



(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)



1-0035149

(51)¹⁹ F16B 25/00

(13) B

(21) 1-2019-04765

(22) 01/02/2018

(86) PCT/EP2018/052536 01/02/2018

(87) WO 2018/153635 A1 30/08/2018

(30) 10 2017 103 526.5 21/02/2017 DE

(45) 25/04/2023 421

(43) 25/11/2019 380A

(73) fischerwerke GmbH & Co. KG (DE)

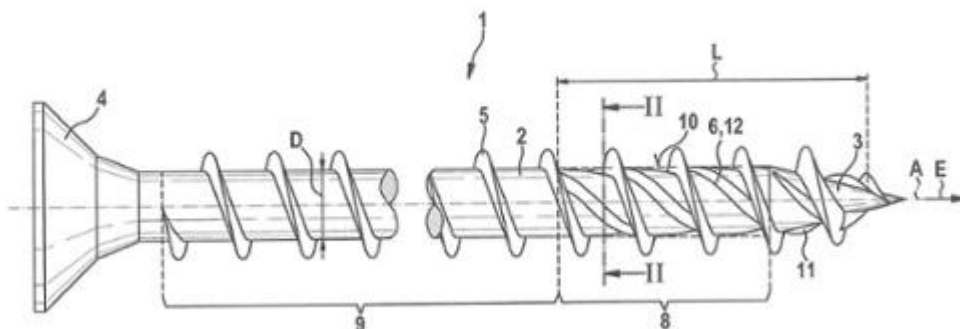
Klaus-Fischer-Strasse 1, 72178 Waldachtal, Germany

(72) KRUMBECK, Markus (DE); SCHNEIDER, Mattias (DE).

(74) Công ty TNHH Quốc tế D & N (D&N INTERNATIONAL CO.,LTD.)

(54) VÍT

(57) Sáng chế liên quan đến vít tự cắt ren (1) có thân vít (2), mũi trục vít (3) và ren nhọn như ren vít (5). Sáng chế đề xuất bố trí thân vít (2), trong phần ngắn (L) nối mũi trục vít (3), có mép cắt (6) ở đường kính của thân vít (2) bằng cách sử dụng các rãnh xoắn và có hình răng cưa (7).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế liên quan đến vít có đặc điểm phân mở đầu theo điểm 1. Cụ thể là sáng chế liên quan đến vít tự cắt ren, đường ren của vít tự cắt đường ren ngược ở các vật liệu như, ví dụ, gỗ hoặc nhựa.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đơn sáng chế số EP 0 939 235 A1 bộc lộ vít tự cắt ren có thân vít, mũi vít tại đầu sau của thân vít, mũi trục vít hình nón tại đầu trước của thân vít và ren vít bắt đầu tại đầu trước của mũi trục vít và kéo dài đến gần tâm theo chiều dọc của thân vít. Ngoài ra, loại vít đã biết trong lĩnh vực này có các gờ hình răng cưa ở mặt cắt ngang và chạy theo một góc 5° hoặc lớn hơn so với trục dọc của vít và kéo dài qua mũi trục vít và qua một đoạn ngắn trên tổng chiều dài của thân vít. Hình răng cưa của gờ được làm ngược chiều với hướng vận vít của vít và các gờ này quán ngược chiều với ren vít. Mép ngoài của gờ, quan sát theo hướng tâm so với vít, tạo thành mép cắt mà khi vít được vận vào giá neo thì mép cắt này cắt một lỗ khoan lõi để lấy chỗ cho thân vít. Các mép cắt, quan sát theo hướng tâm so với vít, nhô ra ngoài thân vít nên lỗ khoan lõi được cắt bởi mép cắt có đường kính lớn hơn thân vít.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất vít, đặc biệt là vít tự cắt ren, vít này đều phù hợp để vận vít vào gỗ và để sử dụng trong chốt cố định giãn nở được làm từ nhựa.

