



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

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

(11)



1-0037312

(51)⁸ F16B 39/22

(13) B

(21) 1-2019-02997

(22) 03/11/2017

(86) PCT/US2017/059886 03/11/2017

(87) WO 2018/089263 17/05/2018

(30) 62/420,395 10/11/2016 US; 15/801,902 02/11/2017 US

(45) 25/10/2023 427

(43) 26/08/2019 377A

(73) NYLOK LLC (US)

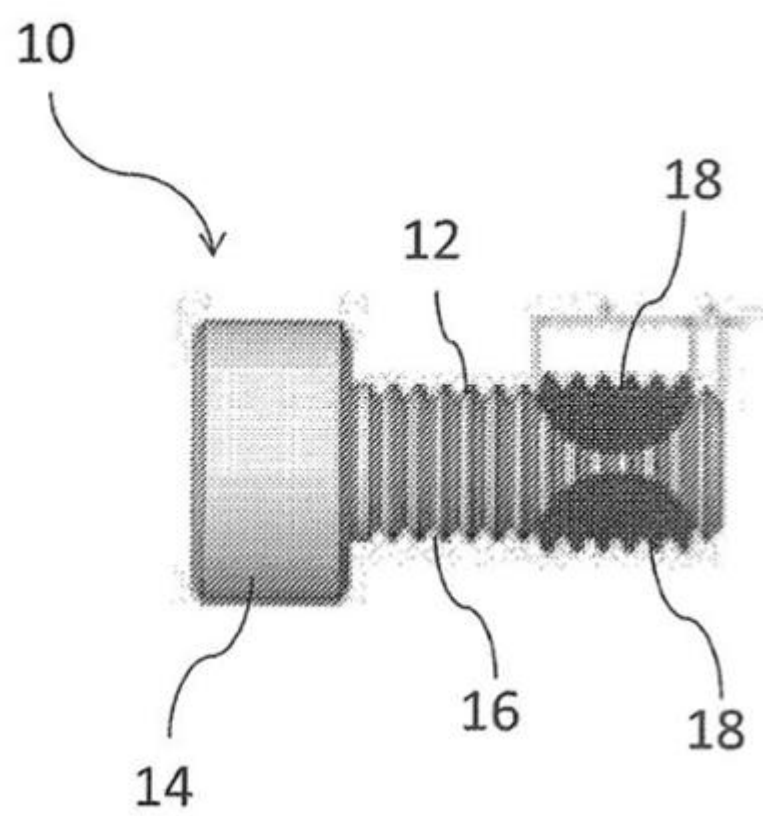
15260 Hallmark Court, Macomb, MI 48042, United States of America

(72) Gregory ALAIMO (US); Tadashi CAMEY (US); Robin F. MONAHAN (US).

(74) Công ty cổ phần tư vấn Trung Thực (TRUNG THUC.,JSC)

