra bởi sản phẩm chất dẻo và dây kéo theo giải pháp kỹ thuật đã biết.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Trong phần mô tả chi tiết sau đây về các phương án ưu tiên, tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo tạo thành một phần của bản mô tả giải pháp hữu ích, và trong đó được thể hiện bằng cách minh họa các phương án cụ thể trong đó giải pháp hữu ích có thể thực hiện được. Thuật ngữ định hướng được sử dụng cho mục đích minh họa và không bị giới hạn. Theo đó, các hình vẽ và phần mô tả sẽ được coi là minh họa về mặt bản chất và không hạn chế.

Tham chiếu đến Fig.1, Fig.2 và Fig.11 đến Fig.14. Fig.1 là sơ đồ mặt cắt của cụm chi tiết P1 được tạo ra bởi sản phẩm chất dẻo 2a và dây kéo 1a theo phương án thứ nhất của giải pháp hữu ích. Fig.2 là sơ đồ mặt cắt minh họa mặt phân cách kết hợp 20a của phần ép phun thứ nhất 21a và phần ép phun thứ hai 22a của sản phẩm chất dẻo 2a theo phương án thứ nhất của giải pháp hữu ích. Fig.11 đến Fig.14 là các sơ đồ của cụm chi tiết P1 ở các góc quan sát khác nhau theo phương án thứ nhất của giải pháp hữu ích. Như được thể hiện trên Fig.1, Fig.2 và Fig.11 đến Fig.14, cụm chi tiết P1 được tạo ra bởi dây kéo 1a và sản phẩm chất dẻo 2a kết hợp với dây kéo 1a. Dây kéo 1a có thể là dây bện mềm loại dệt. Sản phẩm chất dẻo 2a có thể bọc phủ phần đầu 10a của dây kéo 1a và được tạo ra bởi phần ép phun thứ nhất 21a và phần ép phun thứ hai 22a kết hợp với phần ép phun thứ nhất 21a.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, dây kéo 1a có kích thước thứ nhất dọc theo hướng chiều dọc và kích thước thứ hai dọc theo hướng tâm vuông góc với hướng chiều dọc, và kích thước thứ nhất lớn hơn nhiều so với kích thước thứ hai. Nói cách khác, dây kéo 1a có thể có độ dài lớn hơn dọc theo hướng trục x như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2 và bán kính ngắn hơn dọc theo hướng trục y được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2.

Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, phần đầu 10a của dây kéo 1a nhô ra ngoài phần ép phun thứ nhất 21a và được bọc phủ hoàn toàn bởi phần ép phun thứ hai 22a.

Cụ thể là, độ dài $L1$ của phần ép phun thứ nhất 21a dọc theo hướng chiều dọc của dây kéo 1a nhỏ hơn độ dài $L2$ của sản phẩm chất dẻo 2a dọc theo hướng chiều dọc của dây kéo 1a, và độ dài nhô ra $L3$ của phần đầu 10a của dây kéo 1a nhô ra ngoài phần ép phun thứ nhất 21a dọc theo hướng chiều dọc nhỏ hơn một nửa độ dày H của phần ép phun thứ hai 22a dọc theo hướng tâm của dây kéo 1a vuông góc với hướng chiều dọc của dây kéo 1a.

Cụ thể hơn là, độ dày H của phần ép phun thứ hai 22a dọc theo hướng tâm của dây kéo 1a có thể bằng với độ dày tối đa của sản phẩm chất dẻo 2a dọc theo hướng tâm của dây kéo 1a. Hơn nữa, độ dài $L2$ của sản phẩm chất dẻo 2a dọc theo hướng chiều dọc của dây kéo 1a có thể bằng với độ dài tối đa của sản phẩm chất dẻo 2a dọc theo hướng chiều dọc của dây kéo 1a.

Như được thể hiện trên Fig.11 đến Fig.14, sản phẩm chất dẻo 2a có thể được sản xuất bởi quy trình ép phun kép, ví dụ, phần ép phun thứ nhất 21a và phần ép phun thứ hai 22a có thể được sản xuất bởi hai lần phun khác nhau, và do đó, đường phân chia 23a được tạo ra trên bề mặt bên ngoài của sản phẩm chất dẻo 2a.

Theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.2, mặt phân cách kết hợp 20a của phần ép phun thứ nhất 21a và phần ép phun thứ hai 22a bao gồm kết cấu bề mặt uốn cong. Cụ thể là, mặt phân cách kết hợp 20a có thể bao gồm kết cấu bề mặt phẳng thứ nhất song song với hướng chiều dọc của dây kéo 1a và trùng khớp với trục trung tâm của dây kéo 1a và kết cấu bề mặt phẳng thứ hai vuông góc với hướng chiều dọc của dây kéo 1a, ví dụ, song song với hướng trục y , và được nối với kết cấu bề mặt phẳng thứ nhất. Theo phương án khác, thay vì kết cấu bề mặt uốn cong, mặt phân cách kết hợp của phần ép phun thứ nhất và phần ép phun thứ hai có thể bao gồm kết cấu bề mặt phẳng, kết cấu dạng bậc hoặc kết cấu dạng khác bất kỳ.

Phần ép phun thứ nhất 21a và phần ép phun thứ hai 22a có thể được làm bằng vật liệu dẻo hoặc vật liệu cao su. Tốt hơn là, phần ép phun thứ nhất 21a và phần ép phun thứ hai 22a có thể được làm bằng vật liệu giống nhau, để đạt được độ bền kết hợp được tăng cường của phần ép phun thứ nhất 21a và phần ép phun thứ hai 22a.

Cụ thể là, dây kéo 1a có thể là dây bện. Mặt cắt ngang hướng tâm của dây bện có thể có dạng hình tròn. Sản phẩm chất dẻo 2a có thể được tạo ra dưới dạng tay kéo của khóa kéo hoặc chi tiết kéo của khóa kéo. Cụm chi tiết P1 có thể là cụm chi tiết kéo ép

phun của khóa kéo, cũng được gọi là cụm tay kéo ép phun của khóa kéo, được sử dụng trên quần áo, hành lý và túi xách để nối với khóa kéo.

