



(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)



1-0049460

(51)^{2022.01} B05B 11/02; B65D 83/14

(13) B

(21) 1-2023-06199

(22) 13/09/2023

(30) 202222417761X 13/09/2022 CN

(45) 25/08/2025 449

(43) 25/03/2024 432

(73) Guangdong Neat Packaging Co., LTD. (CN)

2 of No.2, 1st Jianshe Road, Huizhou Industrial Transfer Park, Longmen County,
Huizhou City, Guangdong Province, China

(72) MEI, Yuanhong (CN); ZENG, Zhiyun (CN).

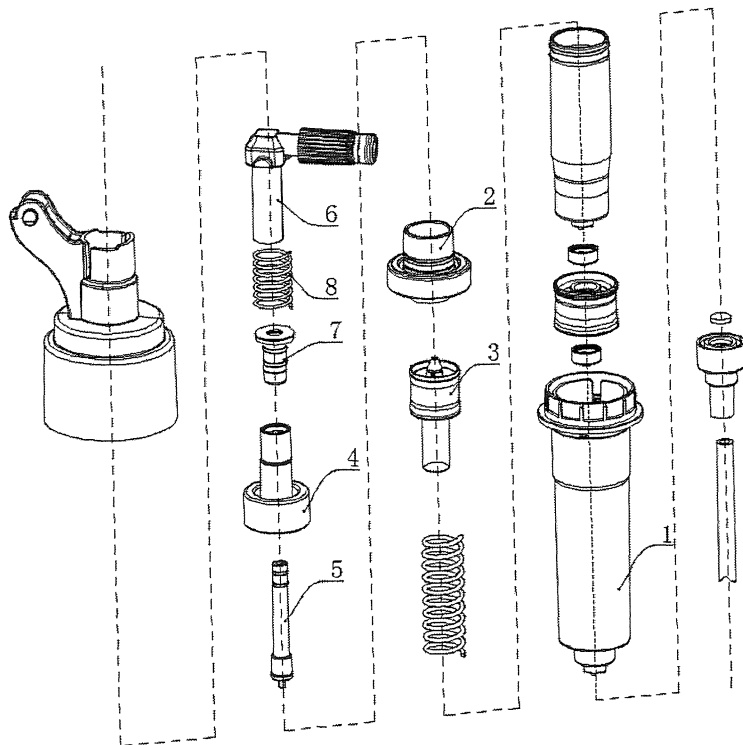
(74) Công ty TNHH Trường Xuân (AGELESS CO.,LTD.)

(54) VÒI BƠM PHUN

(21) 1-2023-06199

(57) Sáng chế đề cập đến vòi bơm phun bao gồm pittông nhỏ và ống bơm phía trên với khoang tích chất lỏng được tạo giữa pittông nhỏ và ống bơm phía trên. Ống bơm phía trên được tạo với lỗ xả chất lỏng thông với khoang tích chất lỏng, và pittông nhỏ được tạo với trụ bịt để bịt kín lỗ xả chất lỏng. Trụ giữa được tạo, ở phần dưới của nó, với thanh đẩy kéo dài vào bên trong lỗ xả chất lỏng, và khe hở dòng chảy chất lỏng được tạo giữa thanh đẩy và lỗ xả chất lỏng. Lỗ giữa thông với lỗ xả chất lỏng được tạo ở phần tâm của trụ giữa, và đầu nhấn với phần dưới được cố định với trụ giữa. Tấm ép được cố định với ống bơm phía trên, và khe hở ép được tạo giữa phía trên của tấm ép và phía dưới của đầu nhấn. Khi đầu nhấn di chuyển xuống, trụ giữa di chuyển xuống đồng thời với đầu nhấn, và thanh đẩy của trụ giữa đẩy pittông nhỏ hướng xuống dưới. Do đó, pittông nhỏ thông với ống bơm phía trên, và khoang tích chất lỏng thông với bên ngoài. Khi chất lỏng theo sau đi vào trong khoang tích chất lỏng, không khí trong khoang tích chất lỏng có thể được xả ra, tránh vấn đề không khí trong khoang tích chất lỏng không được xả ra. Trong lúc nhấn đầu nhấn, chỉ cần ngoại lực nhỏ để nhấn nó, thuận tiện cho người sử dụng để nhấn trong lúc sử dụng.