(54) DỤNG CỤ KẸP CÓ REN CÓ NHIỀU MIẾNG VÀ PHƯƠNG PHÁP CHẾ TẠO
DỤNG CỤ KẸP CÓ REN CÓ NHIỀU MIẾNG

(57) Sáng chế đề cập đến dụng cụ kẹp có ren có nhiều miếng bao gồm thân có phần ren và hai hoặc nhiều miếng polyme được bố trí trên thân. Hai hoặc nhiều miếng polyme được tạo kết cấu để n嵌 sát vào bộ phận có ren đối tiếp nhằm làm tăng sự tiếp xúc giữa các phần ren không bọc của thân và bộ phận có ren đối tiếp để chống lại sự tuột ra khỏi bộ phận có ren đối tiếp. Sáng chế còn đề cập đến phương pháp chế tạo dụng cụ kẹp có ren có nhiều miếng bao gồm bước định vị hai hoặc nhiều vôi để phân phối vật liệu làm miếng ở các vị trí tương ứng với các vị trí miếng mong muốn trên thân, vận chuyển thân qua hai hoặc nhiều vôi, và phân phối vật liệu làm miếng từ mỗi vôi lên trên thân để tạo ra hai hoặc nhiều miếng polyme trên thân này.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Nói chung, sáng chế đề cập đến các dụng cụ kẹp có ren có một hoặc nhiều miếng để tăng khả năng giữ và khả năng chống tuột ra của dụng cụ kẹp và phương pháp chế tạo dụng cụ kẹp này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các dụng cụ kẹp có ren được sử dụng trong nhiều ứng dụng. Tuy nhiên, trong một số ứng dụng, các dụng cụ kẹp có ren, và thân hoặc các thân mà chúng được lắp trong đó, phải chịu rung động và va chạm. Các rung động và va chạm có thể khiến cho dụng cụ kẹp có ren quay theo chiều tháo ra bên trong lỗ có ren tương ứng, do đó, nói lỏng dụng cụ kẹp có ren trong lỗ, hoặc cuối cùng, tuột dụng cụ kẹp có ren ra khỏi. Sự vô tình tuột ra hoặc nói lỏng này của dụng cụ kẹp có ren có thể khiến cho các thân liên kết siết chặt vào nhau bởi dụng cụ kẹp có ren tách ra, hoặc theo cách khác, dịch chuyển tương đối với nhau mà có thể làm hư hại các thân này, hoặc dẫn đến một thân tách ra hoàn toàn so với thân khác. Sau đó, phải tốn thời gian và nguồn lực để sửa chữa các thân và/hoặc thay thế các dụng cụ kẹp có ren.

Các kỹ thuật đã được phát triển để cải thiện cường độ giữ của dụng cụ kẹp có ren bên trong lỗ và chống lại được sự vô tình nói lỏng hoặc tuột ra. Một kỹ thuật đã biết là phủ một miếng ni lông dọc theo phần ren của dụng cụ kẹp. Trong kỹ thuật này, dụng cụ kẹp có ren được làm nóng trước đến nhiệt độ định trước và chuyển qua thiết bị phủ. Thiết bị phủ phân phối bột ni lông lên trên dụng cụ kẹp có ren, và ni lông nóng chảy, do nhiệt độ của dụng cụ kẹp có ren, để tạo ra miếng.

Nói chung, miếng ni lông có dạng hình tròn và thường mở rộng mở rộng khoảng 180 độ quanh dụng cụ kẹp. Khoảng này nói chung tương ứng với diện tích của dụng cụ kẹp mà tiếp xúc với thiết bị phủ.

Khi sử dụng, dụng cụ kẹp có ren, trên đó có phủ miếng ni lông, có thể được siết chặt trong lỗ có ren tương ứng. Miếng ni lông có tác dụng như lò xo và tạo ra lực đẩy để đẩy phần của dụng cụ kẹp có ren vào trong gài khớp chặt với lỗ có ren, ở phía bên của dụng cụ kẹp đối diện với miếng, ví dụ, phần không bọc của dụng cụ kẹp. Tuy nhiên, một miếng ni lông có thể không thích hợp trong một số ứng dụng, như các ứng dụng bịt kín bằng ren.

Trong nỗ lực để làm thích ứng các miếng ni lông cho các ứng dụng khác nhau, bao gồm, ví dụ, ứng dụng bịt kín bằng ren, kỹ thuật khác đã được phát triển mà ở đó dụng cụ kẹp có ren được quay trên trục dọc của nó trong khi bột ni lông được phủ lên trên đó. Do vậy, miếng ni lông có thể được tạo ra mở rộng gần như 360 độ quanh dụng cụ kẹp có ren. Tuy nhiên, kỹ thuật này làm tăng thời gian phủ của ni lông lên trên dụng cụ kẹp có ren, và đến lượt mình, làm chậm tiến độ sản xuất. Ví dụ, trong miếng phủ 360 độ nêu trên, mà ở đó dụng cụ kẹp có ren được quay trong khi phủ bột ni lông, chỉ khoảng từ 100 đến 150 bộ phận trên phút (PPM - Parts Per Minute) có thể được xử lý. Tuy nhiên, trong miếng phủ 180 độ, mà ở đó dụng cụ kẹp có ren được quay trong khi phủ ni lông, số lượng các bộ phận có thể được xử lý trên mỗi phút cao hơn đáng kể. Ví dụ, miếng phủ 180 độ có thể được xử lý ở tốc độ lên đến hoặc lớn hơn 10 lần so với miếng phủ 360 độ. Ngoài ra, lực giữ có thể bị giảm trong miếng 360 độ so với miếng 180 độ do vật liệu ni lông co giãn được bố trí giữa dụng cụ kẹp và lỗ, nơi mà theo cách khác là sự tiếp xúc kim loại với kim loại.

