



(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)



1-0041931

(51)^{2020.01} F16F 9/10

(13) B

(21) 1-2021-02560

(22) 07/05/2021

(45) 25/12/2024 441

(43) 25/11/2022 416

(73) CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT VÀ KINH DOANH VINFAST (VN)

Khu Kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, đảo Cát Hải, Thị trấn Cát Hải, Huyện Cát Hải,
Thành phố Hải Phòng, Việt Nam

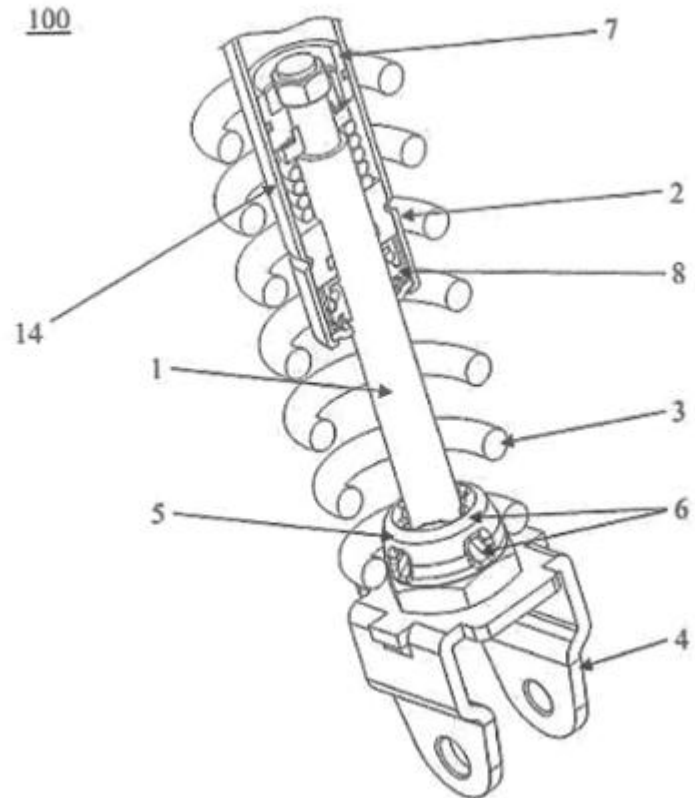
(72) Phạm Thế Khoa (VN); Vũ Văn Khương (VN).

(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) ĐỆM GIẢM CHẤN CUỐI HÀNH TRÌNH DỪNG CHO BỘ GIẢM XÓC CỦA XE
MÁY VÀ XE MÁY SỬ DỤNG ĐỆM GIẢM CHẤN NÀY

(57) Sáng chế đề cập đến đệm giảm chấn cuối hành trình (5) dùng cho bộ giảm xóc (100) của xe máy, trong đó bộ giảm xóc (100) của xe máy này bao gồm cần pittông (1) có gắn pittông (7) mà có khả năng trượt tương đối bên trong xi lanh (2); và lò xo treo (3) được quấn quanh cần pittông (1) và đầu cần pittông (1) theo chiều dọc của cần pittông (1), đầu phía trên của cụm giảm chấn đầu (14) được cố định với đầu phía trên của lò xo treo (3) được gắn vào khung thân xe, đầu phía dưới của cần pittông (1) và đầu phía dưới của lò xo treo (3) được gắn vào cần đỡ (4), cần đỡ (4) này được sử dụng để treo trục bánh xe của xe máy, vòng bít chặn dầu và chặn bẩn (8) được gắn cố định trong xi lanh (2), vào đầu phía dưới của xi lanh (2); đệm giảm chấn cuối hành trình (5) này nằm bên trên cần đỡ (4), bao quanh cần pittông (1) và được bao quanh bởi lò xo treo (3), trong đó đệm giảm chấn cuối hành trình (5) để hấp thụ tác động sinh ra khi cần pittông (1) di chuyển đến vị trí có độ lớn hành trình lớn nhất, khác biệt ở chỗ, đệm giảm chấn cuối hành trình (5) có ít nhất một đường thoát chặn bẩn (6) kéo dài từ mặt trên của đệm giảm chấn cuối hành trình (5) xuống phía dưới ra mặt theo chu vi ngoài của đệm giảm chấn cuối hành trình (5) để dẫn chặn bẩn đi từ mặt trên của đệm giảm chấn cuối hành trình (5) ra bên ngoài. Sáng chế còn đề cập đến xe máy sử dụng đệm giảm chấn cuối hành trình (5).

100



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hệ thống treo trên xe máy, cụ thể hơn là đề cập đến đệm giảm chấn cuối hành trình dùng cho bộ giảm xóc của xe máy và xe máy bao gồm bộ giảm xóc sử dụng đệm giảm chấn cuối hành trình này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Bộ giảm xóc là một thiết bị cơ khí hoặc thủy lực được thiết kế để hấp thụ và làm giảm các xung sóc. Trong một chiếc xe máy, bộ giảm xóc làm giảm hậu quả của việc di chuyển trên mặt đất gồ ghề, dẫn đến cải thiện chất lượng xe và việc lái xe. Theo Hình 5 và Hình 6, bộ giảm xóc đã biết bao gồm cần pittông C có gắn pittông F mà có khả năng trượt tương đối bên trong xi lanh A của cụm giảm chấn dầu H của bộ giảm xóc, và lò xo treo D được quấn quanh cần pittông C và đẩy cần pittông C theo chiều dọc của cần pittông C, trong đó bộ giảm xóc bao gồm đệm giảm chấn cuối hành trình B được làm bằng vật liệu đàn hồi, chẳng hạn như cao su tổng hợp A715, mà sẽ hấp thụ tác động sinh ra khi cần pittông C di chuyển đến vị trí có độ lớn hành trình lớn nhất. Đầu phía trên của cụm giảm chấn dầu H sẽ cố định đầu phía trên của lò xo treo D được gắn vào khung thân xe. Đầu phía dưới của cần pittông C của cụm giảm chấn dầu H và đầu phía dưới của lò xo treo D được gắn vào cần đỡ E, cần đỡ E được sử dụng để treo trục bánh xe của xe máy.

