



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

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

(11) 
2-0001838

(51)⁷ **B29C 45/06**

(13) **Y**

(21) 2-2013-00092

(22) 09.05.2013

(30) 101211678 18.06.2012 TW

(45) 25.10.2018 367

(43) 25.12.2013 309

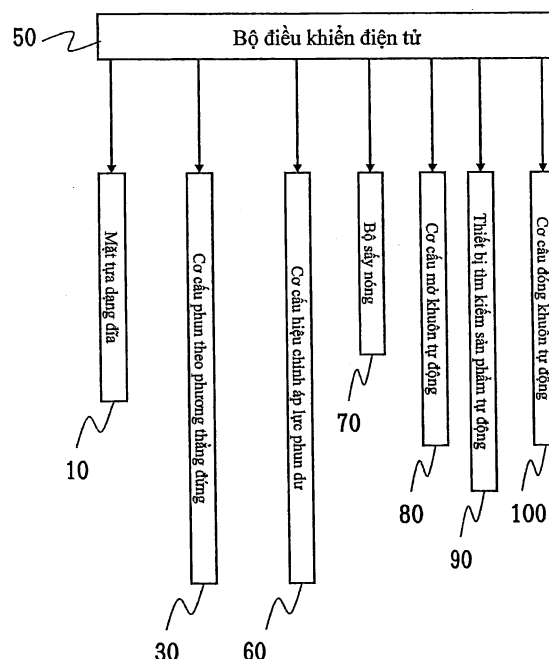
(76) CHIANG WEN HUNG (TW)

7F., No.162, Sec. 2, Zhishan Rd., Shilin Dist., Taipei City 111, Taiwan

(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)

(54) **HỆ THỐNG ĐÚC ÁP LỰC CAO SU**

(57) Sáng chế đề cập đến hệ thống đúc áp lực cao su. Hệ thống này bao gồm mặt tựa dạng đĩa, cơ cấu phun theo phương thẳng đứng, cơ cấu hiệu chỉnh áp lực phun dư, các bộ sấy nóng đa cấp, cơ cấu mở khuôn tự động, thiết bị tìm kiếm sản phẩm tự động, cơ cấu đóng khuôn tự động và bộ điều khiển điện tử. Bộ điều khiển điện tử được sử dụng để điều khiển mặt tựa dạng đĩa, cơ cấu phun theo phương thẳng đứng, cơ cấu hiệu chỉnh lượng phun dư, bộ sấy nóng, cơ cấu mở khuôn tự động, thiết bị tìm kiếm sản phẩm tự động và cơ cấu đóng khuôn tự động tương ứng. Hệ thống này dẫn đến sự phù hợp về chất lượng và tốt hơn về thời gian và hiệu quả chi phí.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến kiểu hệ thống đúc áp lực cao su, cụ thể hơn là đề cập đến hệ thống đúc áp lực cao su sản xuất các đế cao su hoặc sử dụng các đế giày bằng cao su làm thành phần, và bao gồm đế vận hành quay.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các máy làm khuôn cao su truyền thống còn được gọi là các máy ép lưu hóa vì chúng làm việc bằng cách ép. Các nguyên liệu cao su được cắt, đo và sắp xếp bằng tay (còn được biết đến là việc xác định số lượng bằng tay). Theo một phương án, việc tạo các đế cao su cần ít nhất là 6 người công nhân.

Phương pháp thông thường đưa các nguyên liệu cao su vào như được sử dụng bởi các máy ép lưu hóa là dễ bị lỗi và đòi hỏi nhiều hơn về thời gian và nhân lực.

Do đó, các khuôn cao su thông thường này có nhiều khả năng để cải thiện.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vì các vấn đề được nêu trên, chúng tôi giới thiệu hệ thống đúc áp lực cao su là hệ thống tự động xác định số lượng và chỉ cần một người vận hành. Sáng chế đạt được chất lượng và thời gian ổn định và hiệu suất lao động.