Ngoài ra, đối với nhiều sản phẩm chất dẻo, phần ép phun thứ nhất và phần ép phun thứ hai không bị giới hạn trong phương án này. Nói cách khác, theo nhu cầu thực tế, có một hoặc nhiều sản phẩm chất dẻo được bố trí trên dây kéo, và sản phẩm chất dẻo có thể bao gồm một hoặc nhiều phần ép phun thứ nhất và một hoặc nhiều phần ép phun thứ hai. Như được thể hiện trên Fig.10 đến Fig.14, theo phương án này, có thể chỉ có sản phẩm chất dẻo 2a được bố trí trên phần đầu 10a của dây kéo 1a, và sản phẩm chất dẻo 2a có thể được tạo ra bởi hai phần ép phun thứ nhất 21a và một phần ép phun thứ hai 22a. Theo phương án khác, có thể có hai sản phẩm chất dẻo được bố trí trên phần đầu của dây kéo và tách rời nhau, và mỗi sản phẩm chất dẻo có thể bao gồm phần ép phun thứ nhất và một phần ép phun thứ hai.

Ngoài ra, các hình dạng của sản phẩm chất dẻo, phần ép phun thứ nhất, phần ép phun thứ hai và đường phân chia không bị giới hạn theo các phương án được đề cập trên đây. Hình dạng này phụ thuộc vào nhu cầu thực tế và có thể được xác định bởi cụm ép phun.

Tham chiếu đến Fig.15. Fig.15 là lưu đồ của phương pháp bố trí sản phẩm chất dẻo 2a trên dây kéo 1a theo phương án thứ nhất của giải pháp hữu ích. Như được thể hiện trên Fig.15, phương pháp bao gồm các bước sau:

Bước S1: Đặt dây kéo kéo dài 1' giữa phần ép phun trên thứ nhất 31 và phần ép phun dưới thứ nhất 32 của cụm ép phun thứ nhất 3, và phun vật liệu dẻo được làm nóng chảy vào hốc khuôn 30 được tạo ra giữa phần ép phun trên thứ nhất 31 và phần ép phun dưới thứ nhất 32 để sản xuất phần ép phun thứ nhất 21a trên dây kéo kéo dài 1';

Bước S2: Cắt dây kéo kéo dài 1' để thu được dây kéo 1a có phần đầu 10a nhô ra ngoài phần ép phun thứ nhất 21a; và

Bước S3: Đặt phần đầu 10a của dây kéo 1a và phần phun thứ nhất 21a giữa phần ép phun trên thứ hai 41 và phần ép phun dưới thứ hai 42 của cụm ép phun thứ hai 4, và phun vật liệu dẻo được làm nóng chảy vào hốc khuôn 40 được tạo ra giữa phần ép phun trên thứ hai 41 và phần ép phun dưới thứ hai 42 để sản xuất phần ép phun thứ hai 22a bọc phủ hoàn toàn phần đầu 10a của dây kéo 1a, để thu được sản phẩm chất dẻo

2a được bố trí trên dây kéo 1a.

Trong bước S1, phần ép phun trên thứ nhất 31 và phần ép phun dưới thứ nhất 32 có thể kẹp theo cách nối với phần ngoài bên trái và phần bên ngoài bên phải của dây kéo kéo dài 1' bên ngoài hốc khuôn 30, để căng dây kéo kéo dài 1', sao cho phần phía trong của dây kéo kéo dài 1' bên trong hốc khuôn 30 có thể được cố định, điều này đảm bảo phần ép phun thứ nhất 21a được tạo ra ở vị trí được xác định trước và theo hình dạng được xác định trước. Ở bước S3, phần đầu 10a của dây kéo 1a được gắn với phần ép phun thứ nhất 21a có độ rắn và độ cứng nhất định và do đó không thể dịch chuyển hoặc làm biến dạng một cách dễ dàng khi phần đầu 10a của dây kéo 1a được gắn với phần ép phun thứ nhất 21a được đặt trong hốc khuôn 40, mà ngăn phần đầu 10a của dây kéo 1a di chuyển ra khỏi bề mặt của vật liệu dẻo được làm nóng chảy trong quá trình phun vật liệu dẻo, để đảm bảo phần đầu 10a của dây kéo 1a được bọc phủ hoàn toàn bởi phần ép phun thứ hai 22a.

Tham chiếu đến Fig.3 và Fig.4. Fig.3 là sơ đồ mặt cắt của cụm chi tiết P2 được tạo ra bởi sản phẩm chất dẻo 2b và dây kéo 2b theo phương án thứ hai của giải pháp hữu ích. Fig.4 là sơ đồ mặt cắt minh họa mặt phân cách kết hợp 20b của phần ép phun thứ nhất 21b và phần ép phun thứ hai 22b của sản phẩm chất dẻo 2 theo phương án thứ hai của giải pháp hữu ích. Như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.4, cụm chi tiết P2 của phương án này tương tự với cụm chi tiết P1 của phương án thứ nhất, nhưng hình dạng của phần ép phun thứ nhất 21b, phần ép phun thứ hai 22b và mặt phân cách kết hợp 20b của phần ép phun thứ nhất 21 và phần ép phun thứ hai 22b của phương án này khác với các phần của phương án thứ nhất.

Cụ thể là, như được thể hiện trên Fig.4, theo phương án này, mặt phân cách kết hợp 20b có thể bao gồm kết cấu bề mặt phẳng vuông góc với hướng chiều dọc của dây kéo 1b, ví dụ, song song với hướng trục y.

