



(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)



1-0026412

(51)⁷ B08B 9/38

(13) B

(21) 1-2015-04173

(22) 30/10/2015

(30) 14190984.6 30/10/2014 EP

(45) 25/11/2020 392

(43) 25/05/2016 338A

(73) FISKARS GARDEN OY AB (FI)

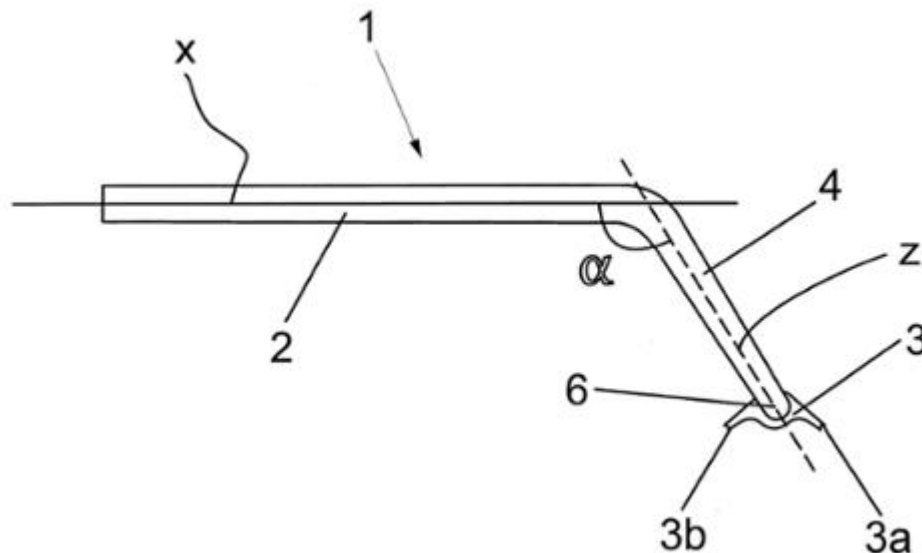
FI-10330 Billnäs, Finland

(72) Heine, Mikko (FI); Masalin, Petteri (FI); Sandelin, Teemu (FI); Sokka, Mika (FI).

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

(54) CÀO TUYẾT

(57) Sáng chế đề cập đến cào tuyết (1) để loại bỏ tuyết ra khỏi bề mặt, cào tuyết (1) này bao gồm tay cầm dọc trục (2) bao gồm đường trục dọc (x); và lưỡi (3) bao gồm mép cào thứ nhất (3a) kéo dài ngang tương đối với tay cầm (2). Cào tuyết (1) còn bao gồm phần giữ lưỡi (4) kéo dài giữa tay cầm (1) và lưỡi (3), phần giữ lưỡi (4) nhô theo góc (α) tương đối với đường trục dọc (x) của tay cầm (2), lưỡi (3) được nối với phần giữ lưỡi (4) nhờ khớp nối để cho phép sự dịch chuyển của lưỡi (3) tương đối với phần giữ lưỡi (4).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cào tuyết để loại bỏ tuyết ra khỏi bề mặt, và cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến cào tuyết như mô tả trong điểm 1 yêu cầu bảo hộ độc lập.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã biết nhiều loại các cào tuyết trước đó để loại bỏ tuyết ra khỏi bề mặt và đặc biệt là loại bỏ tuyết ra khỏi cửa sổ ô tô. Cào tuyết đã biết bao gồm tay cầm cho người dùng cào tuyết giữ cào tuyết và dịch chuyển nó theo hướng trước sau trên bề mặt cửa sổ. Cào tuyết đã biết còn bao gồm lưỡi ở đầu của tay cầm để cào tuyết ra khỏi bề mặt cửa sổ; lưỡi bao gồm mép cào tiếp xúc với tuyết trên bề mặt cửa sổ.

Cào tuyết hoạt động nhờ dịch chuyển mép nạo dọc theo trên bề mặt cửa sổ theo hướng trước sau. Người dùng cào tuyết phải đẩy cào về phía trước và kéo nó về phía sau nhiều lần trong khi loại bỏ tuyết ra khỏi bề mặt và đồng thời mép cào phải được ép tỳ vào bề mặt cửa sổ để phá vỡ tuyết ra khỏi bề mặt.