Kỹ thuật khác để tăng cường độ giữ, và đến lượt mình, là khả năng chống lại sự vô tính nói lỏng hoặc tuột ra của dụng cụ kẹp có ren, bao gồm việc phủ chất kết dính trên phần ren của dụng cụ kẹp có ren. Tuy nhiên, chất kết dính cần thời gian để lưu hóa, và do đó, cường độ giữ tăng lên có thể không được thấy rõ ngay lập tức, mà có thể dẫn đến thời gian ngưng hoạt động của máy trong khi lưu hóa. Ngoài ra, chất kết dính có thể chỉ sử dụng thành công một lần mà không dùng lại được. Do đó, trong các ứng dụng mà ở đó dụng cụ kẹp có ren có thể cần phải được lắp và tháo một cách chọn lọc, chất kết dính phải được phủ lại mỗi lần lắp lại.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất dụng cụ kẹp có ren có nhiều miếng polyme để tăng cường độ giữ mà có thể được chế tạo nhanh chóng và đề xuất phương pháp chế tạo dụng cụ kẹp có ren có nhiều miếng để khắc phục các nhược điểm đã nêu trong lĩnh vực kỹ thuật này.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất dụng cụ kẹp có ren có nhiều miếng có thân với phần ren và hai hoặc nhiều miếng polyme được bố trí trên thân. Hai hoặc nhiều miếng polyme được tạo kết cấu để nôm sát vào bộ phận có ren đối tiếp nhằm làm tăng sự tiếp xúc giữa các phần ren không bọc của thân, ví dụ, các phần không bọc của thân, và bộ phận có ren đối tiếp để chống lại sự tuột ra khỏi bộ phận có ren đối tiếp.

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất phương pháp chế tạo dụng cụ kẹp có ren có nhiều miếng có thân bao gồm phần ren và hai hoặc nhiều miếng polyme được bố trí trên thân. Phương pháp này bao gồm bước định vị hai hoặc nhiều vôi để phân phối vật liệu làm miếng ở các vị trí tương ứng với các vị trí miếng mong muốn trên thân, vận chuyển thân qua hai hoặc nhiều vôi và phân phối vật liệu làm miếng từ mỗi vôi lên trên thân để tạo ra hai hoặc nhiều miếng polyme trên thân này.

Các mục đích, dấu hiệu và ưu điểm khác của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng từ phần mô tả dưới đây, có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó các số chỉ dẫn giống nhau biểu thị các phần, chi tiết, bộ phận, bước, và quy trình giống nhau.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 là hình chiếu cạnh thể hiện cách bố trí dụng cụ kẹp có ren có nhiều miếng theo phương án thực hiện nêu trong bản mô tả này.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Trong khi sáng chế được thực hiện theo các phương án ở các dạng khác nhau, sáng chế được thể hiện trên các hình vẽ và dưới đây sẽ mô tả một hoặc nhiều phương án thực

hiện với sự hiểu rằng phần mô tả chỉ được xem là để minh họa và không nhằm hạn chế sáng chế ở các phương án thực hiện cụ thể bất kỳ đã được mô tả hoặc minh họa.