Tham chiếu đến Fig.5 và Fig.6. Fig.5 là sơ đồ mặt cắt của cụm chi tiết P3 được tạo ra bởi sản phẩm chất dẻo 2c và dây kéo 1c theo phương án thứ ba của giải pháp hữu ích. Fig.6 là sơ đồ mặt cắt minh họa mặt phân cách kết hợp 20c của phần ép phun thứ nhất 21c và phần ép phun thứ hai 22c của sản phẩm chất dẻo 2c theo phương án thứ ba của giải pháp hữu ích. Như được thể hiện trên Fig.5 và Fig.6, cụm chi tiết P3 của phương án này tương tự với cụm chi tiết P1 của phương án thứ nhất, nhưng các

hình dạng của phần ép phun thứ nhất 21c, phần ép phun thứ hai 22c và mặt phân cách kết hợp 20c của phần ép phun thứ nhất 21c và phần ép phun thứ hai 22c của phương án này khác với các phần của phương án thứ nhất.

Cụ thể là, như được thể hiện trên Fig.6, theo phương án này, mặt phân cách kết hợp 20b có thể bao gồm kết cấu dạng bậc mà bao gồm kết cấu bề mặt phẳng thứ nhất song song với hướng chiều dọc và trùng khớp với trục trung tâm của dây kéo 1b, và hai kết cấu bề mặt phẳng thứ hai vuông góc với hướng chiều dọc của dây kéo 1, ví dụ, song song với hướng trục y, và được nối với kết cấu bề mặt phẳng.

Tham chiếu đến Fig.7 và Fig.8. Fig.7 là sơ đồ mặt cắt của cụm chi tiết P4 được tạo ra bởi sản phẩm chất dẻo 2d và dây kéo 1d theo phương án thứ tư của giải pháp hữu ích. Fig.8 là sơ đồ mặt cắt minh họa mặt phân cách kết hợp 20d của phần ép phun thứ nhất 21d và phần ép phun thứ hai 22d của sản phẩm chất dẻo 2d theo phương án thứ tư của giải pháp hữu ích. Như được thể hiện trên Fig.7 và Fig.8, cụm chi tiết P4 của phương án này tương tự với cụm chi tiết P1 của phương án thứ nhất, nhưng các hình dạng của phần ép phun thứ nhất 21d, phần ép phun thứ hai 22d và mặt phân cách kết hợp 20d của phần ép phun thứ nhất 21d và phần ép phun thứ hai 22d của phương án này khác với các phần của phương án thứ nhất.

Cụ thể là, như được thể hiện trên Fig.8, theo phương án này, mặt phân cách kết hợp 20b có thể bao gồm hai kết cấu bề mặt phẳng vuông góc với hướng chiều dọc của dây kéo 1d, ví dụ, song song với hướng trục y.

Tham chiếu đến Fig.9 và Fig.10. Fig.9 là sơ đồ mặt cắt của cụm chi tiết P5 được tạo ra bởi sản phẩm chất dẻo 2e và dây kéo 1e theo phương án thứ năm của giải pháp hữu ích. Fig.10 là sơ đồ mặt cắt minh họa mặt phân cách kết hợp 20e của phần ép phun thứ nhất 21e và phần ép phun thứ hai 22e của sản phẩm chất dẻo 2e theo phương án thứ năm của giải pháp hữu ích. Như được thể hiện trên Fig.9 và Fig.10, cụm chi tiết P5 của phương án này tương tự với cụm chi tiết P1 của phương án thứ nhất, nhưng các hình dạng của phần ép phun thứ nhất 21e, phần ép phun thứ hai 22e và mặt phân cách kết hợp 20e của phần ép phun thứ nhất 21e và phần ép phun thứ hai 22e của phương án này khác với các phần của phương án thứ nhất.

Cụ thể là, như được thể hiện trên Fig.10, theo phương án này, mặt phân cách kết hợp 20b có thể bao gồm hai kết cấu bề mặt uốn cong đối xứng với nhau, và mỗi kết

cầu bề mặt uốn cong có thể bao gồm hai kết cấu bề mặt được làm nghiêng mà nghiêng về hướng chiều dọc của dây kéo 1e, ví dụ, hướng trục x, và được nối với nhau.

Các mặt phân cách kết hợp khác nhau có thể tạo ra các khu vực kết hợp khác nhau. Khu vực kết hợp lớn hơn có thể đạt được độ bền kết hợp lớn hơn. Ví dụ như, mặt phân cách kết hợp 20a của phương án thứ nhất, mặt phân cách kết hợp 20c của phương án thứ ba, mặt phân cách kết hợp 20e của phương án thứ năm có các khu vực kết hợp lớn hơn và do đó đạt được độ bền kết hợp lớn hơn. Ngoài ra, các phần uốn của mặt phân cách kết hợp 20a của phương án thứ nhất, mặt phân cách kết hợp 20c của phương án thứ ba, mặt phân cách kết hợp 20e của phương án thứ năm có thể đạt được các hiệu ứng khóa, mà cũng tạo điều kiện để tăng cường độ bền kết hợp của các phần ép phun thứ nhất và các phần ép phun thứ hai. Do mặt phân cách kết hợp 20b của phương án thứ hai và mặt phân cách kết hợp 20d của phương án thứ tư bao gồm các kết cấu bề mặt phẳng, các cụm chi tiết ép phun thứ nhất để sản xuất các phần ép phun thứ nhất có thể có kết cấu đơn giản.