Hệ thống đúc áp lực cao su này bao gồm mặt tựa dạng đĩa, cơ cấu phun theo phương thẳng đứng, cơ cấu hiệu chỉnh áp lực phun dư, bộ sấy nóng đa cấp, cơ cấu mở khuôn tự động và bộ điều khiển điện tử.

Mặt tựa dạng đĩa có thể được quay và bao gồm một số cánh nâng và các khuôn phun. Khuôn phun ở phía trên cánh nâng và có ít nhất một lỗ rót. Lỗ rót ở phía trên khuôn phun. Khuôn phun có thể chứa khuôn đế cao su (có thể tạo các đế cao su được lưu hoá) hoặc khuôn đế giày thành phẩm (cao su có thể được phun thẳng ngay sau khi được đốt nóng và được lưu hoá trên các bề mặt đế giày hoặc các phần đế giày khác để tạo thành phẩm). Cơ cấu phun theo phương thẳng đứng bao gồm ít nhất một lỗ cấp, một lỗ phun và một bộ điều chỉnh nhiệt độ phun. Lỗ cấp được sử dụng để đưa các nguyên liệu cao su vào. Lỗ phun được đầu nối với lỗ rót

của khuôn phun. Bộ điều chỉnh nhiệt độ phun sẽ điều chỉnh nhiệt độ của nguyên liệu cao su ở trong cơ cấu phun theo phương thẳng đứng. Cơ cấu hiệu chỉnh lượng phun dư sẽ làm sạch và tuần hoàn nguyên liệu cao su dư từ lỗ rót khuôn phun. Bộ sấy nóng được lắp trên mặt tựa dạng đĩa và đốt nóng khuôn đúc áp lực tương ứng. Cơ cấu mở khuôn tự động sẽ mở khuôn phun. Bộ điều khiển điện tử được đấu nối điện tử với mặt tựa dạng đĩa, cơ cấu phun theo phương thẳng đứng, cơ cấu hiệu chỉnh lượng phun dư và cơ cấu mở khuôn tự động. Bộ điều khiển điện tử sẽ điều khiển [1] quá trình quay của mặt tựa dạng đĩa, tốc độ quay của nó và sự chuyển động của cánh nâng, như vậy là lỗ rót khuôn phun có thể đấu nối với hoặc ngắt ra từ cơ cấu phun theo phương thẳng đứng lỗ phun, [2] cấp một lượng cao su nguyên liệu qua lỗ cấp của cơ cấu phun theo phương thẳng đứng, áp lực phun và lượng phun của lỗ phun và nhiệt độ của ngăn cao su trong, [3] cơ cấu hiệu chỉnh lượng phun dư sẽ làm sạch và tái sinh lượng nguyên liệu được từ lỗ rót khuôn phun, [4] bộ sấy nóng sẽ lưu hoá và hoá rắn cao su trong khuôn phun và [5] cơ cấu mở khuôn tự động sẽ mở khuôn phun của mặt tựa dạng đĩa sau khi nó đã được nạp nguyên liệu cao su.

Các phương án tốt hơn sử dụng các tấm điện cực dùng cho bộ sấy nóng, sau đó cơ cấu hiệu chỉnh lượng phun dư có thể được đấu nối với lỗ cấp của cơ cấu phun theo phương thẳng đứng.

Khác với kết cấu và các đặc tính được nêu, sáng chế còn bao gồm thiết bị tìm kiếm sản phẩm tự động và cơ cấu đóng khuôn tự động. Bộ điều khiển điện tử được đấu nối điện tử với thiết bị tìm kiếm sản phẩm tự động nhằm tìm kiếm các sản phẩm đã hoá rắn từ khuôn phun và tiết kiệm nhân công. Bộ điều khiển điện tử cũng được đấu nối với cơ cấu đóng khuôn tự động để điều khiển việc đóng khuôn phun để khuôn phun có thể nạp lại các nguyên liệu sau đó.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là sơ đồ kết cấu theo phương án của sáng chế.

