



(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)



1-0032845

(51)⁸ B05C 17/005; C09J 9/00

(13) B

(21) 1-2018-04799

(22) 09/02/2017

(86) PCT/EP2017/052833 09/02/2017

(87) WO2017/178128 19/10/2017

(30) 16000854.6 15/04/2016 EP; 16170301.2 19/05/2016 EP

(45) 25/08/2022 413

(43) 25/01/2019 370A

(73) JOWAT SE (DE)

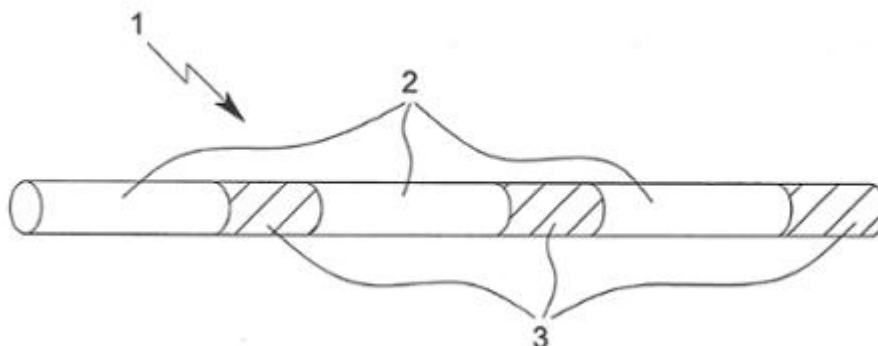
Ernst-Hilker-Straße 10-14, 32758 Detmold, Germany

(72) SCHRÖDEL, Jürgen (DE); KRONSHAGE, Markus (DE); SCHMIDT, Ulrich (DE).

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) THÂN KẾT DÍNH NÓNG CHẢY DẠNG CÂY DỪNG CHO SÚNG BẮN KEO NÓNG CHẢY VÀ PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT THÂN CHỨA CHẤT KẾT DÍNH NÓNG CHẢY

(57) Sáng chế đề cập đến thân chứa chất kết dính nóng chảy dạng cây để dùng trong súng bắn keo nóng chảy, thân chứa chất kết dính nóng chảy có ít nhất một phần thứ nhất chứa ít nhất một chất kết dính phản ứng hoặc bao gồm và ít nhất một phần thứ hai gồm ít nhất một chất làm sạch (chất tẩy) hoặc bao gồm, phần thứ nhất và/hoặc chất kết dính nóng chảy phản ứng, theo một mặt và phần thứ hai và/hoặc chất làm sạch, mặt khác, khác biệt về mặt quang học và/hoặc khi nhìn bằng mắt thường với nhau, cụ thể là khác biệt về màu sắc. Sáng chế còn đề cập đến phương pháp sản xuất thân chứa chất kết dính nóng chảy.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực về các chất kết dính nóng chảy và sử dụng chúng trong các quy trình lắp ráp hoặc liên kết tương ứng, và thiết bị xả chất kết dính nóng chảy được sử dụng trong ngữ cảnh này, đặc biệt là ở dạng súng bắn keo nóng chảy hoặc súng bắn keo nóng.

Sáng chế đặc biệt đề cập đến thân chứa chất kết dính nóng chảy dạng cây (có hình dạng cây, được tạo dạng que), đặc biệt là cây chứa chất kết dính nóng chảy, dựa trên chất kết dính nóng chảy phản ứng và dựa trên chất tẩy hoặc làm sạch, thân chứa chất kết dính nóng chảy tốt hơn là có dạng hình trụ và đặc biệt thích hợp để sử dụng làm súng bắn keo.

Sáng chế cũng đề cập đến phương pháp sản xuất thân chứa chất kết dính nóng chảy, đặc biệt là cây chất kết dính nóng chảy, theo sáng chế, và đến thân chứa chất kết dính có thể thu được bằng phương pháp này.

Ngoài ra, sáng chế đề cập đến thiết bị xả chất kết dính nóng chảy (quy trình xử lý chất kết dính nóng chảy), đặc biệt là ở dạng súng bắn keo nóng hoặc nóng chảy, chứa thân chứa chất kết dính nóng chảy, đặc biệt là cây chất kết dính nóng chảy, theo sáng chế, và cũng đề cập đến kit một mặt dựa trên thiết bị xả chất kết dính nóng chảy, đặc biệt là súng bắn keo nóng hoặc nóng chảy và mặt khác dựa trên thân chứa chất kết dính nóng chảy, đặc biệt là cây chất kết dính nóng chảy theo sáng chế.

Ngoài ra, sáng chế đề cập đến đơn vị bao gói hoặc thiết bị chứa chứa ít nhất một thân chứa chất kết dính nóng chảy, đặc biệt là cây chất kết dính nóng chảy theo sáng chế.

Ngoài ra, sáng chế cũng đề cập đến việc dùng thân chứa chất kết dính nóng chảy, đặc biệt là cây chất kết dính nóng chảy, theo sáng chế để và/hoặc trong các quy trình lắp ráp và/hoặc liên kết hoặc quy trình tương tự.

Sáng chế cũng đề cập đến việc sử dụng thành phần tạo màu hoặc chất màu để nhận diện hoặc tạo ra sự khác biệt về mặt quang học hoặc bằng mắt thường giữa các bộ phận trên đó thân chứa chất kết dính nóng chảy theo sáng chế được tạo thành, với các

phần tương ứng chứa chất kết dính nóng chảy phản ứng hoặc nếu không thì chứa chất tẩy hoặc làm sạch mặt khác.

Cuối cùng, sáng chế cũng đề cập đến phương pháp nhận diện hoặc tạo ra sự khác biệt về mặt quang học hoặc khi quan sát bằng mắt thường giữa các phần nêu trên của thân chứa chất kết dính nóng chảy theo sáng chế trên cơ sở trước tiên là chất kết dính nóng chảy phản ứng và thứ hai là chất làm sạch.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các chất kết dính nóng chảy, cũng được đề cập đến là chất kết dính áp dụng nóng, keo nóng hoặc nóng chảy, nói chung là các sản phẩm mà không có dung môi và rắn ở nhiệt độ phòng, mà khi nóng hoặc ở trạng thái nóng thì ở dạng lỏng hoặc dịch, sao cho trên cơ sở áp dụng này có thể được tạo đến vùng liên kết. Khi lạnh, với việc hóa rắn của chất kết dính nóng chảy, liên kết (của chất kết dính) rắn và vĩnh cửu được phát triển.

Các chất kết dính nóng chảy mà hệ thống này dựa trên được đề xuất nói chung ở dạng các thân chứa chất kết dính nóng chảy dạng cây, cũng được đề cập đến là cây chứa chất kết dính hoặc ống keo nóng chảy, được định hướng cụ thể để xử lý trong các thiết bị xả chất kết dính nóng chảy tương ứng, như súng bắn keo nóng chảy hoặc súng bắn keo nóng. Về việc này, các thân chứa chất kết dính nóng chảy thường có dạng hình trụ với chiều cao trụ xác định (đó là, với chiều dài xác định của thân chứa chất kết dính nóng chảy) và với vùng đế xác định, cụ thể hơn nữa là hình tròn (đó là, với đường kính xác định của thân chứa chất kết dính nóng chảy).

Các chất kết dính nóng chảy là thường có ưu điểm là xử lý nhanh kết hợp với giá thành vật liệu thấp, và cũng cho phép kết hợp với dải rất rộng các vật liệu và chất nền. Cũng là ưu điểm trong ngữ cảnh này đó là các chất kết dính nóng chảy được sử dụng cho phép bất kỳ sự không bằng phẳng nào ở bề mặt vật liệu mà tại đó có liên kết để bù lại, với các khớp liên kết hợp lớp liên kết thu được cũng thể hiện độ đàn hồi nhất định.

Cũng dựa vào nền tảng này, các chất kết dính nóng chảy thường được sử dụng trong nhiều ứng dụng công nghiệp, như, ví dụ, trong công nghiệp đóng gói và cũng trong ngành công nghiệp ô tô, nội thất, và chế biến gỗ, sử dụng, ví dụ, các kỹ thuật cán mỏng tương ứng. Trong lĩnh vực kỹ thuật điện, các chất kết dính nóng chảy được thấy là sử

dụng rộng rãi, như ví dụ để ổn định cơ học, cách ly, và liên kết các thành phần tương ứng. Ngoài ra, các chất kết dính nóng chảy thường được sử dụng trong phạm vi gia đình, lĩnh vực giải trí và thủ công gia đình, nhưng cũng được sử dụng trong ngành công nghiệp hoa và trong ngành công nghiệp đóng gói.

Dựa trên nền tảng của việc sử dụng sâu rộng và rất nhiều ứng dụng của các chất kết dính nóng chảy trong cả phạm vi công nghiệp và gia đình, cũng như, có nhu cầu rất lớn trong lĩnh vực đối với sự tối ưu hơn nữa liên quan đến các hệ thống kết dính được sử dụng một cách tương ứng.

Nói chung, trong lĩnh vực, các chất kết dính nóng chảy được xử lý hoặc áp dụng sử dụng các thiết bị xả tương ứng, như, cụ thể, súng bắn keo nóng chảy hoặc súng bắn keo nóng. Danh mục sản phẩm có sẵn đối với súng bắn keo nóng chảy được chia thành nhiều lĩnh vực áp dụng khác nhau, theo profin của các yêu cầu kỹ thuật. Súng bắn keo dạng thùng không có khí nén hoặc có khí nén, và súng dạng thùng cho các ống là phổ biến.

Cũng được tạo ra, đặc biệt là vì sự đánh đổi giữa giá cả ưa thích và hiệu quả của chúng và việc dễ dàng thao tác, là súng bắn keo nóng chảy hoặc súng bắn keo nóng cho các cây keo nóng. Ở đây, thông thường, chất kết dính nóng chảy ở dạng cây hoặc trụ được đưa vào ở mặt sau của súng bắn keo nóng chảy, và ở phía trong của súng bắn keo nóng chảy, nó được đun nóng bằng thiết bị đun nóng hoặc làm nóng chảy, mà cụ thể là hoạt động nhờ điện, và nhờ đó nó nóng chảy, hoặc được chuyển hóa thành trạng thái lỏng hoặc dịch. Việc nạp cơ học liên tục của chất kết dính nóng chảy vẫn ở dạng rắn vào thiết bị đun nóng hoặc làm nóng chảy khiến chất kết dính nóng chảy có trong đó hóa lỏng để được chuyển đến và xả qua thiết bị xả, đặc biệt là vòi xả chất kết dính hoặc phương tiện tương tự, mà có thể là một phần của thiết bị đun nóng hoặc làm nóng chảy, và nó được áp dụng cho vật liệu để được kết dính. Việc vận chuyển chất kết dính nóng chảy, đặc biệt là ở dạng cây, được đảm bảo trong trường hợp này thường bởi cơ cấu vận chuyển tương ứng, cụ thể là được đẩy bằng tay.

Về vấn đề này, WO 2008/101455 A2, hoặc DE 10 2007 008 722 A1, thuộc cùng họ patent, đề cập đến súng bắn keo nóng hoặc liên kết nhanh có bộ phận giống súng, cấu trúc của súng là sao cho chất kết dính nóng chảy để được xử lý có thể được dẫn qua

súng bắn keo nóng chảy ở tốc độ thay đổi; về mặt này, năng lượng đun nóng có thể được điều chỉnh để làm nóng chảy chất kết dính nóng chảy.

Tuy nhiên, một trong các bất lợi của súng bắn keo nóng chảy thường được sử dụng trong việc xử lý các chất kết dính nóng chảy là sau khi áp dụng hoặc xử lý chất kết dính nóng chảy, chất kết dính mà đã nóng chảy được giữ lại, đặc biệt là ở vùng thiết bị đun nóng hoặc nóng chảy và thiết bị xả hoặc vòi xả chất kết dính, khi nó đông đặc lại. Đây là vấn đề, đặc biệt là khi các chất kết dính nóng chảy phản ứng, được mô tả dưới đây, vì các chất kết dính này, do sự tạo liên kết hóa học chéo sau đó của chúng và cả sự phát triển của các liên kết hóa học của chất kết dính, trải qua sự hóa cứng không thể phục hồi, do đó, và không tạo thành các liên kết hòa tan của chất kết dính thậm chí là khi tiếp xúc với nhiệt. Kết quả khả thi của việc này là các súng bắn keo nóng chảy mà không được giải phóng khỏi các chất kết dính nóng chảy còn lại hoặc được làm sạch ngay lập tức sau khi sử dụng trở nên không sử dụng được, hoặc trước khi việc vận hành được phục hồi phải được phân tách và làm sạch, điều này là tốn kém và không thuận tiện.

Kỹ thuật được nhận biết nói chung của hai loại chất kết dính nóng chảy, cụ thể là các chất kết dính được đề cập đến một mặt là các chất kết dính nóng chảy không phản ứng, và mặt khác các chất kết dính nóng chảy phản ứng:

Thường được sử dụng trong tình trạng kỹ thuật là các chất kết dính nóng chảy không phản ứng thuộc loại được dựa trên, ví dụ, etylene-vinyl axetat (ethylene-vinyl acetate - EVA) và polyeste (PES). Các chất kết dính nóng chảy không phản ứng thuộc loại này được sử dụng cho nhiều ứng dụng tiêu chuẩn trên cơ sở này cũng như do sự đánh đổi hấp dẫn về giá/hiệu quả của chúng. Cơ sở hóa học của chất kết dính ở dạng cây cụ thể là là etylen-vinyl axetat (EVA). Để hạn chế mức độ, bên cạnh việc sử dụng polyeste (PES), cũng có các cây chứa keo nóng mà dựa trên polyolefin (PO) hoặc polyamit (PA). Các cây nêu trên đây về cơ bản là đồng nhất về thành phần hóa học.

Các lĩnh vực áp dụng đối với các cây EVA, ví dụ, được thấy đầu tiên trong ngành công nghiệp hoa và đóng gói. Các polyamit được sử dụng trong ngành công nghiệp ô tô và điện.

Các chất kết dính nóng chảy không phản ứng là đáng chú ý cụ thể là do thời gian mở và thời gian se ngắn. Ở đây, nguyên tắc liên kết trung tâm của các chất kết dính nóng chảy không phản ứng là sự liên kết thực tế về cơ bản là vật lý, thu được từ sự hóa cứng của chất kết dính có mặt khi làm lạnh chất kết dính nóng chảy được xả. Kết quả là, các hệ thống kết dính xem xét là dựa trên các chất kết dính nóng chảy không phản ứng do tất cả chúng đều có các đặc tính vận hành rất tốt, nhưng không luôn luôn có các đặc tính liên kết lý tưởng, vì sự liên kết vật lý đơn thuần.

Liên quan đến các chất kết dính nóng chảy không phản ứng, cũng nên được đề cập liên quan đến vấn đề này rằng sau khi sự hóa cứng xảy ra, về nguyên tắc chúng có thể nóng chảy trở lại; điều này thực sự tạo điều kiện thuận lợi cho việc dễ dàng thao tác trong súng bắn keo nóng chảy, vì các súng này thậm chí thậm chí trong quá trình tạm dừng vận hành tương đối lâu, không trở nên "bị cản trở", nhưng không có lợi về khía cạnh các đặc tính liên kết như, do các liên kết của chất kết dính mà đã phát triển là đôi khi không ổn định nhiệt đủ. Do đó, kết quả là các chất kết dính nóng chảy không phản ứng xem xét là không luôn luôn kháng nhiệt đủ.

Về vấn đề này, các chất kết dính nóng chảy không phản ứng đôi khi cũng có bất lợi là tính toàn vẹn kích thước cơ học là thấp và chúng có xu hướng thể hiện sự trượt thậm chí trong điều kiện tải tĩnh tương đối thấp và ở nhiệt độ môi trường tương đối cao. Cũng vì lý này, các chất kết dính nóng chảy không phản ứng chỉ có phạm vi sử dụng nhỏ trong các ứng dụng đặt biệt là ở nhiệt độ phòng. Hơn nữa, đặc biệt là sau khi chúng đã được xử lý, các chất kết dính nóng chảy không phản ứng đôi khi không luôn luôn có sức bền đủ về mặt hóa học.

Cũng như các chất kết dính nóng chảy không phản ứng được đề cập trên đây, cũng có các chất kết dính nóng chảy phản ứng đã được biết về mặt nguyên tắc trong lĩnh vực kỹ thuật, như được tạo, ví dụ, trên cơ sở các polyuretan phản ứng hoặc, ví dụ, các polyolefin được cải biến silan.

Dấu hiệu cụ thể của các chất kết dính nóng chảy phản ứng là chúng có các nhóm chứng phản ứng hóa học mà, đặc biệt trong quá trình và sau khi xử lý hoặc áp dụng, dưới sự ảnh hưởng, ví dụ, của nhiệt, bức xạ hoặc ẩm, dẫn đến sự tạo liên kết chéo (sau

đó) và/hoặc, ngoài ra đối với các đặc tính liên kết, đối với sự phát triển của các liên kết hóa học của chất kết dính.

