



(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)



1-0029912

(51)⁷ B43L 19/00

(13) B

(21) 1-2014-01509

(22) 09/10/2012

(86) PCT/FR2012/052287 09/10/2012

(87) WO/2013/054032 18/04/2013

(30) 1159102 10/10/2011 FR

(45) 25/10/2021 403

(43) 25/11/2014 320A

(73) SOCIETE BIC (FR)

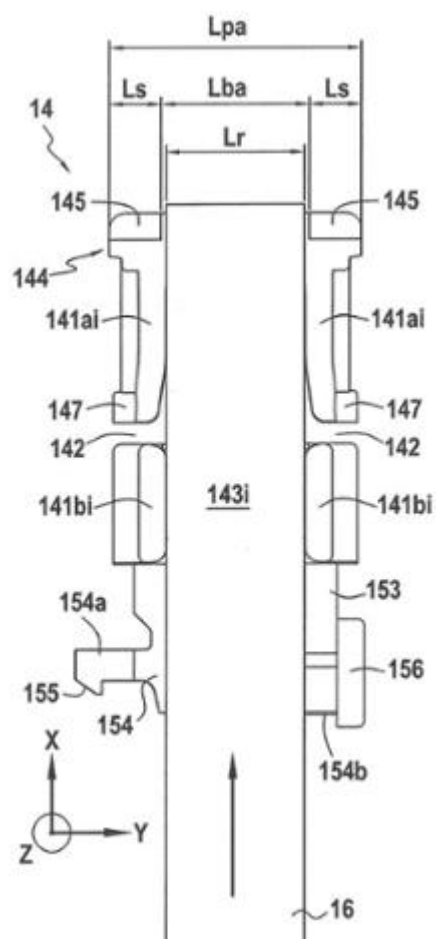
14 rue Jeanne d'Asnières, F-92110 Clichy, France

(72) MALINVERNI, Samuel (FR); BEZ, Arnaud (FR); ROLION, Franck (FR).

(74) Công ty TNHH T&T INVENMARK Sở hữu trí tuệ Quốc tế (T&T INVENMARK CO., LTD.)

(54) THIẾT BỊ CẦM TAY ĐỂ GẮN LỚP PHỦ LÊN NỀN BẰNG BẰNG

(57) Sáng chế đề cập thiết bị cầm tay để gắn lớp phủ lên nền bằng phẳng, trong đó thiết bị này bao gồm chi tiết đầu gắn (14) được lắp với vỏ và phần nhô ra khỏi vỏ này, chi tiết đầu có lưỡi kéo dài dọc theo chiều dọc (X) và chiều ngang (Y), phần gắn (144) được tạo thành ở đầu xa của lưỡi, phần gắn có mép gắn (144b), và băng được bố trí theo chiều dọc quanh chi tiết đầu bao phủ lưỡi để đi quanh phần gắn, chiều rộng (Lpa) của phần gắn lớn hơn chiều rộng (Lr) của băng. Chiều rộng (Lba) của mép gắn lớn hơn hoặc bằng chiều rộng của băng và nhỏ hơn chiều rộng (Lpa) của phần gắn, các hốc (145) được tạo ra trong phần gắn ở vùng lân cận của các đầu bên của mép gắn, và chiều rộng được đo dọc theo chiều ngang.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề xuất thiết bị cầm tay sử dụng băng để gắn lớp phủ lên nền, và cụ thể hơn sáng chế đề cập đến chi tiết gắn của thiết bị này. Thiết bị này đôi khi được gọi là "chuột" hoặc "bộ gắn băng", và chúng được sử dụng cụ thể nhưng không phải duy nhất trong văn phòng. Ví dụ, lớp phủ có thể là chất dính hoặc có thể là lớp phủ trắng hoặc lớp phủ màu.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thiết bị cầm tay đã biết để gắn lớp phủ lên nền bằng băng bao gồm một chi tiết đầu gắn được lắp với vỏ và nhô ra khỏi vỏ này, chi tiết đầu có một lưỡi kéo dài dọc theo chiều dọc và theo chiều ngang, phần gắn được tạo thành ở đầu xa của lưỡi, phần gắn này có một mép gắn, và băng được bố trí theo chiều dọc quanh chi tiết đầu bao phủ lưỡi để đi quanh phần gắn.

Thường khó gắn lớp phủ lên nền với sự giúp đỡ của loại thiết bị này. Khi sử dụng thiết bị thiết bị gắn cầm tay, có khả năng là băng sẽ bị xoắn hoặc theo cách khác sẽ bị tách ra khỏi chi tiết đầu gắn, vì vậy băng không còn bao phủ chi tiết đầu này nữa.

Bằng cách tạo ra chiều rộng của phần gắn lớn hơn chiều rộng của băng, sự dẫn hướng được cải thiện, nhưng vẫn có thể được cải thiện hơn nữa. Ngoài ra, khi một số lớp phủ nằm cạnh nhau, hoặc lớp này chồng lên lớp khác, thì phần gắn mà rộng hơn băng cạo vào lớp phủ đã được phủ và làm hỏng nó, do đó làm giảm chất lượng gắn của các lớp thứ nhất và lớp thứ hai.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị cầm tay để gắn băng băng, trong đó chi tiết đầu tạo ra sự dẫn hướng cho băng và cải thiện chất lượng gắn so với thiết bị nêu trên, nhờ khắc phục các vấn đề nêu trên.

Sáng chế đề xuất thiết bị cầm tay để gắn lớp phủ lên nền bằng băng, thiết bị bao gồm chi tiết đầu gắn được lắp vào vỏ và nhô ra khỏi vỏ này, chi tiết đầu có một lưỡi kéo dài dọc theo chiều dọc và chiều ngang, phần gắn được tạo ra ở đầu xa của lưỡi, phần gắn có mép gắn, và băng được bố trí theo chiều dọc quanh chi tiết đầu bao phủ lưỡi để đi quanh phần gắn, trong đó chiều rộng của phần gắn lớn hơn chiều rộng của băng, và trong đó chiều rộng của mép gắn lớn hơn hoặc gần như bằng chiều rộng của băng và nhỏ hơn chiều rộng của phần gắn, các hốc được tạo ra trong phần gắn trong vùng lân cận của các đầu bên của mép gắn, và chiều rộng được đo dọc theo chiều ngang.

Đương nhiên, thiết bị gắn cầm tay theo sáng chế có thể là loại có thể nạp lại hoặc loại dùng một lần. Nếu thiết bị cầm tay là loại có thể nạp lại, thì sau đó chi tiết đầu được gắn trên vỏ của hộp băng có thể thay đổi được.

Thuật ngữ "lưỡi" được sử dụng ở đây để biểu thị một phần của chi tiết đầu gắn mà kéo dài giữa phần gắn và phương tiện để lắp ráp phần gắn với vỏ. Ví dụ, lưỡi thường có dạng tấm mà là phẳng, cong, hoặc được tạo ra bởi nhiều phần mặt phẳng mà nghiêng so với nhau. Cần thấy rằng theo hướng vuông góc với chiều dọc và chiều ngang, lưỡi có mặt trên và mặt dưới. Mặt dưới là mặt dọc theo đó băng đi về phía mép gắn từ phía bên trong vỏ của thiết bị gắn, trong khi mặt trên là mặt dọc theo đó băng được lấy ra khỏi mép gắn về phía bên trong của vỏ thiết bị gắn. Có thể hiểu rằng trên mặt dưới, băng mang lớp phủ cần được gắn lên nền, trong khi trên mặt trên thì băng không còn có lớp phủ này, do lớp phủ đã được phủ lên nền.