Như vậy, đệm giảm chấn cuối hành trình B này là một linh kiện không thể thiếu trong bộ giảm xóc đã biết này. Đệm giảm chấn cuối hành trình B này có chức năng chịu nén giúp giảm chấn và tránh lực tăng đột ngột tác động lên xe và người ngồi khi bộ giảm xóc ở trạng thái nén hết hành trình do xe chạy qua các ổ gà sâu với tốc độ lớn.

Cấu tạo của đệm giảm chấn cuối hành trình B đã biết thường có phần dưới có biên dạng hình trụ tròn và phần chuyển tiếp ở phía trên có dạng hình nón cụt, mặt trên và mặt đáy phẳng, ở giữa có lỗ hình trụ tròn để lồng cần pittông C vào. Đệm giảm chấn B này được làm bằng vật liệu đàn hồi, cụ thể là cao su tổng hợp, chẳng hạn như TTC Urethane, cao su A715.

Khi xe chạy trong điều kiện đủ tải và đặc biệt hơn nữa là khi xe chạy trên đường gồ ghề (ví dụ đường có nhiều ổ gà), thì bộ giảm xóc sẽ làm việc trong điều kiện nặng nhọc và thậm chí rơi vào trạng thái hết hành trình giảm xóc. Tại thời điểm đó, xi lanh A của cụm giảm chấn dầu H sẽ trượt dọc theo cần pittông C và va chạm mạnh với đệm giảm chấn B. Việc xe chạy trong điều kiện này kết hợp với đường ướt và có cạn bần trong một thời gian dài sẽ làm cho cạn bần nằm trong vùng va chạm đó chui ngược vào trong cụm giảm chấn dầu H. Tình trạng này xảy ra sẽ làm hỏng vòng bít chấn dầu và cạn bần G được gắn trong cụm giảm chấn dầu H gây ra hiện tượng rò rỉ dầu giảm xóc và đồng thời làm giảm tính năng của bộ giảm xóc.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế này là đề xuất đệm giảm chấn cuối hành trình dùng cho bộ giảm xóc của xe máy cải tiến bằng cách tạo ra các đường dẫn để thoát cạn bần khi cụm giảm chấn dầu va chạm với đệm giảm chấn cuối hành trình.

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất đệm giảm chấn cuối hành trình dùng cho bộ giảm xóc của xe máy, trong đó bộ giảm xóc của xe máy bao gồm cần pittông có gắn pittông mà có khả năng trượt tương đối bên trong xi lanh của cụm giảm chấn dầu của bộ giảm xóc; và lò xo treo được quấn quanh cần pittông và đẩy cần pittông theo chiều dọc của cần pittông, đầu phía trên của cụm giảm chấn dầu được cố định với đầu phía trên của lò xo treo được gắn vào khung thân xe, đầu phía dưới của cần pittông của cụm giảm chấn dầu và đầu phía dưới của lò xo treo được gắn vào cần đỡ, cần đỡ này được sử dụng để treo trục bánh xe của xe máy, vòng bít chấn dầu và cạn bần được gắn cố định trong xi lanh, vào đầu phía dưới của xi lanh, để ngăn chặn cạn bần không được đi vào trong cụm giảm chấn dầu và dầu giảm xóc trong cụm giảm chấn dầu không bị rò rỉ ra ngoài,

đệm giảm chấn cuối hành trình này nằm bên trên cần đỡ, bao quanh cần pittông và được bao quanh bởi lò xo treo, trong đó:

đệm giảm chấn cuối hành trình để hấp thụ tác động sinh ra khi cần pittông di chuyển đến vị trí có độ lớn hành trình lớn nhất, đệm giảm chấn cuối hành trình này có phần dưới có biên dạng hình trụ tròn và phần chuyển tiếp ở phía trên có dạng hình nón cụt, mặt trên và mặt đáy phẳng, ở giữa có lỗ hình trụ tròn để lồng cần pittông vào, lỗ hình trụ tròn ở giữa này tạo ra mặt trong hình trụ tròn của đệm giảm chấn, khác biệt ở

chỗ, đệm giảm chấn cuối hành trình này có ít nhất một đường thoát cạn bản kéo dài từ mặt trên của đệm giảm chấn xuống phía dưới ra mặt theo chu vi ngoài của đệm giảm chấn để dẫn cạn bản đi từ mặt trên của đệm giảm chấn cuối hành trình ra bên ngoài.

Theo một khía cạnh của sáng chế, ít nhất một đường thoát cạn bản nêu trên của đệm giảm chấn cuối hành trình dùng cho bộ giảm xóc của xe máy bao gồm bốn đường thoát cạn bản, mỗi đường thoát cạn bản này bao gồm một cặp rãnh là rãnh ở mặt trong kéo dài theo chiều dọc trục từ mặt trên xuống mặt đáy của đệm giảm chấn cuối hành trình và rãnh ở mặt đáy kéo dài từ mặt theo chu vi ngoài của đệm giảm chấn cuối hành trình theo hướng kính về phía mặt trong của đệm giảm chấn cuối hành trình để nối thông với rãnh ở mặt trong.