Sáng chế thực hiện giải pháp này bằng các dấu hiệu trong điểm 1 yêu cầu bảo hộ. Vít theo sáng chế có thân vít, mũi trục vít nối liền vào đầu trước của thân vít, và ren vít có thể là ren một đầu mối hoặc ren đa đầu mối, và ren vít bắt đầu chạy từ mũi trục vít, kéo dài ít nhất qua một đoạn trên tổng chiều dài thân vít. Vì vậy, phần thân vít có ren vít có thể được nối liền bởi phần không có ren. Thuật ngữ "mũi trục vít" ở đây không được hiểu có nghĩa là điểm đầu mút của vít mà là vùng chuyển tiếp, đặc biệt là vùng có hình nón, từ điểm đầu mút của vít đến tận thân vít. Thuật ngữ "bắt đầu chạy từ mũi trục vít" có nghĩa là ren vít có thể bắt đầu ở đầu trước, điểm đầu mút của vít, hoặc ở đầu sau, điều đó có nghĩa là sự chuyển tiếp đến thân vít, hoặc sự chuyển tiếp giữa các bộ phận này. "Trước" và "sau" ở đây luôn luôn liên quan đến hướng vận vít. Ngoài ra, khi nhắc đến

"thân vít" thì luôn hiểu rằng ren vít không phải là một phần của thân vít. Điều tương tự áp dụng cho mũi trục vít.

Mũi trục vít không cần kết thúc tại một điểm, nhưng có thể cũng có, ví dụ, hình dạng của hình nón cụt. Dọc theo trục dọc của vít từ trước ra sau, một vòng tròn theo hình dung vẽ ra đường ngoại tiếp của mặt cắt ngang lõi trong vùng có mũi trục vít, vòng tròn này về cơ bản là có đường kính luôn tăng, trong khi ở vùng thân vít liền kề đó thì đường kính về cơ bản là không đổi. Thuật ngữ "mặt cắt ngang lõi" được hiểu là mặt cắt ngang của vít và hình dung là không có ren vít và mép cắt, phần này sẽ được mô tả dưới đây.

Ngoài ra, vít theo sáng chế này có ít nhất một mép cắt chạy theo một góc so với ren vít. "Theo một góc" được hiểu có nghĩa là mép cắt không chạy song song với ren vít, điều đó có nghĩa là nó không ở dạng xoắn ốc có bước răng giống như ren vít. Kết quả của việc tạo thành một góc so với ren vít là mép cắt thực hiện chuyển động cắt khi vít được vặn vào giá neo. Mép cắt có thể chạy, ví dụ, theo hướng trục song song, theo hướng chu vi hoặc hình xoắn ốc, nhưng với bước răng khác với ren vít, bao gồm cả bước răng ngược lại so với ren vít. Mục đích của ít nhất một mép cắt là để cắt bỏ lỗ khoan lõi để lấy chỗ cho thân vít khi vít được vặn vào giá neo. Nếu giá neo được khoan thô hoặc nếu mũi trục vít tạo thành lỗ khoan trong giá neo, thì ít nhất một mép cắt kéo dài lỗ khoan, trừ khi lỗ khoan này lớn hơn ít nhất một mép cắt sẽ cắt nó.

Bắt đầu chạy từ mũi trục vít, ít nhất một mép cắt kéo dài qua chiều dài của thân vít một khoảng nhỏ hơn so với ren vít, và cụ thể hơn theo cách mà phần có ren trước có ít nhất một mép cắt được nối bởi phần có ren sau nhưng không có mép cắt, điều đó có nghĩa là ren vít kéo dài từ đầu trước của thân vít còn chạy tiếp đến phía sau chứ không chạy đến ít nhất một mép cắt. Không loại trừ việc bố trí mép cắt khác tại phần có ren khác ở phía sau của phần có ren sau. Tốt hơn là, ít nhất một mép cắt bắt đầu ở giữa đầu trước và đầu sau của mũi trục vít, điều đó có nghĩa là mép cắt không chỉ bắt đầu tại vị trí chuyển tiếp đến thân vít, mặc dù điều này không được loại trừ. Do đó, mũi trục vít cũng có thể không có mép cắt.