Một trong số các vấn đề với các cào tuyết đã biết là do cửa sổ ô tô thường ít nhất hơi cong, nên người dùng cào tuyết phải đẩy và kéo cào tuyết dọc theo bề mặt cửa sổ ở các vị trí khác nhau, tức là giữ cào tuyết tay cầm ở các góc khác nhau tương đối với bề mặt cửa sổ sao cho mép cào tiếp xúc với bề mặt cửa sổ ở mọi thời điểm trong khi dịch chuyển theo hướng trước sau và đồng thời mép nạo phải được ép tỳ vào cửa sổ để loại bỏ tuyết một cách hiệu quả. Nhiều lần tuyết được loại bỏ một cách hiệu quả chỉ ở một góc cào cụ thể và khó giữ góc tiếp xúc này không đổi trên bề mặt cong. Điều này gây ra trạng thái căng lớn, đặc biệt là khi tuyết gắn chắc với bề mặt của cửa sổ.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do vậy, mục đích của sáng chế là đề xuất cào tuyết để loại bỏ tuyết ra khỏi bề mặt để khắc phục nhược điểm nêu trên. Các mục đích của sáng chế đạt được nhờ cào tuyết khác biệt bởi các dấu hiệu nêu trong điểm yêu cầu bảo hộ độc lập. Các phương án ưu tiên của sáng chế được bộc lộ trong các điểm yêu cầu bảo hộ phụ

thuộc.

Sáng chế đề xuất cào tuyết có khớp nối giữa phần giữ lưỡi của cào tuyết và lưỡi sao cho mép cào có thể đi theo bề mặt cửa sổ ở góc không đổi ngay cả khi bề mặt này là cong. Theo các phương án thực hiện khác, sáng chế còn đề xuất cào tuyết có nhiều hơn một mép cào kéo dài ngang tương đối với phần giữ lưỡi của cào tuyết và song song với nhau sao cho tuyết có thể được loại bỏ nhiều hơn một cách hiệu quả ra khỏi bề mặt cửa sổ.

Sáng chế đề cập đến cào tuyết để loại bỏ tuyết ra khỏi bề mặt, cào tuyết bao gồm tay cầm dọc trục bao gồm đường trục dọc; và lưỡi bao gồm mép cào thứ nhất kéo dài ngang tương đối với tay cầm, cào tuyết còn bao gồm phần giữ lưỡi kéo dài giữa tay cầm và lưỡi, phần giữ lưỡi nhô theo góc tương đối với đường trục dọc của tay cầm, lưỡi được nối với phần giữ lưỡi nhờ khớp nối để cho phép sự dịch chuyển của lưỡi tương đối với phần giữ lưỡi.

Ưu điểm của cào tuyết theo sáng chế là khớp nối giữa lưỡi và phần giữ lưỡi cho phép sự dịch chuyển của lưỡi sao cho tuyết được loại bỏ một cách hiệu quả và hoàn hảo hơn ra khỏi bề mặt và đặc biệt là ra khỏi bề mặt cửa sổ của ô tô vốn thường có dạng cong. Ưu điểm của cào tuyết theo phương án thực hiện sáng chế trong đó lưỡi bao gồm nhiều hơn một, và tốt hơn là hai mép cào kéo dài song song với nhau ở chỗ tuyết có thể được loại bỏ ra khỏi bề mặt trong khi nó chuyển động qua lại. Ưu điểm của khớp nối là các mép lưỡi luôn giữ góc tối ưu tương đối với bề mặt cần cào. Ưu điểm khác của cào tuyết theo sáng chế là do khớp nối các mép cào của giá đỡ lưỡi ở góc tối ưu tương đối với bề mặt cần cào vốn có ưu điểm khác là các góc của các mép cào luôn có cùng kích cỡ mặc dù lưỡi ở thời điểm mòn. Đây là trường hợp đặc biệt khi lưỡi bao gồm hai các mép cào ở các phía khác nhau của khớp nối và được bố trí sao cho khi cào các mép cào đối xứng nhau tương đối với khớp nối trên bề mặt cần cào.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Dưới đây, sáng chế sẽ được mô tả chi tiết theo các phương án ưu tiên có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình chiếu cạnh thể hiện cào tuyết theo sáng chế;