Do đó, trong quá trình xử lý hoặc áp dụng của các chất kết dính nóng chảy phản ứng, việc áp dụng sau đây đối với các vật phẩm được liên kết, không chỉ có sự se lại về mặt vật lý mà, kết hợp với và/hoặc phản ứng hóa học khác sau đó để tạo thành các polyme phân tử khối cao với khả năng kết dính cao, và/hoặc để tạo thành các liên kết bổ sung của chất kết dính do các phản ứng hóa học với bề mặt của các vật phẩm được liên kết. Theo cách này, với các chất kết dính nóng chảy phản ứng, có thể đạt được các đặc tính liên kết rất tốt, độ ổn định nhiệt độ cao kết hợp với độ đàn hồi ở nhiệt độ thấp tốt, và cũng có độ bền cao đối với vô số chất hóa học. Các chất kết dính nóng chảy phản ứng do đó không chỉ có các ưu điểm của các chất kết dính nóng chảy không phản ứng là se lại nhanh như nêu trên, mà còn có khả năng tạo liên kết hóa học chéo và tạo thành các liên kết hóa học của chất kết dính. Cụ thể, các chất kết dính nóng chảy phản ứng, đặc biệt là do sự tạo liên kết chéo sau đó, thể hiện sự hóa cứng hóa học ban đầu và, các quy trình xử lý nhanh mà không có các pha làm khô kéo dài.

Cụ thể là, các chất kết dính nóng chảy phản ứng có các đặc tính liên kết tốt và bền ở nhiệt độ cao đến mức như, do sự tạo liên kết hóa học chéo sau đó và sự phát triển của các liên kết hóa học của chất kết dính, chất kết dính nóng chảy phản ứng hóa cứng có thể không bị nóng chảy nữa khi tiếp xúc với nhiệt, hoặc các liên kết của chất kết dính được tạo không thể bị tách bởi nhiệt.

Tuy nhiên, ngược lại với cơ sở này, trong việc lưu và xử lý của chúng, đặc biệt là trong các súng bắn keo nóng chảy, các chất kết dính nóng chảy phản ứng là không chắc chắn, do sự tiếp xúc quá mức với, ví dụ, ẩm (trong không khí) hoặc bức xạ (từ môi trường) dẫn đến sự phản ứng sớm không mong muốn của các nhóm phản ứng hóa học của chất kết dính nóng chảy. Mặt khác, trong trường hợp xử lý trong các súng bắn keo nóng chảy, chất kết dính nóng chảy phản ứng, trước đó đã nóng chảy, và duy trì đặc biệt là ở vùng thiết bị đun nóng hoặc làm nóng chảy và cũng ở thiết bị xả, đặc biệt là vòi xả chất kết dính, có thể trải qua sự hóa cứng không thể phục hồi (nhờ nhiệt) trong trường hợp tạm dừng hoặc nghỉ vận hành và, nếu làm vậy, có thể dẫn đến các liên kết hóa học của chất kết dính với bề mặt bên trong của súng bắn keo nóng chảy mà tiếp xúc với keo

nóng chảy phản ứng, các liên kết như vậy là không thể bị phân tách thậm chí bằng cách gia nhiệt; do đó, điều này dẫn đến sự tắc không mong muốn của súng bắn keo nóng chảy, là không thể được loại bỏ thậm chí bằng cách gia nhiệt.

Về mặt các đặc tính xử lý của chúng trong các thiết bị áp dụng chất kết dính nóng chảy tương ứng, như các súng bắn keo nóng chảy hoặc dạng tương tự, các chất kết dính nóng chảy phản ứng được mô tả trên đây là bất lợi, vì sau việc sử dụng tương ứng của thiết bị liên quan và sau khi sự hóa cứng của các chất kết dính, chúng không thể bị loại bỏ một cách dễ dàng khỏi thiết bị này.

Do đó, kết quả là các chất kết dính nóng chảy phản ứng không luôn luôn có các đặc tính lưu và xử lý mong muốn, đặc biệt là đối với việc áp dụng của chúng trong các súng bắn keo nóng chảy.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, ngược lại với nền tảng kỹ thuật này, một mục đích của sáng chế là đề xuất thân chứa chất kết dính nóng chảy dạng cây đặc biệt thích hợp cho việc xử lý trong các súng bắn keo nóng chảy, dựa trên chất kết dính nóng chảy phản ứng, và đề xuất phương pháp sản xuất thân chứa chất kết dính nóng chảy theo sáng chế, trong đó nhược điểm của các giải pháp trong tình trạng kỹ thuật như nêu trên đây, đặc biệt là đối với các đặc tính xử lý của các chất kết dính nóng chảy phản ứng trong các súng bắn keo nóng chảy, là có thể tránh được hoặc nếu không thì ít nhất là được giảm đi.

Cụ thể, mục đích khác của sáng chế là đề xuất thân chứa chất kết dính nóng chảy tương ứng, dựa trên chất kết dính nóng chảy phản ứng, mà thể hiện các đặc tính đặc hiệu áp dụng hoặc đặc hiệu xử lý được cải thiện, đặc biệt là trong ngữ cảnh của việc sử dụng trong các súng bắn keo nóng chảy, mục đích ở đây là để ngăn ngừa sự tắc hoặc bị chặn không thể phục hồi sau khi xử lý, cụ thể là, các thành phần của súng bắn keo nóng chảy mà bao gồm chất kết dính nóng chảy phản ứng có dạng lỏng ở trạng thái vận hành, như, ví dụ, thiết bị đun nóng hoặc làm nóng chảy và cả thiết bị xả, đặc biệt là vòi xả chất kết dính.

Trong ngữ cảnh này, mục đích khác của sáng chế là đề xuất phương pháp đo kỹ thuật, đặc biệt là trong ngữ cảnh của việc sử dụng hoặc xử lý các thân chứa chất kết dính

nóng chảy được tạo theo sáng chế, cho phép sự giám sát và thẩm định đặc hiệu quy trình, bởi người sử dụng, của phương pháp đo được tạo theo sáng chế cho mục đích là ngăn ngừa sự tắc hoặc sự chặn không thể phục hồi của các súng bắn keo nóng chảy.

Mục đích mà sáng chế dựa trên đạt được – theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế – bằng thân chứa chất kết dính nóng chảy dạng cây, đặc biệt là cây chất kết dính nóng chảy, tốt hơn là ở dạng trụ, như được yêu cầu bảo hộ theo điểm 1. Ngoài ra, các cấu tạo có lợi của thân chứa chất kết dính nóng chảy dạng cây theo sáng chế là các đối tượng trong các yêu cầu bảo hộ phụ thuộc tương ứng.

Đối tượng khác của sáng chế – theo khía cạnh thứ hai của sáng chế – là phương pháp theo sáng chế để sản xuất thân chứa chất kết dính nóng chảy theo sáng chế, theo yêu cầu bảo hộ về phương pháp tương ứng. Ngoài ra, cấu trúc có lợi của phương pháp theo sáng chế là các đối tượng của yêu cầu bảo hộ phụ thuộc tương ứng.

Đối tượng khác của sáng chế – theo khía cạnh thứ ba của sáng chế – trong ngữ cảnh này, là thân chứa chất kết dính nóng chảy theo sáng chế, mà có thể thu được bằng phương pháp theo sáng chế, như được xác định trong yêu cầu bảo hộ độc lập tương ứng.

Đối tượng khác của sáng chế – theo khía cạnh thứ tư của sáng chế – ngoài ra là thiết bị xả chất kết dính nóng chảy (thiết bị xử lý chất kết dính nóng chảy) như được mô tả trong yêu cầu bảo hộ độc lập tương ứng liên quan đến thiết bị xả chất kết dính nóng chảy. Ngoài ra, các cấu tạo có lợi của thiết bị xả chất kết dính nóng chảy theo sáng chế là các đối tượng của yêu cầu bảo hộ phụ thuộc tương ứng.

Ngoài ra, sáng chế cũng đề cập đến – theo khía cạnh thứ năm của sáng chế – kit theo sáng chế, chứa ít nhất một thiết bị xả chất kết dính nóng chảy và ít nhất một thân chứa chất kết dính nóng chảy theo sáng chế, theo yêu cầu bảo hộ phụ thuộc về kit.

Ngoài ra, đối tượng khác của sáng chế – theo khía cạnh thứ sáu của sáng chế – là đơn vị đóng gói theo sáng chế hoặc thiết bị chứa theo sáng chế.

Đối tượng khác của sáng chế – theo khía cạnh thứ bảy của sáng chế – là việc sử dụng thân chứa chất kết dính nóng chảy theo sáng chế cho các quy trình liên kết hoặc kết hợp, hoặc để kết hợp và/hoặc liên kết các vật phẩm hoặc các thành phần, theo điểm yêu cầu bảo hộ độc lập đề cập đến việc sử dụng này.

Đối tượng khác của sáng chế – theo khía cạnh thứ tám của sáng chế – là việc sử dụng ít nhất một thành phần tạo màu hoặc chất màu theo sáng chế để nhận diện hoặc tạo ra sự khác biệt về mặt quang học hoặc khi quan sát bằng mắt thường giữa các phần tạo thành thân chứa chất kết dính nóng chảy theo sáng chế, như được xác định trong yêu cầu bảo hộ độc lập đề cập đến việc sử dụng này.

Cuối cùng, sáng chế – theo khía cạnh thứ chín của sáng chế – đề cập đến phương pháp nhận diện hoặc tạo ra sự khác biệt về mặt quang học hoặc khi quan sát bằng mắt thường giữa các phần tạo thành thân chứa chất kết dính nóng chảy, như được xác định trong yêu cầu bảo hộ độc lập đề cập đến phương pháp theo sáng chế theo khía cạnh này.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ:

Trên các hình vẽ,

Fig. 1A thể hiện hình sơ đồ hình chiếu bằng của thân chứa chất kết dính nóng chảy dạng trụ theo sáng chế, thể hiện ở dạng cây chất kết dính nóng chảy;

Fig. 1B thể hiện sơ đồ hình chiếu bằng của thân chứa chất kết dính nóng chảy theo sáng chế theo phương án khác của sáng chế;

Fig. 1C thể hiện sơ đồ hình chiếu bằng của thân chứa chất kết dính nóng chảy theo sáng chế, theo phương án khác của sáng chế;

Fig. 1D thể hiện sơ đồ hình chiếu bằng của thân chứa chất kết dính nóng chảy theo sáng chế, theo phương án khác của sáng chế;

Fig. 2A thể hiện quy trình dưới dạng sơ đồ theo sáng chế để tạo ra thân chứa chất kết dính nóng chảy theo sáng chế;

Fig. 2B thể hiện quy trình dưới dạng sơ đồ theo sáng chế để tạo ra thân chứa chất kết dính nóng chảy theo sáng chế, theo phương án khác của sáng chế;

Fig. 3 thể hiện dưới dạng sơ đồ thiết bị xả chất kết dính nóng chảy theo sáng chế, cụ thể là được thể hiện ở dạng súng bắn keo nóng chảy với thân chứa chất kết dính nóng chảy được chèn theo sáng chế, trong đó

Fig. 3A thể hiện trạng thái vận hành hoặc sử dụng thứ nhất của thiết bị xả chất kết dính nóng chảy với việc xả chất kết dính nóng chảy, và

Fig. 3B thể hiện trạng thái vận hành hoặc sử dụng khác của thiết bị xả chất kết dính nóng chảy theo sáng chế với việc xả chất làm sạch.

Mô tả chi tiết sáng chế

Có thể dễ hiểu rằng phần mô tả sau đây của sáng chế, các phương án, các bố trí, ưu điểm, ví dụ hoặc dạng tương tự trong đó – để tránh sự lặp lại không cần thiết – phần giải thích dưới đây liên quan đến một khía cạnh theo sáng chế cũng áp dụng đối với các khía cạnh khác theo sáng chế, nếu không thì sẽ được thể hiện một cách cụ thể.

Tuy nhiên, sẽ dễ hiểu rằng các thiếu thị giá trị, số và khoảng phần mô tả dưới đây, các giá trị, số, và khoảng tương ứng được chỉ ra không nên bị hiểu theo cách giới hạn; rõ ràng đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực rằng các cải biến có thể được thực hiện từ các khoảng hoặc dữ liệu chỉ ra, trong các trường hợp cụ thể hoặc liên quan đến các áp dụng cụ thể, mà không lệch khỏi phạm vi của sáng chế.

Tuy nhiên, về nguyên tắc, tất cả các giá trị hoặc thông số hoặc yếu tố tương tự được chỉ ra dưới đây có thể thu được hoặc được xác định bằng các phương pháp xác định được chuẩn hóa hoặc tiêu chuẩn hoặc được chỉ ra cụ thể, hoặc nếu không thì bằng các phương pháp đo hoặc xác định quen thuộc đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này. Trừ khi được chỉ ra khác đi, các giá trị hoặc thông số cơ bản được xác định trong các điều kiện tiêu chuẩn (đó là, cụ thể là ở nhiệt độ 20°C và/hoặc trong điều kiện áp suất là 1013,25 hPa hoặc 1,01325 bar).

Tuy nhiên, nên hiểu rằng, đối với tất cả các lượng tương đối hoặc theo phần trăm, đặc biệt là lượng dựa trên khối lượng, được chỉ ra dưới đây, rằng các biểu thị này là sẽ được lựa chọn và/hoặc được kết hợp bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực, trong ngữ cảnh của sáng chế, theo cách sao cho chúng luôn luôn là tổng lượng – bao gồm, khi thích hợp, các thành phần hoặc hợp phần khác, đặc biệt là như được xác định dưới đây– đến 100% hoặc 100 % khối lượng. Tuy nhiên, điều này là rõ ràng đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực.

Điều này đã được thiết lập, sáng chế được mô tả và làm sáng tỏ chi tiết hơn dưới đây, đặc biệt là cũng bằng các hình vẽ minh họa các phương án ưu tiên hoặc các ví dụ thực hiện sáng chế.

Đối tượng của sáng chế – theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế – là thân chứa chất kết dính nóng chảy dạng cây, đặc biệt là cây chất kết dính nóng chảy, tốt hơn là ở dạng trụ, đặc biệt là để dùng trong các súng bắn keo nóng chảy, trong đó thân chứa chất kết dính nóng chảy bao gồm ít nhất một phần thứ nhất, chứa hoặc bao gồm ít nhất một chất kết dính nóng chảy phản ứng, và ít nhất một phần thứ hai, chứa hoặc bao gồm ít nhất một chất làm sạch (chất tẩy), trong đó phần thứ nhất và/hoặc chất kết dính nóng chảy phản ứng và phần thứ hai và/hoặc chất làm sạch được cấu tạo để khác biệt với nhau về mặt quang học và/hoặc khi nhìn bằng mắt thường, đặc biệt là khác biệt với nhau về màu sắc.

Sáng chế do đó đề cập đến thân chứa chất kết dính nóng chảy dạng cây hoặc cây chất kết dính nóng chảy cụ thể mà tốt hơn là ở dạng trụ và thích hợp để xử lý với hoặc có trong các súng bắn keo nóng chảy, nơi thân chứa chất kết dính nóng chảy dạng cây theo sáng chế chứa ít nhất một chất kết dính nóng chảy phản ứng kết hợp với chất làm sạch mà tách biệt với chất kết dính nóng chảy phản ứng. Do đó, theo sáng chế, thân chứa chất kết dính nóng chảy dạng cây hoặc cây chất kết dính nóng chảy là hệ chất kết dính nóng chảy phản ứng sẵn sàng để áp dụng cho xử lý trong các súng bắn keo nóng chảy, mà cho mục đích này, cụ thể là các hệ thống súng bắn keo nóng chảy một thành phần là được sử dụng.

Phương pháp của sáng chế ở đây là được xem xét trên cơ sở là thân chứa chất kết dính nóng chảy dạng cây theo sáng chế, trong sự kết hợp có mục đích, chứa hoặc được tạo thành bởi các phần tách biệt hoặc khác nhau, với các phần tương ứng hoặc chứa hệ thống chất kết dính nóng chảy phản ứng xem xét (phần chứa chất kết dính nóng chảy) hoặc chất làm sạch cụ thể, cũng được đề cập đến là chất tẩy (phần chứa chất làm sạch). Trong ngữ cảnh của phương pháp này, các phần liên quan, như quan sát thấy trong phần mô tả chi tiết dưới đây, là khác biệt về mặt quang học hoặc khi nhìn bằng mắt thường với nhau hoặc có thể phân biệt với nhau về cấu tạo của chúng.

Nói chung, các phần xem xét là được bố trí dọc trục dọc của thân chứa chất kết dính nóng chảy theo sáng chế, mà có mặt đặc biệt là ở dạng trụ, và cả trong trạng thái áp dụng hoặc trạng thái sử dụng của thân chứa chất kết dính nóng chảy, đặc biệt là trong các súng bắn keo nóng chảy, các bộ phận là chịu sự xử lý tương ứng liên tiếp, với kết quả là, trong quá trình xử lý các thành phần gốc, rằng chất kết dính nóng chảy phản ứng một mặt và chất tẩy hoặc chất làm sạch mặt khác có thể được xử lý hoặc xả nối tiếp nhau ở dạng nóng chảy tương ứng. Ở đây, bằng việc xử lý các phần chứa chất làm sạch, súng bắn keo nóng chảy, đặc biệt là thiết bị đun nóng hoặc làm nóng chảy và cả thiết bị xả, là không có keo nóng chảy phản ứng hoặc được làm sạch, do đó, việc chống sự tắc vĩnh viễn của súng bắn keo nóng chảy hoặc giữa các bộ phận vận hành tương ứng thậm chí trở nên dễ dàng hơn.

