



(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)



1-0050307

(51)^{2020.01} D04B 27/06

(13) B

(21) 1-2022-01955

(22) 29/03/2022

(30) 21166460.2 31/03/2021 EP

(45) 25/08/2025 449

(43) 25/10/2022 415A

(73) KARL MAYER STOLL R&D GmbH (DE)

Industriestraße 1, 63179 Obertshausen, Germany

(72) Günter SCHULER (DE); Steffen KAUFHOLD (DE).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

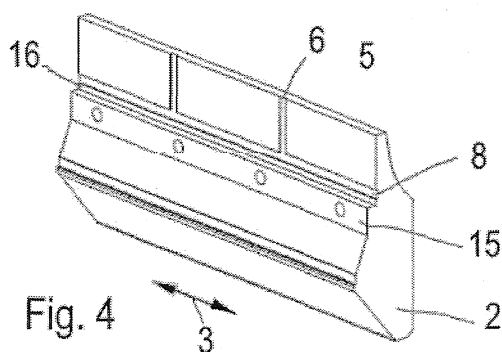
(54) THANH DỤNG CỤ DỆT KIM

(21) 1-2022-01955

(57) Sáng chế đề cập đến thanh dụng cụ dẹt kim (1) được xác định có thân (2) bao gồm phương dọc (3) và giá đỡ dụng cụ dẹt kim được gắn vào bề mặt tiếp xúc (5) của thân (2), mà bao gồm nhiều đoạn riêng biệt, trong đó bề mặt tiếp xúc (5) đối với mỗi đoạn bao gồm chi tiết đúc nằm ngang (6) chạy theo phương vuông góc với phương dọc (3), và mỗi đoạn bao gồm chi tiết đúc nằm ngang đối tiếp mà đối tiếp với chi tiết đúc nằm ngang.

Mức năng suất cao sẽ đạt được nhờ sử dụng máy dẹt kim sợi dọc mà bao gồm thanh dụng cụ dẹt kim này.

Để thực hiện mục đích này, sáng chế đề xuất chi tiết đúc theo phương dọc (8) chạy theo phương dọc (3) được bố trí trên bề mặt tiếp xúc (5), trong đó ít nhất một đoạn bao gồm chi tiết đúc theo phương dọc đối tiếp tác dụng tương hỗ với chi tiết đúc theo phương dọc (8).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thanh dụng cụ dệt kim với thân bao gồm phương dọc và giá đỡ dụng cụ dệt kim được gắn vào bề mặt tiếp xúc của thân, mà bao gồm nhiều đoạn riêng biệt, trong đó bề mặt tiếp xúc đối với mỗi đoạn bao gồm chi tiết đúc nằm ngang chạy theo phương vuông góc với phương dọc, và mỗi đoạn bao gồm chi tiết đúc nằm ngang đối tiếp mà đối tiếp với chi tiết đúc nằm ngang.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Ví dụ, thanh dụng cụ dệt kim đã biết trong Patent Châu Âu số EP 2 623 652 A1. Các đoạn có các rãnh mà ở đó các dụng cụ dệt kim có thể được lắp vào. Do đó, đoạn có phần kéo dài theo phương dọc của thân, mà lớn nhất bằng ba inso, tốt hơn là lớn nhất bằng hai inso, và cụ thể là, lớn nhất bằng một inso. Sự tác dụng tương hỗ của chi tiết đúc nằm ngang và chi tiết đúc nằm ngang đối tiếp đảm bảo vị trí của đoạn theo phương dọc của thân và nhờ đó các vị trí của các dụng cụ dệt kim được ghi lại trong các rãnh của đoạn. Các đoạn riêng biệt có thể ở một khoảng cách nhỏ với nhau theo cách sao cho chiều dài của mỗi đoạn có thể thay đổi theo các yếu tố nhiệt độ mà không làm thay đổi các vị trí của các dụng cụ dệt kim vượt quá mức cho phép.