Fig.2 thể hiện chi tiết của cào tuyết theo sáng chế; và

Fig.3 thể hiện cào tuyết theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Fig.1 thể hiện cào tuyết 1 để loại bỏ tuyết ra khỏi bề mặt. Cào tuyết 1 bao gồm tay cầm dọc trục 2 bao gồm đường trục dọc x và lưỡi 3 bao gồm mép cào thứ nhất 3a kéo dài ngang tương đối với tay cầm 2. Cào tuyết 1 còn bao gồm phần giữ lưỡi 4 kéo dài giữa tay cầm 1 và lưỡi 3 và nhô theo góc α tương đối với tay cầm 1. Lưỡi 3 được nối nhờ khớp nối với phần giữ lưỡi 4 để cho phép sự dịch chuyển của lưỡi 3 tương đối với phần giữ lưỡi 4. Góc α giữa phần giữ lưỡi 4 và tay cầm 2 được ưu tiên sao cho sự dịch chuyển của lưỡi 3 dọc theo bề mặt về cơ bản song song với sự dịch chuyển của tay cầm 2. Kết cấu góc giữa tay cầm 2 và phần giữ lưỡi 4 cho phép người dùng cào tuyết giữ tay ở vị trí mà tay không chạm vào bề mặt cần cào và tạo ra vị trí thao tác tối ưu hơn bằng cách giữ tay cầm 2 song song với bề mặt cần cào. Khớp nối được bố trí giữa phần giữ lưỡi 4 và lưỡi 3 và theo phương án thực hiện ưu tiên của sáng chế, khớp nối là khớp xoay để xoay lưỡi 3 tương đối với phần giữ lưỡi 4.

Phần giữ lưỡi 4 có đường trục dọc z và lưỡi 3 được nối với phần giữ lưỡi 4 nhờ khớp nối ưu tiên là khớp xoay. Khớp xoay bao gồm đường trục xoay y (được thể hiện trên Fig.3) vuông góc với đường trục dọc z của phần giữ lưỡi 4. Lưỡi 3 bao gồm mép cào thứ nhất 3a kéo dài song song với đường trục xoay của khớp xoay. Nói theo cách khác mép cào thứ nhất 3a kéo dài vuông góc với đường trục dọc của phần giữ lưỡi 4. Lưỡi 3 còn bao gồm mép cào thứ hai 3b kéo dài ngang tương đối với đường trục dọc z của phần giữ lưỡi 4 và song song với và cách một khoảng so với mép cào thứ nhất 3a. Tốt hơn, nếu các mép cào thứ nhất 3a và thứ hai 3b có kết cấu sao cho khi sử dụng khi cào tuyết 1 được giữ sao cho tay cầm 2 về cơ bản song song với bề mặt cào, tức là bề mặt mà tuyết sẽ được loại bỏ ra khỏi đó, các mép cào thứ nhất và thứ hai 3a, 3b sẽ nằm ở các phía khác nhau của khớp nối khi nhìn từ bề mặt cào. Nói theo cách khác, khớp xoay bao gồm đường trục xoay y song song với các mép cào thứ nhất 3a và thứ hai 3b của lưỡi 3 và vuông góc với đường trục dọc z của phần giữ lưỡi 4 và các mép cào 3a, 3b được bố trí ở các phía khác nhau của

đường trục dọc z của phần giữ lưỡi 4.

Fig.1 thể hiện tay cầm 2 và phần giữ lưỡi 4 được bố trí theo góc α tương đối với nhau. Góc α giữa tay cầm 2 và phần giữ lưỡi 4, hoặc cụ thể hơn giữa đường trục dọc x của tay cầm 2 và đường trục dọc z của phần giữ lưỡi 4 là nhỏ hơn 180° và lớn hơn 90° . Theo phương án thực hiện ưu tiên của sáng chế góc α giữa đường trục dọc x của tay cầm 2 và đường trục dọc z của phần giữ lưỡi 4 nằm trong khoảng từ 90° đến 170° , và tốt nhất là nằm trong khoảng từ 120° đến 150° . Tay cầm 2 và phần giữ lưỡi 4 được bố trí theo góc α sao cho nhỏ hơn 180° tương đối với nhau. Theo phương án thực hiện khác của sáng chế, góc α giữa đường trục dọc x của tay cầm 2 và đường trục dọc z của phần giữ lưỡi 4 bằng 180° .