[FIG. 3]



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực về bơm phun, cụ thể là đề cập đến vòi bơm phun.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Vòi bơm phun được sử dụng rộng rãi trong đời sống hằng ngày, ví dụ, trong dầu gội đầu, thuốc trừ sâu và mỹ phẩm, v.v. Thông thường, để tạo tia phun liên tục, yêu cầu phải có bình áp suất. Sau khi đổ đầy dung dịch vào bình áp suất, phía bên trong của bình cần được tăng áp, do đó bình với độ bền nhất định phải được sử dụng để chịu đựng được áp lực bên trong bình.

Chủ đơn đã nộp đơn cho vòi bơm phun loại tích lũy áp suất. Vòi bơm phun mà trong đó, bằng cách tạo ra khoang tích chất lỏng, trong lúc sử dụng, chất lỏng bên trong thân bình đi vào khoang tích chất lỏng và sau đó được phun ra ngoài qua vòi phun. Sau đó, khi chất lỏng không được phun qua vòi phun, khoang tích chất lỏng ở trong trạng thái tách biệt với bên ngoài, để giữ chất lỏng trong khoang tích chất lỏng trong trạng thái tăng áp. Tuy nhiên, vào lúc bắt đầu sử dụng, chất lỏng trong bình chưa được đi vào trong khoang tích chất lỏng, và lượng không khí nhất định còn lại trong khoang tích tụ. Do đó cần phải nhấn đầu phun với lực mạnh hơn và rất khó để nhấn đầu bơm, ảnh hưởng xấu đến trải nghiệm của người dùng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Dựa vào đó, cần phải tạo ra vòi bơm phun giải quyết các vấn đề này ở các kỹ thuật trước đây.

Vòi bơm phun, bao gồm pittông nhỏ và ống bơm phía trên, pittông nhỏ và ống bơm phía trên, trong đó khoang tích chất lỏng được tạo giữa pittông nhỏ và ống bơm phía trên, ống bơm phía trên được tạo với lỗ xả chất lỏng mà thông với khoang tích chất lỏng, và pittông nhỏ được tạo với trụ bịt để bịt kín lỗ xả chất lỏng;

trụ giữa có thanh đẩy được tạo ở phần dưới của trụ giữa và kéo dài vào trong lỗ xả chất lỏng, trong đó khe hở dòng chảy chất lỏng được tạo giữa thanh đẩy và lỗ xả chất lỏng, lỗ giữa thông với lỗ xả chất lỏng được tạo ở phần tâm của trụ giữa;

đầu nhấn được cố định với trụ giữa ở phần dưới của đầu nhấn, trong đó lỗ xả

chất lỏng bên ngoài nối với lỗ giữa được tạo ở phần tâm của đầu nhún; và

tấm ép được cố định với ống bơm phía trên, trong đó khe hở ép được tạo giữa phía trên của tấm ép và phía dưới của đầu nhún;

trong đó khi đầu nhún di chuyển xuống, trụ giữa đồng thời di chuyển xuống cùng với đầu nhún, và thanh đẩy của trụ giữa đẩy pittông nhỏ xuống dưới, trong đó pittông nhỏ thông với ống bơm phía trên, và khoang tích chất lỏng thông với bên ngoài.

Theo một trong các phương án, phần nối hình khuyên được tạo ở phần trên của ống bơm phía trên, lỗ xả chất lỏng nằm bên trong phần nối hình khuyên, và tấm ép được cố định ở phần trên của phần nối hình khuyên.

Theo một trong các phương án, trụ giữa bao gồm phần hình khuyên ở giữa được lắp khớp với lỗ xả chất lỏng, thanh đẩy nằm bên trong phần hình khuyên ở giữa, và phía ngoài của phần hình khuyên ở giữa tiếp giáp với thành bên trong của phần nối hình khuyên của ống bơm phía trên.

Theo một trong các phương án, tấm ép bao gồm phần nối phía trên được nối với ống bơm phía trên; lỗ xuyên được tạo trong phần tâm của phần nối phía trên, và trụ giữa đi qua lỗ xuyên; gờ hình khuyên được tạo ở phần trên của phần nối phía trên, và gờ hình khuyên kéo dài ra bên ngoài của ống bơm phía trên.