Chi tiết đầu gắn có phần gắn rộng hơn băng. Có thể hiểu rằng phần gắn được tạo thành bởi đầu xa của lưỡi mà đỡ và dẫn hướng băng ở vùng lân cận của mép gắn. Do đó, khi băng được di chuyển ngang so với lưỡi (đương nhiên chỉ ở một mức độ nhất định), bởi vì chiều rộng của nó, phần gắn tiếp tục đỡ băng trên toàn chiều rộng của nó để phần gắn này không bị tách ra khỏi chi tiết đầu gắn.

Ngoài ra, phần gắn bao gồm mép gắn. Mép gắn này tạo thành một phần của phần gắn mà cùng hoạt động với băng để chuyển lớp phủ từ băng lên nền.

Trong quá trình gắn lớp phủ lên nền, mép gắn ép lên mặt sau của băng (mặt của băng không đỡ lớp phủ), do đó tạo điều kiện cho lớp phủ được chuyển từ mặt trước của băng (nghĩa là mặt của băng đỡ lớp phủ) lên nền. Phần gắn này có chiều rộng lớn hơn hoặc gần như bằng chiều rộng của băng nhưng nhỏ hơn phần gắn. Thuật ngữ "gần như bằng" được dùng để biểu thị rằng chiều rộng của mép gắn có thể nhỏ hơn 10% chiều rộng của băng. Có lợi nếu chiều rộng của mép gắn có thể nhỏ hơn 5% chiều rộng của băng. Có lợi nếu mép gắn có chiều rộng lớn hơn hoặc bằng chiều rộng của băng. Các hốc được tạo ra trong phần gắn trên mặt dưới của lưỡi. Do đó, so với chiều ngang, mép gắn nằm ở trung tâm của phần gắn, và nằm giữa các hốc. Do đó, có thể được hiểu là mép gắn nằm giữa hai hốc theo chiều ngang, một khoảng lùi trên mỗi mặt. Tốt hơn nếu các hốc có chiều rộng bằng nhau. Do đó, tổng chiều rộng của hai hốc cộng chiều rộng của mép gắn bằng chiều rộng của phần gắn. Do đó, khi chiều rộng của mép gắn tăng thì chiều rộng của hốc giảm và ngược lại.

Khi thực hiện việc gắn liên tiếp, do chiều rộng của mép gắn nhỏ hơn chiều rộng của phần gắn, và vì các hốc, đảm bảo rằng một phần của phần gắn mà không đỡ băng không bị cọ trong quá trình gắn này với lớp phủ mà đã được phủ lên nền, và do đó đảm bảo rằng không làm hỏng lớp phủ đã được phủ này, ví dụ bởi "cào xước" nó. Có thể hiểu rằng các hốc càng rộng thì nguy cơ làm hỏng lớp phủ đã phủ càng nhỏ. Các tác giả sáng chế đã thấy rằng mép gắn có chiều rộng nhỏ hơn 10% chiều rộng của băng cho phép lớp phủ được gắn theo cách thỏa đáng lên nền, trong khi tránh càng nhiều càng tốt nguy cơ bất kỳ làm hỏng lớp phủ mà đã được phủ trong quá trình đi qua trước. Ngoài ra, ngay cả khi chiều rộng của mép gắn bằng chiều rộng của băng, không có nguy cơ làm cho phần gắn cọ vào lớp phủ đã phủ.

Chiều rộng của mép gắn có thể lớn hơn chiều rộng của băng. Tốt hơn nếu chiều rộng của mép gắn không lớn hơn 20% chiều rộng của băng. Tiếp đó có thể hiểu rằng ở vị trí bình thường, nghĩa là khi băng không dịch chuyển ngang so với phần gắn, băng được định tâm so với mép gắn để mép gắn nhô trên mỗi mặt

bên của băng với cùng một chiều rộng. Chiều rộng của mép gắn này khiến cho có thể cải thiện chất lượng với đó lớp phủ được gắn bởi mép gắn, trong khi làm giảm nguy cơ “cào xước” lớp phủ bất kỳ đã phủ lên nền.

Theo một phương án, chiều rộng của mép gắn nằm trong khoảng từ 90% đến 120% chiều rộng của băng. Theo một phương án khác, chiều rộng của mép gắn nằm trong khoảng từ 95% đến 120% chiều rộng của băng. Theo một phương án khác nữa, chiều rộng của mép gắn nằm trong khoảng từ 100% đến 120% chiều rộng của băng (nghĩa là bằng chiều rộng của băng hoặc lớn hơn đến 20% chiều rộng của băng).

Do đó, chất lượng của việc gắn và dẫn hướng của băng được cải thiện so với các thiết bị đã biết. Thuật ngữ "dẫn hướng" được dùng để biểu thị rằng độ chính xác với đó băng được dẫn hướng trên chi tiết đầu gắn và khả năng của chi tiết đầu hạn chế sự lệch của băng khỏi đường dự định, cụ thể theo chiều ngang, trong khi băng đang chạy. Thuật ngữ "chất lượng gắn" được dùng để biểu thị rằng độ chính xác với đó lớp phủ đã được phủ lên nền và cả khả năng của lớp phủ dính lên nền. Các tác giả sáng chế đã thấy rằng sự dẫn hướng của băng và chất lượng gắn có quan hệ với nhau.

Có lợi nếu đường viền được tạo thành giữa mép gắn và thành của mỗi hốc.

Đường viền tạo thành quanh mép. Do đó, đường viền trên phần nổi nhô ra giữa hai thành có hình dạng lồi liên tục giữa hai thành, trong khi đường viền trên phần nổi lặp lại giữa hai thành có hình dạng lõm liên tục giữa hai thành.

Đường viền này tránh tạo thành gờ nhô ra mà có thể "cào xước" băng, cụ thể là mặt ngược của nó, do đó làm hỏng lớp màng phủ mà nó mang trên mặt trước của nó, mà sẽ làm hỏng việc phủ lớp phủ lên nền. Điều này cải thiện chất lượng gắn lớp phủ lên nền. Ngoài ra, việc có đường viền làm giảm gờ nhô ra khiến có thể tránh băng phối hợp với gờ nhô ra này, ví dụ sẽ được định tâm trên gờ này trong khi băng đang di chuyển và gây ra lực ma sát ngang trên băng theo cách để giữ băng lệch tâm so với chi tiết đầu gắn. Do đó có thể hiểu rằng đường

viên cho phép băng đã di chuyển lệch tâm so với chi tiết đầu gắn tự nhiên quay trở lại vị trí định tâm. Ngoài ra, đường viên làm giảm lực ma sát giữa đầu bên của mép gắn và nền, do đó làm giảm thêm tác động "cào xước", và bởi vậy tránh làm hỏng các lớp phủ mà đã được phủ trong quá trình đi qua trước. Do đó, đường viên này dùng để cải thiện sự dẫn hướng của băng và bảo vệ các lớp phủ đã được phủ.

Theo một phương án, phần gắn có gờ thứ nhất và gờ thứ hai kéo dài theo chiều ngang, gờ thứ hai tạo thành mép gắn, chiều rộng của gờ thứ nhất lớn hơn chiều rộng của gờ thứ hai. Ví dụ, gờ thứ hai được tạo thành bởi đường sinh của bề mặt bo tròn (ví dụ các thành của đường viên) mà ép lên bề mặt phía sau của băng trong quá trình gắn lên nền. Trong quá trình đi qua lần hai, gờ thứ hai này có ưu điểm không có phần nhô ra nhọn mà có thể làm hỏng lớp phủ đã được phủ lên nền. Do đó, không quan tâm đến chiều rộng của mép gắn so với băng, gờ thứ hai này khiến cho có thể cải thiện việc bảo vệ các lớp phủ bất kỳ đã được phủ, trong khi có được chất lượng gắn thỏa đáng.

Có lợi nếu các đầu bên của phần gắn được bo tròn.