Phần giữ lưỡi 4 theo phương án thực hiện ưu tiên của sáng chế phần tam giác trở nên mở rộng hơn khi kéo dài tay cầm 2 về phía mép xa 6 của phần giữ lưỡi 4. Dạng tam giác của phần giữ lưỡi 4 là có lợi do nó hoạt động như một bộ phận đẩy tuyết khi cào tuyết và tuyết và ngăn không cho tuyết đông vào tay của người dùng. Phần giữ lưỡi 4 có thể có dạng cong.

Fig.2 thể hiện chi tiết của lưỡi 3 và liên kết giữa lưỡi 3 và phần giữ lưỡi 4. Tốt hơn, nếu lưỡi 3 có hai mép cào 3a, 3b về cơ bản song song với đường trục xoay y của khớp nối. Dạng của các mép cào 3a, 3b có thể là sắc và phẳng nhưng các dạng khác cũng có thể có hiệu quả. Fig.1 thể hiện mép cào 3a, 3b theo phương án thứ nhất trong đó mép có rãnh và Fig.2 thể hiện mép cào 3a, 3b theo phương án thực hiện khác trong đó mép là thẳng. Các mép cào 3a, 3b được bố trí ở các phía khác nhau của đường trục xoay của khớp nối khi nhìn từ bề mặt cần cào. Nói theo cách khác phần giữ lưỡi 4 bao gồm đường trục dọc z và các mép cào 3a, 3b của lưỡi 3 được bố trí ở các phía khác nhau của đường trục dọc z của phần giữ lưỡi 4. Kết cấu này của hai mép cào là đặc biệt có lợi khi cào tuyết ra khỏi bề mặt bằng cách dịch chuyển cào tuyết theo hướng trước sau trên bề mặt. Khi tuyết hoặc băng cần loại bỏ ra khỏi bề mặt đã tạo ra lớp dày trên bề mặt, lưỡi 3 có thể nghiêng tương đối với khớp nối sao cho chỉ có mép cào mặt trước 3a mà cào bề mặt thứ nhất ở lưỡi 3 khi đẩy cào tuyết trên bề mặt tiếp xúc với bề mặt và cào tuyết và/hoặc loại bỏ tuyết. Khi mép cào mặt trước 3a chỉ tạo ra liên kết giữa bề mặt, thì có nhiều áp lực hơn lên nó và lớp tuyết dày sẽ được loại bỏ một cách hiệu quả hơn.

Fig.2 thể hiện một phương án thực hiện sáng chế trong đó phần giữ lưới 4 bao gồm lưới kéo dài ít nhất một phần dọc theo mép xa 6 của phần giữ lưới 4 và lưới 3 bao gồm rãnh dùng cho lưới, rãnh và lưới tạo ra dạng nối khớp vừa. Mặc dù hình vẽ thể hiện rằng có khoảng trống giữa mép xa 6 và lưới 3, nhưng nó chỉ nhằm mục đích minh họa rõ hình vẽ và thực tế là có mối nối dạng khớp vừa giữa lưới 3 và mép xa 6 của phần giữ lưới 4 mà không có khoảng trống. Lưới có thể kéo dài tất cả các hướng qua mép xa 6 của phần giữ lưới 4 hoặc nó có thể chỉ được bố trí để kéo dài một phần, ví dụ sao cho lưới được bố trí ở phần giữa của mép xa 6. Lưới cũng có thể được bố trí ở cả hai đầu của mép xa 6 cách một khoảng so với với nhau. Phương án này cho phép điếm giữa của lưới 3 uốn vào trong về phía phần giữ lưới 4 khi cào các bề mặt cong. Lưới 3 có thể bao gồm ít nhất một phần yếu gần khớp nối giữa lưới 3 và phần giữ lưới 4 cũng để cải thiện khả năng uốn. Phần giữ lưới 4 cũng có thể bao gồm phần yếu ở mép xa 6 dưới dạng bổ sung hoặc một mình. Phần suy yếu có thể là phân cắt, khe hoặc phân tương tự tạo ra ở kết cấu của lưới 3 và/hoặc phần giữ lưới 4.