Trái ngược với tình trạng kỹ thuật đã biết, theo giải pháp hữu ích, sản phẩm chất dẻo được tạo ra bởi phần ép phun thứ nhất và phần ép phun thứ hai kết hợp với phần ép phun thứ nhất. Hơn nữa, độ dài của phần ép phun thứ nhất dọc theo hướng chiều dọc của dây kéo nhỏ hơn độ dài của sản phẩm chất dẻo dọc theo hướng chiều dọc của dây kéo, và độ dài nhô ra của phần đầu của dây kéo nhô ra ngoài phần ép phun thứ nhất nhỏ hơn một nửa độ dày của phần ép phun thứ hai dọc theo hướng tâm của dây kéo vuông góc với hướng chiều dọc của dây kéo. Do đó, giải pháp hữu ích có thể đảm bảo phần đầu của dây kéo được bọc phủ hoàn toàn bởi phần ép phun thứ nhất và phần ép phun thứ hai và có thể giải quyết vấn đề thông thường là phần đầu của dây kéo không được bọc phủ hoàn toàn bởi sản phẩm chất dẻo thông thường. Ngoài ra, theo giải pháp hữu ích, do phần đầu của dây kéo được tạo kết cấu để nhô ra ngoài phần ép phun thứ nhất và được bọc phủ hoàn toàn bởi phần ép phun thứ hai, phần đầu của dây kéo nhô ra ngoài phần ép phun thứ nhất và được bọc phủ bởi phần ép phun thứ hai có thể hoạt động như neo cố định, điều này không chỉ tăng cường độ bền kết hợp của phần ép phun thứ nhất và phần ép phun thứ hai mà còn tăng cường độ bền kết hợp của sản phẩm chất dẻo và dây kéo. Giải pháp hữu ích tạo ra sản phẩm không chỉ có vẻ bên ngoài có tính thẩm mỹ đẹp hơn và làm giảm tỷ lệ khuyết tật mà còn có độ bền kết hợp

được tăng cường để ngăn sản phẩm chất dẻo và dây kéo tách rời nhau.

Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng sẽ hiểu rõ là nhiều phương án biến đổi và thay đổi của thiết bị và phương pháp có thể được thực hiện trong khi vẫn giữ các nguyên lý của giải pháp hữu ích. Theo đó, cần hiểu là giải pháp hữu ích được xác định bởi yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Sản phẩm chất dẻo được bố trí trên dây kéo, dây kéo là dây ben mềm loại dệt, sản phẩm chất dẻo bao gồm:
phần ép phun thứ nhất; và
phần ép phun thứ hai, phần ép phun thứ hai được kết hợp với phần ép phun thứ nhất để tạo ra sản phẩm chất dẻo;
trong đó phần đầu của dây kéo nhô ra ngoài phần ép phun thứ nhất và được bọc phủ hoàn toàn bởi phần ép phun thứ hai, độ dài phần ép phun thứ nhất dọc theo hướng chiều dọc của dây kéo nhỏ hơn độ dài của sản phẩm chất dẻo dọc theo hướng chiều dọc của dây kéo, và độ dài nhô ra của phần đầu của dây kéo nhô ra ngoài phần ép phun thứ nhất dọc theo hướng chiều dọc của dây kéo nhỏ hơn một nửa độ dày của phần ép phun thứ hai dọc theo hướng tâm của dây kéo vuông góc với hướng chiều dọc của dây kéo.
2. Sản phẩm chất dẻo theo điểm 1, trong đó đường phân chia được tạo ra trên bề mặt bên ngoài của sản phẩm chất dẻo.
3. Sản phẩm chất dẻo theo điểm 2, trong đó độ dày của phần ép phun thứ hai dọc theo hướng tâm của dây kéo bằng với độ dày tối đa của sản phẩm chất dẻo dọc theo hướng tâm của dây kéo.
4. Sản phẩm chất dẻo theo điểm 2, trong đó mặt phân cách kết hợp của phần ép phun thứ nhất và phần ép phun thứ hai bao gồm kết cấu bề mặt phẳng hoặc kết cấu bề mặt uốn cong.
5. Sản phẩm chất dẻo theo điểm 2, trong đó mặt phân cách kết hợp của phần ép phun thứ nhất và phần ép phun thứ hai bao gồm kết cấu dạng bậc.
6. Sản phẩm chất dẻo theo điểm 2, trong đó dây kéo là dây ben.
7. Sản phẩm chất dẻo theo điểm 2, trong đó sản phẩm chất dẻo được tạo ra dưới dạng tay kéo của khóa kéo hoặc chi tiết kéo của khóa kéo.
8. Sản phẩm chất dẻo theo điểm 2, trong đó phần ép phun thứ nhất và phần ép phun thứ hai được làm bằng vật liệu giống nhau.
9. Sản phẩm chất dẻo theo điểm 1, trong đó độ dày phần ép phun thứ hai dọc theo hướng tâm của dây kéo bằng với độ dày tối đa của sản phẩm chất dẻo dọc theo hướng tâm của dây kéo.

10. Sản phẩm chất dẻo theo điểm 1, trong đó mặt phân cách kết hợp của phần ép phun thứ nhất và phần ép phun thứ hai bao gồm kết cấu bề mặt phẳng hoặc kết cấu bề mặt uốn cong.
11. Sản phẩm chất dẻo theo điểm 1, trong đó mặt phân cách kết hợp của phần ép phun thứ nhất và phần ép phun thứ hai bao gồm kết cấu dạng bậc.
12. Sản phẩm chất dẻo theo điểm 1, trong đó dây kéo là dây bện.
13. Sản phẩm chất dẻo theo điểm 1, trong đó sản phẩm chất dẻo được tạo ra dưới dạng tay kéo của khóa kéo hoặc chi tiết kéo của khóa kéo.
14. Sản phẩm chất dẻo theo điểm 1, trong đó phần ép phun thứ nhất và phần ép phun thứ hai được làm bằng vật liệu giống nhau.

