



(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)



1-0043492

(51)^{2020.01} H02G 1/04

(13) B

(21) 1-2021-04591

(22) 03/12/2019

(86) PCT/JP2019/047128 03/12/2019

(87) WO2020/144975 16/07/2020

(30) JP2019-003917 12/01/2019 JP

(45) 25/02/2025 443

(43) 25/10/2021 403A

(73) NAGAKI SEIKI CO., LTD. (JP)

4-31, Tashiden 3-chome, Daito-shi, Osaka 5740045 Japan

(72) Takayuki NAGAKI (JP); Tomoharu MIYAZAWA (JP).

(74) CÔNG TY LUẬT TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN AMBYS HÀ NỘI (AMBYS
HANOI)

(54) DỤNG CỤ KẸP DÂY VÀ CÔNG CỤ CẮT VÀ CHIA DÂY

(21) 1-2021-04591

(57) Sáng chế đề cập đến dụng cụ kẹp dây và công cụ cắt và chia dây giúp gắn dụng cụ kẹp dây vào dây dễ dàng hơn. Dụng cụ kẹp dây bao gồm: chi tiết thứ nhất có bề mặt tiếp xúc thứ nhất được tạo kết cấu để tiếp xúc với dây; chi tiết thứ hai có bề mặt tiếp xúc thứ hai được tạo kết cấu để tiếp xúc với dây; chi tiết dao động được kết nối với chi tiết thứ nhất theo cách có thể xoay quanh trục thứ nhất và được kết nối với chi tiết thứ hai theo cách có thể xoay quanh trục thứ hai; và phần khớp thứ nhất được tạo kết cấu để khớp với công cụ nâng dụng cụ kẹp dây. Phần khớp thứ nhất được bố trí bên dưới bề mặt tiếp xúc thứ nhất và bề mặt tiếp xúc thứ hai.

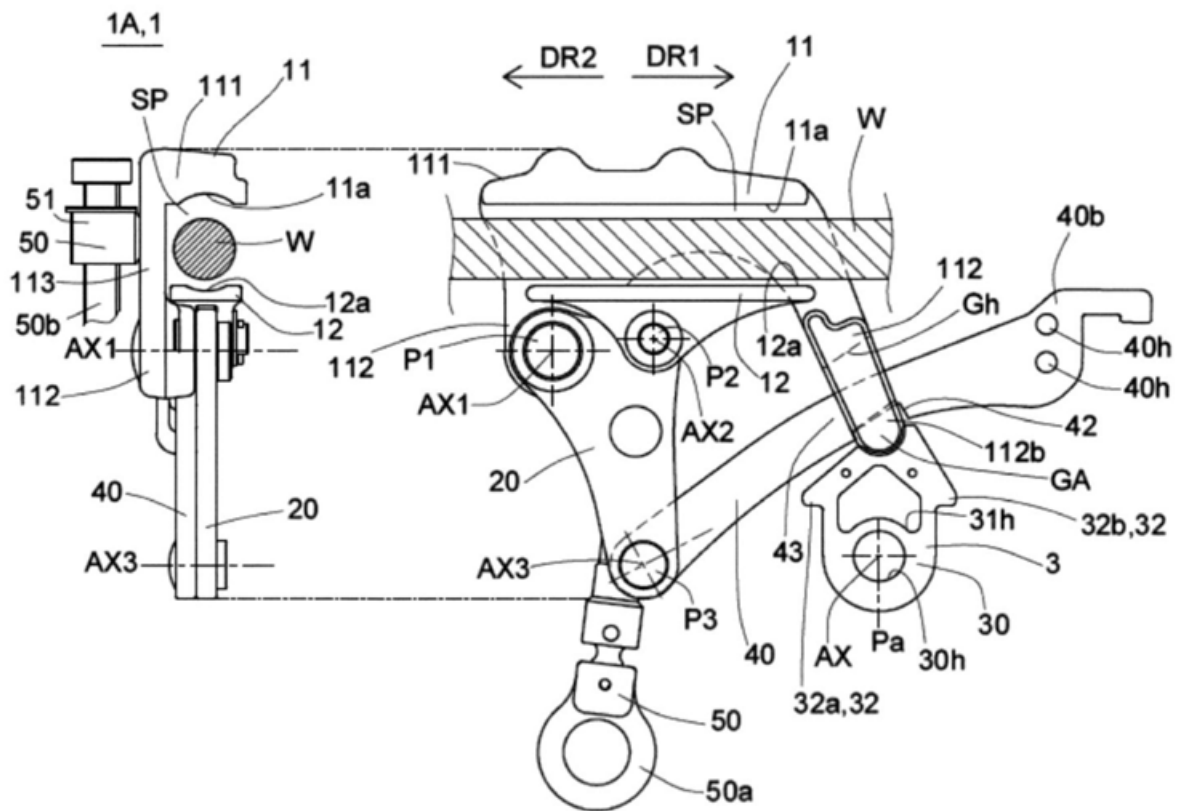


FIG.1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến dụng cụ kẹp dây và công cụ cắt và chia dây.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các dụng cụ kẹp dây để kẹp dây chẳng hạn như dây trên cao đã được biết đến.

Như là lĩnh vực có liên quan, tài liệu sáng chế 1 bộc lộ công cụ cắt và chia dây trên cao. Trong công cụ cắt và chia dây trên cao được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1, một trong các dụng cụ kẹp dây được treo trên dây trên cao, và dụng cụ kẹp dây còn lại sau đó được đẩy lên bằng cách sử dụng một thanh thao tác từ xa. Cụ thể hơn, dụng cụ kẹp dây còn lại được đẩy lên bằng cách sử dụng thanh thao tác từ xa với móc của thanh thao tác từ xa được treo vào vòng chốt của dụng cụ kẹp dây còn lại.

Trong công cụ cắt và chia dây trên cao được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1, khi dụng cụ kẹp dây còn lại được đẩy lên, thanh thao tác từ xa, mà khớp với vòng chốt của dụng cụ kẹp dây còn lại, và dây trên cao mà dụng cụ kẹp dây còn lại được gắn vào sẽ giao nhau.

Tài liệu tham khảo

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn đăng ký sáng chế của Nhật Bản số 2011-67007.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất dụng cụ kẹp dây và công cụ cắt và chia dây giúp gắn dụng cụ kẹp dây vào dây dễ dàng hơn.

Sáng chế đề xuất dụng cụ kẹp dây và công cụ cắt và chia dây được mô tả dưới đây.

(1) Dụng cụ kẹp dây bao gồm:

chi tiết thứ nhất có bề mặt tiếp xúc thứ nhất được tạo kết cấu để tiếp xúc với dây;

chi tiết thứ hai có bề mặt tiếp xúc thứ hai được tạo kết cấu để tiếp xúc với dây;

chi tiết dao động được kết nối với chi tiết thứ nhất theo cách có thể xoay quanh trục thứ nhất và được kết nối với chi tiết thứ hai theo cách có thể xoay quanh trục thứ hai; và

phần khớp thứ nhất được tạo kết cấu để khớp với công cụ nâng dụng cụ kẹp dây, trong đó phần khớp thứ nhất được bố trí bên dưới bề mặt tiếp xúc thứ nhất và bề mặt tiếp xúc thứ hai.

(2) Dụng cụ kẹp dây theo mục (1) nêu trên,

trong đó chi tiết thứ nhất có

phần phía trên nằm bên trên bề mặt tiếp xúc thứ nhất và bề mặt tiếp xúc thứ hai, và

phần phía dưới nằm bên dưới bề mặt tiếp xúc thứ nhất và bề mặt tiếp xúc thứ hai, và

trong đó phần khớp thứ nhất được bố trí ở phần phía dưới của chi tiết thứ nhất.

(3) Dụng cụ kẹp dây theo mục (1) hoặc (2) nêu trên, còn bao gồm chi tiết tay đòn được nối với chi tiết dao động theo cách có thể xoay quanh trục thứ ba.

(4) Dụng cụ kẹp dây theo mục (3) nêu trên, còn bao gồm chi tiết dẫn hướng mà dẫn hướng chuyển động của chi tiết tay đòn,

trong đó phần khớp thứ nhất được bố trí trong phần dẫn hướng.

(5) Dụng cụ kẹp dây theo mục (3) nêu trên, còn bao gồm chi tiết dẫn hướng mà dẫn hướng chuyển động của chi tiết tay đòn,

trong đó chi tiết tay đòn có phần khớp được tạo kết cấu để khớp với chi tiết dẫn hướng.

(6) Dụng cụ kẹp dây theo mục bất kỳ trong số các mục từ (1) đến (3) ở trên, trong đó phần khớp thứ nhất được bố trí ở phần phía trước của chi tiết thứ nhất.

(7) Dụng cụ kẹp dây theo mục bất kỳ trong số các mục từ (1) đến (6) ở trên,

trong đó phần khớp thứ nhất là lỗ xuyên, và

trong đó trục tâm của lỗ xuyên song song với trục thứ nhất.

(8) Công cụ cắt và chia dây bao gồm:

dụng cụ kẹp dây theo mục bất kỳ trong số các mục từ (1) đến (7) ở trên;

chi tiết thanh ống lồng được kết nối với dụng cụ kẹp dây; và

dụng cụ kẹp dây thứ hai được kết nối với chi tiết thanh.

Hiệu quả của sáng chế

Theo sáng chế, dụng cụ kẹp dây và công cụ cắt và chia dây giúp gắn dụng cụ kẹp dây vào dây dễ dàng hơn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 là hình chiếu hai mặt theo giản đồ minh họa dụng cụ kẹp dây theo phương án thứ nhất.

FIG.2 là hình chiếu phối cảnh dạng giản đồ minh họa ví dụ về phần dẫn hướng.

FIG.3 là hình chiếu phía trước dạng giản đồ minh họa theo giản đồ ví dụ về chi tiết tay đòn.

FIG.4 là hình chiếu phía trước dạng giản đồ minh họa theo giản đồ dụng cụ kẹp dây trong ví dụ được sửa đổi của phương án thứ nhất.

FIG.5 là hình chiếu hai mặt dạng giản đồ minh họa dụng cụ kẹp dây theo phương án thứ hai.

FIG.6 là hình chiếu cạnh dạng giản đồ minh họa theo giản đồ dụng cụ kẹp dây theo phương án thứ hai.

FIG.7 là hình chiếu phía trước minh họa theo giản đồ ví dụ về chi tiết dẫn hướng.

FIG.8 là hình chiếu phía trước minh họa theo giản đồ ví dụ khác về chi tiết dẫn hướng.

FIG.9 là hình chiếu phía trước dạng giản đồ minh họa theo giản đồ ví dụ khác về chi tiết dẫn hướng.

FIG.10 là hình chiếu hai mặt dạng giản đồ minh họa theo giản đồ về dụng cụ kẹp dây theo phương án thứ hai.

FIG.11 là hình chiếu hai mặt dạng giản đồ minh họa theo giản đồ về dụng cụ kẹp dây theo phương án thứ hai.

FIG.12 là hình chiếu hai mặt dạng giản đồ minh họa theo giản đồ về dụng cụ kẹp dây theo phương án thứ hai.

FIG.13 là hình chiếu cạnh dạng giản đồ minh họa theo giản đồ về dụng cụ kẹp dây theo phương án thứ hai.

FIG.14 là hình chiếu phía trước dạng giản đồ minh họa theo giản đồ công cụ cắt và chia dây theo phương án thứ ba.

FIG.15 là hình chiếu cạnh dạng giản đồ minh họa theo giản đồ ví dụ về công cụ đỡ dây.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dụng cụ kẹp dây 1 và công cụ cắt và chia dây 100 trong các phương án sẽ được mô tả chi tiết bên dưới với sự tham chiếu đến các hình vẽ. Lưu ý rằng, trong bản mô tả này, các chi tiết có cùng loại chức năng được đánh dấu với các số tham chiếu giống nhau hoặc tương tự. Hơn nữa, mô tả trùng lặp về các chi tiết được đánh dấu với các số tham chiếu giống nhau hoặc tương tự có thể bị bỏ qua.

Trong bản mô tả này, hướng kéo dài của dây được kẹp bởi dụng cụ kẹp dây, nói cách khác, hướng kéo dài của không gian nhận dây của dụng cụ kẹp dây được xác định là “hướng thứ nhất”. Lưu ý rằng, khi dụng cụ kẹp dây có chi tiết tay đòn (chi tiết tay đòn 40), hướng là hướng kéo dài của dây được kẹp bởi dụng cụ kẹp dây và trong đó chi tiết tay đòn được kéo được xác định là “hướng thứ nhất”, và hướng ngược lại với hướng thứ nhất được xác định là hướng thứ hai. Hơn nữa, trong bản mô tả này, phía hướng thứ nhất của dụng cụ kẹp dây có thể được gọi là “phía sau” và phía hướng thứ hai của dụng cụ kẹp dây có thể được gọi là “phía trước”.