Fig.3 thể hiện cào tuyết 1 theo sáng chế trên hình vẽ ba chiều. Theo phương án thực hiện ưu tiên của sáng chế phần giữ lưới 4 của cào tuyết 1 là phần liền khối của tay cầm 2 và tốt hơn nếu được làm từ ni lông, polymetyl metacrylat (PMMA) hoặc polycarbonat (PC). Toàn bộ cào tuyết có thể được làm từ cùng vật liệu, tức là từ ni lông, polymetyl metacrylat (PMMA) hoặc polycarbonat (PC). Tốt hơn, nếu phần giữ lưới 4 không cần là chi tiết dạng tấm sao cho nó thu hẹp về phía đầu gần của phần giữ lưới 4, tức là về phía giao nhau với tay cầm 2, và mở rộng về phía mép xa 6, tức là về phía khớp nối với lưới 3. Ở mép xa 6 của phần giữ lưới 4 có phương tiện để nối phần giữ lưới với lưới 3 hoặc ngược lại. Theo một phương án thực hiện sáng chế, phần giữ lưới 4 bao gồm lưới kéo dài ít nhất một phần dọc theo đầu của phần giữ lưới 4 và lưới 3 có rãnh cho lưới, rãnh và lưới tạo ra dạng nối khớp vừa. So lưới được bố trí ở mép xa 6 của phần giữ lưới để tạo ra khớp nối lưới-và-rãnh cùng với rãnh bố trí ở lưới 3. Lưới không cần kéo dài chiều dài toàn bộ của mép xa 6 của phần giữ lưới 4 mà có thể là nhiều lưới ngắn, ví dụ chỉ có các lưới ngắn ở các đầu của mép xa 6 của phần giữ lưới 4 và giữa các lưới là phân cắt ở chân không tham gia vào khớp nối lưới-và-rãnh. Theo phương án thực hiện khác

của sáng chế, lưới 3 bao gồm ít nhất một lưới và phần giữ lưới 4 bao gồm rãnh dùng cho lưới, rãnh và lưới tạo ra dạng nối khớp vừa. Theo phương án này, lưới có thể được bố trí sao cho nó không kéo dài chiều dài toàn bộ của lưới theo phương của đường trục xoay của khớp nối. Rãnh có thể được tạo ở mép xa 6 của phần giữ lưới 4 sao cho nó chỉ kéo dài một phần chiều dài của mép xa 6 hoặc có thể được tạo sao cho có nhiều rãnh có vùng phẳng giữa các rãnh liền kề.

Mặc dù không được thể hiện trên hình vẽ. Lưới 3 có thể bao gồm ít nhất một phần yếu gần đường trục xoay của khớp xoay giữa lưới 3 và phần giữ lưới 4. Phần suy yếu có thể là vết cắt, khe hoặc dạng tương tự trong kết cấu của lưới 3.

Hiển nhiên đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật, là các ưu điểm công nghệ, nguyên lý của sáng chế có thể được thực hiện theo nhiều cách khác nhau. Sáng chế và các phương án của nó không bị giới hạn ở các ví dụ đã mô tả trên đây mà có thể thay đổi trong phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cào tuyết (1) để loại bỏ tuyết ra khỏi bề mặt, cào tuyết (1) bao gồm tay cầm theo hướng dọc (2) có đường trục dọc (x);

lưỡi (3) bao gồm mép cào thứ nhất (3a) kéo dài theo hướng ngang tương đối với tay cầm (2), phần giữ lưỡi (4) kéo dài giữa tay cầm (1) và lưỡi (3),

phần giữ lưỡi (4) kéo dài theo góc (α) tương đối với đường trục dọc (x) của tay cầm (2), lưỡi (3) được nối với phần giữ lưỡi (4) nhờ khớp nối để cho phép lưỡi (3) dịch chuyển tương đối với phần giữ lưỡi (4), trong đó:

lưỡi bao gồm mép cào thứ hai (3b) kéo dài song song với và cách một khoảng với mép cào thứ nhất (3a);

khớp nối giữa phần giữ lưỡi (4) và lưỡi (3) là khớp nối bản lề để xoay lưỡi (3) tương đối với phần giữ lưỡi (4) khác biệt ở chỗ, khớp nối cho phép điểm giữa của lưỡi (3) uốn vào trong hướng về phần giữ lưỡi (4) khi cào các bề mặt cong, trong đó phần giữ lưỡi (4) bao gồm phương tiện để nối phần giữ lưỡi với lưỡi, phương tiện để nối này kéo dài một phần dọc theo mép xa của phần giữ lưỡi trên cả hai đầu của mép xa cách một khoảng với nhau.