Theo sáng chế, ít nhất một mép cắt, ít nhất là ở trong phần có ren phía trước, kéo dài theo hướng tâm tối đa đến mức thành một bề mặt bao quanh hình trụ theo hình dung của lõi trong phần có ren sau. Đặc biệt, mức hướng tâm tối đa cũng áp dụng cho ít nhất một mép cắt trong vùng mũi trục vít, đến mức mà nó kéo dài vào mũi trục vít. Tuy nhiên,

ở vị trí đó mép cắt có thể cũng nhô theo hướng tâm ra khỏi bề mặt bao quanh hình trụ. "Hướng tâm" ở đây luôn có nghĩa là hướng vuông góc với trục dọc của vít. "Lỗ" ở đây được hiểu là chỉ mặt cắt ngang thích hợp của vít theo hình dung không bao gồm ren vít, điều đó có nghĩa là mặt cắt ngang của thân vít. Lỗ được xem là vượt quá chiều dài thực của phần có ren sau, điều đó có nghĩa là, ví dụ, đây không phải là vị trí có thể chuyển tiếp đến phần không có ren của thân vít. Trong trường hợp lỗ hình trụ, bề mặt bao quanh tương ứng với bề mặt chu vi của thân vít; mặt khác, bề mặt bao quanh là bề mặt hình trụ bao quanh theo hình dung.

Việc định kích thước cho mép cắt như vậy theo sáng chế cho kết quả là ít nhất một mép cắt, khi được vặn vào giá neo, sẽ cắt lỗ khoan lỗ để lấy chỗ cho thân vít, lỗ khoan lỗ này không lớn hơn lỗ của thân vít. Lỗ khoan lỗ giảm lực xoắn cần thiết để vặn vít vào giá neo, nhất là trong trường hợp thân vít dài, bởi vì việc cắt lỗ khoan lỗ làm giảm lực ma sát giữa thân vít và giá neo. Bởi vì lỗ khoan lỗ không lớn hơn thân vít, nên vít theo sáng chế đem lại tính giãn nở tốt cho chốt cố định giãn nở được làm từ nhựa.

Ít nhất một mép cắt có thể được tạo ra bởi mép của gờ xoắn có mặt cắt ngang hình răng cưa hoặc bằng mép của rãnh xoắn. Danh sách này được đưa ra nhằm làm ví dụ và không bao quát hết mọi khía cạnh.

Theo phương án của sáng chế, ít nhất một mép cắt kéo dài từ đầu trước của thân vít một đoạn dài bằng một đến sáu lần, nhất là từ ba đến năm lần, so với đường kính của thân vít. Đường kính này là đường kính của bề mặt bao quanh nêu trên của lỗ trong phần có ren sau. Việc định kích thước như vậy đã được chứng minh là thuận lợi cho hiệu suất vặn vít.

Theo một phương án ưu tiên của sáng chế, tại các điểm giao cắt với ít nhất một mép cắt, ren vít chạy liên tục không đứt đoạn.

Theo một phương án ưu tiên của sáng chế, ren vít ở phần có ren trước có mặt cắt ngang lớn hơn so với ở phần có ren sau. Ví dụ, ren vít ở phần có ren trước cao hơn và/hoặc rộng hơn so với ở phần có ren sau. "Mặt cắt ngang" của ren vít được hiểu là một mặt cắt theo hình dung thì vuông góc với chiều dọc của ren vít. Khi ren vít và ít nhất một mép cắt được sản xuất bằng cách đưa khoảng trống hình trụ chuẩn bị trước để làm thành thân vít vào hoạt động tạo hình, vật liệu được thay thế để sản xuất ít nhất một mép cắt có thể được thay thế để tạo ra ren vít. Điều này tạo điều kiện cho việc sản xuất ren vít và ít

nhất một mép cắt thông qua hoạt động tạo hình. Mặt cắt ngang của ren vít ở mũi trục vít cũng có thể lớn hơn so với ở phần có ren sau hoặc thậm chí lớn hơn ở phần có ren trước. Nếu mũi trục vít được sản xuất bằng cách đưa phôi hình trụ chuẩn bị trước đó vào hoạt động tạo hình, trong vùng mũi trục vít thì cần nhiều vật liệu để tạo hình hơn so với vùng thân vít. Ren vít có mặt cắt ngang tương đối lớn tạo điều kiện cho điều này.

