



(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)



1-0027147

(51)⁷ D05B 69/30; D05B 71/00

(13) B

(21) 1-2016-04668

(22) 29/06/2015

(86) PCT/KR2015/006660 29/06/2015

(87) WO2016/017938 04/02/2016

(30) 10-2014-0096555 29/07/2014 KR

(45) 25/01/2021 394

(43) 25/05/2017 350A

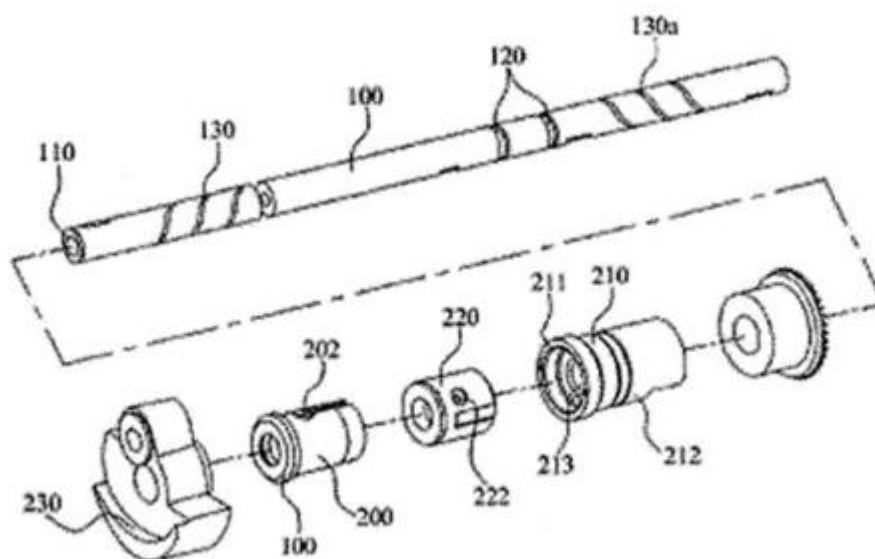
(76) KIM, Kwangyeon (KR)

(Myeonmok-dong, The 1st Floor) 77, Sagajeong-ro 42-gil, Jungnang-gu, Seoul 131-825, Republic of Korea

(74) Công ty TNHH Đại Tín và Liên Danh (DAITIN AND ASSOCIATES CO.,LTD)

(54) BỘ PHẬN Ổ TRỤC TRÊN CỦA MÁY KHÂU

(57) Sáng chế đề cập đến bộ phận ổ trục trên của máy khâu bao gồm: trục trên (100) có một đầu được lắp với khuỷu (230), đầu kia lắp với phương tiện truyền lực, trục trên được kéo dài nằm ngang theo cánh tay góc của máy khâu; ít nhất một rãnh dẫn xoắn (130) (130a) được tạo thành trên mặt ngoài của trục trên (100); bạc lót thứ nhất (200) được lắp dọc theo rãnh dẫn xoắn (130); bạc lót thứ hai (210) được lắp dọc theo rãnh dẫn xoắn (130a), bạc lót thứ nhất (200) và bạc lót thứ hai (210) cố định trục trên vào cánh tay góc và dẫn trục trên quay trong khi nâng đỡ sức nặng của trục trên và tải trọng tác dụng lên trục trên. Nhờ đó, khắc phục tình trạng trượt, lắc, mài mòn của trục trên, giảm được tiếng ồn và kéo dài chu kỳ bảo trì và thay thế của bạc lót.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến bộ phận ổ trục của máy khâu, cụ thể hơn là bộ phận ổ trục trên của máy khâu cho phép khắc phục tình trạng trượt và rung lắc của trục trên được lắp dọc theo cánh tay góc của máy khâu.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trục dẫn động trong máy khâu được chia thành trục trên 12 được lắp đặt dọc theo cánh tay góc 11 và trục dưới 14 được lắp đặt dọc theo bộ 13 và được khóa liên động với nhau như được minh họa trên hình. Trục trên 12 làm kim chuyển động qua lại tạo thành mũi khâu chằng (vắt sổ) trên bộ nạp và trục dưới 14 có vỏ suốt 15 để nạp chỉ dưới bên dưới bộ nạp, suốt chỉ 16 và vỏ suốt quay 17.

Hướng quay của trục trên 12 phù hợp với hướng quay của trục dẫn động trong máy khâu 10 và khác với hướng quay của trục dưới 14 làm quay suốt chỉ. Trục dưới 14, trục mà thường cấp chỉ dưới trong quá trình kim vắt sổ chuyển động qua lại tương ứng với bộ nạp, sẽ được quay theo hướng ngược lại với trục trên 12. Fig.2 minh họa trạng thái trong đó trục trên 12 và trục dưới 14 của máy khâu 10 được khóa liên động với nhau thông qua trục thẳng đứng 18 và bánh răng truyền lực 19.