Phương án thứ nhất

Dụng cụ kẹp dây 1A theo phương án thứ nhất sẽ được mô tả với sự tham chiếu đến các hình vẽ từ FIG.1 đến FIG.4. FIG.1 là hình chiếu hai mặt dạng giản đồ minh họa theo giản đồ dụng cụ kẹp dây 1A theo phương án thứ nhất. Hình chiếu phía trước dạng giản đồ được minh họa ở phía bên phải trên FIG.1, và hình chiếu cạnh dạng giản đồ

được minh họa ở phía bên trái trên FIG.1. Lưu ý rằng, ở hình chiếu bên trái (hình chiếu cạnh dạng giản đồ) trên FIG.1, để tránh làm phức tạp hình vẽ, việc miêu tả chi tiết khóa 50 và những thứ tương tự bị bỏ qua. FIG.2 là hình chiếu phối cảnh dạng giản đồ minh họa ví dụ về phần dẫn hướng GA. FIG.3 là hình chiếu phía trước dạng giản đồ minh họa ví dụ về chi tiết tay đòn 40. FIG.4 là hình chiếu phía trước dạng giản đồ minh họa theo giản đồ dụng cụ kẹp dây 1A trong ví dụ được sửa đổi của phương án thứ nhất.

Dụng cụ kẹp dây 1A theo phương án thứ nhất có chi tiết thứ nhất 11, chi tiết thứ hai 12, chi tiết dao động 20 và phần khớp thứ nhất 30.

Chi tiết thứ nhất 11 có bề mặt tiếp xúc thứ nhất 11a tiếp xúc với dây W (cụ thể hơn, mặt trên của dây W). Ví dụ, hình dạng mặt cắt vuông góc với hướng thứ nhất DR1 của bề mặt tiếp xúc thứ nhất 11a là hình dạng cong lõm lên trên. Chi tiết thứ nhất 11 có thể được tạo thành từ thành phần đơn lẻ hoặc có thể được tạo thành từ cụm lắp ráp của nhiều thành phần.

Chi tiết thứ hai 12 có bề mặt tiếp xúc thứ hai 12a tiếp xúc với dây W (cụ thể hơn là mặt dưới của dây W). Ví dụ, hình dạng mặt cắt vuông góc với hướng thứ nhất DR1 của bề mặt tiếp xúc thứ hai 12a là hình dạng cong lõm xuống. Chi tiết thứ hai 12 có thể được tạo thành từ thành phần đơn lẻ hoặc có thể được tạo thành từ cụm lắp ráp của nhiều thành phần.

Bề mặt tiếp xúc thứ nhất 11a và bề mặt tiếp xúc thứ hai 12a tiếp xúc với dây W, và do đó chi tiết thứ nhất 11 và chi tiết thứ hai 12 kẹp vào dây W. Lưu ý rằng dây (vật liệu dây) W được kẹp bởi chi tiết thứ nhất 11 và chi tiết thứ hai 12 là dây điện (cụ thể hơn, dây trên cao), chẳng hạn.

Chi tiết dao động 20 được kết nối với chi tiết thứ nhất 11 theo cách có thể xoay quanh trục thứ nhất AX1. Cụ thể hơn, dụng cụ kẹp dây 1A có chi tiết chốt thứ nhất P1 kết nối chi tiết dao động 20 và chi tiết thứ nhất 11 theo cách có thể xoay, và chi tiết chốt thứ nhất P1 được bố trí dọc theo trục thứ nhất AX1.

Hơn nữa, chi tiết dao động 20 được kết nối với chi tiết thứ hai 12 theo cách có thể xoay quanh trục thứ hai AX2. Cụ thể hơn, dụng cụ kẹp dây 1A có chi tiết chốt thứ

hai P2 kết nối chi tiết dao động 20 và chi tiết thứ hai 12 với nhau theo cách có thể xoay, và chi tiết chốt thứ hai P2 được bố trí dọc theo trục thứ hai AX2.

Khi chi tiết dao động 20 được xoay quanh trục thứ nhất AX1, điều này khiến cho chi tiết thứ hai 12 được kết nối với chi tiết dao động 20 để chuyển động so với chi tiết thứ nhất 11, và khoảng cách giữa bề mặt tiếp xúc thứ nhất 11a và bề mặt tiếp xúc thứ hai 12a thay đổi. Hơn nữa, khi bề mặt tiếp xúc thứ hai 12a tiếp xúc với dây W, điều này khiến cho chi tiết thứ hai 12 quay quanh trục thứ hai AX2 so với chi tiết dao động 20. Theo cách đó, bề mặt tiếp xúc thứ hai 12a trở nên song song với bề mặt tiếp xúc thứ nhất 11a, và lực kẹp tác dụng lên dây dẫn W tiếp xúc với bề mặt tiếp xúc thứ nhất 11a và bề mặt tiếp xúc thứ hai 12a trong sự cân bằng phù hợp. Lưu ý rằng chi tiết dao động 20 có thể được tạo thành từ thành phần đơn lẻ hoặc có thể được tạo thành từ cụm lắp ráp của nhiều thành phần. Trong ví dụ được minh họa trên FIG.1, chi tiết dao động 20 là chi tiết dạng tấm. Hơn nữa, chi tiết dao động 20 về cơ bản có hình dạng tam giác trong hình chiếu phía trước, và trục thứ nhất AX1 được mô tả ở trên, trục thứ hai AX2 được mô tả ở trên và trục thứ ba AX3 được mô tả sau đó được bố trí tương ứng trong các phần đỉnh của tam giác. Tuy nhiên, hình dạng và cấu trúc của chi tiết dao động 20 không bị giới hạn trong ví dụ được minh họa trên FIG.1.

Phần khớp thứ nhất 30 là phần có thể khớp với đỉnh của công cụ nâng dụng cụ kẹp dây (nói cách khác, công cụ thao tác từ xa để nâng dụng cụ kẹp dây 1A lên trên). Trong ví dụ được minh họa trên FIG.1, phần khớp thứ nhất 30 là lỗ xuyên 30h.

Trong ví dụ được minh họa trên FIG.1, phần khớp thứ nhất 30 được bố trí bên dưới bề mặt tiếp xúc thứ nhất 11a và bề mặt tiếp xúc thứ hai 12a. Cụ thể hơn, phần khớp thứ nhất 30 được bố trí bên dưới bề mặt tiếp xúc thứ nhất 11a và bề mặt tiếp xúc thứ hai 12a ở trạng thái mà các vị trí của chi tiết thứ nhất 11 và chi tiết thứ hai 12 được duy trì sao cho bề mặt tiếp xúc thứ nhất 11a nằm ở bên trên bề mặt tiếp xúc thứ hai 12a (nói cách khác, trạng thái mà dụng cụ kẹp dây 1A được nâng lên bởi công cụ nâng dụng cụ kẹp dây).

Khi phần khớp thứ nhất 30 được bố trí bên dưới bề mặt tiếp xúc thứ nhất 11a và bề mặt tiếp xúc thứ hai 12a, công cụ nâng dụng cụ kẹp dây không vượt qua dây W trong bước cho đến khi dây W được chèn trong không gian nhận dây SP giữa bề mặt tiếp xúc

thứ nhất 11a và bề mặt tiếp xúc thứ hai 12a (nói cách khác, bước gắn dụng cụ kẹp dây 1A vào dây W). Cụ thể hơn, trong bước gắn dụng cụ kẹp dây 1A vào dây W, phần tạo thành công cụ nâng dụng cụ kẹp dây và khớp với phần khớp thứ nhất 30 luôn nằm bên dưới dây W. Do đó, dây W và công cụ nâng dụng cụ kẹp dây không gây cản trở lẫn nhau, và điều này cho phép thực hiện trơn tru việc gắn dụng cụ kẹp dây 1A vào dây W.

Sau đó, các kết cấu bổ sung tùy chọn có thể được sử dụng trong dụng cụ kẹp dây 1A của phương án thứ nhất sẽ được mô tả.

Chi tiết thứ nhất 11

Chi tiết thứ nhất 11 có thể có phần phía trên 111 nằm bên trên bề mặt tiếp xúc thứ nhất 11a và bề mặt tiếp xúc thứ hai 12a, phần phía dưới 112 nằm bên dưới bề mặt tiếp xúc thứ nhất 11a và bề mặt tiếp xúc thứ hai 12a, và chi tiết trung gian 113 nằm ở độ cao giữa độ cao của bề mặt tiếp xúc thứ nhất 11a và độ cao của bề mặt tiếp xúc thứ hai 12a.

Trong ví dụ được minh họa trên FIG.1, phần khớp thứ nhất 30 được bố trí ở phần phía dưới 112 của chi tiết thứ nhất 11. Như vậy, trong bước gắn dụng cụ kẹp dây 1A vào dây W, dây W và công cụ nâng dụng cụ kẹp dây không cản trở lẫn nhau, và điều này cho phép thực hiện trơn tru việc gắn dụng cụ kẹp dây 1A vào dây W.

Hơn nữa, khi phần khớp thứ nhất 30 được lắp vào chi tiết thứ nhất 11 (cụ thể hơn, phần phía dưới 112 của chi tiết thứ nhất 11), mối quan hệ vị trí giữa phần khớp thứ nhất 30 và chi tiết thứ nhất 11 (cụ thể hơn, bề mặt tiếp xúc thứ nhất 11a) không thay đổi trong bước gắn dụng cụ kẹp dây 1A vào dây W. Cụ thể hơn, chuyển động dao động của phần khớp thứ nhất 30 so với chi tiết thứ nhất 11 không được gây ra bởi chi tiết thứ nhất 11 tiếp xúc với dây W. Điều này cho phép thực hiện trơn tru việc gắn dụng cụ kẹp dây 1A vào dây W. Ngược lại, ví dụ, nếu phần khớp thứ nhất 30 được bố trí với chi tiết dao động 20, chi tiết thứ nhất 11 tiếp xúc với dây W, và do đó phần khớp thứ nhất sẽ xoay cùng với chi tiết dao động 20 so với chi tiết thứ nhất 11. Chuyển động dao động như vậy có thể cản trở công việc gắn dụng cụ kẹp dây 1A vào dây W.

Chi tiết tay đòn 40

Dụng cụ kẹp dây 1A theo phương án thứ nhất có thể có chi tiết tay đòn 40 được kết nối với chi tiết dao động 20 theo cách có thể xoay quanh trục thứ ba AX3. Hơn nữa, dụng cụ kẹp dây 1A có thể có chi tiết chốt thứ ba P3 kết nối chi tiết dao động 20 và chi tiết tay đòn 40 với nhau theo cách có thể xoay. Chi tiết chốt thứ ba P3 được bố trí dọc theo trục thứ ba AX3.

Như được minh họa trên FIG.1, khi chi tiết tay đòn 40 được kéo theo hướng thứ nhất DR1, chi tiết dao động 20 được kết nối với chi tiết tay đòn 40 sẽ dao động quanh trục thứ nhất AX1. Do chuyển động dao động như vậy của chi tiết dao động 20, bề mặt tiếp xúc thứ hai 12a của chi tiết thứ hai 12 chuyển động theo hướng tiếp cận bề mặt tiếp xúc thứ nhất 11a của chi tiết thứ nhất, và kết quả là dây W được kẹp bởi chi tiết thứ nhất 11 và chi tiết thứ hai 12. Lưu ý rằng, trong ví dụ được minh họa trên FIG.1, đầu thứ hai 40b của chi tiết tay đòn 40 (đầu đối diện với đầu thứ nhất được kết nối với chi tiết dao động 20) là đầu tự do. Ví dụ, đầu tự do này được kết nối với chi tiết thanh ống lồng 70 được mô tả sau. Như được minh họa trên FIG.1, hai hoặc nhiều lỗ xuyên 40h có thể được tạo thành theo chiều dọc ở đầu thứ hai 40b của chi tiết tay đòn 40. Trong trường hợp như vậy, vị trí tại đó đầu thứ hai 40b được kết nối với chi tiết thanh 70 có thể được chuyển đổi theo chiều dọc.

Phản dẫn hướng GA

Dụng cụ kẹp dây 1A (cụ thể hơn, chi tiết thứ nhất 11) có thể có phản dẫn hướng GA mà dẫn hướng chuyển động của chi tiết tay đòn 40.

Trong ví dụ được minh họa trên FIG.1, phản dẫn hướng GA được cung cấp ở phần phía sau (phần trên phía hướng thứ nhất DR1) của chi tiết thứ nhất 11. Trong ví dụ được minh họa trên FIG.1, phản dẫn hướng GA mở rộng để nhô xuống dưới và ra phía sau từ đầu phía sau của bề mặt tiếp xúc thứ nhất 11a (hoặc đầu phía sau của bề mặt tiếp xúc thứ hai 12a).

