



(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)



1-0045017

(51)^{2020.01} D05B 37/04

(13) B

(21) 1-2021-02528

(22) 06/05/2021

(30) 109117011 22/05/2020 TW

(45) 25/04/2025 445

(43) 25/11/2021 404A

(71) HON BUOHB CO., LTD. (TW)

No. 12, Taiping 23rd Street, Taiping District, Taichung City, Taiwan, Republic of China

(72) CHANG, PAO-CHUNG (TW).

(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) MÁY KHÂU VẢI DỆT BẰNG CHẤT DẸO

(21) 1-2021-02528

(57) Sáng chế đề cập đến máy khâu vải dệt bằng chất dẻo bao gồm thiết bị khâu trên mặt bàn của bàn làm việc. Hai tấm vải chồng lên nhau được đặt trên mặt bàn để được khâu lại, mũi của phần kim của trụ kim khâu xuyên qua hai tấm vải để đi vào rãnh định hình nút chỉ, nguyên liệu chất dẻo trong khoang được phun vào rãnh định hình nút chỉ từ lỗ kim, sau khi nguyên liệu chất dẻo đã phun được làm nguội, nó tạo thành nút chỉ để khóa hai tấm vải, sau đó, mũi của phần kim được rút ra khỏi hai tấm vải để tạo ra đoạn chỉ khâu ngắn, mũi của phần kim được dịch chuyển trên hai tấm vải để hoàn thành một mũi khâu của hai tấm vải, hai tấm vải này được khâu với nhau thông qua nhiều mũi khâu liên tiếp, mỗi mũi khâu có nút chỉ để tạo ra hiệu ứng khóa độc lập.

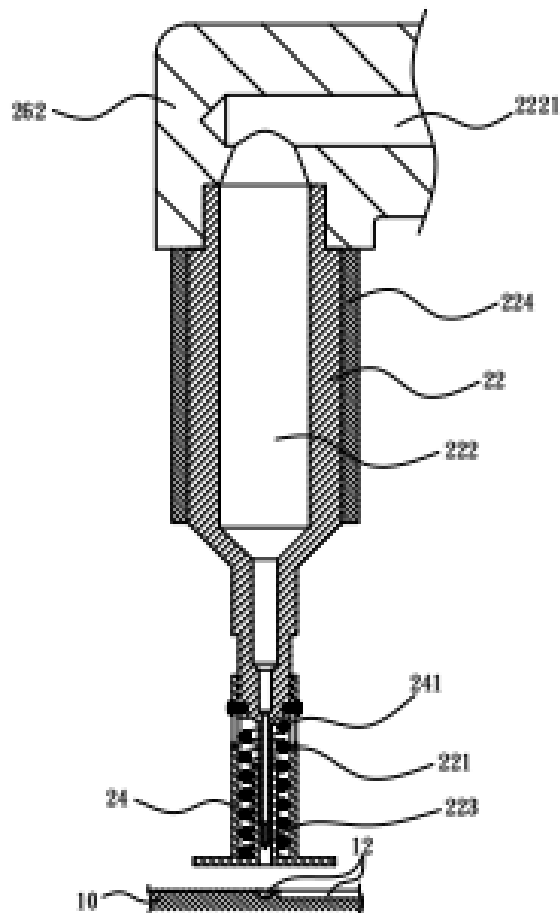


FIG.2B

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến máy khâu vải và cụ thể hơn là đề cập đến máy khâu vải dệt bằng chất dẻo để khâu hai tấm vải với nhau bằng nhiều mũi khâu liên tục, mỗi mũi khâu có nút chỉ để tạo ra hiệu ứng khóa độc lập sao cho các mũi khâu không ảnh hưởng lẫn nhau để cải thiện sự nổi của hai tấm vải.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đối với các tấm vải sợi hóa học, máy khâu thông thường thường sử dụng các loại chỉ khâu từ các vật liệu khác để khâu các tấm vải sợi hóa học. Ví dụ, các tấm vải được làm từ PET hoặc nilon, và các loại chỉ khâu được làm từ sợi bông. Khi các tấm vải sợi hóa học được sử dụng làm phế liệu, các loại chỉ khâu từ các vật liệu khác không có lợi cho việc tái chế và tái sử dụng, mà sẽ ảnh hưởng đến chất lượng tái chế. Bên cạnh đó, khi một trong số các mũi khâu của các tấm vải bị đứt, các mũi khâu khác sẽ bị ảnh hưởng xấu. Đôi khi, độ bền của thành phẩm bị giảm xuống làm đứt sản phẩm, vì vậy độ tin cậy của máy may vải sợi hóa học thông thường là thấp. Do đó, tác giả của sáng chế đã dành tâm huyết dựa trên kinh nghiệm thực tế nhiều năm của mình để giải quyết những vấn đề này.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích chính của sáng chế là đề xuất máy khâu vải dệt bằng chất dẻo, bao gồm ít nhất một thiết bị khâu ở một đầu của mặt bàn của bàn làm việc nhiệt độ thấp.

Mặt bàn của bàn làm việc được bố trí có ít nhất một rãnh định hình nút chỉ.

Thiết bị khâu bao gồm trụ kim khâu. Trụ kim khâu có thân trụ được gắn với khung đỡ để có thể chuyển động tịnh tiến lên xuống. Một đầu của trụ kim khâu được tạo ra có phần kim so với rãnh định hình nút chỉ. Phần kim có mũi kim được di chuyển lại gần và ra xa mặt bàn của bàn làm việc thông qua thân trụ của trụ kim khâu để mũi kim được đưa vào và ra khỏi rãnh định hình nút chỉ. Mũi kim được tạo ra có lỗ kim nổi thông với một đầu của khoang bên trong thân trụ. Đầu còn lại của khoang được bố trí với đầu vào nguyên liệu. Đầu vào nguyên liệu được tạo kết cấu để tiếp nhận nguyên liệu chất dẻo nóng chảy có áp suất từ ống tiếp nhận nguyên liệu.

Khi sử dụng, hai tấm vải chồng lên nhau được đặt trên mặt bàn của bàn làm việc để được khâu lại, mũi của phần kim của trụ kim khâu xuyên qua hai tấm vải để đi vào rãnh định hình nút chỉ, nguyên liệu chất dẻo trong khoang được phun vào rãnh định hình nút chỉ từ lỗ kim, sau khi nguyên liệu chất dẻo đã phun được làm nguội, nó tạo thành nút chỉ để khóa hai tấm vải, sau đó, mũi của phần kim được rút ra khỏi hai tấm vải để tạo ra đoạn chỉ khâu ngắn, mũi của phần kim được dịch chuyển tương đối trên hai tấm vải để hoàn thành một mũi khâu của hai tấm vải, hai tấm vải này được khâu với nhau thông qua nhiều mũi khâu liên tiếp, mỗi mũi khâu có nút chỉ để tạo ra hiệu ứng khóa độc lập sao cho các mũi khâu không ảnh hưởng lẫn nhau.

Tốt hơn là, khung đỡ bao gồm bộ nâng và cặp mặt tựa trượt. Trụ kim khâu được bố trí trên các mặt tựa trượt. Các mặt tựa trượt di chuyển lên xuống trên bộ nâng để điều khiển phần kim để thực hiện thao tác khâu.

Tốt hơn là, mặt bàn của bàn làm việc được bố trí có ít nhất một cụm ray trượt tuyến tính. Cụm ray trượt tuyến tính bao gồm ray trượt tuyến tính trục Y và ray trượt tuyến tính trục X. Ray trượt tuyến tính trục X được tạo kết cấu để trượt trên ray trượt tuyến tính trục Y. Ray trượt tuyến tính trục X được bố trí với thiết bị khâu. Thông qua ray trượt tuyến tính trục Y và ray trượt tuyến tính trục X, thiết bị khâu thực hiện các thao tác dịch chuyển và khâu theo trục Y và trục X trên mặt bàn, sao cho máy tính tự động điều khiển hiệu ứng khâu của phần kim trên hai tấm vải.

Tốt hơn là, một đầu của mặt bàn của bàn làm việc được bố trí với thiết bị cấp dạng con lăn, và đầu còn lại của mặt bàn của bàn làm việc được bố trí với thiết bị nhận dạng con lăn. Thiết bị nhận dạng con lăn bao gồm con lăn tiếp nhận thứ nhất và con lăn tiếp nhận thứ hai. Trục dẫn hướng động được di chuyển lên và xuống trong rãnh và trục dẫn hướng cố định được bố trí giữa con lăn tiếp nhận thứ nhất và con lăn tiếp nhận thứ hai. Bộ cảm biến thứ nhất và bộ cảm biến thứ hai lần lượt được bố trí bên trên và bên dưới trụ dẫn hướng động. Khi con lăn tiếp nhận thứ nhất tiếp tục cuộn các tấm vải, trục dẫn hướng động được dịch chuyển đến đáy rãnh để kích hoạt bộ cảm biến thứ nhất, sao cho con lăn tiếp nhận thứ nhất dừng lại và con lăn tiếp nhận thứ hai bắt đầu cuộn các tấm vải. Khi con lăn tiếp nhận thứ hai tiếp tục cuộn các tấm vải, trục dẫn hướng động được dịch chuyển đến đỉnh rãnh để kích hoạt bộ cảm biến thứ hai, sao cho con lăn tiếp nhận thứ hai dừng lại và con lăn tiếp nhận thứ nhất bắt đầu cuộn các tấm vải. Thiết bị nhận dạng con lăn có thể cuộn các tấm vải một cách chính xác.

Tốt hơn là, bên trong bàn làm việc được bố trí có ít nhất một kênh nước làm mát gần với rãnh định hình nút chỉ. Sau khi nguyên liệu chất dẻo trong khoang được phun từ lỗ kim vào rãnh định hình nút chỉ, nước làm mát có thể làm giảm nhiệt độ của nguyên liệu chất dẻo nóng chảy một cách hiệu quả và đẩy nhanh hiệu quả làm mát và hóa rắn.

Tốt hơn là, bộ phận ép được bố trí xung quanh phần kim của trụ kim khâu, và bộ phận đàn hồi được lắp giữa bộ phận ép và đầu của trụ kim khâu. Khi phần kim của trụ kim khâu được đưa xuống dưới về phía hai tấm vải, mặt đầu của bộ phận ép được ép vào hai tấm vải để ổn định các thao tác khâu của phần kim. Hơn nữa, lực đàn hồi của bộ phận đàn hồi đưa bộ phận ép về vị trí ban đầu, để tạo ra độ mịn đường khâu tốt hơn.