Fig.2 là sơ đồ mặt tựa dạng đĩa và cơ cấu phun theo phương thẳng đứng theo phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Đề cập đến các hình vẽ trong khi đi qua một phương án cụ thể sau đây một phương án được ưu tiên của sáng chế.

Đề cập đến Fig.1 và Fig.2, trong đó Fig.1 là sơ đồ kết cấu theo phương án của sáng chế; Fig.2 là sơ đồ thể hiện mặt tựa dạng đĩa và cơ cấu phun theo phương thẳng đứng theo phương án này. Hệ thống đúc áp lực cao su bao gồm: mặt tựa dạng đĩa 10, cơ cấu phun theo phương thẳng đứng 30, bộ điều khiển điện tử 50, cơ cấu hiệu chỉnh áp lực phun dư 60, các bộ sấy nóng đa cấp 70, cơ cấu mở khuôn tự động 80, thiết bị tìm kiếm sản phẩm tự động 90 và cơ cấu đóng khuôn tự động 100.

Bộ điều khiển điện tử 50 được đấu nối điện tử với mặt tựa dạng đĩa 10, cơ cấu phun theo phương thẳng đứng 30, cơ cấu hiệu chỉnh lượng phun dư 60, bộ sấy nóng 70, cơ cấu mở khuôn tự động 80, thiết bị tìm kiếm sản phẩm tự động 90 và cơ cấu đóng khuôn tự động 100. Bộ điều khiển điện tử 50 sẽ điều khiển [1] quá trình quay của mặt tựa dạng đĩa 10, tốc độ quay của nó và sự nâng lên, [2] lượng cấp, áp suất phun, lượng nguyên liệu phun và nhiệt độ ngăn cao su trong của cơ cấu phun theo phương thẳng đứng 30, đảm bảo để cao su duy trì được độ lỏng thích hợp để phun trong điều kiện nhiệt độ thích hợp, [3] cơ cấu hiệu chỉnh lượng phun dư 60 để tháo ra và tái tuần hoàn nguyên liệu cao su dư từ mặt tựa dạng đĩa 10 vào lỗ rót, [4] bộ sấy nóng 70 để đốt nóng mặt tựa dạng đĩa 10, nhờ đó cao su trên mặt tựa dạng đĩa 10 có thể được lưu hoá và hoá rắn, [5] cơ cấu mở khuôn tự động 80 mở khuôn trên mặt tựa dạng đĩa 10 và lấy thành phẩm ra, [6] thiết bị tìm kiếm sản phẩm tự động 90 tìm kiếm thành phẩm từ mặt tựa dạng đĩa 10 của khuôn và [7] cơ cấu đóng khuôn tự động 100 đóng mặt tựa dạng đĩa 10 của khuôn, nhờ đó khuôn có thể được nạp lại nguyên liệu cao su. Toàn bộ các quá trình được nêu trên của quy trình được thể hiện trên Fig.1.

Mặt tựa dạng đĩa 10 bao gồm một số cánh nâng 11 và các khuôn phun 12. Khuôn phun 12 được bố trí phía trên cánh nâng và có ít nhất một lỗ rót 121. Lỗ rót 121 được bố trí phía trên khuôn phun 12. Cơ cấu phun theo phương thẳng đứng 30 bao gồm ít nhất một lỗ cấp 31, ít nhất một lỗ phun 32 và bộ điều chỉnh nhiệt độ

phun 33. Nguyên liệu cao su có thể được đưa vào khuôn sử dụng lỗ cấp 31. Lỗ phun 32 được đầu nối với khuôn phun 12 qua lỗ rót 121. Bộ điều chỉnh nhiệt độ phun 33 sẽ điều chỉnh nhiệt độ của cao su trong cơ cấu phun theo phương thẳng đứng 30. Toàn bộ các quá trình này được thể hiện trên Fig.2.