FIG.1 thể hiện dụng cụ kẹp có ren 10 có nhiều miếng để tăng cường độ giữ (còn được gọi là khả năng chống bị tuột hoặc nói lỏng) được tạo ra trên dụng cụ này, theo một phương án thực hiện nêu trong bản mô tả này. Ví dụ, dụng cụ kẹp có ren 10 có thể là bu lông hoặc đinh vít, và tốt hơn là được làm bằng vật liệu kim loại, như, nhưng không chỉ giới hạn ở, thép hoặc thép cacbon. Theo cách khác hoặc bổ sung cho cách nêu trên, dụng cụ kẹp có ren 10 có thể có lớp mạ kim loại. Theo một phương án thực hiện, dụng cụ kẹp có ren 10 có thể nằm trong khoảng từ 0,8 milimet (mm) đến 1,7 mm, tùy thuộc vào ứng dụng cụ thể hoặc yêu cầu kích cỡ. Tuy nhiên, cần hiểu rằng sáng chế không bị giới hạn ở các dụng cụ kẹp này, và các dấu hiệu và kỹ thuật nêu trong bản mô tả này có thể được áp dụng cho các dụng cụ kẹp với các kích cỡ khác nhau.

Theo một phương án thực hiện, dụng cụ kẹp có ren 10 bao gồm thân 12, và tùy ý có đầu 14. Thân 12 có các đường ren 16 mở rộng dọc theo ít nhất một phần chiều dài của nó. Hai hoặc nhiều miếng 18 có thể được tạo ra trên thân 12, và theo một phương án thực hiện, trên các đường ren 16 của thân 12. Theo một phương án thực hiện, các miếng 18 được đặt cách nhau. Nghĩa là, hai hoặc nhiều miếng 18 có thể được tạo ra riêng rẽ trên thân 12.

Theo một phương án thực hiện, hai hoặc nhiều miếng 18 có thể bao gồm miếng thứ nhất và miếng thứ hai 18 có các tâm được định vị khoảng 180 độ so với nhau. Các tâm tương ứng của miếng thứ nhất và miếng thứ hai 18 có thể nằm gần như ở cùng một vị trí dọc theo chiều dài của thân 12, và miếng thứ nhất và miếng thứ hai 18 có thể được tạo ra có các hình dạng và kích thước gần như giống hệt nhau. Do đó, miếng thứ nhất và miếng thứ hai 18 có thể được tạo ra gần như đối xứng với nhau quanh trục dọc của dụng cụ kẹp có ren 10. Theo một phương án thực hiện, hai hoặc nhiều miếng 18 có thể gần như có dạng hình tròn.

Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu này. Ví dụ, theo các phương án thực hiện khác, các miếng 18 có thể được định vị, tạo hình và/hoặc định cỡ không đối xứng dọc theo thân 12. Ví dụ, một miếng 18 có thể được bố trí ở chu vi thứ nhất và vị trí

chiều dài thứ nhất dọc theo thân, và miếng còn lại 18 có thể được bố trí ở chu vi thứ hai và vị trí chiều dài thứ hai, khác với chu vi thứ nhất và các vị trí chiều dài tương ứng.

Theo cách khác hoặc bổ sung cho cách nêu trên, nhiều hơn hai miếng có thể được tạo ra ở các vị trí khác nhau dọc theo chu vi của thân 12, và cũng có thể được tạo ra ở cùng một vị trí, hoặc các vị trí khác nhau dọc theo chiều dài của thân 12. Ví dụ, theo một phương án thực hiện, ba hoặc nhiều miếng 18 có thể được tạo ra quanh chu vi của thân 12 gần như xếp thẳng hàng ở cùng một vị trí chiều dài dọc theo thân 12. Các hàng miếng 18 có thể được tạo ra ở các vị trí chiều dài khác nhau dọc theo thân 12. Hơn nữa, các miếng 18 đã được tạo ra ở các vị trí chiều dài khác nhau dọc theo thân 12 có thể được xếp kiểu chữ chi hoặc so le theo chu vi so với các miếng đã được tạo ra ở các vị trí chiều dài khác dọc theo thân 12. Kích cỡ và hình dạng của các miếng 18 có thể thay đổi một cách riêng lẻ. Theo cách khác, một số hoặc tất cả miếng trong số các miếng 18 có thể được tạo ra có cùng một kích cỡ và hình dạng.