Tốt hơn là, trụ kim khâu có bộ điều chỉnh nhiệt để duy trì trạng thái nóng chảy của nguyên liệu chất dẻo, nhờ đó tránh được sự hóa rắn của nguyên liệu chất dẻo trong quá trình khâu.

Tốt hơn là, ống tiếp nhận nguyên liệu là ống cong mềm.

Các phương án của sáng chế sau đây sẽ được mô tả, chỉ bằng cách lấy ví dụ, với tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ dạng tách rời của phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.1A là hình vẽ phóng đại của đường tròn A trên Fig.1;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh của thiết bị khâu của sáng chế;

Fig.2A là hình vẽ phóng đại của đường tròn A trên Fig.2;

Fig.2B là hình vẽ mặt cắt của thiết bị khâu của sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh của phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.3A là hình vẽ phóng đại của đường tròn A trên Fig.3;

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh của phương án thứ nhất của sáng chế khi sử dụng;

Fig.4A là hình vẽ phóng đại của đường tròn A trên Fig.4;

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt nhìn từ phía trước của phương án thứ nhất của sáng chế khi sử dụng;

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt thể hiện thao tác thứ nhất của thiết bị khâu của sáng chế khi sử dụng;

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt thể hiện thao tác thứ hai của thiết bị khâu của sáng chế khi sử dụng;

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt thể hiện thao tác thứ ba của thiết bị khâu của sáng chế khi sử dụng;

Fig.9 là hình vẽ mặt cắt thể hiện thao tác thứ tư của thiết bị khâu của sáng chế khi sử dụng;

Fig.10 là hình vẽ phối cảnh của phương án thứ hai của sáng chế;

Fig.10A là hình vẽ phóng đại của đường tròn A trên Fig.10;

Fig.11 là hình vẽ phối cảnh của phương án thứ hai của sáng chế khi sử dụng;

Fig.11A là hình vẽ phóng đại của đường tròn A trên Fig.11;

Fig.11B là hình vẽ phóng đại của hình tròn B trên Fig.11; và

Fig.11C là hình vẽ phóng đại của hình tròn C trên Fig.11.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dựa vào Fig.1 đến Fig.4, sáng chế đề xuất máy khâu vải dệt bằng chất dẻo, bao gồm ít nhất một thiết bị khâu 20 ở một đầu của mặt bàn của bàn làm việc nhiệt độ thấp 10. Theo phương án này, hai thiết bị khâu 20 được bố trí.

Mặt bàn của bàn làm việc 10 được bố trí có ít nhất một rãnh định hình nút chỉ 12.

Thiết bị khâu 20 bao gồm trụ kim khâu 22. Trụ kim khâu 22 có thân trụ được gắn với khung đỡ 26 mà có thể chuyển động tịnh tiến lên xuống. Một đầu của trụ kim khâu 22 được tạo ra có phần kim 221 so với rãnh định hình nút chỉ 12. Phần kim 221 có mũi kim được di chuyển lại gần và ra xa mặt bàn của bàn làm việc 10 thông qua thân trụ của trụ kim khâu 22 để mũi kim được đưa vào và ra khỏi rãnh định hình nút chỉ 12. Mũi kim được tạo ra có lỗ kim 223 nối thông với một đầu của khoang 222 bên

trong thân trụ. Đầu còn lại của khoang 222 được bố trí với đầu vào nguyên liệu 2221. Đầu vào nguyên liệu 2221 được tạo kết cấu để tiếp nhận nguyên liệu chất dẻo nóng chảy có áp suất từ ống tiếp nhận nguyên liệu 2222. Nguyên liệu chất dẻo có thể là EVA-etylen, PP-polypropylen, PE-polyetylen, PVC-polyvinyl clorua, PET-polyetylen terephthalat, HDPE-polyetylen mật độ cao, LDPE-polyetylen mật độ thấp, v.v.

Khi sử dụng, hai tấm vải chồng lên nhau (được làm từ cùng nguyên liệu với nguyên liệu chất dẻo nóng chảy) được đặt trên mặt bàn của bàn làm việc 10 để được khô lại (như được thể hiện trên Fig.5), và mũi của phần kim 221 của trụ kim khâu 22 xuyên qua hai tấm vải (như được thể hiện trên Fig.6) để đi vào rãnh định hình nút chỉ 12. Nguyên liệu chất dẻo trong khoang 222 được phun vào rãnh định hình nút chỉ 12 từ lỗ kim 223. Sau khi nguyên liệu chất dẻo đã phun được làm nguội (như được thể hiện trên Fig.7), nó tạo thành nút chỉ 30 để khóa hai tấm vải. Sau đó, mũi của phần kim 221 được rút ra khỏi hai tấm vải (như được thể hiện trên Fig.8) để tạo ra đoạn chỉ khâu ngắn, và mũi của phần kim 221 được dịch chuyển tương đối trên hai tấm vải (như được thể hiện trên Fig.9) để hoàn thành một mũi khâu của hai tấm vải. Hai tấm vải có thể được khâu với nhau bằng nhiều mũi khâu liên tiếp. Mỗi mũi khâu có nút chỉ 30 (như được thể hiện trên Fig.9) để tạo ra hiệu ứng khóa độc lập, sao cho các mũi khâu không ảnh hưởng lẫn nhau để cải thiện sự nổi của hai tấm vải.

Dựa vào Fig.4, Fig.4A và Fig.5, khung đỡ 26 bao gồm bộ nâng 261 và cặp mặt tựa trượt 262 (sử dụng van điện từ hoặc xilanh khí nén làm nguồn năng lượng) được ghép nối với bộ nâng 261. Trụ kim khâu 22 được bố trí trên các mặt tựa trượt 262. Như được thể hiện trên Fig.5 và Fig.6, các mặt tựa trượt 262 di chuyển lên xuống trên bộ nâng 261 để điều khiển phần kim 221 để thực hiện thao tác khâu.

Tốt hơn là, dựa vào Fig.5 kết hợp với Fig.2B, bên trong của mặt bàn được tạo ra có ít nhất một kênh nước làm mát 14 gần với rãnh định hình nút chỉ 12. Sau khi nguyên liệu chất dẻo trong khoang 222 được phun từ lỗ kim 223 vào rãnh định hình nút chỉ 12, nước làm mát có thể làm giảm nhiệt độ của nguyên liệu chất dẻo nóng chảy một cách hiệu quả và đẩy nhanh hiệu quả làm mát và hóa rắn.

Tốt hơn nữa là, dựa vào Fig.6 đến Fig.9 kết hợp với Fig.2A, bộ phận ép 24 được bố trí xung quanh phần kim 221 của trụ kim khâu 22. Bộ phận đàn hồi 241 được lắp giữa giữa bộ phận ép 24 và đầu của trụ kim khâu 22. Khi phần kim 221 của trụ kim

khâu 22 được đưa xuống dưới về phía hai tấm vải, mặt đầu của bộ phận ép 24 được ép vào hai tấm vải để ổn định các thao tác khâu của phần kim 221. Hơn nữa, lực đàn hồi của bộ phận đàn hồi 241 đưa bộ phận ép 24 về vị trí ban đầu, để tạo ra độ mịn đường khâu tốt hơn.

Một cách tùy ý, trụ kim khâu 22 có bộ điều chỉnh nhiệt 224 (cuộn dây gia nhiệt bằng điện, tấm gia nhiệt bằng điện) để duy trì trạng thái nóng chảy (trạng thái bán rắn) của nguyên liệu chất dẻo, nhờ đó tránh được sự hóa rắn của nguyên liệu chất dẻo trong quá trình khâu.

Fig.10 và Fig.11, kết hợp với Fig.2B, minh họa phương án thực hiện thứ hai của sáng chế. Mặt bàn của bàn làm việc 10 được bố trí có cụm ray trượt tuyến tính 50. (phương án này bao gồm hai cụm ray trượt tuyến tính) cụm ray trượt tuyến tính 50 bao gồm ray trượt tuyến tính trục Y 52 và ray trượt tuyến tính trục X 54. Ray trượt tuyến tính trục X 54 được tạo kết cấu để trượt trên ray trượt tuyến tính trục Y 52. Ray trượt tuyến tính trục X 54 được bố trí với thiết bị khâu 20. Thông qua ray trượt tuyến tính trục Y 52 và ray trượt tuyến tính trục X 54, thiết bị khâu 20 thực hiện các thao tác dịch chuyển và khâu theo trục Y và trục X trên mặt bàn, sao cho máy tính tự động điều khiển hiệu ứng khâu của phần kim 221 trên hai tấm vải.

Tốt hơn là, một đầu của mặt bàn của bàn làm việc 10 được bố trí có thiết bị cấp dạng con lăn 60, và đầu còn lại của mặt bàn của bàn làm việc 10 được bố trí có thiết bị nhận dạng con lăn 70. Thiết bị nhận dạng con lăn 70 bao gồm con lăn tiếp nhận thứ nhất 72 và con lăn tiếp nhận thứ hai 74. Trục dẫn hướng động 76 được di chuyển lên và xuống trong rãnh 701 và trục dẫn hướng cố định 78 được bố trí giữa con lăn tiếp nhận thứ nhất 72 và con lăn tiếp nhận thứ hai 74. Bộ cảm biến thứ nhất 721 và bộ cảm biến thứ hai 741 lần lượt được bố trí bên trên và bên dưới trụ dẫn hướng động 76. Khi con lăn tiếp nhận thứ nhất 72 tiếp tục cuộn các tấm vải, trục dẫn hướng động 76 được dịch chuyển đến đáy rãnh 701 để kích hoạt bộ cảm biến thứ nhất 721, sao cho con lăn tiếp nhận thứ nhất 72 dừng lại và con lăn tiếp nhận thứ hai 74 bắt đầu cuộn các tấm vải. Khi con lăn tiếp nhận thứ hai 74 tiếp tục cuộn các tấm vải, trục dẫn hướng động 76 được dịch chuyển đến đỉnh rãnh 701 để kích hoạt bộ cảm biến thứ hai 741, sao cho con lăn tiếp nhận thứ hai 74 dừng lại và con lăn tiếp nhận thứ nhất 72 bắt đầu cuộn các tấm vải. Thiết bị nhận dạng con lăn 70 có thể cuộn các tấm vải một cách chính xác.