Theo một trong các phương án, đường kính bên ngoài của thanh đẩy nhỏ hơn đường kính bên trong của lỗ xả chất lỏng.

Theo một trong các phương án, các rãnh được tạo ở phía ngoài của thanh đẩy.

Theo một trong các phương án, vòi bơm phun còn bao gồm:

thân chính có phần rộng, và lỗ xuyên bên trên và lỗ xuyên bên dưới được tạo lần lượt ở hai đầu của phần rộng của thân chính;

tấm nắp được cố định với thân chính, bịt kín phần rộng của thân chính từ bên ngoài ở lỗ xuyên bên trên, và được tạo với lỗ xuyên để phần nối hình khuyên của ống bơm phía trên đi qua; và

lò xo đàn hồi nằm giữa tấm nắp và tấm ép.

Theo một trong các phương án, phía trên của lò xo đàn hồi tiếp giáp với phía

dưới của gờ hình khuyên của tấm ép, và phía dưới của lò xo đàn hồi tiếp giáp với tấm nắp.

Theo vòi bơm phun bên trên, lúc bắt đầu nhấn đầu nhấn, trụ giữa được cố định với đầu nhấn di chuyển hướng xuống cùng nhau. Trụ giữa tác động lên pittông nhỏ để di chuyển pittông nhỏ xuống một khoảng nhất định, sao cho khoang tích chất lỏng giữa pittông nhỏ và ống bơm phía trên thông với bên ngoài qua lỗ xả chất lỏng và lỗ xả chất lỏng bên ngoài. Khi chất lỏng theo sau đi vào trong khoang tích chất lỏng, không khí trong khoang tích chất lỏng có thể được xả ra, có thể tránh được vấn đề về không khí trong khoang tích chất lỏng không được xả ra. Trong lúc nhấn đầu nhấn, chỉ cần ngoại lực nhỏ để nhấn nó, thuận tiện cho người sử dụng để nhấn trong lúc sử dụng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG. 1 là sơ đồ mặt cắt của vòi bơm phun theo sáng chế;

FIG. 2 là sơ đồ phóng to của phần A trong FIG. 1;

FIG. 3 là sơ đồ tách rời từng bộ phận của vòi bơm phun theo sáng chế;

FIG. 4 là sơ đồ của trụ giữa của vòi bơm phun theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Để làm cho các mục đích, các đặc điểm và ưu điểm trên của sáng chế rõ ràng và dễ hiểu hơn, các phương án cụ thể của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết sau đây cùng với các hình vẽ kèm theo. Trong phần mô tả sau đây, nhiều chi tiết cụ thể được chi tiết hóa để hiểu đầy đủ sáng chế. Tuy nhiên, sáng chế có thể được thực hiện theo nhiều cách khác so với những cách được mô tả dưới đây, và những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực có thể thực hiện những cải tiến tương tự mà không xâm phạm đến nội dung của sáng chế, do đó sáng chế không giới hạn bởi các phương án cụ thể được bộc lộ bên dưới.

Lưu ý rằng khi bộ phận được nhắc đến là "được cố định" với bộ phận khác, nó có thể là nằm trực tiếp lên trên bộ phận khác hoặc các bộ phận khác có thể tồn tại giữa chúng. Khi bộ phận được coi là "được nối" với bộ phận khác, nó có thể là được nối trực tiếp với bộ phận khác hoặc các bộ phận khác có thể tồn tại giữa chúng cùng lúc. Ngược lại, khi bộ phận được mô tả như "trực tiếp trên" bộ phận khác, là không có bộ

phận trung gian. Các thuật ngữ "thẳng đứng", "nằm ngang", "trái", "phải" và các cách diễn đạt tương tự được sử dụng tại đây chỉ cho mục đích minh họa.