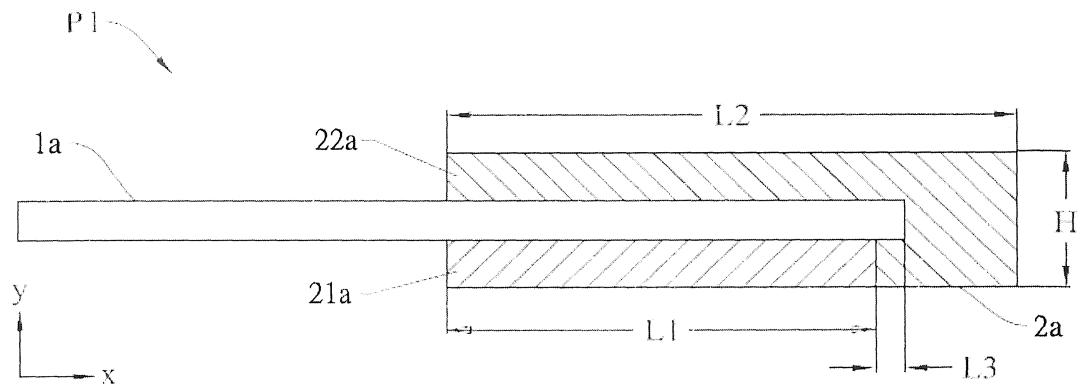


FIG. 1

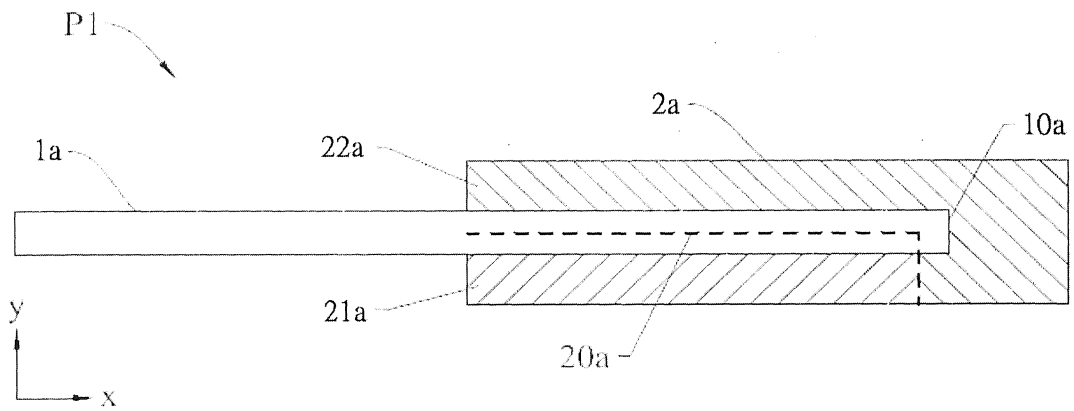


FIG. 2

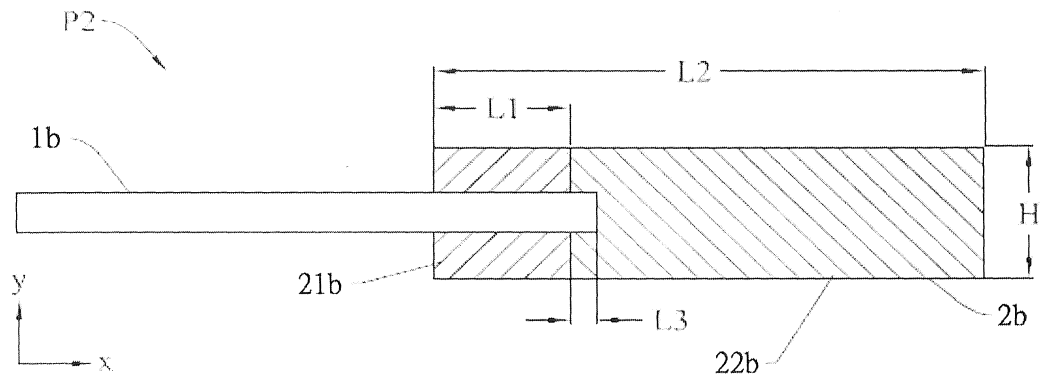


FIG. 3

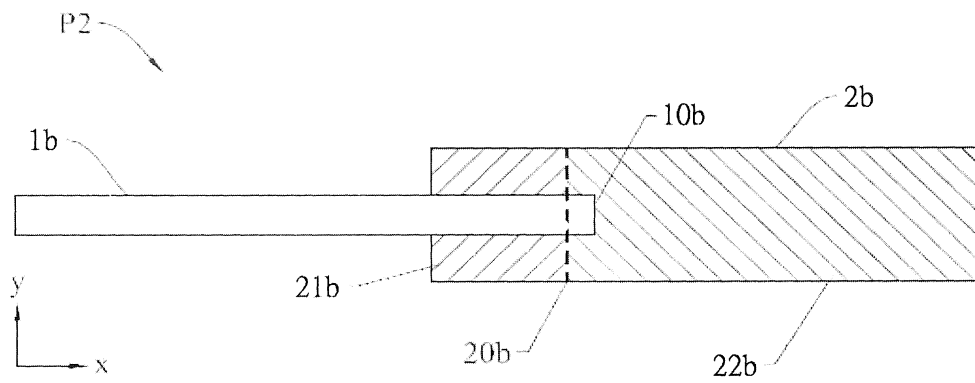


FIG. 4