Theo cách giống như trên, các đầu bên bo tròn của phần gắn dùng để tránh làm hỏng lớp phủ mà được đỡ bởi băng để cải thiện chất lượng với đó lớp phủ được gắn lên nền, trong khi cũng cải thiện sự dẫn hướng của băng.

Có lợi nếu chi tiết đầu gắn có mặt trên và mặt dưới so với lưỡi theo hướng mà vuông góc với chiều ngang và chiều dọc, các chi tiết phía bên để dẫn hướng băng kéo dài gần như vuông góc với lưỡi trên mặt trên và mặt dưới của chi tiết đầu gắn, các chi tiết phía bên và lưỡi tạo ra rãnh trên và rãnh dưới để đưa băng quanh chi tiết đầu gắn.

Thuật ngữ "gần như vuông góc" được dùng để biểu thị rằng góc tạo thành là 90° (độ góc) cộng hoặc trừ 20° (nghĩa là $90^\circ \pm 20^\circ$). Lưỡi và các chi tiết phía bên tạo ra rãnh trên và rãnh dưới để dẫn hướng băng và chúng khiến cho có thể hạn chế hoặc thậm chí tránh được sự lệch bên của băng so với chi tiết đầu gắn.

Rãnh dẫn hướng này cải thiện sự dẫn hướng của băng, và do đó cải thiện chất lượng với đó lớp phủ được gắn lên nền.

Có lợi nếu ít nhất một phần của rãnh dưới và/hoặc của rãnh trên có chiều rộng gần như bằng chiều rộng của băng.

Thuật ngữ "chiều rộng gần như bằng nhau" được dùng để biểu thị rằng chiều rộng khác nhau không quá 10% và chiều rộng của rãnh lớn hơn chiều rộng của băng. Nói cách khác, chiều rộng của rãnh bằng hoặc lớn hơn một chút chiều rộng của băng. Do các chiều rộng gần như bằng nhau, nên mức độ di chuyển ngang bất kỳ của băng so với chi tiết đầu gắn được tạo ra nhỏ hoặc thậm chí bằng 0. Điều này cải thiện sự dẫn hướng và do đó cải thiện chất lượng với đó lớp phủ được gắn lên nền.

Có lợi nếu hai chi tiết phía bên trên mặt trên mà đối diện theo chiều ngang so với lưỡi dọc theo chiều ngang đỡ con lăn, băng được bố trí giữa lưỡi và con lăn, con lăn có khối trụ dẫn hướng mà được gắn một phần trong mỗi chi tiết phía bên đỡ con lăn.

Con lăn dùng để giới hạn sự di chuyển theo chiều thẳng đứng (nghĩa là chiều gần như vuông góc với chiều dọc và với chiều ngang) của băng so với chi tiết đầu gắn. Điều này ngăn không cho băng rời khỏi chi tiết đầu gắn, và do đó cải thiện sự dẫn hướng của băng trên chi tiết đầu gắn. Ngoài ra, việc gắn khối trụ dẫn hướng trong các chi tiết phía bên khiến cho có thể dịch chuyển mặt phẳng liên kết thẳng đứng giữa con lăn và các chi tiết phía bên, mặt phẳng liên kết này song song với các thành của các chi tiết phía bên mà dẫn hướng băng theo chiều ngang. Theo cách khác, ở các đầu bên của nó, khối trụ có các tấm đầu kéo dài song song với các chi tiết phía bên. Do đó, các tấm đầu cho phép băng được đặt cách khỏi mặt phẳng liên kết thẳng đứng giữa con lăn và các chi tiết phía bên. Dù bằng cách nào, băng được ngăn không cho kẹt giữa con lăn và chi tiết phía bên, vì vậy băng không bị hỏng và/hoặc không bị kẹt, mà sẽ ngăn không cho nó di chuyển. Điều này tránh làm hỏng băng trong khi cải thiện sự dẫn hướng của nó và do đó cải thiện chất lượng với đó lớp phủ được gắn lên nền.

Có lợi nếu theo chiều dọc, các chi tiết phía bên dẫn hướng bao gồm các chi tiết phía bên đằng trước được bố trí ở vùng lân cận của phần gấn và các chi tiết phía bên đằng sau được bố trí ngược từ phần gấn so với các chi tiết phía bên đằng trước, các chi tiết phía bên đằng trước và chi tiết phía bên đằng sau được đặt cách nhau, lưỡi là mềm dẻo để các khoảng cách giữa chi tiết phía bên đằng trước và chi tiết phía bên đằng sau thay đổi, các phần của các chi tiết phía bên trên đằng trước và/hoặc các phần của các chi tiết phía bên trên đằng sau mà đối nhau theo chiều dọc có các phần nhô ra bên tương ứng tạo thành các phần tiếp giáp để ép lên phần chi tiết phía bên đối diện.

Để cải thiện độ chính xác với đó áp lực được tạo ra bởi mép gấn trên băng để gấn tốt hơn và dẫn hướng tốt hơn, lưỡi là mềm dẻo và các chi tiết phía bên bao gồm cả chi tiết phía bên đằng trước và chi tiết phía bên đằng sau. Có thể hiểu rằng các chi tiết phía bên đằng trước và chi tiết phía bên đằng sau được đặt cách nhau bởi các khe hoặc khe hở thẳng đứng. Trong khi lưỡi đang uốn cong, để ngăn không cho các chi tiết phía bên trên đằng trước và chi tiết phía bên trên đằng sau dịch chuyển ngang theo hướng so với nhau và chồng lên một phần theo chiều dọc, phần nhô ra bên tạo thành chỗ tiếp giáp hoặc phần tiếp giáp để các chi tiết phía bên đằng trước ép lên các chi tiết phía bên đằng sau và ngăn cản sự biến dạng không mong muốn bất kỳ của chi tiết đầu gấn. Bởi vậy, có thể hiểu rằng các phần chi tiết phía bên đằng trước đối diện với các phần chi tiết phía bên đằng sau theo chiều dọc, hoặc các phần chi tiết phía bên đằng sau đối mặt với các phần chi tiết phía bên đằng trước theo chiều dọc, hoặc các phần phía trước và phần phía sau có ít nhất một phần nhô ra bên. Đương nhiên, chỉ một trong số các chi tiết phía bên đằng trước và chi tiết phía bên đằng sau, hoặc theo cách khác cả chi tiết phía bên đằng trước và/hoặc chi tiết phía bên đằng sau có thể có phần nhô ra bên này. Bởi vậy, các vị trí của các chi tiết phía bên được kiểm soát bất kể điều kiện sử dụng, vì vậy sự dẫn hướng được cải thiện. Do đó, chất lượng với đó lớp phủ được gấn lên nền cũng được cải thiện.

Có lợi nếu thiết bị gắn cầm tay bao gồm chi tiết ngang trên và/hoặc chi tiết ngang dưới kéo dài theo chiều ngang tương ứng giữa hai chi tiết phía bên trên và giữa hai chi tiết phía bên dưới, mỗi chi tiết ngang có mép tự do phối hợp với băng, mép tự do này có dạng chữ V khi được nhìn dọc theo chiều dọc.

Chi tiết ngang dùng để làm cứng các chi tiết phía bên trong khi uốn và để bảo toàn khoảng cách gần như không đổi giữa các chi tiết phía bên. Chi tiết ngang trên/ở dưới kéo dài ngang qua rãnh trên/dưới được tạo thành bởi các chi tiết phía bên và lưỡi. Có thể hiểu rằng mỗi mép bên của chi tiết ngang được nối với một chi tiết phía bên tương ứng. Mép được bố trí ở cạnh lưỡi tốt hơn nếu được nối với lưỡi. Mép được bố trí trên phía xa khỏi lưỡi là tự do, mép này phối hợp với băng. Có thể hiểu rằng chi tiết ngang, và do đó mép tự do của chi tiết ngang, được bố trí vuông góc với chiều dọc, nghĩa là với hướng di chuyển của băng. Do đó, trong khi băng đang di chuyển khi sử dụng thiết bị cầm tay, thì băng cọ lên mép bên. Tốt hơn nếu hình dạng chữ V của mép bên được định tâm so với chi tiết ngang và/hoặc so với rãnh, và/hoặc so với chi tiết đầu gắn theo chiều ngang. Do đó, băng được định tâm trong rãnh có dạng chữ V, do đó cải thiện sự dẫn hướng của băng, cho phép băng được định tâm, và tránh được sự lệch bên của băng so với chi tiết đầu gắn, và do đó cải thiện chất lượng với đó lớp phủ được gắn lên nền.