Do đó, trong việc áp dụng hoặc xử lý thân chứa chất kết dính nóng chảy theo sáng chế, đặc biệt là cây chứa chất kết dính, có sự xả liên tiếp chất kết dính nóng chảy phản ứng hoặc nếu không thì là chất tẩy hoặc làm sạch, và do đó, trong quá trình xử lý thân chứa chất kết dính nóng chảy, có thao tác liên kết hoặc thao tác tẩy, với thao tác tẩy dẫn đến sự làm sạch súng bắn keo nóng chảy tương ứng. Vì tính phân biệt này, người sử dụng có khả năng theo các thao tác này bất kỳ thời điểm nào.

Trong ngữ cảnh này, chức năng trung tâm của chất tẩy hoặc làm sạch được sử dụng theo sáng chế được xem xét trên cơ sở là sự nóng chảy của nó, chất kết dính nóng chảy phản ứng được nóng chảy có mặt trước trong thiết bị làm nóng chảy và/hoặc thiết bị xả của súng bắn keo nóng chảy được loại bỏ và được thay thế bằng chất làm sạch, mà thông thường là có thể nóng chảy, cho phép chất làm sạch loại bỏ trong súng bắn keo nóng chảy giữa các phần thao tác và/hoặc trong quá trình lưu của súng này. Điều này đảm bảo, theo sáng chế, rằng súng bắn keo nóng chảy là không có chất kết dính nóng chảy mà không có khả năng nóng chảy nữa sau khi tạo liên kết chéo, và do đó duy trì sự hữu dụng hoặc khả thi, đặc biệt là do sự tắc không thể phục hồi của thiết bị được ngăn ngừa.

Trong ngữ cảnh này, ý tưởng trung tâm của sáng chế, như được chỉ ra trên đây, là các phần của thân chứa chất kết dính nóng chảy theo sáng chế (đó là, phần với chất kết dính nóng chảy phản ứng và phần với chất tẩy hoặc làm sạch) là khác biệt với nhau

về mặt quang học hoặc khi nhìn bằng mắt thường về cấu tạo của chúng, là cái mà có thể được đảm bảo cụ thể, theo sáng chế, bởi sự khác biệt về màu sắc của các phần xem xét.

Vì kết quả của sự khác biệt về mặt quang học hoặc khi nhìn bằng mắt thường, cũng như của sự khác biệt về màu sắc cũng có thể được đảm bảo, ví dụ, bằng độ trong mờ hoặc độ chấn sáng khác biệt và/hoặc bằng mật độ quang khác biệt trên bộ phận của các phần xem xét, tốt hơn là bằng sự khác biệt về màu sắc hoặc tạo màu, người sử dụng có thể đánh giá một cách trực tiếp vật liệu nào (đó là chất kết dính nóng chảy và chất tẩy hoặc làm sạch) được xả từ thiết bị xả chất kết dính nóng chảy, đặc biệt là súng bắn keo nóng chảy, sao cho vật liệu được xả có thể được đánh giá một cách trực tiếp trên cơ sở sự nóng chảy thu được từ thiết bị. Trên cơ sở này, người sử dụng có khả năng sử dụng sự theo dõi đích hoặc sự hài hòa giữa các quy trình liên kết và các quy trình làm sạch hoặc tẩy. Do đó, người sử dụng có khả năng đưa súng bắn keo nóng chảy vào điều kiện lưu trữ một cách tương ứng, cho phép người sử dụng dùng súng bắn keo nóng chảy lại ở bất kỳ thời điểm nào mà không cần khâu làm sạch tốn kém và bất tiện.

Thông qua sự bố trí và thiết kế về mặt kích thước và/hoặc thể tích, và sự lựa chọn số lượng các phần tương ứng ở dạng chất kết dính nóng chảy phản ứng và chất tẩy hoặc làm sạch, các thân chứa chất kết dính nóng chảy theo sáng chế có thể đặc biệt chống lại việc sử dụng hoặc áp dụng cuối cùng tương ứng, để được thiết kế hoặc làm thích nghi trong mỗi trường hợp. Theo sáng chế, cũng có trường hợp là, như được nêu tiếp theo dưới đây, các chất kết dính nóng chảy phản ứng cụ thể và, các chất làm sạch cụ thể cũng có thể được sử dụng và được kết hợp một cách thận trọng nhằm cho phép sự kết hợp các đặc tính làm sạch hoặc tẩy liên quan đến, ví dụ, các đặc tính hóa học và/hoặc các đặc tính liên kết của chất kết dính được sử dụng.

Do đó, phương pháp theo sáng chế có rất nhiều ưu điểm, như được tóm tắt lại và diễn giải dưới đây:

– Thông qua sự cung cấp thân chứa chất kết dính nóng chảy dựa trên chất kết dính nóng chảy phản ứng, sáng chế đề xuất hệ thống chứa chất kết dính mạnh mẽ, trong đó các ưu điểm của các chất kết dính nóng chảy không phản ứng, đặc biệt là liên quan đến các đặc tính xử lý vượt trội (ví dụ, thời gian hóa cứng ngắn và đặc tính tương tự), là duy nhất với hiệu quả liên kết rất tốt của các hệ thống chứa chất kết dính nóng chảy phản

ứng, đặc biệt là do sự tạo thành liên kết chéo sau đó và/hoặc sự phát triển của các liên kết hóa học của chất kết dính.

– Ở cùng thời điểm, các nhược điểm thường có với các hệ thống chứa chất kết dính nóng chảy phản ứng là được khắc phục theo sáng chế: do đó, thông qua sự kết hợp thận trọng của chất kết dính nóng chảy phản ứng với tác nhân làm sạch, việc áp dụng nó làm một phần của việc xử lý được cải thiện theo cách duy trì, đặc biệt là về mặt ngăn ngừa sự tắc vĩnh viễn của các thiết bị áp dụng tương ứng, đặc biệt là súng bắn keo nóng chảy. Do đó, trong sáng chế, sự thành công đã đạt được, hoàn toàn bất ngờ, về mặt các chất kết dính nóng chảy phản ứng được sử dụng, trong việc hợp nhất các đặc tính xuyên tâm của hiệu quả liên kết vượt trội và mặt khác cải thiện các khía cạnh áp dụng kỹ thuật, thành một và cùng vật liệu, với sự thao tác được cải thiện rất nhiều thông qua khả năng có sự khác biệt về mặt quang học.

– Về vấn đề này, thông qua sự đo cẩn thận ở các phần trên đó thân chứa chất kết dính nóng chảy làm cơ sở, cùng với chất kết dính nóng chảy phản ứng và chất làm sạch, là có thiết kế khác biệt về mặt quang học với nhau, đặc biệt là khác biệt về màu sắc với nhau, được đảm bảo trong sáng chế rằng trong quá trình xử lý, có thể xem vật liệu nào được xả từ súng bắn keo nóng chảy ở bất kỳ thời điểm nào.

– Do đó, trên cơ sở này, rất đơn giản cho người sử dụng hoặc người xử lý để chuẩn bị hoặc tạo ra súng bắn keo nóng chảy được sử dụng cho chỗ tắc, vì chế phẩm chỉ được xả cho đến khi chất tẩy hoặc làm sạch tương ứng được xả ở đầu hoặc vòi của súng bắn keo nóng chảy, điều này đơn giản để nhận thấy về mặt quang học hoặc bằng mắt thường. Do đó, về cơ bản, lượng nhỏ của chất làm sạch là đủ, và như vậy các thân chứa chất kết dính nóng chảy theo sáng chế về thông thể là có khả năng chứa lượng lớn chất kết dính nóng chảy phản ứng.

– Do đó, về vấn đề này, không có yêu cầu đối với việc xả hoặc làm sạch súng hoặc để đưa theo cách tách biệt chất tẩy hoặc làm sạch vào, do đó làm giảm chi phí và sự phức tạp của việc bảo trì.

– Theo cách tương ứng, súng bắn keo nóng chảy được sử dụng có thể được vận hành mà không có chi phí lớn và phức tạp, vì, chế phẩm chỉ được xả cho đến khi chất kết dính nóng chảy phản ứng được xả ở vòi của súng bắn keo nóng chảy, điều này có thể nhận thức được một cách trực tiếp bằng mắt thường hoặc về mặt quang học. Do đó, sự vận hành và do đó quy trình liên kết có thể được phục hồi ngay khi chất kết dính nóng chảy phản ứng khác biệt về mặt quang học hoặc khi quan sát bằng mắt thường hoặc được tạo màu khác biệt xuất hiện ở đầu vòi, điều này cũng đi kèm với sự tiêu thụ vật liệu tối ưu.

– Như được thể hiện chi tiết hơn dưới đây, chất tẩy hoặc làm sạch chứa, cụ thể, vật liệu không phản ứng hoặc vật liệu tương thích với chất kết dính nóng chảy phản ứng, ở dạng chất kết dính nóng chảy dẻo nhiệt hoặc không phản ứng, sao cho chất tẩy hoặc làm sạch có thể được nóng chảy lại ở bất kỳ thời điểm nào, dẫn đến sự phòng ngừa tắc thiết bị áp dụng hoặc súng bắn keo nóng chảy.

Mặc dù sự kết hợp có mục đích của chất kết dính nóng chảy phản ứng – cụ thể hơn là chất kết dính nóng chảy phản ứng một thành phần – với chất tẩy hoặc làm sạch – cụ thể hơn nữa là chất tẩy hoặc làm sạch dẻo nhiệt – như được chỉ ra trên đây, do đó, sự cải thiện duy trì đạt được về mặt xử lý với các súng bắn keo nóng chảy, liên quan đến tình trạng kỹ thuật, trên cơ sở của thân chứa chất kết dính nóng chảy – cụ thể hơn nữa là thân chứa chất kết dính nóng chảy dạng hình trụ – theo sáng chế.

Do đó, như được chỉ ra trên đây, ý tưởng trung tâm của sáng chế là thiết kế phần thứ nhất của thân chứa chất kết dính nóng chảy, với chất kết dính nóng chảy phản ứng, và/hoặc chất kết dính nóng chảy phản ứng như vậy, và cả phần thứ hai như vậy của thân chứa chất kết dính nóng chảy theo sáng chế, hoặc chất làm sạch như vậy, để chúng khác biệt về mặt quang học với nhau:

Về vấn đề này, sáng chế dự tính cụ thể là phần thứ nhất và/hoặc chất kết dính nóng chảy phản ứng, và phần thứ hai và/hoặc chất làm sạch có màu sắc khác biệt với nhau và/hoặc khả năng truyền ánh sáng (sự trong mờ) khác biệt với nhau, tốt hơn là màu sắc khác biệt với nhau. Theo cách này, có thể đảm bảo sự khác biệt về mặt quang học hoặc khi nhìn bằng mắt thường của các thành phần xem xét, đặc biệt là khi chúng được xả ở trạng thái nóng chảy từ thiết bị xả chất kết dính nóng chảy tương ứng, như như

súng bắn keo. Theo cách tương ứng, người sử dụng hoặc người áp dụng có thể nhận thông tin về mặt quang học hoặc thị giác ở bất kỳ thời điểm nào liên quan đến vật liệu được xả từ súng bắn keo nóng chảy khi sử dụng.

Theo một phương án theo sáng chế, về vấn đề này, có thể là phần thứ nhất và/hoặc chất kết dính nóng chảy phản ứng được tạo sao cho ít nhất và về cơ bản là không màu. Về vấn đề này, phần thứ nhất và/hoặc chất kết dính nóng chảy phản ứng có thể không bao gồm ít nhất và về cơ bản thành phần tạo màu (chất màu), đặc biệt là không có thành phần tạo màu bổ sung.

Tuy nhiên, theo sáng chế, có thể là phần thứ hai và/hoặc chất làm sạch được tạo có màu. Về vấn đề này, phần thứ hai và/hoặc chất làm sạch có thể chứa ít nhất một thành phần tạo màu (chất màu).

Tuy nhiên, theo sáng chế, cũng có thể có trường hợp là phần thứ hai và/hoặc chất làm sạch là không màu và/hoặc không chứa thành phần tạo màu (chất màu) tương ứng, trong khi phần thứ nhất hoặc chất kết dính nóng chảy phản ứng được tạo có màu một cách tương ứng, cụ thể là bằng cách thêm thành phần tạo màu hoặc chất màu.

Đối với các thông số đo kỹ thuật khác để thiết kế phần thứ nhất và phần thứ hai, một cách tương ứng để đảm bảo sự khác biệt về mặt quang học theo sáng chế, sự tham khảo cũng có thể được đưa ra đối với các quan sát sau đây.

Theo sáng chế, cũng có trường hợp cụ thể là sự khác biệt về mặt quang học, đặc biệt là sự khác biệt về màu sắc, ít nhất và về cơ bản là được duy trì ở trạng thái nóng chảy, đặc biệt là ở dạng nóng chảy và/hoặc trong quá trình sử dụng và/hoặc xử lý, của chất kết dính nóng chảy phản ứng một mặt và của chất làm sạch mặt khác. Điều này cho phép sự khác biệt về màu sắc tương ứng hoặc sự đánh giá vật liệu nào được xả từ súng bắn keo nóng chảy, đặc biệt là ở dạng nóng chảy hoặc ở dạng dịch lỏng.

Trong ngữ cảnh này, sáng chế đề xuất cụ thể là sự khác biệt về mặt quang học, đặc biệt là sự khác biệt về màu sắc, có thể nhận thấy bởi người sử dụng, đặc biệt là có thể nhận thấy bằng mắt thường và/hoặc về mặt quang học, trong quá trình sử dụng và/hoặc xử lý của thân chứa chất kết dính nóng chảy, tốt hơn là bằng súng bắn keo nóng chảy, đặc biệt là trong quá trình và/hoặc từ sự xả và/hoặc áp dụng của chất kết dính nóng

chảy phản ứng và của chất làm sạch, đặc biệt là ở dạng nóng chảy tương ứng. Người sử dụng hoặc người xử lý do đó nhận thông tin ở bất kỳ thời điểm nào trong quá trình sử dụng hoặc xử lý liên quan đến vật liệu nào được xả từ súng bắn keo nóng chảy, do đó cho phép đưa ra kết luận trực tiếp đối với việc quy trình liên kết và/hoặc quy trình làm sạch sẽ được thực hiện hay không.

Theo thiết kế hoặc tạo hình dạng vật lý của thân chứa chất kết dính nóng chảy theo sáng chế được quan tâm, ở đây, cụ thể là trụ cây với vùng đế và chiều cao tương ứng (đó là chiều dài của thân chứa chất kết dính nóng chảy). Cụ thể, các thân chứa chất kết dính nóng chảy, cụ thể hơn là các thân chứa chất kết dính nóng chảy dạng trụ theo sáng chế có ít nhất và về cơ bản là mặt cắt hình tròn.

Nhìn chung, phần thứ nhất và phần thứ hai mà tạo thành thân chứa chất kết dính nóng chảy theo sáng chế được bố trí trục dọc của thân chứa chất kết dính nóng chảy theo sáng chế, đặc biệt là khi các phần xem xét tạo thành thân chứa chất kết dính nóng chảy theo sáng chế một cách tương ứng.

Theo sáng chế, cụ thể là, mỗi phần thứ nhất và phần thứ hai có dạng hình trụ.

Cũng được ưu tiên theo sáng chế nếu phần thứ nhất và phần thứ hai bao gồm ít nhất và về cơ bản các vùng đế giống nhau và/hoặc ít nhất và về cơ bản là có đường kính giống nhau. Cụ thể, các vùng đế tương ứng là giống nhau về hình dạng và/hoặc bề mặt, cụ thể hơn là về hình dạng và bề mặt.

Ngoài ra, sáng chế đề xuất cụ thể là là phần thứ nhất và phần thứ hai tạo thành thân chứa chất kết dính nóng chảy theo sáng chế trong vùng trong phạm vi và/hoặc vị trí tương ứng của chúng trong thân chứa chất kết dính nóng chảy. Do đó, về vấn đề này, thân chứa chất kết dính nóng chảy theo sáng chế được tạo toàn bộ theo cách tương ứng bằng sự bố trí tổng thể hoặc toàn bộ các phần hợp thành.