Cuối cùng, dựa vào Fig.10 và Fig.11 kết hợp với Fig.5, ống tiếp nhận nguyên liệu 2222 là ống cong mềm, để ngăn ống không bị vỡ trong quá trình nâng và hạ của trụ kim khâu 22 và để cải thiện độ bền sử dụng.

Mặc dù các phương án cụ thể của sáng chế đã được mô tả chi tiết nhằm mục đích minh họa, các cải biến và cải tiến khác nhau có thể được thực hiện mà không nằm ngoài nguyên lý và phạm vi của sáng chế. Do đó, sáng chế không bị giới hạn ngoại trừ các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy khâu vải dệt bằng chất dẻo, máy khâu này bao gồm ít nhất một thiết bị khâu ở một đầu của mặt bàn của bàn làm việc nhiệt độ thấp;

mặt bàn của bàn làm việc được bố trí có ít nhất một rãnh định hình nút chỉ;

thiết bị khâu bao gồm trụ kim khâu, trụ kim khâu có thân trụ được gắn với khung đỡ để có thể chuyển động tịnh tiến lên xuống, một đầu của trụ kim khâu được tạo ra có phần kim so với rãnh định hình nút chỉ, phần kim có mũi kim được di chuyển lại gần và ra xa mặt bàn của bàn làm việc thông qua thân trụ của trụ kim khâu để mũi kim được đưa vào và ra khỏi rãnh định hình nút chỉ, mũi kim được tạo ra có lỗ kim nối thông với một đầu của khoang bên trong thân trụ, đầu còn lại của khoang được bố trí với đầu vào nguyên liệu, đầu vào nguyên liệu này được tạo kết cấu để tiếp nhận nguyên liệu chất dẻo nóng chảy có áp suất từ ống tiếp nhận nguyên liệu;

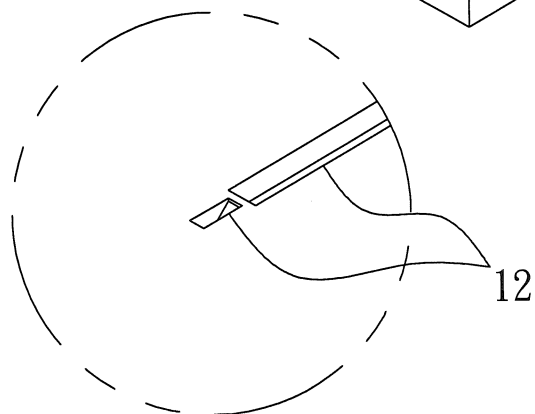
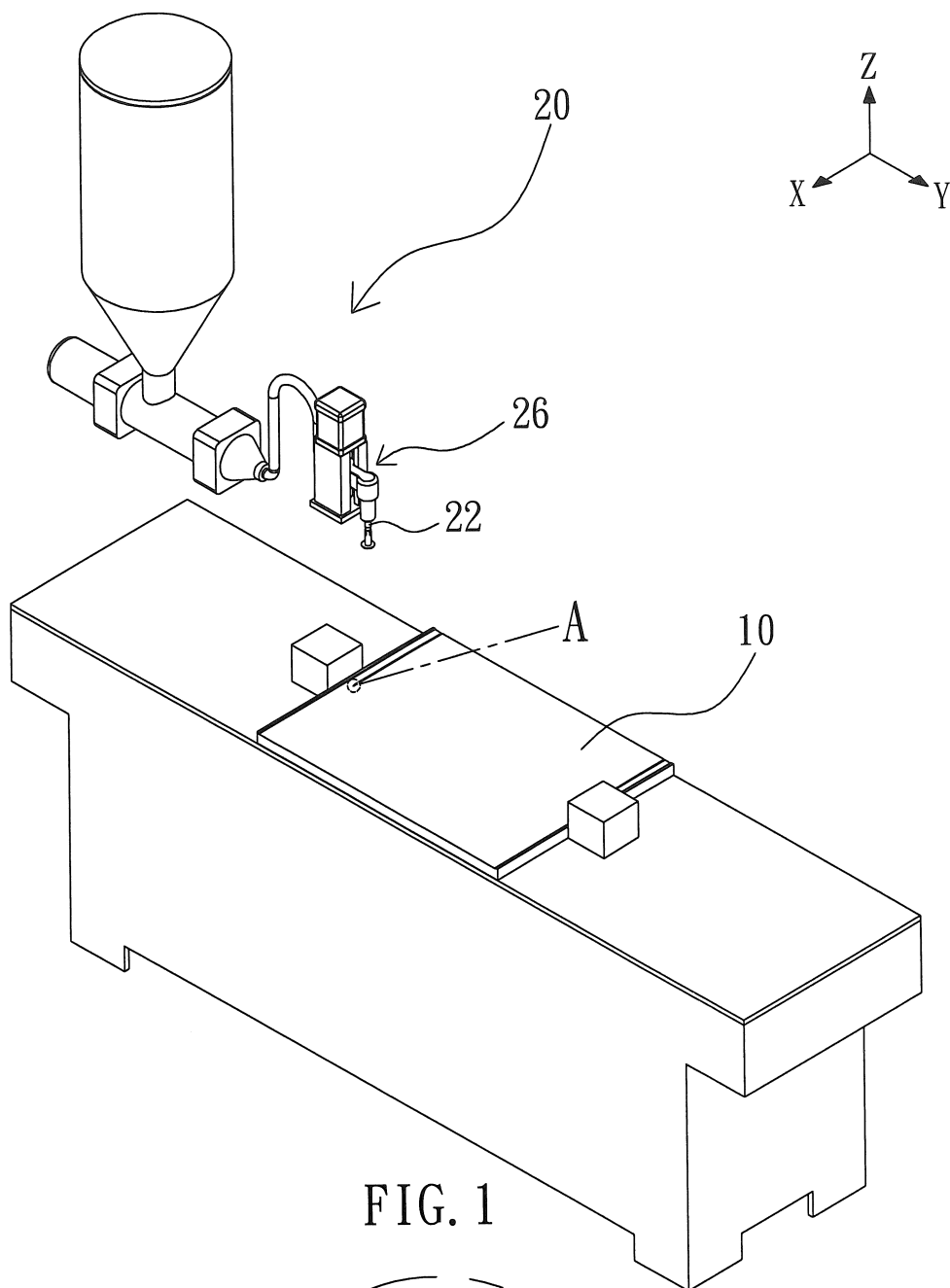
trong đó khi sử dụng, hai tấm vải chồng lên nhau được đặt trên mặt bàn của bàn làm việc để được khâu lại, mũi của phần kim của trụ kim khâu xuyên qua hai tấm vải để đi vào rãnh định hình nút chỉ, nguyên liệu chất dẻo trong khoang được phun vào rãnh định hình nút chỉ từ lỗ kim, sau khi nguyên liệu chất dẻo đã phun được làm nguội, nó tạo thành nút chỉ để khóa hai tấm vải, sau đó, mũi của phần kim được rút ra khỏi hai tấm vải để tạo ra đoạn chỉ khâu ngắn, mũi của phần kim được dịch chuyển tương đối trên hai tấm vải để hoàn thành một mũi khâu của hai tấm vải, hai tấm vải này được khâu với nhau thông qua nhiều mũi khâu liên tiếp, và mỗi mũi khâu có nút chỉ để tạo ra hiệu ứng khóa độc lập sao cho các mũi khâu không ảnh hưởng lẫn nhau.

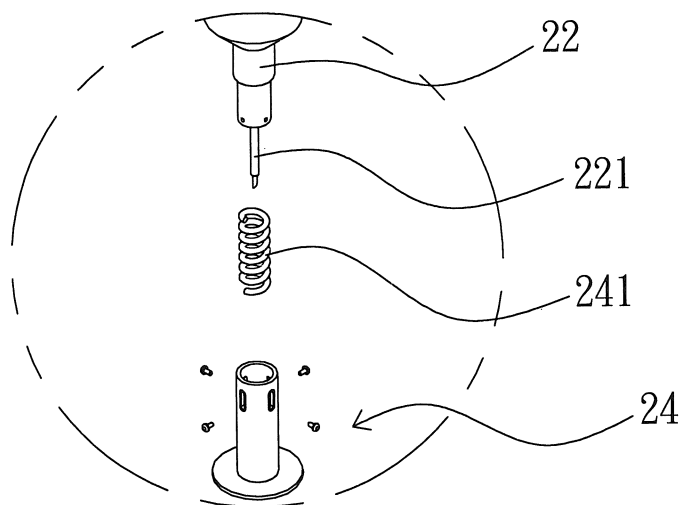
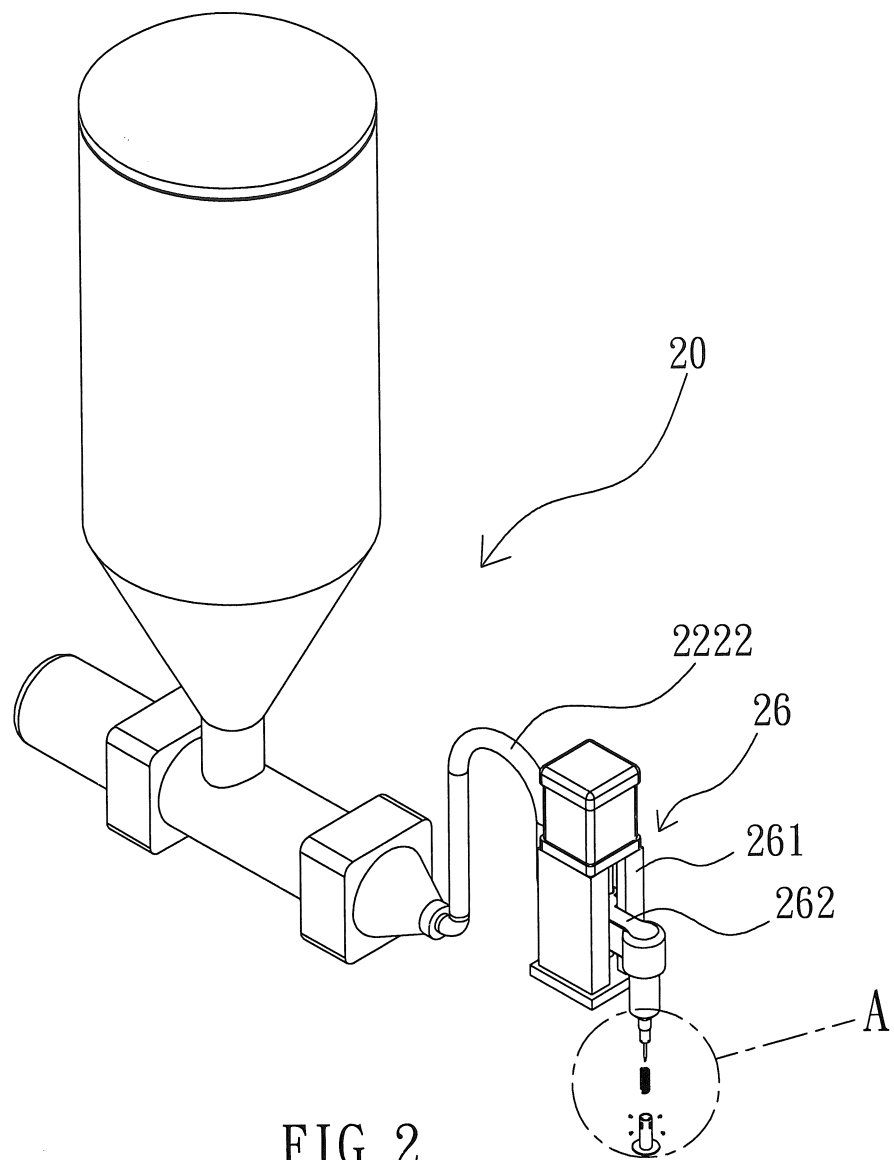
2. Máy khâu vải dệt bằng chất dẻo theo điểm 1, trong đó khung đỡ bao gồm bộ nâng và cặp mặt tựa trượt, và trụ kim khâu được bố trí trên các mặt tựa trượt.