Nếu thanh dụng cụ dệt kim của máy dệt kim sợi dọc cần lắp các dụng cụ dệt kim hoặc các dụng cụ dệt kim của thanh dụng cụ dệt kim cần được thay thế, thì cần phải căn chỉnh hàng tương đối phức tạp các dụng cụ dệt kim. Thời gian cần thiết để căn chỉnh hàng các dụng cụ dệt kim không có ích cho việc sản xuất vải dệt kim và do đó làm giảm năng suất của máy dệt kim sợi dọc.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là tạo ra thanh dụng cụ dệt kim theo cách sao cho máy dệt kim sợi dọc có thể được vận hành với năng suất cao.

Để thực hiện mục đích này, sáng chế đề xuất chi tiết đúc theo phương dọc chạy theo phương dọc được bố trí trên bề mặt tiếp xúc, trong đó ít nhất một đoạn bao gồm chi tiết đúc theo phương dọc đối tiếp tác dụng tương hỗ với chi tiết đúc theo phương dọc.

Sau đó, đoạn có thể được định vị một cách rất dễ dàng và rất chính xác, không chỉ theo phương dọc. Sự tác dụng tương hỗ của chi tiết đúc nằm ngang và chi tiết đúc nằm ngang chịu trách nhiệm cho việc định vị này. Đoạn cũng được định vị rất chính xác theo phương vuông góc với phương dọc. Sự tác dụng tương hỗ của chi tiết đúc theo phương dọc và chi tiết đúc theo phương dọc đối tiếp chịu trách nhiệm cho việc này. Sau đó, các dụng cụ dệt kim mà được giữ trong đoạn được định vị với độ chính xác rất cao theo phương dọc và phương nằm ngang của thanh theo cách sao cho sau đó việc căn chỉnh hàng có thể được thực hiện với nỗ lực được giảm, hoặc trong trường hợp tốt nhất, thậm chí có thể được bỏ qua một cách hoàn toàn.

Tốt hơn là, chi tiết đúc theo phương dọc được tạo kết cấu dưới dạng rãnh theo phương dọc trên bề mặt tiếp xúc và chi tiết đúc theo phương dọc đối tiếp dưới dạng phần nhô theo phương dọc trên đoạn. Sau đó, phần nhô theo phương dọc lọt vào trong rãnh theo phương dọc khi đoạn được gắn trên bề mặt tiếp xúc. Rãnh theo phương dọc có thể được tạo ra tương đối dễ dàng trong quá trình sản xuất thân, cụ thể là trong trường hợp các thanh dụng cụ dệt kim mà thân của nó được tạo ra từ chất dẻo cốt sợi.

Tốt hơn là, đoạn bao gồm giá đỡ chân kim và phần nhô được bố trí trong vùng giá đỡ chân kim. Ví dụ, nếu các dụng cụ dệt kim được giữ trong đoạn được tạo kết cấu dưới dạng các kim dệt kim sợi dọc, chúng thường bao gồm chân kim.

Chân kim đi vào giá đỡ chân kim và đảm bảo hiệu quả kim được kéo ra khỏi đoạn theo hướng kéo dài theo phương dọc của nó. Giá đỡ chân kim tạo ra rãnh mà dẫn đến việc đoạn hơi yếu đi. Tuy nhiên, nếu phần nhô được bố trí trong vùng của giá đỡ chân kim, thì sự yếu đi của đoạn ít nhất được bù một phần.

Tốt hơn là, phần nhô và các giá đỡ chân kim xếp chồng ít nhất theo một hướng theo phương vuông góc với phương dọc. Cụ thể là, có thể được bố trí ở đây sao cho phần nhô xếp chồng giá đỡ chân kim ở mép quay mặt về phía đoạn mà từ đó các dụng cụ dẹt kim nhô ra. Điều này tránh "tạo ra bản lề" trong đoạn và khiến cho đoạn đủ ổn định để có thể gắn chúng một cách dễ dàng.

Tốt hơn là, đoạn được giữ bởi ít nhất một nắp kẹp trên bề mặt tiếp xúc, trong đó nắp kẹp được gắn vào thân nhờ ít nhất một vít, mà được vặn ren vào trong vùng vặn ren trong. Sau đó, nắp kẹp kết hợp với vít ép đoạn tỳ vào bề mặt tiếp xúc, nhờ vậy ngăn không cho chi tiết đúc nằm ngang và chi tiết đúc nằm ngang đối tiếp và chi tiết đúc theo phương dọc và chi tiết đúc theo phương dọc đối tiếp có thể tách khỏi nhau.