Có lợi nếu lưỡi có hai phần mặt phẳng liên tiếp dọc theo chiều dọc và tạo thành giữa chúng một góc theo chiều dọc.

Có thể hiểu rằng lưỡi có phần mặt phẳng thứ nhất kéo dài theo chiều dọc từ đầu gần nó, hoặc đầu theo đó lưỡi được nối trực tiếp hoặc gián tiếp với phương tiện để lắp chi tiết đầu gắn với vỏ, và phần mặt phẳng thứ hai kéo dài theo chiều dọc từ phần mặt phẳng thứ nhất về phía đầu xa của lưỡi. Phần mặt phẳng thứ nhất và phần mặt phẳng thứ hai tạo thành giữa chúng một góc, tốt hơn là góc nằm trong khoảng từ 180° đến 225° (độ góc), nghĩa là lớn hơn 180° và nhỏ hơn hoặc bằng 225° , góc này được đo từ mặt dưới của lưỡi. Cần thấy rằng giá trị của góc này được xác định dưới dạng hàm của vị trí tương đối của chi tiết

đầu gắn so với vỏ của thiết bị gắn, và so với vị trí của băng. Góc nghiêng của phần mặt phẳng thứ hai so với phần mặt phẳng thứ nhất cho phép băng được ép lên phần mặt phẳng thứ hai. Trong khi băng đang chạy, băng được ép theo cách này dẫn đến lực ma sát giữa lưỡi và băng. Các lực ma sát này giữ băng đúng vị trí chống lại sự lệch bên bất kỳ của băng so với chi tiết đầu gắn. Do đó, sự dẫn hướng của băng, và do đó chất lượng với đó lớp phủ được gắn lên nền được cải thiện.

Có lợi nếu chi tiết đầu có phương tiện lắp để lắp với vỏ, phương tiện lắp có tấm bên để dẫn hướng băng.

Theo một phương án, phương tiện lắp bao gồm trục để lắp với vỏ, trục này được khớp trên phần bổ sung của vỏ, đầu tự do của trục khi chi tiết đầu được lắp với vỏ có tấm đầu. Theo một phương án khác, trục của phương tiện lắp được thay thế bằng phần khối trụ để khớp quanh trục của vỏ, phần khối trụ có tấm đầu.

Tấm đầu dùng để dẫn hướng băng và giới hạn chuyển động ngang của nó. Do đó, sự dẫn hướng của băng, và do đó chất lượng với đó lớp phủ được gắn lên nền được cải thiện.

Mỗi khía cạnh trong số các khía cạnh nêu trên góp phần cải thiện sự dẫn hướng của băng và chất lượng với đó lớp phủ được gắn lên nền so với thiết bị gắn cầm tay đã biết trước đây. Có thể hiểu rằng sự kết hợp tiềm năng của một số hoặc tất cả các khía cạnh này dẫn đến sự đảm bảo hiệp trợ thậm chí là sự dẫn hướng và chất lượng gắn tốt hơn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sáng chế và các ưu điểm của nó có thể được hiểu tốt hơn khi đọc phần mô tả chi tiết sau đây về một phương án theo sáng chế được đưa ra để làm ví dụ. Phần mô tả được thực hiện dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 thể hiện thiết bị gắn cầm tay theo sáng chế;

Fig.2 thể hiện chi tiết đầu gắn của thiết bị trên Fig.1 được nhìn từ bên trên;

Fig.3 thể hiện chi tiết đầu gắn của thiết bị trên Fig.1 được nhìn từ bên dưới;

Fig.4 thể hiện hình chiếu cạnh của chi tiết đầu gắn;

Fig.5 thể hiện chi tiết đầu gắn ép vào nền, tương tự như Fig.4;

Fig.6 thể hiện chi tiết đầu gắn trên Fig.4 được nhìn từ bên dưới dọc theo mũi tên VI trên Fig.4; và

Fig.7 thể hiện chi tiết đầu gắn trên Fig.4 được nhìn từ bên trên dọc theo mũi tên VII trên Fig.4.

Mô tả chi tiết sáng chế

Fig.1 thể hiện thiết bị cầm tay 10 theo sáng chế để gắn lớp phủ lên nền, thiết bị này là loại dùng một lần. Thiết bị cầm tay 10 bao gồm vỏ 12, chi tiết đầu gắn 14 nhô ra từ vỏ 12, và băng 16 kéo dài quanh chi tiết đầu gắn 14. Mũi tên X biểu thị chiều dọc, mũi tên Y biểu thị chiều ngang, và mũi tên Z biểu thị chiều thẳng đứng, ba chiều này vuông góc với nhau. Chiều dọc X và chiều ngang Y là song song với mặt phẳng được xác định bởi phần mặt phẳng thứ nhất 140a của lưới 140 được mô tả bên dưới. Các mũi tên đậm biểu thị hướng di chuyển của băng 16 quanh chi tiết đầu gắn 14. Phần băng được lấy về phía chi tiết đầu gắn 14 (mặt dưới của chi tiết đầu) mang lớp phủ mà được phủ lên nền, trong khi phần băng mà đi xa khỏi chi tiết đầu gắn (mặt trên của chi tiết đầu) không còn mang lớp phủ bất kỳ, do lớp phủ đã được phủ lên nền. Mặt trên của chi tiết đầu gắn 14 có thể nhìn thấy trong các Fig.2 và Fig.7, trong khi mặt dưới của chi tiết đầu gắn 14 có thể nhìn thấy trên các Fig.3 và Fig.6.

Fig.2 và Fig.3 thể hiện chính chi tiết đầu gắn 14, trong khi các hình vẽ từ Fig.4 đến Fig.7 thể hiện chi tiết đầu gắn 14 cùng với băng 16. Chi tiết đầu gắn 14 có lưới 140. Lưới 140 có phần mặt phẳng thứ nhất 140a và phần mặt phẳng thứ hai 140b. Phần mặt phẳng thứ nhất 140a và phần mặt phẳng thứ hai 140b

được bố trí liên tiếp dọc theo chiều dọc X, và giữa chúng có một góc α theo chiều dọc. Trong ví dụ này, $\alpha = 197,5^\circ$. Như được thấy trên Fig.4, góc α được đo từ mặt dưới của chi tiết đầu gắn. Đương nhiên, việc đo góc này được thực hiện khi lưới 140 không chịu ngoại lực bất kỳ, cụ thể là lực uốn cong bất kỳ có xu hướng thay đổi góc nghiêng của phần thứ nhất 140a so với phần thứ hai 140b, hoặc ngược lại.

Đầu xa của lưới 140 (nghĩa là đầu tự do của lưới 140) tạo thành phần gắn 144. Như được thấy trên Fig.6, chiều rộng L_{pa} của phần gắn 144 lớn hơn chiều rộng L_r của băng 16. Nói chung, tỷ lệ của các chiều rộng L_{pa}/L_r nằm trong khoảng từ 1,5 đến 2,5. Trong ví dụ này, $L_{pa}/L_r = 2$. Phần gắn 144 có gờ thứ nhất (hoặc gờ trên) 144a và gờ thứ hai (hoặc gờ dưới) 144b tạo thành mép thiết bị gắn. Trong ví dụ này, cần thấy rằng gờ thứ hai 144b được tạo thành bởi đường sinh của mép tròn giữa hai thành giao nhau. Như được thấy trên các Fig.3 và Fig.6, chiều rộng của gờ thứ nhất 144a bằng chiều rộng L_{ba} của phần gắn và lớn hơn chiều rộng L_{ba} của mép gắn (nghĩa là gờ thứ hai) 144b. Cần thấy rằng các chiều rộng được đo theo chiều ngang Y.