Theo khía cạnh khác của sáng chế, ít nhất một đường thoát cạn bản nêu trên của đệm giảm chấn cuối hành trình dùng cho bộ giảm xóc của xe máy bao gồm bốn đường thoát cạn bản, mỗi đường thoát cạn bản này bao gồm rãnh ở mặt trong kéo dài từ mặt trên của đệm giảm chấn cuối hành trình xuống một phần chiều cao của đệm giảm chấn cuối hành trình và lỗ hướng kính kéo dài từ mặt theo chu vi ngoài của đệm giảm chấn cuối hành trình theo hướng kính về phía mặt trong của đệm giảm chấn cuối hành trình để nối thông với rãnh ở mặt trong.

Theo khía cạnh khác nữa của sáng chế, ít nhất một đường thoát cạn bản nêu trên của đệm giảm chấn cuối hành trình dùng cho bộ giảm xóc của xe máy bao gồm bốn đường thoát cạn bản, mỗi đường thoát cạn bản này là một rãnh ở mặt ngoài của đệm giảm chấn cuối hành trình và kéo dài từ mặt trên của đệm giảm chấn cuối hành trình xuống mặt đáy của đệm giảm chấn cuối hành trình, trong đó rãnh này có độ sâu giảm dần từ trên xuống dưới.

Theo khía cạnh khác nữa của sáng chế, đệm giảm chấn cuối hành trình dùng cho bộ giảm xóc của xe máy được làm bằng vật liệu đàn hồi là cao su tổng hợp.

Theo khía cạnh khác nữa của sáng chế, đệm giảm chấn cuối hành trình dùng cho bộ giảm xóc của xe máy được làm bằng cao su tổng hợp là sản phẩm từ cao su butadien.

Theo khía cạnh khác nữa của sáng chế, đệm giảm chấn cuối hành trình dùng cho bộ giảm xóc của xe máy được làm bằng cao su tổng hợp là sản phẩm từ cao su etylen-propylen.

Theo khía cạnh khác nữa của sáng chế, đệm giảm chấn cuối hành trình dùng cho bộ giảm xóc của xe máy được làm bằng cao su tổng hợp là TTC Urethane.

Theo khía cạnh khác nữa của sáng chế, đệm giảm chấn cuối hành trình dùng cho bộ giảm xóc của xe máy được làm bằng cao su tổng hợp là cao su A715.

Theo khía cạnh khác nữa của sáng chế, bốn đường thoát cạn bản được bố trí trên đệm giảm chấn cuối hành trình dùng cho bộ giảm xóc của xe máy được tạo ra bằng cách đúc khuôn cùng thời điểm khi đúc đệm giảm chấn cuối hành trình này.

Theo khía cạnh khác nữa của sáng chế, cạn bản được chọn từ nhóm bao gồm cát, bụi, nước mưa, bùn, và đất.

Theo khía cạnh khác nữa, sáng chế đề xuất xe máy bao gồm bộ giảm xóc sử dụng đệm giảm chấn cuối hành trình như được mô tả trên.

Như vậy, ít nhất một đường thoát cạn bản này có thể được tạo ra bằng công nghệ đúc hiện có, không yêu cầu công nghệ đúc mới hoặc công nghệ tiên tiến trong tương lai.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Để có thể hiểu sáng chế một cách rõ ràng hơn, một số phương án cụ thể của sáng chế, không nhằm giới hạn sáng chế, sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Hình 1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện đệm giảm chấn cuối hành trình dùng cho bộ giảm xóc của xe máy theo một phương án của sáng chế ở trạng thái đã được lắp ráp vào bộ giảm xóc của xe máy.

Hình 2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện đệm giảm chấn cuối hành trình dùng cho bộ giảm xóc của xe máy theo một phương án của sáng chế.

Hình 3 là hình vẽ phối cảnh thể hiện đệm giảm chấn cuối hành trình dùng cho bộ giảm xóc của xe máy theo một phương án khác của sáng chế.

Hình 4 là hình vẽ phối cảnh thể hiện đệm giảm chấn cuối hành trình dùng cho bộ giảm xóc của xe máy theo một phương án khác nữa của sáng chế.

Hình 5 là hình vẽ phối cảnh thể hiện đệm giảm chấn cuối hành trình dùng cho bộ giảm xóc của xe máy theo tình trạng kỹ thuật của sáng chế ở trạng thái đã được lắp ráp

vào bộ giảm xóc của xe máy.

Hình 6 là hình vẽ phối cảnh thể hiện đệm giảm chấn cuối hành trình dừng cho bộ giảm xóc của xe máy theo tình trạng kỹ thuật của sáng chế được minh họa trên Hình 5.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các thuật ngữ được sử dụng trong bản mô tả sáng chế và các điểm yêu cầu bảo hộ là các thuật ngữ nói chung được định nghĩa theo các chức năng theo các phương án khác nhau của sáng chế. Tuy nhiên, các thuật ngữ này có thể thay đổi phụ thuộc vào mục đích, cách hiểu theo pháp lý hoặc kỹ thuật, sự xuất hiện của các công nghệ mới và dạng tương tự của người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này. Ngoài ra, một số thuật ngữ có thể được định nghĩa một cách tùy ý bởi chủ đơn. Trừ khi có định nghĩa cụ thể của một thuật ngữ, thuật ngữ này có thể được hiểu dựa vào nội dung tổng thể và hiểu biết chung về kỹ thuật của người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này.

Ngoài ra, các số chỉ dẫn giống nhau biểu thị các thành phần giống nhau thực hiện các chức năng gần như giống nhau trong toàn bộ bản mô tả này. Nhằm thuận tiện cho phần mô tả, các số chỉ dẫn hoặc ký hiệu giống nhau được sử dụng và mô tả giống nhau theo các phương án khác nhau. Nói cách khác, mặc dù các bộ phận có các số chỉ dẫn giống nhau đều được minh họa trên các hình vẽ, các hình vẽ này không có nghĩa là cùng một phương án.