Tốt hơn là, vùng vặn ren trong được nâng lên tương đối với bề mặt tiếp xúc. Điều này có nghĩa là nhiều vật liệu có sẵn hơn cho việc vặn ren trong vít, mà thuận lợi để gắn cố định vít.

Tốt hơn là, rãnh theo phương dọc ở một khoảng cách với vùng vặn ren trong. Điều này khiến cho có thể đỡ đoạn ở cả hai cạnh của rãnh theo phương dọc trên thân.

Tốt hơn là, chi tiết đúc nằm ngang được tạo kết cấu dưới dạng rãnh nằm ngang và chi tiết đúc nằm ngang đối tiếp được tạo kết cấu dưới dạng phần nhô nằm ngang trên đoạn. Đây là cách dễ dàng để tạo ra hai chi tiết đúc.

Tốt hơn là, rãnh nằm ngang nhập vào rãnh theo phương dọc. Điều này có thể hơi giảm khối lượng của thân. Khối lượng của thân càng thấp thì các lực cần thiết để tăng tốc và giảm tốc của thân càng thấp. Sự tăng tốc và giảm tốc này được

yêu cầu đối với mỗi quy trình tạo mũi giầu. Các lực càng thấp thì máy dệt kim sợi dọc có thanh dụng cụ dệt kim có thể được vận hành càng nhanh.

Tốt hơn là, phần nhô nằm ngang được bố trí ở một khoảng cách định trước A với phần nhô theo phương dọc. Điều này cũng cho phép vật liệu được tiết kiệm trong các giới hạn nhất định.

Tốt hơn là, khoảng cách định trước lớn hơn chiều rộng của phần nhô theo phương dọc theo phương nằm ngang. Hơn thế nữa, có ưu điểm nếu phần nhô nằm ngang có chiều dài mà vuông góc với phương dọc, mà lớn hơn một nửa chiều dài của đoạn vuông góc với phương dọc. Mặt khác, vật liệu tiết kiệm do chiều dài được làm ngắn của phần nhô nằm ngang được sử dụng để giảm khối lượng, nhưng mặt khác, được đảm bảo rằng đoạn không thể bị xoay hướng về phương dọc.

Cũng thuận lợi nếu rãnh theo phương dọc được tạo kết cấu dưới dạng rãnh liên tục ngang qua chiều dài của thân. Mặt khác, điều này đơn giản hóa việc sản xuất thân. Mặt khác, vật liệu được tiết kiệm, mà duy trì khối lượng nhỏ của thân.

Cũng thuận lợi nếu rãnh nằm ngang được tạo hở về phía mép dọc của thân. Điều này khiến cho dễ dàng hơn để đưa đoạn trên bề mặt tiếp xúc của thân về trạng thái nghỉ. Bạn có thể luồn đoạn với phần nhô nằm ngang vào trong rãnh nằm ngang và sau đó xoay đoạn xuống bề mặt tiếp xúc cho đến khi phần nhô theo phương dọc lọt vào trong rãnh theo phương dọc.

Tốt hơn là, ít nhất một đoạn có sẵn các dụng cụ dệt kim. Sau đó, đoạn có thể được tải vào máy gấp và đặt, mà có thể đồng thời căn thẳng hàng các dụng cụ dệt kim trong đoạn. Đoạn được lắp ráp trước sau đó có thể được gắn lên thanh dụng cụ dệt kim. Do sự cố định kép của đoạn theo phương dọc và phương nằm ngang, các dụng cụ dệt kim theo cách tự động sẽ có vị trí chính xác của chúng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sáng chế được mô tả dưới đây có dựa vào một phương án được ưu tiên để làm ví dụ có gắn với hình vẽ. Ở đây, các hình vẽ thể hiện:

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh nhìn từ một phía của đoạn thanh dụng cụ dẹt kim,

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh nhìn từ phía đối diện của đoạn,

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh nhìn từ một phía của một phần thân thanh dụng cụ dẹt kim,

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh nhìn từ phía kia của một phần thanh dụng cụ dẹt kim,

Fig.5 là hình vẽ một phần thanh dụng cụ dẹt kim với đoạn được gắn, và

Fig.6 là hình vẽ minh họa thanh dụng cụ trên Fig.5 mà được gắn với các nắp kẹp.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các hình vẽ thể hiện thanh dụng cụ dẹt kim 1 của máy dẹt kim sợi dọc có thân 2 mà bao gồm phương dọc 3, mà được biểu thị bởi mũi tên hai chiều. Thanh dụng cụ dẹt kim 1 bao gồm giá đỡ dụng cụ dẹt kim mà có nhiều đoạn riêng biệt 4. Các đoạn 4 nằm trên bề mặt tiếp xúc 5 của thân 2 (xem Fig.6).

Trên bề mặt tiếp xúc 5, nhiều các chi tiết đúc nằm ngang được tạo kết cấu dưới dạng các rãnh nằm ngang 6. Mỗi đoạn 4 bao gồm chi tiết đúc nằm ngang đối tiếp ở hình dạng của phần nhô nằm ngang 7 (xem Fig.1 và Fig.2). Rãnh nằm ngang 6 và phần nhô nằm ngang 7 chạy theo phương vuông góc hướng về phương dọc 3, nghĩa là theo phương nằm ngang. Phần nhô nằm ngang 7 có chiều rộng được làm thích ứng với chiều rộng của rãnh nằm ngang 6. Nếu phần nhô nằm ngang 7 đã được lắp vào trong rãnh nằm ngang, thì đoạn 4 được định vị trên bề mặt tiếp xúc 5 theo phương dọc 3.

Hơn thế nữa, trên bề mặt tiếp xúc 5, thân 2 bao gồm chi tiết đúc theo phương dọc mà được tạo kết cấu dưới dạng rãnh theo phương dọc 8. Theo cách tương ứng, mỗi đoạn bao gồm chi tiết đúc theo phương dọc đối tiếp ở hình dạng của phần nhô theo phương dọc 9. Rãnh theo phương dọc 8 và phần nhô theo phương dọc 9 chạy theo phương dọc 3. Phần nhô theo phương dọc 9 được làm thích ứng với rãnh theo phương dọc 8. Nếu đoạn 4 được gắn vào bề mặt tiếp xúc 5, thì không chỉ phần nhô nằm ngang 7 lọt vào trong rãnh nằm ngang 6, cố định vị trí đoạn 4 theo phương dọc 3, mà phần nhô theo phương dọc 9 cũng lọt vào trong rãnh theo phương dọc 8, nhờ vậy cố định vị trí đoạn 4 theo phương vuông góc với phương dọc 3.

Đoạn 4 bao gồm giá đỡ chân kim 10, mà chân kim 11 của dụng cụ dệt kim, được thể hiện trên Fig.5 dưới dạng kim dệt kim sợi dọc 12, có thể đi vào trong đó. Mặt khác, chân kim 11 đảm bảo rằng kim dệt kim sợi dọc 12 có thể được kéo ra khỏi đoạn 4 theo hướng kéo dài theo phương dọc của nó.

Như có thể được thấy cụ thể trên Fig.1 và Fig.2, phần nhô theo phương dọc 9 và giá đỡ chân kim 10 xếp chồng một phần. Cụ thể là, phần nhô theo phương dọc xếp chồng một cạnh của giá đỡ chân kim, mà chân kim 11 của kim dệt kim sợi dọc 12 được gắn trên đó.

Đoạn 4 được giữ đúng vị trí bởi nắp kẹp 13 trên bề mặt tiếp xúc 5. Nắp kẹp 13 được gắn vào thân nhờ vít 14. Vít 14 được vặn ren vào trong vùng vặn ren trong 15.