Trước hết, sử dụng bộ điều khiển điện tử 50, điều chỉnh các thông số cần hiệu chỉnh của mặt tựa dạng đĩa tương ứng 10, cơ cấu phun theo phương thẳng đứng 30, cơ cấu hiệu chỉnh lượng phun dư 60, bộ sấy nóng 70, cơ cấu mở khuôn tự động 80, thiết bị tìm kiếm sản phẩm tự động 90 và cơ cấu đóng khuôn tự động 100.

Bộ điều khiển điện tử 50 đưa các nguyên liệu cao su từ cơ cấu phun theo phương thẳng đứng 30 qua lỗ cấp 31 và đảm bảo các nguyên liệu được duy trì ở nhiệt độ thích hợp để duy trì độ lỏng của chúng bằng cách điều chỉnh cơ cấu phun theo phương thẳng đứng 30 nhờ bộ điều chỉnh nhiệt độ phun 33. Một khi cao su trong cơ cấu phun theo phương thẳng đứng 30 đạt đến nhiệt độ thích hợp và có độ lỏng thích hợp, cơ cấu phun theo phương thẳng đứng 30 có thể ở trạng thái sẵn sàng phun.

Tiếp theo, bộ điều khiển điện tử 50 đồng thời quay mặt tựa dạng đĩa 10 và khuôn phun 12. Một khi lỗ rót 121 của khuôn phun 12 và lỗ phun 32 của cơ cấu phun theo phương thẳng đứng 30 đã chuyển động đến các vị trí thích hợp, bộ điều khiển điện tử 50 dừng mặt tựa dạng đĩa 10 không quay tiếp và nâng cánh nâng 11 của mặt tựa dạng đĩa lên đến lỗ rót 121 của khuôn phun 12 xác lập sự đầu nối với lỗ phun 32 của cơ cấu phun theo phương thẳng đứng 30. Bộ điều khiển điện tử phun nguyên liệu cao su sử dụng lỗ phun 32 của cơ cấu phun theo phương thẳng đứng 30 qua lỗ rót 121 của khuôn phun 12, nhờ đó nguyên liệu cao su nạp vào khuôn phun 12. Sau khi khuôn phun 12 đã được nạp đủ, bộ điều khiển điện tử 50 dừng cơ cấu phun theo phương thẳng đứng 30 không phun tiếp và hạ cánh nâng 11 của mặt tựa dạng đĩa và khuôn phun 12. Bộ điều khiển điện tử 50 đồng thời quay mặt tựa dạng đĩa 10 và khuôn phun 12. Một khi lỗ rót 121 của khuôn phun 12 và cơ cấu hiệu chỉnh lượng phun dư 60 đã chuyển động vào vị trí, bộ điều khiển điện tử 50 dừng mặt tựa dạng đĩa 10 không cho quay tiếp. Sau đó, cơ cấu hiệu chỉnh lượng phun dư

60 làm sạch và tuần hoàn các nguyên liệu được từ lỗ rót 121 của khuôn phun 12. Ngay khi quá trình làm sạch kết thúc, bộ điều khiển điện tử 50 đồng thời quay mặt tựa dạng đĩa 10 và khuôn phun 12. Bộ điều khiển điện tử 50 khi đó sử dụng bộ sấy nóng 70 để đốt nóng khuôn phun đã nạp đủ 12 nhờ đó cao su trong ngăn khuôn sẽ được lưu hoá và hoá rắn. Sau một khoảng thời gian cụ thể để lưu hoá, bộ điều khiển điện tử 50 dừng quá trình sấy nóng của bộ sấy nóng 70 từ trạng thái đốt nóng và mở mặt tựa dạng đĩa 10 khuôn phun 12 bởi cơ cấu mở khuôn tự động 80. Tiếp theo, bộ điều khiển điện tử 50 tháo thành phẩm ra từ khuôn sử dụng thiết bị tìm kiếm sản phẩm tự động 90 và đóng khuôn phun 12 bằng cơ cấu đóng khuôn tự động 100, như vậy khuôn phun 12 có thể được nạp lại lần kế tiếp.