Các thuật ngữ chẳng hạn như “thứ nhất”, “thứ hai” và v.v. có thể được sử dụng để mô tả các bộ phận/chi tiết khác nhau, nhưng các bộ phận/chi tiết này sẽ không bị giới hạn bởi các thuật ngữ này. Các thuật ngữ này chỉ được sử dụng nhằm mục đích phân biệt bộ phận/chi tiết này với bộ phận/chi tiết khác. Ví dụ, các bộ phận/chi tiết được kết hợp với các số thứ tự sẽ không bị giới hạn theo thứ tự hoặc thứ tự sử dụng bởi các số này. Nếu cần thiết, các số thứ tự có thể được thay thế cho nhau.

Sự thể hiện ở dạng số ít bao gồm dạng số nhiều, trừ khi được quy định khác. Cần hiểu rằng các thuật ngữ chẳng hạn như “bao gồm” hoặc “gồm có” được sử dụng ở đây để chỉ sự có mặt của đặc điểm, số lượng, bước, hoạt động, bộ phận, thành phần hoặc sự kết hợp của chúng, và không loại trừ sự có mặt hoặc khả năng còn có một hoặc nhiều trong số các đặc điểm, số lượng, bước, hoạt động, bộ phận, thành phần khác hoặc sự kết hợp của chúng.

Đệm giảm chấn cuối hành trình dùng cho bộ giảm xóc của xe máy theo một phương án của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dưới đây.

Hình 1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện đệm giảm chấn cuối hành trình dùng cho bộ giảm xóc 100 của xe máy theo một phương án của sáng chế ở trạng thái đã được lắp ráp vào bộ giảm xóc 100 của xe máy và Hình 2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện đệm giảm chấn cuối hành trình dùng cho bộ giảm xóc của xe máy ở trạng thái chưa được lắp ráp vào bộ giảm sóc 100 của xe máy theo một phương án của sáng chế.

Như được thể hiện trên Hình 1 và Hình 2, bộ giảm xóc 100 sử dụng đệm giảm chấn cuối hành trình 5 dùng cho bộ giảm xóc của xe máy theo một phương án của sáng chế bao gồm cần pittông 1 có gắn pittông 7 mà có khả năng trượt tương đối bên trong xi lanh 2 của cụm giảm chấn dầu 14 của bộ giảm xóc 100; và lò xo treo 3 được quấn quanh cần pittông 1 và đẩy cần pittông 1 theo chiều dọc của cần pittông 1. Cụm giảm chấn dầu 14 của bộ giảm xóc 100 này bao gồm: xi lanh 2, pittông 7 được lắp bên trong xi lanh 2 ở đầu phía trên của xi lanh 2, vòng bít chắn dầu và chặn bản 8 được lắp bên trong xi lanh 2 ở đầu phía dưới của xi lanh 2. Đầu phía trên của cụm giảm chấn dầu 14 sẽ cố định đầu phía trên của lò xo treo 3 được gắn vào khung thân xe. Đầu phía dưới của cần pittông 1 của cụm giảm chấn dầu 14 và đầu phía dưới của lò xo treo 3 được gắn vào cần đỡ 4. Cần đỡ 4 được sử dụng để treo trục bánh xe của xe máy. Vòng bít chắn dầu và chặn bản 8 được gắn cố định trong xi lanh 2, vào đầu phía dưới của xi lanh 2, để ngăn chặn chặn bản không được đi vào trong cụm giảm chấn dầu 14 và dầu giảm xóc trong cụm giảm chấn dầu 14 không bị rò rỉ ra ngoài. Bộ giảm xóc 100 còn bao gồm đệm giảm chấn cuối hành trình 5 nằm bên trên cần đỡ 4, bao quanh cần pittông 1 và được bao quanh bởi lò xo treo 3.

Đệm giảm chấn cuối hành trình 5 để hấp thụ tác động sinh ra khi cần pittông 1 di chuyển đến vị trí có độ lớn hành trình lớn nhất. Đệm giảm chấn cuối hành trình 5 có phần dưới có biên dạng hình trụ tròn và phần chuyển tiếp ở phía trên có dạng hình nón cụt, mặt trên và mặt đáy phẳng, ở giữa có lỗ hình trụ tròn để lồng cần pittông 1 vào. Lỗ hình trụ tròn ở giữa này tạo ra mặt trong hình trụ tròn của đệm giảm chấn cuối hành trình 5. Đệm giảm chấn cuối hành trình 5 này thường được làm bằng vật liệu đàn hồi, cụ thể là cao su tổng hợp, chẳng hạn như các sản phẩm từ cao su butadien, cao su etylen-propylen, TTC Urethane, cao su A715, v.v.. Đệm giảm chấn cuối hành trình 5 có các đường thoát chặn bản 6 kéo dài từ mặt trên của đệm giảm chấn cuối hành trình 5

xuống phía dưới ra mặt theo chu vi ngoài của đệm giảm chấn cuối hành trình 5 để dẫn cận bản đi từ mặt trên của đệm giảm chấn cuối hành trình 5 ra bên ngoài.

Hình 2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện đệm giảm chấn cuối hành trình dùng cho bộ giảm xóc của xe máy theo một phương án của sáng chế. Theo Hình 2, đệm giảm chấn cuối hành trình 5 có bốn đường thoát cận bản để dẫn cận bản đi từ mặt trên của đệm giảm chấn cuối hành trình 5 ra bên ngoài, mỗi đường thoát cận bản này bao gồm một cặp rãnh là rãnh ở mặt trong 9 kéo dài theo chiều dọc trục từ mặt trên xuống mặt đáy của đệm giảm chấn cuối hành trình 5 và rãnh ở mặt đáy 10 kéo dài từ mặt theo chu vi ngoài của đệm giảm chấn cuối hành trình 5 theo hướng kính về phía mặt trong của đệm giảm chấn cuối hành trình 5 để nối thông với rãnh ở mặt trong 9.