Như có thể được thấy cụ thể trên Fig.3 và Fig.4, vùng vặn ren trong 15 được nâng lên tương đối với bề mặt tiếp xúc, nghĩa là nó ở một khoảng cách mà vuông góc với phương dọc 3 và theo phương vuông góc với phương nằm ngang. Giữa vùng vặn ren trong 15 và rãnh theo phương dọc 8, tạo ra khoảng cách 16, mà cũng có thể được xem như một phần của bề mặt tiếp xúc 5. Vùng 17 của đoạn 4 có thể

được chọn ở khoảng cách 16 này sao cho đoạn 4 có thể được bố trí trên cả hai cạnh của rãnh theo phương dọc 8 trên thân 2.

Như có thể được thấy cụ thể trên Fig.4, rãnh nằm ngang 6 nhập vào rãnh theo phương dọc 8. Tuy nhiên, phần nhô nằm ngang 7 được bố trí với khoảng cách định trước A với phần nhô theo phương dọc 9. Khoảng cách A lớn hơn chiều rộng của phần nhô theo phương dọc 9 theo phương nằm ngang, nghĩa là, theo phương vuông góc với phương dọc 3. Phần nhô nằm ngang 7 có chiều dài mà vuông góc với phương dọc 3, chiều dài này lớn hơn một nửa chiều dài của đoạn 4 theo phương vuông góc với phương dọc 3. Do đó, phần nhô nằm ngang 7 tạo ra sự bảo vệ tin cậy đủ để chống lại sự xoắn của đoạn 4 so với thân 2.

Rãnh theo phương dọc 8 được tạo kết cấu dưới dạng rãnh liên tục ngang qua chiều dài của thân. Rãnh nằm ngang 6 được tạo hở đến mép dọc của thân 2.

Hiệu quả của các biện pháp này là vật liệu có thể được tiết kiệm trong các giới hạn nhất định, khiến cho có thể duy trì khối lượng nhỏ của thanh dụng cụ dẹt kim 1.

Tốt hơn là, đoạn 4 có sẵn các dụng cụ dẹt kim, nghĩa là đoạn 4 có thể có các kim dẹt kim sợi dọc 12 (hoặc các dụng cụ dẹt kim khác) trước khi nó được lắp trên thân 2 của thanh dụng cụ dẹt kim 1. Điều này khiến cho có thể lắp các dụng cụ dẹt kim vào đoạn 4 nhờ máy gấp và đặt, trong đó máy gấp và đặt cũng có thể đảm nhận việc căn thẳng hàng đồng thời các dụng cụ dẹt kim. Sau đó, các dụng cụ dẹt kim có vị trí được xác định một cách rõ ràng trên đoạn 4. Do sự ghép đôi của rãnh nằm ngang 6 và phần nhô nằm ngang 7 và sự ghép đôi của rãnh theo phương dọc 8 và phần nhô theo phương dọc 9, đoạn 4 trên thân 2 của thanh cũng có vị trí được xác định chính xác sao cho các dụng cụ dẹt kim lần lượt có thể đảm nhận vị trí chính xác trên thân 2 của thanh dụng cụ dẹt kim 1. Sau đó, việc căn thẳng hàng sau khi lắp ráp có thể được bỏ qua hoặc ít nhất có thể được thực hiện với ít nỗ lực hơn.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thanh dụng cụ dẹt kim (1) có thân (2) bao gồm phương dọc (3) và giá đỡ dụng cụ dẹt kim được gắn vào bề mặt tiếp xúc (5) của thân (2), mà bao gồm nhiều đoạn (4) riêng biệt, trong đó bề mặt tiếp xúc (5) đối với mỗi đoạn (4) bao gồm chi tiết đúc nằm ngang chạy theo phương vuông góc với phương dọc (3), và mỗi đoạn (4) bao gồm chi tiết đúc nằm ngang đối tiếp mà đối tiếp với chi tiết đúc nằm ngang, trong đó chi tiết đúc theo phương dọc chạy theo phương dọc được bố trí trên bề mặt tiếp xúc (5), trong đó ít nhất một đoạn (4) bao gồm chi tiết đúc theo phương dọc đối tiếp tác dụng tương hỗ với chi tiết đúc theo phương dọc và chi tiết đúc theo phương dọc được tạo kết cấu dưới dạng rãnh theo phương dọc (8) trên bề mặt tiếp xúc (5), và chi tiết đúc theo phương dọc đối tiếp được tạo kết cấu dưới dạng phần nhô theo phương dọc (9) trên đoạn (4), trong đó chi tiết đúc nằm ngang được tạo kết cấu dưới dạng rãnh nằm ngang (6) và chi tiết đúc nằm ngang đối tiếp được tạo kết cấu dưới dạng phần nhô nằm ngang (7) trên đoạn (4), khác biệt ở chỗ, phần nhô nằm ngang (7) được bố trí ở một khoảng cách (A) với phần nhô theo phương dọc (9).