3. Máy khâu vải dệt bằng chất dẻo theo điểm 2, trong đó các mặt tựa trượt bao gồm van điện từ hoặc xilanh khí nén làm nguồn năng lượng để di chuyển lên xuống trên bộ nâng.

4. Máy khâu vải dệt bằng chất dẻo theo điểm 1, trong đó mặt bàn của bàn làm việc được bố trí có ít nhất một cụm ray trượt tuyến tính, và cụm ray trượt tuyến tính này được bố trí với thiết bị khâu.

5. Máy khâu vải dệt bằng chất dẻo theo điểm 4, trong đó cụm ray trượt tuyến tính bao gồm ray trượt tuyến tính trục Y và ray trượt tuyến tính trục X, ray trượt tuyến tính trục X được tạo kết cấu để trượt trên ray trượt tuyến tính trục Y, và ray trượt tuyến tính trục X được bố trí với thiết bị khâu.
6. Máy khâu vải dệt bằng chất dẻo theo điểm 1 hoặc 4, trong đó một đầu của mặt bàn của bàn làm việc được bố trí với thiết bị cấp dạng con lăn, và đầu còn lại của mặt bàn của bàn làm việc được bố trí với thiết bị nhận dạng con lăn.
7. Máy khâu vải dệt bằng chất dẻo theo điểm 6, trong đó thiết bị nhận dạng con lăn bao gồm con lăn tiếp nhận thứ nhất và con lăn tiếp nhận thứ hai, trục dẫn hướng động được di chuyển lên và xuống trong rãnh và trục dẫn hướng cố định được bố trí giữa con lăn tiếp nhận thứ nhất và con lăn tiếp nhận thứ hai, bộ cảm biến thứ nhất và bộ cảm biến thứ hai lần lượt được bố trí bên trên và bên dưới trục dẫn hướng động.
8. Máy khâu vải dệt bằng chất dẻo theo điểm 1, trong đó bên trong bàn làm việc được bố trí có ít nhất một kênh nước làm mát gần với rãnh định hình nút chỉ.
9. Máy khâu vải dệt bằng chất dẻo theo điểm 1, trong đó bộ phận ép được bố trí xung quanh phần kim của trụ kim khâu, và bộ phận đàn hồi được lắp giữa giữa bộ phận ép và đầu của trụ kim khâu.
10. Máy khâu vải dệt bằng chất dẻo theo điểm 1, trong đó trụ kim khâu có bộ điều chỉnh nhiệt để duy trì trạng thái nóng chảy của nguyên liệu chất dẻo.