Cận bản có thể bao gồm nhưng không giới hạn ở cát, bụi, nước mưa, bùn, đất.

Nhờ cách bố trí các rãnh ở mặt trong 9 và các rãnh ở mặt đáy 10 ở đệm giảm chấn cuối hành trình 5 theo phương án này của sáng chế nên khi xe chạy trong điều kiện đủ tải và đặc biệt hơn nữa là khi xe chạy trên đường gồ ghề (ví dụ đường có nhiều ổ gà), bộ giảm xóc 100 sẽ làm việc trong điều kiện nặng nhọc và thậm chí rơi vào trạng thái hết hành trình giảm xóc, khi đó xi lanh 2 của cụm giảm chấn dầu 14 sẽ trượt dọc theo cần pittông 1 và va chạm mạnh với đệm giảm chấn cuối hành trình 5, khiến cho cận bản nằm trong vùng va chạm đó dễ dàng chui theo rãnh ở mặt trong 9 rồi ra rãnh ở mặt đáy 10 để ra bên ngoài. Ví dụ, thông thường khi chạy xe dưới trời mưa, phần cận bản trong nước trên mặt đường sẽ văng lên bám vào bề mặt trụ của cần pittông 1, khi bộ giảm xóc 100 hoạt động, xi lanh 2 và cụm cần pittông sẽ chuyển động tương đối với nhau, vòng vít chấn dầu và cận bản 8 được gắn cố định trong xi lanh 2 sẽ gạt hết phần cận bản bám trên thân cần pittông 1 khi bộ giảm xóc 100 nhún. Phần cận bản này sẽ rơi ra bên ngoài, một phần rơi vào rãnh ở mặt trong 9 rồi qua rãnh ở mặt đáy 10 ra bên ngoài thay vì nằm hết trên bề mặt trên của đệm giảm chấn cuối hành trình 5, mà không chui ngược được vào trong cụm giảm chấn dầu 14. Nhờ đó sẽ không làm hỏng vòng vít chấn dầu và cận bản 8 được gắn cố định trong xi lanh 2 ở đầu phía dưới của xi lanh 2, dầu giảm xóc trong cụm giảm chấn dầu 14 không bị rò rỉ ra ngoài và đồng thời đảm bảo tính năng của bộ giảm xóc 100.

Theo một phương án khác của sáng chế, như được thể hiện trên Hình 3, đệm giảm chấn cuối hành trình 5 có bốn đường thoát cận bản để dẫn cận bản đi từ mặt trên

của đệm giảm chấn cuối hành trình 5 ra bên ngoài, mỗi đường thoát cận bản này bao gồm một rãnh một phần ở mặt trong 11 kéo dài từ mặt trên của đệm giảm chấn cuối hành trình 5 xuống một phần chiều cao của đệm giảm chấn cuối hành trình 5 và một lỗ hướng kính 12 kéo dài từ mặt theo chu vi ngoài của đệm giảm chấn cuối hành trình 5 theo hướng kính về phía mặt trong của đệm giảm chấn cuối hành trình 5 để nối thông với rãnh một phần ở mặt trong 11.

Nhờ cách bố trí các rãnh một phần ở mặt trong 11 và các lỗ hướng kính 12 ở đệm giảm chấn cuối hành trình 5 theo phương án này của sáng chế nên khi bộ giảm xóc 100 làm việc trong điều kiện nặng nhọc và thậm chí rơi vào trạng thái hết hành trình giảm xóc như khi xe chạy trong điều kiện đủ tải và đặc biệt hơn nữa là khi xe chạy trên đường gồ ghề (ví dụ đường có nhiều ổ gà), khi đó xi lanh 2 của cụm giảm chấn dầu 14 sẽ trượt dọc theo cần pittông 1 và va chạm mạnh với đệm giảm chấn cuối hành trình 5, khiến cho cận bản nằm trong vùng va chạm đó dễ dàng chui theo rãnh một phần ở mặt trong 11 rồi ra lỗ hướng kính 12 để ra bên ngoài, mà không chui ngược được vào trong cụm giảm chấn dầu 14. Ví dụ, thông thường khi chạy xe dưới trời mưa, phần cận bản trong nước trên mặt đường sẽ văng lên bám vào bề mặt trụ của cần pittông 1, khi bộ giảm xóc 100 hoạt động, xi lanh 2 và cụm cần pittông sẽ chuyển động tương đối với nhau, vòng bít chắn dầu và cận bản 8 được gắn cố định trong xi lanh 2 sẽ gạt hết phần cận bản bám trên thân cần pittông 1 khi bộ giảm xóc nhún. Phần cận bản này sẽ rơi ra bên ngoài, một phần rơi vào rãnh một phần ở mặt trong 11 rồi qua lỗ hướng kính 12 ra bên ngoài thay vì nằm hết trên bề mặt trên của đệm giảm chấn cuối hành trình 5, mà không chui ngược được vào trong cụm giảm chấn dầu 14. Nhờ đó sẽ không làm hỏng vòng bít chắn dầu và cận bản 8 được gắn cố định trong xi lanh 2 ở đầu phía dưới của xi lanh 2, dầu giảm xóc trong cụm giảm chấn dầu 14 không bị rò rỉ ra ngoài và đồng thời đảm bảo tính năng của bộ giảm xóc 100.

