



(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)



1-0042135

(51)^{2017.01} E04F 21/165; B05B 17/08; B05C 17/01 (13) B

(21) 1-2020-06260

(22) 28/10/2020

(45) 25/12/2024 441

(43) 25/01/2021 394

(73) CÔNG TY CỔ PHẦN GÓM ĐẤT VIỆT (VN)

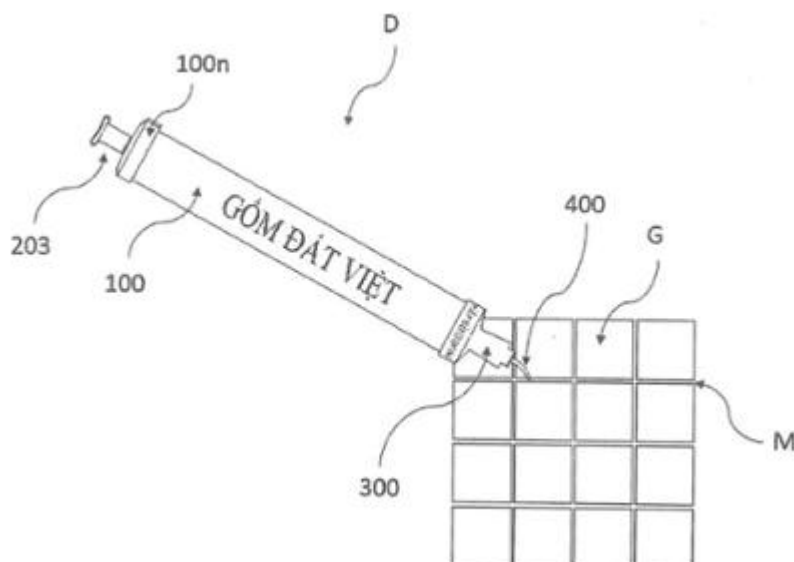
Khu Trảng Bàng 2, phường Trảng An, Thị Xã Đông Triều, tỉnh Quảng Ninh

(72) Trần Văn Tuấn (VN); Trần Văn Hòa (VN); Lưu Bá Lanh (VN); Dương Công Quỳnh (VN).

(74) Công ty cổ phần Sở hữu trí tuệ BROSS và Cộng sự (BROSS & PARTNERS., JSC)

(54) DỤNG CỤ CHÍT MẠCH VÀ BỘ DỤNG CỤ CHÍT MẠCH

(57) Sáng chế đề cập đến dụng cụ chít mạch dùng cho việc chít mạch khi thi công các sản phẩm được ốp lát, bao gồm: thân dụng cụ có dạng trụ rỗng đầu mở thứ nhất và đầu mở thứ hai; pittông có thể di chuyển trong thân dụng cụ có dạng trụ rỗng; đầu cấp vừa ra có thể lắp tháo ra được vào đầu mở thứ hai của thân dụng cụ có dạng trụ rỗng, đầu cấp vừa ra này có miệng hở cấp vừa ra được nối thông với không gian bên trong của thân dụng cụ có dạng trụ rỗng; ống dẫn vừa có một đầu vát và đầu còn lại được chèn vào bên trong miệng hở cấp vừa ra của đầu cấp vừa ra; khi pittông di chuyển trong thân dụng cụ có dạng trụ rỗng theo hướng từ phía đầu mở thứ nhất tới đầu mở thứ hai sẽ đẩy vừa chít mạch được chứa trong thân dụng cụ có dạng trụ rỗng ra bên ngoài thông qua miệng cấp vừa ra và ống dẫn vừa, nhờ đó cấp vừa chít mạch ra ngoài tại đầu vát của ống dẫn vừa.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến dụng cụ chít mạch, cụ thể hơn là dụng cụ chít mạch thích hợp để dùng cho việc chít mạch khi thi công các sản phẩm được ốp lát, chẳng hạn như sản phẩm gạch cotto, gạch men, gạch đá hoa, gạch ốp lát, hoặc các sản phẩm ốp lát tương tự.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Như đã biết, trong quá trình ốp lát các sản phẩm ốp lát như các sản phẩm cotto, cụ thể hơn là sản phẩm gạch cotto được làm từ đất sét nung, thường phải để chỉ (mạch vữa) dẫn nở, điều này có thể là do điều kiện đặc thù của các vùng khí hậu nóng ẩm, sản phẩm đất sét nung có hệ số giãn nở nhiệt cao, nên cần đảm bảo có chỉ dẫn nở nằm trong khoảng từ 0,8 đến 1,2cm, hơn nữa gạch cotto có bề mặt thô rất dễ bám vữa xi măng lên trên mặt, khi xi măng bám trên bề mặt này đông cứng sẽ rất khó khăn để loại bỏ hoặc vệ sinh, sẽ tồn tại trong thời gian lâu dài trên mặt gạch, và dẫn đến ảnh hưởng đáng kể tới thẩm mỹ công trình.

Thông thường, trong quá trình thi công xây dựng tạo mạch (hay cũng có thể gọi là chít mạch) của các công trình thi công ốp lát các sản phẩm được ốp lát, chẳng hạn như gạch cotto, gạch men, gạch đá hoa, gạch ốp lát, hoặc các sản phẩm ốp lát tương tự, phương pháp phổ biến vẫn là dùng cách truyền thống sử dụng bay lấy vữa hoặc sử dụng vữa lỏng (hay cũng có thể gọi là hồ chít mạch) dải lên mặt hở các khe (có thể gọi là các mạch) được tạo ra giữa các sản phẩm ốp lát và xoa phẳng lớp vữa ở khe này. Nói chung, với cách chít mạch thủ công này hiệu quả lao động là rất thấp, bề mặt sản phẩm ốp lát, đặc biệt là gạch cotto bị bám bẩn bởi xi măng và nước xi măng, chẳng hạn. Do chỉ dẫn nở có kích cỡ nhỏ, vữa, vữa lỏng, hồ chít mạch, hoặc tương tự (dưới đây có thể được gọi chung là vữa chít mạch), ví dụ xi măng hoặc nước xi măng bị loang ra bề mặt gạch cotto, và đông cứng bám dính trên bề mặt sản phẩm, có thể rất khó khăn trong việc vệ sinh bề mặt

sản phẩm và mất rất nhiều thời gian cho việc vệ sinh công trình sau thi công, đồng thời cũng có thể mất thêm chi phí cho việc mua hóa chất và thời gian để tẩy rửa công trình ốp lát. Do vậy chỉ dẫn nở phải được thực hiện một cách cẩn thận và tỉ mỉ, làm cho thời gian thi công công trình ốp lát lâu hơn và cũng yêu cầu tay nghề của người thực hiện cao hơn, có thể dẫn đến chi phí thi công ốp lát cao.