Trong ví dụ được minh họa trên FIG.2, phản dẫn hướng GA có thành dẫn hướng Gw mà dẫn hướng chi tiết tay đòn 40. Thành dẫn hướng Gw là, ví dụ, thành xác định lỗ xuyên Gh qua đó chi tiết trung gian 43 của chi tiết tay đòn 40 (xem FIG.1) được chèn vào. Phản dẫn hướng GA hạn chế vị trí của chi tiết tay đòn 40 để ngăn chi tiết tay đòn 40 dịch chuyển quá mức theo hướng ngang (hướng vuông góc với tờ hình vẽ của FIG.1)

và do đó, ngăn chặn tải quá mức khỏi việc tác động lên phần kết nối giữa chi tiết tay đòn 40 và chi tiết dao động 20.

Trong ví dụ được minh họa trên FIG.1, phần khớp thứ nhất 30 được bố trí để phân dẫn hướng GA mà dẫn hướng chuyển động của chi tiết tay đòn 40. Cụ thể hơn, phần khớp thứ nhất 30 được bố trí ở đầu bên dưới của phần dẫn hướng nằm bên dưới chi tiết tay đòn 40 (nói cách khác, đầu bên dưới 112b của chi tiết thứ nhất 11) trong phần dẫn hướng GA.

Khi phần khớp thứ nhất 30 được bố trí trong chi tiết dẫn hướng GA mà dẫn hướng chuyển động của chi tiết tay đòn 40, phần khớp thứ nhất 30 sẽ được bố trí ở vị trí đủ xa so với bề mặt tiếp xúc thứ nhất 11a, bề mặt tiếp xúc thứ hai 12a và chi tiết dao động 20. Điều này ngăn cản trường nhìn của người công nhân thực hiện công việc gắn dụng cụ kẹp dây 1A vào dây W để không bị ngăn bởi công cụ nâng dụng cụ kẹp dây được khớp với phần khớp thứ nhất 30.

Phần khớp 42 của chi tiết tay đòn 40

Chi tiết tay đòn 40 có thể có phần khớp 42 có thể khớp với phần dẫn hướng GA (cụ thể hơn, đầu bên dưới 112b). Trong ví dụ được minh họa trên FIG.3, phần khớp 42 được cung cấp cho bề mặt bên dưới 40 của chi tiết tay đòn 40. Ngoài ra, trong ví dụ được minh họa trên FIG.3, phần khớp 42 là hốc 40d được cung cấp trong bề mặt bên dưới 40s của chi tiết tay đòn 40.

Khi chi tiết tay đòn 40 có phần khớp 42 mà có thể khớp với chi tiết dẫn hướng GA, thì vị trí tương đối giữa chi tiết tay đòn 40 và phần dẫn hướng GA có thể được duy trì.

Khi dụng cụ kẹp dây 1A được nâng lên bằng công cụ nâng dụng cụ kẹp dây, chuyển động tương đối của chi tiết tay đòn 40 so với chi tiết thứ nhất 11 khiến cho chi tiết dao động 20 dao động. Kết quả là khe giữa bề mặt tiếp xúc thứ nhất 11a của chi tiết thứ nhất 11 và bề mặt tiếp xúc thứ hai 12a của chi tiết thứ hai 12 thay đổi. Khi khe giữa bề mặt tiếp xúc thứ nhất 11a và bề mặt tiếp xúc thứ hai 12a thay đổi, điều này có thể cản trở công việc đưa dây W vào không gian nhận dây SP được xác định bởi bề mặt tiếp xúc thứ nhất 11a và bề mặt tiếp xúc thứ hai 12a.

Ngược lại, khi chi tiết tay đòn 40 có phần khớp 42 có thể khớp với chi tiết dẫn hướng GA, chi tiết tay đòn 40 không di chuyển so với chi tiết thứ nhất 11 khi dụng cụ kẹp dây 1A đang được nâng lên bởi công cụ nâng dụng cụ kẹp dây. Do đó, khoảng cách giữa bề mặt tiếp xúc thứ nhất 11a và bề mặt tiếp xúc thứ hai 12a được duy trì ở khe không đổi, và điều này cho phép thực hiện trơn tru việc đưa dây W vào không gian nhận dây SP được xác định bởi bề mặt tiếp xúc thứ nhất 11a và bề mặt tiếp xúc thứ hai 12a.

Lưu ý rằng, trong ví dụ được minh họa trên FIG.1, sự khớp giữa phần khớp 42 và chi tiết dẫn hướng GA (cụ thể hơn, đầu bên dưới 112b) được duy trì bởi trọng lực tác động lên chi tiết tay đòn 40. Nói cách khác, nếu chi tiết tay đòn 40 được nâng lên so với trọng lực tác động lên chi tiết tay đòn 40, sự khớp giữa phần khớp 42 và phần dẫn hướng GA có thể được nhả khớp.

Sự bố trí của phần khớp thứ nhất 30

Trong ví dụ được minh họa trên FIG.1, phần khớp thứ nhất 30 được bố trí ở phần phía sau của chi tiết thứ nhất 11 (cụ thể hơn, chi tiết dẫn hướng GA mà dẫn hướng chuyển động của chi tiết tay đòn 40). Ngoài ra, như được minh họa trên FIG.4, phần khớp thứ nhất 30 có thể được bố trí đến phần phía trước 11f (cụ thể hơn, đầu trên phía hướng thứ hai DR2) của chi tiết thứ nhất 11. Lưu ý rằng, khi phần khớp thứ nhất 30 được bố trí sao cho nhô xuống dưới và ra phía trước từ đầu phía trước của bề mặt tiếp xúc thứ nhất 11a (hoặc đầu phía trước của bề mặt tiếp xúc thứ hai 12a), điều này có thể ngăn cản trường nhìn của người công nhân thực hiện công việc gắn dụng cụ kẹp dây 1A vào dây W khỏi bị che khuất bởi công cụ nâng dụng cụ kẹp dây khớp với phần khớp thứ nhất 30.

Hình dạng hoặc cấu trúc của phần khớp thứ nhất 30

Trong ví dụ được minh họa trên FIG.1 hoặc FIG.4, phần khớp thứ nhất 30 là lỗ xuyên 30h. Hơn nữa, trục tâm AX của lỗ xuyên 30h song song với trục thứ nhất AX1. Ngoài ra, trục tâm AX của lỗ xuyên 30h có thể song song với hướng thứ nhất DR1. Lưu ý rằng, khi phần khớp thứ nhất 30 là lỗ xuyên 30h, ví dụ, đường kính bên trong của lỗ lớn hơn hoặc bằng 13 mm và nhỏ hơn hoặc bằng 45 mm.

Trong ví dụ được minh họa trên FIG.1 hoặc FIG.4, phần khớp thứ nhất 30 được tạo thành từ chi tiết khớp thứ nhất 3 mà là thành phần riêng biệt với chi tiết thứ nhất 11. Ngoài ra, phần khớp thứ nhất 30 có thể được tạo thành tích hợp với chi tiết thứ nhất 11. Nói cách khác, phần khớp thứ nhất 30 có thể được tạo thành bằng cách áp dụng quá trình gia công khoan hoặc tương tự cho chi tiết thứ nhất 11. Lưu ý rằng chi tiết khớp thứ nhất 3 có thể có phần nhô ra 32 (ví dụ, phần vai). Trong ví dụ được minh họa trên FIG.1, phần nhô ra 32 được bố trí bên trên trục tâm AX của lỗ xuyên 30h (cụ thể hơn, bên trên đầu phía trên của lỗ xuyên 30h). Khi một số loại công cụ nâng dụng cụ kẹp dây (ví dụ: SHOTGUN STICK (từ HASTINGS), SHOTGUN STICK (từ AB CHANCE)) khớp với phần khớp thứ nhất 30, và ở trạng thái này, khi một phần của công cụ nâng dụng cụ kẹp dây tiếp xúc với phần nhô ra 32, điều này ngăn chi tiết khớp thứ nhất 3 (và dụng cụ kẹp dây 1A) khỏi việc dao động xung quanh công cụ nâng dụng cụ kẹp dây. Do đó, khi phần nhô ra 32 được cung cấp cho chi tiết khớp thứ nhất 3, điều này tạo điều kiện thuận lợi cho việc di chuyển dụng cụ kẹp dây 1A tiếp cận dây W. Trong ví dụ được minh họa trên FIG.1, phần nhô ra 32 nhô theo hướng hướng ra khỏi mặt vuông góc Pa đi qua trục tâm AX của lỗ xuyên qua 30h. Hơn nữa, phần nhô ra 32 bao gồm phần nhô ra thứ nhất 32a và phần nhô ra thứ hai 32b, và hướng nhô ra của phần nhô ra thứ nhất 32a là hướng ngược lại với hướng nhô ra của phần nhô ra thứ hai 32b.

Trong ví dụ được minh họa trên FIG.1 hoặc FIG.4, ngoài lỗ xuyên 30h, các chức năng như phần khớp thứ nhất 30, lỗ xuyên thứ hai 31h được tạo thành trong chi tiết khớp thứ nhất 3. Lỗ xuyên thứ hai 31h là lỗ góp phần làm giảm trọng lượng của chi tiết khớp thứ nhất 3. Lưu ý rằng tốt hơn là hình dạng lỗ của lỗ xuyên thứ hai 31h là hình dạng khác với hình dạng lỗ của lỗ xuyên 30h. Do hình dạng lỗ của lỗ xuyên thứ hai 31h là hình dạng khác với hình dạng lỗ của lỗ xuyên 30h nên người công nhân có thể dễ dàng nhận ra lỗ để khớp công cụ nâng dụng cụ kẹp dây. Trong ví dụ được minh họa trên FIG.1 hoặc FIG.4, hình dạng lỗ của lỗ xuyên 30h là hình tròn, và hình dạng lỗ của lỗ xuyên thứ hai 31h là không tròn.

Chi tiết khóa 50

Dụng cụ kẹp dây 1A có thể có chi tiết khóa 50. Chi tiết khóa 50 là chi tiết để duy trì trạng thái mà dây W được kẹp giữa bề mặt tiếp xúc thứ nhất 11a và bề mặt tiếp xúc

thứ hai 12a, nói cách khác, chi tiết để xác định khoảng cách giữa bề mặt tiếp xúc thứ nhất 11a và bề mặt tiếp xúc thứ hai 12a.

Trong ví dụ được minh họa trên FIG.1, phần thứ nhất 51 của chi tiết khóa 50 được gắn vào chi tiết thứ nhất 11, và phần thứ hai (không được minh họa) của chi tiết khóa 50 được gắn vào chi tiết dao động 20. Hơn nữa, chi tiết khóa 50 có phần vận hành 50a (ví dụ, vòng vận hành) và thanh ren 50b được sử dụng để điều chỉnh khe giữa phần thứ nhất 51 của chi tiết khóa 50 và phần thứ hai của chi tiết khóa 50 ngoài phần thứ nhất 51 được gắn vào chi tiết thứ nhất 11 và phần thứ hai được gắn vào chi tiết dao động 20. Lưu ý rằng các ren được vặn vào thanh ren 50b được tạo thành ở một trong số phần thứ nhất 51 và phần thứ hai của chi tiết khóa 50. Hơn nữa, các ren được vặn vào thanh ren 50b không được tạo thành trong phần còn lại của phần thứ nhất 51 và phần thứ hai của chi tiết khóa 50, nói cách khác, lỗ xuyên mà qua đó thanh ren 50b được chèn vào được tạo thành. Hơn nữa, khi phần vận hành 50a (ví dụ, vòng vận hành) được quay bằng cách sử dụng công cụ vận hành từ xa, điều này khiến cho thanh ren 50b quay. Vì một trong số phần thứ nhất 51 và phần thứ hai của chi tiết khóa 50 được vặn vào thanh ren 5b, chuyển động quay của thanh ren 50b khiến cho khe giữa phần thứ nhất 51 của chi tiết khóa 50 và phần thứ hai của khóa chi tiết 50 giảm, và do đó chi tiết dao động 20 dao động. Chuyển động dao động của chi tiết dao động 20 làm giảm khoảng cách giữa bề mặt tiếp xúc thứ nhất 11a và bề mặt tiếp xúc thứ hai 12a, và dây W được kẹp giữa bề mặt tiếp xúc thứ nhất 11a và bề mặt tiếp xúc thứ hai 12a.