Như vậy, trục dẫn động được lắp đặt trong máy khâu giúp làm giảm số lượng các chi tiết cần thiết, trong khi vẫn bảo đảm đủ không gian lắp đặt các thành phần được thiết kế, cho phép làm giảm tiếng ồn và độ rung trong quá trình vận hành. Để thực hiện mục đích này, sáng chế Hàn Quốc số 10-2000-0022665 đã mô tả việc giảm số lượng các thành phần trong quá trình lắp đặt trục dẫn động máy khâu, theo đó cho phép làm giảm tiếng ồn và độ rung trong quá trình truyền động trong không gian thiết kế, và sáng chế Hàn Quốc số 10-2007-0048609 cũng mô tả giải pháp giúp làm giảm tải trên bánh răng để hạn chế rung động.

Tình trạng trượt trên của máy khâu bị mài mòn liên quan đến chuyển động trượt và chuyển động quay, hoặc sức cản xảy ra trong kết nối chuyển động trượt và chuyển động quay. Sức cản của chuyển động trượt và chuyển động quay được xác định bằng tốc độ chuyển động trượt và chuyển động quay và áp tải trọng tác dụng lên trục trong quá trình chuyển động trượt/chuyển động quay. Tức là, khi tốc độ cao hơn và áp lực bề mặt lớn hơn, thì sức cản ma sát lớn hơn và độ mài mòn lớn hơn.

Tuy nhiên, trục trên của máy khâu thông thường được cấu tạo với đầu khuỷu được lắp ráp ở một đầu, và số lượng bạc lót ổ trục kim loại được lắp ráp dọc theo chiều dài của trục trên để hỗ trợ quay trục trên. Máy khâu với cấu trúc như vậy rất khó có thể giữ tiếng ồn và rung động của trục ở mức thấp liên tục trong thời gian dài do tình trạng mài mòn và sự biến dạng của bạc lót, và khó có thể duy trì trục quay ở trạng thái quay chính xác cao trong thời gian dài do tình trạng mài mòn và biến dạng của bạc lót.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đã được thực hiện nhằm khắc phục những hạn chế còn tồn tại của kỹ thuật hiện nay, và mục tiêu của sáng chế là đề xuất bộ phận ổ trục trên của máy khâu có khả năng ngăn chặn tình trạng trượt và rung lắc của trục trên cũng như khắc phục tình trạng kẹt và bị mài mòn khi trục trên của máy khâu được lắp dọc theo cánh tay góc.

Mục tiêu tiếp theo của sáng chế là đề xuất bộ phận ổ trục trên của máy khâu có khả năng làm giảm tiếng ồn và rung động, cũng như giảm áp lực và tình trạng mài mòn trong quá trình dẫn động của trục trên theo hướng nằm ngang của máy khâu dọc theo cánh tay góc.

Mục tiêu khác nữa của sáng chế là đề xuất bộ phận ổ trục trên của máy khâu giúp nâng cao độ bền của máy khâu bằng cách làm giảm áp lực và tình trạng mài mòn của bạc lót khi trục trên của máy khâu được lắp dọc theo cánh tay góc.

Bộ phận ổ trục trên của máy khâu theo một phương án thực hiện sáng chế bao gồm: trục trên có một đầu được gập khuỷu và đầu còn lại gắn khớp với phương

tiện truyền lực, trục trên này được bố trí nằm ngang trong cánh tay góc của máy khâu; ít nhất một rãnh dẫn xoắn được tạo thành ở mặt ngoài của trục trên; bạc lót thứ nhất được lắp ở vị trí tiếp giáp với vùng ngoại vi của khuỷu được lắp vào trục trên dọc theo rãnh dẫn xoắn trên trục trên; và bạc lót thứ hai được lắp dọc theo rãnh dẫn xoắn của trục trên, bạc lót thứ nhất cùng với bạc lót thứ hai cố định trục trên vào cánh tay góc và dẫn trục trên quay trong khi nâng đỡ sức nặng của trục trên và tải trọng tác dụng lên trục trên.