Thân vít tốt hơn là hình trụ, nhưng phần có ren trước có thể có đường kính khác với vùng không có mép cắt. Cũng có thể có sự khác biệt về đường kính giữa vùng thân vít có ren vít và, nếu có, vùng không có ren.

Tốt hơn là vít theo sáng chế này có ba hoặc nhiều mép cắt được đặc biệt phân bố đều trên chu vi. Tốt hơn là các mép cắt chạy song song với nhau, đặc biệt là chạy theo hình xoắn ốc với các bước răng đều nhau. Tuy nhiên, cũng có thể có các mép cắt được tạo ra khác nhau và/hoặc chạy theo cách khác nhau.

Ở phần có ren trước, ba hoặc nhiều mép cắt có thể được bố trí, trong đó không phải tất cả các mép cắt, đặc biệt là chỉ duy nhất một mép cắt, kéo dài đến bên trong vùng mũi trục vít. Tuy nhiên, tốt hơn là vít có ba hoặc nhiều mép cắt, tất cả cùng bắt đầu chạy ở bên trong vùng mũi trục vít, đặc biệt là theo hướng trục tâm một phần ba của mũi trục vít. Các mép cắt có thể có chiều dài khác nhau, nhưng tốt hơn là có chiều dài như nhau và kéo dài qua phần hướng trục như nhau. Tốt hơn là các mép cắt được tạo ra bởi các gờ trong vùng mũi trục vít và bởi các mép trên rãnh trong vùng thân vít.

Điều đặc biệt là các mép cắt, và ở đây đặc biệt là các gờ, mà tạo ra mép cắt, đều có cùng độ cao, nhưng không nhất thiết phải là tất cả.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sáng chế được mô tả chi tiết hơn sau đây dựa vào phương án ví dụ được thể hiện trong hình vẽ, trong đó:

Fig. 1 thể hiện hình chiếu cạnh của vít theo sáng chế; và

Fig. 2 thể hiện, theo tỉ lệ phóng to, mặt cắt ngang qua thân vít của vít trên Fig. 1 theo đường cắt II-II.

Mô tả chi tiết sáng chế

Vít 1 theo sáng chế được thể hiện trên hình vẽ là vít tự cắt ren 1 được làm từ, ví dụ, thép. Nó có thân vít hình trụ 2 với mũi trục vít hình nón 3 ở cuối của thân vít 2 mà ở phía trước theo hướng vận vít, và mũ vít 4 ở cuối của thân vít 2 mà ở phía sau so với hướng vận vít E. Theo phương án ví dụ, mũ vít 4 có hình ngôi sao chìm bên trong (Torx) (không nhìn thấy trên hình vẽ) để dẫn động cho vít 1 quay, mặc dù đây không phải là dấu hiệu thiết yếu cho sáng chế. Về phần ren vít 5, vít 1 có ren nhọn tự cắt mà khi vít 1 được vận vào giá neo (không được thể hiện trên hình vẽ) được làm từ, ví dụ, gỗ hoặc nhựa, thì cắt ren ngược vào giá neo. Ren vít 5 không phải là một phần của thân vít 2 hoặc mũi trục vít 3 và kéo dài từ cuối vít 1 ở phía trước theo hướng vận vít E, hoặc từ khoảng gần đó, qua mũi trục vít 3 và qua một đoạn dài trên tổng chiều dài của thân vít 2 đến tận điểm gần với mũ vít 4. Tuy nhiên, cũng có thể có các phương án thực hiện của vít 1 trong đó ren vít 5 kết thúc ở khoảng cách lớn hơn tính từ mũ vít 4, và thân vít 2 có phần không có ren vít 5 dài hơn (không được thể hiện trên hình vẽ).

