



(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)



1-0031071

(51)⁸ B62K 21/18; F16D 1/08

(13) B

(21) 1-2018-01582

(22) 14/09/2016

(86) PCT/EP2016/071705 14/09/2016

(87) WO2017/046170 23/03/2017

(30) 102015000051746 15/09/2015 IT

(45) 25/02/2022 407

(43) 25/06/2018 363A

(73) PIAGGIO & C. SPA (IT)

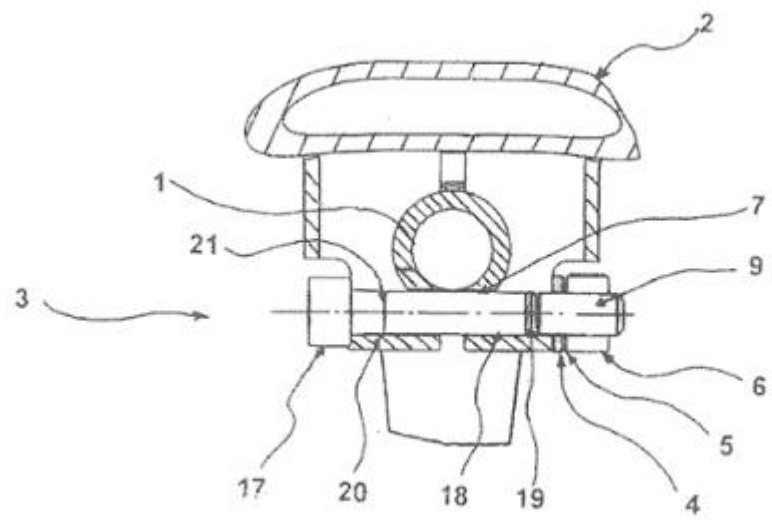
Viale Rinaldo Piaggio, 25, 56025 Pontedera, Italy

(72) CECCANTI Gianluca (IT); DALDON Alex (IT).

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

(54) HỆ THỐNG NỐI TRỤC DẠNG ỐNG

(57) Sáng chế đề cập đến hệ thống nối trục dạng ống, có kiểu bao gồm vòng kẹp kiểu vít (12) và vít (3), cho phép việc định vị cần thiết giữa vòng kẹp và trục khi siết chặt chính vòng kẹp nhờ việc căn chỉnh đúng của vòng kẹp vít, mà không cần dùng các thiết bị bổ sung, trong đó: vít (3) của vòng kẹp (12) có đoạn giữa hình trụ (8) và trục dạng ống (1), có rãnh cắt (7) được tạo ra với bề mặt hình trụ có hình dạng bù với đoạn giữa hình trụ (8), có khả năng nối đoạn giữa hình trụ (8); và vòng kẹp (12) có mặt tựa kẹp (16) của vít (3) có hai bề mặt đối tiếp: bề mặt đối tiếp thứ nhất (18) tương ứng với đầu xa (19) hoặc đầu cuối của đoạn giữa hình trụ (8), có phần đối tiếp (22) với đường kính không đổi lớn hơn đường kính của đoạn giữa hình trụ (8); và bề mặt đối tiếp thứ hai (20) tương ứng với đầu gần (21) hoặc đầu trước của vít (3), có đoạn với đường kính (26) tăng từ đoạn giữa hình trụ (8) đến đầu của vít (17), việc kẹp vít (3) có sự dịch chuyển của đoạn giữa hình trụ (8) của vít (3) theo hướng của rãnh cắt (7) cho đến khi thực hiện xong mỗi nối nêu trên tương ứng vào định vị đúng của vòng kẹp (12) so với trục dạng ống (1), phần đối tiếp (22) được tạo ra bởi hai rãnh nối, rãnh nối thứ nhất (23) giữa phần đối tiếp (22) và đoạn giữa (8); và rãnh nối thứ hai (24) giữa phần đối tiếp (22) và đoạn có ren (9), rãnh nối thứ nhất (23) có dạng hình nón cụt; rãnh thứ hai (24) cũng có đoạn hình nón cụt, với góc côn lớn hơn góc côn của rãnh nối thứ nhất.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hệ thống nối trục dạng ống có kiểu bao gồm vòng kẹp kiểu vít và vít tương ứng, trong đó cần phải thu được việc định vị chính xác so với trục dạng ống thông qua việc căn thẳng chính xác vít.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Để làm ví dụ, tay lái của xe máy cần phải được bắt chặt vào trụ lái, trụ lái này có trục dạng ống, được nối với càng và với bánh trước tương ứng. Điều đó có nghĩa là tay lái cần phải được lắp ráp với độ chính xác cao so với bánh xe, khiến cho người dùng, khi đang lái xe, không phải chịu các rủi ro.