Trừ khi được định nghĩa khác, tất cả các thuật ngữ kỹ thuật và khoa học được sử dụng tại đây có cùng ý nghĩa như chúng được hiểu bình thường bởi những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực của sáng chế. Các thuật ngữ được sử dụng trong bản mô tả của sáng chế chỉ cho mục đích mô tả các phương án cụ thể, và không có mục đích để giới hạn sáng chế. Như được sử dụng ở đây, các thuật ngữ "và/hoặc" bao gồm bất kỳ và tất cả sự kết hợp của một hoặc nhiều mục liên quan được liệt kê.

Như được thể hiện từ FIG. 1 đến FIG. 4, vòi bơm phun bao gồm:

pittông nhỏ 3 và ống bơm phía trên 4, trong đó khoang tích chất lỏng được tạo giữa pittông nhỏ 3 và ống bơm phía trên 4, ống bơm phía trên 4 được tạo với lỗ xả chất lỏng mà thông với khoang tích chất lỏng, và pittông nhỏ 3 được tạo với trụ bịt 31 để bịt kín lỗ xả chất lỏng;

trụ giữa 5 với thanh đẩy 51 được tạo ở phần dưới của trụ giữa 5 và kéo dài vào lỗ xả chất lỏng, trong đó khe hở dòng chảy chất lỏng được tạo giữa thanh đẩy 51 và lỗ xả chất lỏng, lỗ giữa 52 mà thông với lỗ xả chất lỏng được tạo ở phần tâm của trụ giữa 5;

đầu nhấn 6 được cố định với trụ giữa 5 ở phần dưới của đầu nhấn 6, trong đó lỗ xả chất lỏng bên ngoài được nối với lỗ giữa 52 được tạo ở phần tâm của đầu nhấn 6; và

tấm ép 7 được cố định với ống bơm phía trên 4, trong đó khe hở ép được tạo giữa phía trên của tấm ép 7 và phía dưới của đầu nhấn 6;

trong đó khi đầu nhấn 6 di chuyển xuống, trụ giữa 5 di chuyển xuống đồng thời với đầu nhấn 6, và thanh đẩy 51 của trụ giữa 5 đẩy pittông nhỏ 3 hướng xuống dưới, trong đó pittông nhỏ 3 thông với ống bơm phía trên 4, và khoang tích chất lỏng thông với bên ngoài.

Ở thời điểm bắt đầu nhấn đầu nhấn 6, trụ giữa 5 được cố định với đầu nhấn 6 di chuyển hướng xuống dưới cùng nhau. Trụ giữa 5 tác động lên pittông nhỏ 3 để di chuyển pittông nhỏ 3 xuống một khoảng nhất định, sao cho khoang tích chất lỏng giữa

pittông nhỏ 3 và ống bơm phía trên 4 thông với bên ngoài qua lỗ xả chất lỏng và lỗ xả chất lỏng bên ngoài. Khi chất lỏng tiếp theo đi vào trong khoang tích chất lỏng, không khí trong khoang tích chất lỏng có thể được xả ra, có thể tránh được vấn đề không khí trong khoang tích chất lỏng không được xả ra. Trong lúc nhấn đầu nhấn, chỉ cần ngoại lực nhỏ để nhấn nó, thuận tiện cho người sử dụng để nhấn trong lúc sử dụng.

Khoang tích chất lỏng là buồng chứa chất lỏng, và chất lỏng trong thân bình đi vào khoang tích chất lỏng qua nhiều cấu trúc. Trong trường hợp ngoại lực tác động lên pittông nhỏ 3, không gian của khoang tích chất lỏng buộc phải giảm xuống, sao cho chất lỏng trong khoang tích chất lỏng được phun ra ngoài qua lỗ xả chất lỏng, có hiệu quả phun nhất định. Tuy nhiên, lúc bắt đầu sử dụng vòi bơm phun, có không khí trong khoang tích chất lỏng. Trong trường hợp này, nếu khoang tích chất lỏng không thông với bên ngoài, chất lỏng trong thân bình khó để đi vào khoang tích chất lỏng (nếu chất lỏng cần đi vào khoang tích chất lỏng, cần thiết để nén không khí vào khoang tích tụ), hoặc không thể đi vào khoang tích chất lỏng, cần phải nhấn đầu nhấn 6 với lực lớn làm cho chất lỏng trong thân bình đi vào khoang tích chất lỏng, và thậm chí dẫn đến tình trạng mất khả năng nhấn xuống đầu nhấn 6 và không thể sử dụng nữa. Nhưng nhờ sự áp dụng kỹ thuật trong sáng chế, khi đầu nhấn 6 được nhấn xuống, dưới tác động của của đầu nhấn 6, trụ giữa 5 di chuyển xuống, sao cho khoảng cách được tạo ra giữa pittông nhỏ 3 và ống bơm phía trên 4, và khoang tích chất lỏng thông với bên ngoài qua lỗ xả chất lỏng. Khi tiếp tục nhấn đầu nhấn để cho chất lỏng trong thân bình đi vào khoang tích chất lỏng, vì khoang tích chất lỏng thông với bên ngoài, chất lỏng có thể dễ dàng xả không khí trong khoang tích chất lỏng, và chất lỏng đi vào khoang tích chất lỏng. Không khí trong khoang tích chất lỏng không được nén, do đó dễ dàng nhấn đầu nhấn 6, sao cho vòi bơm phun có thể dễ dàng được sử dụng.