Trên đây chỉ là một trong một số phương án có thể có của sáng chế. Các phương án cải biến hoặc là các phương án thay đổi được thực hiện trong phạm vi sáng chế được bao quát bởi các điểm của yêu cầu bảo hộ. Các phương án thay thế không tách rời bản chất của sáng chế là nằm trong phạm vi các điểm theo yêu cầu bảo hộ dưới đây.

Danh sách các số chỉ dẫn

- 10 mặt tựa dạng đĩa
- 11 cánh nâng
- 12 khuôn phun
 - 121 lỗ rót
- 30 cơ cấu phun theo phương thẳng đứng
 - 31 lỗ cấp
 - 32 lỗ phun
 - 33 bộ điều chỉnh nhiệt độ phun
- 50 bộ điều khiển điện tử
- 60 cơ cấu hiệu chỉnh áp lực phun dư
- 70 bộ sấy nóng
- 80 cơ cấu mở khuôn tự động
- 90 thiết bị tìm kiếm sản phẩm tự động
- 100 cơ cấu đóng khuôn tự động

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hệ thống đúc áp lực cao su, trong đó hệ thống này bao gồm:

mặt tựa dạng đĩa (10) quay được và bao gồm:

một số cánh nâng (11);

một số các khuôn phun (12); trong đó khuôn phun (12) này được bố trí phía trên cánh nâng (11) và có ít nhất một lỗ rót (121), lỗ rót (121) này được bố trí phía trên khuôn phun (12);

cơ cấu phun theo phương thẳng đứng (30) bao gồm:

ít nhất một lỗ cấp (31) là lỗ được sử dụng để đưa nguyên liệu cao su vào;

ít nhất một lỗ phun (32) là lỗ được đấu nối với lỗ rót (121) của khuôn phun (12);

bộ điều chỉnh nhiệt độ phun (33) là bộ điều chỉnh nhiệt độ nguyên liệu cao su trong cơ cấu phun theo phương thẳng đứng (30);

cơ cấu hiệu chỉnh áp lực phun dư (60) là cơ cấu làm sạch và tuần hoàn nguyên liệu cao su dư từ lỗ rót (121) của khuôn phun (12);

các bộ sấy nóng (70) là các bộ sấy nóng được lắp ráp trên mặt tựa dạng đĩa (10) và đốt nóng khuôn đúc áp lực tương ứng (12);

cơ cấu mở khuôn tự động (80) là cơ cấu mở khuôn phun (12);

bộ điều khiển điện tử (50) là bộ được đấu nối điện tử với mặt tựa dạng đĩa (10), cơ cấu phun theo phương thẳng đứng (30), cơ cấu hiệu chỉnh lượng phun dư (60), bộ sấy nóng (70) và cơ cấu mở khuôn tự động (80), để điều khiển [1] quá trình quay và tốc độ quay của mặt tựa dạng đĩa (10) và quá trình chuyển động của cánh nâng (11), [2] việc cấp lượng nguyên liệu cao su qua lỗ cấp (31) của cơ cấu phun theo phương thẳng đứng (30), áp suất phun và lượng nguyên liệu cao su qua lỗ phun (32) và nhiệt độ của nguyên liệu cao su trong ngăn của khuôn phun, [3] cơ cấu hiệu chỉnh lượng phun dư (60), [4] bộ sấy nóng (70) và [5] cơ cấu mở khuôn tự động (80) tương ứng.