2. Cào tuyết (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, tay cầm (2) và phần giữ lưỡi (4) được bố trí theo góc (α) mà bằng 180° hoặc nhỏ hơn 180° so với nhau.

3. Cào tuyết (1) theo điểm 2, khác biệt ở chỗ, góc (α) giữa tay cầm (2) và phần giữ lưỡi (4) nằm trong khoảng từ 90° đến 170° .

4. Cào tuyết (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, phần giữ lưỡi (4) là phần liền khối của của tay cầm (2).

5. Cào tuyết (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, phần giữ lưỡi (4) bao gồm lưỡi kéo dài ít nhất một phần dọc theo mép xa (6) của phần giữ lưỡi (4) và lưỡi (3) bao gồm rãnh dùng cho lưỡi, rãnh và lưỡi tạo thành mối liên kết lắp định hình.

6. Cào tuyết (1) theo điểm 5, khác biệt ở chỗ, lưỡi được bố trí trên cả hai đầu của mép xa (6) cách một khoảng với nhau.

7. Cào tuyết (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, khác biệt ở chỗ, lưỡi (3) bao gồm ít nhất một lưỡi và phần giữ lưỡi (4) bao gồm rãnh dùng cho lưỡi, rãnh và lưỡi tạo thành mối liên kết lắp định hình.

8. Cào tuyết (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, phần giữ lưỡi (4) bao gồm đường trục dọc (z) và các mép cào (3a, 3b) của lưỡi (3) được bố trí trên các phía khác nhau của đường trục dọc (z) của phần giữ lưỡi (4).

9. Cào tuyết (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, lưỡi (3) bao gồm ít nhất một phần yếu gần khớp nối giữa lưỡi (3) và phần giữ lưỡi (4).

10. Cào tuyết (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, khác biệt ở chỗ, phần giữ lưỡi (4) bao gồm phần yếu ở mép xa (6).

11. Cào tuyết (1) theo điểm 9 hoặc 10, khác biệt ở chỗ, phần yếu là phần cắt, khe hoặc tương tự.

12. Cào tuyết (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, cào tuyết được làm từ ni lông, PMMA (polymetyl metacrylat) hoặc PC (polycarbonat).