Hai hốc 145 được tạo thành trong phần gắn 144 trên mặt dưới của lưới 140 trong vùng lân cận của các đầu bên của mép gắn 144b, theo chiều ngang trên cả hai phía của mép gắn 144b. Mép gắn 144b được định tâm theo chiều ngang Y so với chi tiết đầu gắn 14 (nghĩa là tâm của mép gắn dọc theo hướng Y trùng với mặt phẳng giữa của chi tiết đầu gắn 14 dọc theo hướng Y). Ngoài ra, các hốc 145 có chiều rộng bằng nhau, với tổng chiều rộng L_s của các hốc 145 cộng chiều rộng L_{ba} của mép gắn 144b là bằng chiều rộng L_{pa} của phần gắn 144.

Ngoài ra, phần gắn 144 có gân ngang 146 ở dạng hạt có mặt cắt hình bán nguyệt. Băng 16 phối hợp với gân 146 này trong khi di chuyển. Gân 146 dùng để làm cứng phần gắn 144.

Như được thấy trong hình phóng to trên Fig.3, đường viền 145a được tạo thành giữa mép gấn 144b và thành của hốc 145. Ngoài ra, các đầu bên 144c của phần gấn được bo tròn.

Hai chi tiết phía bên trên đăng trước 141as, hai chi tiết phía bên dưới đăng trước 141ai, hai chi tiết phía bên trên đăng sau 141bs, và hai chi tiết phía bên dưới đăng sau 141bi kéo dài dọc theo chiều thẳng đứng Z. Các chi tiết phía bên dưới đăng sau 141bi và chi tiết phía bên trên đăng sau 142bs kéo dài từ và vuông góc với phần mặt phẳng thứ nhất 140a của lưỡi 140. Các chi tiết phía bên dưới đăng trước 141ai và chi tiết phía bên trên đăng trước 141as kéo dài từ và vuông góc với mặt phẳng thứ hai 140b của lưỡi 140. Cụ thể hơn, các chi tiết phía bên trên đăng trước 141as và chi tiết phía bên dưới đăng trước 141ai được đỡ bởi phần gấn 144. Trong ví dụ này, các chi tiết phía bên dưới đăng trước 141ai và chi tiết phía bên trên đăng trước 141as được tạo ra dưới dạng một chi tiết kéo dài thẳng đứng từ phía này sang phía của lưỡi 140, nghĩa là cả trên mặt dưới và trên mặt trên của lưỡi 140. Các chi tiết phía bên đăng trước 141ai và 141as được cách khỏi các chi tiết phía bên đăng sau 141bi và 141bs bởi khoảng cách 142 tạo thành khe thẳng đứng.

Như được thấy trên Fig.4, nhìn từ chiều ngang Y, các đầu phía trước của các chi tiết phía bên trên đăng trước 141as có các phần thẳng tương ứng mà được định hướng gần như dọc theo hướng Z và mà tạo thành góc β nằm trong khoảng từ 55° đến 90° với chiều dọc X. Góc này khiến cho có thể tạo ra sự dẫn hướng tốt hơn cho băng, ví dụ trong trường hợp băng nổi (nghĩa là bị chùng).

Các chi tiết phía bên trên đăng trước và phía sau 141as và 141bs và lưỡi 140 tạo thành rãnh trên 143s để đi qua băng 16, trong khi các chi tiết phía bên dưới đăng trước 141ai và chi tiết phía bên dưới đăng sau và 141bi tạo thành rãnh dưới 143i để băng 16 đi qua.

Fig.6 thể hiện mặt dưới của chi tiết đầu gấn 14. Khoảng cách dọc theo chiều ngang Y giữa các chi tiết phía bên dưới đăng sau 141bi bằng chiều rộng của băng 16. Khoảng cách dọc theo chiều ngang giữa các chi tiết phía bên dưới

đăng trước 141ai thay đổi theo hướng di chuyển của băng 16 song song với chiều dọc X như được thể hiện bởi mũi tên đậm: khoảng cách này giảm cho đến khi trở nên bằng chiều rộng của băng 16. Do đó, rãnh dưới 143i có hai phần rãnh, tức là phần giữa các chi tiết phía bên dưới đăng sau 141bi và một phần giữa các chi tiết phía bên dưới đăng trước 141ai, có chiều rộng bằng chiều rộng của băng 16.

Fig.7 thể hiện mặt trên của chi tiết đầu gấn 14. Khoảng cách dọc theo chiều ngang Y nằm giữa các chi tiết phía bên trên đăng trước 141as thay đổi theo hướng di chuyển của băng 16, song song với chiều dọc X, như được thể hiện bằng mũi tên đậm: khoảng cách này bằng chiều rộng của băng 16 và sau đó tăng lên. Do đó, rãnh trên 143s có phần rãnh, tức là phần giữa các chi tiết phía bên trên đăng trước 141as, mà có chiều rộng bằng chiều rộng của băng 16.

Mỗi chi tiết phía bên trên đăng trước 141as có phần nhô ra bên 147. Các phần nhô ra bên này 147 được hướng về phía bên ngoài của chi tiết đầu gấn 14. Trong khi thiết bị cầm tay 10 được sử dụng, lưỡi 140 kết thúc như được thể hiện trên Fig.5 vì chi tiết đầu gấn 14 ép lên nền S, do đó có xu hướng đưa các chi tiết phía bên trên đăng trước 141as và các phần nhô ra 147 ép lên các phần đối diện của các chi tiết phía bên trên đăng sau 141bs, do đó ngăn cản việc uốn cong lưỡi 140 và ngăn không cho các chi tiết phía bên trên đăng trước 141as và chi tiết phía bên trên đăng sau 141bs chồng lên nhau theo chiều dọc X.

Các chi tiết phía bên trên đăng trước 141as đỡ con lăn 150 có khối trụ dẫn hướng 151. Như được thể hiện trên các Fig.4 và Fig.5, băng 16 đi giữa lưỡi 140 và khối trụ 151 của con lăn 150. Cần thấy rằng Fig.7 không thể hiện con lăn 150, chỉ các phần cắt để kẹp chặt con lăn 150 mà được bố trí trong các chi tiết phía bên 141ai được thể hiện. Khối trụ 151 là một phần nhỏ của con lăn 150. Con lăn 150 có thể được tạo ra dưới dạng một chi tiết, hoặc nói cách khác khối trụ 151 có thể là một chi tiết mà tách riêng và được khớp trên trục con lăn, trục và khối trụ cùng nhau tạo thành con lăn 150.

Hai chi tiết phía bên trên đẳng trước 141as có các phần cắt 148 tương ứng (xem Fig.2 và Fig.7) tiếp nhận các đầu bên 151a của khối trụ 151, do đó khối trụ được gắn một phần trong hai chi tiết phía bên 141as này đỡ con lăn 150. Do đó, các mặt phẳng liên kết thẳng đứng kéo dài theo chiều dọc X giữa các đầu bên 151a của khối trụ 151 và các chi tiết phía bên 141as được dịch chuyển ngang so với các phần của thành chi tiết phía bên 141as mà dẫn hướng bằng 16 theo chiều ngang.