2. Hệ thống đúc áp lực cao su theo điểm 1, trong đó bộ sấy nóng (70) là các đĩa sấy nóng.

3. Hệ thống đúc áp lực cao su theo điểm 1, trong đó cơ cấu hiệu chỉnh lượng phun dư (60) được đấu nối với lỗ cấp (31) của cơ cấu phun theo phương thẳng đứng (30).
4. Hệ thống đúc áp lực cao su theo điểm 1, trong đó hệ thống này bao gồm thiết bị tìm kiếm sản phẩm tự động (90); bộ điều khiển điện tử (50) được đấu nối điện tử với thiết bị tìm kiếm sản phẩm tự động (90) để điều khiển việc tìm kiếm các sản phẩm đã hoá rắn từ khuôn phun (12).
5. Hệ thống đúc áp lực cao su theo điểm 1, trong đó hệ thống này bao gồm cơ cấu đóng khuôn tự động (100); bộ điều khiển điện tử (50) được đấu nối điện tử với cơ cấu đóng khuôn tự động (100) để điều khiển quá trình đóng khuôn phun (12).
6. Hệ thống đúc áp lực cao su theo điểm 1, trong đó hệ thống này bao gồm thiết bị tìm kiếm sản phẩm tự động (90) và cơ cấu đóng khuôn tự động (100); bộ điều khiển điện tử (50) được đấu nối điện tử với thiết bị tìm kiếm sản phẩm tự động (90) và cơ cấu đóng khuôn tự động (100) để điều khiển việc tìm kiếm các thành phẩm từ khuôn phun (12) và quá trình đóng khuôn phun (12) tương ứng.