Từ hiện trạng kỹ thuật như được nêu ra trên đây, các tác giả nhận thấy cần phải có giải pháp hỗ trợ trong việc ốp lát và thực hiện chít mạch các sản phẩm cotto một cách hiệu quả cao nhất có thể, vừa đảm bảo được năng suất cho người lao động, vừa đảm bảo tính thẩm mỹ cho các công trình ốp lát để người lao động (thợ xây) không còn ngại công việc chít mạch đối với các sản phẩm đất sét nung.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất dụng cụ chít mạch, khắc phục được một hoặc một số vấn đề còn tồn tại nêu trên.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất dụng cụ chít mạch có thể nâng cao năng suất lao động trong các công trình thi công ốp lát, và ngăn ngừa tốt hiện tượng vữa chít mạch bị loang ra hoặc bán bản trên bề mặt của các sản phẩm ốp lát, chẳng hạn như gạch cotto, gạch men, gạch đá hoa, gạch ốp lát, hoặc các sản phẩm ốp lát tương tự.

Để đạt được một hoặc một số các vấn đề nêu trên, sáng chế đề xuất dụng cụ chít mạch thích hợp để dùng cho việc chít mạch khi thi công các sản phẩm được ốp lát, dụng cụ này bao gồm:

thân dụng cụ có dạng trụ rỗng đầu mở thứ nhất và đầu mở thứ hai, và có thể chứa vữa chít mạch bên trong thân dụng cụ có dạng trụ rỗng này;

pittông có thể di chuyển trong thân dụng cụ có dạng trụ rỗng, khi vữa chít mạch được cấp vào trong thân dụng cụ có dạng trụ rỗng, pittông bịt ở một phía đầu mở thứ nhất để ngăn vữa chít mạch tràn ra ngoài thông qua đầu mở thứ nhất;

đầu cấp vừa ra có thể lắp tháo ra được vào đầu mở thứ hai của thân dụng cụ có dạng trụ rỗng, đầu cấp vừa ra này có miệng hở cấp vừa ra được nối thông với không gian bên trong của thân dụng cụ có dạng trụ rỗng;

ống dẫn vừa có một đầu vát và đầu còn lại được chèn vào bên trong miệng hở cấp vừa ra của đầu cấp vừa ra;

khi pittông di chuyển trong thân dụng cụ có dạng trụ rỗng theo hướng từ phía đầu mở thứ nhất tới đầu mở thứ hai sẽ đẩy vừa chít mạch được chứa trong thân dụng cụ có dạng trụ rỗng ra bên ngoài thông qua miệng cấp vừa ra và ống dẫn vừa, nhờ đó cấp vừa chít mạch ra ngoài tại đầu vát của ống dẫn vừa.

Theo một phương án, đầu cấp vừa ra gồm có:

chi tiết trụ rỗng có dạng hình côn có đầu chi tiết trụ rỗng có dạng hình côn thứ nhất có đường kính lớn hơn và đầu chi tiết trụ rỗng có dạng hình côn thứ hai có đường kính nhỏ hơn, trong đó đầu chi tiết trụ rỗng có dạng hình côn thứ hai được tạo ra có ren trong;

chi tiết trụ rỗng có ren ngoài có đầu có ren ngoài và đầu được tạo hình tương tự đai ốc, trong đó đầu có ren ngoài được lắp khớp vào đầu chi tiết trụ rỗng có dạng hình côn thứ hai được tạo ra có ren trong nêu trên, và đầu được tạo hình tương tự đai ốc có miệng hở tạo thành miệng hở cấp vừa ra để có thể chèn ống dẫn vừa vào bên trong.

Theo một phương án khác, đầu cấp vừa ra gồm có:

chi tiết trụ rỗng có dạng hình côn có đầu chi tiết trụ rỗng có dạng hình côn thứ nhất có đường kính lớn hơn và đầu chi tiết trụ rỗng có dạng hình côn thứ hai có đường kính nhỏ hơn;

chi tiết trụ rỗng có ren trong có đầu có ren trong và đầu lắp chi tiết trụ rỗng có ren trong;

ống nối để nối liền chi tiết trụ rỗng có ren trong với chi tiết trụ rỗng có dạng hình côn nhờ chèn một đầu của ống nối vào bên trong đầu chi tiết trụ rỗng có dạng hình côn thứ hai và chèn đầu còn lại của ống nối vào bên trong đầu lắp chi tiết trụ

rỗng có ren trong, và ép sát đầu lắp chi tiết trụ rỗng có ren trong vào đầu chi tiết trụ rỗng có dạng hình côn thứ hai;

chi tiết trụ rỗng có ren ngoài có đầu có ren ngoài và đầu được tạo hình tương tự đai ốc, trong đó đầu có ren ngoài được lắp khớp vào đầu có ren trong của chi tiết trụ rỗng có ren trong, và đầu được tạo hình tương tự đai ốc có miệng hở tạo thành miệng hở cấp vừa ra để có thể chèn ống dẫn vừa vào bên trong.

Tốt hơn là, ống nối được làm từ vật liệu nhựa.