Trong trường hợp này, khe hở ép được tạo giữa phía trên của tấm ép 7 và phía dưới của đầu nhấn 6, và độ cao của khe hở ép này là độ cao của sự di chuyển xuống của trụ giữa 5 lúc bắt đầu. Nếu trụ bịt 31 của pittông nhỏ 3 kéo dài vào lỗ xả chất lỏng, sau đó khe hở ép lớn hơn độ cao của trụ bịt 31 kéo dài vào bên trong lỗ xả chất lỏng, sao cho trụ bịt 31 có thể được di chuyển đến khoảng cách được tạo ra với lỗ xả chất lỏng, và khoang tích tụ thông với bên ngoài. Nếu trụ bịt 31 của pittông nhỏ 3 tiếp giáp

với lỗ xả chất lỏng, đó là, miễn là pittông nhỏ 3 được tác động và được di chuyển xuống, sẽ có khoảng cách giữa trụ bịt 31 và lỗ xả chất lỏng, bằng cách đó thông khoang tích chất lỏng với bên ngoài.

Trụ giữa 5 cần di chuyển lên và xuống ở vị trí mà phần trên của ống bơm phía trên 4 nằm, do đó trong phương án này, phần nổi hình khuyên 41 được tạo ở phần trên của ống bơm phía trên 4. Lỗ xả chất lỏng nằm bên trong phần nổi hình khuyên 41, và tấm ép 7 được cố định ở phần trên của phần nổi hình khuyên 41. Trong trường hợp này, trụ giữa 5 được chèn vào trong phần nổi hình khuyên 41 của ống bơm phía trên 4, và thanh đẩy 51 trên phía dưới của trụ giữa 5 được chèn vào trong lỗ xả chất lỏng.

Để trụ giữa 5, pittông nhỏ 3 được đẩy xuống trong lúc trụ giữa 5 di chuyển xuống dưới, và cần đảm bảo rằng chất lỏng đi qua đó không bị rỉ ra. Do đó, trong phương án này, trụ giữa 5 bao gồm phần hình khuyên ở giữa 53 được lắp khớp với lỗ xả chất lỏng, thanh đẩy 51 nằm bên trong phần hình khuyên ở giữa, và phía ngoài của phần hình khuyên ở giữa 53 tiếp giáp với thành bên trong của phần nổi hình khuyên 41 của ống bơm phía trên 4. Bằng cách tiếp giáp với phía ngoài của phần hình khuyên ở giữa 53 với thành bên trong của phần nổi hình khuyên 41 của ống bơm phía trên 4, chất lỏng đi qua vị trí của phần hình khuyên ở giữa 53 sẽ không rỉ ra bên ngoài của trụ giữa 5. Hơn nữa, trong trường hợp này thành bên ngoài của lỗ xả chất lỏng tiếp giáp với thành bên trong của phần hình khuyên ở giữa 53, hiệu quả bịt kín còn được tăng lên.