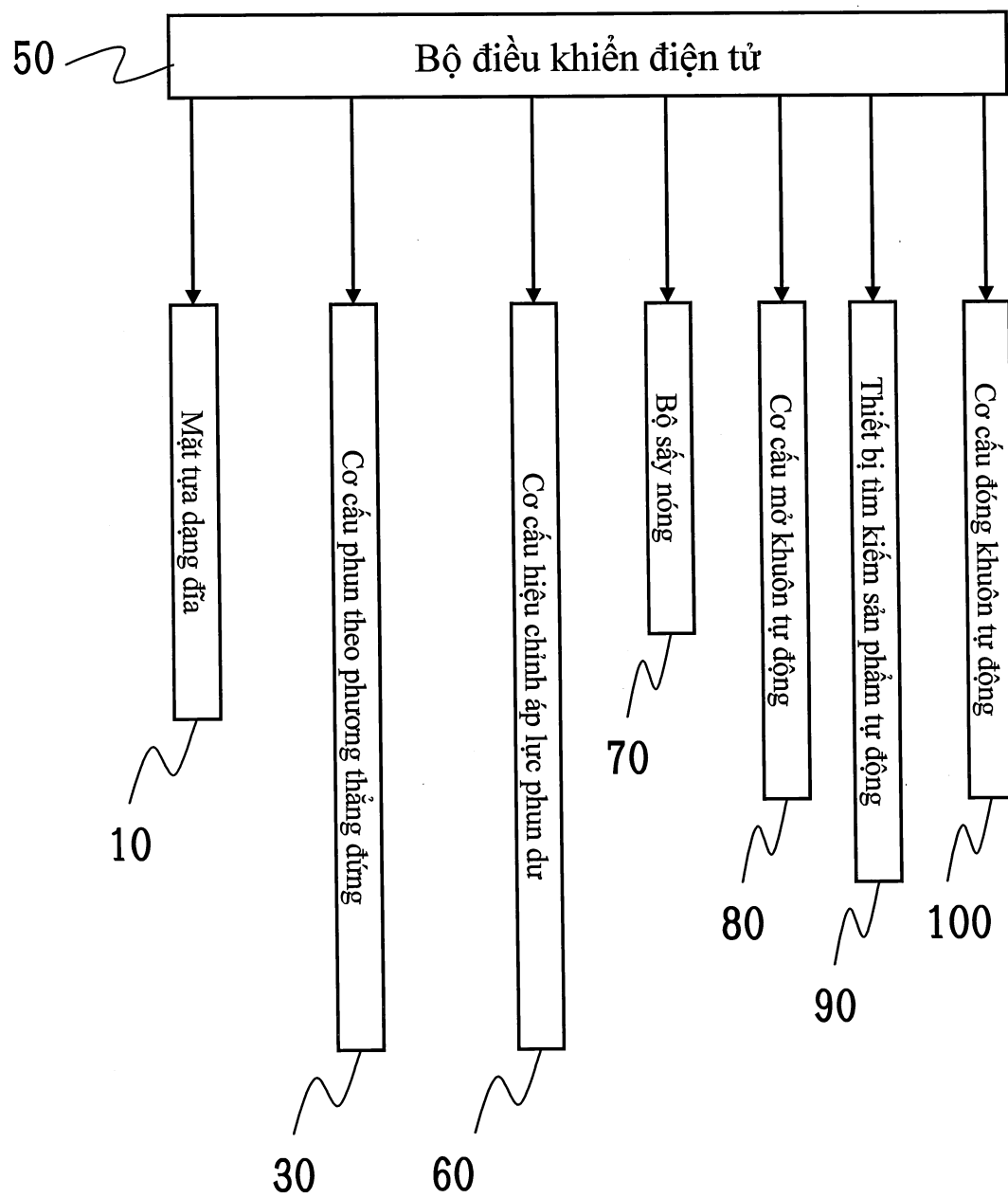


Fig.1

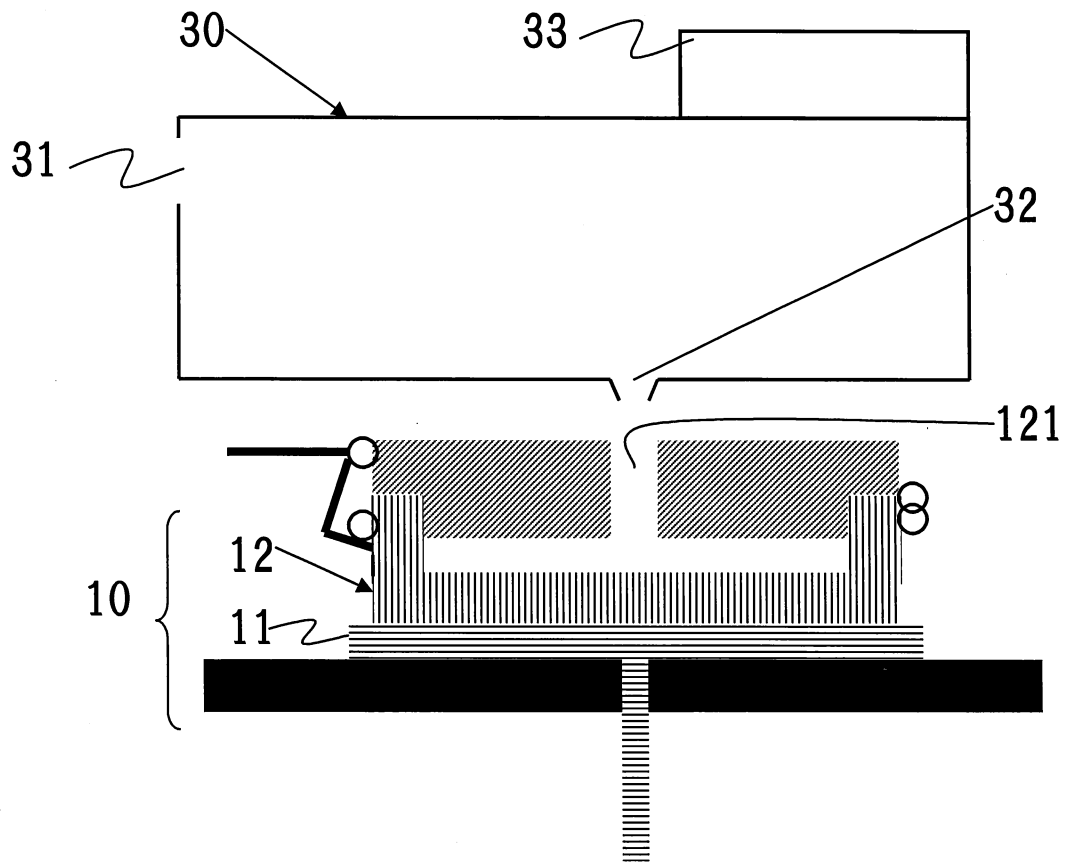


Fig.2