Do đó, theo các phương án thực hiện nêu trong bản mô tả này, cần hiểu rằng hai hoặc nhiều miếng 18 có thể có số lượng các miếng 18 thích hợp bất kỳ, các miếng 18 có thể được tạo ra ở vị trí thích hợp bất kỳ dọc theo chiều dài và/hoặc chu vi của thân 12, và các miếng 18 có thể thay đổi một cách riêng lẻ về kích cỡ và hình dạng, hoặc có thể được tạo ra có cùng một kích cỡ và hình dạng như một số hoặc tất cả miếng trong số các miếng khác. Hơn nữa, các miếng 18 có thể được đặt cách nhau ở các khoảng định trước không thay đổi. Theo cách khác, một số, hoặc tất cả khoảng cách giữa các miếng 18 có thể thay đổi hoặc được ngẫu nhiên hóa. Theo một phương án thực hiện, hai hoặc nhiều miếng 18 có thể chồng một phần lên nhau.

Theo một phương án thực hiện, hai hoặc nhiều miếng 18 được làm bằng vật liệu polyme. Theo một phương án thực hiện, polyme có thể là vật liệu nhựa dẻo nhiệt như ni lông và các vật liệu tương tự khác. Ví dụ, theo một phương án thực hiện, các miếng 18 có thể được làm bằng ni lông 11. Tuy nhiên, các vật liệu khác cũng được tính đến, bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở nhựa polyphthalamit (PPA), như NYTEMP[®]. Theo một phương án thực hiện, vật liệu polyme có thể là vật liệu nhựa phản ứng nhiệt. Hơn nữa, theo một phương án thực hiện, vật liệu polyme có thể là hỗn hợp của vật liệu nhựa dẻo

hiệt và vật liệu nhựa phản ứng nhiệt. Hơn thế nữa, theo một phương án thực hiện, các miếng khác nhau của hai hoặc nhiều miếng có thể được làm bằng các vật liệu khác nhau hoặc các chế phẩm khác nhau so với các miếng khác trong số hai hoặc nhiều miếng.

Hai hoặc nhiều miếng 18 có thể được tạo ra trên phần ren của thân 12 và có thể được liên kết vĩnh cửu vào đó. Khi dụng cụ kẹp có ren 10, có hai hoặc nhiều miếng 18 được tạo ra trên đó, được gài khớp vào phần đối tiếp có ren, như lỗ hoặc đai ốc (không được thể hiện trên các hình vẽ), các miếng 18 tạo ra vùng nôm giữa dụng cụ kẹp có ren và phần đối tiếp có ren tương ứng, việc nén vật liệu của các miếng 18 và tạo ra sự tiếp xúc kim loại với kim loại trong vùng không phủ hoặc không bọc của thân 12. Nghĩa là, các miếng 18 được nén trước khi lắp vào trong phần đối tiếp, và do ít nhất một phần sự co giãn của vật liệu tạo ra các miếng, đẩy các vùng không được vá của các đường ren 16 vào trong tiếp xúc với các đường ren đối tiếp. Do vậy, lực giữ, hoặc khả năng chống nói lỏng hoặc tuột ra, có thể được tăng lên so với các dụng cụ kẹp không được vá hoặc theo cách khác các dụng cụ kẹp không được xử lý thông thường. Hơn nữa, bằng cách tạo ra hai hoặc nhiều miếng ở các vị trí khác nhau, hiệu quả bịt kín do các miếng 18 có thể được tạo ra trên diện tích lớn hơn.