Tấm ép 7 đóng vai trò như cơ cấu truyền di chuyển được để truyền chuyển động của đầu nhấn 6 đến ống bơm phía trên 4. Do đó, trong phương án này, tấm ép 7 bao gồm phần nổi phía trên 71 được nối với ống bơm phía trên 4. Lỗ xuyên được tạo ở phần tâm của phần nổi phía trên 71, và trụ giữa 5 đi qua lỗ xuyên. Gờ hình khuyên 72 được tạo ở phần trên của phần nổi phía trên 71, và gờ hình khuyên 72 kéo dài ra bên ngoài của ống bơm phía trên 4. Trụ giữa 5 di chuyển lên và xuống ở vị trí của lỗ xuyên bên trong phần nổi phía trên 71 của tấm ép 7, và đầu nhấn 6 được tạo ở phần trên của trụ giữa 5. Khi đầu nhấn 6 di chuyển xuống, đầu nhấn 6 tác động lên gờ hình khuyên 72 của tấm ép 7, bằng cách đó nhấn xuống gờ hình khuyên 72 và ống bơm phía trên 4 được cố định với gờ hình khuyên 72 (tấm ép 7).

Trong lúc đầu nhấn 6 di chuyển lên và xuống, thanh đẩy 51 trong lỗ xả chất lỏng, và cùng lúc thanh đẩy 51 tác động lên trụ bịt 31 của pittông nhỏ 3, sao cho khoang tích chất lỏng thông với lỗ xả chất lỏng, bằng cách đó không khí và chất lỏng trong khoang tích chất lỏng có thể đi qua lỗ xả chất lỏng, lỗ giữa 52, và lỗ xả chất lỏng bên ngoài, và được phun ra ngoài. Thanh đẩy 51 ở trong lỗ xả chất lỏng, để ảnh hưởng đến dòng chảy của không khí và chất lỏng, đường kính bên ngoài của thanh đẩy 51 nhỏ hơn đường kính bên trong của lỗ xả chất lỏng, bằng cách đó tạo ra khoảng cách dòng chảy để đảm bảo dòng chảy bình thường của không khí và chất lỏng.

Để tăng tốc độ dòng chảy của không khí và chất lỏng, trong phương án này, thanh đẩy 51 được tạo với các rãnh 511 ở bên ngoài. Bằng cách thêm các rãnh 511, mà không ảnh hưởng đến thanh đẩy 51 đẩy pittông nhỏ 3, khoảng cách giữa thanh đẩy 51 và thành bên trong của lỗ xả chất lỏng có thể được tăng lên, bằng cách đó tăng tốc độ dòng chảy của không khí và chất lỏng.

Sau khi nhấn đầu nhấn 6 xuống, để cho đầu nhấn 6 nghỉ, trong phương án này, tạo cấu hình sau đây được áp dụng: vòi bơm phun còn bao gồm thân chính 1 có phần rỗng, lỗ xuyên bên trên và lỗ xuyên bên dưới được tạo ở hai đầu của phần rỗng của thân chính 1; tấm nắp 2 được cố định với thân chính 1, mà bịt kín phần rỗng của thân chính 1 từ bên ngoài ở lỗ xuyên bên trên, và tấm nắp 2 được tạo với lỗ xuyên để phần nổi hình khuyên 41 của ống bơm phía trên 4 đi qua; và lò xo đàn hồi 8 nằm giữa tấm nắp 2 và tấm ép 7. Hơn nữa, phía trên của lò xo đàn hồi 8 tiếp giáp với phía dưới của gờ hình khuyên 72 của tấm ép 7, và phía dưới của lò xo đàn hồi 8 tiếp giáp với tấm nắp 2. Trong trường hợp này, lò xo đàn hồi 8 nằm giữa tấm nắp 2 và gờ hình khuyên 72 của tấm ép 7. Đầu nhấn 6 được nhấn xuống, và tấm ép 7 di chuyển xuống, bằng cách đó ép lò xo đàn hồi 8. Sau khi loại bỏ lực nhấn xuống lên đầu nhấn 6, dưới tác động của lò xo đàn hồi 8, tấm ép 7, ống bơm phía trên 4 được cố định với tấm ép 7, và đầu nhấn 6 ở phần trên của tấm ép 7 tất cả di chuyển lên, sao cho tấm ép 7, ống bơm phía trên 4, và đầu nhấn 6 được khôi phục về vị trí ban đầu.

