



(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)



1-0049278

(51)^{2020.01} A41H 37/10; A41H 37/04

(13) B

(21) 1-2020-04192

(22) 19/12/2018

(86) PCT/JP2018/046741 19/12/2018

(87) WO2019/124424 27/06/2019

(30) 201721809949.1 22/12/2017 CN

(45) 25/07/2025 448

(43) 25/12/2020 393A

(73) MORITO CO., LTD. (JP)

2-4, Minami-hommachi 4-chome, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka 5410054 Japan

(72) XIE, Lubin (CN).

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) THIẾT BỊ PHÁT HIỆN NÚT ĐINH TÁN

(21) 1-2020-04192

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị phát hiện nút đinh tán bao gồm bộ phận phát hiện trên ở khuôn trên, bộ phận phát hiện dưới ở khuôn dưới và bộ phận điều khiển, khuôn trên bao gồm kẹp trên, khuôn dưới bao gồm kẹp dưới. Bộ phận phát hiện trên này bao gồm khối tiếp xúc trên, bề mặt đầu trên và bề mặt bên của khối tiếp xúc trên là các cấu trúc rỗng, bề mặt đầu dưới của khối tiếp xúc trên có bố trí cổng phát hiện trên, và đường kính của cổng phát hiện trên này lớn hơn đường kính ngoài của nút, khối tiếp xúc trên bao phủ phía ngoài của kẹp trên, khối tiếp xúc trên này được làm từ vật liệu dẫn điện và khối tiếp xúc trên này được cách điện với kẹp trên, khối tiếp xúc trên này cũng được nối với dây trên. Bộ phận phát hiện dưới bao gồm khối tiếp xúc dưới, lõi khuôn dưới, và bộ cảm biến độ gần.

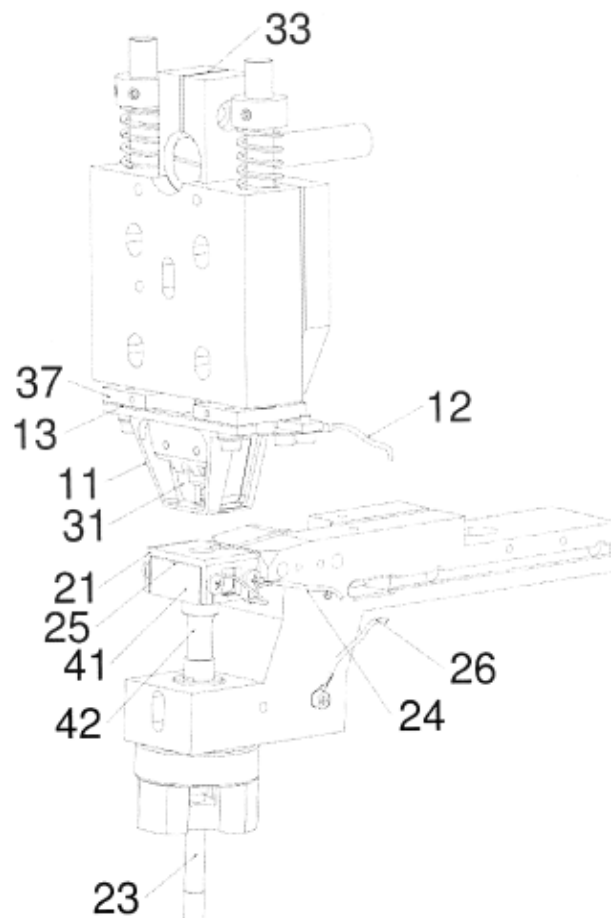


Fig.1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực phát hiện nút đính tán, cụ thể là đề cập đến thiết bị phát hiện nút đính tán của máy đính cúc.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nút đính tán, còn được biết đến là nút năm vấu kẹp, là nút có năm vấu kẹp. Nó không những có tính thẩm mỹ, mà còn có thể được dập nổi trên bề mặt nút với năm hoa văn khác nhau và các logo nhãn hiệu, cộng với các phương pháp xử lý bề mặt, có thể thích ứng với các vải màu khác nhau, đặc biệt là quần áo của trẻ em. Vật liệu chính của nút đính tán là đồng, mà sử dụng tính chất đàn hồi của dải dây đồng, để đạt được chức năng tán đính và tán, và cũng có một lượng nhỏ các nút năm vấu kẹp bằng sắt. Các nút cần được cố định vào quần áo bằng phương pháp gắn khuôn. Hiện tại, các máy đúc tự động chủ yếu được sử dụng để gắn các nút với các khuôn tương ứng, mà thích hợp để gắn hàng loạt và có hiệu quả cao.

Tuy nhiên, trong quá trình gắn, chắc chắn có các sản phẩm không đủ tiêu chuẩn được tạo ra, và các sản phẩm không đủ tiêu chuẩn mà được gắn vào quần áo thường được kiểm tra bằng trực quan bởi những người kiểm tra chất lượng. Điều này không chỉ làm tăng các nguồn nhân lực và tài nguyên, mà còn dễ bị phát hiện sót hoặc phát hiện sai. Một số lỗi mà không thể được phát hiện bằng mắt thường cũng có thể khiến người tiêu dùng yêu cầu nhà sản xuất bồi thường và làm ảnh hưởng xấu đến các nhà sản xuất.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Để giải quyết vấn đề nêu trên, sáng chế đề xuất thiết bị phát hiện nút đính tán với sự phát hiện nhanh, độ chính xác cao và tự động hóa. Để đạt được mục đích nêu trên, giải pháp kỹ thuật được làm thích ứng bởi sáng chế: thiết bị phát hiện nút đính tán, bao gồm bộ phận phát hiện trên, bộ phận phát hiện dưới và bộ phận điều khiển, bộ phận phát hiện trên và bộ phận phát hiện dưới lần lượt được

bố trí trong khuôn trên và khuôn dưới của máy đánh cúc, khuôn trên bao gồm kẹp trên, khuôn dưới bao gồm kẹp dưới.

Bộ phận phát hiện trên bao gồm khối tiếp xúc trên, bề mặt đầu trên và bề mặt bên của khối tiếp xúc trên là các cấu trúc rỗng, bề mặt đầu dưới của khối tiếp xúc trên có bố trí cổng phát hiện trên, và đường kính của cổng phát hiện trên này lớn hơn đường kính ngoài của nút, khối tiếp xúc trên này bao phủ phía ngoài của kẹp trên, khối tiếp xúc trên này được làm từ vật liệu dẫn điện và khối tiếp xúc trên này được cách điện với kẹp trên, khối tiếp xúc trên này cũng được nối với dây trên.

Bộ phận phát hiện dưới bao gồm khối tiếp xúc dưới, lõi khuôn dưới, và bộ cảm biến độ gần, khối tiếp xúc dưới có kết cấu rỗng, bề mặt đầu trên của khối tiếp xúc dưới có bố trí cổng phát hiện dưới, và đường kính của cổng phát hiện dưới này lớn hơn đường kính ngoài của nút, khối tiếp xúc dưới này bao phủ trên kẹp dưới, khối tiếp xúc dưới này được làm từ vật liệu dẫn điện và khối tiếp xúc dưới này được cách điện với kẹp dưới, khối tiếp xúc dưới này cũng được nối với dây dưới.

Lõi khuôn dưới được bố trí trực tiếp bên dưới cổng phát hiện dưới, lõi khuôn dưới được nối đàn hồi với khuôn dưới, và đường kính của lõi khuôn dưới này nhỏ hơn đường kính trong của nút, bộ cảm biến độ gần được bố trí bên dưới lõi khuôn dưới và được nối điện với bộ phận điều khiển, khi không áp dụng lực đàn hồi, bề mặt đầu trên của lõi khuôn dưới là ngang bằng với bề mặt đầu trên của khuôn dưới, và lõi khuôn dưới ở bên ngoài phạm vi cảm biến của bộ cảm biến độ gần.

Dây trên và dây dưới được nối điện với cùng nguồn tín hiệu, khuôn dưới còn bao gồm đường tín hiệu, một đầu của đường tín hiệu được nối điện với khuôn dưới, và đầu còn lại của đường tín hiệu được nối điện với bộ phận điều khiển.

Tốt hơn là, khuôn trên bao gồm đế kẹp trên, kẹp trên được bố trí cố định trên bề mặt đầu dưới của đế kẹp trên, bề mặt đầu trên của khối tiếp xúc trên và

bề mặt đầu dưới của đế kẹp trên được nối cố định để bao phủ kẹp trên, và màng cách điện trên được bố trí giữa bề mặt đầu trên của khối tiếp xúc trên và bề mặt đầu dưới của đế kẹp trên.