Theo khía cạnh khác của sáng chế, bộ phận ổ trục trên của máy khâu bao gồm: trục trên có một đầu được gập khuỷu và đầu còn lại gắn khớp với phương tiện truyền lực, trục trên kéo dài theo hướng nằm ngang dọc theo cánh tay góc của máy khâu; ít nhất một rãnh dẫn xoắn được tạo thành ở mặt ngoài của trục trên; bạc lót thứ nhất được lắp ở vị trí tiếp giáp với vùng ngoại vi của khuỷu mà được lắp vào trục trên dọc theo rãnh dẫn xoắn trên trục trên; bạc lót thứ hai được lắp ở một đầu của trục trên cách một khoảng so với bạc lót thứ nhất và cùng với bạc lót thứ nhất cố định trục trên vào cánh tay góc và dẫn trục trên quay trong khi nâng đỡ sức nặng của trục trên và tải trọng tác dụng lên trục trên; bạc lót thứ ba được lắp vào trục trên của máy khâu gần với bạc lót thứ nhất hoặc bạc lót thứ hai và được lắp ở điểm giữa bạc lót thứ nhất và bạc lót thứ hai.

Bộ phận ổ trục trên của máy khâu theo một phương án thực hiện sáng chế, được đặc trưng bởi, trục trên là trục rỗng có lỗ rỗng được tạo thành dọc theo chiều dọc của trục.

Bộ phận ổ trục trên của máy khâu theo một phương án thực hiện sáng chế, được đặc trưng bởi, rãnh dẫn xoắn của trục trên được tạo thành ở vị trí mà ở đó bạc lót thứ nhất và bạc lót thứ hai tiếp xúc với trục trên.

Bộ phận ổ trục trên của máy khâu theo một phương án thực hiện sáng chế, được đặc trưng bởi, rãnh dẫn xoắn của trục trên mà ở đó bạc lót thứ nhất được lắp vào được tạo thành theo hướng xoắn bàn tay trái.

Bộ phận ổ trục trên của máy khâu theo một phương án thực hiện sáng chế, được đặc trưng bởi, rãnh dẫn xoắn của trục trên mà ở đó bạc lót thứ hai được lắp vào được tạo thành theo hướng xoắn bàn tay phải.

Bộ phận ổ trục trên của máy khâu theo một phương án thực hiện sáng chế, được đặc trưng bởi, rãnh dừng được tạo thành trên trục trên để ngăn chặn bạc lót thứ ba trượt quay và trượt dọc trục.

Bạc lót thứ nhất của bộ phận ổ trục trên của máy khâu theo một phương án thực hiện sáng chế, được đặc trưng bởi, bộ phận ổ trục trên của máy khâu bao gồm bạc lót thứ nhất có đầu hình nón (đầu côn) để thu hẹp bề mặt tiếp xúc với khuỷu.

Bạc lót thứ hai của bộ phận ổ trục trên của máy khâu theo một phương án thực hiện sáng chế, được đặc trưng bởi, bộ phận ổ trục trên của máy khâu bao gồm bạc lót thứ hai có đầu hình nón (đầu côn) để thu hẹp bề mặt tiếp xúc với phương tiện truyền lực.

Bạc lót thứ nhất, bạc lót thứ hai, và bạc lót thứ ba của bộ phận ổ trục trên của máy khâu theo một phương án thực hiện sáng chế, mỗi bạc lót được tạo thành với lỗ vít, và trục trên được tạo thành với rãnh tương ứng với lỗ vít.

Bộ phận ổ trục trên của máy khâu theo phương án thực của sáng chế, được đặc trưng bởi phương tiện truyền lực của bộ phận ổ trục trên là loại bất kỳ được chọn từ nhóm gồm bánh răng hoặc ròng rọc dây đai.

Hiệu quả của sáng chế

Với bộ phận ổ trục trên của máy khâu theo sáng chế, khi trục trên của máy khâu được lắp dọc theo cánh tay góc, tình trạng trượt và lắc của trục trên được khắc phục, tiếng ồn trong quá trình dẫn động được làm giảm do giảm thiểu được áp lực và tình trạng mài mòn, chu kỳ bảo trì và thay thế bạc lót cũng như độ bền của trục tăng lên, có thể làm giảm mức độ mài mòn và tình trạng quay lệch tâm của trục trên từ đó giảm thiểu sự cố của toàn bộ hệ thống và cho phép máy khâu duy trì hoạt động lâu dài và liên tục.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ minh họa cấu trúc một máy khâu điển hình;

Fig.2 là hình vẽ minh họa trục trên và trục dưới trong cơ cấu dẫn động của máy khâu;

Fig.3 là hình phối cảnh tách rời trục trên của máy khâu theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.4 là hình chiếu bằng trục trên của máy khâu theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.5 là hình vẽ minh họa bạc lót thứ nhất theo một phương án thực hiện sáng chế, trong đó Fig.5(a) là hình chiếu đứng, (b) là hình mặt cắt theo đường A-A trên Fig.5(a);

Fig.6 là hình mặt cắt ngang theo đường B-B trên Fig.5(a);

Fig.7 là hình chiếu đứng minh họa bạc lót thứ hai theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.8 là hình mặt cắt ngang theo đường C-C trên Fig.7;

Fig.9 là hình mặt cắt ngang theo đường D-D trên Fig.7;

Fig.10 là hình chiếu đứng bạc lót thứ ba theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.11 là hình mặt cắt ngang theo đường E-E trên Fig.10.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, phương án thực hiện ưu tiên của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết cùng với các hình kèm theo.