Theo một phương án khác nữa của sáng chế, như được thể hiện trên Hình 4, đệm giảm chấn cuối hành trình 5 có bốn đường thoát cận bản để dẫn cận bản đi từ mặt trên của đệm giảm chấn cuối hành trình 5 ra bên ngoài, mỗi đường thoát cận bản này là một rãnh mặt ngoài 13, mỗi rãnh mặt ngoài 13 này nằm ở mặt ngoài của đệm giảm chấn cuối hành trình 5 và kéo dài từ mặt trên của đệm giảm chấn cuối hành trình 5 xuống mặt đáy của đệm giảm chấn cuối hành trình 5, trong đó rãnh mặt ngoài 13 này có độ sâu giảm dần từ trên xuống dưới.

Nhờ cách bố trí rãnh mặt ngoài 13 ở đệm giảm chấn cuối hành trình 5 theo phương án này của sáng chế nên khi bộ giảm xóc 100 làm việc trong điều kiện nặng nhọc và thậm chí rơi vào trạng thái hết hành trình giảm xóc như khi xe chạy trong điều kiện đủ tải và đặc biệt hơn nữa là khi xe chạy trên đường gồ ghề (ví dụ đường có nhiều ổ gà), khi đó xi lanh 2 của cụm giảm chấn dầu 14 sẽ trượt dọc theo cần pittông 1 và va chạm mạnh với đệm giảm chấn cuối hành trình 5, phần cặn bẩn nằm trong vùng va chạm đó dễ dàng chui theo rãnh mặt ngoài 13 để ra bên ngoài mà không chui ngược được vào trong cụm giảm chấn dầu 14. Cụ thể, thông thường khi chạy xe dưới trời mưa, phần cặn bẩn trong nước trên mặt đường sẽ văng lên bám vào bề mặt trụ của cần pittông 1, khi bộ giảm xóc 100 hoạt động, xi lanh 2 và cụm cần pittông sẽ chuyển động tương đối với nhau, vòng vít chấn dầu và cặn bẩn 8 được gắn cố định trong xi lanh 2 sẽ gạt hết phần cặn bẩn bám trên thân cần pittông 1 khi bộ giảm xóc nhún. Phần cặn bẩn này sẽ rơi ra bên ngoài, một phần rơi vào rãnh mặt ngoài 13 rồi trôi ra bên ngoài thay vì nằm hết trên bề mặt trên của đệm giảm chấn cuối hành trình 5, mà không chui ngược được vào trong cụm giảm chấn dầu 14. Nhờ đó sẽ không làm hỏng vòng vít chấn dầu và cặn bẩn 8 được gắn cố định trong xi lanh 2 ở đầu phía dưới của xi lanh 2, dầu giảm xóc trong cụm giảm chấn dầu 14 không bị rò rỉ ra ngoài và đồng thời đảm bảo tính năng của bộ giảm xóc 100.

Các đường thoát cặn bẩn theo các phương án của sáng chế được tạo ra ở đệm giảm chấn cuối hành trình 5 bằng cách đúc khuôn cùng thời điểm khi đúc đệm giảm chấn cuối hành trình 5 này. Trong quá trình hoạt động, nhờ bố trí các đường thoát cặn bẩn này nên khi cụm giảm chấn dầu 14 di chuyển dọc theo cần pittông 1, phần cặn bẩn bám trên cần pittông 1 này và bề mặt giảm chấn (nghĩa là, bề mặt đầu xi lanh 2 mà vòng vít chấn dầu và cặn bẩn 8 được cố định tại đó) sẽ được đẩy chui qua các đường thoát cặn bẩn và thoát ra bên ngoài.

Theo một phương án khác nữa của sáng chế, đệm giảm chấn cuối hành trình 5 có hai đường thoát cặn bẩn ở hai bên, kéo dài từ mặt trên của đệm giảm chấn cuối hành trình 5 xuống phía dưới ra mặt theo chu vi ngoài của đệm giảm chấn cuối hành trình 5 để dẫn cặn bẩn đi từ mặt trên của đệm giảm chấn cuối hành trình 5 ra bên ngoài.

Việc bố trí số lượng đường thoát cặn bẩn tùy thuộc vào kích thước và độ bền của đệm giảm chấn cuối hành trình 5. Ví dụ, số lượng đường thoát cặn bẩn có thể là 1, 2, 3, 4, 5 hoặc thậm chí là 6.

Theo một phương án khác, sáng chế đề xuất xe máy (không được thể hiện trên hình vẽ) bao gồm bộ giảm xóc sử dụng đệm giảm chấn cuối hành trình 5 như được mô tả ở trên.

Vị trí, hình dạng, kết cấu và số lượng của các đường thoát cận bản dùng để thoát cận bản theo các phương án nêu trên chỉ là để minh họa, mà không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế. Các biến thể và cải biến khác nhau mà người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể thực hiện sau khi xem xét bản mô tả này sẽ nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế như được đề cập trong các điểm yêu cầu bảo hộ dưới đây.

Danh sách các số chỉ dẫn

100	bộ giảm xóc
1	cần pittông
2	xi lanh
3	lò xo treo
4	cần đỡ
5	đệm giảm chấn cuối hành trình
6	đường thoát cận bản
7	pittông
8	vòng vít chấn đầu và cận bản
9	rãnh ở mặt trong
10	rãnh ở mặt đáy
11	rãnh một phần ở mặt trong
12	lỗ hướng kính
13	rãnh mặt ngoài
14	cụm giảm chấn đầu