Để chế tạo dụng cụ kẹp có ren có nhiều miếng 10 theo các phương án thực hiện nêu trong bản mô tả này, dụng cụ kẹp có ren 10 có thể được làm nóng trước đến nhiệt độ mong muốn. Theo một phương án thực hiện, dụng cụ kẹp có ren 10 được làm nóng đến nhiệt độ đủ để làm nóng chảy vật liệu làm miếng khi phủ vật liệu này sao cho vật liệu làm miếng chảy dưới dạng chất lưu độ nhớt thấp vào trong các đường ren. Theo một phương án thực hiện, vật liệu làm miếng nóng chảy chảy vào trong đáy hoặc chân của các đường ren. Ví dụ, trường hợp vật liệu làm miếng là ni lông 11, dụng cụ kẹp có ren 10 có thể được làm nóng trước đến nhiệt độ nằm trong khoảng từ 525F (273,9°C) đến 550F (287,8°C), để làm nóng chảy ni lông 11 khi phủ lên dụng cụ kẹp có ren. Tuy nhiên, cần hiểu rằng sáng chế không bị giới hạn ở khoảng này, và các nhiệt độ làm nóng trước thích hợp khác đối với dụng cụ kẹp 10 được tính đến. Ví dụ, các nhiệt độ làm nóng trước khác thích hợp để làm nóng vật liệu ni lông 11 cao hơn khoảng 376F (191,1°C) cũng được tính đến. Theo phương án thực hiện khác, mà ở đó PPA được sử dụng làm vật liệu làm miếng,

dụng cụ kẹp có ren 10 có thể được làm nóng trước đến nhiệt độ nằm vào khoảng 700F (371,1°C). Tuy nhiên, các khoảng hoặc các nhiệt độ làm nóng trước khác được tính đến, bao gồm các nhiệt độ thích hợp để làm nóng PPA cao hơn khoảng 602F (316,7 °C) khi phủ lên dụng cụ kẹp 10. Tốt hơn là, dụng cụ kẹp có ren được làm nóng trước đến nhiệt độ thích hợp để làm nóng vật liệu làm miếng một cách thích đáng vượt quá điểm nóng chảy của nó để giảm một cách thích đáng độ nhót và cho phép chảy tự do giữa các đường ren. Nghĩa là, theo một phương án thực hiện, nhiệt độ mà dụng cụ kẹp 10 được làm nóng đến nhiệt độ này là đủ để khiến cho vật liệu làm miếng nóng chảy vượt quá pha nóng chảy ban đầu, sao cho vật liệu làm miếng có độ nhót thấp hơn so với trong pha nóng chảy ban đầu.

Vật liệu làm miếng ban đầu có thể ở dạng bột, và được phân phối từ thiết bị phủ lên trên thân 12 của dụng cụ kẹp có ren 10. Theo một phương án thực hiện, thiết bị phủ có hai hoặc nhiều vòi, mỗi vòi được tạo kết cấu để phân phối vật liệu làm miếng. Hai hoặc nhiều vòi có thể gần như được cố định tại vị trí trong khi phân phối vật liệu làm miếng. Theo một phương án thực hiện, hai hoặc nhiều vòi được định vị tương đối với dụng cụ kẹp có ren 10, và cụ thể, thân 12, ở các vị trí tương ứng với các vị trí mong muốn của hai hoặc nhiều miếng 18. Mỗi vòi có thể phân phối vật liệu làm miếng để tạo ra miếng tương ứng. Theo cách khác hoặc bổ sung cho cách nêu trên, hai hoặc nhiều vòi có thể dịch chuyển tương đối với dụng cụ kẹp có ren 10 trong khi phủ vật liệu làm miếng, hoặc có thể định vị lại tương đối với dụng cụ kẹp có ren 10 giữa các quy trình phủ.

Hai hoặc nhiều vòi phân phối vật liệu làm miếng lên trên dụng cụ kẹp có ren 10 để tạo ra hai hoặc nhiều miếng 18. Như nêu trên, dụng cụ kẹp có ren 10 có thể được làm nóng trước đến nhiệt độ mong muốn. Sau khi phủ vật liệu làm miếng dạng bột lên trên thân 12, vật liệu làm miếng dạng bột nóng chảy để đáp lại nhiệt độ của thân 12, chảy bên trong các đường ren và dính kết vào thân 12 để tạo ra các miếng 18.