Bộ phận ổ trục trên của máy khâu theo một phương án thực hiện sáng chế được cấu hình để quay trục trên trong khi cố định trục trên ở vị trí cố định trong máy khâu, và nâng đỡ sức nặng bản thân của trục trên và tải trọng tác dụng lên trục.

Fig.3 minh họa một ví dụ sắp xếp bộ phận ổ trục trên của máy khâu theo một phương án thực hiện sáng chế. Trên Fig.3, khuỷu 230 được lắp ráp với một đầu của trục trên 100 còn bạc lót thứ nhất 200, bạc lót thứ ba 220, và bạc lót thứ hai 210 được lắp vào trục trên 100 để trục trên 100 được kéo dài nằm ngang dọc theo chiều dài của cánh tay góc, cho phép trục trên 100 quay được một cách dễ dàng. Bạc lót thứ nhất 200, bạc lót thứ hai 210 và bạc lót thứ ba 220 được lắp theo thứ tự vào trục trên 100 dọc theo trục trên 100, và được cấu hình để liên tục giữ trục trên 100 trong thời gian dài ở trạng thái quay chính xác bằng cách ngăn chặn bạc lót không bị kẹt.

Bộ phận ổ trục trên của máy khâu theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế có khuỷu 230 ở một đầu và phương tiện truyền lực (biểu thị bằng bánh răng côn trên hình) ở đầu còn lại và được lắp theo chiều nằm ngang với cánh tay góc của máy khâu. Trục trên 100 được tạo thành.

Mặt ngoài của trục trên 100 được tạo thành với ít nhất một rãnh dẫn xoắn 130, 130a.

Bạc lót thứ nhất 200 được lắp ở vị trí tiếp giáp với vùng ngoại vi của khuỷu 230 mà được lắp vào trục trên 100 dọc theo rãnh dẫn xoắn 130 của trục trên 100.

Bạc lót thứ nhất 200 được lắp dọc theo rãnh dẫn xoắn 130 để dẫn trục trên quay trong khi nâng đỡ sức nặng của trục trên 100 và tải trọng tác dụng lên trục trên.

Bạc lót thứ nhất 200 và bạc lót thứ hai 210 cố định trục trên 100 vào cánh tay góc ở một đầu của trục trên tách khỏi bạc lót thứ nhất 200.

Bạc lót thứ hai được lắp dọc theo rãnh dẫn xoắn 130a để dẫn trục trên quay trong khi nâng đỡ sức nặng của trục trên 100 và tải trọng tác dụng lên trục trên.

Bộ phận ổ trục trên của máy khâu theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế được cấu hình để khuỷu 230 được lắp với một đầu, và phương tiện truyền lực

được lắp với đầu còn lại để trục trên 100 được kéo dài theo hướng nằm ngang dọc theo cánh tay góc của máy khâu.

Mặt ngoài của trục trên 100 được tạo thành với ít nhất một rãnh dẫn xoắn 130, 130a.

Bạc lót thứ nhất 200 được lắp ở vị trí tiếp giáp với vùng ngoại vi của khuỷu 230 mà được lắp vào trục trên 100 dọc theo rãnh dẫn xoắn 130 của trục trên 100.

Bạc lót thứ nhất 200 được lắp dọc theo rãnh dẫn xoắn 130 để dẫn trục trên quay trong khi nâng đỡ sức nặng của trục trên 100 và tải trọng tác dụng lên trục trên.

Bạc lót thứ nhất 200 và bạc lót thứ hai 210 cố định trục trên 100 vào cánh tay góc ở một đầu của trục trên được tách khỏi bạc lót thứ nhất 200.

Bạc lót thứ hai 210 được lắp dọc theo rãnh dẫn xoắn 130a để dẫn trục trên quay trong khi nâng đỡ sức nặng của trục trên 100 và tải trọng tác dụng lên trục trên.

Bạc lót thứ ba 220 được lắp vào trục trên 100 của máy khâu, và được lắp ở điểm giữa bạc lót thứ nhất 200 và bạc lót thứ hai 210.