Trong phần có ren trước 8, thân vít 2 có ba mép cắt 6. Theo phương án ví dụ, các mép cắt 6 được tạo ra bởi các mép trên các rãnh 7 có mặt cắt ngang hình răng cưa (Fig. 2), các rãnh này quấn theo hình xoắn ốc vòng quanh thân vít 2 ở phần có ren trước 8. Theo phương án ví dụ, các rãnh 7 và các mép cắt 6 có bước răng giống nhau, nhưng có bước răng khác so với ren vít 5, vì vậy chúng chạy theo một góc so với ren vít 5. Tại các điểm giao với các mép cắt 6, ren vít 5 chạy liên tục, điều đó có nghĩa là các rãnh 7 bị ngắt quãng bởi ren vít 5 tại các điểm giao. Các rãnh 7 cũng có thể có mép cắt 6 để có bước răng ngược với ren vít 5 (không được thể hiện trên hình vẽ). Các mép cắt 6 được định hướng sao cho chúng cắt vào giá neo khi vít 1 được vận vào. Trong phần có ren trước 8 có mép cắt 6, đến khi thân vít 2 chuyển tiếp sang mũi trục vít 3 ở phía trước, thân vít 2 có một bề mặt bao quanh hình trụ theo hình dung 10 có đường kính D giống như trong phần có ren sau 9. Phần có ren sau 9 nối phần có ren trước 8 theo hướng ngược với hướng đưa vào E. Trong phần có ren sau 9, thân vít 2 có ren vít 5, nhưng không có rãnh 7 và không có mép cắt 6. Nói cách khác: ngoại trừ rãnh 7 tạo ra mép cắt 6, thân vít 2 có hình trụ từ đầu sau của nó mặt hướng về mũ vít 4 đến đầu trước của nó mặt hướng về mũi trục vít 3. Các mép cắt 6 kéo dài theo hướng tâm đến bề mặt bao quanh hình trụ 10 của thân vít 2. Vì vậy, chúng kéo dài theo hướng tâm đến tận bề mặt bao quanh hình trụ 10. Thân vít 2 cũng có thể có khoảng hướng tâm nhỏ hơn trong phần có ren trước 8 và, không phụ thuộc vào độ hướng tâm, có thể tạo ra, ví dụ, gờ có hình răng cưa ở mặt

cắt ngang, mép ngoài của gờ tạo ra mép cắt 6 (không được thể hiện trên hình vẽ). Cũng trong trường hợp đó, mép cắt 6 kéo dài theo hướng tâm đến tận bề mặt bao quanh hình trụ theo hình dung 10 của thân vít 2 trong phần có ren sau (không được thể hiện trên hình vẽ). Ba mép cắt 6 bắt đầu chạy trước đầu trước của thân vít 2, điều này có nghĩa gần đến đầu trước của tâm một phần ba của mũi trục vít 3, có cùng chiều dài và kéo dài qua cùng một chiều dài hướng trục L , tương đương với gần bằng bốn và một nửa lần đường kính D của bề mặt bao quanh 10. Ren vít 5 còn kéo dài dọc theo thân vít 2 hướng về phía sau theo hướng của mũi vít 4 hơn là so với mép cắt 6. Theo phương án ví dụ, ren vít 5 nêu trên kéo dài đến điểm gần với mũi vít 4. Tuy nhiên, cũng có thể có các phương án thực hiện của vít 1 để có phần thân không có ren ở giữa mũi vít 4 và ren vít 5 (không được thể hiện trên hình vẽ). Trong mỗi trường hợp, ren vít 5 còn kéo dài hướng về phía sau hơn là so với mép cắt 6. Theo phương án ví dụ, vít 1 có ba rãnh 7 được bố trí trên chu vi để hình thành mép cắt 6 trong phần có ren trước 8. Rãnh 7 có mặt nghiêng hình tam giác uốn khúc hay còn gọi là hình răng cưa. Nếu mặt nghiêng hình tam giác được xét đến trong hướng chu vi của vít 1, và cụ thể hơn là trong hướng quay khi vít 1 được vặn, thì đường viền lùi lại một bước từ đường kính D để có khoảng bán kính nhỏ hơn tính từ trục dọc A , tạo ra mép 12, và sau đó lại tiến đến đường kính D qua khoảng 90 độ. Các mép 12 tạo thành mép cắt 6.