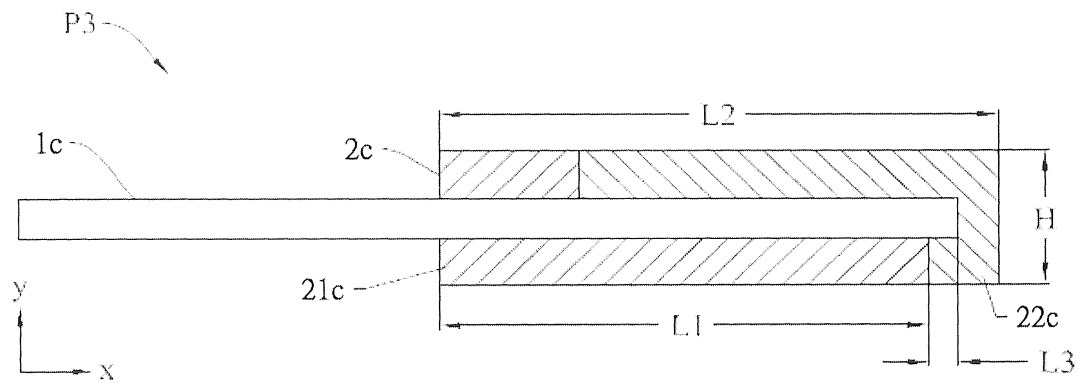


FIG. 5

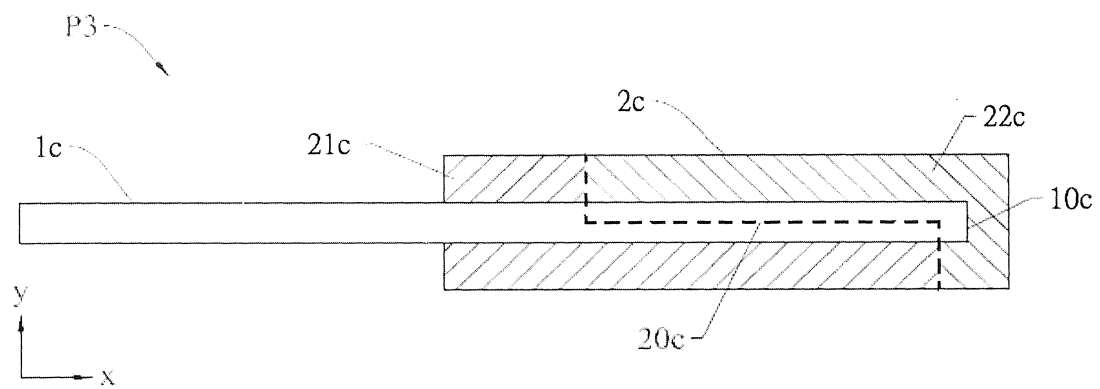


FIG. 6

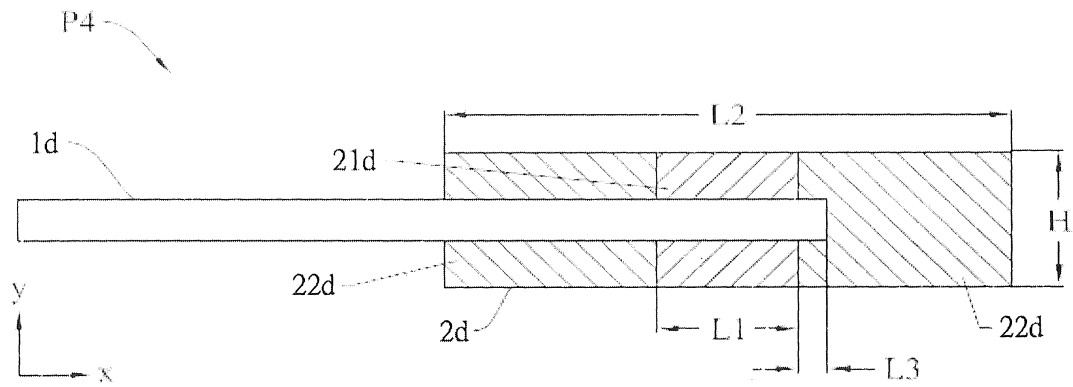


FIG. 7

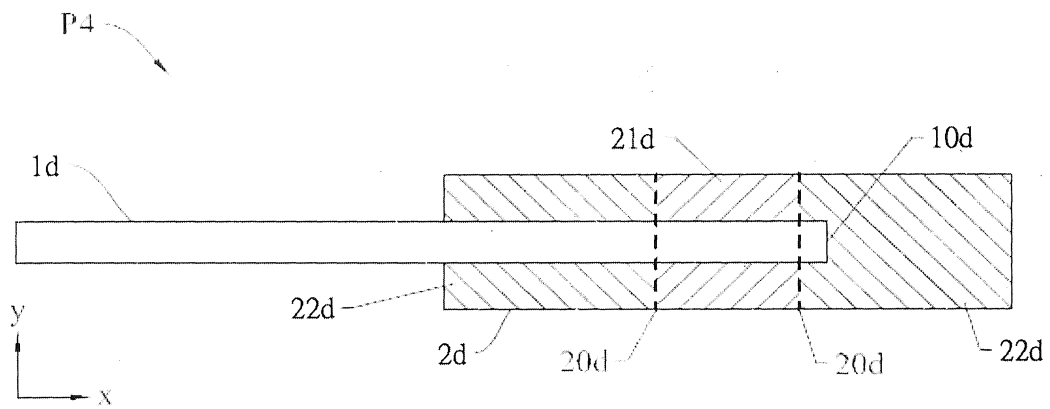


FIG. 8