2. Thanh dụng cụ dẹt kim theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, đoạn (4) bao gồm giá đỡ chân kim (10), và phần nhô theo phương dọc (9) được bố trí trong vùng giá đỡ chân kim (10).

3. Thanh dụng cụ dẹt kim theo điểm 2, khác biệt ở chỗ, phần nhô theo phương dọc (9) và giá đỡ chân kim (10) xếp chồng ít nhất một phần theo hướng theo phương vuông góc với phương dọc (3).

4. Thanh dụng cụ dẹt kim theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, khác biệt ở chỗ, đoạn (4) được giữ bởi ít nhất một nắp kẹp (13) trên bề mặt tiếp xúc (5), trong đó nắp kẹp (13) được gắn cố định nhờ ít nhất một vít (14) vào thân (2), mà được vặn ren vào trong vùng vặn ren trong (15).
5. Thanh dụng cụ dẹt kim theo điểm 4, khác biệt ở chỗ, vùng vặn ren trong (15) được nâng lên tương đối với bề mặt tiếp xúc (5).
6. Thanh dụng cụ dẹt kim theo điểm 4 hoặc 5, khác biệt ở chỗ, rãnh theo phương dọc (8) ở một khoảng cách định trước với vùng vặn ren trong (15).
7. Thanh dụng cụ dẹt kim theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, khác biệt ở chỗ, rãnh nằm ngang (6) nhập vào rãnh theo phương dọc (8).
8. Thanh dụng cụ dẹt kim theo điểm 7, khác biệt ở chỗ, khoảng cách định trước (A) lớn hơn chiều rộng của phần nhô theo phương dọc (9) theo phương nằm ngang.
9. Thanh dụng cụ dẹt kim theo điểm 7 hoặc 8, khác biệt ở chỗ, phần nhô nằm ngang (7) bao gồm chiều dài vuông góc với phương dọc (3) mà lớn hơn một nửa chiều dài đoạn (4) mà vuông góc với phương dọc (3).
10. Thanh dụng cụ dẹt kim theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9, khác biệt ở chỗ, rãnh theo phương dọc (8) được tạo kết cấu dưới dạng rãnh liên tục ngang qua chiều dài của thân (2).

11. Thanh dụng cụ dẹt kim theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 10, khác biệt ở chỗ, rãnh nằm ngang (6) được tạo hở đến mép dọc của thân (2).

12. Thanh dụng cụ dẹt kim theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 11, khác biệt ở chỗ, ít nhất một đoạn (4) có sẵn các dụng cụ dẹt kim.