Theo một phương án thực hiện, dụng cụ kẹp có ren có thể được chuyển qua hai hoặc nhiều vòi và vật liệu làm miếng được phân phối từ các vòi và được phủ lên trên dụng cụ kẹp có ren trong khi dụng cụ kẹp có ren 10 đang được chuyển. Vật liệu làm miếng có thể được phân phối từ các vòi sử dụng các kỹ thuật đã biết, như được thực hiện

trong dòng không khí hướng vào các dụng cụ kẹp. Do hai hoặc nhiều vôi được bố trí ở các vị trí tương đối với dụng cụ kẹp có ren mà ở đó các miếng được tạo ra, không cần quay dụng cụ kẹp khi nó được chuyển qua các vôi. Nghĩa là, theo một phương án thực hiện, dụng cụ kẹp có ren không quay trong khi phủ vật liệu làm miếng lên trên. Do vậy, các dụng cụ kẹp có ren 10 nêu trong bản mô tả này có thể được xử lý (nghĩa là, xử lý bằng vật liệu làm miếng) ở tốc độ hoặc lớn hơn, ví dụ, 10 lần tốc độ xử lý đối với các dụng cụ kẹp có miếng phủ 360 độ đã biết. Cần hiểu rằng các tốc độ xử lý khác nhau có thể đạt được, và các tốc độ xử lý có thể thay đổi tùy thuộc vào mẫu hình miếng mong muốn hoặc kích cỡ của dụng cụ kẹp có ren. Theo một phương án thực hiện, quy trình phủ vật liệu làm miếng có thể được thực hiện bằng cách sử dụng cơ cấu đai quay, nhưng không bị giới hạn ở cơ cấu này.

Do vậy, theo các phương án thực hiện nêu trên, nhiều miếng 18 có thể được tạo ra trên dụng cụ kẹp có ren 10 ở các vị trí khác nhau trong một hành trình, ở các tốc độ thường gắn liền với các dụng cụ kẹp có ren có miếng 180 độ. Do đó, các lợi ích thường gắn liền với các dụng cụ kẹp có miếng 360 độ đã biết có thể được thấy rõ theo các phương án thực hiện nêu trong bản mô tả này, mà gần như không ảnh hưởng đến tốc độ xử lý gắn liền với các dụng cụ kẹp có ren có miếng 180 độ. Ngoài ra, trong các dụng cụ kẹp có ren nhiều miếng đã nêu trong bản mô tả này, lực giữ được tăng lên, hoặc khả năng chống tuột ra hoặc rơi lỏng, có thể được thấy rõ so với các dụng cụ kẹp có ren có miếng 360 độ. Lực giữ được tăng lên có thể là do, ít nhất một phần, các bề mặt kim loại lộ ra của thân 12 giữa các miếng 18 cho phép sự tiếp xúc kim loại với kim loại bổ sung với phần đối tiếp khi so với các dụng cụ kẹp có ren có miếng 360 độ.

Cần hiểu rằng các dấu hiệu từ phương án thực hiện bất kỳ trong số các phương án thực hiện nêu trong bản mô tả này có thể được kết hợp với, hoặc thay thế các dấu hiệu của các phương án thực hiện được khác mô tả trong bản mô tả này, mà không nằm ngoài phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Tất cả patent được viện dẫn đều được đưa vào bản mô tả này bằng cách viện dẫn hoàn toàn, cho dù việc viện dẫn có hay không được thực hiện trong phạm vi bản mô tả này.

Trong bản mô tả này, quán từ “một” hoặc “một cái” được dùng bao gồm cả số ít và số nhiều. Ngược lại, khi thích hợp thì sự tham khảo bất kỳ đến nhiều số nhiều sẽ bao gồm cả số ít.