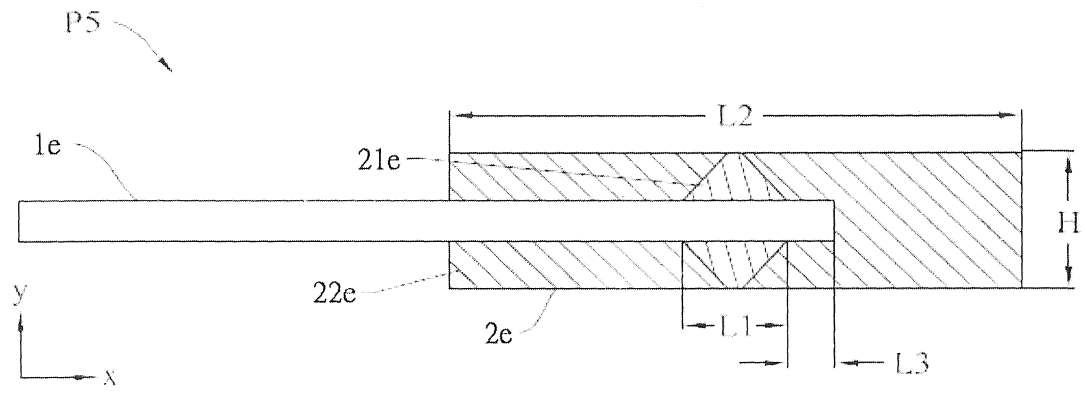


FIG. 9

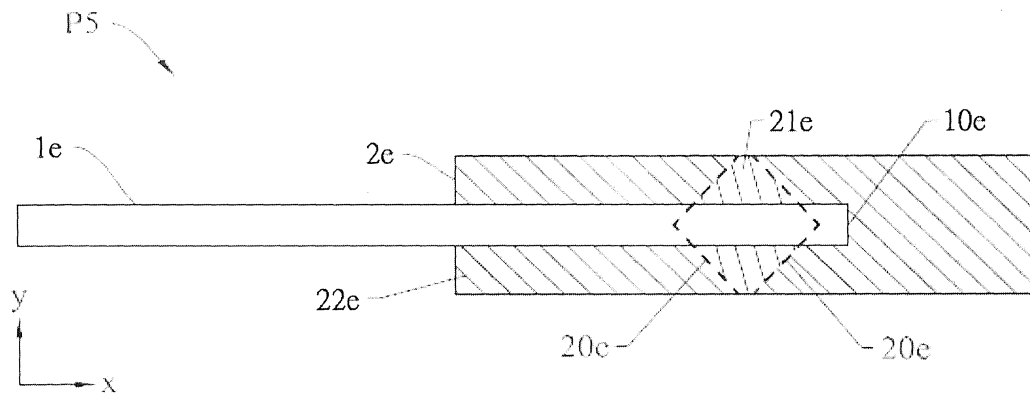


FIG. 10

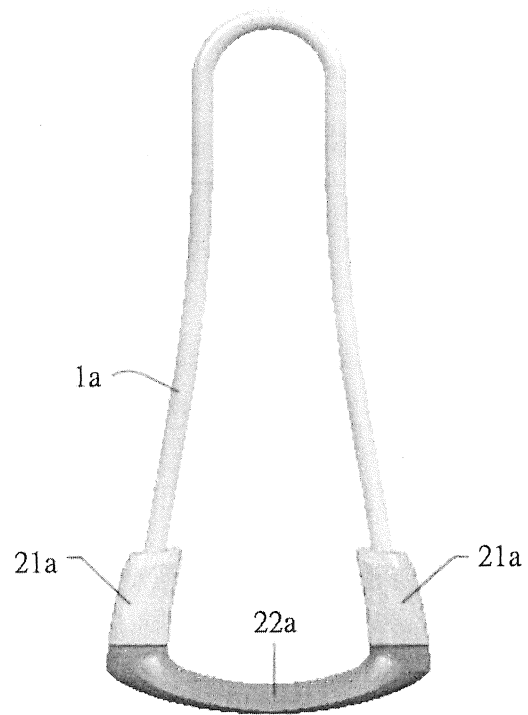


FIG. 11

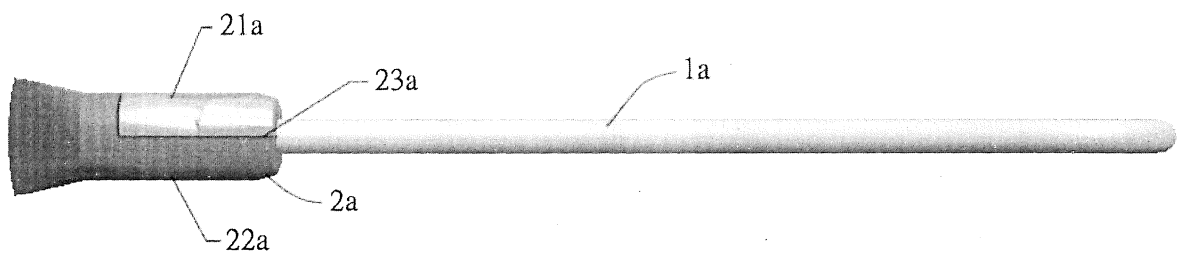


FIG. 12

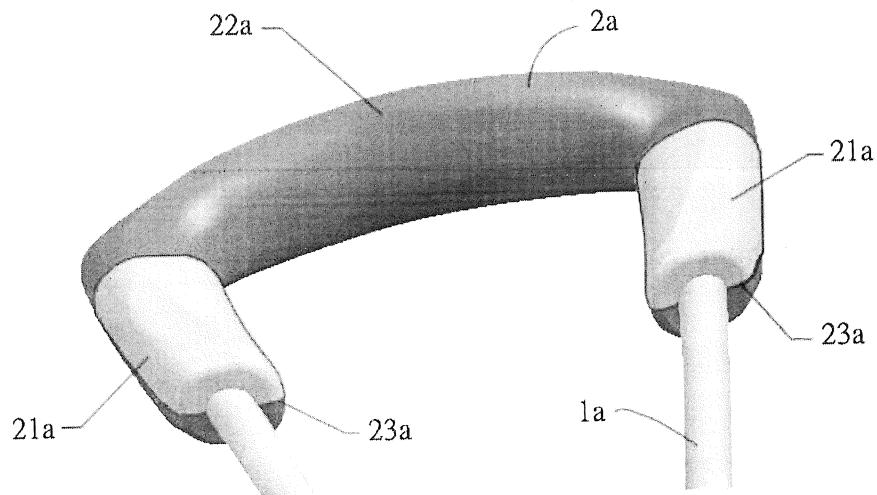


FIG. 13

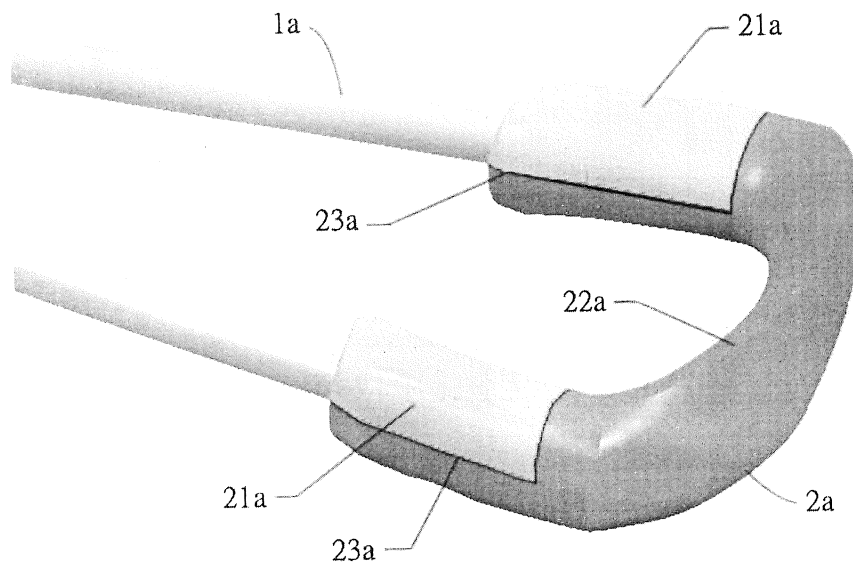


FIG. 14

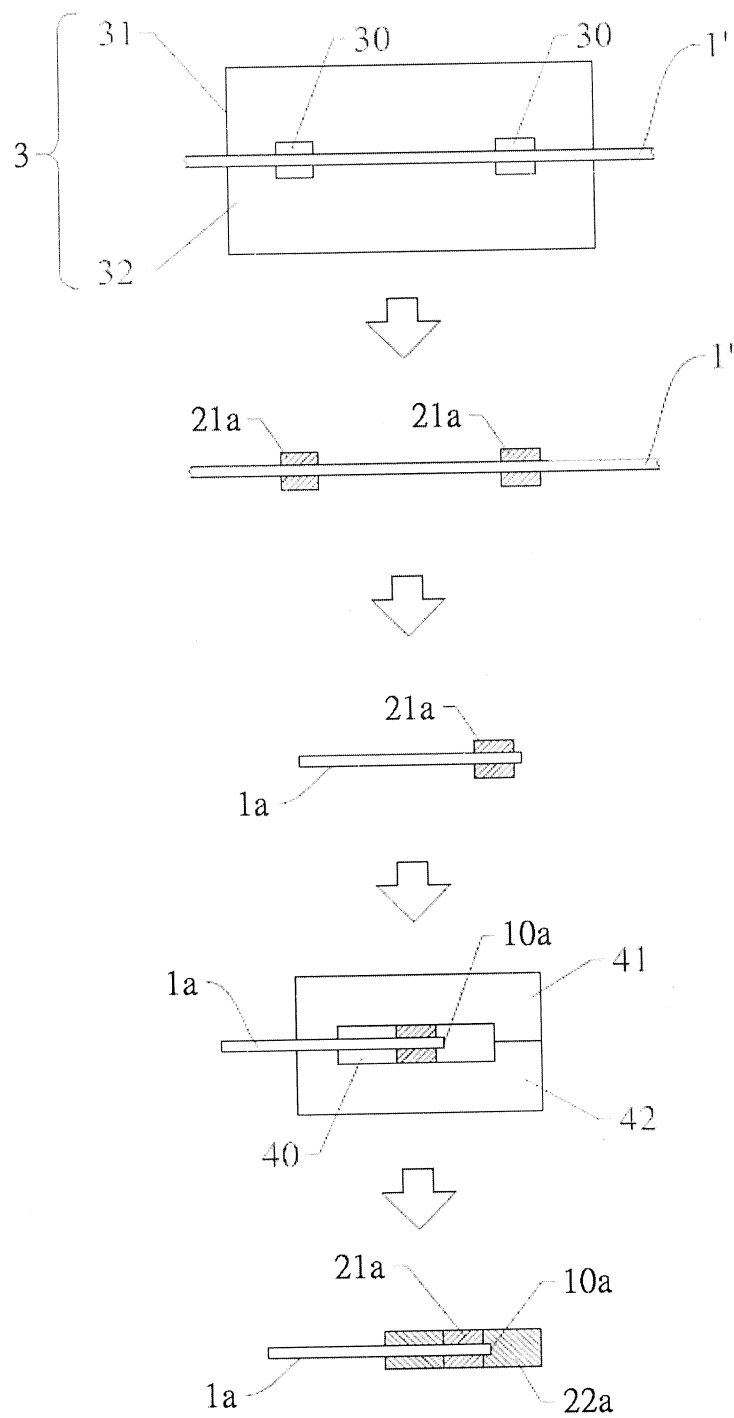


FIG. 15

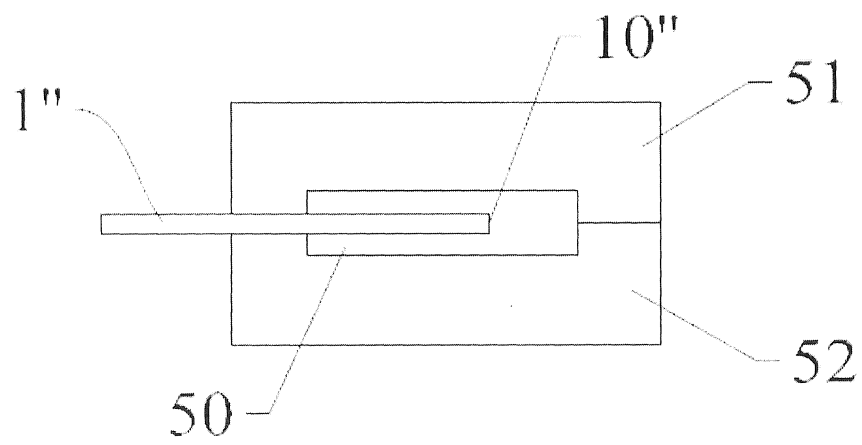


FIG. 16