Theo một phương án của sáng chế, có thể có trường hợp là phần thứ nhất tạo thành đầu thứ nhất của thân chứa chất kết dính nóng chảy và phần thứ hai tạo thành đầu thứ hai của thân chứa chất kết dính nóng chảy. Cụ thể là, sáng chế đề xuất phần thứ nhất hoặc chất kết dính nóng chảy phản ứng ở một đầu của thân chứa chất kết dính nóng chảy

và phần thứ hai hoặc chất làm sạch ở đầu khác. Do đó, trong ngữ cảnh của việc sử dụng hoặc xử lý, có thể là, ví dụ, Do đó, trong ngữ cảnh của việc sử dụng hoặc xử lý, có thể là, ví dụ, chất kết dính nóng chảy phản ứng được xử lý trước, sau đó xả xuôi dòng chất làm sạch đặc biệt là cho mục đích rửa hoặc làm sạch súng bắn keo nóng chảy tương ứng. Ví dụ, thân chứa chất kết dính nóng chảy theo sáng chế có thể bao gồm chính xác một phần thứ nhất và one phần thứ hai (bố trí: phần thứ nhất/phần thứ hai; ví dụ, với thiết kế chiều dài hoặc thể tích như sau: $2/3$ phần thứ nhất / $1/3$ phần thứ hai).

Tuy nhiên, theo sáng chế, cũng có thể là cả hai đầu của thân chứa chất kết dính nóng chảy theo sáng chế được tạo thành trong mỗi trường hợp bởi phần thứ nhất hoặc bởi phần thứ hai, cụ thể hơn nữa là bởi phần thứ hai trong mỗi trường hợp. Đối với phương án theo sáng chế trong đó cả hai đầu được tạo thành bởi phần thứ hai hoặc chất làm sạch, điều này cosnghiax là trong việc áp dụng hoặc sử dụng, ban đầu có khâu xả hoặc làm sạch súng bắn keo nóng chảy, sau đó là xả chất kết dính nóng chảy phản ứng, và sau đó là khâu làm sạch hoặc xả cuối cùng đối với súng bắn keo nóng chảy. Về vấn đề này, trong một dạng có lợi theo sáng chế, cụ thể là, thân chứa chất kết dính nóng chảy được tạo trong đó mỗi đầu trong cả hai đầu được tạo thành bởi phần thứ hai, với các phần thứ hai nằm bên phần thứ nhất ở bất kỳ bên nào (bố trí: phần thứ hai / phần thứ nhất / phần thứ hai; ví dụ, với thiết kế chiều dài hoặc thể tích như sau: $1/4$ phần thứ hai / $2/4$ phần thứ nhất / $1/4$ phần thứ hai).

Theo phương án được đặc biệt ưu tiên theo sáng chế, phần thứ nhất và phần thứ hai được liên kết với nhau, cụ thể là được kết nối hoặc liên kết vĩnh viễn với nhau, ở vùng đế, đặc biệt là vùng đế trụ, mầm nằm cân xứng với nhau trong mỗi trường hợp, đặc biệt là đối diện với nhau. Do đó, theo sáng chế, thân chứa chất kết dính nóng chảy một mảnh được đề xuất chứa hoặc bao gồm các phần được nối với nhau trong mỗi trường hợp.

Ngoài ra, theo cách ưu tiên, phần thứ nhất và phần thứ hai được bố trí dọc theo trục dọc của thân chứa chất kết dính nóng chảy, đặc biệt là sao cho trục dọc của phần thứ nhất và trục dọc của phần thứ hai nằm trên trục dọc của thân chứa chất kết dính nóng chảy được tạo bởi các phần tương ứng.

Theo sáng chế, nói chung có thể có trường hợp là thân chứa chất kết dính nóng chảy bao gồm số phần thứ nhất và số phần thứ hai giống nhau. Ví dụ, thân chứa chất kết dính nóng chảy có thể bao gồm phần thứ nhất và phần thứ hai hoặc nếu không thì hai phần thứ nhất và hai phần thứ hai, và v.v.

Nhìn chung, theo sáng chế, có thể có trường hợp là thân chứa chất kết dính nóng chảy bao gồm nhiều, đặc biệt là hai, ba, bốn hoặc nhiều phần thứ nhất và nhiều, đặc biệt là hai, ba, bốn hoặc nhiều phần thứ hai.

Nhìn chung, trong ngữ cảnh này, có thể có trường hợp là phần thứ nhất và/hoặc các phần thứ nhất và phần thứ hai và/hoặc các phần thứ hai được bố trí xen kẽ và/hoặc luân phiên với nhau trực dọc của thân chứa chất kết dính nóng chảy. Do đó, trong ngữ cảnh của việc xử lý, chất kết dính nóng chảy hoặc chất làm sạch được xả theo thứ tự luân phiên. Do đó, đối với việc lựa chọn số lượng các phần tương ứng, có thể chỉ định số lượng các khoảng nghỉ xả chất kết dính nóng chảy phản ứng và chất làm sạch.

Theo sáng chế, có thể có trường hợp là phần thứ nhất và phần thứ hai bao gồm chiều dài khác biệt với nhau.

Trong ngữ cảnh này, có thể có trường hợp cụ thể là phần thứ nhất có chiều dài lớn hơn phần thứ hai.

Ước lượng, tỉ lệ chiều dài của phần thứ nhất so với phần thứ hai [tỉ lệ chiều dài phần thứ nhất : phần thứ hai] có thể nằm trong khoảng từ 50 : 1 đến 0,5 : 1, đặc biệt là trong khoảng từ 25 : 1 đến 0,75 : 1, tốt hơn là trong khoảng từ 10 : 1 đến 1 : 1, tốt hơn nữa là trong khoảng từ 5 : 1 đến 1,25 : 1, tốt hơn nhiều là trong khoảng từ 4 : 1 đến 1,5 : 1.

Cụ thể là, tỉ lệ chiều dài của phần thứ nhất so với phần thứ hai [tỉ lệ chiều dài phần thứ nhất : phần thứ hai] có thể ít nhất là 0,5 : 1, đặc biệt là ít nhất là 0,75 : 1, tốt hơn là ít nhất là 1 : 1, tốt hơn nữa là ít nhất là 1,25 : 1, tốt hơn nhiều là ít nhất là 1,5 : 1.

Ngoài ra, tỉ lệ chiều dài của phần thứ nhất so với phần thứ hai [tỉ lệ chiều dài phần thứ nhất : phần thứ hai] có thể tối đa là 50 : 1, đặc biệt là tối đa là 25 : 1, tốt hơn là tối đa là 10 : 1, tốt hơn nữa là tối đa là 5 : 1, tốt hơn nhiều là tối đa là 4 : 1.

Cụ thể là, theo sáng chế, cũng có thể có trường hợp là phần thứ nhất và phần thứ hai có thể tích khác biệt với nhau, đặc biệt là thể tích của chất kết dính nóng chảy phản ứng và chất làm sạch.

Do đó, theo sáng chế, có thể có trường hợp là thể tích của phần thứ nhất, đặc biệt là thể tích của chất kết dính nóng chảy phản ứng, là lớn hơn thể tích, đặc biệt là thể tích chất làm sạch, của phần thứ hai.

Theo sáng chế, có thể có trường hợp cụ thể là tỉ lệ thể tích của phần thứ nhất so với phần thứ hai [tỉ lệ thể tích phần thứ nhất : phần thứ hai] là trong khoảng từ 50 : 1 đến 0,5 : 1, đặc biệt là 25 : 1 đến 0,75 : 1, tốt hơn là 10 : 1 đến 1 : 1, tốt hơn nữa là 5 : 1 đến 1,25 : 1, tốt hơn nhiều là 4 : 1 đến 1,5 : 1

Do đó, theo sáng chế, có thể có trường hợp là tỉ lệ thể tích của phần thứ nhất so với phần thứ hai [tỉ lệ thể tích phần thứ nhất : phần thứ hai] có ít nhất là 0,5 : 1, đặc biệt là ít nhất là 0,75 : 1, tốt hơn là ít nhất là 1 : 1, tốt hơn nữa là ít nhất là 1,25 : 1, tốt hơn nhiều là ít nhất là 1,5 : 1.

Cụ thể là, tỉ lệ thể tích của phần thứ nhất so với phần thứ hai [tỉ lệ thể tích phần thứ nhất : phần thứ hai] tối đa là 50 : 1, đặc biệt là tối đa là 25 : 1, tốt hơn là tối đa là 10 : 1, tốt hơn nữa là tối đa là 5 : 1, tốt hơn nhiều là tối đa là 4 : 1.

Thông qua sự lựa chọn hướng đích của tỉ lệ chiều dài của các phần thứ nhất và thứ hai và/hoặc tỉ lệ thể tích của các phần xem xét, lượng tương ứng của chất kết dính nóng chảy phản ứng và chất làm sạch có thể được xả hoặc được áp dụng một cách tương ứng được xác định trước hoặc được điều chỉnh hoặc làm hài hòa với nhau. Cụ thể là, sáng chế đề xuất tạo ra thể tích của chất kết dính nóng chảy phản ứng lớn hơn so với thể tích của chất làm sạch, do đó kéo dài bước áp dụng chất kết dính một cách tương ứng. Cụ thể là, chiều dài của phần thứ hai và/hoặc thể tích của nó nên được lựa chọn hoặc điều chỉnh để đảm bảo sự xả hoặc làm sạch hiệu quả đối với súng bắn keo nóng chảy một cách tương ứng, mà người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực có thể đạt được ở bất kỳ thời điểm nào.

Tuy nhiên, liên quan đến sự bố trí các phần, trong việc xử lý thân chứa chất kết dính nóng chảy, đặc biệt là trong trường hợp sử dụng hoặc xử lý thân chứa chất kết dính

nóng chảy trong súng bắn keo nóng chảy, phần thứ nhất có thể được bố trí dưới phần thứ hai, liền kề phần thứ nhất. Do đó, theo phương án này, trong việc xử lý thân chứa chất kết dính nóng chảy, phần thứ nhất được bố trí phía trên của phần thứ hai liền kề với nó, và v.v., xử lý nó làm chất kết dính mà được xả trước.

Cụ thể là có thể có trường hợp là trong việc xử lý thân chứa chất kết dính nóng chảy, đặc biệt là trong trường hợp sử dụng và/hoặc xử lý thân chứa chất kết dính nóng chảy trong súng bắn keo nóng chảy, phần được bố trí đầu tiên theo hướng xuống dưới được tạo bởi phần thứ nhất. Theo cách bố trí này là trong việc xử lý hoặc sử dụng thân chứa chất kết dính nóng chảy theo sáng chế trong súng bắn keo nóng chảy, đó là chất kết dính nóng chảy phản ứng mà được xả trước, cho phép sự liên kết của chất kết dính được bắt đầu ngay lập tức. Việc bố trí kiểu này là đặc biệt có lợi khi, trong vận hành, trước khi ngừng hoạt động súng bắn keo nóng chảy, việc rửa hoặc làm sạch được thực hiện sau cùng.

Tuy nhiên, cũng có thể có trường hợp theo sáng chế là trong việc xử lý thân chứa chất kết dính nóng chảy, đặc biệt là trong trường hợp sử dụng và/hoặc xử lý thân chứa chất kết dính nóng chảy trong súng bắn keo nóng chảy, phần được bố trí đầu tiên theo hướng xuống dưới được tạo bởi phần thứ hai. Điều này có nghĩa là trong việc xử lý hoặc sử dụng thân chứa chất kết dính nóng chảy hoặc trong vận hành súng bắn keo nóng chảy, thiết bị được rửa hoặc làm sạch trước tiên bằng chất làm sạch, nhờ đó tối ưu hóa sự xả chất kết dính nóng chảy phản ứng sau đó.

Do đó, theo sáng chế, có thể có trường hợp là trong việc xử lý thân chứa chất kết dính nóng chảy, đặc biệt là trong trường hợp sử dụng và/hoặc xử lý thân chứa chất kết dính nóng chảy trong súng bắn keo nóng chảy, phần được bố trí đầu tiên theo hướng xuống dưới được tạo bởi phần thứ nhất hoặc nếu không thì trong việc xử lý thân chứa chất kết dính nóng chảy, đặc biệt là trong trường hợp sử dụng và/hoặc xử lý thân chứa chất kết dính nóng chảy trong súng bắn keo nóng chảy, phần được bố trí đầu tiên theo hướng xuống dưới được tạo bởi phần thứ hai.

Theo một phương án ưu tiên theo sáng chế, trong việc xử lý thân chứa chất kết dính nóng chảy, đặc biệt là trong trường hợp sử dụng và/hoặc xử lý thân chứa chất kết dính nóng chảy trong súng bắn keo nóng chảy, phần được bố trí cuối cùng theo hướng

xuống dưới được tạo bởi phần thứ hai. Do đó, trong việc xử lý hoặc sử dụng thân chứa chất kết dính nóng chảy theo sáng chế, trong việc vận hành tương ứng của súng bắn keo nóng chảy, bước kết thúc là bước rửa hoặc làm sạch súng bắn keo nóng chảy, cho phép súng này được ngừng hoạt động một cách tương ứng ở tình trạng được làm sạch, sao cho vì lí do này cũng như có sự đảm bảo phục hồi vận hành ngay lập tức cho chu trình xử lý tiếp theo.

Kích thước của phần thứ nhất và của phần thứ hai và của thân chứa chất kết dính nóng chảy theo sáng chế có thể thay đổi trong khoảng rộng.

Cụ thể là, thân chứa chất kết dính nóng chảy có thể có chiều dài trong khoảng từ 1 cm đến 100 cm, đặc biệt là trong khoảng từ 2 cm đến 80 cm, tốt hơn là trong khoảng từ 3 cm đến 60 cm, tốt hơn nữa là trong khoảng từ 4 cm đến 40 cm, tốt hơn nhiều là trong khoảng từ 5 cm đến 30 cm.

Tương tự, thân chứa chất kết dính nóng chảy có thể có đường kính trong khoảng từ 0,1 cm đến 10 cm, đặc biệt là trong khoảng từ 0,2 cm đến 5 cm, tốt hơn là trong khoảng từ 0,4 cm đến 4 cm, tốt hơn nữa là trong khoảng từ 0,5 cm đến 3 cm, tốt hơn nhiều là trong khoảng từ 0,6 cm đến 1,5 cm.

Cụ thể là, thân chứa chất kết dính nóng chảy có thể có kích thước được chuẩn hóa hoặc phổ biến trên thị trường đối với cây chứa chất kết dính nóng chảy. Về vấn đề này, thân chứa chất kết dính nóng chảy hoặc cây chất kết dính nóng chảy theo sáng chế có thể được thiết kế ở dạng cây chứa chất kết dính hoặc hộp chứa chất kết dính để sử dụng trong các súng bắn keo nóng chảy thông thường trên thị trường. Cho mục đích này, thân chứa chất kết dính nóng chảy ở dạng cây có thể có, ví dụ, đường kính thông dụng (trên thị trường) là 7 mm, 11 mm, 12 mm hoặc 18 mm, với chiều dài cây chứa chất kết dính, ví dụ, 5 cm đến 30 cm (ví dụ, chiều dài là 30 cm đối với đường kính 19 mm, và chiều dài 20 cm đối với đường kính 12 mm).

Ngoài ra, theo sáng chế, ưu tiên nếu phần thứ nhất và/hoặc phần thứ hai trong mỗi trường hợp được tạo đồng nhất, điều này tham chiếu, cụ thể là đến thực tế là các thành phần tương ứng có mặt hoặc được phân bố một cách đồng nhất trong phần tương ứng. Điều này dẫn đến sự làm hài hòa và/hoặc chất lượng cao của việc xả tương ứng trong việc xử lý cả chất kết dính nóng chảy phản ứng và chất làm sạch.

Ngoài ra, đối với chất kết dính nóng chảy phản ứng được sử dụng theo sáng chế, có thể có trường hợp là chất kết dính nóng chảy phản ứng là dẻo nhiệt và/hoặc chất kết dính nóng chảy một thành phần. Bằng cách tạo chất kết dính nóng chảy phản ứng làm chất kết dính nóng chảy dẻo nhiệt, cụ thể là, các đặc tính nóng chảy xác định trong ngữ cảnh của việc xử lý hoặc sử dụng là được đảm bảo hoặc khả thi. Ngoài ra, việc tạo chất kết dính nóng chảy phản ứng làm chất kết dính nóng chảy một thành phần dẫn đến các ưu điểm đặc hiệu đối với việc áp dụng và/hoặc xử lý.

Nói chung, có thể có trường hợp theo sáng chế là chất kết dính nóng chảy phản ứng là chất kết dính nóng chảy tạo liên kết chéo do ẩm, tạo liên kết chéo do nhiệt và/hoặc tạo liên kết chéo do bức xạ, đặc biệt là chất kết dính nóng chảy tạo liên kết do ẩm. Đối với phương án theo sáng chế trong đó chất kết dính nóng chảy phản ứng là chất kết dính nóng chảy tạo liên kết chéo do ẩm, bất kỳ sự tạo liên kết chéo (sau đó) là một phần của việc xử lý hoặc sử dụng có thể xảy ra, ví dụ, với sự có mặt của ẩm trong không khí.