Ở đây, số tham chiếu 203 biểu thị rãnh trục được tạo thành trong bạc lót thứ nhất, số tham chiếu 213 biểu thị rãnh trục được tạo thành trong bạc lót thứ hai, và số tham chiếu 223 biểu thị rãnh trục được tạo thành trong bạc lót thứ ba.

Theo một phương án thực hiện sáng chế, trục có thể được cấu hình dưới dạng trục rỗng với lỗ rỗng 110 dọc theo chiều dài của trục trên 100. Khi trục trên 100 có lỗ rỗng 110, khối lượng của trục và tải trọng quay của trục được làm giảm, nhờ đó nâng cao tốc độ quay của trục.

Rãnh dẫn xoắn 130 và 130a của trục trên 100 được bố trí ở vị trí mà ở đó bạc lót thứ nhất 200 và bạc lót thứ hai 210 tiếp xúc với trục trên 100. Rãnh dẫn xoắn tăng cường lực liên kết của bạc lót thứ nhất 200 và bạc lót thứ hai 210, giúp xác định vị trí của bạc lót tương ứng một cách thuận lợi.

Tốt nhất là, rãnh dẫn xoắn 130 mà trên đó bạc lót thứ nhất 200 được lắp vào được tạo thành theo hướng xoắn bàn tay trái. Ngược lại, rãnh dẫn xoắn 130a mà trên đó bạc lót thứ hai 210 được lắp vào tốt nhất là được tạo thành theo hướng xoắn bàn tay phải. Khi hướng xoắn của rãnh dẫn xoắn khác nhau, có thể phân biệt dễ dàng bạc lót thứ nhất và bạc lót thứ hai và lắp chúng vào trục trên. Nhờ đó có thể khắc phục được tình trạng lắp ráp và kết nối sai do chèn sai vị trí bạc lót thứ nhất và bạc lót thứ hai.

Tốt nhất là, trục trên 100 được tạo thành với rãnh dừng 120 để ngăn chặn bạc lót thứ ba 220 trượt quay và trượt dọc trục. Bạc lót thứ ba 220 được lắp giữa bạc lót thứ nhất và bạc lót thứ hai, và được lắp vào trục trên 100 ở trạng thái cố định nhờ khe dừng 120.

Tham khảo cấu trúc thông thường của máy khâu như được minh họa trên Fig.1, trục trên 100, được bố trí thẳng trên cánh tay góc, bạc lót thứ nhất 200 được lắp bên trái, bạc lót thứ hai 210 được lắp bên phải, bạc lót thứ ba 220 được lắp ở vị trí giữa bạc lót thứ nhất và bạc lót thứ hai. Các bạc lót thứ nhất, thứ hai, thứ ba nâng đỡ trục trên 100 theo cách cân bằng từ trái sang phải, và được nâng đỡ bởi cấu trúc nâng đỡ ở trục cố định gia cố trục giữa theo cách cân bằng.

Tốt nhất là, bạc lót thứ nhất 200 có đầu hình nón (đầu côn) 201 để thu hẹp bề mặt tiếp xúc với khuỷu 230. Phần đầu hình nón 201 được tạo thành trên bạc lót thứ nhất 200 tạo thành bậc với đường kính tối đa của bạc lót thứ nhất 200 và làm giảm diện tích tiếp xúc bởi phần tạo bậc để làm giảm ma sát giữa bạc lót thứ nhất 200 và khuỷu 230, từ đó làm giảm tình trạng mài mòn.

Bạc lót thứ hai 210 cũng có thể được tạo thành với đầu hình nón 211 thu hẹp bề mặt tiếp xúc với phương tiện truyền lực tương ứng. Đầu hình nón 211 làm giảm diện tích tiếp xúc với thân quay dưới dạng bánh răng truyền lực hoặc ròng rọc dây đai truyền lực để làm giảm ma sát và làm giảm tình trạng mài mòn giữa bạc lót thứ hai và phương tiện truyền lực.

Các lỗ vít 202, 212, và 222 được tạo thành ở bạc lót thứ nhất 200, bạc lót thứ hai 210, và bạc lót thứ ba 220 để lắp vít (không được minh họa) xuyên qua lỗ vít

vào các rãnh tương ứng 102a, 112a, và 122a trên trục trên 100, nhờ đó các bạc lót được liên kết chặt chẽ với trục trên bằng đinh vít.