Trạng thái kẹp của dây W bởi bề mặt tiếp xúc thứ nhất 11a và bề mặt tiếp xúc thứ hai 12a được duy trì bởi hoạt động của chi tiết khóa 50 với dây W được bố trí giữa bề mặt tiếp xúc thứ nhất 11a và bề mặt tiếp xúc thứ hai 12a. Hơn nữa, chi tiết khóa 50 hạn chế chuyển động dao động của chi tiết dao động 20 theo hướng trong đó khoảng cách giữa bề mặt tiếp xúc thứ nhất 11a và bề mặt tiếp xúc thứ hai 12a tăng lên. Điều này ngăn dụng cụ kẹp dây 1A vô ý rơi ra khỏi dây W.

Phương án thứ hai

Dụng cụ kẹp dây 1B theo phương án thứ hai sẽ được mô tả với sự tham chiếu đến các hình vẽ từ FIG.5 đến FIG.13. FIG.5 là hình chiếu hai mặt dạng giản đồ minh họa theo giản đồ dụng cụ kẹp dây 1B theo phương án thứ hai. Hình chiếu phía trước dạng

giản đồ được minh họa ở phía bên phải trên FIG.5, và hình chiếu cạnh dạng giản đồ được minh họa ở phía bên trái trên FIG.5. Lưu ý rằng, ở phía bên trái (hình chiếu cạnh dạng giản đồ) trên FIG.5, để tránh làm phức tạp hình vẽ, sự mô tả của chi tiết khóa 50 và những thứ tương tự được bỏ qua. FIG.6 là hình chiếu cạnh dạng giản đồ minh họa theo giản đồ dụng cụ kẹp dây 1B theo phương án thứ hai. FIG.7 là hình chiếu phía trước dạng giản đồ minh họa theo giản đồ ví dụ về chi tiết dẫn hướng 60. FIG.8 là hình chiếu phía trước dạng giản đồ minh họa theo giản đồ ví dụ khác về chi tiết dẫn hướng 60. FIG.9 là hình chiếu phía trước dạng giản đồ minh họa theo sơ đồ ví dụ khác về chi tiết dẫn hướng 60. Các hình vẽ từ FIG.10 đến FIG.12 là các hình chiếu hai mặt dạng giản đồ minh họa theo giản đồ dụng cụ kẹp dây 1B theo phương án thứ hai. Hình chiếu từ trên xuống dạng giản đồ được minh họa ở phần phía trên trong mỗi hình vẽ từ FIG.10 đến FIG.12, và hình chiếu cạnh dạng giản đồ được minh họa ở phần phía dưới của mỗi hình vẽ từ FIG.10 đến FIG.12. FIG.13 là hình chiếu cạnh dạng giản đồ được minh họa theo giản đồ dụng cụ kẹp dây 1B theo phương án thứ hai.

Dụng cụ kẹp dây 1B theo phương án thứ hai có chi tiết dẫn hướng 60 dẫn hướng dây W tới không gian nhận dây SP giữa bề mặt tiếp xúc thứ nhất 11a và bề mặt tiếp xúc thứ hai 12a.

Theo phương án thứ hai, các dấu hiệu khác với các dấu hiệu của phương án thứ nhất sẽ được mô tả chủ yếu và sự mô tả trùng lặp cho các đối tượng đã được mô tả trong phương án thứ nhất sẽ bị bỏ qua. Do đó, hiển nhiên rằng, mặc dù không được mô tả rõ ràng trong phương án thứ hai, các đối tượng đã được mô tả trong phương án thứ nhất có thể được sử dụng trong phương án thứ hai.

Dụng cụ kẹp dây 1B trong phương án thứ hai có chi tiết thứ nhất 11, chi tiết thứ hai 12, chi tiết dao động 20 và chi tiết dẫn hướng 60. Dụng cụ kẹp dây 1B có thể có chi tiết tay đòn 40.

Vì chi tiết thứ nhất 11, chi tiết thứ hai 12, chi tiết dao động 20 và chi tiết tay đòn 40 đã được mô tả trong phương án thứ nhất, sự mô tả trùng lặp của chi tiết thứ nhất 11, chi tiết thứ hai 12, chi tiết dao động 20, và chi tiết tay đòn 40 sẽ bị bỏ qua.

Chi tiết dẫn hướng 60 là chi tiết dẫn hướng dây W tới không gian nhận dây SP giữa bề mặt tiếp xúc thứ nhất 11a và bề mặt tiếp xúc thứ hai 12a và bao gồm phần đóng 61 và phần dẫn hướng 62.

Phần đóng 61 là phần mà đóng ít nhất một phần của phần cạnh của không gian nhận dây SP. Phần đóng 61 ngăn không cho dây W được chèn vào không gian nhận dây SP khỏi việc rời ra khỏi không gian nhận dây SP.

Phần dẫn hướng 62 là phần mà dẫn hướng dây W ép phần dẫn hướng 62 về phía không gian nhận dây SP.

Khi dụng cụ kẹp dây 1B có phần đóng 61 và phần dẫn hướng 62, điều này tạo điều kiện thuận lợi cho công việc chèn dây W vào không gian nhận dây SP giữa bề mặt tiếp xúc thứ nhất 11a và bề mặt tiếp xúc thứ hai 12a và ngăn không cho dây W rời ra khỏi không gian nhận dây SP. Nhờ đó, công việc gắn dụng cụ kẹp dây 1B vào dây W được thực hiện thuận lợi.

Sau đây, các kết cấu bổ sung tùy chọn có thể được sử dụng trong dụng cụ kẹp dây 1B của phương án thứ hai sẽ được mô tả.

Hình dáng tổng thể của chi tiết dẫn hướng 60

Trong ví dụ được minh họa trên FIG.6 và FIG.7, chi tiết dẫn hướng 60 có phần tấm thứ nhất PL1 có phần đóng 61 và phần tấm thứ hai PL2 có phần dẫn hướng 62. Ngoài ra, phần tấm thứ nhất PL1 và phần tấm thứ hai PL2 được kết nối qua phần uốn cong BN. Phần tấm thứ nhất PL1, phần tấm thứ hai PL2, và phần uốn cong BN có thể được tạo thành bằng cách uốn một tấm duy nhất.

Trong ví dụ được minh họa trên FIG.6 và FIG.7, phần dẫn hướng 62 và phần đóng 61 được tạo thành từ thành phần đơn lẻ được tạo thành nguyên khối. Trong trường hợp này, chi phí sản xuất của chi tiết dẫn hướng 60 sẽ giảm xuống. Tuy nhiên, phần dẫn hướng 62 và phần đóng 61 có thể là các thành phần riêng biệt và phần dẫn hướng 62 có thể được gắn vào phần đóng 61.

Như được minh họa trên FIG.8, rãnh SL và/hoặc lỗ xuyên H có thể được tạo thành trong chi tiết dẫn hướng 60 để bên trong không gian nhận dây SP có thể nhìn thấy từ bên ngoài không gian nhận dây SP. Khi chi tiết dẫn hướng 60 có rãnh SL hoặc lỗ

xuyên qua H, người công nhân có thể dễ dàng nhận thấy dây W có được bố trí phù hợp bên trong không gian nhận dây SP hay không. Ngoài ra, như được minh họa trên FIG.9, chi tiết dẫn hướng 60 có thể bao gồm chi tiết dẫn hướng thứ nhất 60-1 và chi tiết dẫn hướng thứ hai 60-2, và chi tiết dẫn hướng thứ nhất 60-1 và chi tiết dẫn hướng thứ hai 60-2 có thể được bố trí với khe G ở giữa. Trong trường hợp này, người công nhân có thể nhìn xuyên qua khe G xem dây W có được bố trí phù hợp bên trong không gian nhận dây SP hay không.

Phần đóng cửa 61

Trong ví dụ được minh họa trên FIG.10 và FIG.11, chi tiết dẫn hướng 60 được tạo kết cấu sao cho phần đóng 61 di chuyển theo hướng ra khỏi không gian nhận dây SP phản hồi với phần dẫn hướng 62 bị ép bởi dây W. Lưu ý rằng FIG.10 minh họa trạng thái trước khi phần dẫn hướng 62 được ép bởi dây W, và FIG.11 minh họa trạng thái khi chi tiết dẫn hướng 60 được ép bởi dây W.

Với kết cấu được mô tả ở trên, dây W tiếp xúc với phần dẫn hướng 62 được dẫn một cách trơn tru vào không gian nhận dây SP (xem mũi tên A của FIG.11).

Trong ví dụ được minh họa trên FIG.11, phần đóng 61 ở vị trí thứ nhất để cho phép dây W được chèn vào không gian nhận dây SP. Khi phần đóng 61 ở vị trí thứ nhất, chiều rộng của lỗ hở OP giữa bên trong không gian nhận dây SP và bên ngoài không gian nhận dây SP (cụ thể hơn, khoảng cách tối thiểu giữa đầu phía dưới của phần đóng 61 và chi tiết thứ hai 12) lớn hơn đường kính của dây W. Điều này cho phép dây W đi vào không gian nhận dây SP qua lỗ hở OP.

Mặt khác, trong ví dụ được minh họa trên FIG.12, phần đóng 61 ở vị trí thứ hai để ngăn dây W rời ra khỏi không gian nhận dây SP. Khi phần đóng 61 ở vị trí thứ hai, chiều rộng của lỗ hở OP được mô tả ở trên nhỏ hơn đường kính của dây W. Điều này ngăn không cho dây W rời ra khỏi bên trong về phía bên ngoài của không gian nhận dây SP qua lỗ hở OP.

Trong ví dụ được minh họa trên FIG.11 và FIG.12, vị trí của phần đóng 61 có thể được thay đổi giữa vị trí thứ nhất mà cho phép dây W được chèn vào không gian nhận dây SP (xem FIG.11) và vị trí thứ hai mà ngăn dây W rời ra khỏi không gian nhận dây

SP (xem FIG.12). Điều này tạo điều kiện thuận lợi cho công việc chèn dây W trong không gian nhận dây SP và ngăn không cho dây W được chèn trong không gian nhận dây SP rời ra khỏi không gian nhận dây SP.

Về mặt ngăn chặn dây W được chèn trong không gian nhận dây SP rời ra khỏi không gian nhận dây SP một cách hiệu quả, tốt hơn là phần đóng 61 được đẩy theo hướng từ vị trí thứ nhất (xem FIG.11) đến vị trí thứ hai (xem FIG.12).

Trong ví dụ được minh họa trên FIG.11 và FIG.12, dụng cụ kẹp dây 1B có các chi tiết đẩy 68, và phần đóng 61 được đẩy bởi các chi tiết đẩy 68 theo hướng từ vị trí thứ nhất (xem FIG.11) đến vị trí thứ hai (xem FIG.12). Cụ thể hơn, một đầu của mỗi chi tiết đẩy 68 được đỡ bởi chi tiết đỡ chi tiết dẫn hướng 69 được gắn vào chi tiết thứ nhất 11, và đầu kia của chi tiết đẩy 68 được bố trí để tiếp xúc với đầu cơ sở của chi tiết dẫn hướng 60. Hơn nữa, chi tiết dẫn hướng 60 được bố trí giữa chi tiết đỡ chi tiết dẫn hướng 69 và chi tiết thứ nhất 11 (cụ thể hơn, đầu cơ sở của chi tiết dẫn hướng 60) được ép bởi các chi tiết đẩy 68, và do đó phần đóng 61 được đẩy theo chiều từ vị trí thứ nhất đến vị trí thứ hai.

Lưu ý rằng, về mặt cho phép thay đổi vị trí của phần đóng 61 một cách thuận lợi giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai, tốt hơn là hướng của chi tiết dẫn hướng 60 có thể được thay đổi giữa hướng vuông góc với trục 69a của chi tiết đỡ chi tiết dẫn hướng 69 và hướng nghiêng so với trục 69a của chi tiết đỡ chi tiết dẫn hướng 69 (ngoại trừ hướng vuông góc). Bởi vì hướng của chi tiết dẫn hướng 60 có thể thay đổi đối với trục 69a, phần đóng 61 có thể nghiêng theo hướng cách xa không gian nhận dây SP khi nó tiếp cận phần phía dưới (xem FIG.11). Với độ nghiêng như vậy, độ rộng của lỗ hở OP được tăng lên. Hơn nữa, vì hướng của chi tiết dẫn hướng 60 có thể thay đổi so với trục 69a, phần đóng 61 có thể song song với hướng vuông góc (xem FIG.12). Khi phần đóng 61 trở nên song song với hướng vuông góc, độ rộng của lỗ hở OP sẽ giảm.