Nhìn chung, chất kết dính nóng chảy phản ứng chứa các nhóm phản ứng hóa học. Trong ngữ cảnh này, các nhóm phản ứng hóa học có thể được lựa chọn từ các nhóm isoxyanat, nhóm silan, nhóm epoxit, nhóm uretan và các liên kết đôi hoặc đa phản ứng (đặc biệt là các liên kết đôi hoặc đa C-C) và tổ hợp của chúng, tốt hơn là các nhóm isoxyanat và silan. Cụ thể là, các nhóm phản ứng hóa học được bố trí cuối cùng hoặc cuối cùng trong khung phân tử của chất kết dính nóng chảy phản ứng. Các nhóm phản ứng hóa học xem xét, trong việc dùng hoặc sử dụng thân chứa chất kết dính nóng chảy theo sáng chế, mà không mong muốn bị giới hạn bởi lý thuyết, dẫn đến sự tạo liên kết chéo sau đó và sự phát triển của các liên kết hóa học của chất kết dính với vật phẩm được liên kết, cuối cùng tạo ra các đặc tính liên kết vượt trội và độ ổn định nhiệt cao trên một phần của chất kết dính.

Theo sáng chế, có thể có trường hợp cụ thể là chất kết dính nóng chảy phản ứng được lựa chọn từ nhóm (i) các polyuretan (polyurethanes - PUR) phản ứng, đặc biệt là các PUR tạo liên kết chéo nhờ ẩm, tốt hơn là polyuretan hoạt động chức năng với nhóm isoxyanat và/hoặc chứa nhóm isoxyanat, tốt hơn nữa là polyuretan kết thúc bằng isoxyanat; (ii) các polyolefin (POR) phản ứng, đặc biệt là các polyolefin (POR) tạo liên kết chéo nhờ ẩm, tốt hơn là các polyolefin hoạt động chức năng với các nhóm silan

và/hoặc chứa nhóm silan, tốt hơn nữa là các polyolefin được ghép với nhóm silan; (iii) các poly(met)acrylat phản ứng, đặc biệt là các poly(met)acrylat tạo liên kết chéo nhờ bức xạ, tốt hơn là các poly(met)acrylat tạo liên kết chéo nhờ UV, tốt hơn là các poly(met)acrylat hoạt động chức năng với nhóm uretan và/hoặc chứa nhóm uretan; và tổ hợp của chúng, tốt hơn nữa là từ nhóm (i) các polyuretan (PUR) phản ứng, đặc biệt là các polyuretan (PUR) tạo liên kết chéo nhờ ẩm, tốt hơn là các polyuretan (PUR) hoạt động chức năng với nhóm isoxyanat và/hoặc chứa nhóm isoxyanat, tốt hơn nữa là polyuretan kết thúc bằng nhóm isoxyanat, và tổ hợp của chúng.

Về vấn đề này, cụ thể là, các chất kết dính nóng chảy PUR phản ứng nêu trên đây có độ bền ở nhiệt độ cao và có độ bền cao với nhiều hóa chất, trong khi một trong số các đặc điểm của các polyolefin, đặc biệt là các polyolefin được cải biến silan được xem xét là, ví dụ, có thể tạo liên kết thậm chí đối với các polyolefin không được xử lý trước, đặc biệt là polypropylen, làm chất nền được liên kết.

Nhìn chung, chất kết dính nóng chảy phản ứng nên ở dạng rắn ở nhiệt độ phòng (20°C) và áp suất môi trường (1 013,25 hPa). Ngoài ra, chất kết dính nóng chảy phản ứng nên có điểm nóng chảy và/hoặc khoảng nóng chảy, đặc biệt là được xác định bằng hình tròn và hình cầu, tốt hơn là được xác định theo DIN EN 1238:2011-07, trong khoảng 40°C và 100°C, đặc biệt là trong khoảng 50°C và 90°C, tốt hơn là trong khoảng 55°C và 80°C.

Trong ngữ cảnh này, chất kết dính nóng chảy phản ứng nên có điểm và/hoặc khoảng nóng chảy, đặc biệt là được xác định bởi hình tròn hoặc hình cầu, tốt hơn là được xác định theo DIN EN 1238:2011-07, ít nhất là 40°C, đặc biệt là ít nhất là 50°C, tốt hơn là ít nhất là 55°C, tốt hơn là ít nhất là 60°C.

Tuy nhiên, trong ngữ cảnh của sáng chế, có lợi nếu chất kết dính nóng chảy phản ứng có điểm nóng chảy, đặc biệt là được xác định bởi phương pháp quét vi sai (Dynamic Scanning Calorimetry -DSC), tốt hơn là được xác định theo DIN 53765:1994-03, trong khoảng từ 55°C đến 275°C, đặc biệt là trong khoảng từ 65°C đến 225°C, tốt hơn là trong khoảng từ 70°C đến 175°C.

Trong ngữ cảnh này, cũng có thể có trường hợp là chất kết dính nóng chảy phản ứng có nhiệt độ xử lý, đặc biệt là được xác định bởi phương pháp quét vi sai (Dynamic

Scanning Calorimetry - DSC), tốt hơn là được xác định theo DIN 53765:1994-03, trong khoảng từ 80°C đến 300°C, đặc biệt là trong khoảng từ 90°C đến 250°C, tốt hơn là trong khoảng từ 95°C đến 200°C.

Cũng có lợi nếu chất kết dính nóng chảy phản ứng có độ nhớt, đặc biệt là độ nhớt động học và/hoặc đặc biệt là được xác định theo DIN EN ISO 3219:1994-10 và/hoặc đặc biệt là trong khoảng nhiệt độ từ 95°C đến 200°C, trong khoảng từ 5 000 mPas đến 150 000 mPas, đặc biệt là trong khoảng từ 7 500 mPas đến 125 000 mPas, tốt hơn là trong khoảng từ 10 000 mPas đến 100 000 mPas.

Ngoài ra, chất kết dính nóng chảy phản ứng nên có tỷ trọng ρ , đặc biệt là được xác định ở nhiệt độ 20°C và/hoặc đặc biệt là được xác định theo DIN 51757:2011-01, trong khoảng từ 0,5 g/cm³ đến 2,5 g/cm³, đặc biệt là trong khoảng từ 0,6 g/cm³ đến 2,3 g/cm³, tốt hơn là trong khoảng từ 0,7 g/cm³ đến 2,1 g/cm³, tốt hơn nữa là trong khoảng từ 0,8 g/cm³ đến 2 g/cm³.

Các đặc tính và/hoặc các thông số nêu trên của chất kết dính nóng chảy phản ứng dẫn đến, cụ thể là, các đặc tính và các ưu điểm đặc hiệu áp dụng và/hoặc đặc hiệu xử lý, đặc biệt là về các đặc tính nóng chảy, tính chảy và đặc tính xả, cụ thể là từ súng bắn keo nóng chảy.

Để làm chất kết dính nóng chảy phản ứng, có thể, ví dụ, sử dụng sản phẩm có bán trên thị trường Jowatherm Reaktant 601.60, bán bởi Jowat SE.

Ngoài ra, đối với chất tẩy hoặc làm sạch được sử dụng theo sáng chế, có thể có trường hợp cụ thể theo sáng chế là chất làm sạch là dẻo nhiệt, đặc biệt là dẻo nhiệt không phản ứng, và/hoặc chất kết dính nóng chảy không phản ứng, đặc biệt là chất kết dính nóng chảy không phản ứng dẻo nhiệt. Từ khía cạnh này, sau khi việc vận hành được khôi phục, chất làm sạch có thể được loại bỏ khỏi súng bắn keo nóng chảy bằng cách tiếp xúc với nhiệt, bằng cách nóng chảy.

Cụ thể là, chất làm sạch là chất làm sạch tương thích với chất kết dính nóng chảy. Thuật ngữ "tương thích" như được sử dụng trong ngữ cảnh của sáng chế được hiểu cụ thể có nghĩa là đối với chất kết dính nóng chảy phản ứng, chất làm sạch được thiết kế và/hoặc được lựa chọn theo cách để đảm bảo sự xả hoặc làm sạch cực kỳ hiệu quả đối

với súng bắn keo nóng chảy liên quan là một phần của việc sử dụng thân chứa chất kết dính nóng chảy, và do đó đảm bảo sự loại bỏ hiệu quả của chất kết dính nóng chảy phản ứng. Trong bản mô tả này, thuật ngữ "tương thích" cũng đề cập cụ thể đến các đặc tính lý hóa tương ứng của chất làm sạch, thuộc loại được thiết kế cụ thể dưới đây:

Trong ngữ cảnh này, có lợi theo sáng chế nếu chất làm sạch được lựa chọn từ nhóm bao gồm (i) ethylene-vinyl axetat (polyme EVA); (ii) (met)acrylat; (iii) polyolefin (PO), đặc biệt là polyetylen (PE), polypropylen (PP), và polyolefin atactic (APAO); (iv) polyuretan (PU); (v) polyamit (PA); (vi) polyeste (PES); và tổ hợp của chúng, tốt hơn nữa là từ nhóm bao gồm (i) etylen-vinyl axetat (EVA polyme); (ii) (met)acrylat; (iii) polyolefin (PO); và tổ hợp của chúng.

Ngoài ra, theo một phương án của sáng chế, có thể có trường hợp là chất làm sạch và/hoặc phần thứ hai chứa ít nhất một chất phụ gia phản ứng với chất kết dính nóng chảy phản ứng, đặc biệt là với các nhóm phản ứng hóa học của chất kết dính nóng chảy phản ứng, và/hoặc với các chất khử hoạt hóa các nhóm phản ứng hóa học của chất kết dính nóng chảy phản ứng. Với chất phụ gia thuộc loại này có mặt, khi làm sạch và/hoặc xả, có thể nhận thấy sự khử hoạt hóa tương ứng của các nhóm phản ứng hóa học của chất kết dính nóng chảy phản ứng, nhờ đó ngăn ngừa sự tạo thành liên kết chéo (sau đó) và/hoặc tạo thành các liên kết hóa học của chất kết dính (ví dụ, đối với bề mặt bên trong của các thành phần của súng bắn keo nóng chảy có dạng nóng chảy của chất kết dính nóng chảy phản ứng). Do đó, nếu chất phụ gia có mặt, như xác định trên đây, các nhóm phản ứng của chất kết dính phản ứng có thể được phong bế và do đó, có thể nói chất kết dính nóng chảy phản ứng như vậy có thể bị khử hoạt hóa và được chuyển hóa thành chất kết dính nóng chảy không phản ứng. Kết quả là, việc xả hoặc làm sạch có thể được cải thiện hoặc được tạo điều kiện thuận lợi sau đó. Ngoài ra, bất kỳ sự tạp nhiễm của chất kết dính nóng chảy phản ứng (trước đó) là ít quan trọng, vì trong trạng thái bất hoạt, nó có thể bị nóng chảy lại và được áp dụng, bằng cách đun nóng sau đó.

Trong ngữ cảnh này, chất phụ gia nên bao gồm nhóm chức, đặc biệt là nhóm hydroxyl, mà phản ứng với chất kết dính nóng chảy phản ứng, đặc biệt là với các nhóm phản ứng hóa học của chất kết dính nóng chảy phản ứng. Ngoài ra, trong ngữ cảnh này, chất phụ gia nên có chức năng đơn hoặc là đơn chức. Việc tạo chất phụ gia với nhóm

hydroxyl là được dự tính, ví dụ, khi sử dụng các chất kết dính nóng chảy PUR phản ứng, vì nhóm hydroxyl tương ứng có khả năng phản ứng với các nhóm không có isoxyanat của chất kết dính nóng chảy PUR. Do đó, về nguyên tắc, việc sử dụng các nhóm amin hoặc nhóm amit cũng được dự tính, phụ thuộc vào chất kết dính nóng chảy phản ứng cụ thể được sử dụng. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực có khả năng lựa chọn ở bất kỳ thời điểm nào các nhóm phản ứng tương ứng của chất phụ gia và biến chúng thành chất kết dính nóng chảy phản ứng được sử dụng.

Ngoài ra, về chất phụ gia, đã chứng minh là có lợi nếu chất phụ gia ở nhiệt độ 20°C có áp suất hơi tối đa là 50 Pa, đặc biệt là tối đa là 40 Pa, tốt hơn là tối đa là 30 Pa, tốt hơn nữa là tối đa là 20 Pa. Bằng cách này, cụ thể là, sự hóa hơi sớm của chất phụ gia được ngăn ngừa, đặc biệt là trong trường hợp xử lý ở nhiệt độ cao. Cũng trong ngữ cảnh này, chất phụ gia nên bao gồm nhóm chức, đặc biệt là nhóm hydroxyl, mà phản ứng với chất kết dính nóng chảy phản ứng, đặc biệt là với các nhóm phản ứng hóa học của chất kết dính nóng chảy phản ứng. Ngoài ra, về vấn đề này, chất phụ gia nên có chức năng đơn hoặc là đơn chức.

Ngoài ra, chất phụ gia phải là hợp chất hữu cơ, đặc biệt là rượu đơn chức, tốt hơn là rượu đơn chức C₃-C₃₀, đặc biệt là rượu béo C₆-C₃₀, và/hoặc rượu benzylic.

Cụ thể là, chất làm sạch và/hoặc phần thứ hai có thể bao gồm chất phụ gia với lượng tối đa là 20 % khối lượng, đặc biệt là tối đa là 15 % khối lượng, tốt hơn là tối đa là 10 % khối lượng, tốt hơn nữa là tối đa là 5 % khối lượng, tốt hơn nhiều là tối đa là 2 % khối lượng, dựa trên chất làm sạch và/hoặc phần thứ hai. Cụ thể là, chất làm sạch và/hoặc phần thứ hai có thể chứa chất phụ gia với lượng trong khoảng từ 0,1 % khối lượng đến 20 % khối lượng, đặc biệt là trong khoảng từ 0,5 % khối lượng đến 15 % khối lượng, tốt hơn là trong khoảng từ 0,75 % khối lượng đến 10 % khối lượng, tốt hơn nữa là trong khoảng từ 1 % khối lượng đến 5 % khối lượng, tốt hơn nhiều là trong khoảng từ 1,25 % khối lượng đến 2 % khối lượng, dựa trên chất làm sạch và/hoặc phần thứ hai.

Ngoài ra, chất làm sạch và/hoặc phần thứ hai có thể bao gồm ít nhất một sáp, đặc biệt là sáp tự nhiên, tổng hợp hoặc được cải biến hóa học (bán tổng hợp). Về vấn đề này, chất làm sạch và/hoặc phần thứ hai có thể chứa sáp với lượng tối đa là 15 % khối lượng, đặc biệt là tối đa là 10 % khối lượng, tốt hơn là tối đa là 5 % khối lượng, dựa trên chất

làm sạch và/hoặc phần thứ hai. Cụ thể là chất làm sạch và/hoặc phần thứ hai có thể chứa sáp với lượng trong khoảng từ 0,5 % khối lượng đến 15 % khối lượng, đặc biệt là trong khoảng từ 1 % khối lượng đến 10 % khối lượng, tốt hơn là trong khoảng từ 1,5 % khối lượng đến 5 % khối lượng, dựa trên chất làm sạch và/hoặc phần thứ hai. Theo cách này, cũng có thể, cụ thể là, thiết lập tính chảy của chất làm sạch sau đó.

Để làm chất làm sạch, có thể, ví dụ, sử dụng sản phẩm có bán trên thị trường 930.34 của Jowat SE. Sản phẩm này là chế phẩm dựa trên EVA và sáp, trong đó cwhere chế phẩm có thể được tùy ý trộn với rượu đơn chức làm chất phụ gia, đặc biệt là để trung hòa các nhóm isoxyanat của chất kết dính PUR nóng chảy mà được sử dụng làm chất kết dính nóng chảy phản ứng. Tác nhân làm sạch này có thể, cụ thể là, được kết hợp với chất kết dính nóng chảy phản ứng Jowatherm Reaktant 601.60 nêu trên của Jowat SE trong thân chứa chất kết dính nóng chảy theo sáng chế, ở dạng các phần tách biệt trong mỗi trường hợp.

Ngoài ra, có lợi theo sáng chế nếu chất làm sạch và chất kết dính nóng chảy phản ứng có (i) ít nhất và về cơ bản là có điểm nóng chảy và/hoặc khoảng nóng chảy giống nhau và/hoặc (ii) ít nhất và về cơ bản là điểm nóng chảy và/hoặc nhiệt độ xử lý giống nhau và/hoặc (iii) ít nhất và về cơ bản là có độ nhớt giống nhau và/hoặc (iv) ít nhất và về cơ bản là tỷ trọng giống nhau.

Về vấn đề này, chất làm sạch có thể có điểm nóng chảy và/hoặc khoảng nóng chảy mà lệch tối đa là 20%, đặc biệt là tối đa là 10%, tốt hơn là tối đa là 5% so với của chất kết dính nóng chảy phản ứng, dựa trên điểm nóng chảy và/hoặc khoảng nóng chảy của chất kết dính nóng chảy phản ứng, và/hoặc điểm nóng chảy hoặc nhiệt độ xử lý lệch tối đa là 20%, đặc biệt là tối đa là 10%, tốt hơn là tối đa là 5% so với của chất kết dính nóng chảy phản ứng, dựa trên điểm nóng chảy hoặc nhiệt độ xử lý của chất kết dính nóng chảy phản ứng. Tuy nhiên, chất làm sạch có thể có độ nhớt lệch tối đa là 20%, đặc biệt là tối đa là 10%, tốt hơn là tối đa là 5% so với của chất kết dính nóng chảy phản ứng, dựa trên độ nhớt của chất kết dính nóng chảy phản ứng. Tuy nhiên, chất làm sạch có thể có tỷ trọng lệch tối đa là 50%, đặc biệt là tối đa là 40%, tốt hơn là tối đa là 30% so với của chất kết dính nóng chảy phản ứng, dựa trên tỷ trọng của chất kết dính nóng chảy phản ứng.