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Đệm giảm chấn cuối hành trình (5) dùng cho bộ giảm xóc (100) của xe máy, trong đó bộ giảm xóc (100) của xe máy này bao gồm cần pittông (1) có gắn pittông (7) mà có khả năng trượt tương đối bên trong xi lanh (2) của cụm giảm chấn dầu (14) của bộ giảm xóc (100); và lò xo treo (3) được quấn quanh cần pittông (1) và đẩy cần pittông (1) này theo chiều dọc của cần pittông (1), đầu phía trên của cụm giảm chấn dầu (14) được cố định với đầu phía trên của lò xo treo (3) được gắn vào khung thân xe, đầu phía dưới của cần pittông (1) của cụm giảm chấn dầu (14) và đầu phía dưới của lò xo treo (3) được gắn vào cần đỡ (4), cần đỡ (4) này được sử dụng để treo trục bánh xe của xe máy, vòng bít chấn dầu và chặn bản (8) được gắn cố định trong xi lanh (2), vào đầu phía dưới của xi lanh (2), để ngăn chặn chặn bản không được đi vào trong cụm giảm chấn dầu (14) và dầu giảm xóc trong cụm giảm chấn dầu (14) không bị rò rỉ ra ngoài;

đệm giảm chấn cuối hành trình (5) này nằm bên trên cần đỡ (4), bao quanh cần pittông (1) và được bao quanh bởi lò xo treo (3), trong đó:

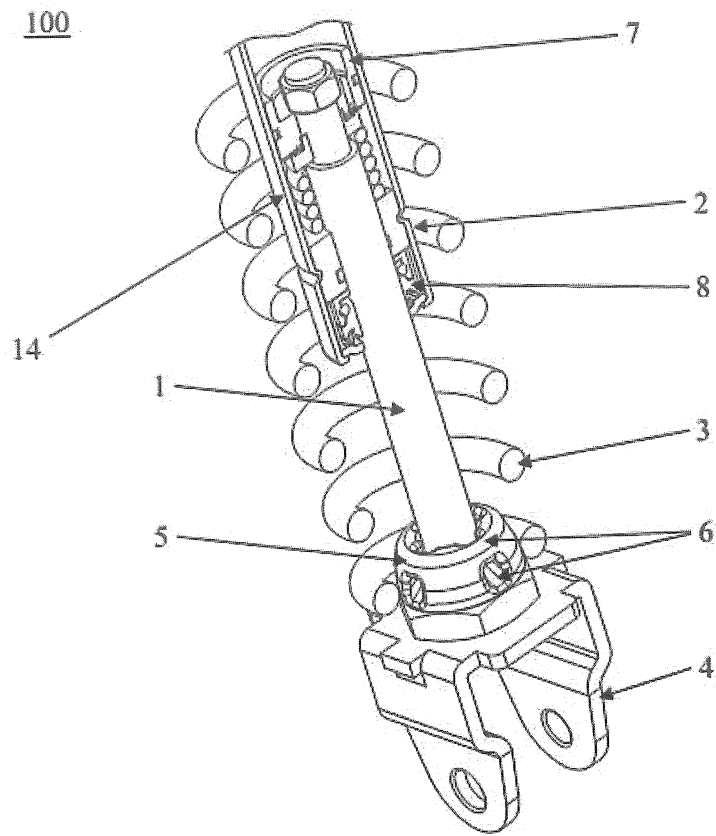
đệm giảm chấn cuối hành trình (5) để hấp thụ tác động sinh ra khi cần pittông (1) di chuyển đến vị trí có độ lớn hành trình lớn nhất, đệm giảm chấn cuối hành trình (5) có phần dưới có biên dạng hình trụ tròn và phần chuyển tiếp ở phía trên có dạng hình nón cụt, mặt trên và mặt đáy phẳng, ở giữa có lỗ hình trụ tròn để lồng cần pittông (1) vào, lỗ hình trụ tròn ở giữa này tạo ra mặt trong hình trụ tròn của đệm giảm chấn cuối hành trình (5), khác biệt ở chỗ, đệm giảm chấn cuối hành trình (5) có ít nhất một đường thoát chặn bản (6) kéo dài từ mặt trên của đệm giảm chấn cuối hành trình (5) xuống phía dưới ra mặt theo chu vi ngoài của đệm giảm chấn cuối hành trình (5) để dẫn chặn bản đi từ mặt trên của đệm giảm chấn cuối hành trình (5) ra bên ngoài.

2. Đệm giảm chấn cuối hành trình (5) dùng cho bộ giảm xóc (100) của xe máy theo điểm 1, trong đó ít nhất một đường thoát chặn bản (6) bao gồm bốn đường thoát chặn bản, mỗi đường thoát chặn bản này bao gồm một cặp rãnh là rãnh ở mặt trong (9) kéo dài theo chiều dọc trục từ mặt trên xuống mặt đáy của đệm giảm chấn cuối hành trình (5) và rãnh ở mặt đáy (10) kéo dài từ mặt theo chu vi ngoài của đệm giảm chấn cuối hành trình (5) theo hướng kính về phía mặt trong của đệm giảm chấn cuối hành trình (5) để nối thông với rãnh ở mặt trong (9).