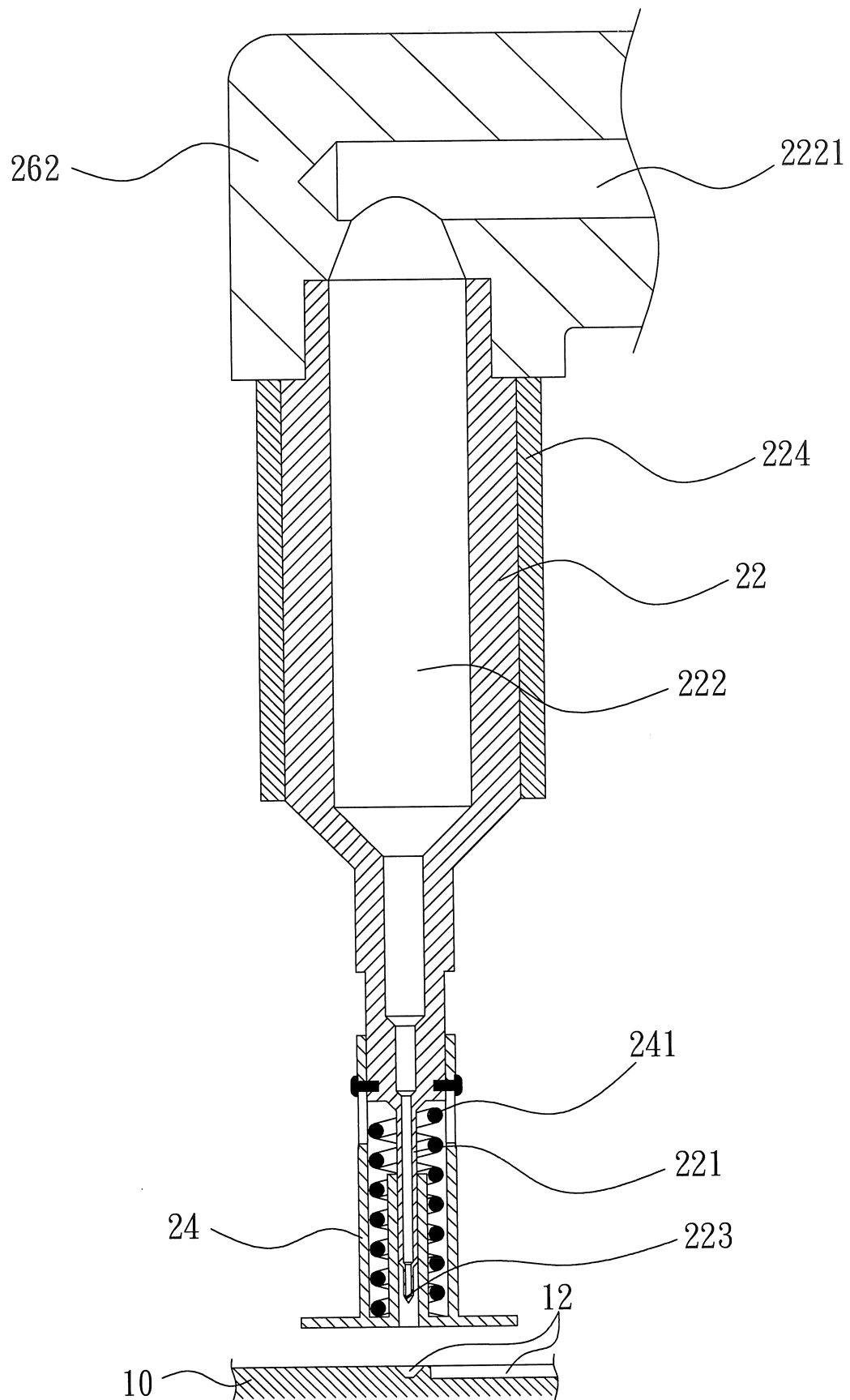


FIG. 2B

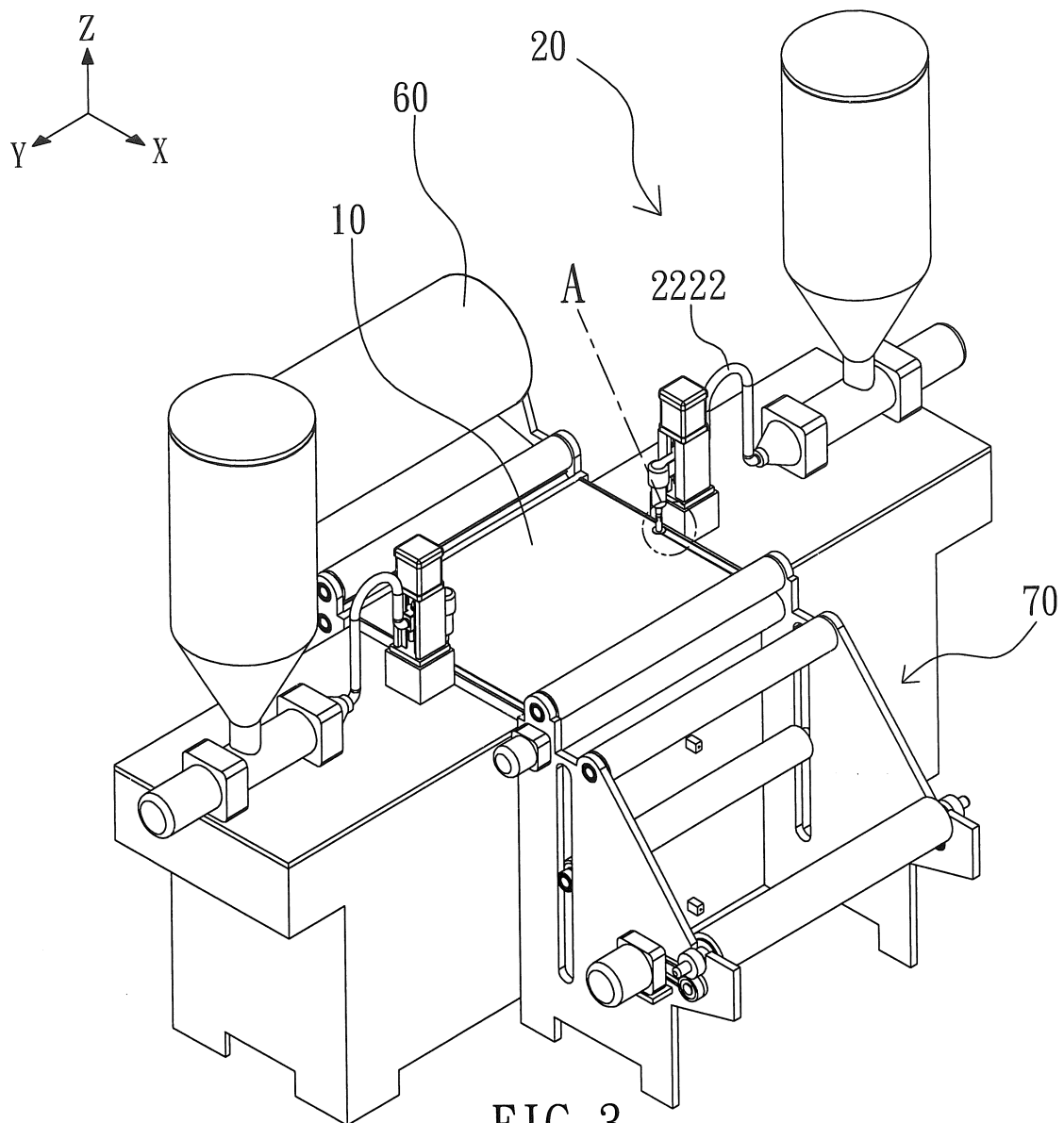


FIG. 3

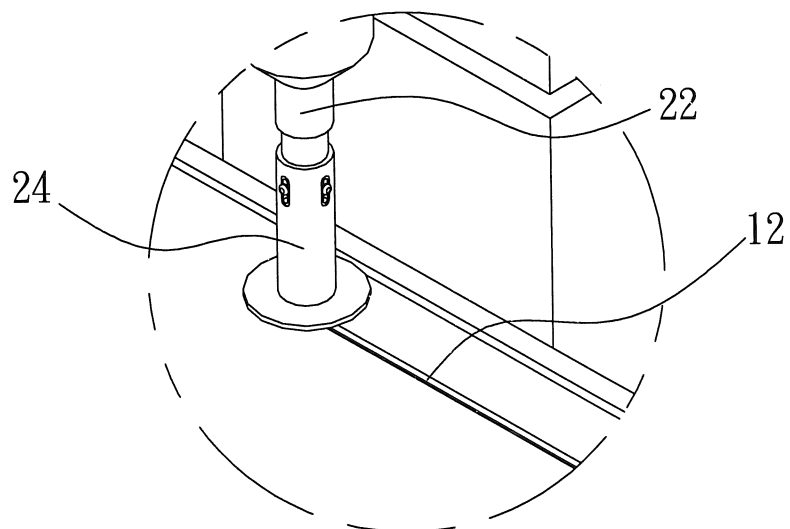
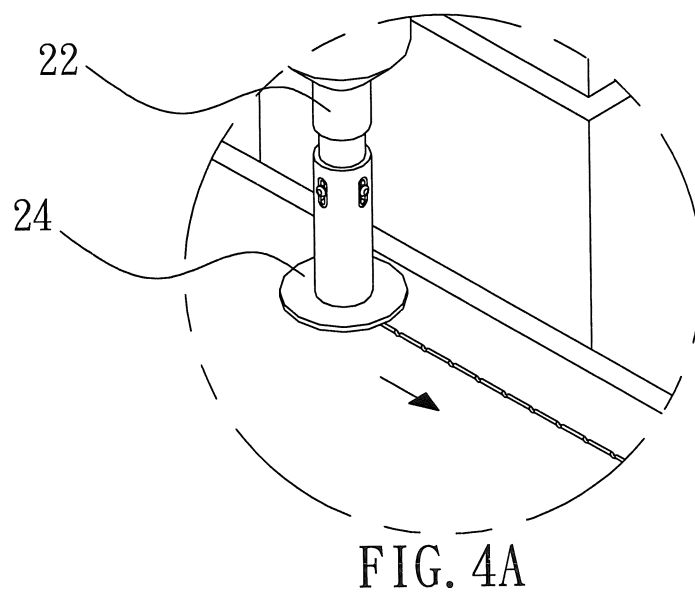
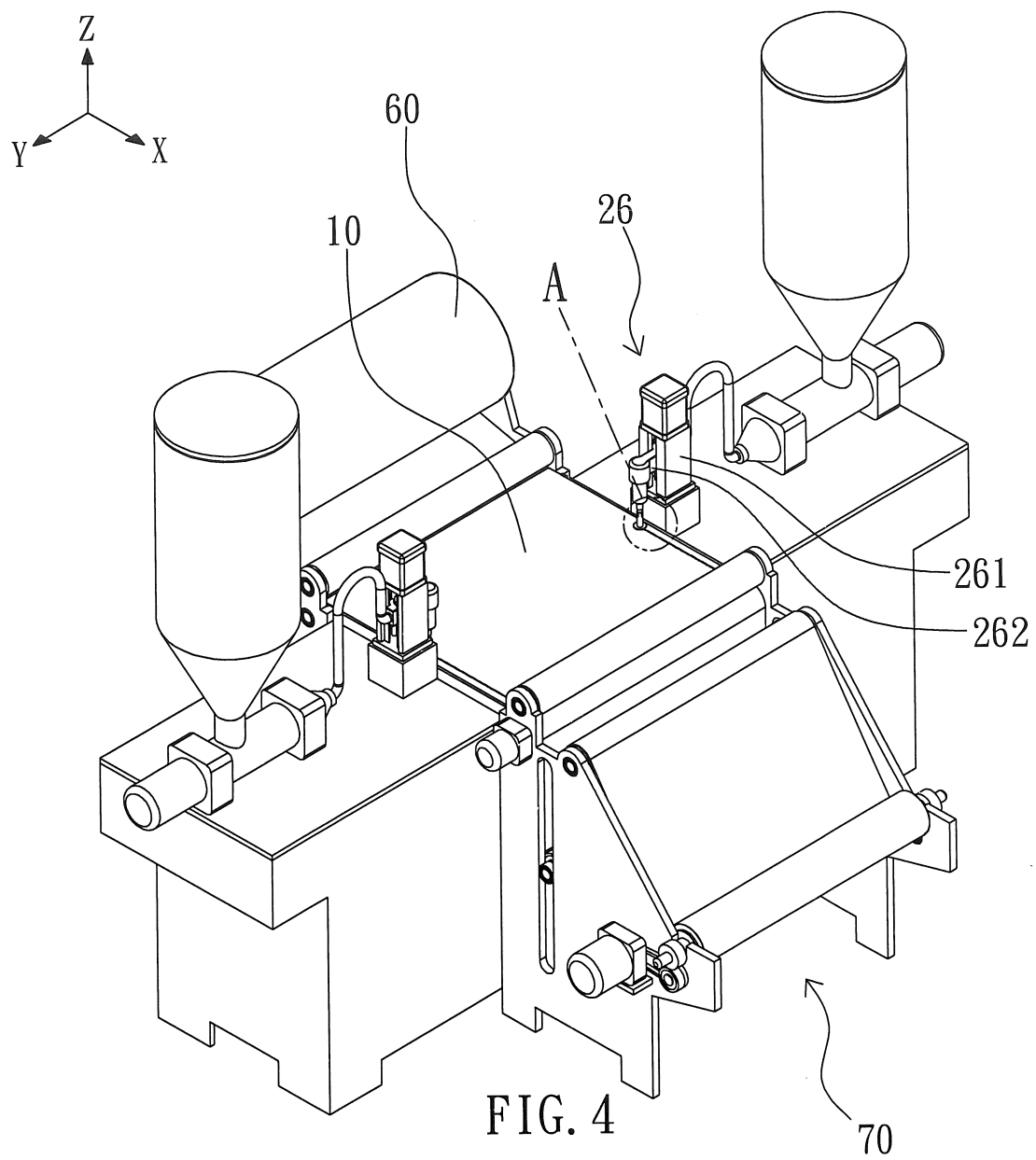


FIG. 3A



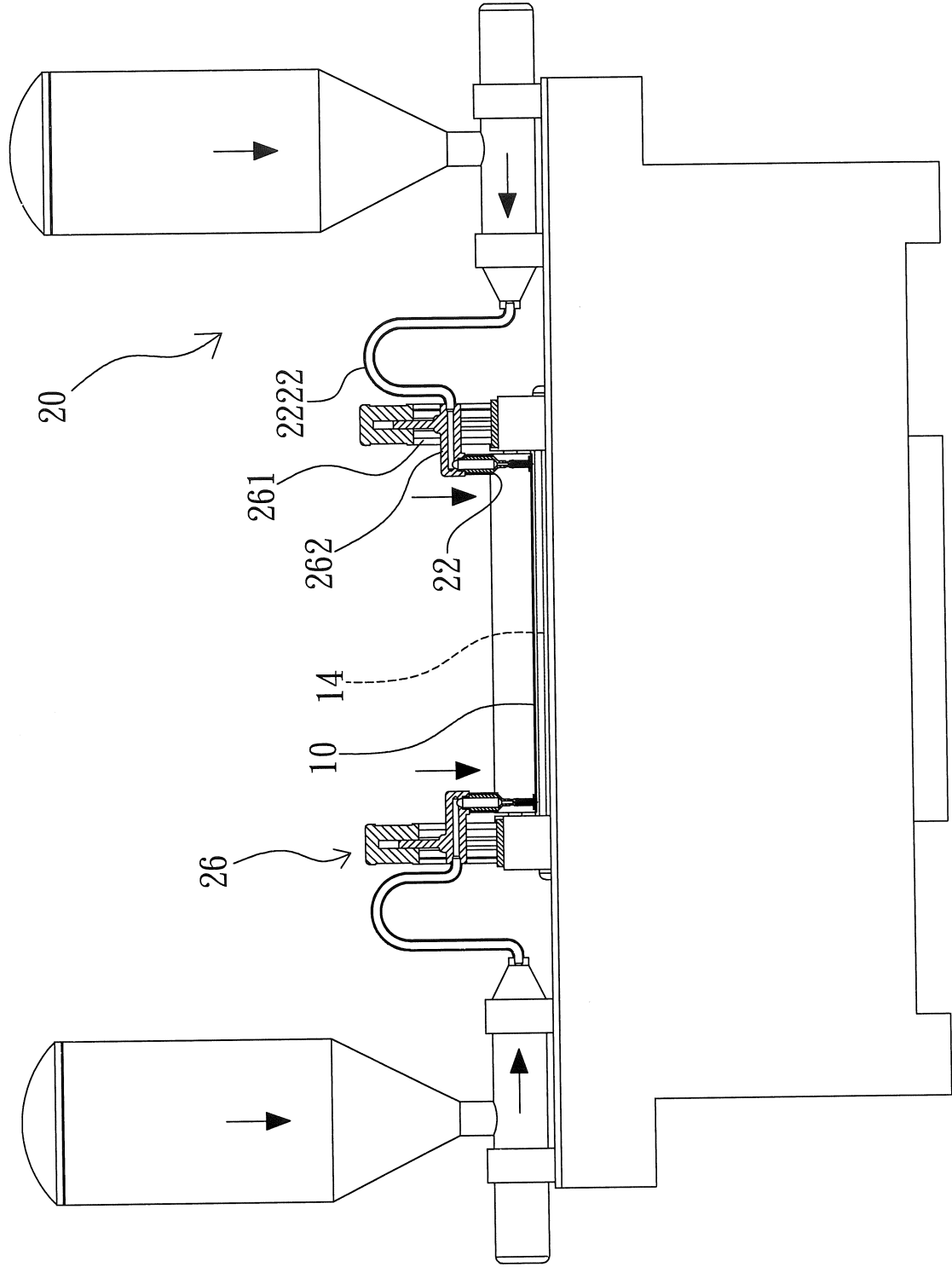


FIG. 5

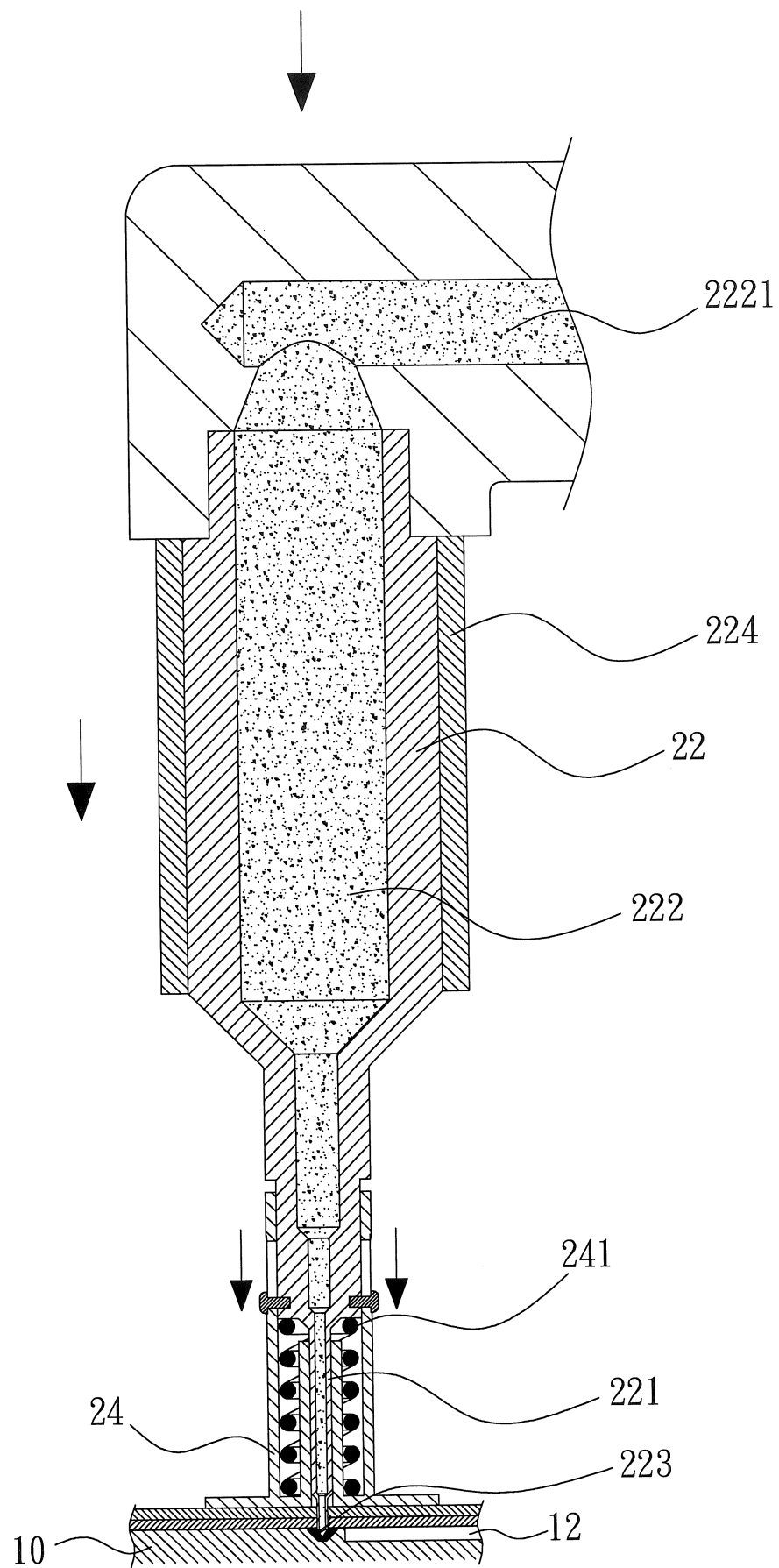


FIG. 6

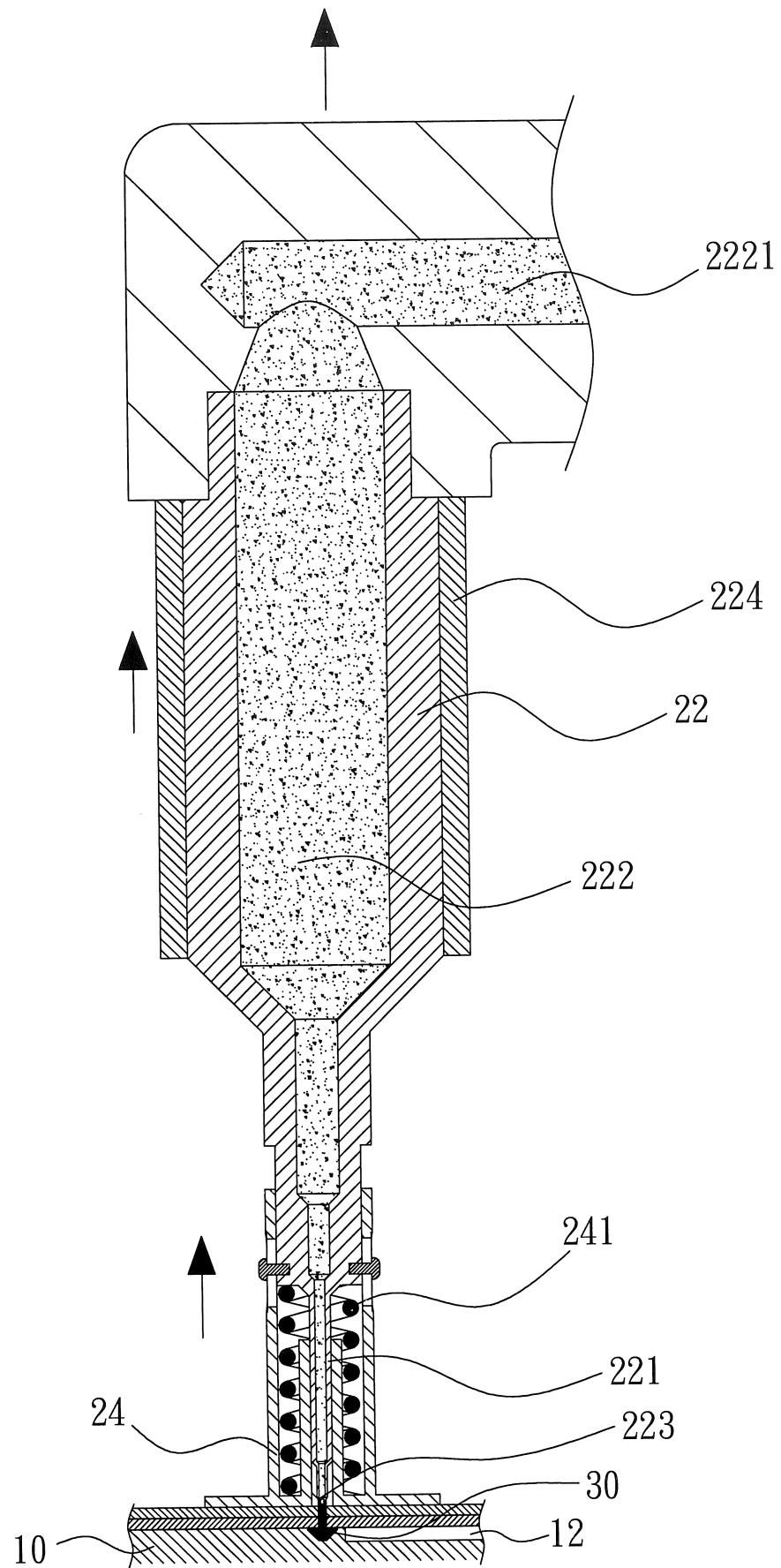


FIG. 7