Việc định vị này cần thu được không chỉ vào thời điểm lắp ráp đầu tiên, mà ngay cả ở các lần điều chỉnh sau đó có thể có.

Trong các hệ thống đã biết, mỗi nối hình trụ được dùng có các phần đối tiếp về hình học cố định hoặc có lỗ bắt chặt đi qua mỗi nối, mà vít bắt chặt được lồng vào trong đó. Tuy nhiên, hệ thống nối này có độ cứng vững, mà thường không muốn có và, trong trường hợp tai nạn, có thể xác định nguyên nhân là do gãy mỗi nối.

Để tránh nhược điểm này, vòng kẹp kiểu vít có thể được dùng, vòng kẹp này được đặt vào trục dạng ống và sau đó được siết chặt cho đến khi bắt chặt hoàn toàn.

Tuy nhiên, trước khi siết chặt vít, nhất thiết phải bảo đảm rằng việc định vị là đúng với độ chính xác cần thiết; trong trường hợp tay lái, trong dây chuyền sản xuất, phải dùng thiết bị để nối nó với may-ơ hoặc càng và giữ tay lái ở vị trí cố định trước trong khi vòng kẹp được đóng hoàn toàn.

Mặc dù phương pháp này cho phép thu được kết quả cần thiết, song tốn nhiều thời gian và cần dùng thiết bị bổ sung, và hơn nữa có thể không làm lại được, ví dụ, trong xưởng không chuyên dụng hoặc bởi người sở hữu xe, mà sau đó người này có thể gặp rủi ro do việc điều chỉnh được thực hiện không đúng cách.

Cả GB 29964 A và US 2630342 A bộc lộ kết cấu bắt chặt dùng cho các tay lái, trong đó việc căn thẳng đúng vít bắt chặt nhờ sự dịch chuyển dọc trục của nó không đặt được một cách chắc chắn, do vậy khiến cho việc định vị và siết chặt nó có thể

không chính xác.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất hệ thống nối trục dạng ống cho phép khắc phục nhược điểm nêu trên gặp phải các giải pháp kỹ thuật đã biết.

Mục đích nêu trên đạt được nhờ hệ thống nối như được xác định trong điểm 1 yêu cầu bảo hộ.

Lợi ích chính của hệ thống nối theo sáng chế là cho phép việc định vị cần thiết giữa vòng kẹp và trục khi siết chặt chính vòng kẹp, mà không cần dùng các thiết bị bổ sung.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sáng chế sẽ được mô tả dưới đây theo phương án ưu tiên thực hiện nó, được đưa ra để làm ví dụ và không nhằm mục đích giới hạn sáng chế ở việc nối tay lái của xe máy với trụ lái, cũng như trên các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện tay lái và vòng kẹp liên quan;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trụ lái được dùng hệ thống nối theo sáng chế như trục dạng ống;

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt của vòng kẹp được thể hiện trên Fig.1, theo mặt phẳng gần như vuông góc với trục dạng ống được thể hiện trên Fig.2;

Fig.4 là hình chiếu cạnh của vít của vòng kẹp được thể hiện trên Fig.1;

Fig.4A là hình vẽ phóng to thể hiện chi tiết thứ nhất A của vít được thể hiện trên Fig.4; và

Fig.4B là hình vẽ phóng to thể hiện chi tiết thứ hai B của vít được thể hiện trên Fig.4.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Trên các hình vẽ, tay lái được biểu thị bằng số chỉ dẫn 10; nó có hai đầu kéo dài 11 tương ứng với các tay nắm và phần giữa 2 có vòng kẹp 12 được hàn vào tay lái 10.

Trong vòng kẹp 12, có mặt tựa xuyên qua 14 nhằm mục đích tiếp nhận trụ lái

1, thông qua còng, trụ lái này được liên kết với bánh trước của xe máy (không được thể hiện trên hình vẽ).

Mặt tựa xuyên qua 14 này được tạo ra bởi cặp nhánh nối đối nhau 15, mà nhờ đó, theo cách gần như thông thường, mặt tựa kẹp 16 được tạo ra, mặt tựa kẹp này được ăn khớp bởi vít kẹp chặt 3 có đầu 17, theo ví dụ này, đây này có dạng hình lục giác chìm.

Việc kẹp của vít 3 thu được nhờ đai ốc kẹp 6, đai ốc kẹp này được bố trí trên đầu của mặt tựa kẹp 16 đối diện với đầu, mà vít được lồng vào trong đó.

Giữa đai ốc 6 và mặt tựa kẹp 16, có vòng đệm hãm thứ nhất 4 và vòng đệm tỷ thứ hai 5 dùng cho đai ốc 6.

Trong hệ thống nối được mô tả ở đây, vít kẹp chặt 3 của vòng kẹp 12 có đoạn giữa hình trụ 8 và trục dạng ống 1, trục này là trụ lái, có rãnh cắt 7 được tạo ra với bề mặt hình trụ có hình dạng bù với đoạn giữa hình trụ 8, sao cho chúng có thể đối tiếp một cách hoàn hảo, với sự tiếp xúc liên tục trên toàn bộ bề mặt của rãnh cắt 7.

Điều đó có nghĩa là đoạn giữa hình trụ 8 và rãnh cắt 7 có thể có các bề mặt khác với các bề mặt hình trụ, tuy nhiên bù giữa chúng.

Hơn nữa, mặt tựa kẹp 16 của vòng kẹp 12 có hai bề mặt đối tiếp: cụ thể là, bề mặt đối tiếp thứ nhất 18, tương ứng với đầu xa 19 hoặc đầu cuối của đoạn giữa hình trụ 8, và bề mặt đối tiếp thứ hai 20 tương ứng với đầu gần 21 hoặc đầu trước của vít 3 và của đoạn giữa hình trụ 8.

Đầu xa 19 hoặc đầu cuối của đoạn giữa hình trụ 8 nằm giữa đoạn giữa hình trụ và đoạn có ren 9. Nó có phần đối tiếp 22 với đường kính không đổi lớn hơn đường kính của đoạn giữa hình trụ 8: phần đối tiếp 22 được tạo ra bởi hai rãnh nối, rãnh nối thứ nhất 23 giữa phần đối tiếp 22 và đoạn hình trụ 8; và rãnh nối thứ hai 24 giữa phần đối tiếp 22 và đoạn có ren.

Rãnh nối thứ nhất 23 đơn giản có dạng hình nón cụt, để thu lại đường kính nhỏ nhất giữa phần đối tiếp 22 và đoạn hình trụ 8; trong khi rãnh thứ hai 24 cũng có đoạn hình nón cụt, với góc côn lớn hơn góc côn của rãnh nối thứ nhất (Fig.4B), bề mặt hình trụ bổ sung 25 có đường kính nhỏ hơn so với đường kính của đoạn có ren 9, với bề mặt nối hình nón cụt cuối cùng 27. Cần lưu ý rằng, đoạn có ren 9 có đường kính ngoài hơi lớn hơn đường kính của đoạn giữa hình trụ 8.

Đầu gần 21 hoặc đầu trước của vít 3 và của đoạn giữa hình trụ 8 có đoạn với đường kính 26 tăng từ đoạn giữa hình trụ 8 đến đầu 17 của vít 3, cụ thể là, có dạng hình nón cụt (Fig.4A).

Tác dụng của đoạn 26 này, kết hợp với phần đối tiếp 22, khiến cho việc kẹp của vít 3, được thực hiện bằng cách siết chặt đai ốc 6 trên đoạn có ren, tạo ra sự dịch chuyển dọc trục của vít 3, tức là sự dịch chuyển của vít 3 theo hướng về cơ bản được tạo ra bởi trục của nó.

Tuy nhiên, đường kính lớn của phần đối tiếp 22 cọ sát bằng cách tiếp xúc vào bề mặt đối tiếp thứ nhất tương ứng 18, khiến cho đoạn có đường kính tăng 26 cũng cọ sát vào bề mặt đối tiếp thứ hai tương ứng 20 trong khi đang lồng dần vào trong mặt tựa kẹp 16.

Việc cọ sát cuối cùng này bao gồm sự dịch chuyển đáng kể của đoạn giữa hình trụ 8 của vít theo hướng của rãnh cắt 7 cho đến khi thực hiện xong mối nối giữa bề mặt hình trụ của rãnh cắt 7 và đoạn giữa hình trụ 8 với sự tiếp xúc mà không cần giải pháp liên tiếp trong số các giải pháp cần thực hiện.

Do đó, nếu vòng kẹp 12 nằm ở vị trí nghiêng góc khác so với trục dạng ống 1 hơn so với vị trí đúng, thì mối nối giữa rãnh cắt 7 và đoạn giữa hình trụ 8 sẽ tự tương ứng vào nhau khi việc kẹp được hoàn thành, việc kẹp của vít 3 và sự dịch chuyển của đoạn giữa hình trụ có thể có cả chuyển động quay của vòng kẹp 12 quanh trục dạng ống 1 cho đến khi thực hiện xong mối nối tương ứng vào định vị đúng của vòng kẹp so với trục dạng ống 1.

Hơn nữa, cần lưu ý rằng các dấu hiệu nêu trên cho phép thực hiện việc lắp ráp tay lái vào trục dạng ống tương ứng đơn giản hơn và rẻ tiền hơn, với hệ thống nối về cơ bản thực hiện việc tự định tâm, mà không cần có thiết bị bổ sung.

Biên dạng nêu trên của vít 3 cũng khiến cho dễ lồng vít vào và rút nó ra khỏi mặt tựa của nó.

Đối với hệ thống nối nêu trên, người có hiểu biết trong bình về lĩnh vực kỹ thuật này, để đáp ứng các nhu cầu bổ sung và tình cờ, có thể tạo ra các cải biến và biến thể bổ sung, tuy nhiên tất cả các cải biến và biến thể này đều nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế, như được xác định bởi các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hệ thống nối trực dạng ống có kiểu bao gồm vòng kẹp kiểu vít (12), trong đó:

vít (3) của vòng kẹp (12) có đoạn giữa (8) và trực dạng ống (1) có rãnh cắt (7) được tạo ra với bề mặt có hình dạng bù với bề mặt của đoạn giữa (8), có khả năng nối với đoạn giữa (8);

vòng kẹp (12) có mặt tựa kẹp (16) của vít (3) có hai bề mặt đối tiếp: bề mặt đối tiếp thứ nhất (18) tương ứng với đầu xa (19) hoặc đầu cuối của đoạn giữa hình trụ (8), có phần đối tiếp (22) với đường kính không đổi lớn hơn độ dày hoặc đường kính tương đương của đoạn giữa (8); và bề mặt đối tiếp thứ hai (20) tương ứng với đầu gần (21) hoặc đầu trước của vít (3), có đoạn với đường kính (26) tăng từ đoạn giữa (8) đến đầu của vít (17),

việc kẹp của vít (3) có sự dịch chuyển của đoạn giữa (8) của vít (3) theo hướng của rãnh cắt (7) cho đến khi thực hiện xong mỗi nối nêu trên tương ứng vào định vị đúng của vòng kẹp (12) so với trực dạng ống (1), khác biệt ở chỗ, phần đối tiếp (22) được tạo ra bởi hai rãnh nối, rãnh nối thứ nhất (23) giữa phần đối tiếp (22) và đoạn giữa (8); và rãnh nối thứ hai (24) giữa phần đối tiếp (22) và đoạn có ren (9), rãnh nối thứ nhất (23) có dạng hình nón cụt; rãnh thứ hai (24) cũng có đoạn hình nón cụt, với góc côn lớn hơn góc côn của rãnh nối thứ nhất.

2. Hệ thống nối theo điểm 1, trong đó việc kẹp của vít (3) thu được nhờ đai ốc kẹp (6), đai ốc kẹp này được bố trí trên đầu của mặt tựa kẹp (16) đối diện với đầu, mà vít (3) được lồng vào trong đó.

3. Hệ thống nối theo điểm 2, trong đó giữa đai ốc (6) và mặt tựa kẹp (16), có vòng đệm hãm thứ nhất (4) và vòng đệm tỷ thứ hai (5) dùng cho đai ốc (6).

4. Hệ thống nối theo điểm 1, trong đó đoạn giữa (8) có dạng hình trụ, rãnh cắt (7) được tạo ra với bề mặt hình trụ có hình dạng bù với đoạn giữa (8).

5. Hệ thống nối theo điểm 1, trong đó rãnh thứ hai (24) có bề mặt hình trụ bổ sung

(25) có đường kính nhỏ hơn so với đường kính của đoạn có ren (9).

6. Hệ thống nối theo điểm 1, trong đó đoạn có ren (9) có đường kính ngoài lớn hơn đường kính của đoạn giữa (8).

7. Hệ thống nối theo điểm 1, trong đó đoạn có đường kính tăng (26) có dạng hình nón cụt.

8. Bộ tay lái và trụ lái có hệ thống nối theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên.

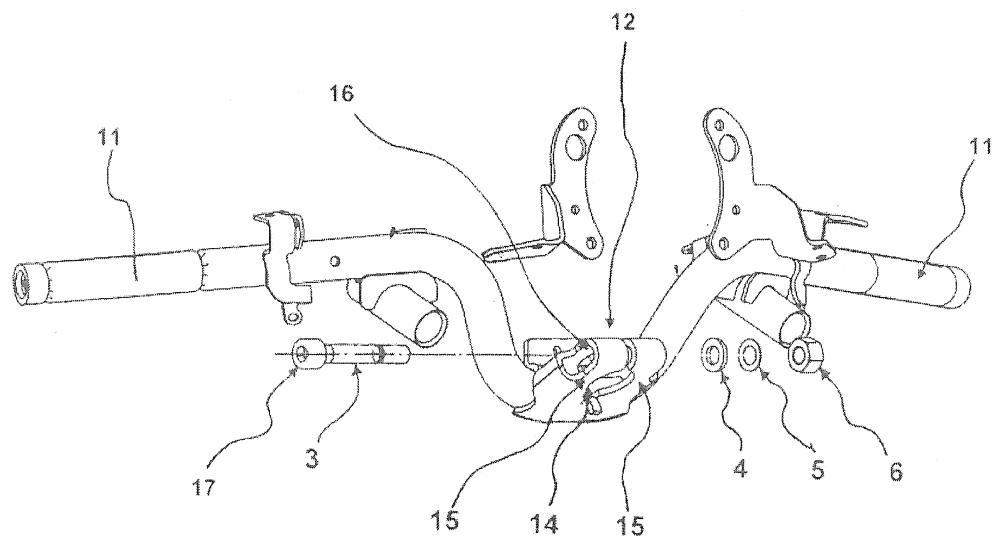


Fig. 1

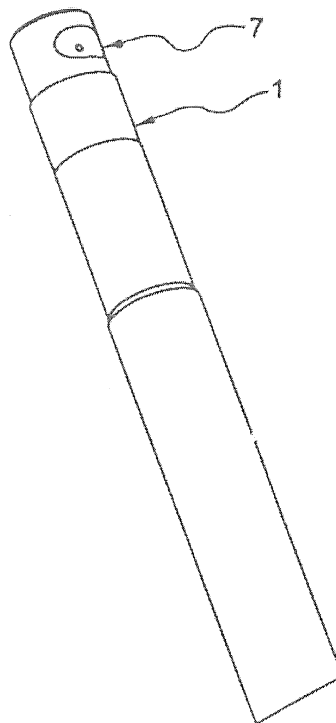


Fig. 2

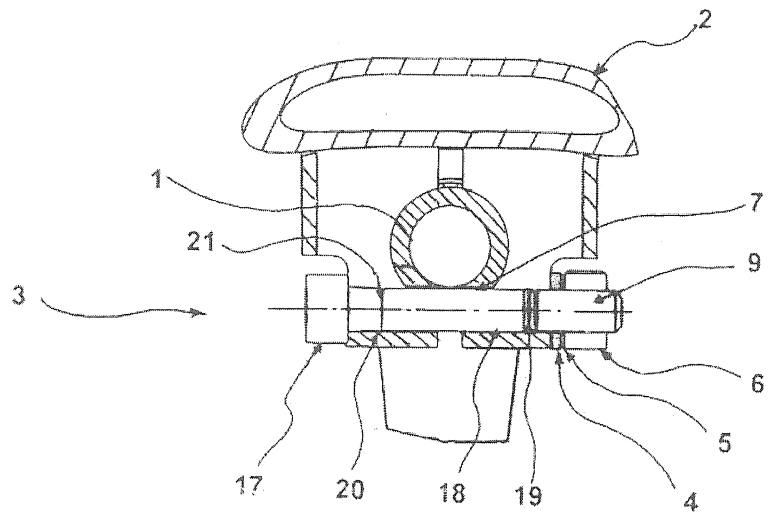


Fig.3

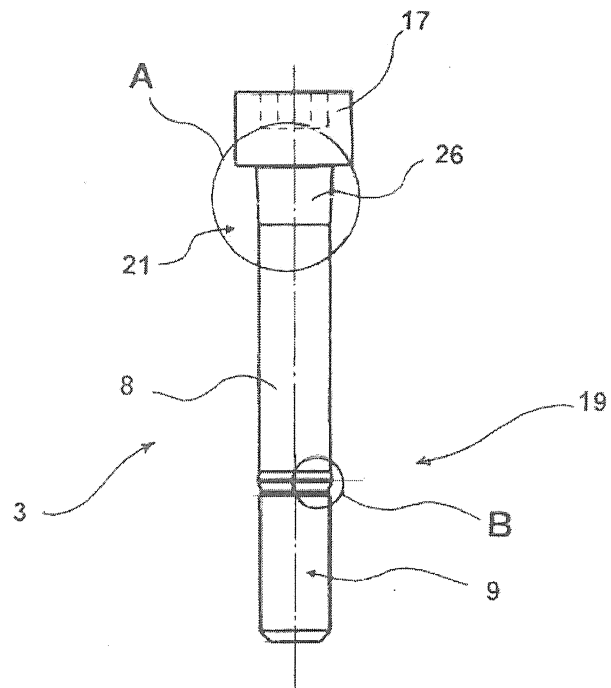


Fig.4