Tốt hơn là, màng cách điện dưới được bố trí giữa bề mặt đầu dưới của khối tiếp xúc dưới và bề mặt đầu trên của kẹp dưới, và giữa bề mặt trong của khối tiếp xúc dưới và bề mặt ngoài của kẹp dưới.

Tốt hơn là, khuôn dưới bao gồm khuôn dưới rỗng và lò xo lõi khuôn dưới, khuôn dưới được bố trí ở mở kẹp của kẹp dưới, lõi khuôn dưới được bố trí trong khuôn dưới thông qua lò xo lõi khuôn dưới, và khi lò xo lõi khuôn dưới ở trạng thái được mở rộng, bề mặt đầu trên của lõi khuôn dưới là ngang bằng với bề mặt đầu trên của khuôn dưới.

Tốt hơn là, khuôn trên còn bao gồm lớp bọc ổ tựa khuôn trên rỗng, ổ tựa khuôn trên rỗng, lò xo của khuôn trên, và khuôn trên, ổ tựa khuôn trên rỗng được bố trí ở lớp bọc ổ tựa khuôn trên rỗng thông qua lò xo của khuôn trên, khuôn trên được bố trí cố định ở đầu dưới của ổ tựa khuôn trên rỗng, và đế kẹp trên được bố trí cố định ở đầu dưới của lớp bọc ổ tựa khuôn trên rỗng.

Hiệu quả của sáng chế là ở chỗ: nút đỉnh tán được phát hiện thông qua cổng phát hiện trên của khối tiếp xúc trên và cổng phát hiện dưới của khối tiếp xúc dưới. Khi nút đỉnh tán này bình thường, nút dưới không tiếp xúc khối tiếp xúc trên hoặc khối tiếp xúc dưới. Khi nút đỉnh tán này bất thường, tức là, vấu kẹp của nút dưới được đặt lệch hướng ra ngoài ở mặt trên hoặc dưới của vải và tiếp xúc với khối tiếp xúc trên hoặc khối tiếp xúc dưới, dây trên hoặc dây dưới thông với đường tín hiệu qua nút, và đường tín hiệu truyền tín hiệu tới bộ phận điều khiển, chỉ báo rằng có sản phẩm không đủ tiêu chuẩn; hoặc khi vấu kẹp của nút dưới được đặt lệch hướng vào trong, lõi khuôn dưới được ép xuống bởi vấu kẹp lệch hướng vào trong trong phạm vi cảm biến của bộ cảm biến độ gần, và tín hiệu được tạo ra bởi bộ cảm biến độ gần được truyền tới bộ phận điều khiển, chỉ báo rằng có sản phẩm không đủ tiêu chuẩn. Sáng chế sử dụng sự phát hiện tự động, làm giảm các nguồn nhân lực và nguyên liệu, loại bỏ phát hiện sai và phát hiện sót, và đảm bảo tính an toàn của quần áo; các quá trình đánh cúc và phát

hiện được thực hiện một cách đồng bộ, mà nâng cao đáng kể hiệu quả sản xuất và tốc độ phát hiện.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ thể hiện cấu trúc tổng thể của sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ thể hiện bộ phận phát hiện trên và các phần bên trong khuôn trên của sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ thể hiện bộ phận phát hiện dưới và các phần bên trong khuôn dưới của sáng chế;

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt ngang của khối tiếp xúc trên và khối tiếp xúc dưới;

Fig.5 là hình vẽ thể hiện trạng thái tán đỉnh bình thường của nút trong vấu kẹp;

Fig.6 là hình vẽ thể hiện trạng thái tán đỉnh bình thường của nút ngoài vấu kẹp;

Fig.7 là hình vẽ thể hiện trạng thái phát hiện trên và bên ngoài của nút dưới trong vấu kẹp;

Fig.8 là hình vẽ thể hiện trạng thái phát hiện trên và bên ngoài của nút dưới ngoài vấu kẹp;

Fig.9 là hình vẽ thể hiện trạng thái phát hiện trên, dưới và bên ngoài của nút dưới trong vấu kẹp;

Fig.10 là hình vẽ thể hiện trạng thái phát hiện trên, dưới và bên ngoài của nút dưới ngoài vấu kẹp;

Fig.11 là hình vẽ thể hiện trạng thái phát hiện sớm và bên ngoài của nút dưới trong vấu kẹp;

Fig.12 là hình vẽ thể hiện trạng thái phát hiện sớm và bên ngoài của nút dưới ngoài vấu kẹp;

Fig.13 là hình vẽ thể hiện trạng thái phát hiện trên và bên trong của nút dưới trong vấu kẹp;

Fig.14 là hình vẽ thể hiện trạng thái phát hiện trên và bên trong của nút dưới ngoài vấu kẹp;

Fig.15 là hình vẽ thể hiện trạng thái phát hiện dưới và bên trong của nút dưới trong vấu kẹp;

Fig.16 là hình vẽ thể hiện trạng thái phát hiện dưới và bên trong của nút dưới ngoài vấu kẹp.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dựa vào các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3. Sáng chế đề cập đến thiết bị phát hiện nút đình tán, bao gồm bộ phận phát hiện trên, bộ phận phát hiện dưới và bộ phận điều khiển, bộ phận phát hiện trên và bộ phận phát hiện dưới lần lượt được bố trí trong khuôn trên và khuôn dưới của máy đánh cúc, khuôn trên bao gồm kẹp trên 31, khuôn dưới bao gồm kẹp dưới 41.

Bộ phận phát hiện trên bao gồm khối tiếp xúc trên 11. Bề mặt đầu trên và bề mặt bên của khối tiếp xúc trên 11 là các cấu trúc rỗng. Bề mặt đầu dưới của khối tiếp xúc trên 11 có bố trí cổng phát hiện trên 14. Đường kính của cổng phát hiện trên 14 là lớn hơn đường kính ngoài của nút. Khối tiếp xúc trên 11 bao phủ phía ngoài của kẹp trên 31. Khối tiếp xúc trên 11 được làm từ vật liệu dẫn điện và khối tiếp xúc trên 11 được cách điện với kẹp trên 31. Khối tiếp xúc trên 11 cũng được nối với dây trên 12.

Bộ phận phát hiện dưới bao gồm khối tiếp xúc dưới 21, lõi khuôn dưới 22, và bộ cảm biến độ gần 23. Khối tiếp xúc dưới 21 có kết cấu rỗng. Bề mặt đầu trên của khối tiếp xúc dưới 21 có bố trí cổng phát hiện dưới 27. Đường kính của cổng phát hiện dưới 27 là lớn hơn đường kính ngoài của nút. Khối tiếp xúc dưới 21 bao phủ trên kẹp dưới 41. Khối tiếp xúc dưới 21 được làm từ vật liệu dẫn điện và khối tiếp xúc dưới 21 được cách điện với kẹp dưới 41. Khối tiếp xúc dưới 21 cũng được nối với dây dưới 24.

Lõi khuôn dưới 22 được bố trí trực tiếp bên dưới cổng phát hiện dưới 27. Lõi khuôn dưới 22 được nối đàn hồi với khuôn dưới. Đường kính của lõi khuôn dưới 22 này nhỏ hơn đường kính trong của nút. Bộ cảm biến độ gần 23 được bố

trí bên dưới lõi khuôn dưới 22 và được nối điện với bộ phận điều khiển. Khi không áp dụng lực đàn hồi, bề mặt đầu trên của lõi khuôn dưới 22 là ngang bằng với bề mặt đầu trên của khuôn dưới, và lõi khuôn dưới 22 ở bên ngoài phạm vi cảm biến của bộ cảm biến độ gần 23.

Dây trên 12 và dây dưới 24 được nối điện với cùng nguồn tín hiệu; khuôn dưới còn bao gồm đường tín hiệu 26. Một đầu của đường tín hiệu 26 được nối điện với khuôn dưới, và đầu còn lại của đường tín hiệu 26 được nối điện với bộ phận điều khiển.