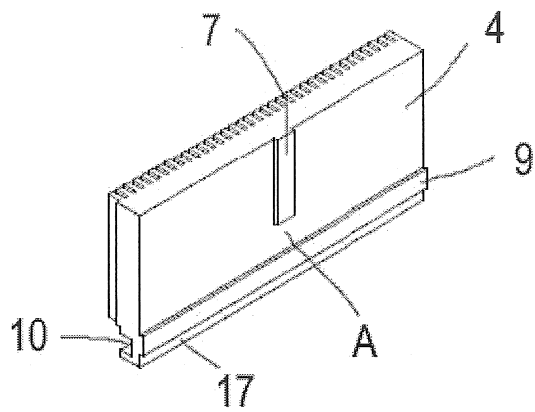


Fig. 1

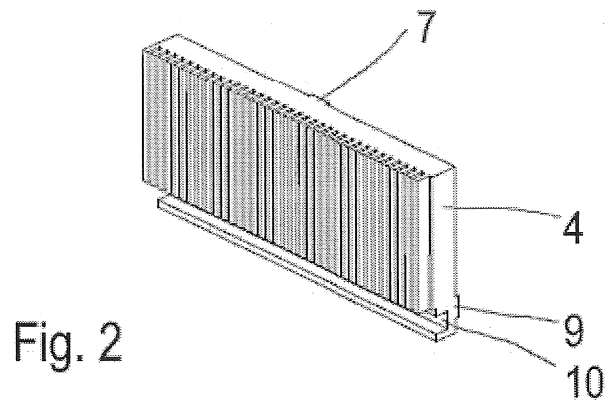


Fig. 2

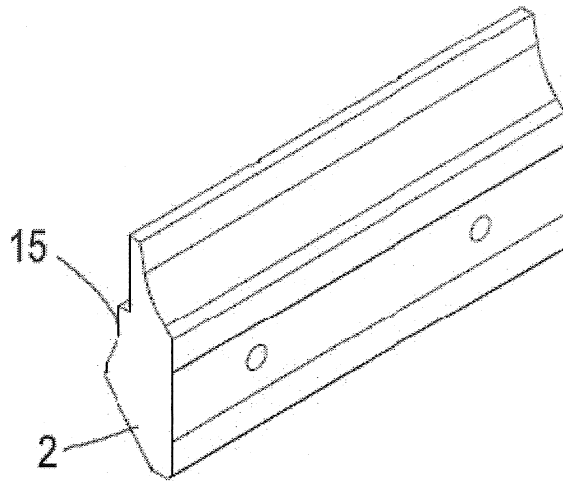


Fig. 3

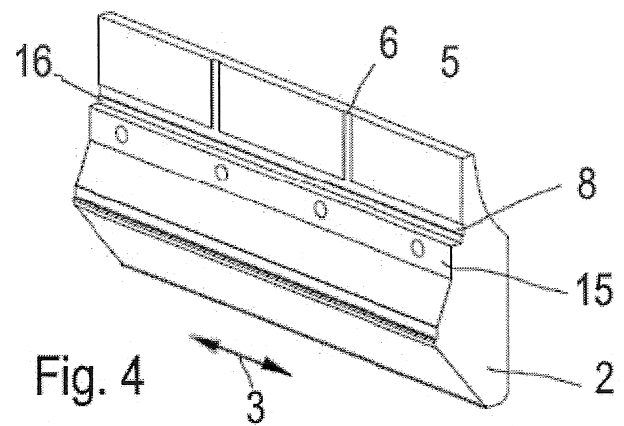


Fig. 4

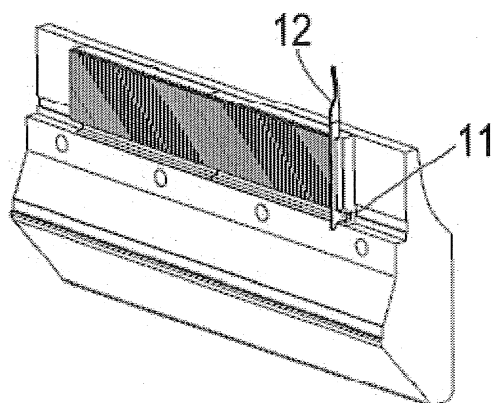


Fig. 5

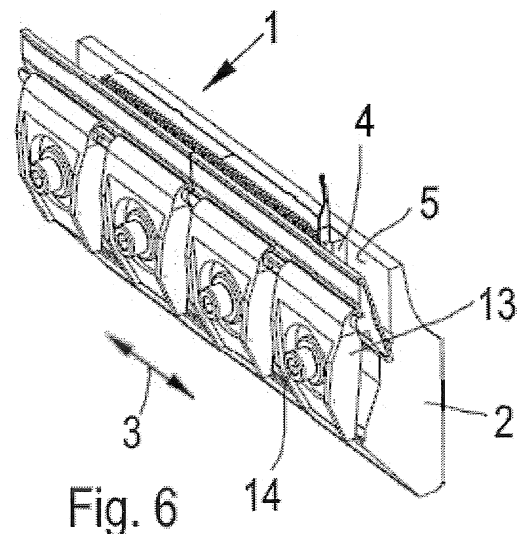


Fig. 6