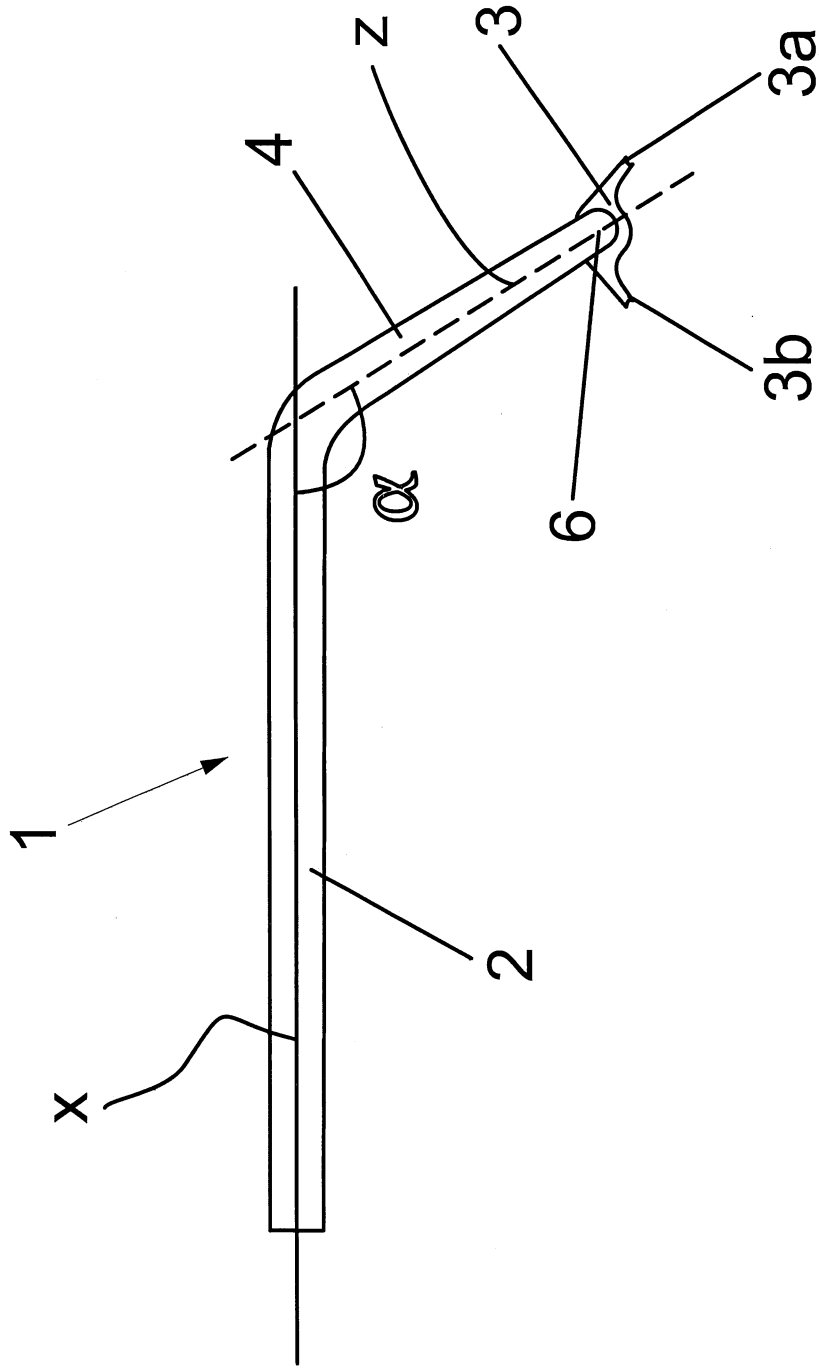


Fig. 1

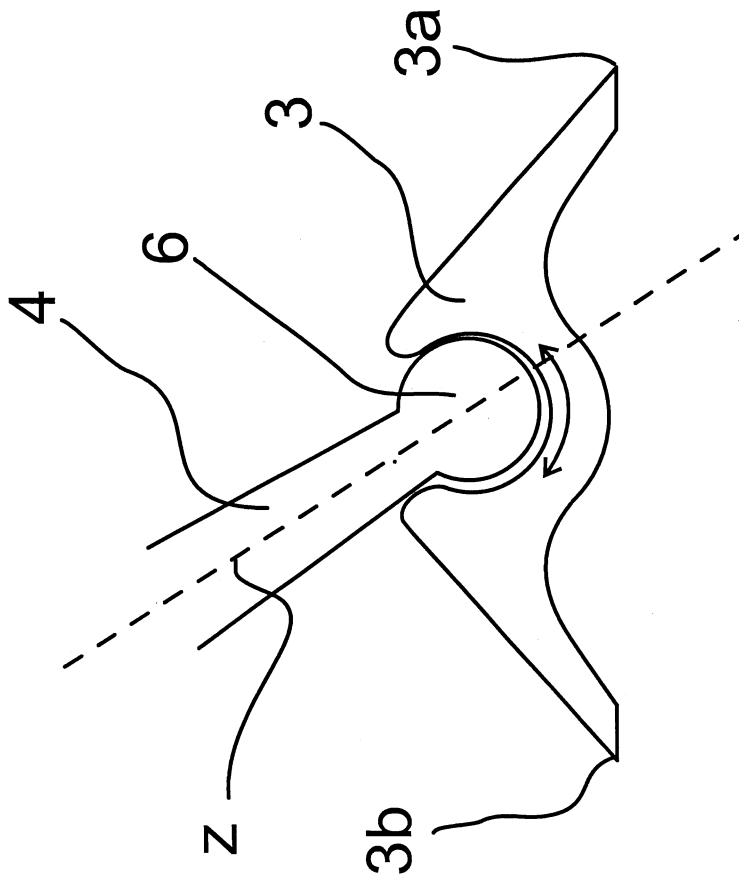