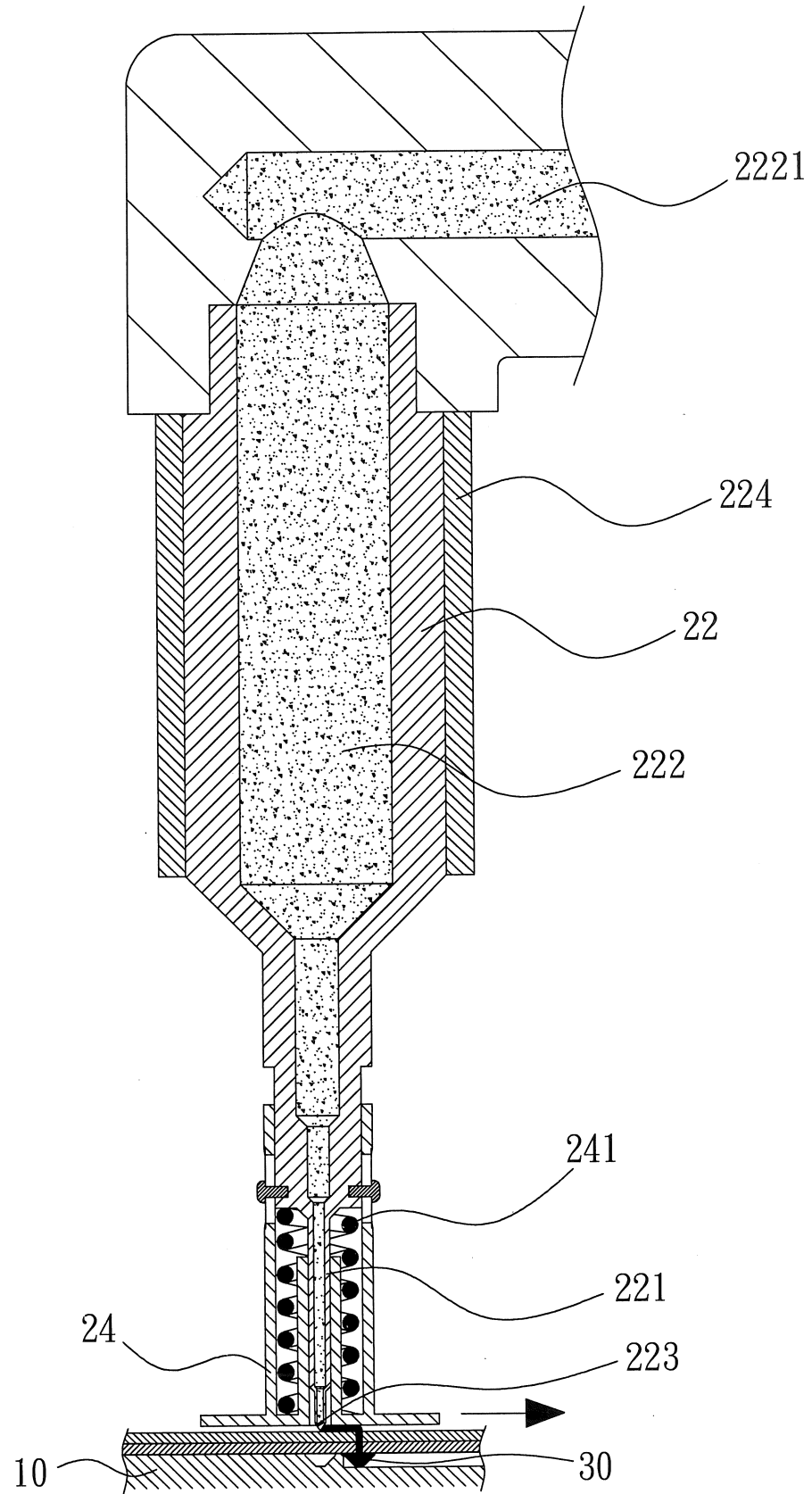


FIG. 8

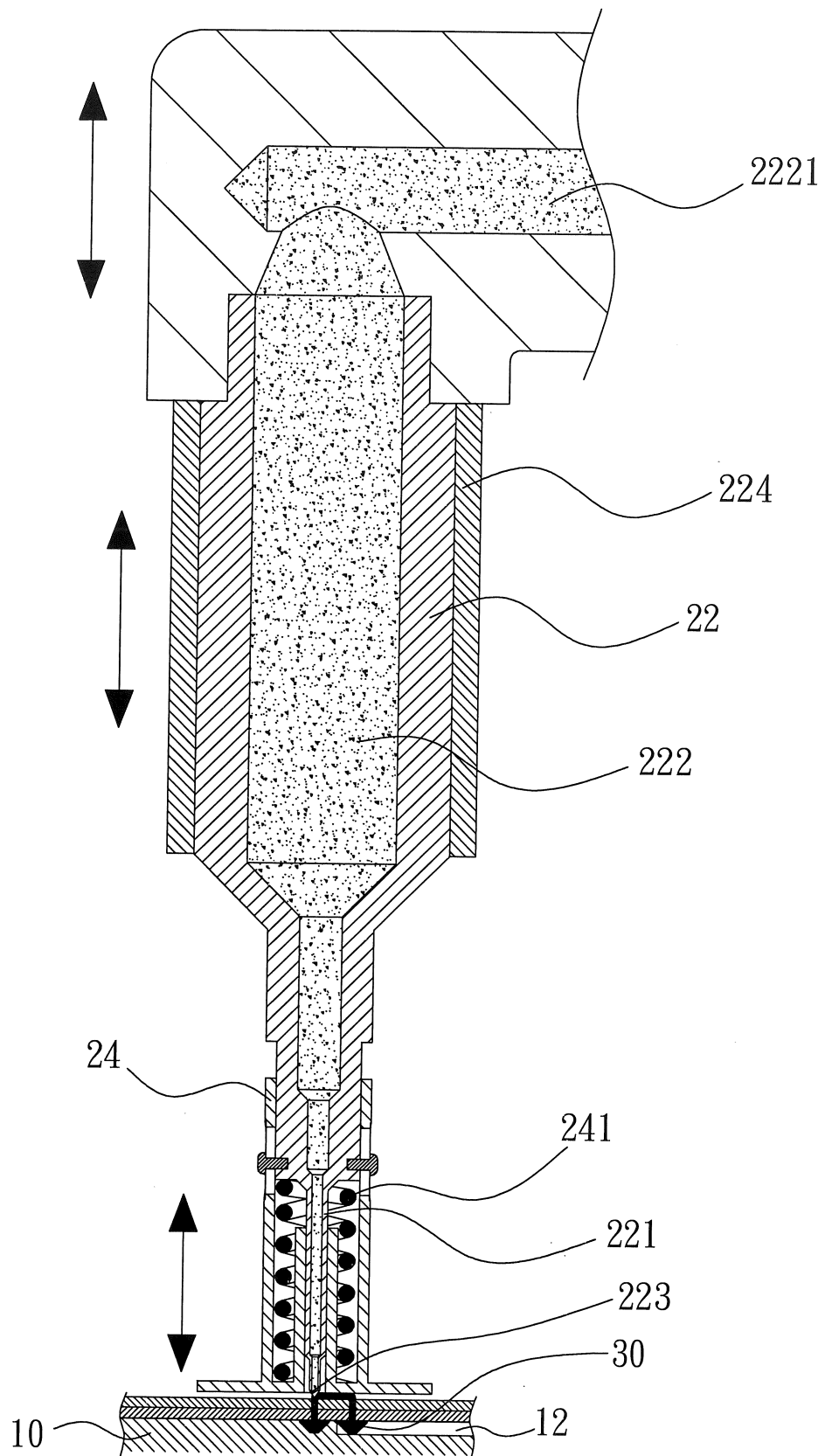
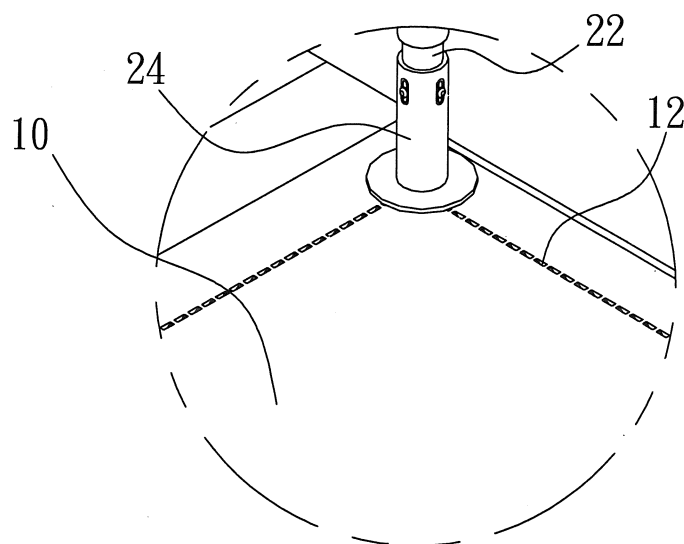
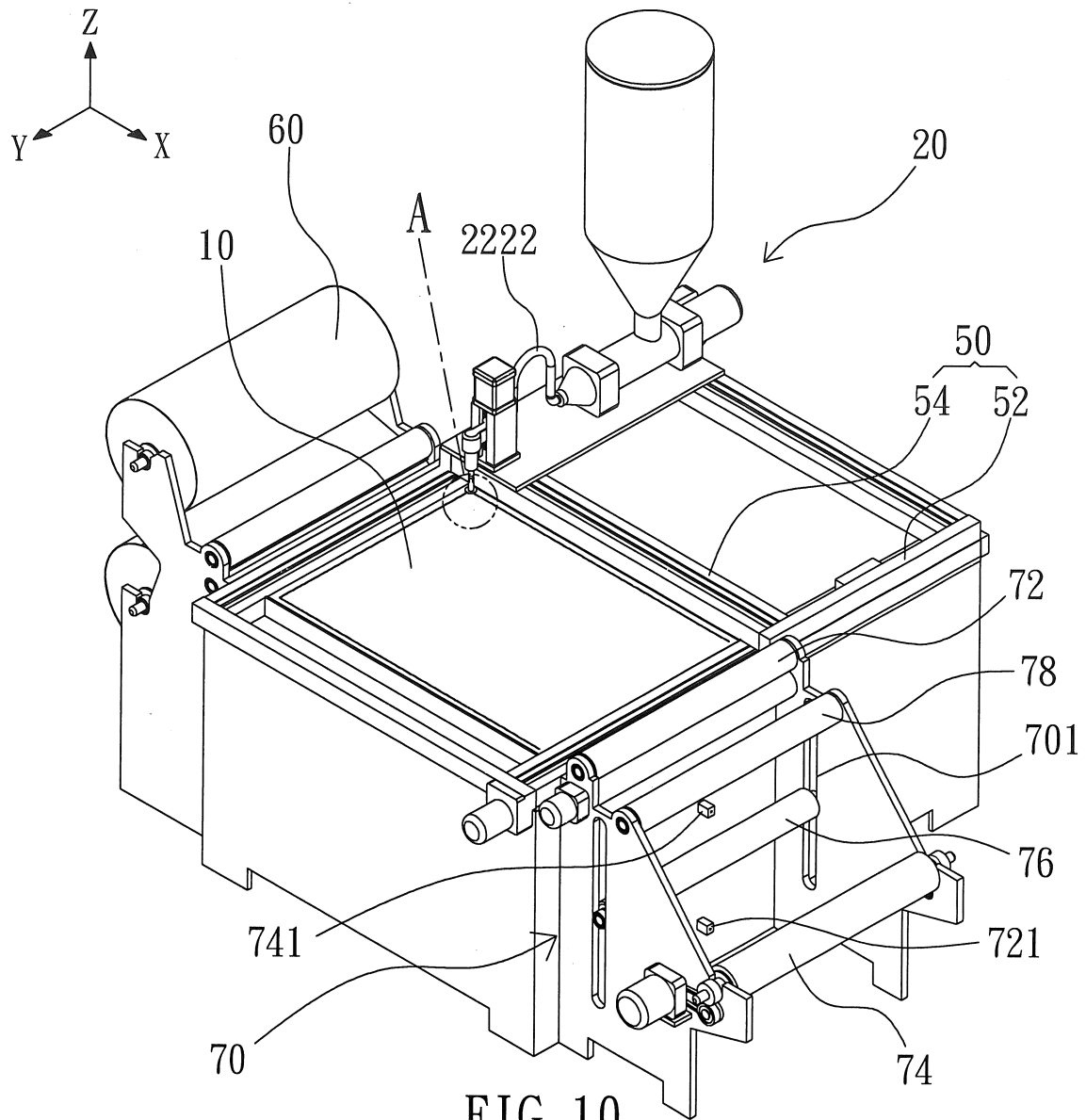