Ngoài ra, chất làm sạch nên ở trạng thái rắn ở nhiệt độ phòng (20°C) trong điều kiện áp suất môi trường (1 013,25 hPa).

Ngoài ra, chất làm sạch nên có điểm nóng chảy và/hoặc khoảng nóng chảy, đặc biệt là được xác định bằng hình tròn và hình cầu, tốt hơn là được xác định theo DIN EN 1238:2011-07, trong khoảng 40°C và 100°C, đặc biệt là trong khoảng 50°C và 90°C, tốt hơn là trong khoảng 55°C và 80°C.

Tương tự, chất làm sạch nên có điểm và/hoặc khoảng nóng chảy, đặc biệt là được xác định bởi hình tròn hoặc hình cầu, tốt hơn là được xác định theo DIN EN 1238:2011-07, ít nhất là 40°C, đặc biệt là ít nhất là 50°C, tốt hơn là ít nhất là 55°C, tốt hơn là ít nhất là 60°C.

Ngoài ra, chất làm sạch nên có điểm nóng chảy, đặc biệt là được xác định bởi phương pháp quét vi sai (Dynamic Scanning Calorimetry - DSC), tốt hơn là được xác định theo DIN 53765:1994-03, trong khoảng từ 55°C đến 275°C, đặc biệt là trong khoảng từ 65°C đến 225°C, tốt hơn là trong khoảng từ 70°C đến 175°C.

Ngoài ra, chất làm sạch nên có nhiệt độ xử lý, đặc biệt được xác định bởi phương pháp quét vi sai (Dynamic Scanning Calorimetry - DSC), tốt hơn là được xác định theo DIN 53765:1994-03, trong khoảng từ 80°C đến 300°C, đặc biệt là trong khoảng từ 90°C đến 250°C, tốt hơn là trong khoảng từ 95°C đến 200°C.

Ngoài ra, chất làm sạch nên có độ nhớt, đặc biệt là độ nhớt động học và/hoặc đặc biệt là được xác định theo DIN EN ISO 3219:1994-10 và/hoặc trong khoảng nhiệt độ từ 95°C đến 200°C, trong khoảng từ 5 000 mPas đến 150 000 mPas, đặc biệt là trong khoảng từ 7 500 mPas đến 125 000 mPas, tốt hơn là trong khoảng từ 10 000 mPas đến 100 000 mPas.

Ngoài ra, chất làm sạch nên có tỷ trọng ρ , đặc biệt là được xác định ở nhiệt độ 20°C và/hoặc đặc biệt là được xác định theo DIN 51757:2011-01, trong khoảng từ 0,5 g/cm³ đến 2,5 g/cm³, đặc biệt là trong khoảng từ 0,6 g/cm³ đến 2,3 g/cm³, tốt hơn là trong khoảng từ 0,7 g/cm³ đến 2,1 g/cm³, tốt hơn nữa là trong khoảng từ 0,8 g/cm³ đến 2 g/cm³.

Ngoài ra, theo sáng chế, có thể có trường hợp là phần thứ hai và/hoặc chất làm sạch hoặc phần thứ nhất và/hoặc chất kết dính nóng chảy phản ứng, đặc biệt là phần thứ hai và/hoặc chất làm sạch, bao gồm ít nhất một thành phần tạo màu và/hoặc ít nhất một chất màu. Về vấn đề này, có thể có trường hợp theo sáng chế là thành phần tạo màu và/hoặc chất màu mà là thuốc nhuộm, đặc biệt là thuốc nhuộm hữu cơ hoặc vô cơ.

Tuy nhiên, theo sáng chế, cũng có thể có trường hợp là phần thứ hai và/hoặc chất làm sạch và phần thứ nhất và/hoặc chất kết dính nóng chảy phản ứng bao gồm ít nhất một thành phần tạo màu và/hoặc ít nhất một chất màu, trong đó thành phần tạo màu và/hoặc chất màu của phần thứ hai và/hoặc của chất làm sạch và thành phần tạo màu và/hoặc chất màu của phần thứ nhất và/hoặc của chất kết dính nóng chảy phản ứng là có thể phân biệt bằng mắt thường và/hoặc về mặt quang học, đặc biệt là trong đó thành phần tạo màu và/hoặc chất màu là thuốc nhuộm, đặc biệt là thuốc nhuộm hữu cơ hoặc vô cơ.

Tuy nhiên, theo sáng chế, cũng có thể có trường hợp là chỉ có phần thứ hai và/hoặc chỉ có chất làm sạch chứa ít nhất một thành phần tạo màu và/hoặc ít nhất một chất màu. Cũng trong mối liên quan này, thành phần tạo màu và/hoặc chất màu nên là thuốc nhuộm, đặc biệt là thuốc nhuộm hữu cơ hoặc vô cơ.

Ngoài ra, theo sáng chế, cũng có thể có trường hợp là chỉ có phần thứ nhất và/hoặc chỉ có chất kết dính nóng chảy phản ứng chứa ít nhất một thành phần tạo màu và/hoặc ít nhất một chất màu. Cũng trong trường hợp này, thành phần tạo màu và/hoặc chất màu nên là thuốc nhuộm, đặc biệt là thuốc nhuộm hữu cơ hoặc vô cơ.

Theo sáng chế, chất màu hoặc thành phần tạo màu tương ứng nên được lựa chọn cụ thể là sao cho trong việc sử dụng hoặc xử lý thân chứa chất kết dính nóng chảy, nó ổn định về mặt hóa học, đặc biệt là ổn định về mặt nhiệt, và không phân rã khi sử dụng, sao cho sự khác biệt về mặt quang học hoặc khi nhìn bằng mắt thường tương ứng duy trì khả năng nhận thấy được và/hoặc có thể nắm bắt được về mặt quang học và/hoặc bằng mắt thường thậm chí trong trường hợp việc sử dụng hoặc xử lý tương ứng và/hoặc có sự có mặt của các thành phần ở dạng nóng chảy.

Trong ngữ cảnh này, có thể có trường hợp theo sáng chế là, bằng cách ví dụ và không giới hạn, thành phần tạo màu và/hoặc chất màu là thuốc nhuộm vô cơ, đặc biệt là

được chọn từ nhóm sắt oxit, titan dioxit, crom oxit và hỗn hợp của chúng, đặc biệt là sắt oxit và titan dioxit.

Ngoài ra, thành phần tạo màu và/hoặc chất màu có thể là thuốc nhuộm hữu cơ, đặc biệt là được chọn từ nhóm chất màu azo, đặc biệt là monoazo, diazo, naphthol, benzimidazolone, và chất màu phức hữu cơ kim loại; chất màu đa vòng, đặc biệt là chất màu phthalocyanine; benzimidazolone và hỗn hợp của chúng.

Lượng và/hoặc nồng độ của thành phần tạo màu hoặc chất màu có thể thay đổi trong khoảng rộng liên quan đến các phản ứng.

Tuy nhiên, theo sáng chế, các kết quả đặc biệt tốt là thu được nếu phần thứ nhất và/hoặc chất kết dính nóng chảy phản ứng một mặt hoặc phần thứ hai và/hoặc chất làm sạch mặt khác bao gồm thành phần tạo màu và/hoặc chất màu, độc lập với nhau, với lượng trong khoảng từ 0,01 % khối lượng đến 10 % khối lượng, đặc biệt là trong khoảng từ 0,05 % khối lượng đến 5 % khối lượng, tốt hơn là trong khoảng từ 0,1 % khối lượng đến 4 % khối lượng, tốt hơn nữa là trong khoảng từ 0,5 % khối lượng đến 3 % khối lượng, dựa trên phản ứng và/hoặc dựa trên chất kết dính nóng chảy phản ứng hoặc chất làm sạch.

Cụ thể là, phần thứ hai và/hoặc chất làm sạch có thể bao gồm thành phần tạo màu và/hoặc chất màu với lượng trong khoảng từ 0,01 % khối lượng đến 10 % khối lượng, đặc biệt là trong khoảng từ 0,05 % khối lượng đến 5 % khối lượng, tốt hơn là trong khoảng từ 0,1 % khối lượng đến 4 % khối lượng, tốt hơn nữa là trong khoảng từ 0,5 % khối lượng đến 3 % khối lượng, dựa trên phần thứ hai và/hoặc chất làm sạch.

Trong ngữ cảnh của sáng chế, các tổ hợp chất kết dính nóng chảy phản ứng và chất làm sạch sau đây đã được chứng minh, cụ thể là:

– Vì theo sáng chế có thể có trường hợp là chất kết dính nóng chảy phản ứng chứa hoặc bao gồm polyuretan (PUR) phản ứng, đặc biệt là polyuretan (PUR) tạo liên kết chéo do ẩm, tốt hơn là polyuretan hoạt động chức năng với nhóm isoxyanat và/hoặc bao gồm nhóm isoxyanat, tốt hơn nữa là polyuretan kết thúc bằng isoxyanat, và chất làm sạch chứa hoặc bao gồm etylen-vinyl axetat (polyme EVA) không phản ứng. Về vấn đề

này, chất làm sạch có thể bao gồm ít nhất một chất phụ gia chứa nhóm hydroxyl, đặc biệt là như được xác định trên đây.

– Ngoài ra, chất kết dính nóng chảy phản ứng có thể chứa hoặc bao gồm polyolefin (POR) phản ứng, đặc biệt là polyolefin tạo liên kết chéo nhờ ẩm, tốt hơn là polyolefin hoạt động chức năng với các nhóm silan và/hoặc bao gồm các nhóm silan, tốt hơn nữa là polyolefin được ghép với các nhóm silan, và chất làm sạch chứa hoặc bao gồm polyolefin (PO) không phản ứng. Trong ngữ cảnh này, chất làm sạch có thể tùy ý chứa ít nhất một chất phụ gia phản ứng với chất kết dính nóng chảy phản ứng, đặc biệt là với các nhóm phản ứng hóa học của chất kết dính nóng chảy phản ứng, và/hoặc với chất khử hoạt hóa các nhóm phản ứng hóa học của chất kết dính nóng chảy phản ứng.

– Ngoài ra, chất kết dính nóng chảy phản ứng có thể chứa hoặc bao gồm poly(met)acrylate phản ứng, đặc biệt là tạo liên kết chéo nhờ bức xạ, tốt hơn là tạo liên kết chéo nhờ UV, tốt hơn là poly(met)acrylate hoạt động chức năng với các nhóm uretan và/hoặc chứa nhóm uretan, và chất làm sạch chứa hoặc bao gồm (met)acrylat không phản ứng. Trong ngữ cảnh này, chất làm sạch có thể tùy ý chứa ít nhất một chất phụ gia phản ứng với chất kết dính nóng chảy phản ứng, đặc biệt là với các nhóm phản ứng hóa học của chất kết dính nóng chảy phản ứng, và/hoặc với chất khử hoạt hóa các nhóm phản ứng hóa học của chất kết dính nóng chảy phản ứng.

Về thân chứa chất kết dính nóng chảy theo sáng chế, nó có thể thu được bằng cách lắp ráp, đặc biệt là kết hợp theo cách vĩnh viễn, ít nhất một phần thứ nhất và ít nhất một phần thứ hai, trong đó các phần tương ứng sau khi sản xuất được kết hợp, đặc biệt là được liên kết bằng chất kết dính, theo cách vĩnh viễn với nhau ở các mặt đối diện của chúng, đặc biệt là các mặt đế, tốt hơn là bằng cách làm nóng chảy một phần ít nhất một trong số các mặt đối diện, đặc biệt là mặt đế.

Ngoài ra, trong ngữ cảnh của sáng chế, có thể có trường hợp là thân chứa chất kết dính nóng chảy có mặt và/hoặc được chèn vào vỏ bao và/hoặc bao gói xung quanh mà đặc biệt là ít nhất và về cơ bản là không thấm với không khí và/hoặc ẩm. Tương tự, thân chứa chất kết dính nóng chảy có thể bao gồm ít nhất một vỏ, đặc biệt là dựa trên sáp, which đặc biệt là ít nhất và về cơ bản là không thấm với không khí và/hoặc ẩm. Bằng cách này, các đặc tính lưu trữ và/hoặc thời gian lưu của thân chứa chất kết dính

nóng chảy theo sáng chế tăng lên, cụ thể là do bất kỳ phản ứng sớm nào của các nhóm phản ứng hóa học đặc biệt là của chất kết dính nóng chảy phản ứng được ngăn chặn.

Như chỉ ra trên đây, sáng chế về tổng thể đề xuất thân chứa chất kết dính nóng chảy có hiệu quả cao có hiệu quả sử dụng vượt trội và/hoặc các đặc tính xử lý về cả hiệu quả liên kết và sự thao tác sử dụng nổi bật trong ngữ cảnh của sáng chế trong súng bắn keo nóng chảy.

Đối tượng khác của sáng chế – theo khía cạnh thứ hai theo sáng chế – là phương pháp để sản xuất thân chứa chất kết dính nóng chảy theo sáng chế, đặc biệt là cây chất kết dính nóng chảy, như được xác định trên đây, trong đó ít nhất một phần thứ nhất, chứa hoặc bao gồm ít nhất một chất kết dính nóng chảy phản ứng và ít nhất một phần thứ hai, chứa hoặc bao gồm ít nhất một chất làm sạch, được sản xuất trước tiên tách biệt và/hoặc độc lập với nhau và/hoặc tách biệt với nhau và sau khi sản xuất được lắp ráp, đặc biệt là kết hợp, tốt hơn là liên kết bằng chất kết dính, theo cách vĩnh viễn với nhau ở các mặt đối diện của chúng, đặc biệt là mặt đế.

Các phản tương ứng của thân chứa chất kết dính nóng chảy theo sáng chế có thể được sản xuất theo cách đã biết đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực, như ví dụ sử dụng máy ép đùn hoặc bơm số. Ví dụ, các phần xem xét có thể được sản xuất trước tiên làm các dải liên tục hoặc cây liên tục, mà sau đó chúng được cắt, đặc biệt là theo cách tự động, thành chiều dài tương ứng của các phần tương ứng.

Theo sáng chế, việc ghép các phần tương ứng cho mục đích thu được thân chứa chất kết dính nóng chảy theo sáng chế có thể được thực hiện, ví dụ, bằng cách làm nóng chảy một phần và/hoặc làm nóng chảy ít nhất một trong số các mặt đối diện, đặc biệt là mặt đế của phần thứ nhất và/hoặc của phần thứ hai.

Bằng quy trình theo sáng chế, hiệu quả tổng thể là để đảm bảo sự lắp ráp ổn định của các phần để tạo thành thân chứa chất kết dính nóng chảy theo sáng chế, ngoài ra, với sự có mặt của phần chuyển tiếp riêng biệt và/hoặc phần chuyển tiếp rõ ràng (theo cách lựa chọn) và/hoặc phần kết nối rõ ràng (theo cách lựa chọn) của các phần tương ứng, mà liên quan đến các ưu điểm thực hành tương ứng và cả đến các đặc tính lưu được cải thiện trên bộ phận của thân chứa chất kết dính nóng chảy theo sáng chế.

Đối tượng khác của sáng chế trong ngữ cảnh này – theo khía cạnh thứ ba của sáng chế – cũng là thân chứa chất kết dính nóng chảy, đặc biệt là cây chất kết dính nóng chảy, theo sáng chế, mà thu được bởi phương pháp được mô tả trên đây theo sáng chế.

Đối tượng khác của sáng chế – theo khía cạnh thứ tư theo sáng chế – là, thiết bị xả chất kết dính nóng chảy, đặc biệt là súng bắn keo nóng chảy và/hoặc súng bắn keo nóng, tốt hơn là để làm nóng chảy và/hoặc xả và/hoặc áp dụng chất kết dính nóng chảy phản ứng, tốt hơn là cho việc xử lý và/hoặc sử dụng của các thân chứa chất kết dính nóng chảy, đặc biệt là các cây chứa chất kết dính nóng chảy, trong đó thiết bị xả chất kết dính nóng chảy chứa ít nhất một thân chứa chất kết dính nóng chảy như được xác định trên đây.

Về vấn đề này, thiết bị xả chất kết dính nóng chảy có thể bao gồm ít nhất một thiết bị chứa cho thân chứa chất kết dính nóng chảy và/hoặc ít nhất một thiết bị vận chuyển cho thân chứa chất kết dính nóng chảy và/hoặc ít nhất một thiết bị làm nóng chảy cho thân chứa chất kết dính nóng chảy và/hoặc ít nhất một thiết bị xả và/hoặc thiết bị áp dụng, tốt hơn là vòi xả chất kết dính, đặc biệt là cho chất kết dính nóng chảy được làm nóng chảy và/hoặc cho chất làm sạch nóng chảy của thân chứa chất kết dính nóng chảy. Cụ thể là, trong trường hợp này, thiết bị làm nóng chảy và thiết bị xả và/hoặc thiết bị áp dụng có thể tạo thành đơn vị cấu trúc hoặc có mặt làm thành phần chung.