Chi tiết ngang dưới 149i và chi tiết ngang trên 149s kéo dài nằm ngang tương ứng giữa các chi tiết phía bên dưới đẳng sau 141bi và các chi tiết phía bên trên đẳng sau 141bs. Các chi tiết ngang 149i và 149s này được bố trí trong mặt phẳng thẳng đứng chung ở phía sau các chi tiết phía bên đẳng sau 141bi và 141bs, phía trước được xác định bởi phần gắn 144 (và do đó phía sau là phía ngược với phía trước). Các mép tự do 149ai và 149as của chi tiết ngang dưới 149i và chi tiết ngang trên 149s tương ứng có dạng chữ V khi các chi tiết ngang được nhìn dọc theo chiều dọc X, đáy của hình chữ V hướng về phía lõi 140. Cần thấy rằng đáy hình chữ V của mép tự do 149ai của chi tiết ngang dưới 149i được kéo dài theo chiều dọc trong phần mặt phẳng thứ nhất 140a của lõi 140. Do đó, rãnh dọc hình chữ V tạo thành trong phần mặt phẳng thứ nhất 140a của lõi 140 được bố trí thẳng hàng với dạng chữ V của mép tự do 149ai của chi tiết ngang dưới 149i dọc theo chiều dọc X.

Chi tiết ngang trên 149s được nối với chi tiết liên kết dẹt 153 được bố trí song song với chiều dọc X và chiều ngang Y và kéo dài về phía sau chi tiết đầu gắn 14. Trên phía đối diện với chi tiết ngang 149s, chi tiết liên kết 153 này được nối với trục lắp 154 mà kéo dài dọc theo chiều ngang Y. Trục lắp 154 và chi tiết liên kết dẹt 153 tạo thành phương tiện để lắp chi tiết đầu gắn 14 với vỏ 12 của thiết bị cầm tay 10.

Đầu bên 154a của trục 154 có móc 155 để khóa cụm chi tiết đầu gắn 14 với vỏ 12. Trục 154 được khớp vào phần bổ sung (không được thể hiện) của vỏ 12, và móc 155 phối hợp với phần bổ sung này để khóa cụm chi tiết đầu gắn 14

với vỏ 12. Khi chi tiết đầu gắn 14 được lắp với vỏ 12, đầu kia 154b của trục 154 vẫn tự do. Đầu tự do này mang tấm dẫn hướng 156 để dẫn hướng băng 16, tấm dẫn hướng này giới hạn chuyển động ngang của băng 16.

Đương nhiên, theo cách khác, chi tiết đầu gắn 14 có phương tiện lắp với vỏ 12 mà khác với phương tiện nêu trên. Theo cách khác, chi tiết đầu gắn 14 không có tấm dẫn hướng 156.

Trong ví dụ này, chi tiết đầu gắn 14 được tạo ra liền khối bằng cách đúc phun. Sau đó, con lăn 150 được lắp với chi tiết đầu gắn 14 bằng cách được kẹp ở đó. Chi tiết đầu gắn 14 và con lăn 150 được làm bằng chất dẻo. Để làm ví dụ, chi tiết đầu gắn 14 và/hoặc con lăn 150 được làm bằng polypropylen (PP), polyoxymetylen (POM), hoặc polyetylen (PE). Có lợi nếu con lăn 150 được làm bằng nền khác với chi tiết đầu gắn 14, để tránh hoặc hạn chế hiện tượng mòn do ma sát. Ví dụ, con lăn 150 có thể được làm bằng polyoxymetylen trong khi chi tiết đầu gắn 14 có thể được làm bằng polypropylen.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị cầm tay để gắn lớp phủ lên nền bằng băng, thiết bị bao gồm chi tiết đầu gắn (14) được lắp với vỏ (12) và phần nhô ra khỏi vỏ (12) này, chi tiết đầu gắn (14) có lưỡi (140) kéo dài dọc theo chiều dọc (X) và chiều ngang (Y), phần gắn (144) được tạo thành ở đầu xa của lưỡi (140), phần gắn (144) có mép gắn (144b), và băng (16) được bố trí theo chiều dọc quanh chi tiết đầu gắn (14) bao phủ lưỡi (140) để đi quanh phần gắn (144), chiều rộng (Lpa) của phần gắn (144) lớn hơn chiều rộng (Lr) của băng (16), khác biệt bởi, chiều rộng (Lba) của mép gắn (144b) lớn hơn hoặc gần như bằng chiều rộng (Lr) của băng (16) và nhỏ hơn chiều rộng (Lpa) của phần gắn (144), các hốc (145) được tạo ra trong phần gắn (144) ở mặt dưới của lưỡi ở vùng lân cận của các đầu bên của mép gắn (144b), và chiều rộng được đo dọc theo chiều dọc (Y).

2. Thiết bị cầm tay theo điểm 1, trong đó đường viền (145a) được tạo thành giữa mép gắn (144b) và thành của mỗi hốc (145).

3. Thiết bị cầm tay theo điểm 1 hoặc 2, trong đó phần gắn (144) có gờ thứ nhất (144a) và gờ thứ hai (144b) kéo dài sang ngang, gờ thứ hai (144b) tạo thành mép gắn, chiều rộng của gờ thứ nhất (144a) lớn hơn chiều rộng gờ thứ hai (144b).

4. Thiết bị cầm tay theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó các đầu bên (144c) của phần gắn (144) được bo tròn.

5. Thiết bị cầm tay theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó chi tiết đầu gắn (14) có mặt trên và mặt dưới so với lưỡi (140) theo hướng (Z) mà vuông góc với các chiều ngang và dọc (Y, X), các chi tiết phía bên (141ai, 141as, 141bi, 141bs) để dẫn hướng băng (16) và kéo dài gần như vuông góc với lưỡi (140) trên mặt trên và mặt dưới của chi tiết đầu gắn (14), các chi tiết phía

bên (141ai, 141as, 141bi, 141bs) và lưỡi (140) xác định rãnh trên (143s) và rãnh dưới (143i) để đưa băng (16) quanh chi tiết đầu gấn (14).

6. Thiết bị cầm tay theo điểm 5, trong đó ít nhất một phần của rãnh dưới (143a) và/hoặc của rãnh trên (143i) có chiều rộng gần như bằng chiều rộng (L_r) của băng (16).

7. Thiết bị cầm tay theo điểm 5 hoặc 6, trong đó hai chi tiết phía bên (141as) trên mặt trên mà đối diện theo chiều ngang so với lưỡi (140) dọc theo chiều ngang (Y) đỡ con lăn (150), băng (16) được bố trí giữa lưỡi (140) và con lăn (150), con lăn (150) có khối trụ dẫn hướng (151) được gấn một phần trong mỗi chi tiết phía bên (141as) đỡ con lăn (150).

8. Thiết bị cầm tay theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 5 đến 7, trong đó theo chiều dọc (X), các chi tiết phía bên dẫn hướng (141ai, 141as, 141bi, 141bs) bao gồm các chi tiết phía bên đằng trước (141ai, 141as) được bố trí ở vùng lân cận của phần gấn (144) và các chi tiết phía bên đằng sau (141bi, 141bs) được bố trí ngược với phần gấn (144) so với các chi tiết phía bên đằng trước (141ai, 141as), các chi tiết phía bên đằng trước và chi tiết phía bên đằng sau (141ai, 141as và 141bi, 141bs) được đặt cách nhau, lưỡi (144) là mềm dẻo để khoảng cách (152) giữa chi tiết phía bên đằng trước và chi tiết phía bên đằng sau thay đổi, phần chi tiết phía bên trên đằng trước (141as) và/hoặc phần chi tiết phía bên trên đằng sau (141bs) mà đối nhau dọc theo chiều dọc (X) có các phần nhô ra bên (147) tương ứng tạo thành các phần tiếp giáp để ép lên phần chi tiết phía bên đối diện.