Như được mô tả ở trên, trong bộ phận ổ trục trên của máy khâu theo một phương án thực hiện sáng chế, bạc lót thứ nhất 200, bạc lót thứ hai 210 và bạc lót thứ ba 220 được cân bằng với nhau khi trục trên 100 quay trong cánh tay góc của máy khâu nhờ sự dẫn động quay của nguồn dẫn động (không được minh họa), nhờ đó dẫn quay trục trên một cách chính xác trong khi nâng đỡ sức nặng của trục trên 100 và tải trọng tác dụng lên trục trên.

Bạc lót thứ nhất 200 và bạc lót thứ hai 210 được lắp vào trục trên 100 tương ứng với rãnh dẫn xoắn 130 và 130a được tạo thành trên bề mặt ngoài của trục trên 100 giúp khắc phục tình trạng trượt dọc trục, bạc lót thứ ba 220 được lắp vào trục trên 100 ở trạng thái cố định cứng nhờ rãnh dừng 120 để gia cố vùng phụ cận ở giữa trục trên 100, từ đó làm tăng độ bền của trục.

Bộ phận ổ trục trên của máy khâu bao gồm bạc lót thứ nhất, bạc lót thứ hai, và bạc lót thứ ba được lắp vào trục trên giúp khắc phục tình trạng trục trên bị trượt và xoay, từ đó ngăn chặn trục bị ép và mài mòn khi trục trên của máy khâu được lắp dọc cánh tay góc, do đó làm giảm tiếng ồn dẫn động, làm tăng độ bền và tuổi thọ của bạc lót cũng như trục trên, làm giảm tình trạng mài mòn và quay lệch tâm của trục, từ đó làm giảm nguy cơ hư hỏng và duy trì khả năng hoạt động liên tục của toàn bộ máy khâu.

Trong khi sáng chế được mô tả chi tiết thông qua các phương án thực hiện và hình kèm theo, cần hiểu rằng phần mô tả chỉ nhằm mục đích minh họa và làm rõ sáng chế mà không có ý định giới hạn phạm vi của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bộ phận ổ trục trên của máy khâu bao gồm:

trục trên (100) có lỗ rỗng (110) được tạo thành dọc theo chiều dài của nó, một đầu của trục trên lắp với khuỷu (230) và đầu còn lại lắp với phương tiện truyền lực, trục trên được kéo dài nằm ngang theo cánh tay góc của máy khâu;

ít nhất một rãnh dẫn xoắn (130) (130a) được tạo thành trên mặt ngoài của trục trên (100);

bạc lót thứ nhất (200) được lắp dọc theo rãnh dẫn xoắn (130) trên trục trên trục trên ở vị trí tiếp giáp với vùng ngoại vi của khuỷu (230) lắp vào trục trên;

bạc lót thứ hai (210) được lắp dọc theo rãnh dẫn xoắn (130a) trên trục trên;

bạc lót thứ nhất (200) cùng với bạc lót thứ hai (210) cố định trục trên (100) vào cánh tay góc và dẫn trục trên quay trong khi nâng đỡ sức nặng của trục trên và tải trọng tác dụng lên trục trên.

2. Bộ phận ổ trục trên của máy khâu bao gồm:

trục trên (100) có lỗ rỗng (110) được tạo thành dọc theo chiều dài của nó, một đầu của trục trên lắp với khuỷu (230) và đầu còn lại lắp với phương tiện truyền lực, trục trên được kéo dài nằm ngang theo cánh tay góc của máy khâu;

ít nhất một rãnh dẫn xoắn (130) (130a) được tạo thành trên mặt ngoài của trục trên (100);

bạc lót thứ nhất (200) được lắp dọc theo rãnh dẫn xoắn (130) trên trục trên trục trên ở vị trí tiếp giáp với vùng ngoại vi của khuỷu (230) lắp vào trục trên (100);

bạc lót thứ hai (210) được lắp dọc theo rãnh dẫn xoắn (130a) trên trục trên;

bạc lót thứ nhất (200) cùng với bạc lót thứ hai (210) cố định trục trên (100) vào cánh tay góc và dẫn trục trên quay trong khi nâng đỡ sức nặng của trục trên và tải trọng tác dụng lên trục trên;

bạc lót thứ ba (220) được lắp vào trục trên của máy khâu gần với bạc lót thứ nhất hoặc bạc lót thứ hai và được lắp ở điểm giữa bạc lót thứ nhất (200) và bạc lót thứ hai (210).

3. Bộ phận theo điểm 1 hoặc 2, trong đó rãnh dẫn xoắn (130) (130a) của trục trên (100) được tạo thành ở vị trí mà ở đó bạc lót thứ nhất (200) và bạc lót thứ hai (210) tiếp xúc với trục trên.