Lưu ý rằng, để cho phép chi tiết dẫn hướng 60 thay đổi hướng so với trục 69a, tốt hơn là đường kính trong của lỗ chèn 60h được tạo thành trong chi tiết dẫn hướng 60 (xem FIG.7) đủ lớn hơn đường kính bên ngoài của trục 69a được chèn vào lỗ chèn 60h. Hơn nữa, tốt hơn là đầu cơ sở của chi tiết dẫn hướng 60 vừa khít giữa đầu 69b của chi tiết đỡ chi tiết dẫn hướng 69 và chi tiết thứ nhất 11. Vì khoảng cách giữa đầu 69b của

chi tiết đỡ chi tiết dẫn hướng 69 và chi tiết thứ nhất 11 lớn hơn độ dày của đầu cơ sở của chi tiết dẫn hướng 60, đầu cơ sở của chi tiết dẫn hướng 60 có thể nghiêng so với trục 69a.

Mặc dù số lượng các chi tiết đẩy 68 mà đẩy phần đóng 61 theo hướng từ vị trí thứ nhất đến vị trí thứ hai là hai trong ví dụ được minh họa trên FIG.11, số lượng chi tiết đẩy 68 có thể là một hoặc ba hoặc nhiều hơn.

Trong ví dụ được minh họa trên FIG.11, chi tiết dẫn hướng 60 và chi tiết đẩy 68 mà đẩy phần đóng 61 là các thành phần riêng biệt. Ngoài ra, bản thân chi tiết dẫn hướng 60 có thể đẩy phần đóng 61 theo hướng từ vị trí thứ nhất đến vị trí thứ hai. Ví dụ, khi chi tiết dẫn hướng 60 là lò xo tấm, chi tiết dẫn hướng 60 sẽ tự đẩy phần đóng 61 theo hướng từ vị trí thứ nhất đến vị trí thứ hai.

Như minh họa trên FIG.13, phần nhô 610 có thể được cung cấp trên bề mặt tạo thành phần đóng 61 và đối diện với không gian nhận dây SP. Khi phần nhô 610 được cung cấp trên phần đóng 61, dây W tiếp xúc với phần nhô 610 sẽ được dẫn hướng theo hướng về tâm của không gian nhận dây SP. Trong trường hợp này, dây W sẽ được dẫn hướng bởi phần nhô 610 ngoài phần dẫn hướng 62, và dây W được dẫn hướng dễ dàng hơn về tâm của không gian nhận dây SP.

Phần dẫn hướng 62

Trong ví dụ được minh họa trên FIG.6, phần dẫn hướng 62 có đầu cơ sở 62a liên tục đến phần đóng 61 và đỉnh 62b. Nói cách khác, hướng kéo dài của phần dẫn hướng 62, hướng từ đầu cơ sở 62a đến đỉnh 62b là hướng ra khỏi không gian nhận dây SP.

Trong ví dụ được minh họa trên FIG.6, phần dẫn hướng 62 có bề mặt dẫn hướng 62s tiếp xúc với dây W và do đó dẫn hướng dây W. Hơn nữa, bề mặt dẫn hướng 62s là bề mặt nghiêng mà được nghiêng so với mặt phẳng vuông góc với trục thứ nhất AX1. Cụ thể hơn, khi phần đóng 61 ở vị trí thứ nhất (xem FIG.6), bề mặt dẫn hướng 62s nghiêng theo hướng tiếp cận không gian nhận dây SP khi nó tiếp cận phần phía trên. Như vậy, khi dây W tiếp xúc với bề mặt dẫn hướng 62s, dây W được dẫn hướng về phía không gian nhận dây SP. Lưu ý rằng bề mặt dẫn hướng 62s có thể là bề mặt nghiêng phẳng hoặc có thể là bề mặt nghiêng cong.

Trong ví dụ được minh họa trên FIG.5, dụng cụ kẹp dây 1B có phần khớp thứ nhất 30 được mô tả trong phương án thứ nhất ngoài chi tiết dẫn hướng 60. Ngoài ra, dụng cụ kẹp dây 1B có thể không có phần khớp thứ nhất 30.

Phương án thứ ba

Công cụ cắt và chia dây 100 theo phương án thứ ba sẽ được mô tả với sự tham chiếu đến FIG.14 và FIG.15. FIG.14 là hình chiếu phía trước dạng giản đồ minh họa theo giản đồ công cụ cắt và chia dây 100 theo phương án thứ ba. FIG.15 là hình chiếu cạnh dưới dạng giản đồ minh họa theo giản đồ ví dụ về công cụ đỡ dây 90.

Công cụ cắt và chia dây 100 theo phương án thứ ba có dụng cụ kẹp dây 1, dụng cụ kẹp dây thứ hai 2 và chi tiết thanh ống lồng 70.

Như dụng cụ kẹp dây 1 của công cụ cắt và chia dây 100 theo phương án thứ ba, dụng cụ kẹp dây 1A của phương án thứ nhất có thể được sử dụng, hoặc dụng cụ kẹp dây 1B của phương án thứ hai có thể được sử dụng.

Dụng cụ kẹp dây 1 là công cụ để kẹp đoạn thứ nhất của dây W. Vì dụng cụ kẹp dây 1 đã được mô tả theo phương án thứ nhất hoặc phương án thứ hai, mô tả trùng lặp về dụng cụ kẹp dây 1 sẽ bị bỏ qua.

Vì dụng cụ kẹp dây thứ hai 2 của công cụ cắt và chia dây 100 theo phương án thứ ba, dụng cụ kẹp dây 1A của phương án thứ nhất có thể được sử dụng, dụng cụ kẹp dây 1B của phương án thứ hai có thể được sử dụng, hoặc các dụng cụ kẹp dây khác có thể được sử dụng.

Dụng cụ kẹp dây thứ hai 2 là công cụ để kẹp đoạn thứ hai, mà khác với đoạn thứ nhất, của dây W được mô tả ở trên. Trong ví dụ được minh họa trên FIG.14, dụng cụ kẹp dây thứ hai 2 có chi tiết thứ nhất 11, chi tiết thứ hai 12, chi tiết dao động 20 và chi tiết tay đòn 40. Dụng cụ kẹp dây thứ hai 2 có thể có phần khớp thứ hai 80 và/hoặc chi tiết dẫn hướng 60.

Vì chi tiết thứ nhất 11, chi tiết thứ hai 12, chi tiết dao động 20, chi tiết tay đòn 40 và chi tiết dẫn hướng 60 đã được mô tả theo phương án thứ nhất hoặc phương án thứ hai, nên việc mô tả trùng lặp về các chi tiết này sẽ bị bỏ qua.

Phần khớp thứ hai 80 là phần có thể khớp với đỉnh của công cụ nâng dụng cụ kẹp dây (nói cách khác, công cụ thao tác từ xa để nâng dụng cụ kẹp dây thứ hai 2 lên trên). Trong ví dụ được minh họa trên FIG.14, phần khớp thứ hai 80 là lỗ xuyên 80h. Phần khớp thứ hai 80 có cấu trúc tương tự như phần khớp thứ nhất 30. Do đó, mô tả trùng lặp của phần khớp thứ hai 80 sẽ bị bỏ qua. Lưu ý rằng, nếu “chi tiết khớp thứ nhất 3”, “phần khớp thứ nhất 30”, “lỗ xuyên 30h” và “lỗ xuyên thứ hai 31h” được thay thế bằng “chi tiết khớp thứ hai 8”, “phần khớp thứ hai 80”, “lỗ xuyên 80h”, và “lỗ xuyên thứ hai 81h” trong mô tả liên quan đến phần khớp thứ nhất 30 trong phương án thứ nhất, tương ứng, mô tả của phần khớp thứ hai 80 sẽ được thiết lập.

Trong ví dụ được minh họa trên FIG.14, chi tiết thanh ống lồng 70 được kết nối với dụng cụ kẹp dây 1 (cụ thể hơn, đầu thứ hai 40b của chi tiết tay đòn 40 của dụng cụ kẹp dây 1). Hơn nữa, chi tiết thanh ống lồng 70 được kết nối với dụng cụ kẹp dây thứ hai 2 (cụ thể hơn, đầu thứ hai 40b của chi tiết tay đòn 40 của dụng cụ kẹp dây thứ hai 2).

Chi tiết thanh ống lồng 70 là chi tiết để thay đổi khoảng cách giữa dụng cụ kẹp dây 1 và dụng cụ kẹp dây thứ hai 2. Trong ví dụ được minh họa trên FIG.14, đầu thứ nhất 70a của chi tiết thanh 70 được kết nối với dụng cụ kẹp dây 1, và đầu thứ hai 70b của chi tiết thanh 70 được kết nối với dụng cụ kẹp dây thứ hai 2.

Khi chi tiết thanh 70 được co lại theo hướng dọc theo trục dọc L1 của chi tiết thanh ở trạng thái trong đó dụng cụ kẹp dây 1 kẹp phần thứ nhất của dây W và dụng cụ kẹp dây thứ hai 2 kẹp phần thứ hai của dây W, khoảng cách giữa dụng cụ kẹp dây 1 và dụng cụ kẹp dây thứ hai 2 được giảm. Kết quả là, đoạn của dây W nằm giữa dụng cụ kẹp dây 1 và dụng cụ kẹp dây thứ hai 2 được nối lỏng.

Chi tiết thanh 70 bao gồm chi tiết bên ngoài 71, chi tiết bên trong 72 và chi tiết vận hành 73. Chi tiết vận hành 73 là phần để vận hành chuyển động tương đối của chi tiết bên trong 72 so với chi tiết bên ngoài 71. Chi tiết vận hành 73 là được kết nối với chi tiết thanh 70 và có thể xoay quanh trục thứ tư AX4. Phần vận hành 73 có phần khớp 730 mà đầu xa của chi tiết thao tác từ xa khớp với.

Ví dụ về cơ chế co chi tiết thanh ống lồng 70 bằng cách sử dụng chi tiết thao tác từ xa sẽ được mô tả. Ví dụ, giả sử rằng (A) bánh răng nón thứ nhất quay quanh trục thứ

tur AX4 cùng với phần vận hành được cung cấp cho phần vận hành 73, (B) bánh răng nón thứ hai được kết nối với bánh răng nón thứ nhất sao cho để có thể truyền tải trọng được bố trí bên trong chi tiết bên ngoài 71, (C) bánh răng nón thứ hai được quay quanh trục dọc L1 của chi tiết thanh 70 cùng với thanh ren có các ren ngoài được bố trí ở chu vi bên ngoài, và (D) chi tiết bên trong 72 được vặn vào thanh ren. Trong trường hợp này, khi phần vận hành 73 quay quanh trục thứ tư AX4 bởi chi tiết thao tác từ xa, điều này khiến cho bánh răng nón thứ nhất quay quanh trục thứ tư AX4 và bánh răng nón thứ hai quay quanh trục dọc L1 của chi tiết thanh 70. Chuyển động quay của bánh răng nón thứ hai quanh trục dọc L1 khiến cho thanh ren quay quanh trục dọc L1. Chuyển động quay của thanh ren quanh trục dọc L1 khiến cho chi tiết bên trong 72 được vặn vào thanh ren để chuyển động theo hướng bị kéo vào chi tiết bên ngoài 71. Theo cách đó, chi tiết thanh 70 được co lại.

Lưu ý rằng, theo phương án thứ ba, cơ chế để co chi tiết thanh 70 không giới hạn ở cơ chế được mô tả ở trên.

Sau khi dây W (đoạn của dây W) nằm giữa dụng cụ kẹp dây 1 và dụng cụ kẹp dây thứ hai 2 được nối lỏng do sự co của chi tiết thanh 70, công việc cắt dây và công việc chia dây được thực hiện. Thứ nhất, phần dây W bị nối lỏng được cắt bằng một số công cụ cắt. Kết quả là, đầu cắt thứ nhất và đầu cắt thứ hai được tạo thành trong dây W. Tiếp theo, đầu cắt thứ nhất và đầu cắt thứ hai được chia (ví dụ, chia theo chiều dọc). Với các bước được mô tả ở trên (cụ thể hơn, bước co chi tiết thanh 70 với dụng cụ kẹp dây 1 kẹp đoạn thứ nhất của dây W và dụng cụ kẹp dây thứ hai 2 kẹp đoạn thứ hai của dây W, bước cắt đoạn nối lỏng của dây W được tạo thành do sự co của chi tiết thanh 70 bằng cách sử dụng công cụ cắt, và bước chia đầu cắt thứ nhất và đầu cắt thứ hai được tạo thành bằng cách cắt), công việc cắt và chia dây được hoàn thành.

Về mặt hiệu quả công việc của việc chia đầu cắt thứ nhất và đầu cắt thứ hai, công cụ cắt và chia dây 100 có thể có ít nhất một công cụ đỡ dây 90.