FIG. 9



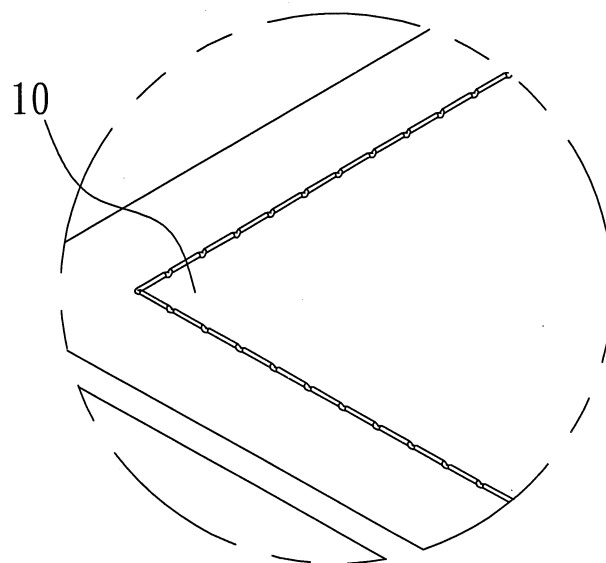
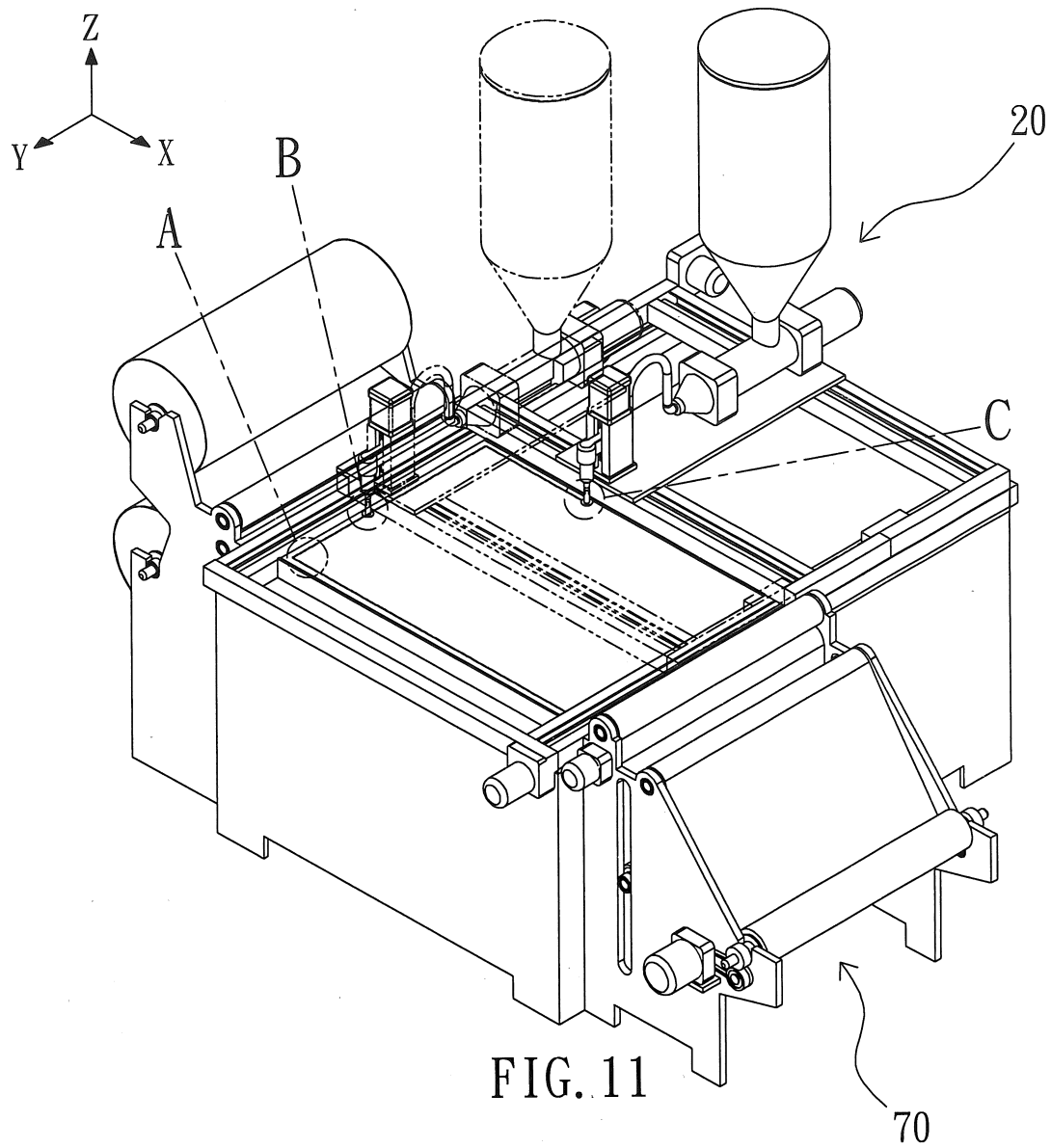


FIG. 11A

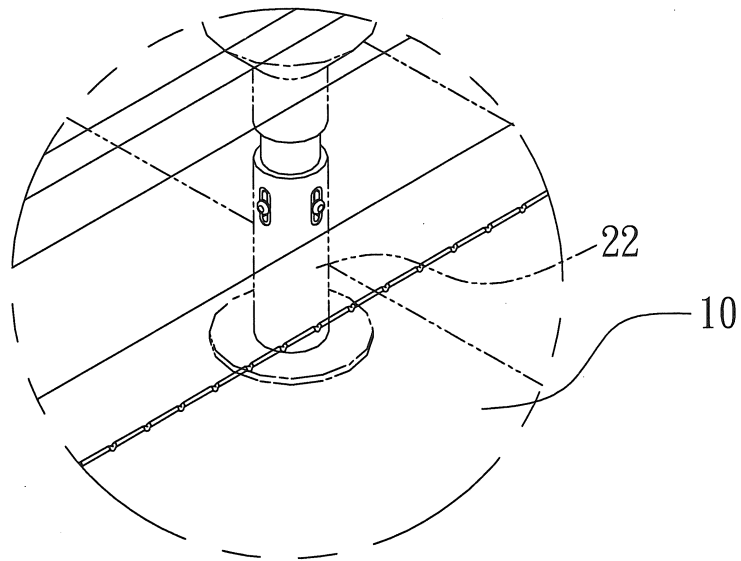


FIG. 11B

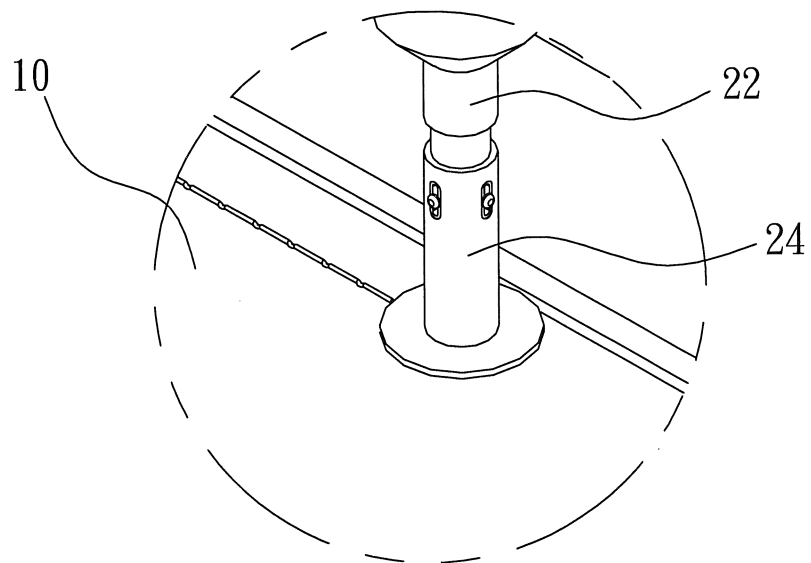


FIG. 11C