Các cơ cấu khác của vòi bơm phun giống với các cơ cấu của vòi bơm phun loại tích lũy áp suất được nộp trước đây của chủ đơn, do đó, nó không được mô tả chi tiết tại đây.

Các đặc điểm kỹ thuật của các phương án được mô tả bên trên có thể được kết hợp tùy ý, và để ngắn gọn, không phải tất cả các sự kết hợp khả thi của các đặc điểm kỹ thuật trong các phương án trên được mô tả. Tuy nhiên, miễn là không có mâu thuẫn trong việc kết hợp các tính năng kỹ thuật này, chúng nên được coi là nằm trong phạm vi mô tả hiện tại.

Các phương án bên trên chỉ thể hiện một vài phương án của sáng chế, và mô tả của chúng cụ thể và chi tiết hơn, nhưng không thể hiểu là làm giới hạn phạm vi của sáng chế. Lưu ý rằng đối với những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực, không tách khỏi các nguyên tắc của sáng chế, một số sửa đổi và cải tiến nhất định cũng có thể được thực hiện, và những điều này cũng nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế. Do đó, phạm vi bảo hộ của sáng chế sẽ nằm trong yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Mô tả các số chỉ dẫn

1. Thân chính; 2. Tấm nắp; 3. Pittông nhỏ; 31. Trụ bịt; 4. Ống bơm phía trên; 41. Phần nổi hình khuyên; 5. Trụ giữa; 51. Thanh đẩy; 511. Rãnh; 52. Lỗ giữa; 53. Phần hình khuyên ở giữa; 6. Đầu nhấn; 7. Tấm ép; 71. Phần nổi phía trên; 72. Gờ hình khuyên; 8. Lò xo đàn hồi.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vòi bơm phun, bao gồm:

pittông nhỏ và ống bơm phía trên, trong đó khoang tích chất lỏng được tạo giữa pittông nhỏ và ống bơm phía trên, ống bơm phía trên được tạo với lỗ xả chất lỏng mà thông với khoang tích chất lỏng, và pittông nhỏ được tạo với trụ bịt để bịt kín lỗ xả chất lỏng;

trụ giữa với thanh đẩy được tạo trên phần dưới của trụ giữa và kéo dài vào lỗ xả chất lỏng, trong đó khe hở dòng chảy chất lỏng được tạo giữa thanh đẩy và lỗ xả chất lỏng, lỗ giữa mà thông với lỗ xả chất lỏng được tạo ở phần tâm của trụ giữa;

đầu nhấn được cố định với trụ giữa ở phần dưới của đầu nhấn, trong đó lỗ xả chất lỏng bên ngoài được nối với lỗ giữa được tạo ở phần tâm của đầu nhấn; và

tấm ép được cố định với ống bơm phía trên, trong đó khe hở ép được tạo giữa phía trên của tấm ép và phía dưới của đầu nhấn;

trong đó khi đầu nhấn di chuyển xuống, trụ giữa di chuyển xuống đồng thời với đầu nhấn, và thanh đẩy của trụ giữa đẩy pittông nhỏ hướng xuống dưới, trong đó pittông nhỏ thông với ống bơm phía trên, và khoang tích chất lỏng thông với bên ngoài.

2. Vòi bơm phun theo điểm 1, trong đó phần nổi hình khuyên được tạo ở phần trên của ống bơm phía trên, lỗ xả chất lỏng nằm bên trong phần nổi hình khuyên, và tấm ép được cố định ở phần trên của phần nổi hình khuyên.

3. Vòi bơm phun theo điểm 2, trong đó trụ giữa bao gồm phần hình khuyên ở giữa được lắp khớp với lỗ xả chất lỏng, thanh đẩy nằm bên trong phần hình khuyên ở giữa, và phía ngoài của phần hình khuyên ở giữa tiếp giáp với thành bên trong của phần nổi hình khuyên của ống bơm phía trên.

4. Vòi bơm phun theo điểm bất kỳ trong số các điểm 2 hoặc 3, trong đó tấm ép bao gồm phần nổi phía trên được nối với ống bơm phía trên; lỗ xuyên được tạo trong phần tâm của phần nổi phía trên, và trụ giữa đi qua lỗ xuyên; gờ hình khuyên được tạo ở phần trên của phần nổi phía trên, và gờ hình khuyên kéo dài ra bên ngoài của ống bơm phía trên.