Đối tượng khác của sáng chế – khía cạnh thứ năm của sáng chế – là kit theo sáng chế, đặc biệt là kit để làm nóng chảy và/hoặc xả và/hoặc áp dụng chất kết dính nóng chảy phản ứng, tốt hơn là cho việc xử lý và/hoặc sử dụng của các thân chứa chất kết dính nóng chảy, đặc biệt là các cây chứa chất kết dính nóng chảy, trong đó kit chứa ít nhất một thiết bị xả chất kết dính nóng chảy, đặc biệt là súng bắn keo nóng chảy và/hoặc súng bắn keo nóng, tốt hơn là như được xác định trên đây, và ít nhất một thân chứa chất kết dính nóng chảy, đặc biệt là cây chất kết dính nóng chảy, như được xác định trên đây, tốt hơn là nhiều thân chứa chất kết dính nóng chảy.

Ngoài ra, đối tượng khác theo sáng chế – theo khía cạnh thứ sáu của sáng chế – là đơn vị bao gói theo sáng chế và/hoặc thiết bị chứa theo sáng chế, chứa ít nhất một thân chứa chất kết dính nóng chảy, đặc biệt là cây chất kết dính nóng chảy, như được xác định trên đây, đặc biệt là trong đó thân chứa chất kết dính nóng chảy có mặt và/hoặc

được chèn trong bao gói bao quanh mà đặc biệt là ít nhất và về cơ bản là không thấm đối với không khí và/hoặc ẩm.

Ngoài ra, đối tượng khác theo sáng chế – theo khía cạnh thứ bảy theo sáng chế – là việc sử dụng ít nhất một thân chứa chất kết dính nóng chảy, tốt hơn là cây chất kết dính nóng chảy, như được xác định trên đây cho các quy trình kết hợp và/hoặc liên kết và/hoặc để kết hợp và/hoặc liên kết các vật phẩm và/hoặc thành phần và/hoặc nền.

Ngoài ra, đối tượng theo sáng chế – theo khía cạnh thứ tám theo sáng chế – là việc sử dụng ít nhất một thành phần tạo màu và/hoặc chất màu, đặc biệt là như được xác định trên đây, để nhận diện và/hoặc tạo ra sự khác biệt khi nhìn bằng mắt thường và/hoặc về mặt quang học, đặc biệt là sự khác biệt về màu sắc, của ít nhất một phần thứ nhất và ít nhất một phần thứ hai của thân chứa chất kết dính nóng chảy, đặc biệt là cây chất kết dính nóng chảy, đặc biệt là như được xác định trên đây, trong đó phần thứ nhất chứa chất kết dính nóng chảy phản ứng và phần thứ hai chứa ít nhất một chất làm sạch, đặc biệt là trong việc sử dụng và/hoặc xử lý của thân chứa chất kết dính nóng chảy, tốt hơn là bằng súng bắn keo nóng chảy, đặc biệt là trong việc xả và/hoặc áp dụng chất kết dính nóng chảy phản ứng và chất làm sạch, đặc biệt là ở dạng nóng chảy tương ứng, đặc biệt là trong đó phần thứ nhất và/hoặc chất kết dính nóng chảy phản ứng và phần thứ hai và/hoặc chất làm sạch được tạo để khác biệt với nhau về mặt quang học, đặc biệt là khác biệt về màu sắc với nhau, đặc biệt là trong đó thành phần tạo màu và/hoặc chất màu được kết hợp vào phần thứ nhất và/hoặc vào chất kết dính nóng chảy phản ứng hoặc vào phần thứ hai và/hoặc vào chất làm sạch.

Cuối cùng, sáng chế – theo khía cạnh thứ chín – đề cập đến phương pháp theo sáng chế để nhận diện và/hoặc tạo ra sự khác biệt khi nhìn bằng mắt thường và/hoặc về mặt quang học, đặc biệt là sự khác biệt về màu sắc của ít nhất một phần thứ nhất và ít nhất một phần thứ hai của thân chứa chất kết dính nóng chảy, đặc biệt là cây chất kết dính nóng chảy, đặc biệt là như được xác định trên đây, trong đó phần thứ nhất chứa chất kết dính nóng chảy phản ứng và phần thứ hai chứa ít nhất một chất làm sạch, đặc biệt là trong việc sử dụng và/hoặc xử lý của thân chứa chất kết dính nóng chảy, tốt hơn là bằng súng bắn keo nóng chảy, đặc biệt là trong việc xả và/hoặc áp dụng chất kết dính nóng chảy phản ứng và chất làm sạch, đặc biệt là ở dạng nóng chảy tương ứng, trong đó

phần thứ nhất và/hoặc chất kết dính nóng chảy phản ứng và phần thứ hai và/hoặc chất làm sạch được tạo để khác biệt với nhau về mặt quang học, đặc biệt là khác biệt về màu sắc với nhau, đặc biệt là trong đó ít nhất một thành phần tạo màu và/hoặc chất màu, đặc biệt là như được xác định trên đây, được kết hợp vào phần thứ nhất và/hoặc vào chất kết dính nóng chảy phản ứng hoặc vào phần thứ hai và/hoặc vào chất làm sạch.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Trong phần dưới đây, sáng chế được giải thích chi tiết hơn có dựa vào các hình vẽ thể hiện các phương án minh họa được ưu tiên. Tuy nhiên, liên quan đến sự minh họa của các phương án làm ví dụ được ưu tiên theo sáng chế, mà không giới hạn sáng chế theo bất kỳ cách nào, cũng có sự mô tả các ưu điểm, đặc tính và khía cạnh, dấu hiệu khác theo sáng chế.

Fig. 1A, 1B, 1C và 1D thể hiện thân chứa chất kết dính nóng chảy dạng cây 1 theo sáng chế, mà cụ thể hơn là ở dạng cây chất kết dính nóng chảy và cụ thể là có dạng hình trụ, và cũng thích hợp để dùng trong các súng bắn keo nóng chảy. Các hình được xem xét còn thể hiện rằng thân chứa chất kết dính nóng chảy dạng cây 1 theo sáng chế chứa ít nhất một phần thứ nhất 2, chứa ít nhất một chất kết dính nóng chảy phản ứng, và ít nhất một phần thứ hai 3, chứa ít nhất một chất làm sạch (chất tẩy). Các hình được xem xét còn minh họa rằng phần thứ nhất 2 hoặc chất kết dính nóng chảy phản ứng và phần thứ hai 3 hoặc chất làm sạch là khác biệt với nhau về mặt quang học, cụ thể hơn là khác biệt về màu sắc với nhau trong thiết kế của chúng.

Về vấn đề này, Fig. 1A thể hiện thân chứa chất kết dính nóng chảy 1 theo sáng chế trong mỗi trường hợp có phần thứ nhất 2 và phần thứ hai 3 được thiết kế khác biệt với phần thứ nhất 2 về mặt thị giác và/hoặc về mặt quang học, cụ thể hơn là về màu sắc. Theo Fig. 1B, thân chứa chất kết dính nóng chảy 1 theo sáng chế được thể hiện mà tổng cộng có hai phần thứ nhất 2 và hai phần thứ hai 3, với các phần 2 và 3 xem xét được bố trí xen kẽ với nhau trong thân chứa chất kết dính nóng chảy 1 theo sáng chế. Về vấn đề này, Fig. 1C minh họa phương án khác theo sáng chế, trong mỗi trường hợp có ba phần thứ nhất 2 và hai phần thứ hai 3, mà cũng được bố trí xen kẽ trong thân chứa chất kết dính nóng chảy 1 theo sáng chế.

Về vấn đề này, các thân chứa chất kết dính nóng chảy 1 theo sáng chế được minh họa trên các Fig. 1A đến 1C, được sử dụng, cụ thể là trong ngữ cảnh của việc dùng hoặc sử dụng của chúng, đặc biệt là trong súng bắn keo nóng chảy theo cách sao cho trước tiên, phần thứ nhất 2 với chất kết dính nóng chảy phản ứng được làm nóng chảy và được xử lý, sau đó là việc xử lý hoặc tẩy và/hoặc làm sạch trên cơ sở của phần thứ hai 3 với chất tẩy hoặc làm sạch, trong đó cuối cùng phần thứ hai 3 dựa trên chất làm sạch để làm sạch và/hoặc tẩy súng bắn keo nóng chảy xem xét được xử lý.

Fig. 1D thể hiện phương án khác theo sáng chế của thân chứa chất kết dính nóng chảy 1, trong đó cả hai đầu của thân chứa chất kết dính nóng chảy 1 được tạo bởi phần thứ hai 3. Do đó, trong việc xử lý hoặc sử dụng thân chứa chất kết dính nóng chảy 1 theo sáng chế, có việc xử lý trước tiên đối với phần thứ hai thứ nhất 3 và chất làm sạch, và cuối cùng là xử lý phần thứ hai 3 khác, sao cho súng bắn keo nóng chảy được tẩy hoặc làm sạch bằng chất làm sạch cả khi bắt đầu vận hành và khi kết thúc vận hành.

Về phương pháp theo sáng chế, Fig. 2A và Fig. 2B thể hiện quy trình theo sáng chế, nhờ đó trước tiên các phần thứ nhất 2 và các phần thứ hai 3 tương ứng được sản xuất hoặc có mặt ở dạng tách biệt, và các phần 2 và 3 tương ứng, sau khi được sản xuất, được kết hợp lại với nhau hoặc liên kết với nhau theo trình tự mong muốn trên bề mặt để tương ứng của hình trụ hoặc thân của các phần 2, 3 tương ứng. Kết quả là, có thể tạo ra sự thay đổi nhiều về thiết kế cụ thể của thân chứa chất kết dính nóng chảy 1 theo sáng chế với mục đích cụ thể đối với kích thước và thứ tự của các phần xem xét, kích thước và thứ tự này được điều chỉnh cho việc áp dụng cụ thể.

Cuối cùng, Fig. 3 thể hiện thiết bị xả chất kết dính nóng chảy 4 với thân chứa chất kết dính nóng chảy 1 được chèn, thiết bị xả chất kết dính nóng chảy 4 có dạng súng bắn keo nóng chảy. Thiết bị xả chất kết dính nóng chảy 4 hoặc súng bắn keo nóng chảy theo sáng chế ở đây có thiết bị nhận 5 đối với thân chứa chất kết dính nóng chảy 1 và cả thiết bị vận chuyển 6 cho thân chứa chất kết dính nóng chảy 1 và thiết bị nóng chảy 7 cho thân chứa chất kết dính nóng chảy. Ngoài ra, thiết bị xả chất kết dính nóng chảy bao gồm thiết bị xả hoặc thiết bị áp dụng 8, cụ thể là cho chất kết dính nóng chảy được làm nóng chảy và/hoặc cho chất làm sạch được làm nóng chảy của thân chứa chất kết dính nóng chảy. Về vấn đề này, Fig. 3A thể hiện trạng thái vận hành hoặc trạng thái sử dụng

trong đó chất kết dính nóng chảy phản ứng được làm nóng chảy 2', hoặc chất kết dính nóng chảy phản ứng 2' được chuyển thành trạng thái lỏng (bắt đầu từ phần thứ nhất 2), được xả từ thiết bị xả và/hoặc thiết bị áp dụng 8, cụ thể hơn là vòi xả hoặc được áp dụng. Fig. 3B thể hiện trạng thái vận hành và/hoặc sử dụng của việc xả và/hoặc làm sạch của thiết bị xả chất kết dính nóng chảy 4 với chất làm sạch 3', mà có thể phân biệt với nhau về mặt quang học và/hoặc khi nhìn bằng mắt thường từ chất kết dính nóng chảy phản ứng 2' và cũng được xả ở trạng thái nóng chảy hoặc trạng thái lỏng thông qua thiết bị xả và/hoặc thiết bị áp dụng 8.

Các cấu tạo, biến đổi, thay đổi, thích nghi, các đặc tính riêng biệt và các ưu điểm khác của sáng chế là có thể dễ dàng nhận biết và nhận thức bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực khi đọc phần mô tả, mà không tách khỏi phạm vi của sáng chế.

Danh sách các số chỉ dẫn:

- 1 thân chứa chất kết dính nóng chảy dạng cây, đặc biệt là cây chất kết dính nóng chảy, tốt hơn là ở dạng trụ
- 2 phần thứ nhất hoặc chất kết dính nóng chảy phản ứng
- 2' chất kết dính nóng chảy phản ứng ở trạng thái nóng chảy hoặc trạng thái lỏng, và/hoặc chất kết dính nóng chảy phản ứng được xả
- 3 phần thứ hai hoặc chất làm sạch (chất tẩy)
- 3' chất làm sạch ở dạng lỏng hoặc được làm nóng chảy hoặc chất làm sạch được xả
- 4 thiết bị xả chất kết dính nóng chảy, đặc biệt là súng bắn keo nóng chảy
- 5 thiết bị chứa cho các thân chứa chất kết dính nóng chảy
- 6 thiết bị vận chuyển cho các thân chứa chất kết dính nóng chảy
- 7 thiết bị làm nóng chảy cho các thân chứa chất kết dính nóng chảy
- 8 thiết bị xả và/hoặc áp dụng

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thân kết dính nóng chảy dạng cây,
trong đó thân chứa chất kết dính nóng chảy bao gồm:
 - ít nhất một phần thứ nhất chứa ít nhất một chất kết dính nóng chảy phản ứng, trong đó chất kết dính nóng chảy phản ứng được chọn từ nhóm bao gồm (i) các polyuretan phản ứng liên kết chéo với ảm chứa các nhóm isoxyanat, (ii) các polyolefin phản ứng liên kết chéo với ảm chứa các nhóm silan, (iii) các poly(met)acrylat phản ứng liên kết chéo với chất bức xạ chứa các nhóm uretan cũng như tổ hợp của các chất này, và
 - ít nhất một phần thứ hai chứa ít nhất một chất tẩy hoặc làm sạch, trong đó phần thứ hai còn chứa ít nhất một chất phụ gia mà khử hoạt hóa các nhóm phản ứng hóa học của chất kết dính nóng chảy phản ứng, trong đó chất phụ gia chứa nhóm chức mà phản ứng với các nhóm phản ứng hóa học của chất kết dính nóng chảy phản ứng và trong đó chất phụ gia là đơn chức;

trong đó phần thứ nhất và phần thứ hai được thiết kế sao cho khác biệt với nhau về mặt quang học hoặc khi nhìn bằng mắt thường thông qua sự khác biệt về màu sắc với nhau, trong đó phần thứ hai có cấu hình được tạo màu và trong đó phần thứ hai chứa ít nhất một thành phần tạo màu.
2. Thân chứa chất kết dính nóng chảy theo điểm 1, trong đó phần thứ nhất được thiết kế sao cho ít nhất về cơ bản là không màu.
3. Thân chứa chất kết dính nóng chảy theo điểm 1, trong đó phần thứ nhất không chứa thành phần tạo màu bổ sung.
4. Thân chứa chất kết dính nóng chảy theo điểm 1, trong đó phần thứ nhất và phần thứ hai được bố trí dọc theo trục dọc của thân chứa chất kết dính nóng chảy, sao cho trục dọc của phần thứ nhất và trục dọc của phần thứ hai nằm trên trục dọc của thân chứa chất kết dính nóng chảy.
5. Thân chứa chất kết dính nóng chảy theo điểm 1, trong đó chất kết dính nóng chảy phản ứng của phần thứ nhất là chất kết dính nóng chảy một thành phần dẻo nhiệt.

6. Thân chứa chất kết dính nóng chảy theo điểm 1, trong đó chất kết dính nóng chảy phản ứng của phần thứ nhất được chọn từ nhóm bao gồm chất kết dính nóng chảy liên kết chéo với ẩm, liên kết chéo với nhiệt và liên kết chéo với bức xạ và hỗn hợp của chúng.
7. Thân chứa chất kết dính nóng chảy theo điểm 1, trong đó chất tẩy hoặc làm sạch của phần thứ hai là dẻo nhiệt không phản ứng mà tương thích với chất kết dính nóng chảy của phần thứ nhất.
8. Thân chứa chất kết dính nóng chảy theo điểm 1, trong đó chất tẩy hoặc làm sạch của phần thứ hai là dẻo nhiệt không phản ứng dẻo nhiệt mà tương thích với chất kết dính nóng chảy của phần thứ nhất.
9. Thân chứa chất kết dính nóng chảy theo điểm 1, trong đó chất phụ gia của phần thứ hai là rượu đơn chức.
10. Thân chứa chất kết dính nóng chảy theo điểm 1, trong đó chất phụ gia của phần thứ hai được chọn từ nhóm bao gồm rượu đơn chức C_3 - C_{30} và rượu benzylic.
11. Thân chứa chất kết dính nóng chảy theo điểm 1, trong đó thành phần tạo màu là thuốc nhuộm vô cơ được chọn từ nhóm bao gồm sắt oxit, titan dioxit, crom oxit và hỗn hợp của chúng.
12. Thân chứa chất kết dính nóng chảy theo điểm 1, trong đó thành phần tạo màu là thuốc nhuộm hữu cơ được chọn từ nhóm bao gồm chất màu azo, chất màu phức hữu cơ kim loại; chất màu đa vòng, benzimidazon và hỗn hợp của chúng.
13. Phương pháp sản xuất thân chứa chất kết dính nóng chảy như được xác định theo điểm 1, trong đó ít nhất một phần thứ nhất chứa ít nhất một chất kết dính nóng chảy phản ứng và ít nhất một phần thứ hai chứa ít nhất một chất tẩy hoặc làm sạch được sản xuất đầu tiên một cách độc lập và tách biệt với nhau và sau đó, sau khâu sản xuất độc lập và tách biệt tương ứng, được lắp ráp và kết hợp lại với nhau ở mặt để đối diện của chúng tạo ra thân chứa chất kết dính nóng chảy theo điểm 1.