Trong vùng mũi trục vít 3, mép cắt 6 được tạo ra không phải bởi rãnh mà là gờ 11 nhô ra từ mặt cắt ngang lõi của mũi trục vít 3 và có mặt nghiêng hình tam giác. Gờ 11 hợp nhất với mép 12 khi chuyển tiếp từ mũi trục vít 3 đến thân vít 2, để trong mỗi trường hợp đều tạo ra được mép cắt thực sự liền mạch 6. Gờ 11 có mức hướng tâm tối đa tương ứng với đường kính D . Chúng có thể cũng kéo dài thêm một chút nữa theo hướng tâm, tuy nhiên, trong trường hợp này độ dài đoạn nhô ra khỏi đường kính D là con số đặc biệt ở giữa 2 và 10%, dựa vào đường kính D .

Mũi trục vít 3, gờ 11, ren vít 5 và rãnh có hình răng cưa 7 được sản xuất bằng cách đưa khoảng trống ban đầu là hình trụ dùng để tạo ra thân vít 2 vào hoạt động tạo hình, trong quá trình đó vật liệu được bỏ ra để tạo ra rãnh 7 và mũi trục vít 3. Vật liệu đó được thay thế vào ren vít 5 và vào gờ 11. Do đó, ren vít 5 có mặt cắt ngang ở phần có ren trước 8 lớn hơn ở phần có ren sau 9. Trong vùng mũi trục vít 3, mặt cắt của ren vít 5 còn lớn hơn nữa. Theo phương án ví dụ, ren vít 5 ở phần có ren trước 8 rộng hơn và cao hơn ở phần có ren sau 9. "Cao hơn" nghĩa là đường kính ren lớn hơn. "Rộng hơn" nghĩa là

mức độ vuông góc với mức độ dọc lớn hơn và vuông góc với chiều cao của ren vít 5 lớn hơn. Ở vùng mũi trục vít 3, ren vít 5 còn rộng và cao hơn nữa so với ở phần có ren trước 8. Ở phần có ren trước 8, ren vít 5 có góc mép 50° và ở phần có ren sau 9 có góc mép 40° . Ở vùng mũi trục vít 3, góc mép có thể lớn hơn nữa.

Khi vít 1 được vặn vào giá neo (không được thể hiện trên hình vẽ) được làm từ, ví dụ, gỗ hoặc nhựa, mà không khoan thô, mũi trục vít 3 đầu tiên là tạo ra lỗ khoan trong giá neo, mép cắt 6 mở rộng đường kính D của thân vít 2. Nói cách khác, mép cắt 6 cắt ra một lỗ khoan lõi có đường kính D của thân vít 2. Nếu giá neo đã được khoan thô hoặc có lỗ khoan được tạo theo một cách khác, thì đường kính của lỗ khoan này nhỏ hơn đường kính D của thân vít 2 của vít 1, mép cắt 6 mở rộng lỗ khoan cũng như vậy để bằng đường kính D của thân vít 2, điều đó có nghĩa mép cắt cắt lỗ khoan lõi có đường kính D của thân vít 2. Mặc dù mũi trục vít 3 mở rộng lỗ khoan trong giá neo để bằng đường kính của thân vít 2, nhưng vách của lỗ khoan bị ép vào thân vít 2 bởi độ đàn hồi của giá neo. Trong khi vặn vít, mép cắt 6 cạo hoặc cắt vật liệu ra khỏi vách của lỗ khoan, vì vậy vách của lỗ khoan bớt ép mạnh vào thân vít 2 hơn và lực vặn vít 1 vào giá neo giảm đi. Khi vít 1 được vặn vào giá neo, lỗ khoan lõi bị cắt ra bởi mép cắt 6 giảm lực ma sát giữa thân vít 2 và giá neo, và do đó giảm lực xoắn cần thiết cho việc vặn vít 1 vào giá neo. Các mép cắt 6 không cắt lỗ khoan có đường kính lớn hơn đường kính D của thân vít 2, do đó không tạo ra khoảng trống xung quanh thân vít 2 trong giá neo. Đây là một lợi thế khi chốt cố định giãn nở được làm từ nhựa bị giãn nở bởi việc vặn vít 1 theo sáng chế, bởi vì thân vít 2 giữ chốt cố định giãn nở được ở trạng thái nở rộng (không được thể hiện trên hình vẽ).

Danh sách các ký hiệu tham chiếu

- | | |
|---|-----------------------|
| 1 | vít |
| 2 | thân vít |
| 3 | mũi trục vít |
| 4 | mũi vít |
| 5 | ren vít |
| 6 | mép cắt |
| 7 | rãnh có hình răng cưa |

- 8 phần có ren trước
- 9 phần có ren sau
- 10 bề mặt bao quanh
- 11 gờ
- 12 mép
- A trục dọc của vít 1
- D đường kính
- E hướng đưa vào
- L chiều dài hướng trục trên mép cắt 6 kéo dài

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vít có thân vít (2), mũi trục vít (3) nổi đầu trước của thân vít (2), ren vít (5) chạy từ mũi trục vít (3), kéo dài ít nhất qua một phần chiều dài của thân vít (2), và ít nhất một mép cắt (6) chạy theo một góc so với ren vít (5) và bắt đầu chạy từ mũi trục vít (3), kéo dài theo phần có ren trước (8) không đi xa quá thân vít (2) so với ren vít (5) theo cách mà phần có ren trước (8) được nối bởi phần có ren sau nhưng không có mép cắt (9), và trong đó mép cắt (6) cắt ra lỗ khoan lõi khi vít (1) được vặn vào giá neo, đặc trưng ở chỗ ít nhất một mép cắt (6), ít nhất là trong phần có ren trước (8), kéo dài theo hướng tâm tối đa đến mức thành một bề mặt bao quanh hình trụ theo hình dung (10) của lõi trong phần có ren sau (9).
2. Vít theo điểm 1, đặc trưng ở chỗ ít nhất một mép cắt (6) kéo dài từ đầu trước của thân vít (2) qua chiều dài hướng trục (L) của thân vít (2) một đoạn dài bằng một đến sáu lần, nhất là từ ba đến năm lần, so với đường kính (D) của thân vít (2) trong phần có ren sau (9).
3. Vít theo điểm 1 hoặc 2, đặc trưng ở chỗ ren vít (5) chạy liên tục tại các điểm nối với ít nhất một mép cắt (6).
4. Vít theo bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, đặc trưng ở chỗ ít nhất một mép cắt (6) chạy theo hướng ngang hoặc nghiêng so với ren vít (5).
5. Vít theo điểm bất kỳ trong số các điểm trên, đặc trưng ở chỗ ít nhất một mép cắt (6) chạy theo cách xoắn ốc, nhưng với bước răng khác so với ren vít (5).
6. Vít theo điểm bất kỳ trong số các điểm trên, đặc trưng ở chỗ mặt cắt ngang của ren vít (5) ở phần có ren trước (8) có mặt cắt ngang lớn hơn so với ở phần có ren sau (9).
7. Vít theo điểm bất kỳ trong số các điểm trên, đặc trưng ở chỗ ren vít (5) ở phần có ren trước (8) cao hơn so với ở phần có ren sau (9).
8. Vít theo điểm bất kỳ trong số các điểm trên, đặc trưng ở chỗ ren vít (5) ở phần có ren trước (8) rộng hơn so với ở phần có ren sau (9).
9. Vít theo điểm bất kỳ trong số các điểm trên, đặc trưng ở chỗ thân vít (2) có hình trụ ở phần có ren trước (8) và/hoặc ở phần có ren sau (9).

10. Vít theo điểm bất kỳ trong số các điểm trên, đặc trưng ở chỗ vít (1) có ba hoặc nhiều mép cắt (6).
11. Vít theo điểm 10, đặc trưng ở chỗ các mép cắt (6) bắt đầu chạy từ bên trong vùng mũi trục vít (3), nhất là theo hướng trục tâm một phần ba của mũi trục vít (3), có cùng chiều dài và kéo dài qua cùng một chiều dài hướng trục (L).
12. Vít theo điểm 11, đặc trưng ở chỗ các mép cắt (6) được tạo ra bởi các gờ (11) trong vùng mũi trục vít (3) và bởi các mép (12) trên các rãnh (7) trong vùng thân vít (2).

1/1

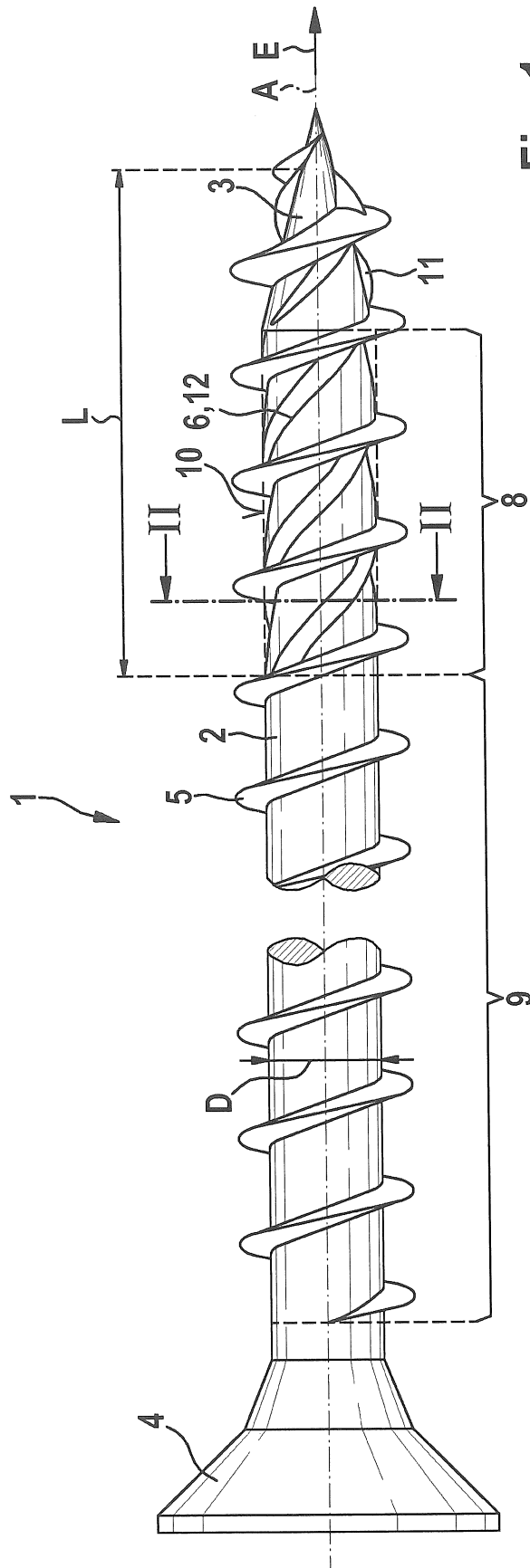


Fig. 1

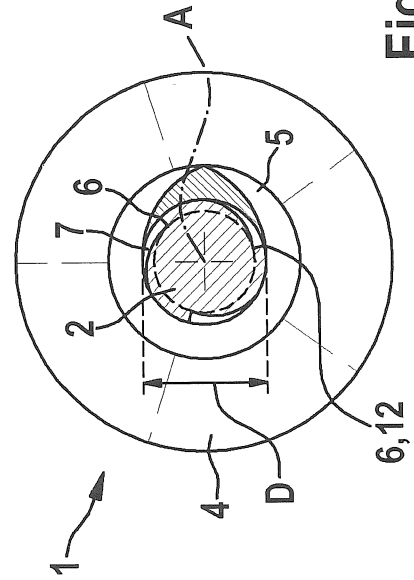


Fig. 2