Từ phần mô tả trên, sẽ thấy được rằng các thay đổi và biến thể có thể được thực hiện mà không tách rời khỏi bản chất và phạm vi của những ý tưởng mới của sáng chế. Cần hiểu rằng các phương án thực hiện cụ thể được minh họa không nhằm hoặc có ý định hạn chế sáng chế. Phần mô tả được bao hàm bởi các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo và tất cả các biến thể đều nằm trong phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ này.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Dụng cụ kẹp có ren có nhiều miếng bao gồm:

thân có phần ren; và

hai hoặc nhiều miếng polyme được bố trí trên thân, hai hoặc nhiều miếng polyme được làm bằng vật liệu dẻo nhiệt hoặc phản ứng nhiệt, các miếng này được bố trí theo chiều dài của thân và nằm cách theo chu vi của thân sao cho phần ren được lộ ra giữa các miếng liền kề trong số hai hoặc nhiều miếng

trong đó hai hoặc nhiều miếng polyme được tạo kết cấu để nôm sát vào bộ phận có ren đối tiếp nhằm làm tăng sự tiếp xúc giữa các phần ren không bọc của thân và bộ phận có ren đối tiếp để chống lại sự tuột ra khỏi bộ phận có ren đối tiếp, và khác biệt ở chỗ một miếng trong số hai hoặc nhiều miếng có cỡ hoặc hình dạng khác so với miếng khác trong số hai hoặc nhiều miếng.

2. Dụng cụ kẹp theo điểm 1, trong đó hai hoặc nhiều miếng được làm bằng một hoặc nhiều trong số vật liệu: ni lông, ni lông 11 và polyphthalamit.

3. Dụng cụ kẹp theo điểm 1, trong đó dụng cụ này còn có đầu được nối với thân.

4. Dụng cụ kẹp theo điểm 1, trong đó hai hoặc nhiều miếng được bố trí đối xứng quanh trục dọc của thân.

5. Dụng cụ kẹp theo điểm 1, trong đó hai hoặc nhiều miếng được bố trí không đối xứng quanh trục dọc của thân.

6. Phương pháp chế tạo dụng cụ kẹp có ren có nhiều miếng có thân bao gồm phần ren và hai hoặc nhiều miếng polyme được bố trí trên thân, phương pháp này bao gồm các bước:

định vị hai hoặc nhiều vôi để phân phối vật liệu dẻo nhiệt hoặc phản ứng nhiệt làm miếng ở các vị trí tương ứng với các vị trí miếng mong muốn trên thân, bước định vị này

là theo chiều dài của thân và nằm cách theo chu vi của thân sao cho phần ren được lộ ra giữa các vị trí liền kề của hai hoặc nhiều miếng polyme;

vận chuyển thân qua hai hoặc nhiều vôi, và

phân phối vật liệu làm miếng polyme từ mỗi vôi lên trên thân để tạo ra hai hoặc nhiều miếng polyme trên thân, phương pháp này khác biệt ở chỗ một trong số các miếng trong số hai hoặc nhiều miếng có cỡ hoặc hình dạng khác so với miếng khác trong số hai hoặc nhiều miếng.

7. Phương pháp theo điểm 6, trong đó bước vận chuyển thân còn bao gồm việc lắp cố định quay được thân theo trục dọc của nó.

8. Phương pháp theo điểm 6, trong đó thân được làm nóng trước đến nhiệt độ mong muốn trước khi vật liệu làm miếng được phân phối lên trên thân này.

9. Phương pháp theo điểm 6, trong đó vật liệu làm miếng ở dạng bột.

10. Phương pháp theo điểm 6, trong đó vật liệu làm miếng là một hoặc nhiều trong số vật liệu: ni lông, ni lông 11 và polyphthalamit.

11. Phương pháp theo điểm 6, trong đó hai hoặc nhiều miếng được bố trí đối xứng quanh trục dọc của thân.

12. Phương pháp theo điểm 6, trong đó hai hoặc nhiều miếng được bố trí không đối xứng quanh trục dọc của thân.