Fig. 2

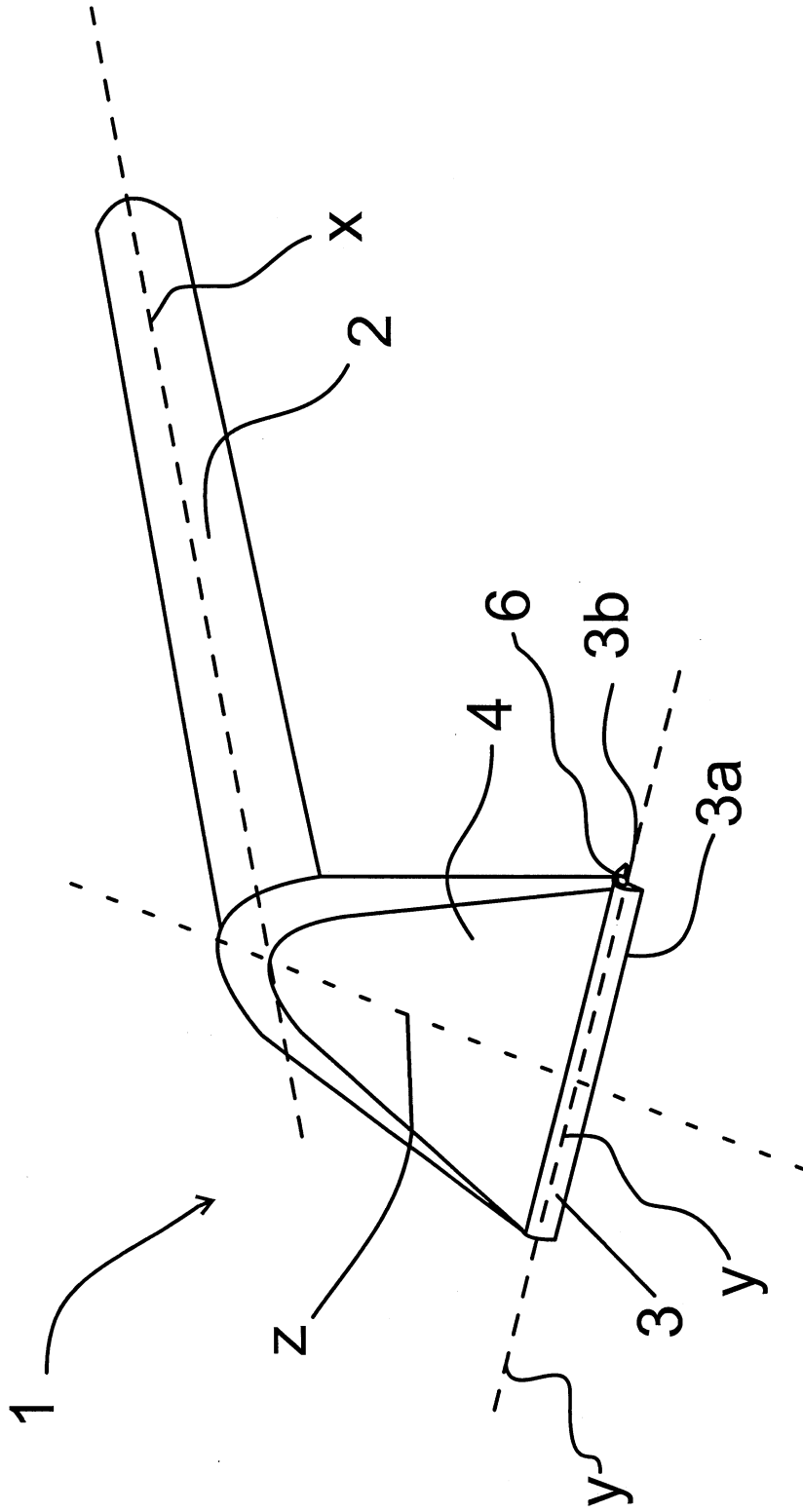


Fig. 3