9. Thiết bị cầm tay theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 5 đến 8, trong đó thiết bị này còn bao gồm chi tiết ngang trên (149s) và/hoặc chi tiết ngang dưới (149i) kéo dài theo chiều ngang tương ứng nằm giữa hai chi tiết phía bên trên (141bs) và giữa hai chi tiết phía bên dưới (141bi), mỗi chi tiết ngang (149s, 149i) có một

mép tự do (149as, 149ai) phối hợp với băng (16), mép tự do này (149as, 149ai) có hình chữ V khi được nhìn dọc theo chiều dọc (X).

10. Thiết bị cầm tay theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9, trong đó lưỡi (140) có hai phần mặt phẳng (140a, 140b) liên tiếp dọc theo chiều dọc (X) và tạo thành giữa chúng một góc (α) theo chiều dọc (X).

11. Thiết bị cầm tay theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 10, trong đó chi tiết đầu gấn (14) có phương tiện lắp (153, 154) để lắp với vỏ (12), phương tiện lắp (153, 154) có một đĩa ở bên (156) để dẫn hướng băng.

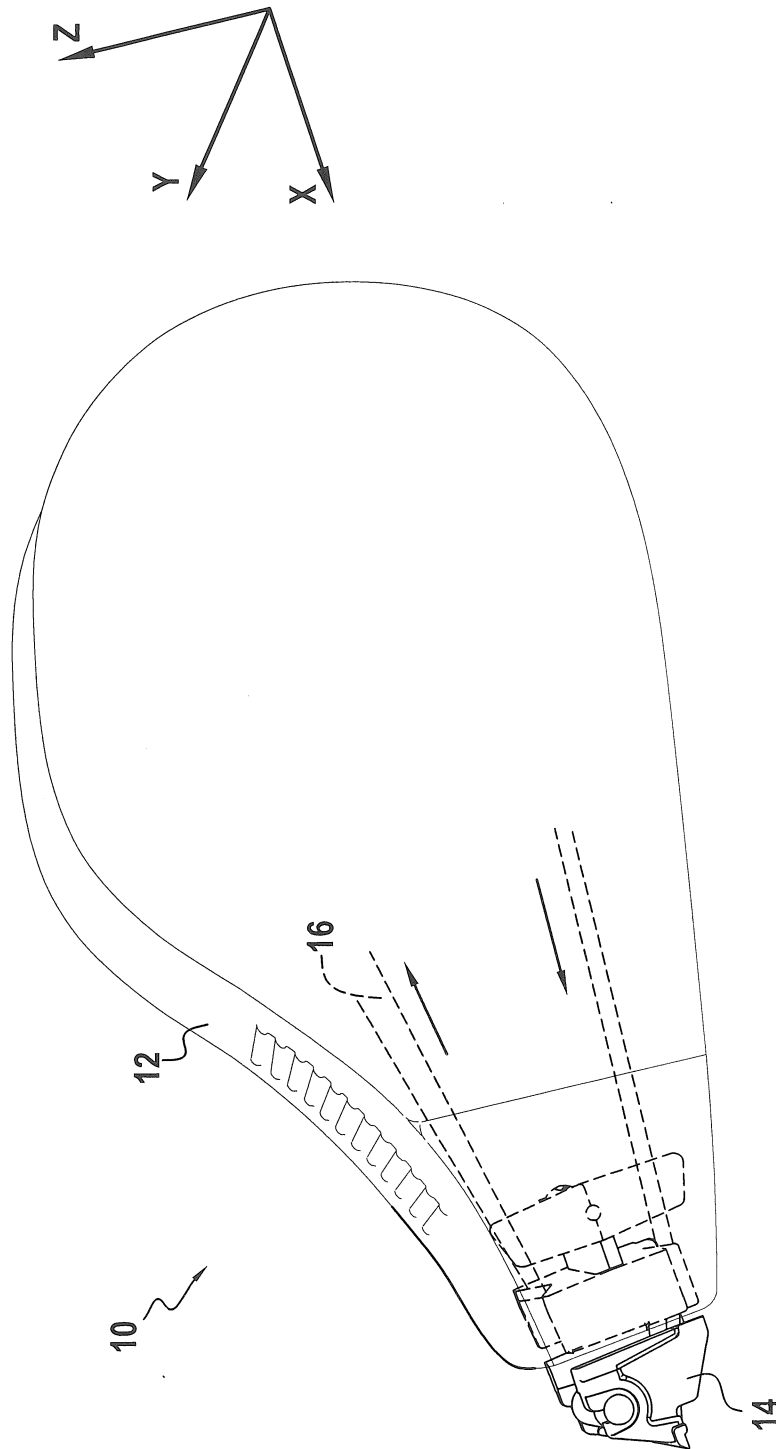
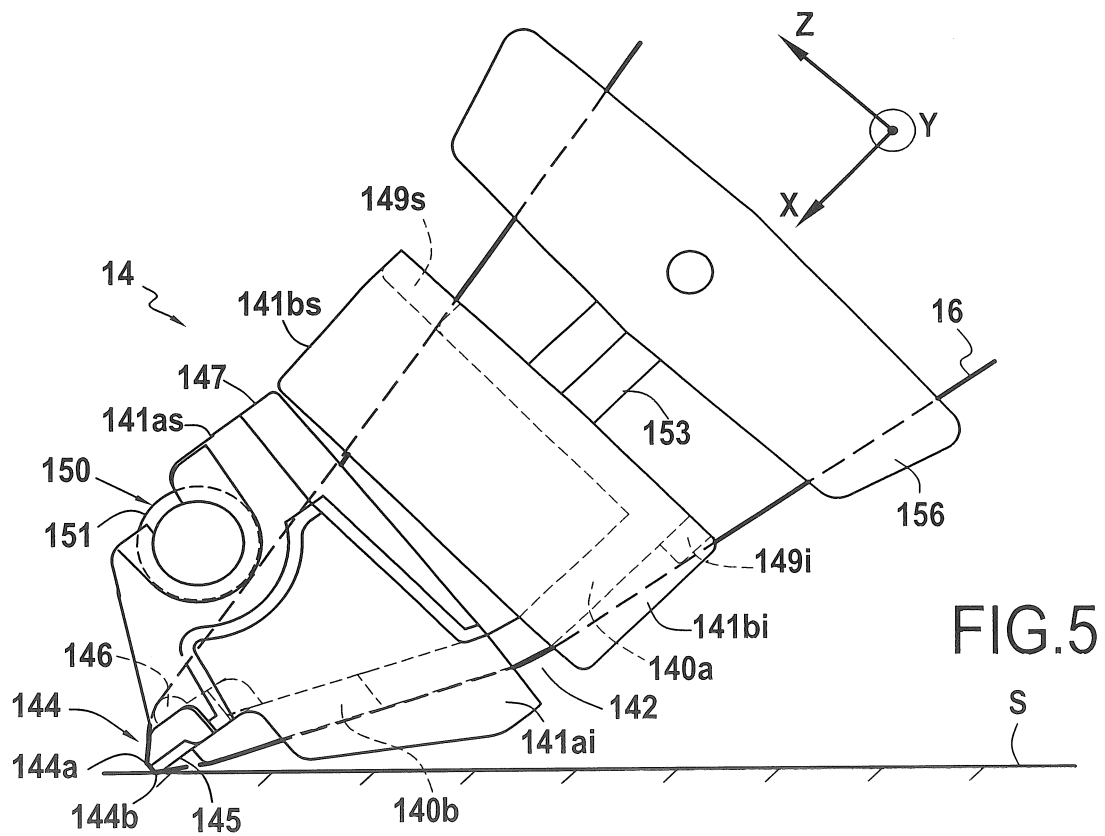
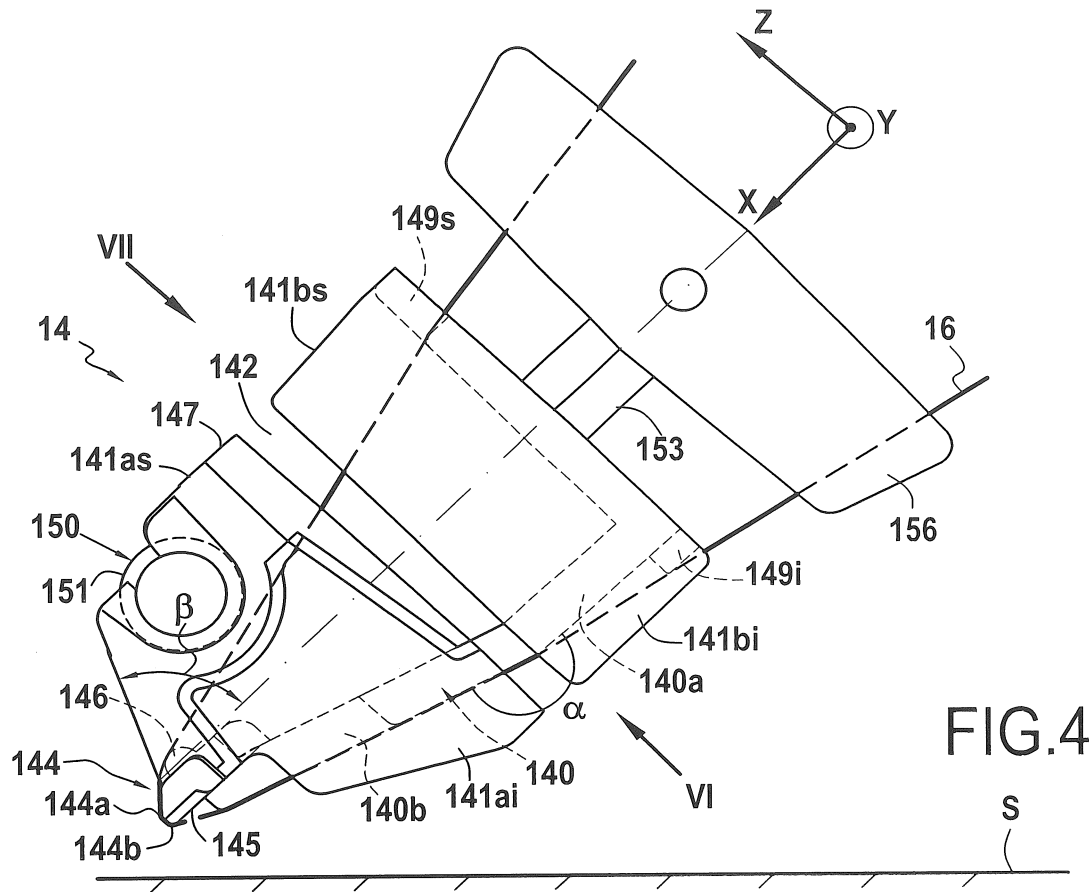


FIG. 1





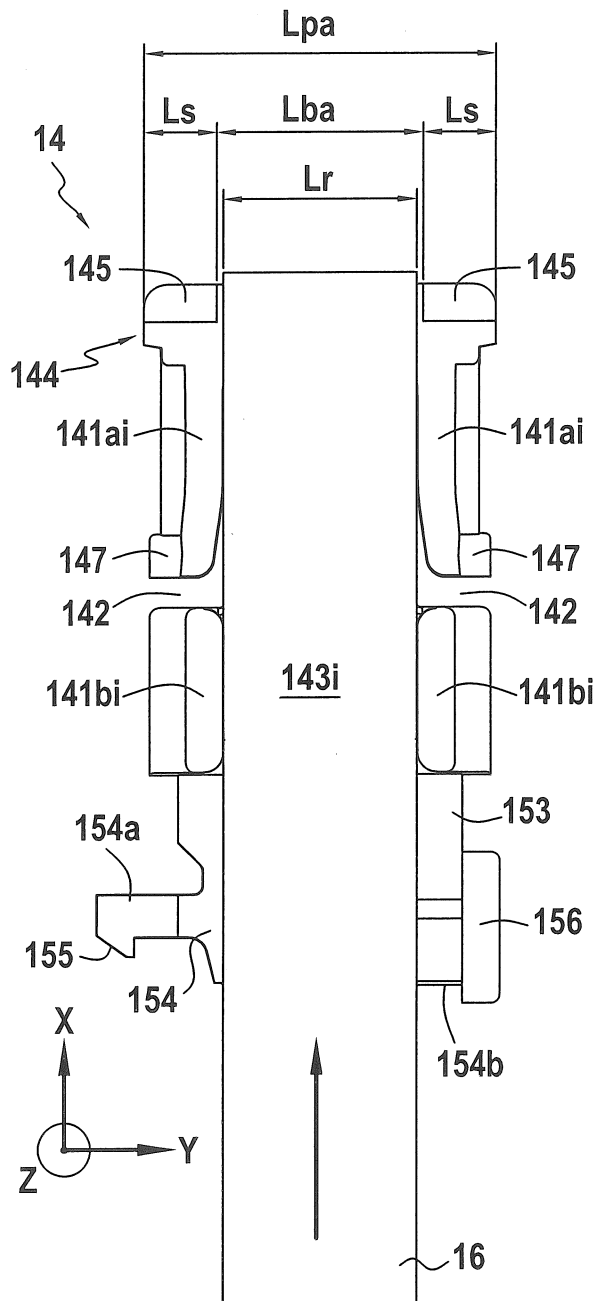


FIG. 6

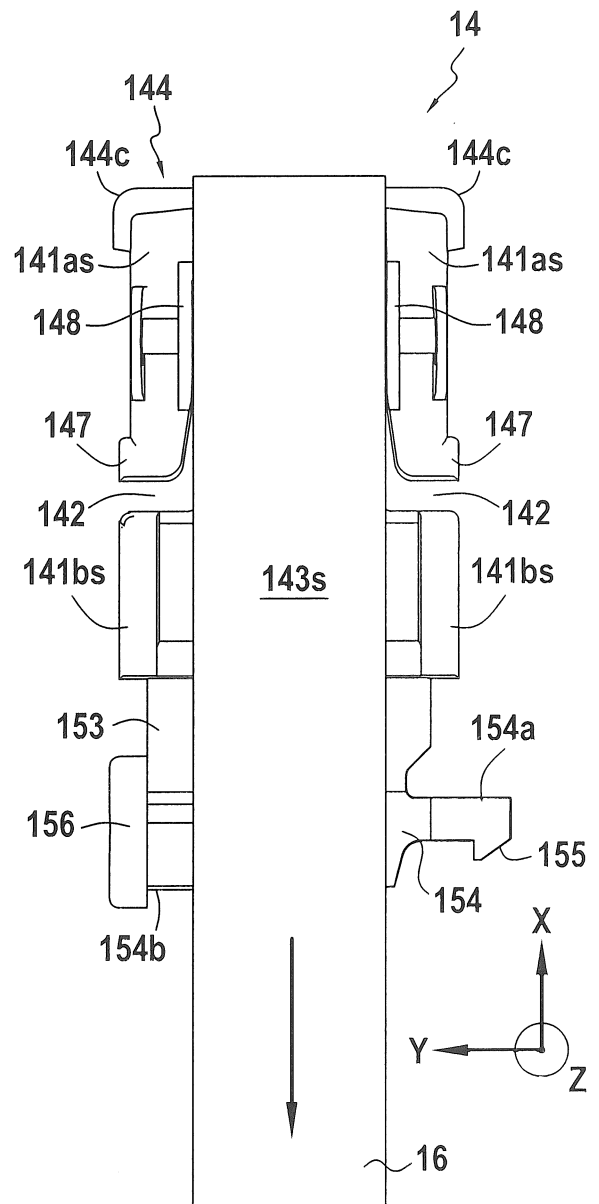


FIG. 7