Công cụ đỡ dây 90 là chi tiết mà đỡ dây W trong vùng giữa dụng cụ kẹp dây 1 và dụng cụ kẹp dây thứ hai 2. Trong ví dụ được minh họa trên FIG.14, công cụ cắt và chia dây 100 bao gồm công cụ đỡ dây thứ nhất 90a và công cụ đỡ dây thứ hai 90b. Trong

ví dụ được minh họa trên FIG.14, công cụ đỡ dây thứ nhất 90a và công cụ đỡ dây thứ hai 90b được gắn vào chi tiết thanh 70.

Trong ví dụ được minh họa trên FIG.15, công cụ đỡ dây thứ nhất 90a có không gian nhận CP mà nhận dây W. Mặc dù số lượng không gian nhận CP của công cụ đỡ dây thứ nhất 90a là hai trong ví dụ được minh họa trên FIG.15, số lượng không gian nhận CP của công cụ đỡ dây thứ nhất 90a có thể là một hoặc ba hoặc lớn hơn. Công cụ đỡ dây thứ nhất 90a có chi tiết khung 91 và chi tiết đóng 92 mà mở và đóng lỗ hở của chi tiết khung 91. Chi tiết đóng 92 được kết nối với phần vận hành 93, và chi tiết đóng 92 có thể được chuyển từ trạng thái đóng sang trạng thái mở phù hợp với sự vận hành của phần vận hành 93. Khi chi tiết đóng 92 ở trạng thái mở, người công nhân có thể chèn dây W vào không gian nhận CP của công cụ đỡ dây thứ nhất 90a bằng cách sử dụng công cụ thao tác từ xa. Hơn nữa, khi chi tiết đóng 92 ở trạng thái mở, người công nhân có thể lấy dây W ra khỏi không gian nhận CP của công cụ đỡ dây thứ nhất 90a bằng cách sử dụng công cụ thao tác từ xa.

Khi chia đầu cắt thứ nhất và đầu cắt thứ hai của dây ra khỏi nhau, chỉ cần quay công cụ đỡ dây thứ nhất 90a quanh trục dọc L1 của chi tiết thanh 70 với dây liên tục đến đầu cắt thứ nhất mà được bố trí trong không gian nhận CP, chẳng hạn. Ngoài ra, công việc chia có thể được thực hiện bằng cách di chuyển dây được bố trí bên trong không gian nhận thứ nhất CP1 sang không gian nhận thứ hai CP2 bằng cách sử dụng công cụ thao tác từ xa.

Trong ví dụ được minh họa trên FIG.14, công cụ đỡ dây thứ hai 90b có chi tiết khung 94 và chi tiết đóng 95 mà mở và đóng lỗ hở của chi tiết khung 94. Chi tiết khung 94 có kết cấu tương tự như chi tiết khung 91 được mô tả ở trên, và chi tiết đóng 95 có kết cấu tương tự như chi tiết đóng 92 được mô tả ở trên. Do đó, mô tả trùng lặp của chi tiết khung 94 và chi tiết đóng 95 sẽ bị bỏ qua.

Trong ví dụ được minh họa trên FIG.14, đầu thứ nhất 70a của chi tiết thanh 70 được kết nối với chi tiết tay đòn 40 của dụng cụ kẹp dây 1 để không dao động, và đầu thứ hai 70b của chi tiết thanh 70 được kết nối với chi tiết tay đòn 40 của dụng cụ kẹp dây thứ hai 2 để không dao động. Trong trường hợp như vậy, công cụ cắt và chia dây 100 có thể được nâng lên bằng cách sử dụng công cụ nâng dụng cụ kẹp dây và công cụ

nâng dụng cụ kẹp dây thứ hai ở trạng thái mà phần khớp thứ nhất 30 được khớp với công cụ nâng dụng cụ kẹp dây và phần khớp thứ hai phần 80 được khớp với công cụ nâng dụng cụ kẹp dây thứ hai.

Trong ví dụ được minh họa trên FIG.14, phần khớp thứ nhất 30 được bố trí bên dưới bề mặt tiếp xúc thứ nhất 11a và bề mặt tiếp xúc thứ hai 12a của dụng cụ kẹp dây 1, và phần khớp thứ hai 80 được bố trí bên dưới bề mặt tiếp xúc thứ nhất 11a và bề mặt tiếp xúc thứ hai 12a của dụng cụ kẹp dây thứ hai 2. Như vậy, công cụ nâng dụng cụ kẹp dây và công cụ nâng dụng cụ kẹp dây thứ hai không cản trở dây W, và dụng cụ kẹp dây 1 và dụng cụ kẹp dây thứ hai 2 có thể dễ dàng gắn vào dây W.

Ngoài ra hoặc cách khác, chi tiết dẫn hướng 60 có thể được gắn vào dụng cụ kẹp dây 1 của công cụ cắt và chia dây 100 theo phương án thứ ba. Dây W tiếp xúc với phần dẫn hướng 62 của chi tiết dẫn hướng 60 được dẫn vào không gian nhận dây SP bởi phần dẫn hướng 62. Trong trường hợp này, công việc chèn dây W vào không gian nhận dây SP được thực hiện. Hơn nữa, phần đóng 61 của chi tiết dẫn hướng 60 ngăn dây W được chèn trong không gian nhận dây SP rồi ra khỏi không gian nhận dây SP. Điều này cho phép thực hiện công việc gắn dụng cụ kẹp dây 1 vào dây W một cách đáng tin cậy hơn.

Ngoài ra hoặc cách khác, chi tiết dẫn hướng 60 có thể được gắn vào dụng cụ kẹp dây thứ hai 2 của công cụ cắt và chia dây 100 theo phương án thứ ba.

Theo phương án thứ ba, một trong số dụng cụ kẹp dây 1 và dụng cụ kẹp dây thứ hai 2 có thể được kết nối với chi tiết thanh 70 có thể dao động quanh trục dao động.

Ví dụ, trường hợp trong đó chi tiết tay đòn 40 của dụng cụ kẹp dây 1 được kết nối với đầu thứ nhất 70a của chi tiết thanh 70 theo cách có thể dao động được giả định. Trong trường hợp này, có thể nâng công cụ cắt và chia dây 100 bằng cách sử dụng công cụ nâng dụng cụ kẹp dây với phần khớp thứ nhất 30 được khớp với công cụ nâng dụng cụ kẹp dây. Phần khớp thứ nhất 30 được bố trí bên dưới bề mặt tiếp xúc thứ nhất 11a và bề mặt tiếp xúc thứ hai 12a của dụng cụ kẹp dây 1. Do đó, công cụ nâng dụng cụ kẹp dây không cản trở dây W, và có thể dễ dàng gắn dụng cụ kẹp dây 1 vào dây W. Sau khi dụng cụ kẹp dây 1 được gắn vào dây W, dụng cụ kẹp dây thứ hai 2 được nâng lên bằng cách sử dụng công cụ thao tác từ xa. Với thao tác nâng như vậy, chi tiết thanh 70 được

xoay quanh trục dao động so với dụng cụ kẹp dây 1 và được nâng lên trên. Dụng cụ kẹp dây thứ 2 được gắn vào dây W.

Rõ ràng là sáng chế không bị giới hạn ở các phương án tương ứng được mô tả ở trên và mỗi phương án có thể được sửa đổi hoặc thay đổi nếu thích hợp trong phạm vi giải pháp kỹ thuật của sáng chế. Hơn nữa, bất kỳ thành phần nào được sử dụng trong mỗi phương án đều có thể được tổ hợp với phương án khác, và bất kỳ thành phần nào có thể được bỏ qua trong mỗi phương án.

Khả năng áp dụng công nghiệp

Với việc sử dụng dụng cụ kẹp dây hoặc công cụ cắt và chia dây theo sáng chế, có thể dễ dàng gắn dụng cụ kẹp dây vào dây. Do đó, sáng chế này hữu ích cho các thực thể kinh doanh thực hiện công việc gắn dụng cụ kẹp dây hoặc công cụ cắt và chia dây vào dây và các nhà sản xuất mà sản xuất các dụng cụ kẹp dây hoặc các công cụ cắt và chia dây.

Danh sách các số tham chiếu

- 1, 1A, 1B... dụng cụ kẹp dây
- 2...dụng cụ kẹp dây thứ hai
- 3...chi tiết khớp thứ nhất
- 8...chi tiết khớp thứ hai
- 11...chi tiết thứ nhất
- 11a...bề mặt tiếp xúc thứ nhất
- 11f...phần phía trước
- 12...chi tiết thứ hai
- 12a...bề mặt tiếp xúc thứ hai
- 20...chi tiết dao động
- 30...phần khớp thứ nhất
- 30h...lỗ xuyên
- 31h...lỗ xuyên thứ hai

- 32...phần nhô ra
- 32a...phần nhô ra thứ nhất
- 32b...phần nhô ra thứ hai
- 40...chi tiết tay đòn
- 40b...đầu thứ hai
- 40d...hốc
- 40h...lỗ xuyên
- 40s...bề mặt phía dưới
- 42...phần khớp
- 43...phần trung gian
- 50...chi tiết khóa
- 50a...phần vận hành
- 50b...thanh ren
- 51...phần thứ nhất
- 60...chi tiết dẫn hướng
- 60-1...chi tiết dẫn hướng thứ nhất
- 60-2...chi tiết dẫn hướng thứ hai
- 60h...lỗ chèn
- 61...phần đóng
- 62...phần dẫn hướng
- 62a...đầu cơ sở
- 62b...đỉnh
- 62s...bề mặt dẫn hướng
- 68...chi tiết đẩy
- 69...chi tiết đỡ chi tiết dẫn hướng

- 69a...trục
- 69b...đầu
- 70...chi tiết thanh
- 70a...đầu thứ nhất
- 70b...đầu thứ hai
- 71...chi tiết bên ngoài
- 72...chi tiết bên trong
- 73...phần vận hành
- 80...phần khớp thứ hai
- 80h...lỗ xuyên
- 81h...lỗ xuyên thứ hai
- 90...công cụ đỡ dây
- 90a...công cụ đỡ dây thứ nhất
- 90b...công cụ đỡ dây thứ hai
- 91...chi tiết khung
- 92...chi tiết đóng
- 93...phần vận hành
- 94...chi tiết khung
- 95...chi tiết đóng
- 100...công cụ cắt và chia dây
- 111...phần phía trên
- 112...phần phía dưới
- 112b...đầu phía dưới
- 113...phần trung gian
- 610...phần nhô ra

730...phần khớp

AX1...trục thứ nhất

AX2...trục thứ hai

AX3...trục thứ ba

AX4...trục thứ tư

BN...phần uốn cong

CP, CP1, CP2...không gian nhận

G...khe

GA...phần dẫn hướng

Gh...lỗ xuyên

Gw...thành dẫn hướng

H...lỗ xuyên

L1...trục dọc

OP...lỗ hở

P1...chi tiết chốt thứ nhất

P2...chi tiết chốt thứ hai

P3...chi tiết chốt thứ ba

PL1...phần tấm thứ nhất

PL2...phần tấm thứ hai

SL...rãnh

SP...không gian nhận dây

W...dây

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Dụng cụ kẹp dây bao gồm:

chi tiết thứ nhất có bề mặt tiếp xúc thứ nhất được tạo kết cấu để tiếp xúc với dây;

chi tiết thứ hai có bề mặt tiếp xúc thứ hai được tạo kết cấu để tiếp xúc với dây;

chi tiết dao động được kết nối với chi tiết thứ nhất theo cách có thể xoay quanh trục thứ nhất và được kết nối với chi tiết thứ hai theo cách có thể xoay quanh trục thứ hai; và

phần khớp thứ nhất được tạo kết cấu để khớp với công cụ nâng dụng cụ kẹp dây,

trong đó phần khớp thứ nhất được bố trí bên dưới bề mặt tiếp xúc thứ nhất và bề mặt tiếp xúc thứ hai,

trong đó phần khớp thứ nhất được bố trí trong phần phía trước của chi tiết thứ nhất.

2. Dụng cụ kẹp dây theo điểm 1, còn bao gồm chi tiết tay đòn được kết nối với chi tiết dao động theo cách có thể xoay quanh trục thứ ba.

3. Dụng cụ kẹp dây theo điểm 1 hoặc 2,

trong đó phần khớp thứ nhất là lỗ xuyên, và

trong đó trục tâm của lỗ xuyên song song với trục thứ nhất.

4. Công cụ cắt và chia dây bao gồm:

dụng cụ kẹp dây theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3;

chi tiết thanh ống lồng được kết nối với dụng cụ kẹp dây; và

dụng cụ kẹp dây thứ hai được kết nối với chi tiết thanh.

1/12

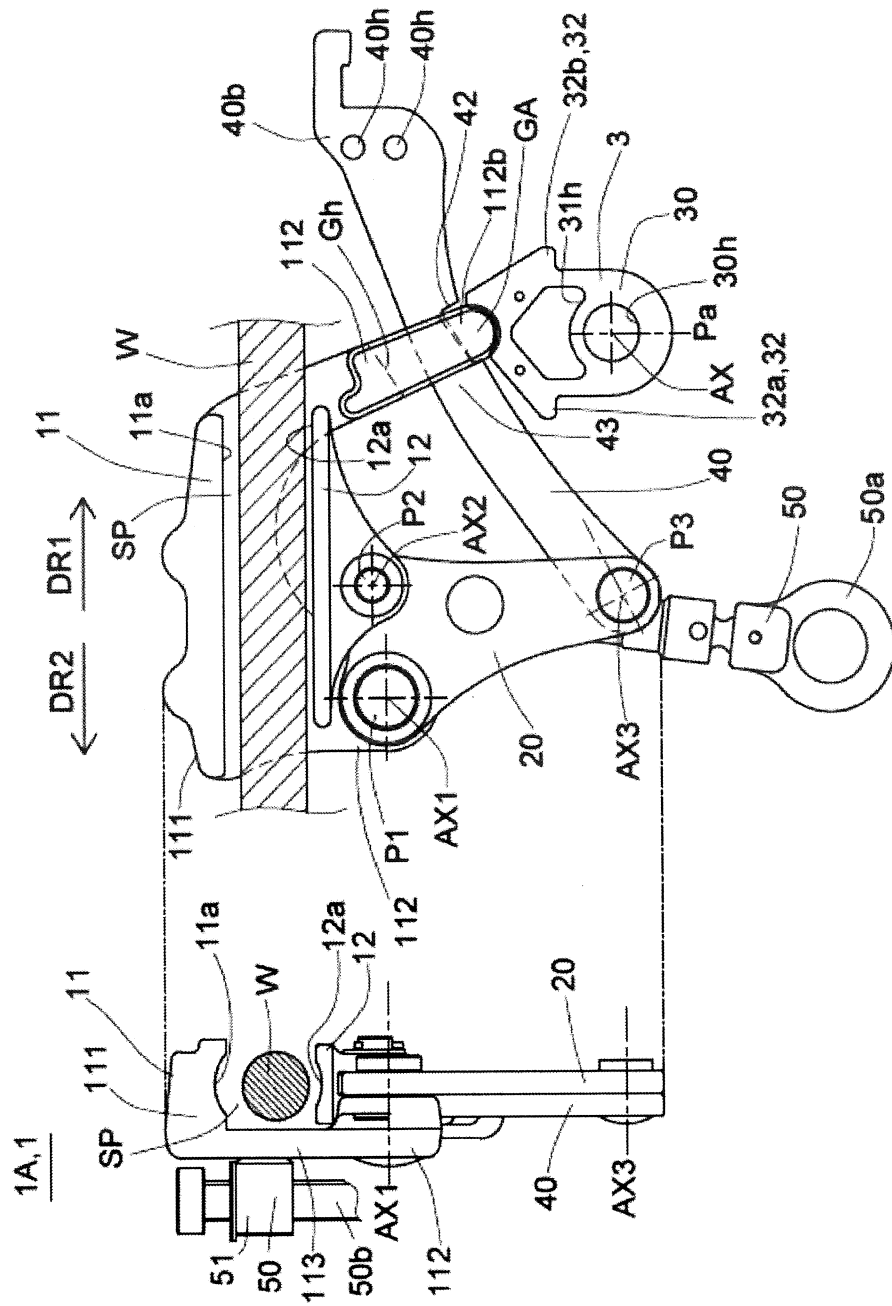


FIG.1

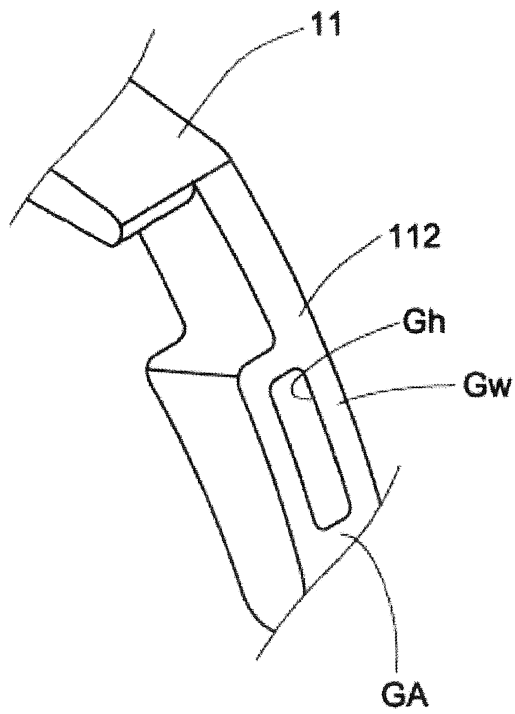


FIG.2

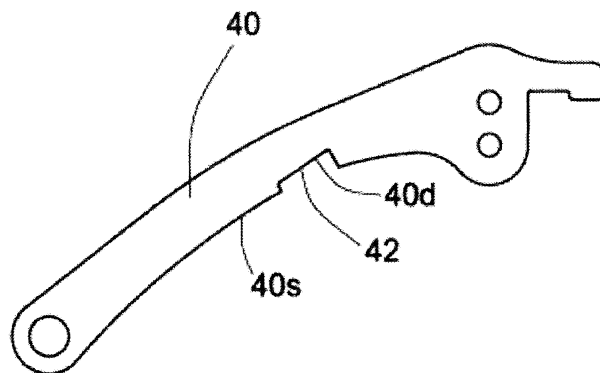


FIG.3

4/12

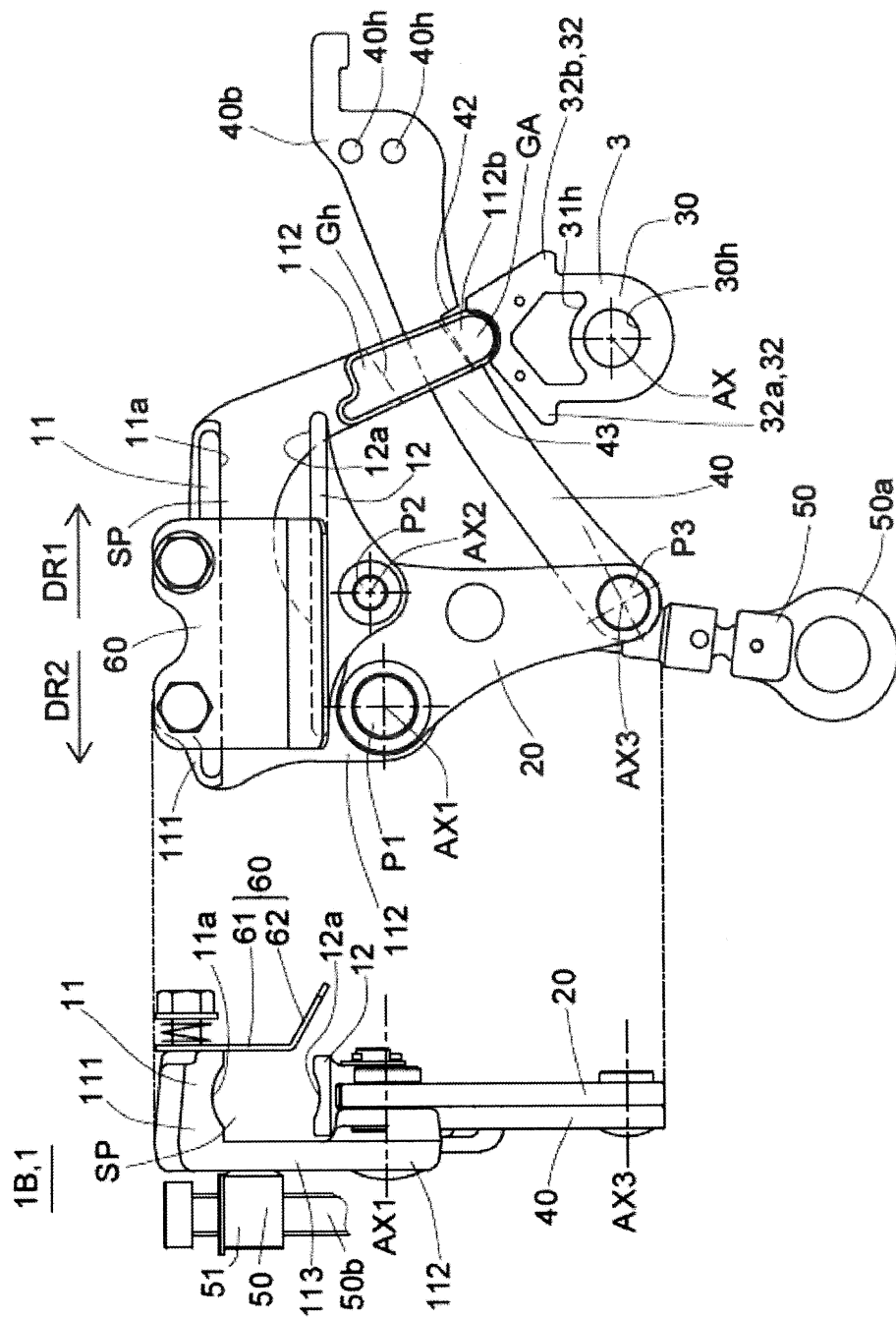


FIG.5

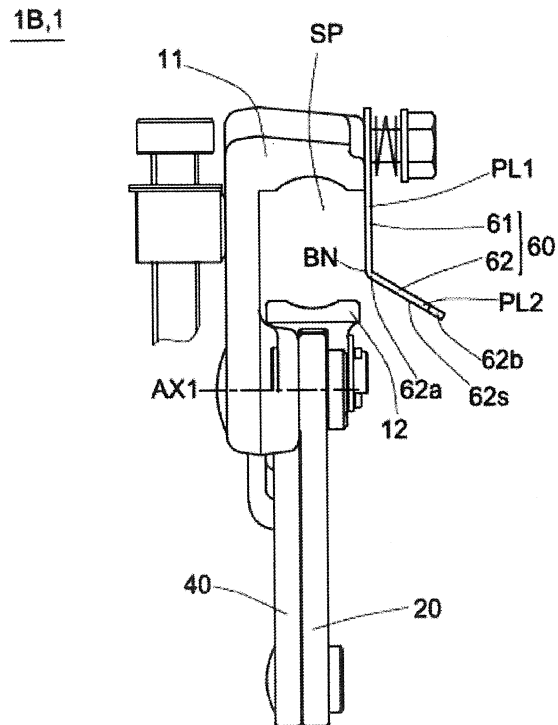


FIG.6

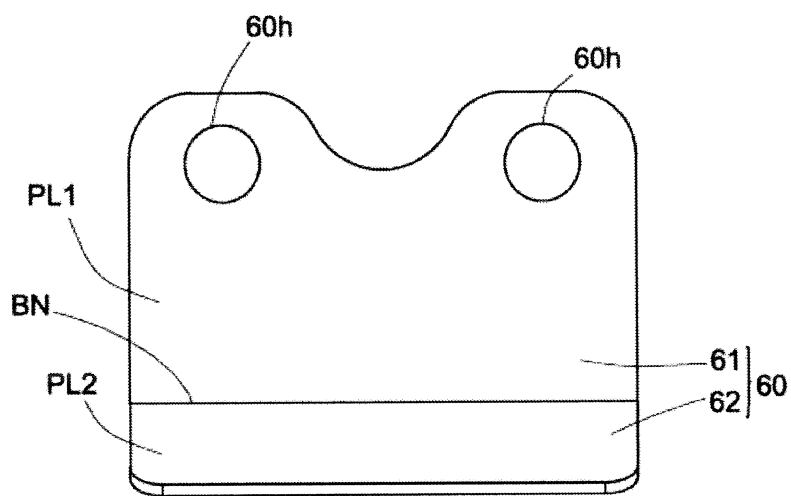


FIG.7

6/12

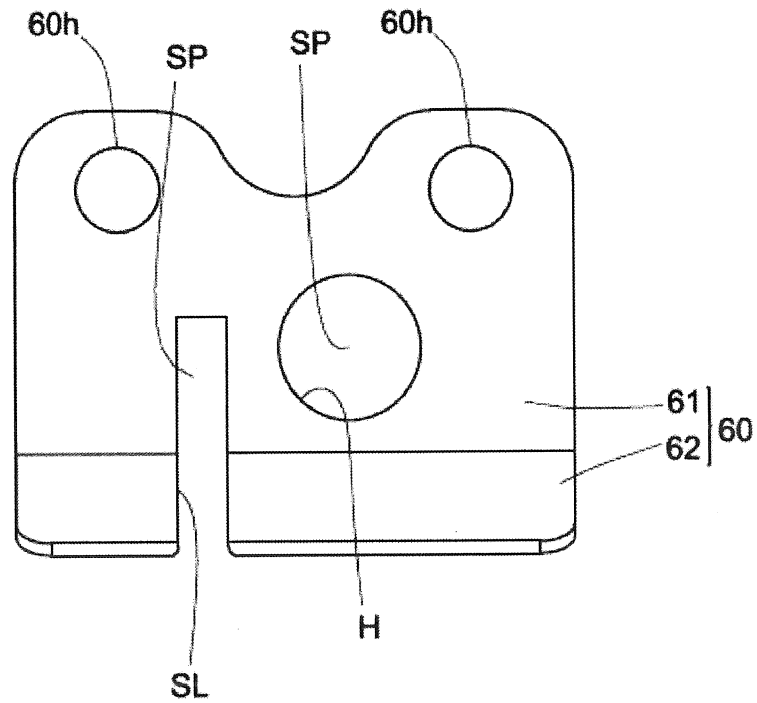


FIG. 8

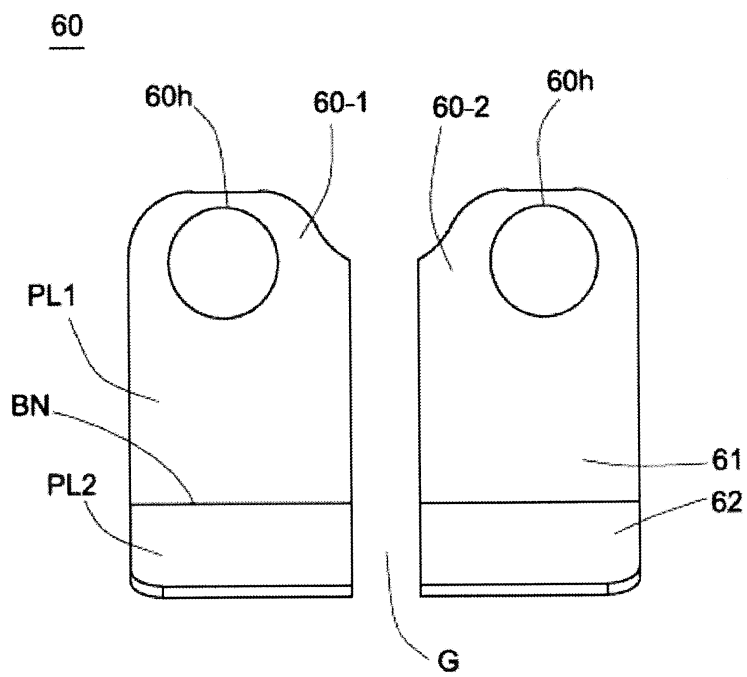


FIG. 9

7/12

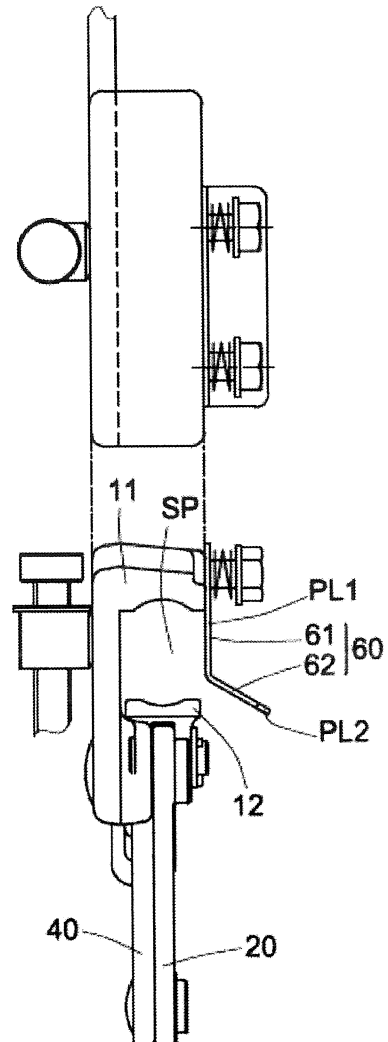
1B,1

FIG.10

8/12

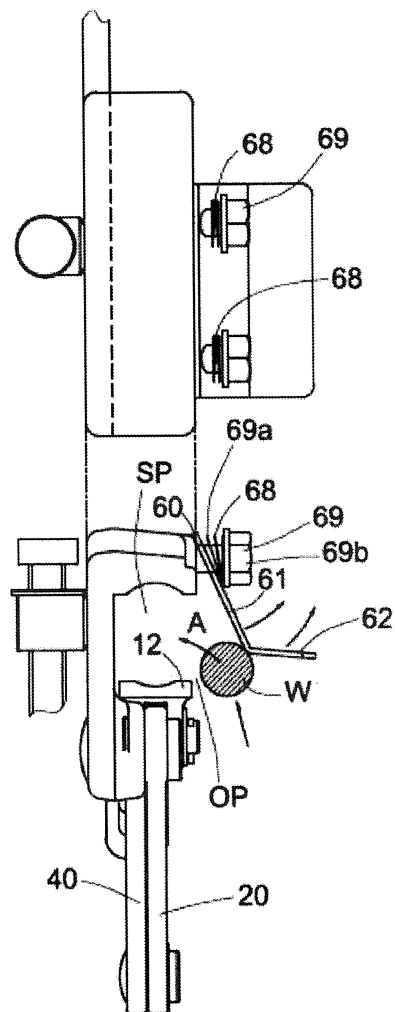
1B,1

FIG.11

9/12

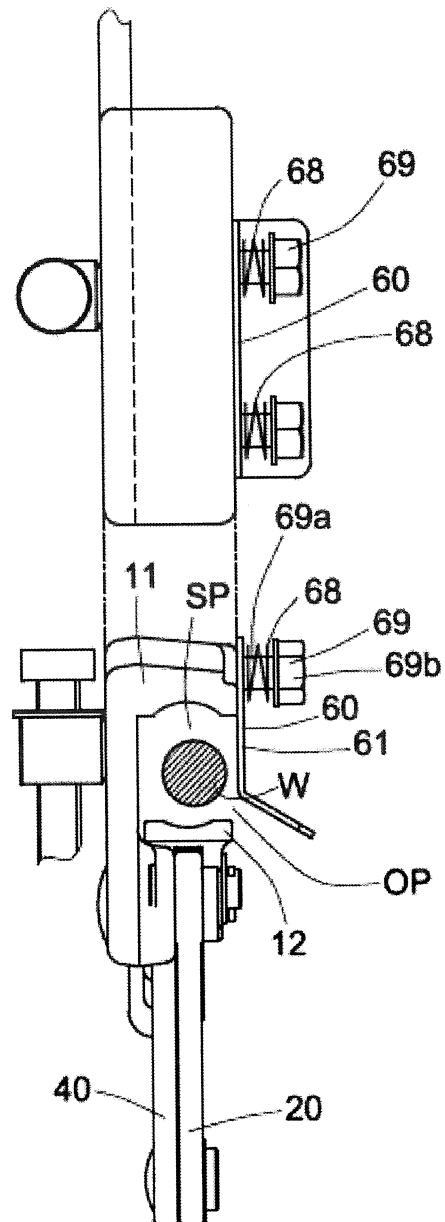
1B,1

FIG.12

10/12

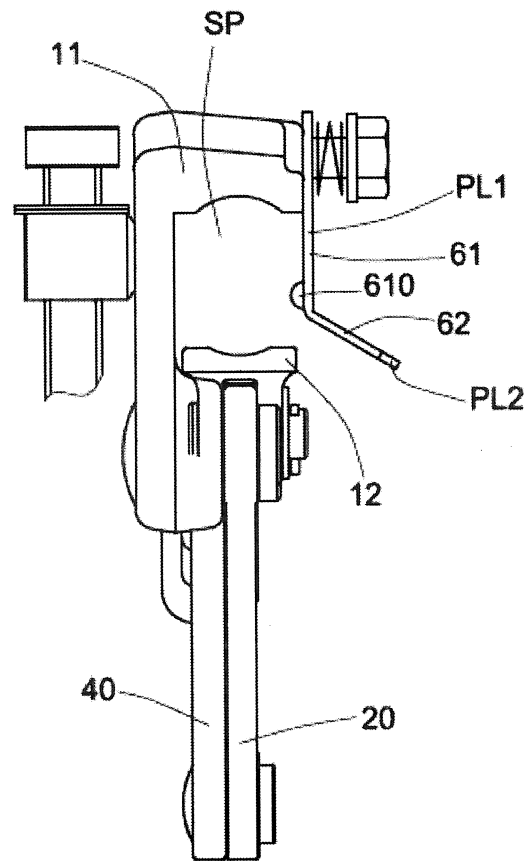
1B,1

FIG.13

11/12

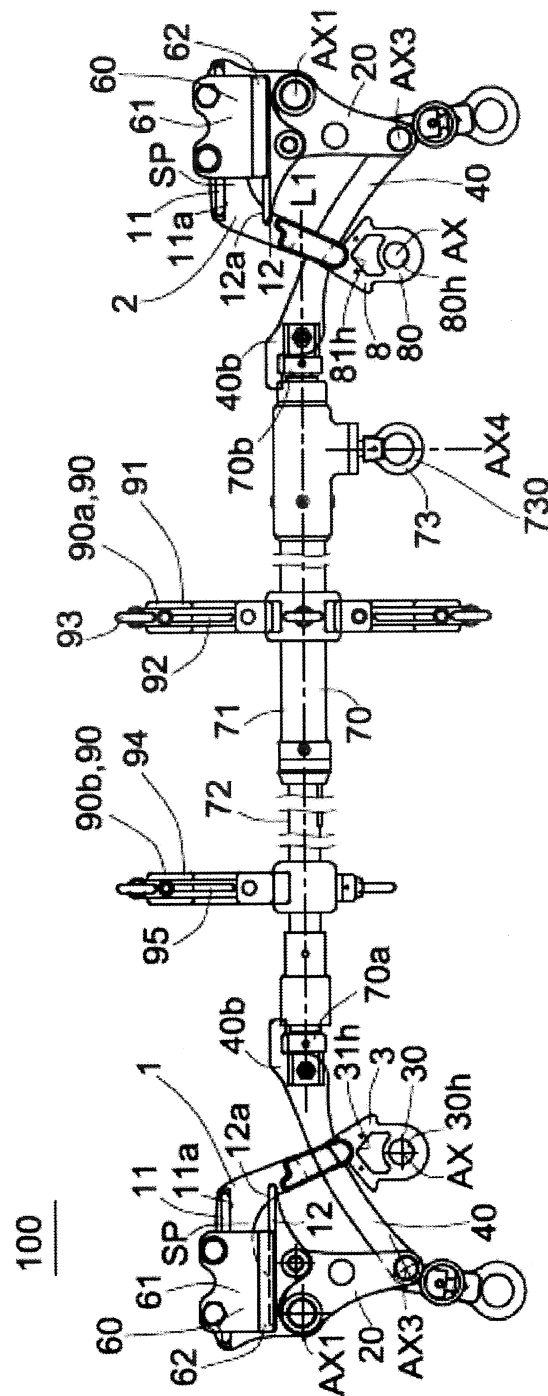


FIG.14

12/12

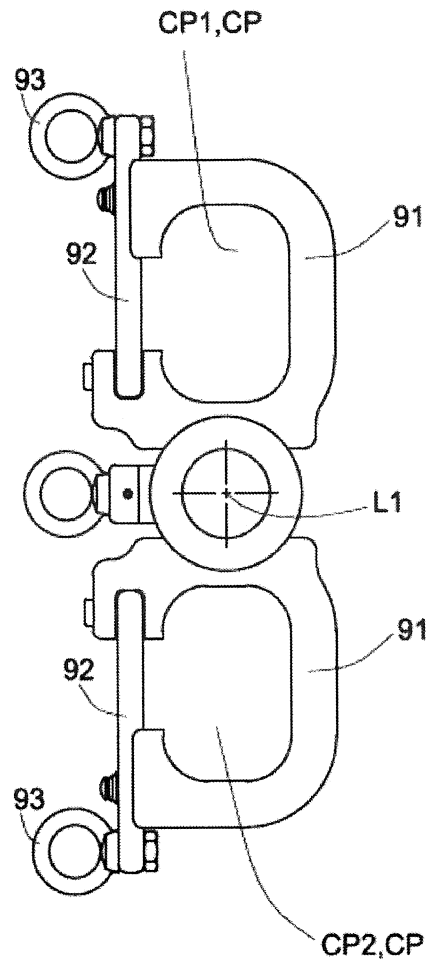
90a,90

FIG.15