Theo một phương án, pittông có trục pittông và tay nắm pittông, trục pittông có một đầu được kéo dài ra phía ngoài đầu mở thứ nhất của thân dụng cụ và được gắn với tay nắm pittông để người sử dụng có thể dễ dàng cầm vào tay nắm pittông và đẩy pittông di chuyển trong thân dụng cụ có dạng trụ rỗng.

Tốt hơn là, dụng cụ chít mạch nêu trên còn bao gồm tay cầm được gắn vào thân dụng cụ để người sử dụng có thể dùng một tay của họ cầm vào tay cầm và một tay còn lại cầm vào tay nắm pittông để đẩy pittông di chuyển.

Theo một phương án, dụng cụ chít mạch nêu trên còn bao gồm nắp đầu mở thứ nhất có thể được lắp tháo ra được vào thân dụng cụ tại vị trí đầu hở thứ nhất, nắp đầu mở thứ nhất này có lỗ xuyên để trục pittông có thể được chèn và di chuyển thông qua đó.

Tốt hơn là, thân dụng cụ được làm từ vật liệu nhựa.

Một cách tùy ý, chi tiết trụ rỗng có ren ngoài được làm từ vật liệu được lựa chọn trong nhóm gồm có inox, đồng, kim loại, hợp kim, hoặc vật liệu tương tự.

Tốt hơn là, nắp đầu mở thứ nhất được lắp với thân dụng cụ sử dụng cấu tạo bắt ren, và đầu cấp vừa ra được lắp với thân dụng cụ sử dụng cấu tạo bắt ren.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất bộ dụng cụ chít mạch sử dụng dụng cụ chít mạch được đề xuất nêu trên, bộ dụng cụ này bao gồm: dụng cụ chít mạch được đề xuất trên đây; bay xây; và dao miết mạch.

Tốt hơn là, bộ dụng cụ này còn bao gồm vật liệu miết mạch.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1 là hình vẽ minh họa thể hiện dụng cụ chít mạch theo một phương án ưu tiên của sáng chế, đang ở trạng thái được sử dụng;

Hình 2 là hình vẽ minh họa thể hiện pittông theo một phương án ưu tiên của sáng chế;

Hình 3 là hình vẽ tách rời các chi tiết thể hiện cấu tạo của đầu cấp vữa ra theo một phương án ưu tiên của sáng chế;

Hình 4 và Hình 5 là các hình vẽ minh họa thể hiện bay xây và dao miết mạch được sử dụng trong bộ dụng cụ miết mạch theo theo một phương án ưu tiên của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây, các ưu điểm, hiệu quả và bản chất của sáng chế có thể được hiểu rõ hơn thông qua việc mô tả chi tiết các phương án ưu tiên thực hiện có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Trên các hình vẽ, các số chỉ dẫn giống nhau được dự định để biểu thị các thành phần hoặc chi tiết giống nhau hoặc tương đương và được sử dụng thống nhất trong toàn bộ mô tả, do vậy trên một số các hình vẽ hoặc một số phần trên hình vẽ có thể không xuất hiện một hoặc một số các số chỉ dẫn nhằm mục đích làm cho hình vẽ trở nên đơn giản và thuận tiện trong việc thể hiện các thành phần cấu tạo hoặc nguyên lý hoạt động khác nhau của sáng chế, trong trường hợp như vậy, mối tương quan giữa các thành phần hoặc chi tiết cụ thể với các số chỉ dẫn biểu thị nó có thể được minh họa rõ khi tham chiếu tới các hình vẽ khác hoặc các phần khác trên hình vẽ. Bên cạnh đó, các thành phần và chi tiết được thể hiện trên hình vẽ là không theo kích thước và hình dạng thực tế, một số thành phần hoặc chi tiết sẽ được phóng đại lên và có thể được biểu thị bởi các khối giản lược nhằm mục đích minh họa và thuận tiện cho việc mô tả. Vì vậy, cần hiểu rằng các phương án được mô tả trong phần mô tả chỉ với mục đích làm ví dụ giúp cho việc hiểu rõ hơn về bản chất và các ưu điểm của sáng chế, mà không giới hạn phạm vi của sáng chế theo các phương án được mô tả này.

Trên các hình vẽ từ Hình 1 đến Hình 3 thể hiện dụng cụ chít mạch theo một phương án ưu tiên của sáng chế.

Như được thể hiện trên Hình 1, dụng cụ chít mạch D theo phương án ưu tiên này, khi được nhìn từ bên ngoài, bao gồm: thân dụng cụ 100 có dạng trụ rỗng đầu mở thứ nhất và đầu mở thứ hai để chứa vữa chít mạch ở bên trong, đầu cấp vữa ra 300, ống dẫn vữa 400, nắp 100n lắp vào thân dụng cụ 100 tại đầu mở thứ nhất, và tay nắm pittông 203.

Như có thể thấy trên Hình 1, dụng cụ chít mạch D đang được minh họa ở trạng thái sử dụng để cấp vữa chít mạch vào các mạch M được tạo ra giữa các sản phẩm ốp lát G. Khi người sử dụng cầm tay nắm pittông 203 để đẩy pittông 200 (xem Hình 2) di chuyển trong thân dụng cụ 100 có dạng trụ rỗng theo hướng từ phía đầu mở thứ nhất tới đầu mở thứ hai sẽ đẩy vữa chít mạch được chứa trong thân dụng cụ 100 có dạng trụ rỗng ra bên ngoài thông qua ống dẫn vữa 400, nhờ đó cấp vữa chít mạch tới các mạch M.

Theo phương án ưu tiên này, đầu cấp vữa ra 300 có thể lắp tháo ra được vào đầu mở thứ hai của thân dụng cụ 100 có dạng trụ rỗng, đầu cấp vữa ra 300 này có miệng hở cấp vữa ra được nối thông với không gian bên trong của thân dụng cụ 100 có dạng trụ rỗng để vữa có thể được cấp ra bên ngoài thông qua miệng hở cấp vữa ra này.