14. Kit xử lý và áp dụng các thân chứa chất kết dính nóng chảy, trong đó kit chứa ít nhất một thiết bị xả chất kết dính nóng chảy và nhiều thân chứa chất kết dính nóng chảy, mỗi thân như được xác định theo điểm 1.
15. Đơn vị đóng gói chứa nhiều thân chứa chất kết dính nóng chảy, như được xác định theo điểm 1, trong đó các thân chứa chất kết dính nóng chảy được đóng gói bao quanh bởi bao gói thông thường mà về cơ bản không thấm không khí và ẩm.
16. Đơn vị đóng gói theo điểm 15, trong đó bao gói bao gồm hộp chứa.
17. Phương pháp tạo ra sự khác biệt về mặt quang học hoặc khi nhìn bằng mắt thường, thông qua sự khác biệt về màu sắc, của ít nhất một phần thứ nhất và ít nhất một phần thứ hai của thân chứa chất kết dính nóng chảy trên cơ sở xử lý và áp dụng thân chứa chất kết dính nóng chảy bằng thiết bị xả chất kết dính nóng chảy, trong đó phần thứ nhất chứa ít nhất một chất kết dính nóng chảy phản ứng được chọn từ nhóm bao gồm (i) các polyuretan phản ứng liên kết chéo với ẩm chứa các nhóm isoxyanat, (ii) các polyolefin phản ứng liên kết chéo với ẩm chứa các nhóm silan, (iii) các poly(met)acrylat phản ứng liên kết chéo với chất bức xạ chứa các nhóm uretan cũng như tổ hợp của các chất này, và trong đó một phần thứ hai chứa ít nhất một chất tẩy hoặc làm sạch, trong đó phần thứ hai còn chứa ít nhất một chất phụ gia mà khử hoạt hóa các nhóm phản ứng hóa học của chất kết dính nóng chảy phản ứng, trong đó chất phụ gia chứa nhóm chức mà phản ứng với các nhóm phản ứng hóa học của chất kết dính nóng chảy phản ứng và trong đó chất phụ gia là đơn chức; trong đó phần thứ nhất và phần thứ hai được thiết kế sao cho khác biệt với nhau về mặt quang học thông qua sự khác biệt về màu sắc với nhau, trong đó ít nhất một thành phần tạo màu được kết hợp vào phần thứ hai.
18. Phương pháp sử dụng ít nhất một chất tạo màu để tạo ra sự khác biệt về mặt quang học hoặc khi nhìn bằng mắt thường, thông qua sự khác biệt về màu sắc, của ít nhất một phần thứ nhất và ít nhất một phần thứ hai của thân chứa chất kết dính nóng chảy trên cơ sở xử lý và áp dụng thân chứa chất kết dính nóng chảy bằng thiết bị xả chất kết dính nóng chảy,

trong đó phần thứ nhất chứa ít nhất một chất kết dính nóng chảy phản ứng được chọn từ nhóm bao gồm (i) các polyuretan phản ứng liên kết chéo với ảm chứa các nhóm isoxyanat, (ii) các polyolefin phản ứng liên kết chéo với ảm chứa các nhóm silan, (iii) các poly(met)acrylat phản ứng liên kết chéo với chất bức xạ chứa các nhóm uretan cũng như tổ hợp của các chất này, và

trong đó một phần thứ hai chứa ít nhất một chất tẩy hoặc làm sạch, trong đó phần thứ hai còn chứa ít nhất một chất phụ gia mà khử hoạt hóa các nhóm phản ứng hóa học của chất kết dính nóng chảy phản ứng, trong đó chất phụ gia chứa nhóm chức mà phản ứng với các nhóm phản ứng hóa học của chất kết dính nóng chảy phản ứng và trong đó chất phụ gia là đơn chức;

trong đó phần thứ nhất và phần thứ hai được thiết kế sao cho khác biệt với nhau về mặt quang học thông qua sự khác biệt về màu sắc với nhau, trong đó ít nhất một thành phần tạo màu được kết hợp vào phần thứ hai.

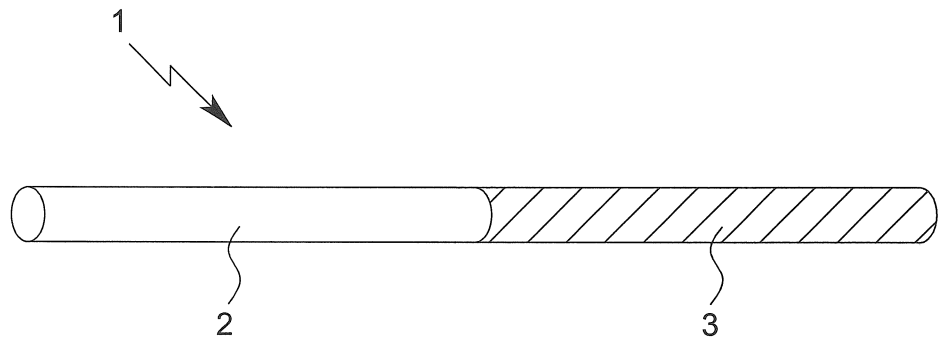


Fig. 1A

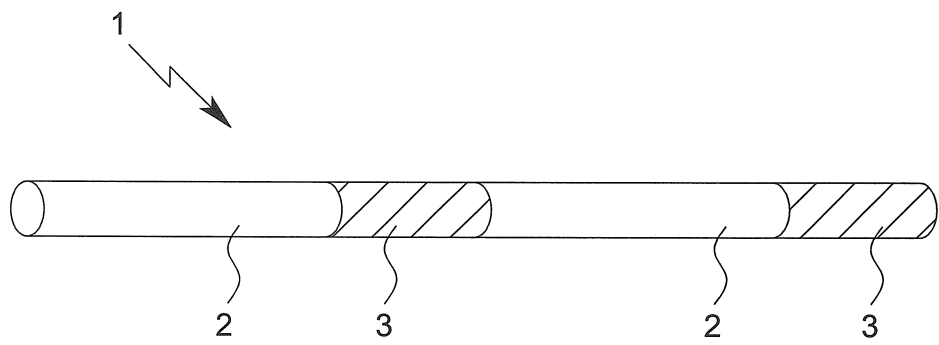


Fig. 1B

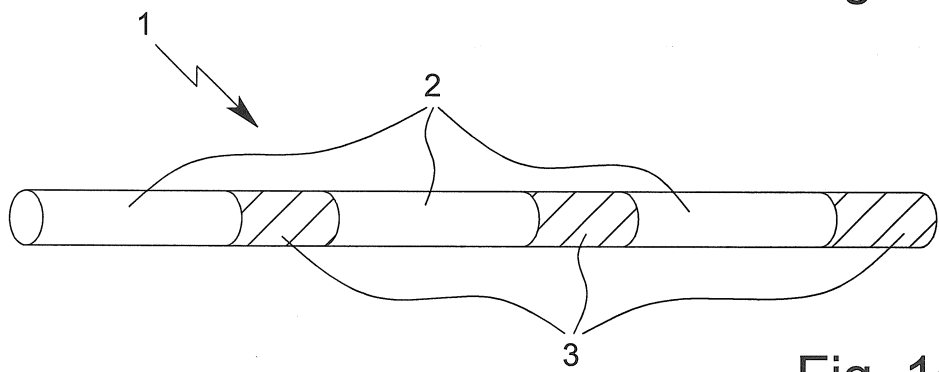


Fig. 1C

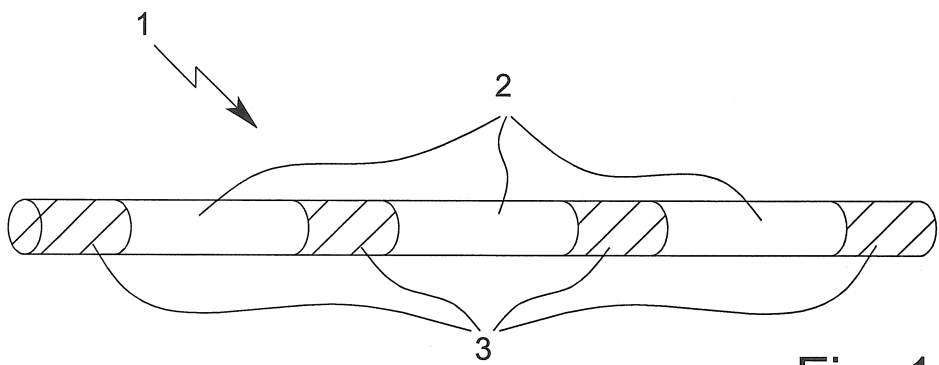


Fig. 1D

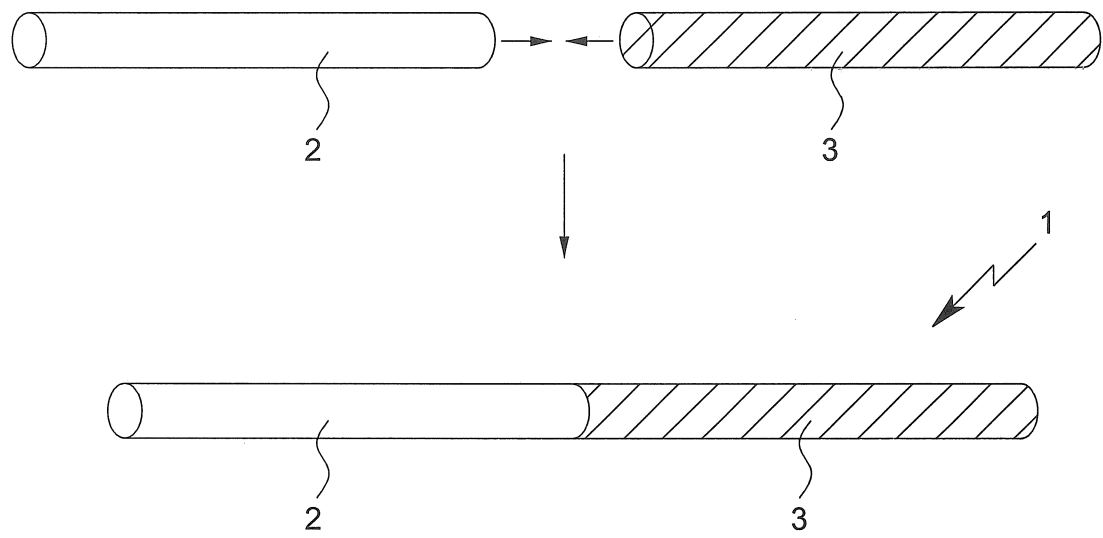


Fig. 2A

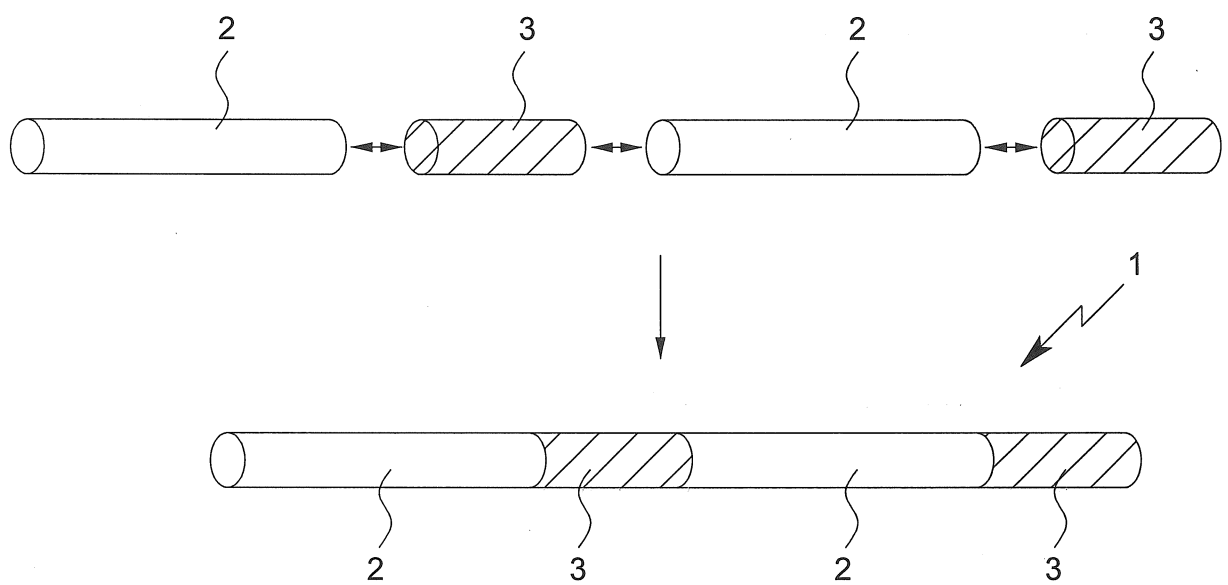


Fig. 2B

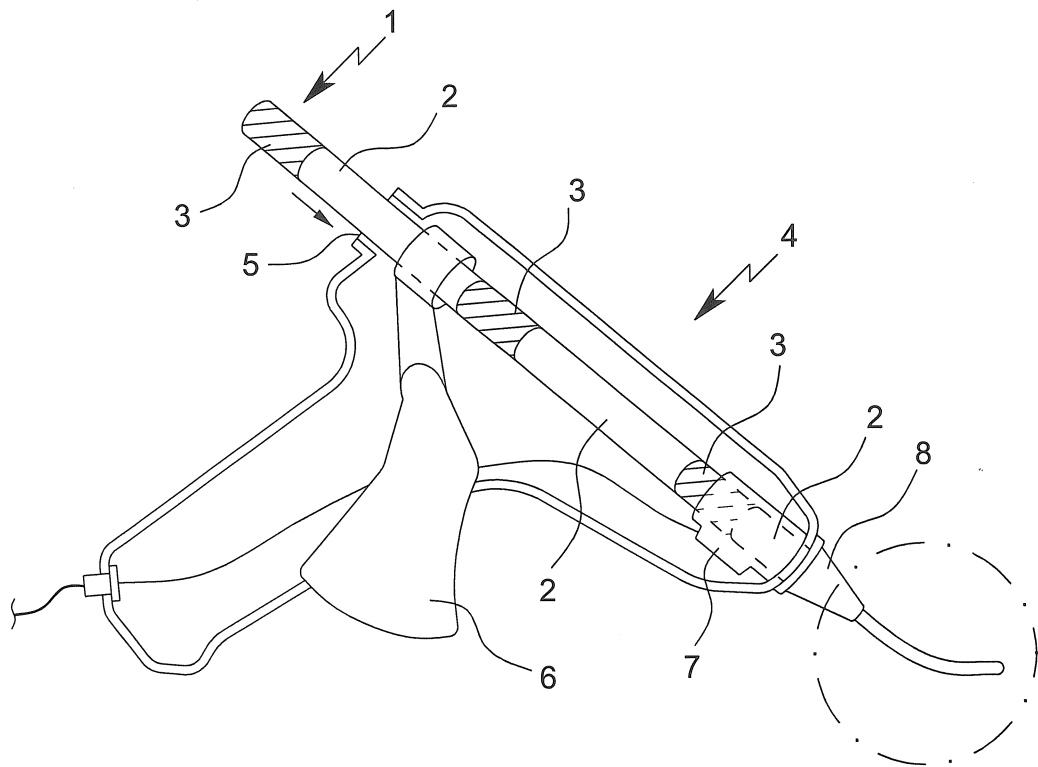


Fig. 3

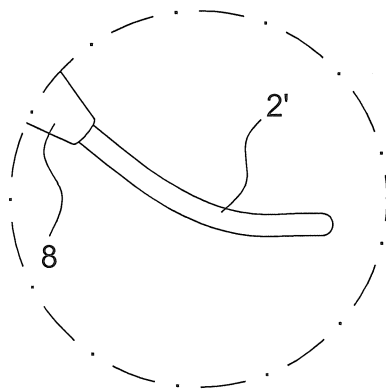


Fig. 3A

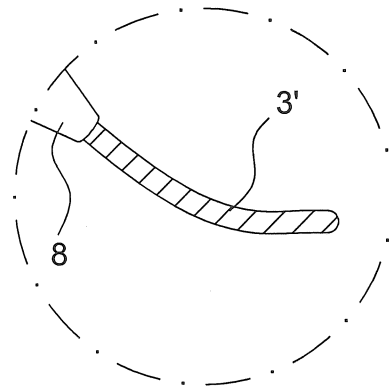


Fig. 3B