4. Bộ phận theo một trong các điểm bất kỳ từ 1 đến 3, trong đó rãnh dẫn xoắn (130) của trục trên mà ở đó bạc lót thứ nhất (200) được lắp vào được tạo thành theo hướng xoắn bàn tay trái.

5. Bộ phận theo một trong các điểm bất kỳ từ 1 đến 4, trong đó rãnh dẫn xoắn (130a) của trục trên mà ở đó bạc lót thứ hai (210) được lắp vào được tạo thành theo hướng xoắn bàn tay phải.

6. Bộ phận theo điểm 2, trong đó trục trên (100) được tạo thành có rãnh dừng (120) để ngăn chặn bạc lót thứ ba (220) trượt quay và trượt dọc trục.

7. Bộ phận theo điểm 1 hoặc 2, trong đó bạc lót thứ nhất (200) có đầu hình nón (đầu côn) (201) để thu hẹp bề mặt tiếp xúc với khuỷu (230).

8. Bộ phận theo điểm 1 hoặc 2, trong đó bạc lót thứ hai (210) có đầu hình nón (đầu côn) (211) để thu hẹp bề mặt tiếp xúc với phương tiện truyền lực.

9. Bộ phận theo điểm 2, trong đó bạc lót thứ nhất (200), bạc lót thứ hai (210), và bạc lót thứ ba (220) được tạo thành với lỗ vít (202) (212) (222), và trục trên được tạo thành với rãnh (102a) (112a) (122a) tương ứng với lỗ vít.

10. Bộ phận theo điểm 1 hoặc 2, trong đó phương tiện truyền lực là loại bất kỳ được chọn từ nhóm gồm bánh răng hoặc ròng rọc dây đai.