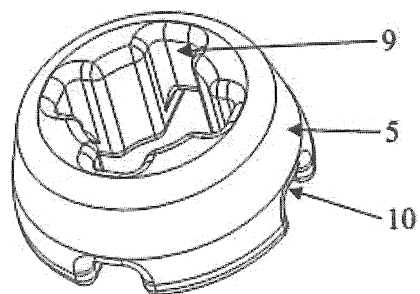
3. Đệm giảm chấn cuối hành trình (5) dùng cho bộ giảm xóc (100) của xe máy theo điểm 1, trong đó ít nhất một đường thoát cạn bản (6) bao gồm bốn đường thoát cạn bản, mỗi đường thoát cạn bản này bao gồm rãnh một phần ở mặt trong (11) kéo dài từ mặt trên của đệm giảm chấn cuối hành trình (5) xuống một phần chiều cao của đệm giảm chấn cuối hành trình (5) và lỗ hướng kính (12) kéo dài từ mặt theo chu vi ngoài của đệm giảm chấn cuối hành trình (5) theo hướng kính về phía mặt trong của đệm giảm chấn cuối hành trình (5) để nối thông với rãnh một phần ở mặt trong (11).
4. Đệm giảm chấn cuối hành trình (5) dùng cho bộ giảm xóc (100) của xe máy theo điểm 1, trong đó ít nhất một đường thoát cạn bản (6) bao gồm bốn đường thoát cạn bản, mỗi đường thoát cạn bản này là một rãnh mặt ngoài (13) nằm ở mặt ngoài của đệm giảm chấn cuối hành trình (5) và kéo dài từ mặt trên của đệm giảm chấn cuối hành trình (5) xuống mặt đáy của đệm giảm chấn cuối hành trình (5), trong đó rãnh mặt ngoài (13) này có độ sâu giảm dần từ trên xuống dưới.
5. Đệm giảm chấn cuối hành trình (5) dùng cho bộ giảm xóc (100) của xe máy theo điểm 2, trong đó đệm giảm chấn cuối hành trình (5) này được làm bằng vật liệu đàn hồi, cụ thể là cao su tổng hợp.
6. Đệm giảm chấn cuối hành trình (5) dùng cho bộ giảm xóc (100) của xe máy theo điểm 5, trong đó cao su tổng hợp là sản phẩm từ cao su butadien.
7. Đệm giảm chấn cuối hành trình (5) dùng cho bộ giảm xóc (100) của xe máy theo điểm 5, trong đó cao su tổng hợp là sản phẩm từ cao su etylen-propylen.
8. Đệm giảm chấn cuối hành trình (5) dùng cho bộ giảm xóc (100) của xe máy theo điểm 5, trong đó cao su tổng hợp là TTC Urethane.
9. Đệm giảm chấn cuối hành trình (5) dùng cho bộ giảm xóc (100) của xe máy theo điểm 5, trong đó cao su tổng hợp là cao su A715.
10. Đệm giảm chấn cuối hành trình (5) dùng cho bộ giảm xóc (100) của xe máy theo điểm 9, trong đó bốn đường thoát cạn bản được tạo ra bằng cách đúc khuôn cùng thời điểm khi đúc đệm giảm chấn cuối hành trình (5) này.
11. Đệm giảm chấn cuối hành trình (5) dùng cho bộ giảm xóc (100) của xe máy theo điểm 10, trong đó cạn bản được chọn từ nhóm bao gồm cát, bụi, nước mưa, bùn, và đất.

12. Xe máy bao gồm bộ giảm xóc sử dụng đệm giảm chấn cuối hành trình (5) theo điểm 1.

1/3

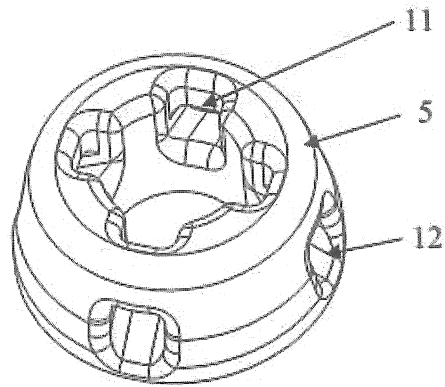


Hình 1

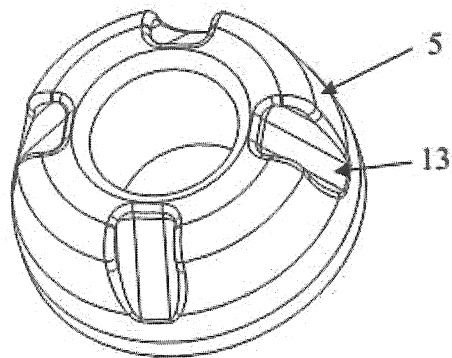


Hình 2

2/3

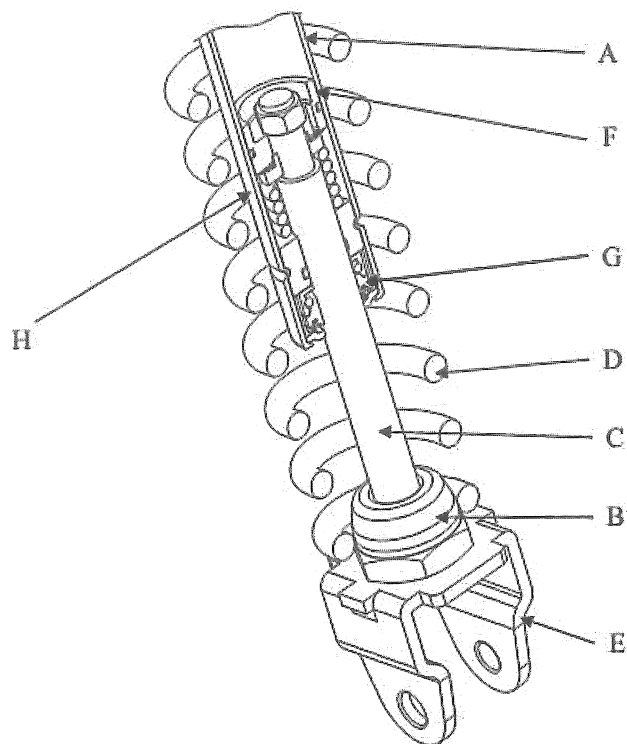


Hình 3



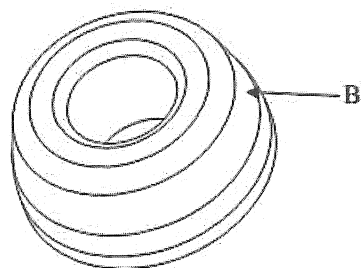
Hình 4

3/3



Hình 5

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế



Hình 6

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế