



(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)



1-0033497

(51)^{2020.01} F16F 9/18; F16F 9/34

(13) B

(21) 1-2018-03216

(22) 24/07/2018

(30) 106125212 27/07/2017 TW

(45) 25/10/2022 415

(43) 25/02/2019 371A

(73) KAIFA INDUSTRY CO., LTD. (TW)

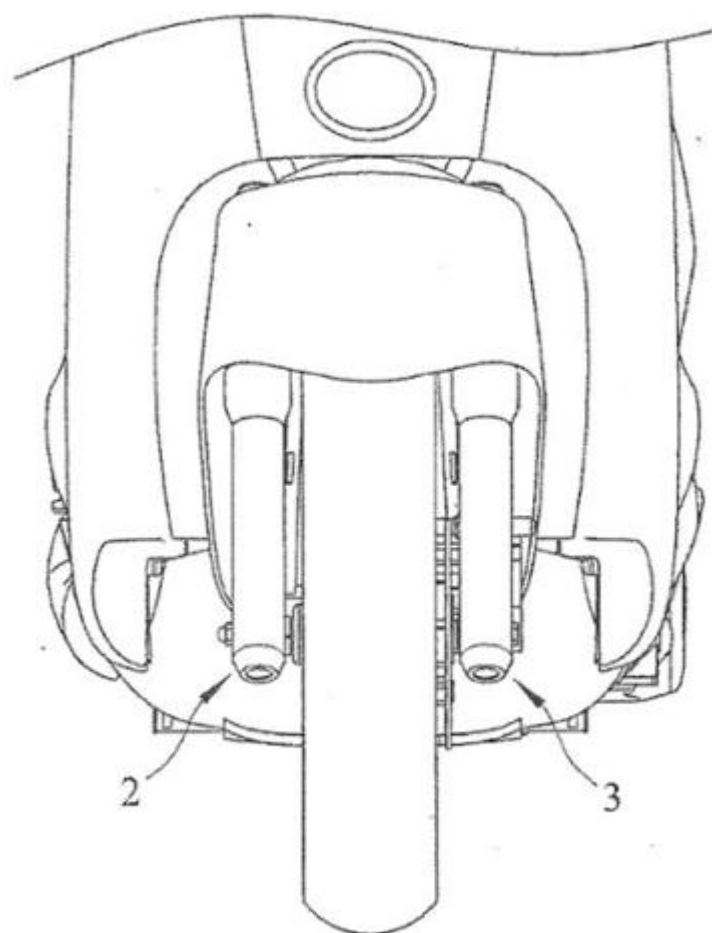
No. 20, Kao Nan Highway, Jen Wu Dist., Kaohsiung City, Taiwan

(72) Chi-Hsiang LIN (TW); Min-Tai WANG (TW); Chun-Yu CHEN (TW).

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

(54) BỘ GIẢM CHẤN DỪNG CHO XE

(57) Sáng chế đề cập đến bộ giảm chấn bao gồm các cụm giảm chấn thứ nhất và thứ hai (2, 3) lần lượt bố trí ở hai bên đối diện của xe. Cụm giảm chấn thứ nhất (2), với van một chiều thứ nhất (26), giảm lực giảm chấn và tăng lưu lượng chất lưu đi qua đó khi cụm (2) được ép, và tạo ra lực giảm chấn thích hợp ở bên được kéo căng khi được kéo căng. Cụm giảm chấn thứ hai (3), với van một chiều thứ hai (36), tạo ra lực giảm chấn thích hợp ở bên được ép khi cụm (3) được ép, và giảm lực giảm chấn để tăng lưu lượng chất lưu đi qua đó khi được kéo căng. Không cần phải trang bị phần dừng và van điều chỉnh cho bộ giảm chấn này để tiết kiệm chi phí và ngăn ngừa tiếng ồn.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới hệ thống treo dùng cho xe, và cụ thể hơn tới bộ giảm chấn dùng cho xe.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Dựa vào Fig.1 và Fig.2, hệ thống treo dùng cho xe đã biết thường bao gồm hai cơ cấu giảm chấn 1 gắn cách nhau và song song với nhau. Mỗi cơ cấu giảm chấn 1 bao gồm ống ngoài 11, ống trong 12 được tiếp nhận một cách chắc chắn trong ống ngoài 11, phần dùm 13 lồng trên đầu dưới của ống trong 12, chi tiết bắt chặt 14 được gắn để bắt chặt ống trong 12 và phần dùm 13 với ống ngoài 11, van điều chỉnh 15 được bố trí trên đầu trên của ống trong 12, càng 16 được bố trí giữa và trượt được tương đối với các ống ngoài và trong 11, 12 theo hướng lên và xuống, lò xo đẩy 17 bố trí trong càng 16, miếng đệm mang van 18 được bố trí trong càng 16 và có các van một chiều trên và dưới 181, 182 gắn trên đó, hai lỗ hướng tâm dưới 191 tạo qua ống trong 12, và hai lỗ hướng tâm trên 192 tạo qua ống trong 12 và bên trên các lỗ hướng tâm dưới 191. Ống trong 12 bao gồm thân ống 121 cố định với ống ngoài 11, và đế trên 122 bố trí trên đầu trên của thân ống 121. Van điều chỉnh

15 được gắn trong đế trên 122. Ống ngoài 11, thân ống 121 của ống trong 12 và miếng đệm mang van 18 kết hợp với nhau tạo ra khoang chất lưu dưới 193 nối thông chất lưu với các lỗ hướng tâm dưới 191. Ống trong 12, càng 16 và miếng đệm mang van 18 kết hợp với nhau tạo ra khoang chất lưu trên 194 nối thông chất lưu với các lỗ hướng tâm trên 192.

Chất lưu, như dầu thủy lực, được nạp đầy trong các ống ngoài và trong 11, 12. Miếng đệm mang van 18 được di chuyển với càng 16 theo hướng lên và xuống tương đối với ống trong 12 bởi sự va đập. Khi miếng đệm mang van 18 được di chuyển đi xuống để ép nén lò xo đẩy 17, phần dầu thủy lực trong khoang chất lưu dưới 193 được đẩy vào trong thân ống 121 của ống trong 12 qua các lỗ hướng tâm dưới 191, trong khi phần khác đi qua van một chiều trên 181 và đi vào khoang chất lưu trên 194. Dầu chảy trong thân ống 121 còn chảy vào trong càng 16 qua van điều chỉnh 15. Dầu chảy tạo lực giảm chấn ở bên được ép để nâng cao độ ổn định và khả năng điều khiển của xe sử dụng hệ thống treo dùng cho xe.

Khi càng 16 được kéo căng và kéo dài đi lên để trả xe trở lại vị trí ban đầu của nó bởi lực đẩy của lò xo đẩy 17, miếng đệm mang van 18 được đẩy đi lên và van một chiều trên 181 được đóng. Do đó, phần dầu thủy lực trong khoang chất lưu trên 194 đi vào thân ống 121 qua các lỗ hướng tâm trên 192, và phần khác đi qua van điều chỉnh 15. Dầu trong thân ống 121 sau đó chảy

trở lại khoang chất lưu dưới 193 qua các lỗ hướng tâm dưới 191. Dầu chảy tạo lực giảm chấn ở bên được kéo căng và kéo dài để hấp thụ sự va đập sinh ra từ mặt đất. Van điều chỉnh 15 được bố trí để điều chỉnh dòng dầu thủy lực nhằm tạo ra ít dòng đi lên hơn và nhiều dòng đi xuống hơn để tránh độ trễ trả lại do dòng chảy ngược chậm của dầu thủy lực trong quá trình kéo căng và kéo dài. Tuy nhiên, van điều chỉnh được yêu cầu 15 này là đắt.

Hơn nữa, khi càng 16 và nhờ đó miếng đệm dạng ống lồng 18 tiếp tục được di chuyển đi xuống, miếng đệm 18 che trên phần dừng 13 để tạo ra lực dừng nhằm ngăn không cho càng 16 va chạm với ống ngoài 11. Khoảng trống giữa phần dừng 13 và phần đệm 18 được giảm. Tuy nhiên, sẽ sinh ra áp suất âm vì khoảng trống giảm này khi miếng đệm 18 được di chuyển đi lên ra xa khỏi phần dừng 13, vốn cản trở chuyển động đi lên của miếng đệm 18 và sinh ra tiếng ồn. Vấn đề này được giải quyết bằng cách bố trí van một chiều dưới 182 để tạo ra đường dẫn dòng bổ sung cho dầu thủy lực, mà sẽ làm cho cấu trúc trở nên phức tạp và đắt.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất bộ giảm chấn cho xe mà có thể làm giảm bớt ít nhất một trong số các nhược điểm của giải pháp kỹ thuật đã

biết.

Theo sáng chế, bộ giảm chấn cho xe bao gồm cụm giảm chấn thứ nhất và cụm giảm chấn thứ hai. Cụm giảm chấn thứ nhất bao gồm ống ngoài thứ nhất mà được kéo dài theo hướng lên và xuống, ống trong thứ nhất mà được tiếp nhận chắc chắn và đồng trục trong ống ngoài thứ nhất và nằm cách theo phương hướng tâm với ống ngoài thứ nhất để tạo ra rãnh bao quanh thứ nhất ở giữa chúng, ít nhất một lỗ hướng tâm thứ nhất mà kéo dài theo phương hướng tâm qua ống trong thứ nhất để được nối thông chất lưu với rãnh bao quanh thứ nhất, càng thứ nhất mà được ghép với một bên của xe và được bố trí giữa và trượt được tương đối với các ống trong và ngoài thứ nhất theo hướng lên và xuống, miếng đệm mang van thứ nhất mà được bố trí giữa ống trong thứ nhất và càng thứ nhất và được ghép với càng thứ nhất để được di chuyển tương đối với các ống trong và ngoài thứ nhất bởi càng thứ nhất nhờ lực va đập theo hướng lên và xuống, và van một chiều thứ nhất mà được bố trí trên miếng đệm mang van thứ nhất và được truyền động để được mở bởi dòng chất lưu đi lên khi miếng đệm mang van thứ nhất được di chuyển đi xuống, và để được đóng bởi dòng chất lưu đi xuống khi miếng đệm mang van thứ nhất được di chuyển đi lên. Cụm giảm chấn thứ hai bao gồm ống ngoài thứ hai mà được kéo dài theo hướng lên và xuống, ống trong thứ hai mà được tiếp nhận chắc chắn và đồng trục trong ống ngoài thứ hai và nằm cách theo

phương hướng tâm với ống ngoài thứ hai để tạo ra rãnh bao quanh thứ hai ở giữa chúng, ít nhất một lỗ hướng tâm thứ hai mà kéo dài theo phương hướng tâm qua ống trong thứ hai để được nối thông chất lưu với rãnh bao quanh thứ hai, càng thứ hai mà được ghép với bên kia của xe và được bố trí giữa và trượt được tương đối với các ống ngoài và trong thứ hai theo hướng lên và xuống, miếng đệm mang van thứ hai mà được bố trí giữa ống trong thứ hai và càng thứ hai và được ghép với càng thứ hai để được di chuyển tương đối với các ống ngoài và trong thứ hai bởi càng thứ hai nhờ lực va đập theo hướng lên và xuống, và van một chiều thứ hai mà được bố trí trên miếng đệm mang van thứ hai và được truyền động để được đóng bởi dòng chất lưu đi lên khi miếng đệm mang van thứ hai được di chuyển đi xuống, và để được mở bởi dòng chất lưu đi xuống khi miếng đệm mang van thứ hai được di chuyển đi lên.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các dấu hiệu và các lợi ích khác của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng trong phần mô tả chi tiết phương án thực hiện sáng chế dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 và Fig.2 là các hình vẽ mặt cắt minh họa bộ giảm chấn đã biết

dùng cho xe trong đó miếng đệm mang van dạng ống lồng lần lượt nằm ở các vị trí độ cao khác nhau;

Fig.3 là hình vẽ dạng sơ đồ minh họa một phương án thực hiện của bộ giảm chấn theo sáng chế khi lắp ghép với xe;

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt của cụm giảm chấn thứ nhất theo phương án thực hiện nêu trên;

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt của cụm giảm chấn thứ hai theo phương án thực hiện nêu trên;

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt minh họa trạng thái khi cụm giảm chấn thứ nhất được di chuyển và được ép xuống từ trạng thái thể hiện trên Fig.4;

Fig.7 và Fig.8 là các hình vẽ mặt cắt minh họa quá trình khi cụm giảm chấn thứ nhất được di chuyển và được kéo lên;

Fig.9 là hình vẽ mặt cắt minh họa trạng thái khi cụm giảm chấn thứ hai được di chuyển và được ép xuống từ trạng thái thể hiện trên Fig.5;

Fig.10 và Fig.11 là các hình vẽ mặt cắt minh họa quá trình khi cụm giảm chấn thứ hai được di chuyển và được kéo lên; và

Fig.12 là hình vẽ mặt cắt minh họa cụm giảm chấn thứ hai theo một biến thể.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Dựa vào các hình vẽ từ Fig.3 tới Fig.5, một phương án thực hiện của bộ giảm chấn cho xe được làm thích ứng để được lắp ghép với thân xe, như xe máy. Bộ giảm chấn này bao gồm cụm giảm chấn thứ nhất 2 và cụm giảm chấn thứ hai 3 bố trí cách nhau ở hai bên đối diện của thân xe. Ví dụ, trong trường hợp xe máy rẽ, thân xe được nghiêng sao cho một trong số các cụm giảm chấn thứ nhất và thứ hai 2, 3 được ép và cụm còn lại được kéo căng. Cụm giảm chấn thứ nhất 2 bao gồm ống ngoài thứ nhất 21 mà được kéo dài theo hướng lên và xuống, ống trong thứ nhất 22 mà được tiếp nhận chắc chắn và đồng trục trong ống ngoài thứ nhất 21 và nằm cách theo phương hướng tâm với ống ngoài thứ nhất 21 để tạo ra rãnh bao quanh thứ nhất 27 ở giữa chúng, các lỗ hướng tâm thứ nhất 23 mà kéo dài theo phương hướng tâm qua ống trong thứ nhất 22 để nối thông chất lưu với rãnh bao quanh thứ nhất 27, càng thứ nhất 24 mà được ghép với một bên của thân xe và được bố trí giữa và trượt được tương đối với các ống trong và ngoài thứ nhất 21, 22 theo hướng lên và xuống, miếng đệm mang van thứ nhất 25 mà được bố trí giữa ống trong thứ nhất 22 và càng thứ nhất 24 và được ghép với càng thứ nhất 24 để được di chuyển tương đối với các ống trong và ngoài thứ nhất 21, 22 bởi càng thứ nhất 24 nhờ lực va đập theo hướng lên và xuống, và van một chiều thứ nhất 26 mà được bố trí trên miếng đệm mang van thứ nhất 25. Miếng đệm mang van thứ nhất 25 được bố trí để ngăn rãnh bao quanh thứ nhất 27 thành

khoang chất lưu dưới thứ nhất 271 nằm bên dưới miếng đệm mang van thứ nhất 25, và khoang chất lưu trên thứ nhất 272 nằm bên trên miếng đệm mang van thứ nhất 25.

Dựa vào các hình vẽ từ Fig.4 tới Fig.6, khi ống ngoài thứ nhất 21 được ép và cưỡng bức đi lên, ống ngoài thứ nhất 21 và ống trong thứ nhất 22 được di chuyển đi lên, nghĩa là, càng thứ nhất 24 và nhờ đó miếng đệm mang van thứ nhất 25 được di chuyển đi xuống tương đối với các ống trong và ngoài thứ nhất 21, 22 để thực hiện quá trình ép. Trong quá trình ép này, van một chiều thứ nhất 26 được truyền động để được mở bởi dòng chất lưu đi lên của chất lưu nạp đầy trong cụm 2 để cho phép nối thông chất lưu giữa các khoang chất lưu trên và dưới thứ nhất 272, 271. Trong khi đó, chất lưu trong khoang chất lưu dưới thứ nhất 271 được ép để nhanh chóng chảy vào trong khoang chất lưu trên thứ nhất 272 qua van một chiều thứ nhất 26. Có dựa vào Fig.7 và Fig.8, khi ống ngoài thứ nhất 21 không bị cưỡng bức đi lên, lực đẩy của lò xo đẩy (không được thể hiện trên hình vẽ) bố trí trong đó tác dụng lên ống ngoài thứ nhất 21 và ống trong thứ nhất 22 để trả ống ngoài thứ nhất 21 và ống trong thứ nhất 22 đi xuống về các vị trí ban đầu của chúng. Nói theo cách khác, càng thứ nhất 24 và miếng đệm mang van thứ nhất 25 được di chuyển đi lên tương đối với các ống trong và ngoài thứ nhất 21, 22 để thực hiện quá trình kéo căng. Trong quá trình kéo căng này, van một chiều thứ nhất 26 được

truyền động để được đóng bởi dòng chất lưu đi xuống để ngắt sự nối thông chất lưu giữa các khoang chất lưu trên và dưới thứ nhất 272, 271. Chất lưu trong khoang chất lưu trên thứ nhất 272 chảy vào trong khoang chất lưu dưới thứ nhất 271 chỉ qua các lỗ hướng tâm thứ nhất 23 và ống trong thứ nhất 22. Đường dẫn dòng này được tạo và ngăn không cho sinh ra áp suất âm trong rãnh bao quanh 27 và sinh ra tiếng ồn.

Dựa vào Fig.5 và Fig.9, cụm giảm chấn thứ hai 3 bao gồm ống ngoài thứ hai 31 mà được kéo dài theo hướng lên và xuống, ống trong thứ hai 32 mà được tiếp nhận chắc chắn và đồng trục trong ống ngoài thứ hai 31 và nằm cách theo phương hướng tâm với ống ngoài thứ hai 31 để tạo ra rãnh bao quanh thứ hai 37 ở giữa chúng, các lỗ hướng tâm thứ hai 33 mà kéo dài theo phương hướng tâm qua ống trong thứ hai 32 để nối thông chất lưu với rãnh bao quanh thứ hai 37, càng thứ hai 34 mà được ghép với bên kia của thân xe và được bố trí giữa và trượt được tương đối với các ống ngoài và trong thứ hai 31, 32 theo hướng lên và xuống, miếng đệm mang van thứ hai 35 mà được bố trí giữa ống trong thứ hai 32 và càng thứ hai 34 và được ghép với càng thứ hai 34 để được di chuyển tương đối với các ống ngoài và trong thứ hai 31, 32 bởi càng thứ hai 34 nhờ lực va đập theo hướng lên và xuống, và van một chiều thứ hai 36 mà được bố trí trên miếng đệm mang van thứ hai 35. Miếng đệm mang van thứ hai 35 được bố trí để ngăn rãnh bao quanh thứ

hai 37 thành khoang chất lưu dưới thứ hai 371 nằm bên dưới miếng đệm mang van thứ hai 35, và khoang chất lưu trên thứ hai 372 nằm bên trên miếng đệm mang van thứ hai 35.

Khi ống ngoài thứ hai 31 được ép và cưỡng bức đi lên, ống ngoài thứ hai 31 và ống trong thứ hai 32 được di chuyển đi lên, nghĩa là, càng thứ hai 34 và nhờ đó miếng đệm mang van thứ hai 35 được di chuyển đi xuống tương đối với các ống ngoài và trong thứ hai 31, 32 để thực hiện quá trình ép. Trong quá trình ép này, van một chiều thứ hai 36 được truyền động để được đóng bởi dòng chất lưu đi lên của chất lưu nạp đầy trong cụm 3 sao cho sự nổi thông chất lưu giữa các khoang chất lưu dưới và trên thứ hai 371, 372 được ngắt. Chất lưu trong khoang chất lưu dưới thứ hai 371 chảy vào trong ống trong thứ hai 32 qua các lỗ hướng tâm thứ hai 33 để tạo ra lực giảm chấn thích hợp ở bên được ép này. Dựa vào Fig.10 và Fig.11, khi ống ngoài thứ hai 31 không bị cưỡng bức đi lên, lực đẩy của lò xo đẩy (không được thể hiện trên hình vẽ) bố trí trong đó tác dụng lên ống ngoài thứ hai 31 và ống trong thứ hai 32 để trả ống ngoài thứ hai 31 và ống trong thứ hai 32 đi xuống về các vị trí ban đầu của chúng. Nói theo cách khác, càng thứ hai 34 và miếng đệm mang van thứ hai 35 được di chuyển đi lên tương đối với các ống ngoài và trong thứ hai 31, 32 để thực hiện quá trình kéo căng. Trong quá trình kéo căng này, van một chiều thứ hai 36 được truyền động để được mở bằng dòng

chất lưu đi xuống nhằm cho phép sự nối thông chất lưu giữa các khoang chất lưu trên và dưới thứ hai 372, 371. Nhờ đó, chất lưu trong khoang chất lưu trên thứ hai 372 được ép để nhanh chóng chảy vào trong khoang chất lưu dưới thứ hai 371 qua van một chiều thứ hai 36. Cần chú ý rằng, các lỗ hướng tâm thứ hai 33 có thể được thay đổi về số lượng và sự bố trí nếu cần để thay đổi lực giảm chấn ở bên được ép. Ví dụ, trên Fig.12, cụm giảm chấn thứ hai 3 có số lượng các lỗ hướng tâm thứ hai 33 lớn hơn khi so với phương án thực hiện trước để mang lại hiệu quả giảm chấn khác với hiệu quả giảm chấn của phương án thực hiện trước.

Một cách cụ thể, khi cụm giảm chấn thứ nhất 2 thực hiện quá trình ép trong khi cụm giảm chấn thứ hai 3 thực hiện quá trình kéo căng, các van một chiều thứ nhất và thứ hai 26, 36 được truyền động để được mở nhằm tạo ra sự nối thông chất lưu giữa các khoang chất lưu trên và dưới thứ nhất (và thứ hai) 372, 371 (và 272, 271) cho dòng chất lưu, như dầu thủy lực, vốn giảm lực giảm chấn và tăng tốc độ dòng chất lưu mà không phải trang bị van điều chỉnh. Mặt khác, khi cụm giảm chấn thứ nhất 2 thực hiện quá trình kéo căng trong khi cụm giảm chấn thứ hai 3 thực hiện quá trình ép, các van một chiều thứ nhất và thứ hai 26, 36 được truyền động để được đóng nhằm ngắt sự nối thông chất lưu, dầu thủy lực chảy chỉ qua các lỗ hướng tâm thứ nhất và thứ hai 23, 33 để tạo ra lực giảm chấn ở bên được kéo căng (nghĩa là, cụm giảm

chấn thứ nhất 2) và ở bên được ép (nghĩa là, cụm giảm chấn thứ hai 3). Lực giảm chấn sinh ra khi cụm giảm chấn thứ hai 3 được ép duy trì độ ổn định của xe trong quá trình di chuyển, và là đủ để làm cho thân xe không bị quá nặng. Do đó, không cần phải trang bị phần dừng trong một trong số các cụm giảm chấn thứ nhất và thứ hai 2, 3 bất kỳ để tiết kiệm chi phí và để ngăn không cho sinh ra tiếng ồn.

Như được minh họa, lại dựa vào các hình vẽ từ Fig.3 tới Fig.5, cụm giảm chấn thứ hai 3 tạo ra lực giảm chấn thích hợp ở bên được ép và lực dừng để ngăn không cho miếng đệm mang van thứ hai 35 tiếp xúc với đầu dưới của ống ngoài thứ hai 31 nhằm ngăn ngừa sự sinh ra tiếng ồn và loại bỏ yêu cầu phải có phần dừng bổ sung. Hơn nữa, chất lưu trong cụm giảm chấn thứ nhất 2 nhanh chóng chảy lên tới khoang chất lưu trên thứ nhất 272 mà không cần phải trang bị van điều khiển bổ sung khiến cho lực giảm chấn thích ứng với có thể được tạo ra trong quá trình kéo căng.

Yêu cầu bảo hộ

1. Bộ giảm chấn cho xe bao gồm:

cụm giảm chấn thứ nhất bao gồm ống ngoài thứ nhất mà được kéo dài theo hướng lên và xuống, ống trong thứ nhất mà được tiếp nhận chắc chắn và đồng trục trong ống ngoài thứ nhất và nằm cách theo phương hướng tâm với ống ngoài thứ nhất để tạo ra rãnh bao quanh thứ nhất ở giữa chúng, ít nhất một lỗ hướng tâm thứ nhất mà kéo dài theo phương hướng tâm qua ống trong thứ nhất để được nối thông chất lưu với rãnh bao quanh thứ nhất, càng thứ nhất mà được ghép với một bên của xe và được bố trí giữa và trượt được tương đối với các ống trong và ngoài thứ nhất theo hướng lên và xuống, miếng đệm mang van thứ nhất mà được bố trí giữa ống trong thứ nhất và càng thứ nhất và được ghép với càng thứ nhất để được di chuyển tương đối với các ống trong và ngoài thứ nhất bởi càng thứ nhất nhờ lực va đập theo hướng lên và xuống, và van một chiều thứ nhất mà được bố trí trên miếng đệm mang van thứ nhất và được truyền động để được mở bởi dòng chất lưu đi lên khi miếng đệm mang van thứ nhất được di chuyển đi xuống, và để được đóng bởi dòng chất lưu đi xuống khi miếng đệm mang van thứ nhất được di chuyển đi lên trong đó miếng đệm mang van thứ nhất được bố trí để ngăn rãnh bao quanh thứ nhất thành khoang chất lưu dưới thứ nhất nằm bên dưới miếng đệm mang

van thứ nhất và khoang chất lưu trên thứ nhất nằm bên trên miếng đệm mang van thứ nhất sao cho khoang chất lưu dưới thứ nhất được cho phép nối thông chất lưu với khoang chất lưu trên thứ nhất khi van một chiều thứ nhất được mở, và sự nối thông chất lưu của các khoang chất lưu dưới và trên thứ nhất bị ngắt khi van một chiều thứ nhất được đóng; và

cụm giảm chấn thứ hai bao gồm ống ngoài thứ hai mà được kéo dài theo hướng lên và xuống, ống trong thứ hai mà được tiếp nhận chắc chắn và đồng trục trong ống ngoài thứ hai và nằm cách theo phương hướng tâm với ống ngoài thứ hai để tạo ra rãnh bao quanh thứ hai ở giữa chúng, ít nhất một lỗ hướng tâm thứ hai mà kéo dài theo phương hướng tâm qua ống trong thứ hai để được nối thông chất lưu với rãnh bao quanh thứ hai, càng thứ hai mà được ghép với bên kia của xe và được bố trí giữa và trượt được tương đối với các ống ngoài và trong thứ hai theo hướng lên và xuống, miếng đệm mang van thứ hai mà được bố trí giữa ống trong thứ hai và càng thứ hai và được ghép với càng thứ hai để được di chuyển tương đối với các ống ngoài và trong thứ hai bởi càng thứ hai nhờ lực va đập theo hướng lên và xuống, và van một chiều thứ hai mà được bố trí trên miếng đệm mang van thứ hai và được truyền động để được đóng bởi dòng chất lưu đi lên khi miếng đệm mang van thứ hai được di chuyển đi xuống, và để được mở bởi dòng chất lưu đi xuống khi miếng đệm mang

van thứ hai được di chuyển đi lên, trong đó miếng đệm mang van thứ hai được bố trí để ngăn rãnh bao quanh thứ hai thành khoang chất lưu dưới thứ hai nằm bên dưới miếng đệm mang van thứ hai và khoang chất lưu trên thứ hai nằm bên trên miếng đệm mang van thứ hai sao cho khoang chất lưu dưới thứ hai được cho phép nối thông chất lưu với khoang chất lưu trên thứ hai khi van một chiều thứ hai được mở, và sự nối thông chất lưu của các khoang chất lưu dưới và trên thứ hai được ngắt khi van một chiều thứ hai được đóng.

2. Bộ giảm chấn theo điểm 1, trong đó cụm giảm chấn thứ nhất bao gồm các lỗ hướng tâm thứ nhất.

3. Bộ giảm chấn theo điểm 1, trong đó cụm giảm chấn thứ hai bao gồm các lỗ hướng tâm thứ hai.

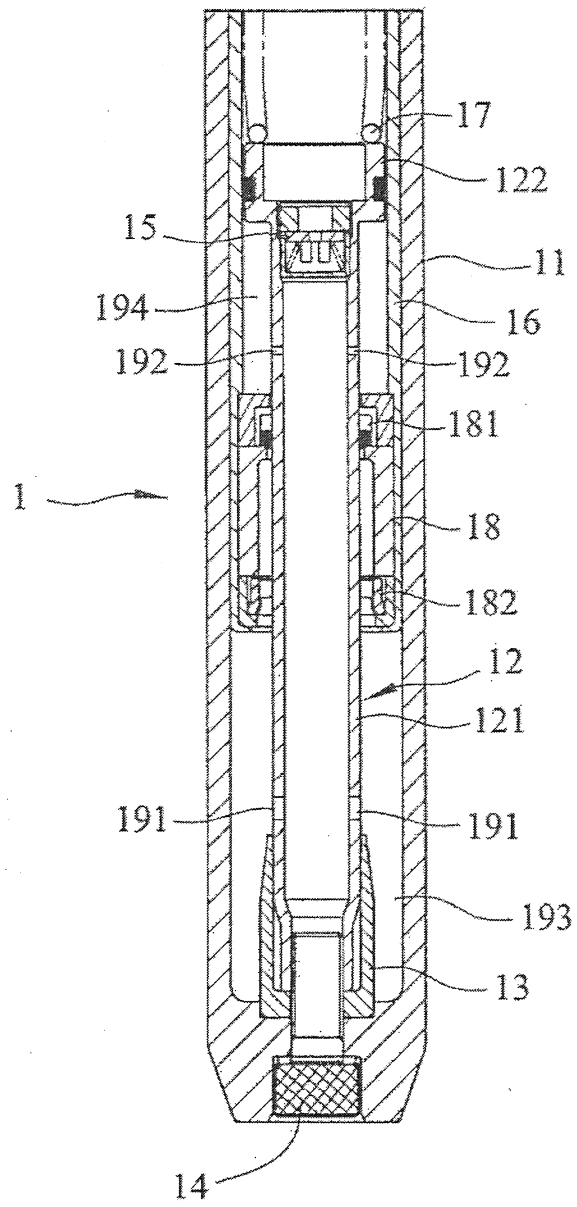


FIG.1

GIẢI PHÁP KỸ THUẬT ĐÃ BIẾT

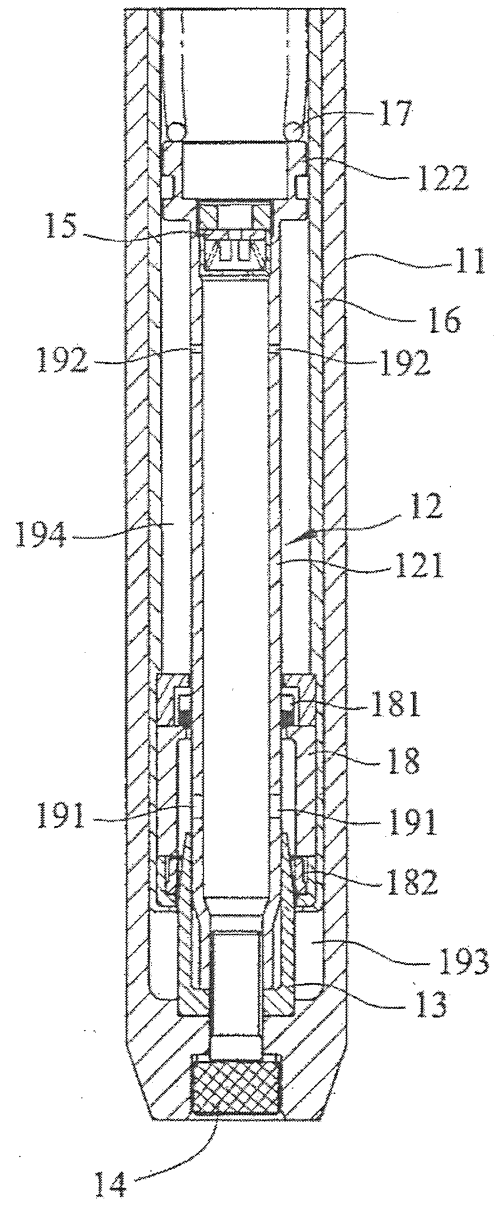


FIG.2

GIẢI PHÁP KỸ THUẬT ĐÃ BIẾT

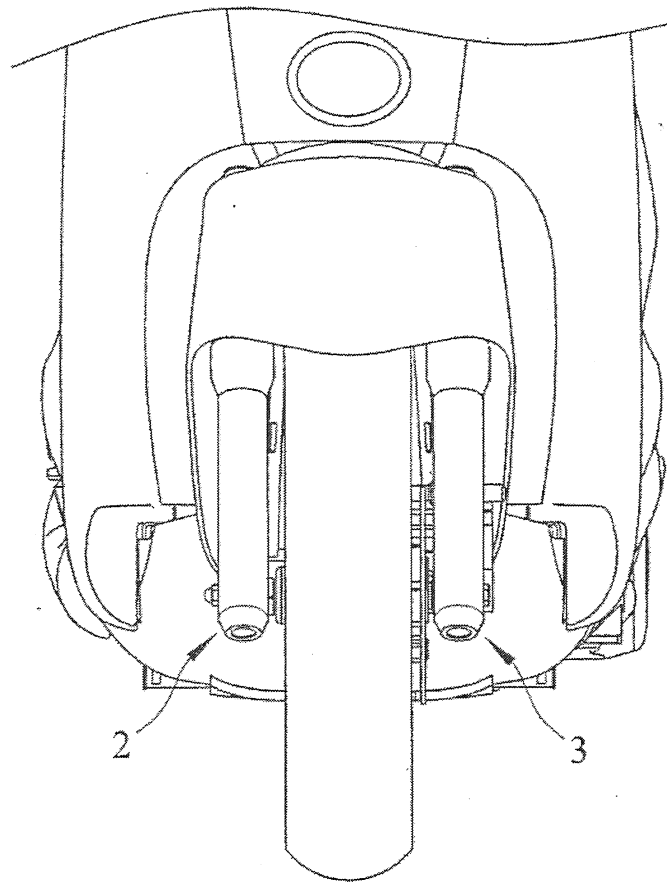


FIG.3

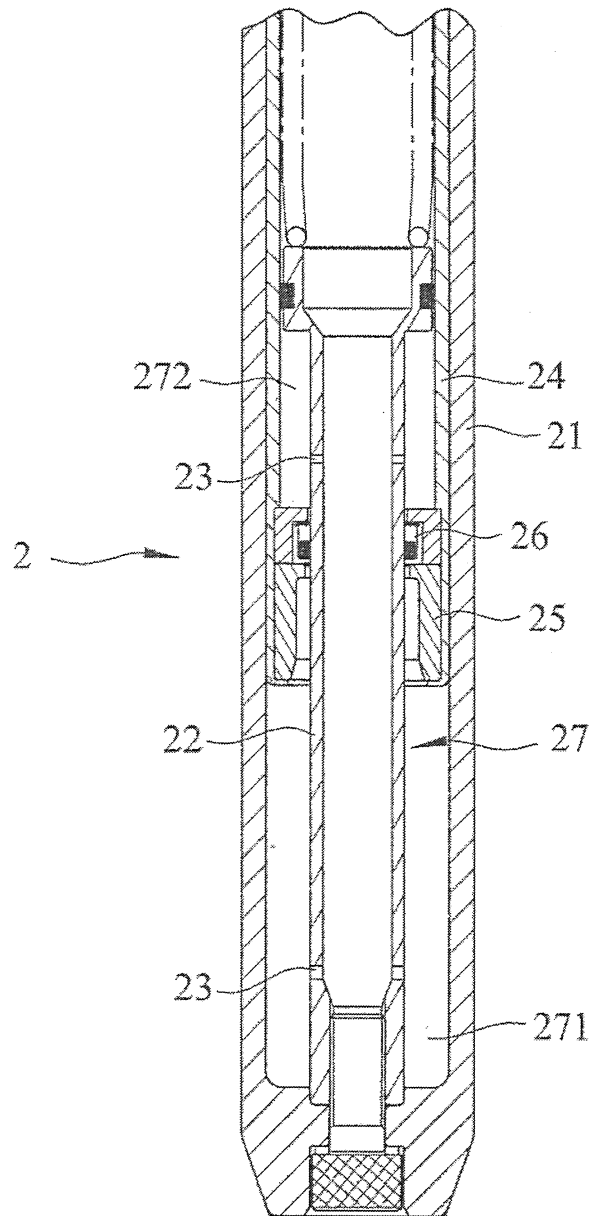


FIG.4

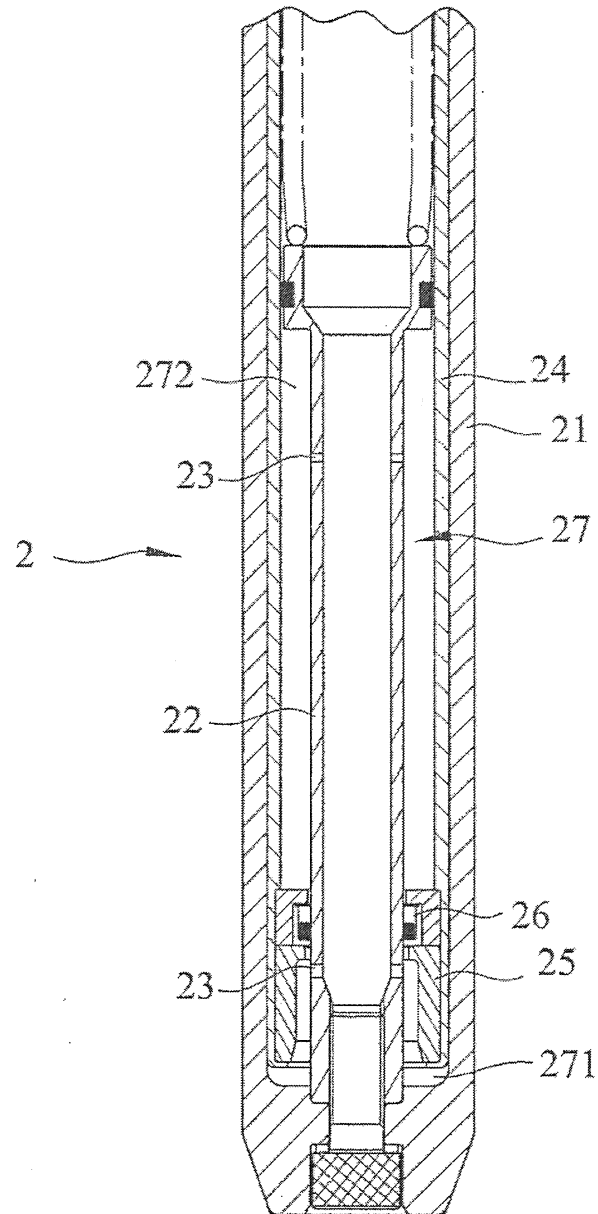


FIG.6

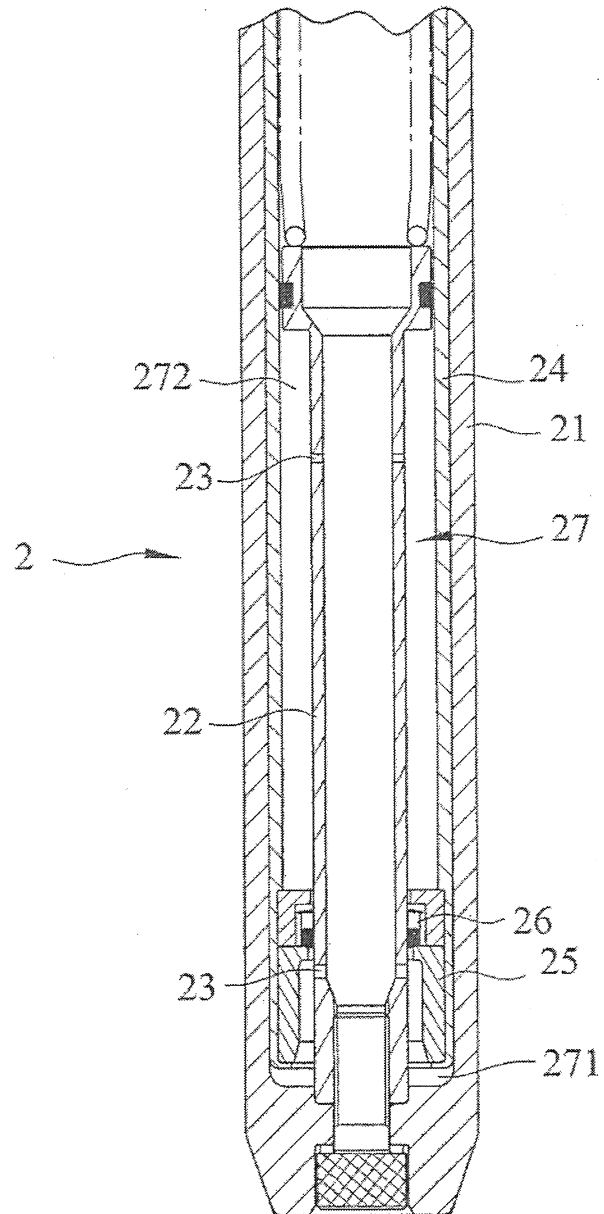


FIG.7

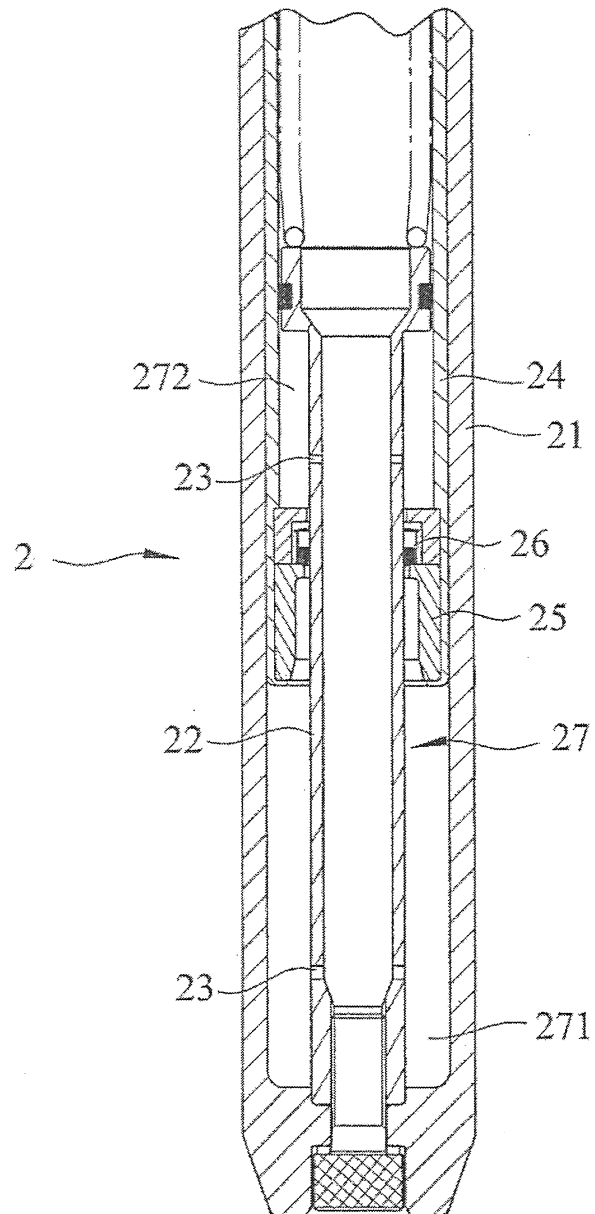


FIG.8

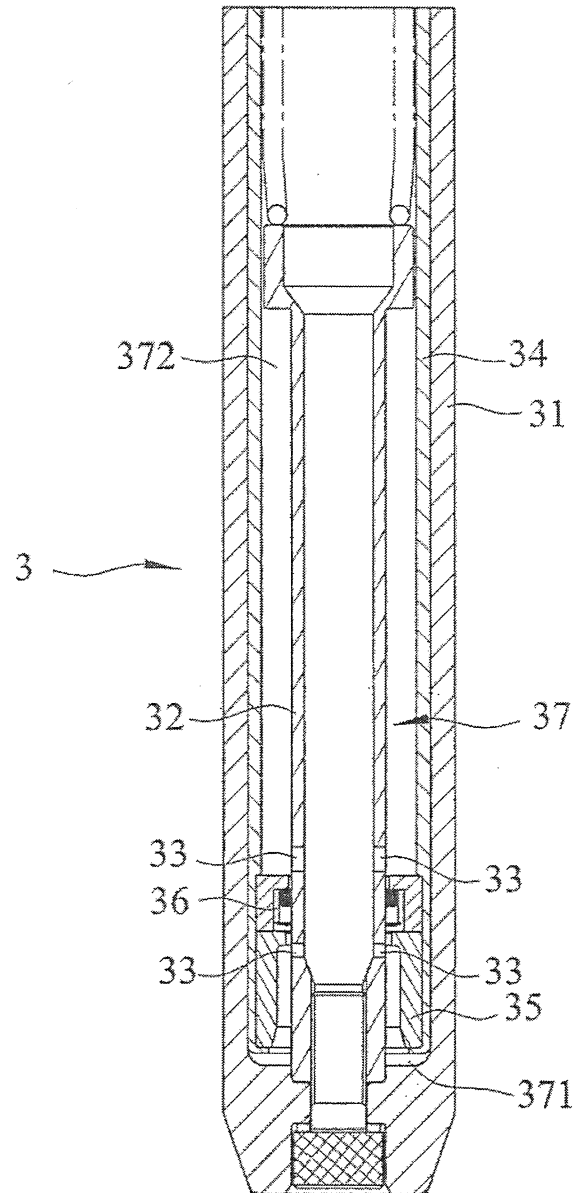


FIG.9

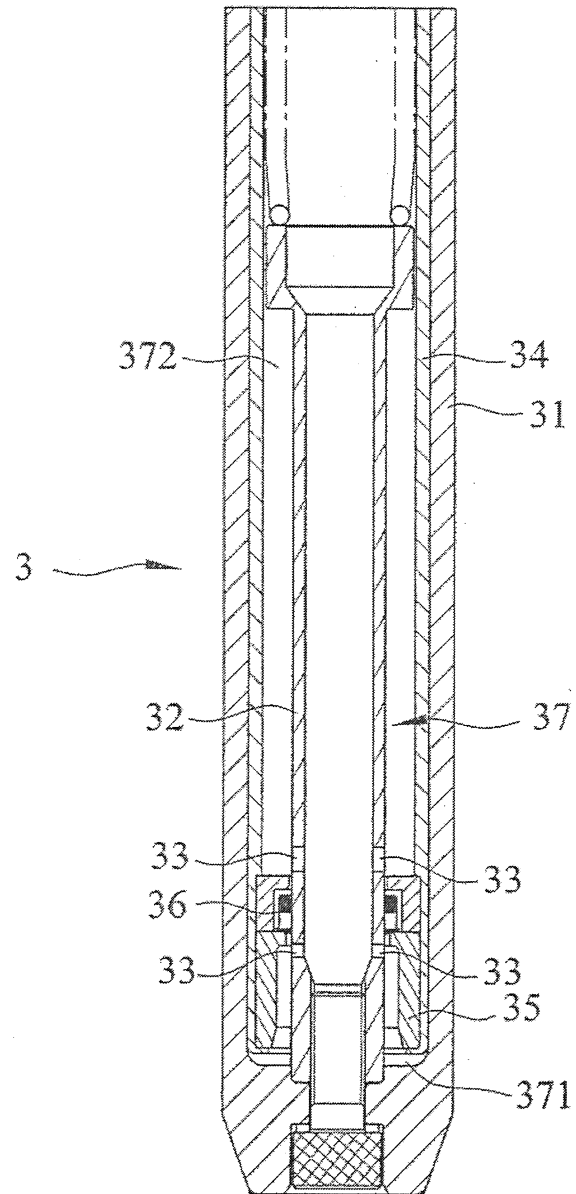


FIG.10

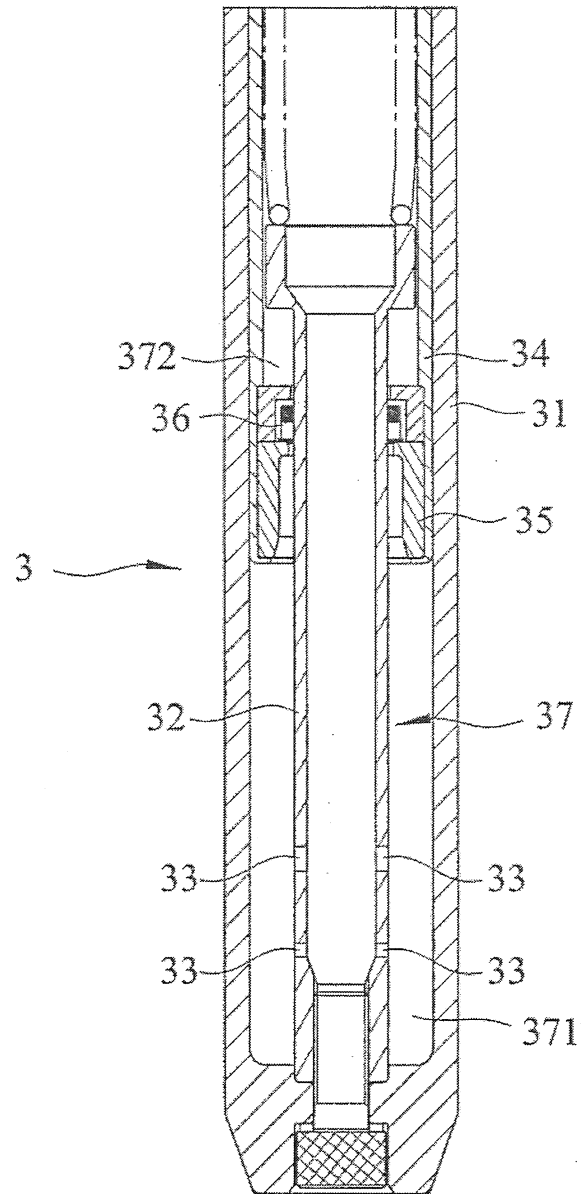


FIG.11

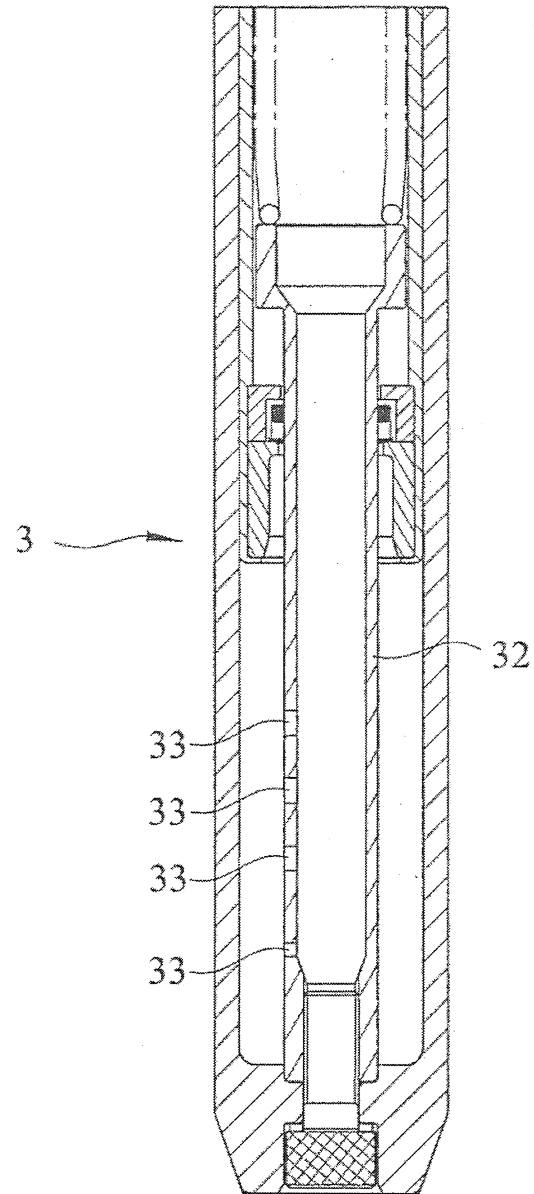


FIG.12