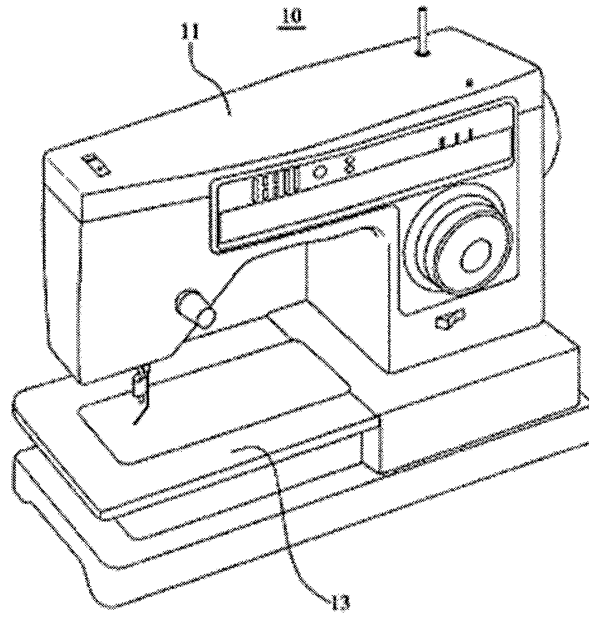


Fig.1

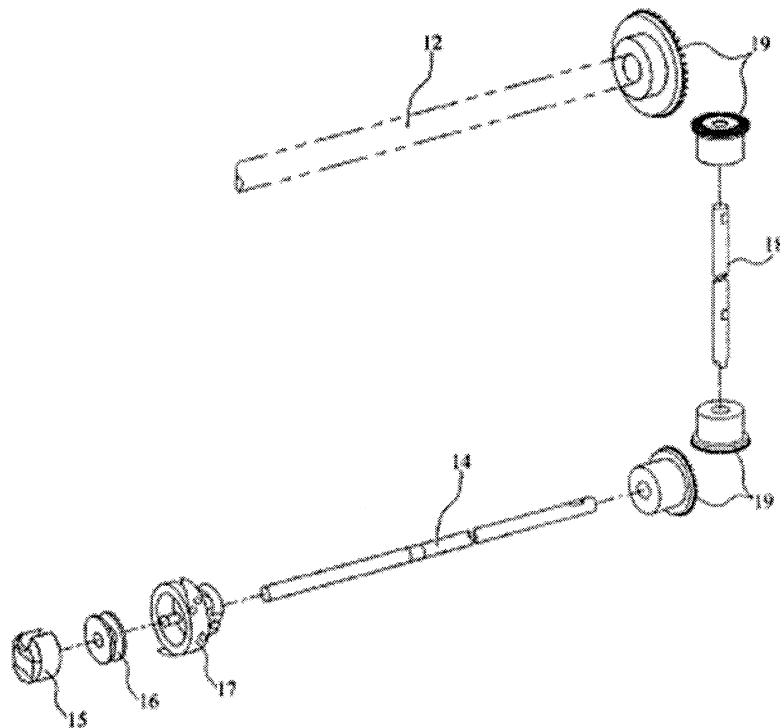


Fig.2

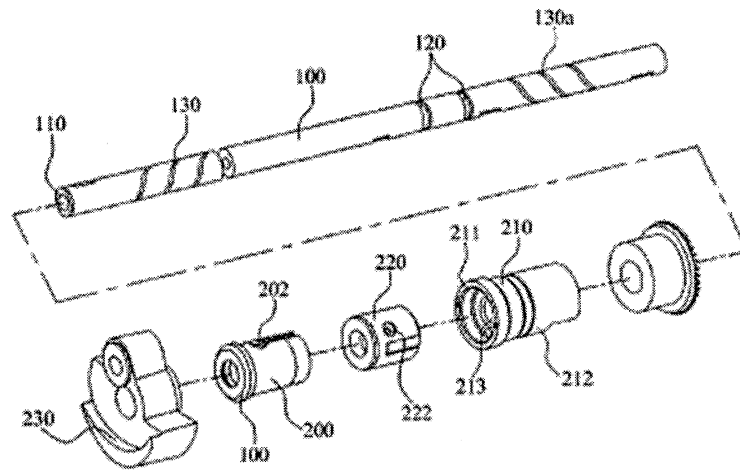


Fig.3

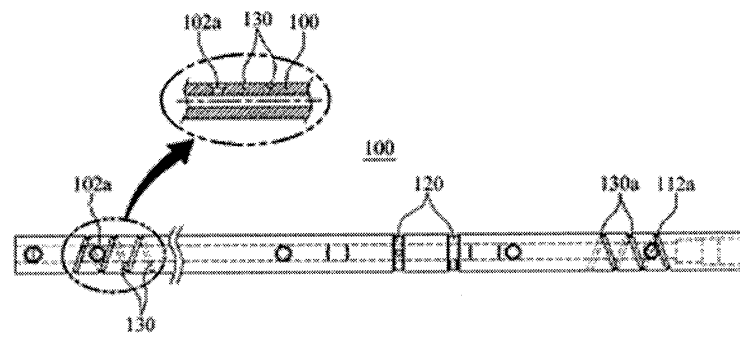


Fig.4

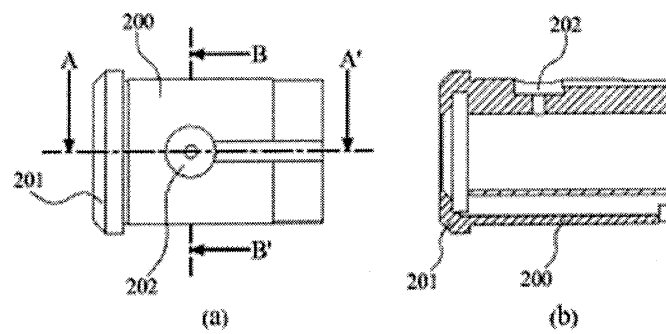


Fig.5

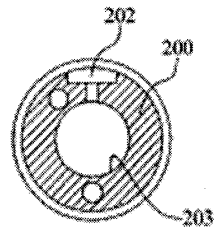


Fig.6

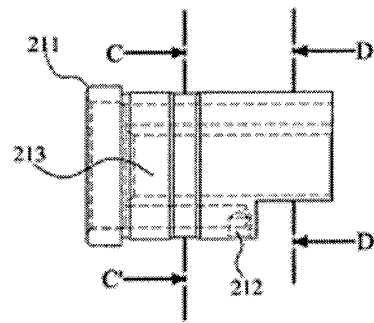


Fig.7

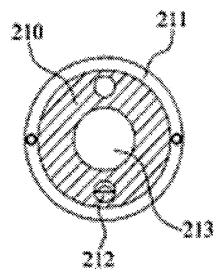


Fig.8

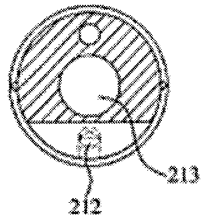


Fig.9

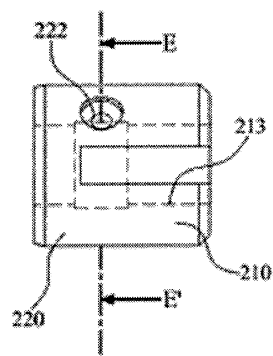


Fig.10

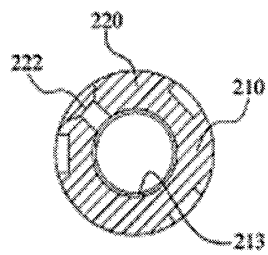


Fig.11