Nguyên lý làm việc của sáng chế là như sau: trước tiên, nút trên 5 được cố định vào khuôn trên bởi kẹp trên 31, và nút dưới 6 được cố định vào khuôn dưới bởi kẹp dưới 41. Khi máy đánh cốc ép khuôn trên vào khuôn dưới, nút trên 5 và nút dưới 6 được tán đinh, sao cho các nút được tán đinh một cách chắc chắn vào quần áo, vải hoặc vật liệu. Dựa vào Fig.4, khi nút trên 5 được cố định vào khuôn trên và nút dưới 6 được cố định vào khuôn dưới, khoảng cách giữa cổng phát hiện trên 14 của khối tiếp xúc trên 11 và cạnh của nút trên 5 là từ 0,10 đến 0,25 mm, và khoảng cách giữa cổng phát hiện dưới 27 của khối tiếp xúc dưới 21 và cạnh của nút dưới 6 là từ 0,10 đến 0,25 mm, và các bề mặt đầu trên của lõi khuôn dưới 22 và khuôn dưới đều phù hợp với bề mặt đầu dưới của nút dưới 6.

Dựa vào Fig.5 và Fig.6. Ở điều kiện bình thường, nút dưới trong và bên ngoài của vấu kẹp 6 sẽ không tiếp xúc với khối tiếp xúc trên 11 hoặc khối tiếp xúc dưới 21. Dây trên 12 và dây dưới 24 được nối với cùng nguồn tín hiệu không thông với đường tín hiệu 26, và lõi khuôn dưới 22 cũng ở bên ngoài phạm vi cảm biến của bộ cảm biến độ gần 23. Bộ phận điều khiển không có dấu nhắc tín hiệu.

Khi tính bất thường xảy ra trong các nút đinh tán, dựa vào Fig.7 và Fig.8. Khi nút dưới trong và bên ngoài của vấu kẹp 6 thể hiện độ lệch trên và bên ngoài, vấu kẹp của nút dưới 6 sẽ được đặt lệch ra ngoài trên bề mặt trên của vải 7 và tiếp xúc với khối tiếp xúc trên 11, dây trên 12 thông với đường tín hiệu 26 thông qua nút, và đường tín hiệu 26 truyền tín hiệu tới bộ phận điều khiển, chỉ báo rằng có sản phẩm không đủ tiêu chuẩn.

Dựa vào Fig.9 và Fig.10. Khi nút dưới trong và bên ngoài của vấu kẹp thể hiện độ lệch trên, dưới và bên ngoài, vấu kẹp của nút dưới 6 sẽ được đặt lệch ra ngoài trên các bề mặt trên và dưới của vải 7 và tiếp xúc với khối tiếp xúc trên 11 và khối tiếp xúc dưới 21, dây trên 12 và dây dưới 24 thông với đường tín hiệu 26 thông qua nút, và đường tín hiệu 26 truyền tín hiệu tới bộ phận điều khiển, chỉ báo rằng có sản phẩm không đủ tiêu chuẩn.

Dựa vào Fig.11 và Fig.12. Khi nút dưới trong và bên ngoài của vấu kẹp 6 thể hiện độ lệch dưới và bên ngoài, vấu kẹp của nút dưới 6 sẽ được đặt lệch ra ngoài trên bề mặt dưới của vải 7 và tiếp xúc với khối tiếp xúc dưới 21, dây dưới 24 thông với đường tín hiệu 26 thông qua nút, và đường tín hiệu 26 truyền tín hiệu tới bộ phận điều khiển, chỉ báo rằng có sản phẩm không đủ tiêu chuẩn.

Dựa vào Fig.13 và Fig.14. Khi nút dưới trong và bên ngoài của vấu kẹp thể hiện độ lệch trên và trong, vấu kẹp của nút dưới 6 sẽ được đặt lệch vào phía trong trên bề mặt trên của vải 7 và làm cho vải nhô ra ở giữa nút. Phần nhô được ép vào lõi khuôn dưới 22, lõi khuôn dưới 22 được ép xuống bởi vấu kẹp lệch hướng vào trong trong phạm vi cảm biến của bộ cảm biến độ gần 23. Tín hiệu được tạo ra bởi bộ cảm biến độ gần 23 được truyền tới bộ phận điều khiển, chỉ báo rằng có sản phẩm không đủ tiêu chuẩn;

Dựa vào Fig.15 và Fig.16. Khi nút dưới trong và bên ngoài của vấu kẹp 6 thể hiện độ lệch dưới và bên trong, lõi khuôn dưới 22 được ép xuống bởi vấu kẹp lệch hướng vào trong trong phạm vi cảm biến của bộ cảm biến độ gần 23. Tín hiệu được tạo ra bởi bộ cảm biến độ gần 23 được truyền tới bộ phận điều khiển, chỉ báo rằng có sản phẩm không đủ tiêu chuẩn.

Sáng chế sử dụng sự phát hiện tự động, làm giảm các nguồn nhân lực và nguyên liệu, loại bỏ phát hiện sai và phát hiện sót, và đảm bảo tính an toàn của quần áo. Hơn nữa, các quá trình đính cúc và phát hiện được thực hiện một cách đồng bộ, mà nâng cao đáng kể hiệu quả sản xuất và tốc độ phát hiện.

Tốt hơn là, khuôn trên bao gồm đế kẹp trên 37. Kẹp trên 31 được bố trí cố định trên bề mặt đầu dưới của đế kẹp trên 37. Bề mặt đầu trên của khối tiếp xúc

trên 11 và bề mặt đầu dưới của đế kẹp trên 37 được nối cố định để bao phủ kẹp trên 31. màng cách điện trên 13 được bố trí giữa bề mặt đầu trên của khối tiếp xúc trên 11 và bề mặt đầu dưới của đế kẹp trên 37.

Với giải pháp kỹ thuật nêu trên, màng cách điện trên 13 được bố trí giữa bề mặt đầu trên của khối tiếp xúc trên 11 và bề mặt đầu dưới của đế kẹp trên 37. Khối tiếp xúc trên 11 và đế kẹp trên 37 có thể được cách điện, để ngăn không cho kẹp trên 31 trên đế kẹp trên 37 giao thoa với khối tiếp xúc trên 11, để đảm bảo hiệu quả của việc phát hiện.

Tốt hơn là, màng cách điện dưới 25 được bố trí giữa bề mặt đầu dưới của khối tiếp xúc dưới 21 và bề mặt đầu trên của kẹp dưới 41, và giữa bề mặt trong của khối tiếp xúc dưới 21 và bề mặt ngoài của kẹp dưới 41.

Với giải pháp kỹ thuật nêu trên, màng cách điện dưới 25 được bố trí giữa bề mặt đầu dưới của khối tiếp xúc dưới 21 và bề mặt đầu trên của kẹp dưới 41, và giữa bề mặt trong của khối tiếp xúc dưới 21 và bề mặt ngoài của kẹp dưới 41. Khối tiếp xúc dưới 21 và kẹp dưới 41 có thể được cách điện, để ngăn không cho kẹp dưới 41 giao thoa với khối tiếp xúc dưới 21, để đảm bảo hiệu quả của việc phát hiện.

Tốt hơn là, khuôn dưới bao gồm khuôn dưới rỗng 42 và lò xo lõi khuôn dưới 43. Khuôn dưới 42 được bố trí ở mở kẹp của kẹp dưới 41. Lõi khuôn dưới 22 được bố trí trong khuôn dưới 42 thông qua lò xo lõi khuôn dưới 43. Khi lò xo lõi khuôn dưới 43 ở trạng thái được mở rộng, bề mặt đầu trên của lõi khuôn dưới 22 là ngang bằng với bề mặt đầu trên của khuôn dưới 42.

Với giải pháp kỹ thuật nêu trên, khi các nút được đột lỗ, nút dưới 6 được đặt trên bề mặt đầu trên của khuôn dưới 42. Thông thường, lò xo lõi khuôn dưới 43 ở trạng thái được mở rộng, và bề mặt đầu trên của lõi khuôn dưới 22 là ngang bằng với bề mặt đầu trên của khuôn dưới 42, đều phù hợp với bề mặt dưới của nút dưới 6. Khi nút dưới 6 thể hiện độ lệch dưới và bên trong, lõi khuôn dưới 22 được ép xuống bởi vấu kẹp lệch hướng vào trong, lò xo lõi khuôn dưới 43 được nén, lõi khuôn dưới 22 đi vào phạm vi cảm biến của bộ cảm biến độ gần 23, và

tín hiệu được tạo ra bởi bộ cảm biến độ gần 23 được truyền tới bộ phận điều khiển, chỉ báo rằng có sản phẩm không đủ tiêu chuẩn. Khi vòng đột lỗ tiếp theo các nút, lò xo lõi khuôn dưới 43 được phục hồi, lõi khuôn dưới 22 được thiết đặt lại, và bề mặt đầu trên của lõi khuôn dưới 22 là ngang bằng với bề mặt đầu trên của khuôn dưới 42.

Tốt hơn là, khuôn trên còn bao gồm lớp bọc ổ tựa khuôn trên rỗng 32, ổ tựa khuôn trên rỗng 33, lò xo của khuôn trên 36, và khuôn trên 34. Ổ tựa khuôn trên rỗng 33 được bố trí ở lớp bọc ổ tựa khuôn trên rỗng 32 thông qua lò xo của khuôn trên 36. Khuôn trên 34 được bố trí cố định ở đầu dưới của ổ tựa khuôn trên rỗng 32. Đế kẹp trên 37 được bố trí cố định ở đầu dưới của lớp bọc ổ tựa khuôn trên rỗng 32.

Với giải pháp kỹ thuật nêu trên, khi các nút được đột lỗ, ổ tựa khuôn trên rỗng 33 ép xuống và khối tiếp xúc trên 11 tiếp xúc khối tiếp xúc dưới 21, khuôn trên 34 ở đầu dưới của ổ tựa khuôn trên rỗng 33 ép nút trên 5 trong mỏ kẹp của kẹp trên 31. Nút trên 5 và nút dưới 6 trên bề mặt của khuôn dưới 42 được ép cùng nhau, và đồng thời, lò xo của khuôn trên 36 quanh ổ tựa khuôn trên rỗng 33 được nén, để tạo ra sự giảm chấn để đột lỗ.

Các phương án nêu trên chỉ mô tả các phương án ưu tiên của sáng chế, và không làm giới hạn phạm vi bảo hộ của sáng chế. Với điều kiện là không trệtch khỏi nguyên lý của sáng chế, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng có thể tạo ra các thay đổi và các cải biến khác nhau đối với các giải pháp kỹ thuật của sáng chế, mà sẽ nằm trong phạm vi bảo hộ được xác định bởi các điểm yêu cầu bảo hộ sáng chế.

Danh mục các số chỉ dẫn

- | | |
|----|--------------------|
| 5 | Nút trên |
| 6 | Nút dưới |
| 7 | Vải |
| 11 | Khối tiếp xúc trên |
| 12 | Dây trên; |

- 13 Màng cách điện trên
- 14 Cổng phát hiện trên
- 21 Khối tiếp xúc dưới
- 22 Lõi khuôn dưới
- 23 Bộ cảm biến độ gần
- 24 Dây dưới
- 25 Màng cách điện dưới
- 26 Đường tín hiệu
- 27 Cổng phát hiện dưới
- 31 Kẹp trên
- 32 Lớp bọc ổ tựa khuôn trên rỗng
- 33 Ổ tựa khuôn trên rỗng
- 34 Khuôn trên
- 36 Lò xo của khuôn trên
- 37 Đế kẹp trên
- 41 Kẹp dưới
- 42 Khuôn dưới
- 43 Lò xo lõi khuôn dưới

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị phát hiện nút định tán của máy đánh cúc, khác biệt ở chỗ thiết bị này bao gồm bộ phận phát hiện trên được bố trí trong khuôn trên, bộ phận phát hiện dưới được bố trí trong khuôn dưới và bộ phận điều khiển, khuôn trên bao gồm kẹp trên (31), khuôn dưới bao gồm kẹp dưới (41);

trong đó bộ cảm biến độ gần (23) được bố trí bên dưới lõi khuôn dưới (22) và được nối điện với bộ phận điều khiển,

lõi khuôn dưới (22) được nối đàn hồi với khuôn dưới, và

đường kính của lõi khuôn dưới (22) này nhỏ hơn đường kính trong của nút, trong đó khi không áp dụng lực đàn hồi, bề mặt đầu trên của lõi khuôn dưới (22) là ngang bằng với bề mặt đầu trên của khuôn dưới, và lõi khuôn dưới (22) này ở bên ngoài phạm vi cảm biến của bộ cảm biến độ gần (23).

2. Thiết bị phát hiện nút định tán theo điểm 1,

trong đó bộ phận phát hiện trên bao gồm khối tiếp xúc trên (11), bề mặt đầu trên và bề mặt bên của khối tiếp xúc trên (11) là các cấu trúc rỗng, bề mặt đầu dưới của khối tiếp xúc trên (11) này có bố trí cổng phát hiện trên (14), và đường kính của cổng phát hiện trên (14) này lớn hơn đường kính ngoài của nút, khối tiếp xúc trên (11) này bao phủ phía ngoài của kẹp trên (31), khối tiếp xúc trên (11) này được làm từ vật liệu dẫn điện và khối tiếp xúc trên (11) này được cách điện với kẹp trên (31), khối tiếp xúc trên (11) này cũng được nối với dây trên (12);

trong đó bộ phận phát hiện dưới bao gồm khối tiếp xúc dưới (21), lõi khuôn dưới (22), và bộ cảm biến độ gần (23), khối tiếp xúc dưới (21) có kết cấu rỗng, bề mặt đầu trên của khối tiếp xúc dưới (21) này có bố trí cổng phát hiện dưới (27), và đường kính của cổng phát hiện dưới (27) này lớn hơn đường kính ngoài của nút, khối tiếp xúc dưới (21) này bao phủ trên kẹp dưới (41), khối tiếp xúc dưới (21) này được làm từ vật liệu dẫn điện và khối tiếp xúc dưới (21) này được cách điện với kẹp dưới (41), khối tiếp xúc dưới (21) này cũng được nối với dây dưới (24);

trong đó lõi khuôn dưới (22) được bố trí trực tiếp bên dưới cổng phát hiện dưới (27), lõi khuôn dưới (22) này được nối đàn hồi với khuôn dưới, và đường kính của lõi khuôn dưới (22) này nhỏ hơn đường kính trong của nút.

3. Thiết bị phát hiện nút định tán theo điểm 1 hoặc điểm 2,

trong đó khuôn trên bao gồm đế kẹp trên (37),

kẹp trên (31) được bố trí cố định trên bề mặt đầu dưới của đế kẹp trên (37),

bề mặt đầu trên của khối tiếp xúc trên (11) và bề mặt đầu dưới của đế kẹp trên (37) được nối cố định để bao phủ kẹp trên (31), và

màng cách điện trên (13) được bố trí giữa bề mặt đầu trên của khối tiếp xúc trên (11) và bề mặt đầu dưới của đế kẹp trên (37).

4. Thiết bị phát hiện nút định tán theo điểm 2,

trong đó màng cách điện dưới (25) được bố trí giữa bề mặt đầu dưới của khối tiếp xúc dưới (21) và bề mặt đầu trên của kẹp dưới (41), và giữa bề mặt trong của khối tiếp xúc dưới (11) và bề mặt ngoài của kẹp dưới (41).

5. Thiết bị phát hiện nút định tán theo điểm 2,

trong đó khuôn dưới bao gồm khuôn dưới rỗng (42) và lò xo lõi khuôn dưới (43),

khuôn dưới (42) được bố trí trong vỏ kẹp của kẹp dưới (41),

lõi khuôn dưới (22) được bố trí trong khuôn dưới (42) thông qua lò xo lõi khuôn dưới (43), và

trong đó khi lò xo lõi khuôn dưới (43) này ở trạng thái được mở rộng, bề mặt đầu trên của lõi khuôn dưới (23) là ngang bằng với bề mặt đầu trên của khuôn dưới (42).

6. Thiết bị phát hiện nút định tán theo điểm 2,

trong đó khuôn trên bao gồm lớp bọc ổ tựa khuôn trên rỗng (32), ổ tựa khuôn trên rỗng (33), lò xo của khuôn trên (36), và khuôn trên (34),

ổ tựa khuôn trên rỗng (33) được bố trí trong lớp bọc ổ tựa khuôn trên rỗng (32) thông qua lò xo của khuôn trên (36),

khuôn trên (34) được bố trí cố định ở đầu dưới của ổ tựa khuôn trên rỗng (33), và

đế kẹp trên (37) được bố trí cố định ở đầu dưới của lớp bọc ổ tựa khuôn trên rỗng (32).