Ống dẫn vữa 400 có một đầu vát và đầu còn lại được chèn vào bên trong miệng hở cấp vữa ra của đầu cấp vữa ra, khi vữa chít mạch được cấp ra ngoài thông qua ống dẫn vữa 400 tại đầu vát của nó, vữa chít mạch dễ dàng được thoát ra và cấp vào các mạch M. Cấu tạo vát của đầu vát của ống dẫn vữa 400 cũng có lợi trong việc người sử dụng có thể căn dụng cụ chít mạch M ở tư thế nghiêng, và do đó dễ dàng quan sát và điều chỉnh thao tác cấp vữa ra.

Cấu tạo chi tiết hơn của các thành phần được mô tả trên đây và các thành phần khác nữa của dụng cụ chít mạch D theo một phương án ưu tiên của sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Như được thể hiện trên Hình 2, pittông 200 bao gồm đầu pittông 201, trục pittông 202, và tay nắm pittông 203. Trục pittông 202 có một đầu được gắn với đầu pittông 201 và một đầu còn lại được kéo dài ra phía ngoài đầu mở thứ nhất của thân dụng cụ 100 và được gắn với tay nắm pittông 203 để người sử dụng có thể dễ dàng cầm vào tay nắm pittông 203 và đẩy pittông 200 di chuyển trong thân dụng cụ 100 có dạng trụ rỗng.

Dụng cụ chít mạch D theo phương án này còn bao gồm nắp đầu mở thứ nhất 100n có thể được lắp tháo ra được vào thân dụng cụ 100 tại vị trí đầu hở thứ nhất, nắp đầu mở thứ nhất 100n này có lỗ xuyên để trục pittông 202 có thể được chèn và di chuyển thông qua đó.

Với cấu tạo như được mô tả theo phương án này, pittông 200 có thể dễ dàng được đẩy di chuyển trong thân dụng cụ 100 có dạng trụ rỗng, khi vừa chít mạch được cấp vào trong thân dụng cụ có dạng trụ rỗng, đầu pittông 201 bịt ở phía đầu mở thứ nhất của thân dụng cụ 100 để ngăn vừa chít mạch tràn ra ngoài thông qua đầu mở thứ nhất, và khi pittông 200 được đẩy di chuyển trong thân dụng cụ 100 theo hướng từ phía đầu mở thứ nhất tới đầu mở thứ hai, đầu pittông 201 sẽ đẩy vừa chít mạch được chứa trong thân dụng cụ 100 ra bên ngoài thông qua ống dẫn vừa 400, nhờ đó cấp vừa chít mạch ra ngoài tại đầu vát của ống dẫn vừa 400.

Như được thể hiện trên Hình 3, đầu cấp vừa ra 300 cơ bản là gồm có các thành phần chính là chi tiết trụ rỗng có dạng hình côn 301, chi tiết trụ rỗng có ren trong 302, chi tiết trụ rỗng có ren ngoài 303, và ống nối 304 được lắp ghép với nhau để tạo thành đầu cấp vừa ra 300.

Chi tiết trụ rỗng có dạng hình côn 301 có đầu chi tiết trụ rỗng có dạng hình côn thứ nhất 3011 có đường kính lớn hơn và đầu chi tiết trụ rỗng có dạng hình côn thứ hai 3012 có đường kính nhỏ hơn.

Chi tiết trụ rỗng có ren trong 302 có đầu có ren trong 3022 và đầu lắp chi tiết trụ rỗng có ren trong 3021.

Ống nối 304 để nối liền chi tiết trụ rỗng có ren trong 302 với chi tiết trụ rỗng có dạng hình côn 301 nhờ chèn một đầu của ống nối 304 vào bên trong đầu chi tiết trụ rỗng có dạng hình côn thứ hai 3012 và chèn đầu còn lại của ống nối 304 vào bên trong đầu lắp chi tiết trụ rỗng có ren trong 3021, và ép sát đầu lắp chi tiết trụ rỗng có ren trong 3021 vào đầu chi tiết trụ rỗng có dạng hình côn thứ hai 3012, nhờ đó lắp chặt chi tiết trụ rỗng có ren trong 302 với chi tiết trụ rỗng có dạng hình côn 301, và khi vừa chít mạch được đẩy từ không gian bên trong của thân dụng cụ 100 sẽ đi tới đầu chi tiết trụ rỗng có dạng hình côn thứ nhất 3011 và cấp ra phía ngoài thông qua không gian rỗng bên trong ống nối 304. Chiều dài ống nối 304 ưu tiên là kéo dài hết phần đầu chi tiết trụ rỗng có dạng hình côn thứ hai 3012 và phần không có ren trong bên trong chi tiết trụ rỗng có ren trong 302, nhờ đó vừa chít mạch chỉ đi qua không gian rỗng bên trong ống nối 304, mà không tiếp xúc với thành bên trong của phần đầu chi tiết trụ rỗng có dạng hình côn thứ hai 3012 và phần không có ren trong bên trong chi tiết trụ rỗng có ren trong 302, và do đó ngăn ngừa vừa chít mạch bám vào thành bên trong của chúng. Điều này là đặc biệt có lợi trong trường hợp cần vệ sinh đầu cấp vừa ra 300 và toàn bộ dụng cụ chít mạch D, có thể tránh được việc phải vệ sinh vừa chít mạch bám dính trong các thành bên trong của các phần có dạng trụ rỗng mà có đường kính nhỏ, và thay vào đó chỉ cần vệ sinh ống nối 304. Thậm chí là, trong một số trường hợp, việc thay thế ống nối 304 đã qua sử dụng bởi một ống nối mới cũng khá là dễ dàng và có chi phí thấp.

Chi tiết trụ rỗng có ren ngoài 303 có đầu có ren ngoài 3031 và đầu được tạo hình tương tự đai ốc 3032, trong đó đầu có ren ngoài 3031 được lắp khớp vào đầu có ren trong 3022 của chi tiết trụ rỗng có ren trong 302, và đầu được tạo hình tương tự đai ốc 3032 có miệng hở tạo thành miệng hở cấp vừa ra để có thể chèn ống dẫn vừa 400 vào bên trong thông qua miệng hở cấp vừa ra.

Ống dẫn vừa 400 có đầu vát 402 và đầu ống dẫn vừa còn lại 401, đầu ống dẫn vừa còn lại 401 được chèn vào bên trong thông qua miệng hở cấp vừa ra, và ưu tiên là, đầu ống dẫn vừa còn lại 401 này được chèn kéo dài cơ bản là hết các

phần có ren ngoài của chi tiết trụ rỗng có ren ngoài 303 và phần có ren trong của chi tiết trụ rỗng có ren trong 302. Tương tự như mô tả trên đây với ống nối 304, khi ống dẫn vữa 400 được chèn như vậy, đầu ống dẫn vữa còn lại 401 sẽ cơ bản là tiếp giáp hoặc có thể lồng vào trong ống dẫn vữa 400, và có lợi là vữa chít mạch sau khi được dẫn thông qua ống nối 400 sẽ đi thông qua không gian rỗng bên trong ống dẫn vữa 400, và do đó cũng đặc biệt có lợi trong trường hợp cần vệ sinh đầu cấp vữa ra 300 và toàn bộ dụng cụ chít mạch D.

Mặc dù ống nối 304 và ống dẫn vữa 400 có thể được làm từ vật liệu bất kỳ như kim loại, hợp kim, vật liệu composite, nhựa kỹ thuật, nhựa, hoặc vật liệu tương tự. Ưu tiên là, ống nối 304 và ống dẫn vữa 400 được làm từ nhựa có tính mềm dẻo, ví dụ như PCV, PE, PP, nhựa silicone chẳng hạn.

Theo một phương án ưu tiên, đầu cấp vữa ra 300 không sử dụng chi tiết trụ rỗng có ren trong 302 và ống nối 304 như được mô tả theo phương án trên đây, mà thay vào đó đầu chi tiết trụ rỗng có dạng hình côn thứ hai 3012 được tạo ra có ren trong để lắp chi tiết trụ rỗng có ren ngoài 303. Theo phương án này, hiệu quả trong trường hợp cần vệ sinh đầu cấp vữa ra 300 và toàn bộ dụng cụ chít mạch D cơ bản vẫn có thể đạt được nhờ chèn ống dẫn vữa 400 vượt quá chi tiết trụ rỗng có ren ngoài 303 vào phía bên trong đầu chi tiết trụ rỗng có dạng hình côn thứ hai 3012 của chi tiết trụ rỗng có dạng hình côn 301, chẳng hạn.

Theo một phương án ưu tiên, dụng cụ chít mạch D theo sáng chế còn bao gồm tay cầm được gắn vào thân dụng cụ 100 để người sử dụng có thể dùng một tay của họ cầm vào tay cầm và một tay còn lại cầm vào tay nắm pittông 203 để đẩy pittông 200 di chuyển.

Mặc dù thân dụng cụ 100 có thể được làm từ vật liệu bất kỳ, ưu tiên là, thân dụng cụ 100 được làm từ vật liệu nhựa.

Một cách tùy ý, chi tiết trụ rỗng có ren ngoài 303 được làm từ vật liệu được lựa chọn trong nhóm gồm có inox, đồng, kim loại, hợp kim, hoặc vật liệu tương tự để tăng độ bền của chi tiết trụ rỗng có ren ngoài 303 này và nhờ đó tăng độ bền và khả năng tái sử dụng của dụng cụ chít mạch theo sáng chế.

Theo một phương án cụ thể, nắp đầu mở thứ nhất 100n được lắp với thân dụng cụ 100 sử dụng cấu tạo bắt ren, và đầu cấp vừa ra 300 được lắp với thân dụng cụ 100 sử dụng cấu tạo bắt ren.

Theo một phương án ưu tiên, dụng cụ chít mạch D theo sáng chế có thể sử dụng cơ cấu tương tự với cơ cấu kiểu súng bắn silicone. Cơ cấu kiểu súng bắn silicone đã biết và được sử dụng rộng rãi trong thi công để cấp silicone trong các ống silicone trong các công trình xây dựng, việc mô tả và vẽ hình minh họa cơ cấu kiểu súng bắn silicone này được dự định lược bỏ để tránh các thông tin dư thừa, và tập trung vào các yếu tố chính của sáng chế.

Thông thường, trong khi thi công chít mạch, bay xây B (xem Hình 4) và dao chít mạch DM (xem Hình 5) là hai dụng cụ quan trọng hay được sử dụng. Do đó, theo một phương án ưu tiên, bộ dụng cụ chít mạch bao gồm bay xây B, dao chít mạch DM, và dụng cụ chít mạch theo sáng chế có thể được tạo ra. Có lợi là khi dùng bộ dụng cụ này, người sử dụng có thể thao tác việc thi công chít mạch một cách thuận tiện. Bay xây B có thể được sử dụng xúc vừa chít mạch (hồ) đổ vào thân dụng cụ 100 của dụng cụ chít mạch D qua đầu mở thứ nhất của thân dụng cụ 100 và cắt phần vừa thừa khi mặt vừa đã se lại. Dao chít mạch DM có thể được cấu tạo bằng inox có một đầu được cắt bầu nhọn và cong vưỡm, có kích thước chiều rộng mũi dao nằm trong khoảng từ 0,5 đến 1,5cm, có thể được dùng để miết mạch vừa trong quá trình chít mạch.

Trong một số trường hợp, có thể là có loại xi măng hoặc vật liệu nào đó được ưu tiên hoặc được khuyến cáo tốt để sử dụng cho việc chít mạch, bộ dụng cụ chít mạch nêu trên có thể còn bao gồm vật liệu chít mạch, ví dụ như xi măng trắng được đựng trong túi ni lông chẳng hạn.

Một ví dụ về thiết kế cụ thể của dụng cụ chít mạch theo sáng chế được mô tả dưới đây. Hiển nhiên là, dụng cụ chít mạch theo sáng chế không bị giới hạn theo thiết kế này.

Theo ví dụ này, thân dụng cụ được làm bằng nhựa, có hình trụ, đường kính là 60mm và chiều dài là 400mm; đầu pittông có dạng hình tròn được cấu tạo bởi

cao su mềm có tính đàn hồi và vừa khít kích thước bên trong của thân dụng cụ, đầu pittông được gắn vào một đầu của trục pittông được làm bằng nhựa thẳng dài bằng chiều dài của thân dụng cụ và tay cầm pittông được gắn vào một đầu còn lại của trục pittông; chi tiết trụ rỗng có dạng hình côn được làm bằng nhựa có đầu chi tiết trụ rỗng có dạng hình côn thứ nhất có đường kính là 60mm được lắp vào đầu mở thứ hai của thân dụng cụ và đầu chi tiết trụ rỗng có dạng hình côn thứ hai có đường kính bên trong là 27mm; chi tiết trụ rỗng có ren trong có đường kính ren trong là 20mm và có đầu lắp chi tiết trụ rỗng có ren trong có đường kính bên trong là 27mm, được nối tiếp giáp vào đầu chi tiết trụ rỗng có dạng hình côn thứ hai bởi ống nối có đường kính bên ngoài là 27mm, được chèn và nằm gọn vào bên trong phần có đường kính bên trong là 27mm; chi tiết trụ rỗng có ren ngoài có đầu có ren ngoài có đường kính bên ngoài là 20mm được xoay để nối vào đầu có ren trong của chi tiết trụ rỗng có ren trong nêu trên, và đường kính bên trong là 15mm; ống dẫn vữa được làm bằng nhựa có tính mềm dẻo, có đường kính bên ngoài là 15mm và đường kính bên trong là 12mm, có một đầu được chèn vào chi tiết trụ rỗng có ren ngoài, và một đầu còn lại được cắt vát nhọn để phù hợp trong quá trình sử dụng.

Việc sử dụng dụng cụ chít mạch theo sáng chế có thể được tiến hành theo quy trình được nêu ra làm ví dụ bao gồm các bước dưới đây. Hiển nhiên là, việc sử dụng dụng cụ chít mạch theo sáng chế không bị giới hạn theo quy trình này.

Bước chuẩn bị vật liệu

(i) Chuẩn bị bộ dụng cụ chít mạch theo sáng chế gồm có dụng cụ chít mạch, bay xây, và dao chít mạch.

(ii) Chuẩn bị vật liệu gồm có xi măng, cát xây dựng phù hợp.

(iii) Trộn vữa chít mạch theo tỉ lệ cát, xi măng, nước là 1:2:1,5, và trộn đều để tạo cho vữa có độ dẻo tốt nhất.

Bước thi công

(i) Dùng tay tháo chi tiết trụ rỗng có dạng hình côn được lắp với đầu mở

thứ hai của thân dụng cụ ra ngoài và rút trục pittông lên mức trên cùng, cho vữa chít mạch vào thân dụng cụ tại đầu mở thứ hai đến khi đầy hoặc theo khối lượng mong muốn, và sau đó lấp chặt chi tiết trụ rỗng có dạng hình côn với đầu mở thứ hai của thân dụng cụ để tiến hành thi công chít mạch.

(ii) Tiến hành chít mạch các khe hở sản phẩm ốp lát (ví dụ gạch cotto lát nền, chẳng hạn), đầu vát của ống dẫn vữa được để sát khe hở giữa hai sản phẩm ốp lát, một tay của người sử dụng giữ dụng cụ chít mạch nghiêng một góc khoảng 45 độ, và một tay kia của người sử dụng đẩy trục pittông xuống ép vữa chít mạch chứa trong thân dụng cụ cấp ra phía đầu vát của ống dẫn vữa, người sử dụng vừa đẩy đều tay vừa kéo dụng cụ chít mạch sao cho lượng vữa chít mạch cấp ra vừa đủ lấp đầy mạch cần chít.

(iii) Chờ khoảng từ 5 đến 15 phút để vữa chít mạch tại các mạch se mặt, dùng bay xây vét bỏ vữa chít mạch thừa sao cho bề mặt đường vữa cao tương đương với hai mép sản phẩm ốp lát sau đó dùng dao miết mạch vuốt lại cho bề mặt nhẵn mịn, và hoàn tất việc thi công chít mạch.

Lưu ý, sau khi dụng cụ chít mạch được sử dụng xong, dụng cụ chít mạch này cần được tháo ra rửa sạch sẽ bằng nước sạch trước khi cất đi.

Trên đây, sáng chế đã được mô tả chi tiết theo các phương án ưu tiên thực hiện, và có thể kèm theo các phương án thay thế hoặc tương đương hoặc các ví dụ cụ thể, sử dụng các mô tả và thuật ngữ phù hợp để người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này có thể hiểu và thực hiện được giải pháp theo sáng chế. Vì vậy, người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng có thể dễ dàng tạo ra các thay đổi, cải biến, hoặc thay thế tương đương dựa vào các nội dung và phương án được mô tả. Do đó, các thay đổi, cải biến, hoặc thay thế tương đương này được coi là không nằm ngoài phạm vi của sáng chế, và phạm vi bảo hộ của sáng chế hiển nhiên là không bị giới hạn bởi các nội dung và phương án được mô tả mà được xác định trong yêu cầu bảo hộ dưới đây.

Yêu cầu bảo hộ

1. Dụng cụ chít mạch thích hợp để dùng cho việc chít mạch khi thi công các sản phẩm được ốp lát, dụng cụ này bao gồm:

thân dụng cụ có dạng trụ rỗng đầu mở thứ nhất và đầu mở thứ hai, và có thể chứa vừa chít mạch bên trong thân dụng cụ có dạng trụ rỗng này;

pittông có thể di chuyển trong thân dụng cụ có dạng trụ rỗng, khi vừa chít mạch được cấp vào trong thân dụng cụ có dạng trụ rỗng, pittông bịt ở một phía đầu mở thứ nhất để ngăn vừa chít mạch tràn ra ngoài thông qua đầu mở thứ nhất;

đầu cấp vừa ra có thể lắp tháo ra được vào đầu mở thứ hai của thân dụng cụ có dạng trụ rỗng, đầu cấp vừa ra này có miệng hở cấp vừa ra được nối thông với không gian bên trong của thân dụng cụ có dạng trụ rỗng;

ống dẫn vừa có một đầu vát và đầu còn lại được chèn vào bên trong miệng hở cấp vừa ra của đầu cấp vừa ra;

khi pittông di chuyển trong thân dụng cụ có dạng trụ rỗng theo hướng từ phía đầu mở thứ nhất tới đầu mở thứ hai sẽ đẩy vừa chít mạch được chứa trong thân dụng cụ có dạng trụ rỗng ra bên ngoài thông qua miệng cấp vừa ra và ống dẫn vừa, nhờ đó cấp vừa chít mạch ra ngoài tại đầu vát của ống dẫn vừa;

trong đó đầu cấp vừa ra gồm có:

chi tiết trụ rỗng có dạng hình côn có đầu chi tiết trụ rỗng có dạng hình côn thứ nhất có đường kính lớn hơn và đầu chi tiết trụ rỗng có dạng hình côn thứ hai có đường kính nhỏ hơn;

chi tiết trụ rỗng có ren trong có đầu có ren trong và đầu lắp chi tiết trụ rỗng có ren trong;

ống nối để nối liền chi tiết trụ rỗng có ren trong với chi tiết trụ rỗng có dạng hình côn nhờ chèn một đầu của ống nối vào bên trong đầu chi tiết trụ rỗng có dạng hình côn thứ hai và chèn đầu còn lại của ống nối vào bên trong đầu lắp chi tiết trụ

rỗng có ren trong, và ép sát đầu lắp chi tiết trụ rỗng có ren trong vào đầu chi tiết trụ rỗng có dạng hình côn thứ hai;

chi tiết trụ rỗng có ren ngoài có đầu có ren ngoài và đầu được tạo hình tương tự đai ốc, trong đó đầu có ren ngoài được lắp khớp vào đầu có ren trong của chi tiết trụ rỗng có ren trong, và đầu được tạo hình tương tự đai ốc có miệng hở tạo thành miệng hở cấp vừa ra để có thể chèn ống dẫn vừa vào bên trong.

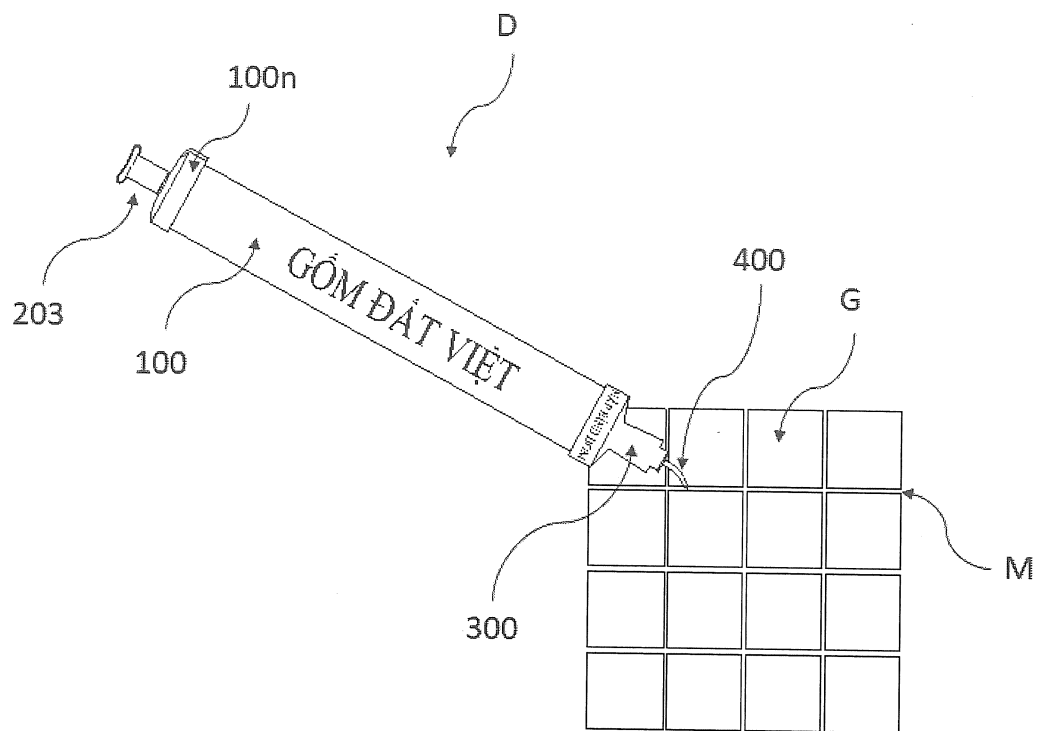
2. Dụng cụ chít mạch theo điểm 1, trong đó ống nối được làm từ vật liệu nhựa.
3. Dụng cụ chít mạch theo điểm 1 hoặc điểm 2, trong đó pittông có trục pittông và tay nắm pittông, trục pittông có một đầu được kéo dài ra phía ngoài đầu mở thứ nhất của thân dụng cụ và được gắn với tay nắm pittông để người sử dụng có thể dễ dàng cầm vào tay nắm pittông và đẩy pittông di chuyển trong thân dụng cụ có dạng trụ rỗng.
4. Dụng cụ chít mạch theo điểm 3, trong đó dụng cụ này còn bao gồm tay cầm được gắn vào thân dụng cụ để người sử dụng có thể dùng một tay của họ cầm vào tay cầm và một tay còn lại cầm vào tay nắm pittông để đẩy pittông di chuyển.
5. Dụng cụ chít mạch theo điểm 3 hoặc 4, trong đó dụng cụ này còn bao gồm nắp đầu mở thứ nhất có thể được lắp tháo ra được vào thân dụng cụ tại vị trí đầu hở thứ nhất, nắp đầu mở thứ nhất này có lỗ xuyên để trục pittông có thể được chèn và di chuyển thông qua đó.
6. Dụng cụ chít mạch theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó thân dụng cụ được làm từ vật liệu nhựa.
7. Dụng cụ chít mạch theo điểm 5, trong đó nắp đầu mở thứ nhất được lắp với thân dụng cụ sử dụng cấu tạo bất ren.
8. Dụng cụ chít mạch theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó đầu cấp vừa ra được lắp với thân dụng cụ sử dụng cấu tạo bất ren.
9. Bộ dụng cụ chít mạch bao gồm:

dụng cụ chít mạch theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8;

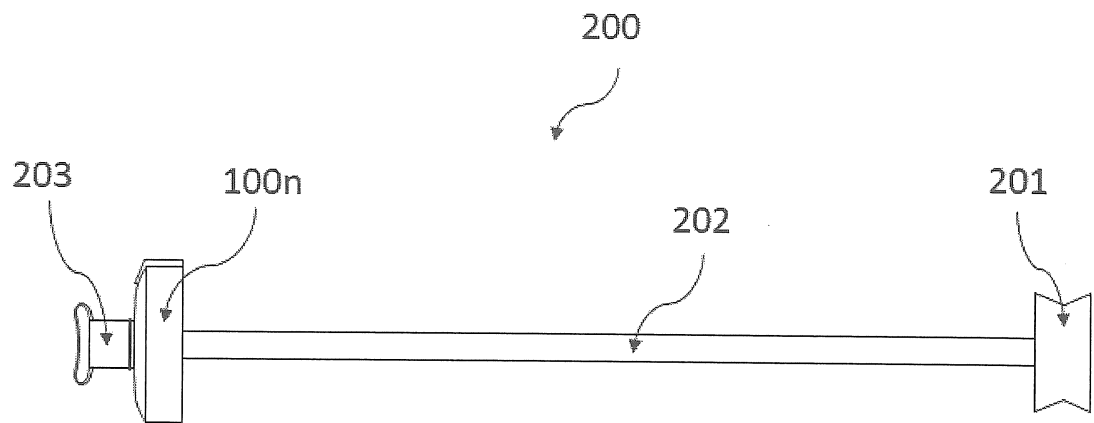
bay xây; và

dao miết mạch.

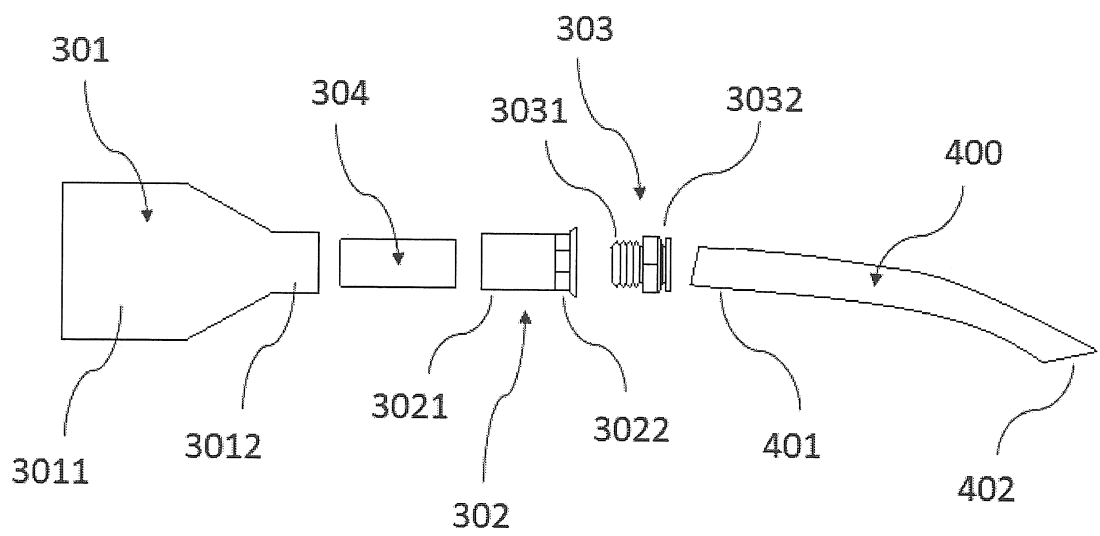
10. Bộ dụng cụ chít mạch theo điểm 9, trong đó bộ dụng cụ này còn bao gồm vật liệu miết mạch.



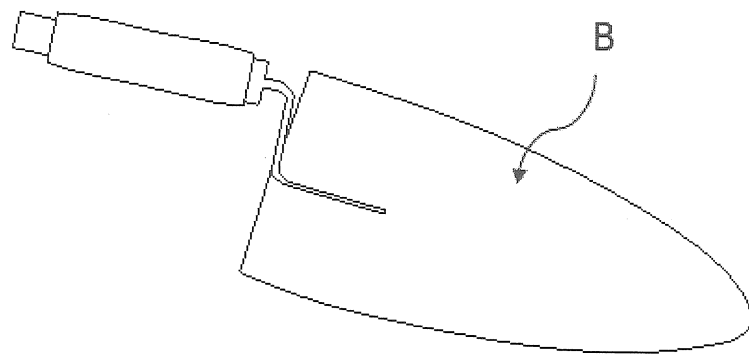
Hình 1



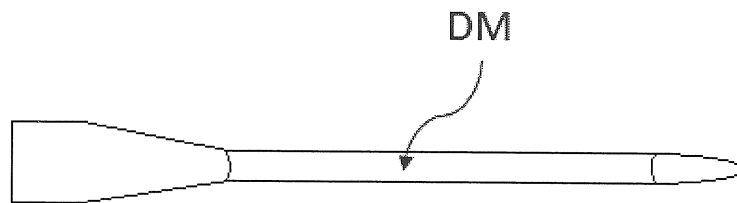
Hình 2



Hình 3



Hình 4



Hình 5