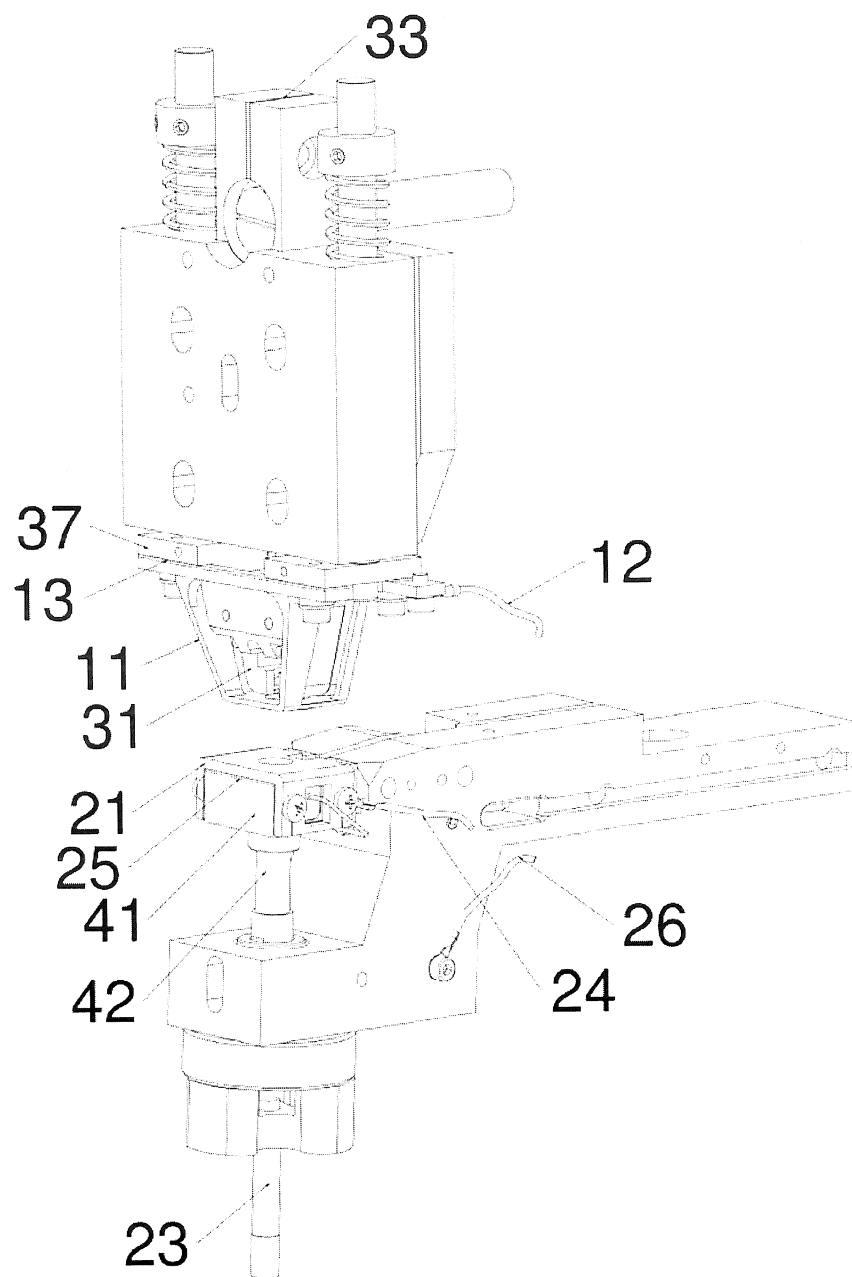


Fig.1

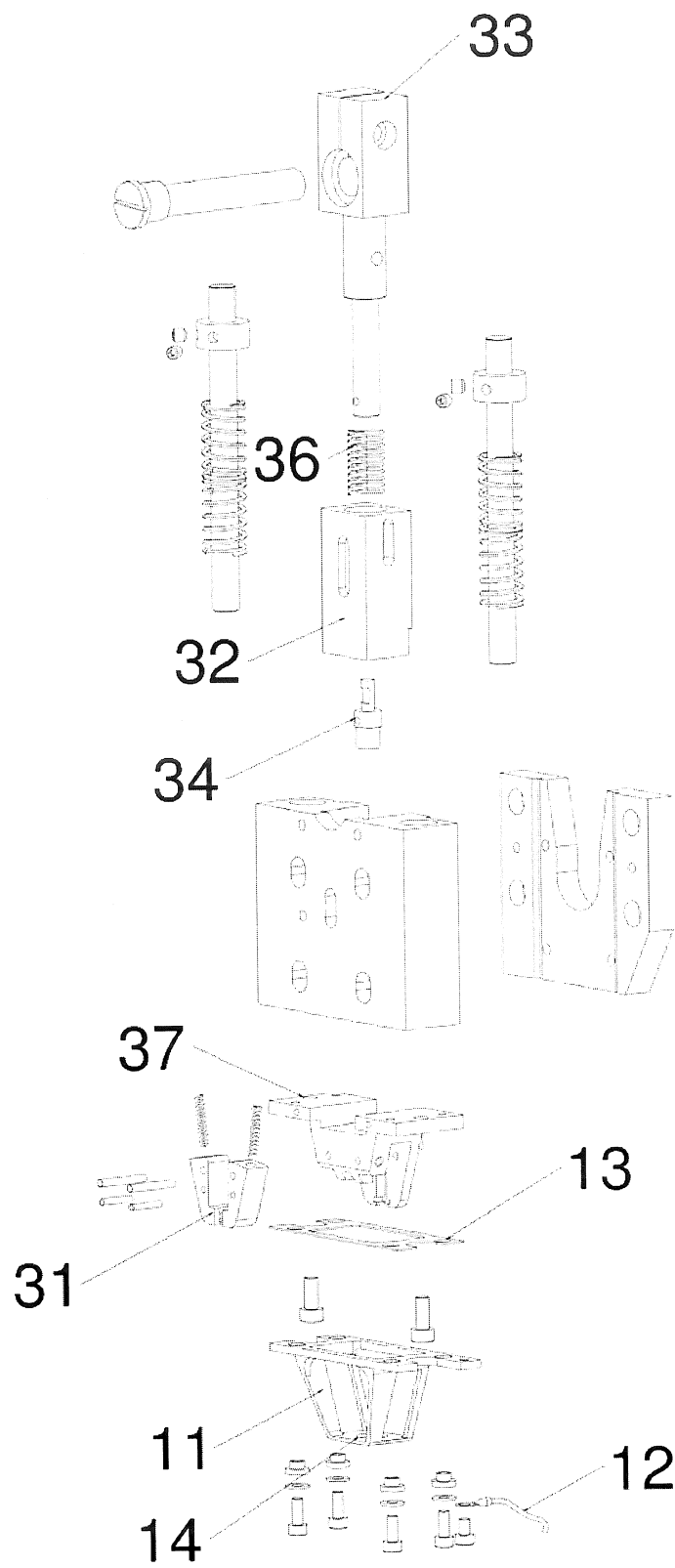


Fig.2

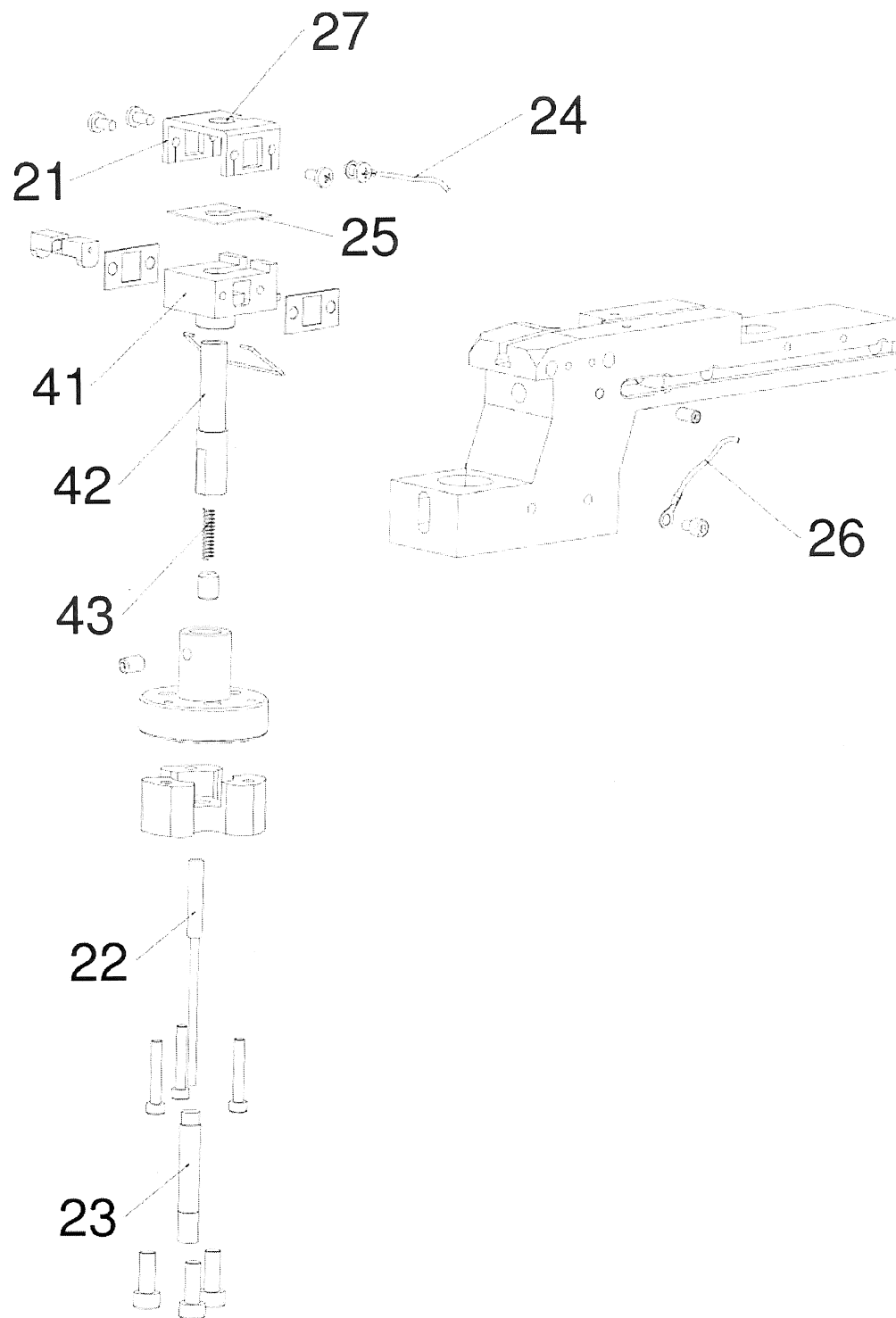


Fig.3

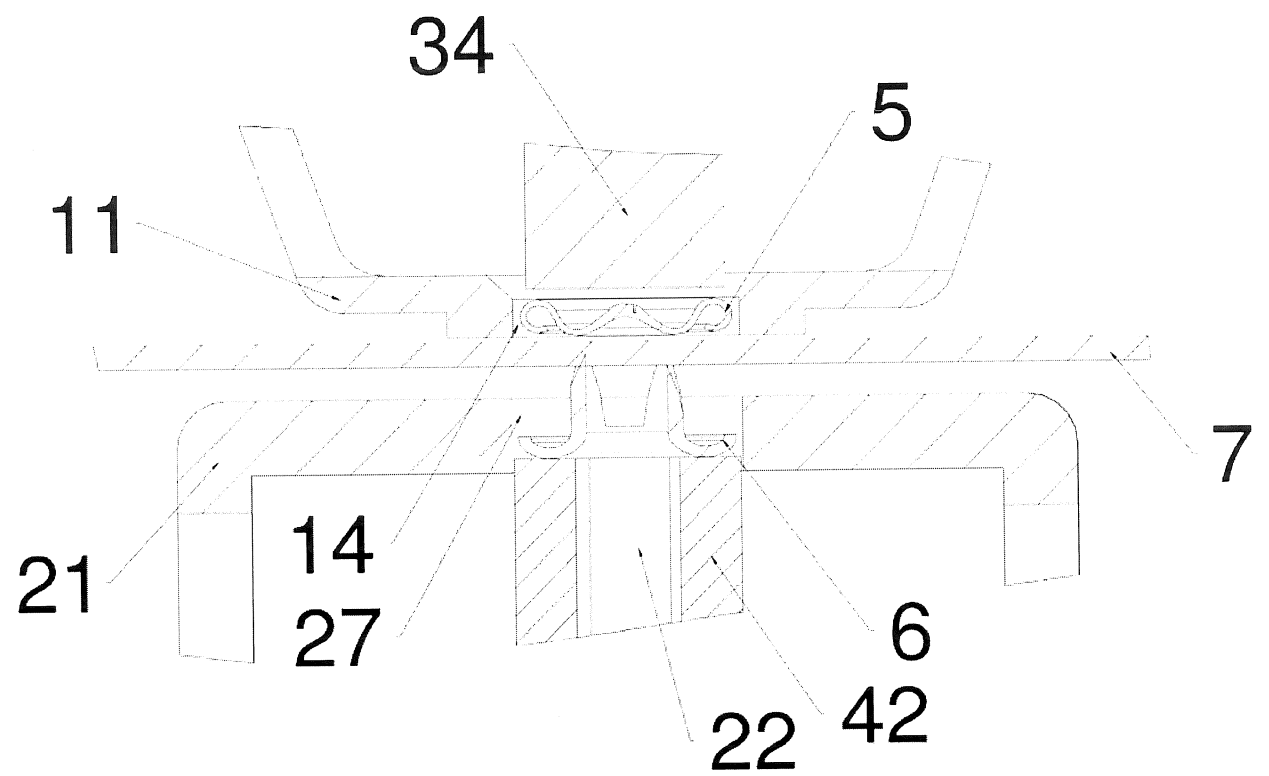


Fig.4

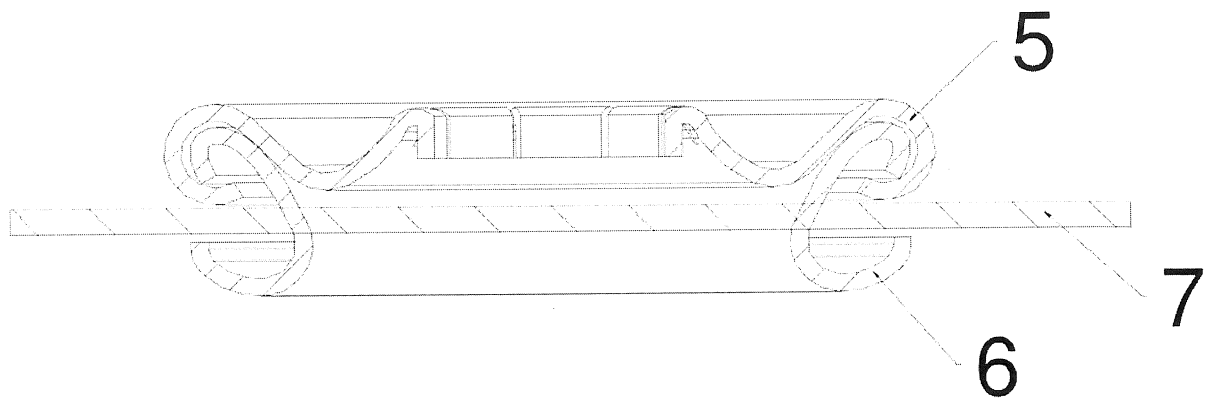


Fig. 5

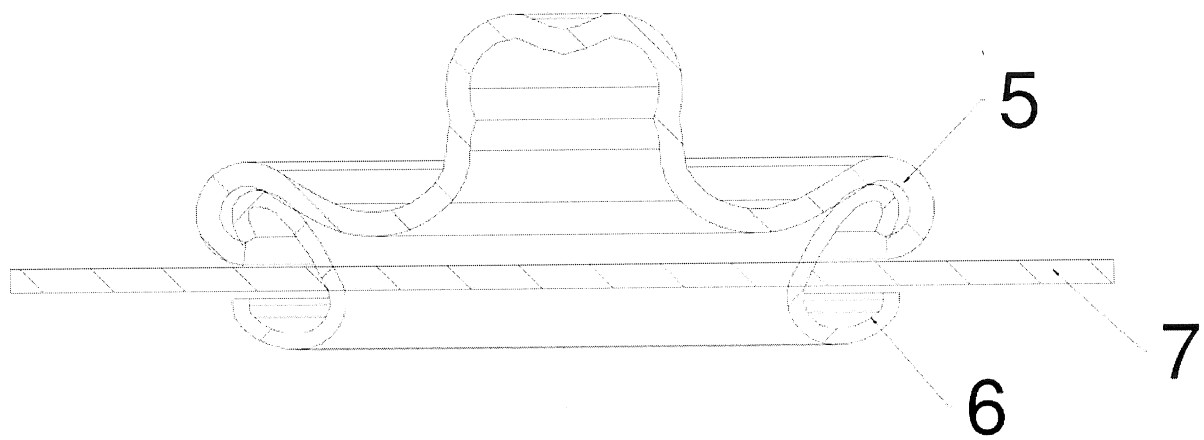


Fig. 6

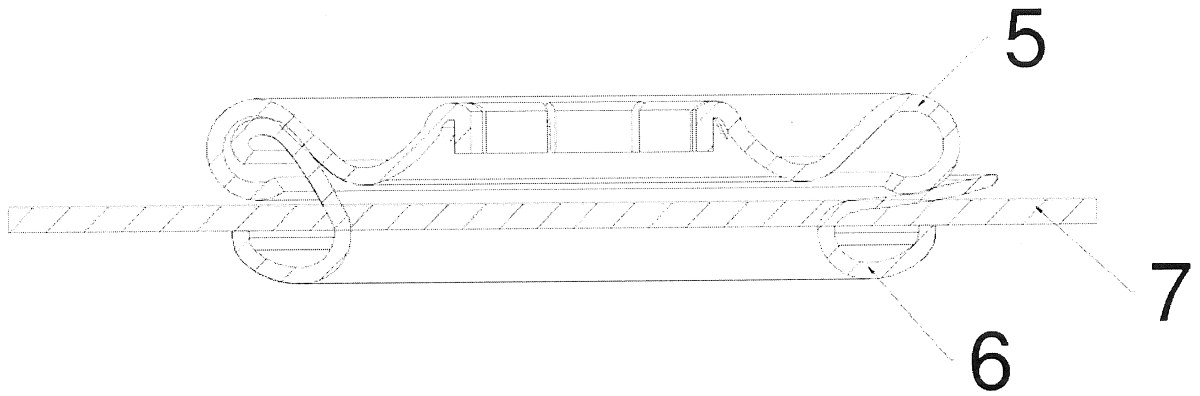


Fig.7

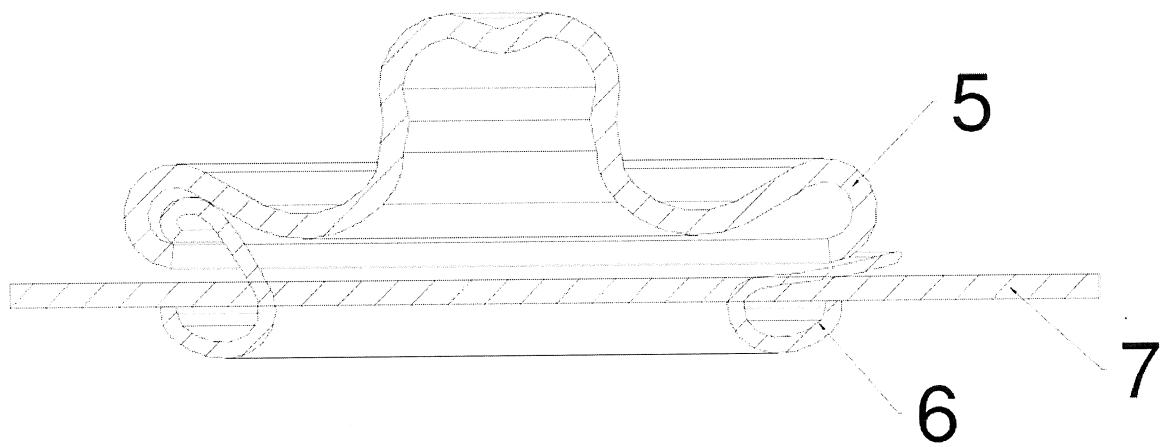


Fig.8

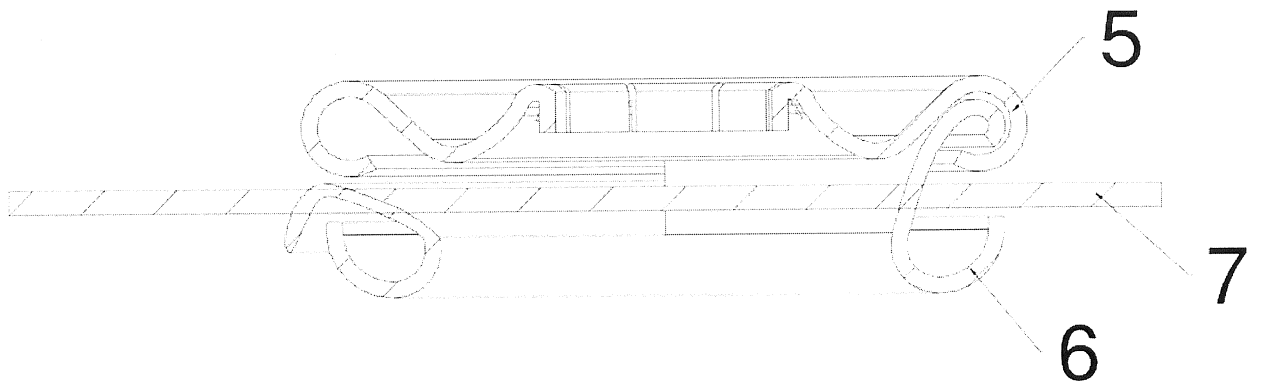


Fig.9

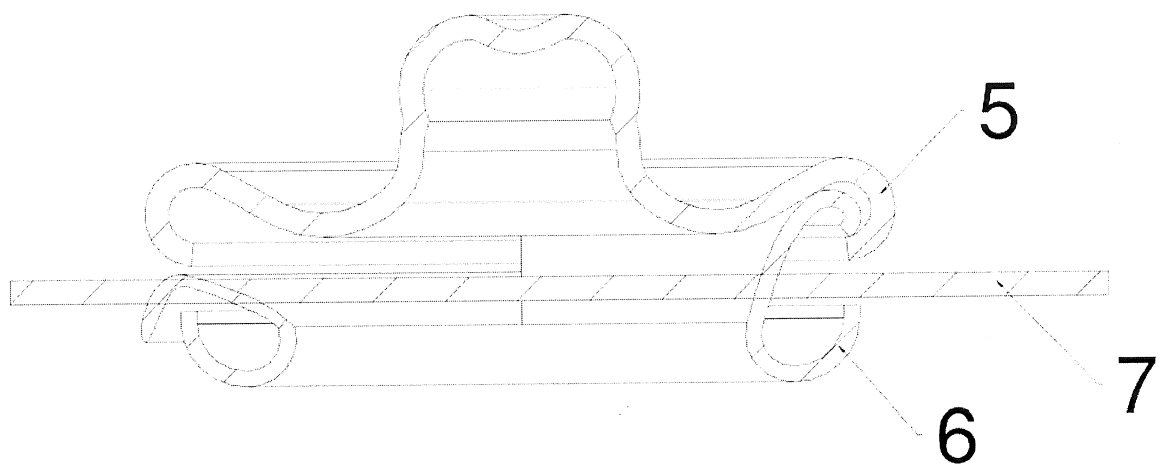


Fig.10

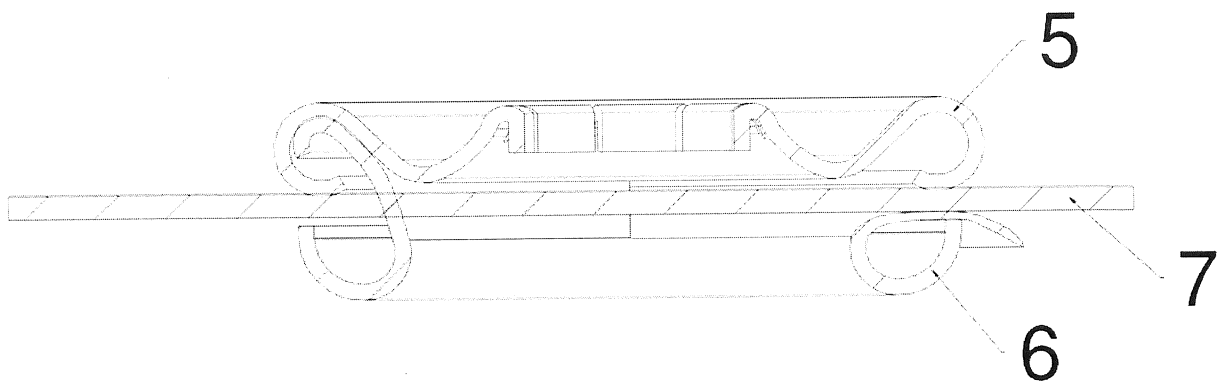


Fig.11

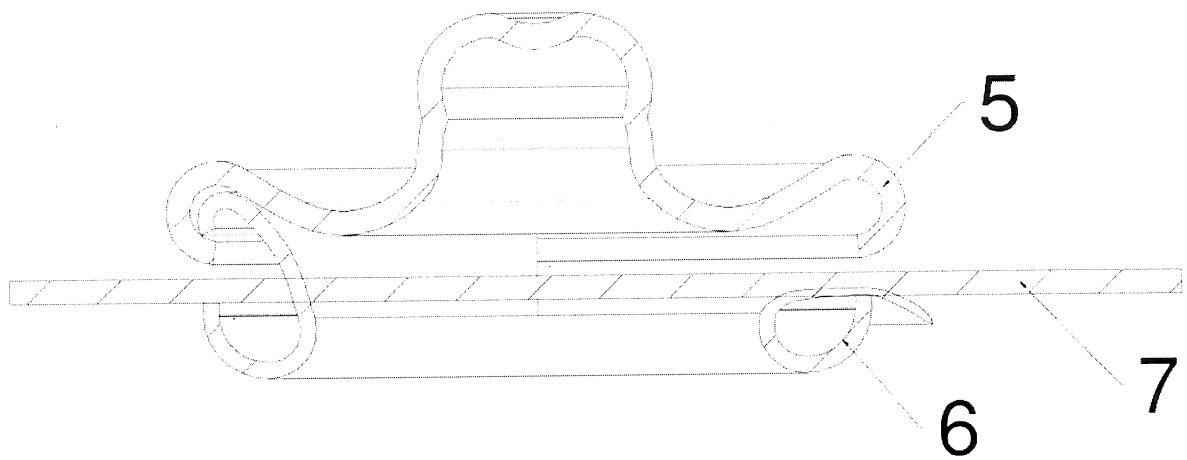


Fig.12

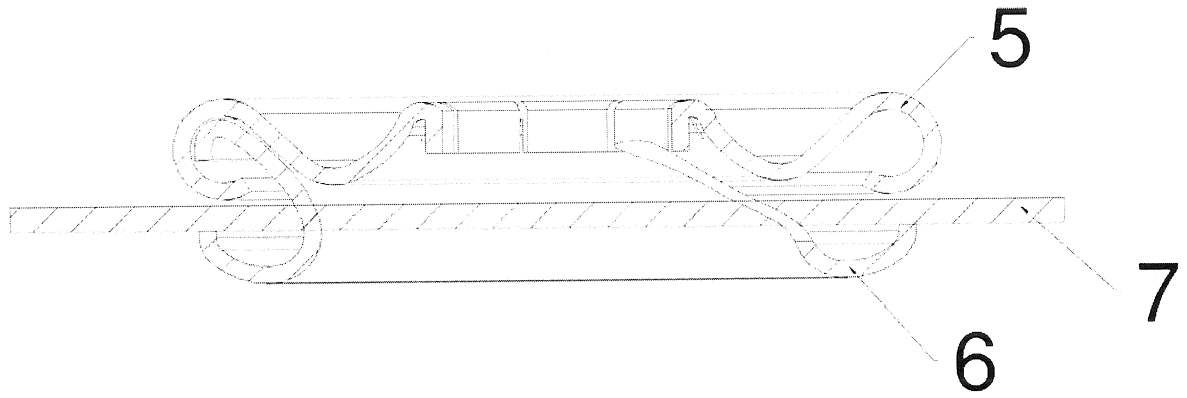


Fig.13

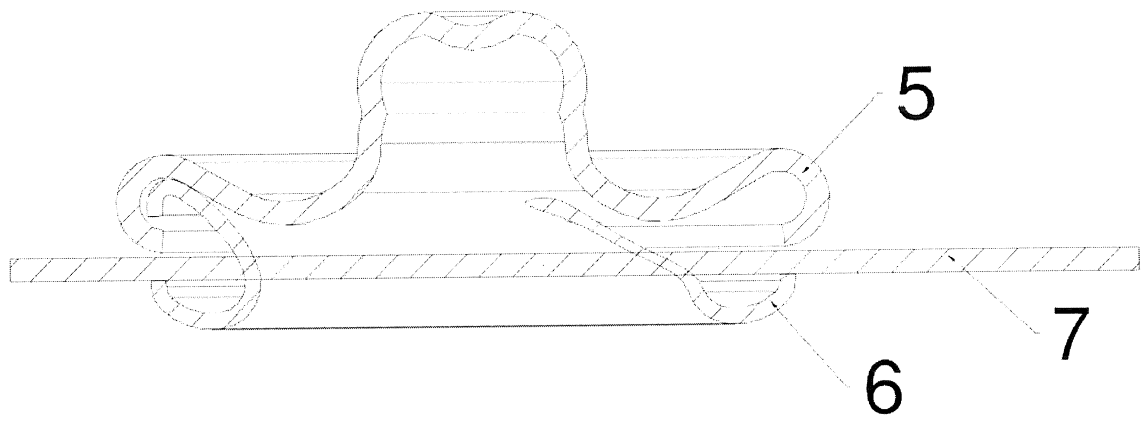


Fig.14

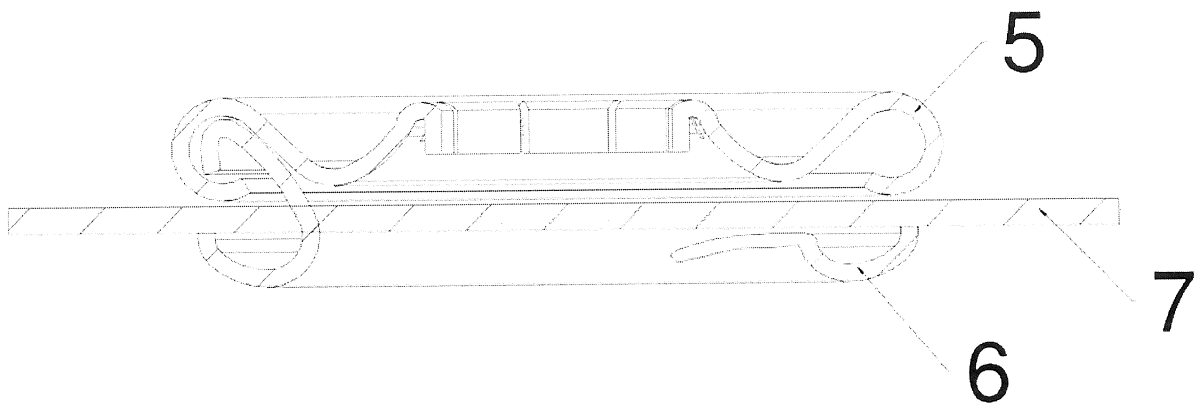


Fig.15

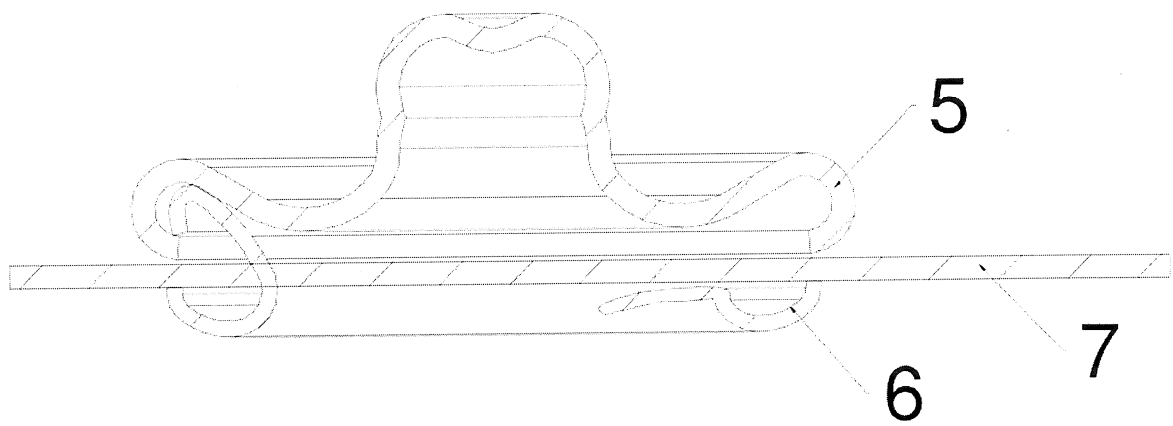


Fig.16