5. Vòi bơm phun theo điểm 4, trong đó đường kính bên ngoài của thanh đẩy nhỏ hơn đường kính bên trong của lỗ xả chất lỏng.

6. Vòi bơm phun theo điểm 4, trong đó các rãnh được tạo ở phía ngoài của thanh đẩy.

7. Vòi bơm phun theo điểm 4, trong đó vòi bơm phun còn bao gồm:

thân chính có phần rộng, và lỗ xuyên bên trên và lỗ xuyên bên dưới được tạo lần lượt ở hai đầu của phần rộng của thân chính;

tấm nắp được cố định với thân chính, mà bịt kín phần rộng của thân chính từ bên ngoài ở lỗ xuyên bên trên, và được tạo với lỗ xuyên để phần nổi hình khuyên của ống bơm phía trên đi qua; và

lò xo đàn hồi nằm giữa tấm nắp và tấm ép.

8. Vòi bơm phun theo điểm 7, trong đó phía trên của lò xo đàn hồi tiếp giáp với phía dưới của gờ hình khuyên của tấm ép, và phía dưới của lò xo đàn hồi tiếp giáp với tấm nắp.

1/4

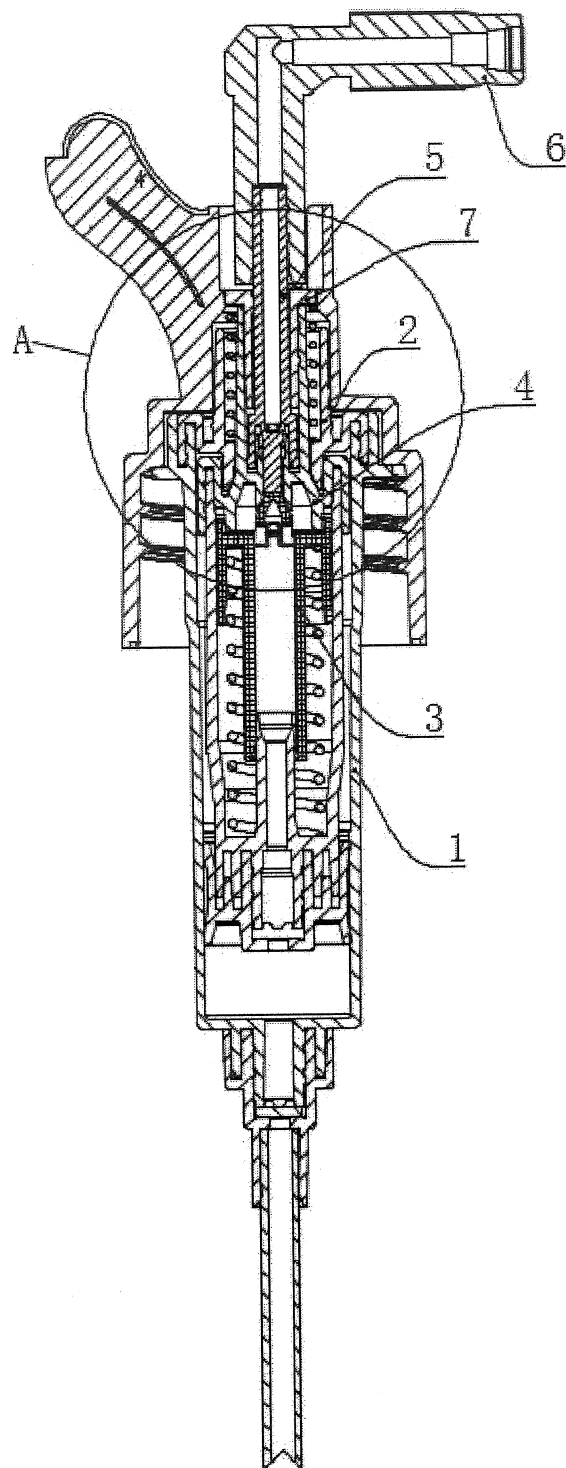


FIG. 1

2/4

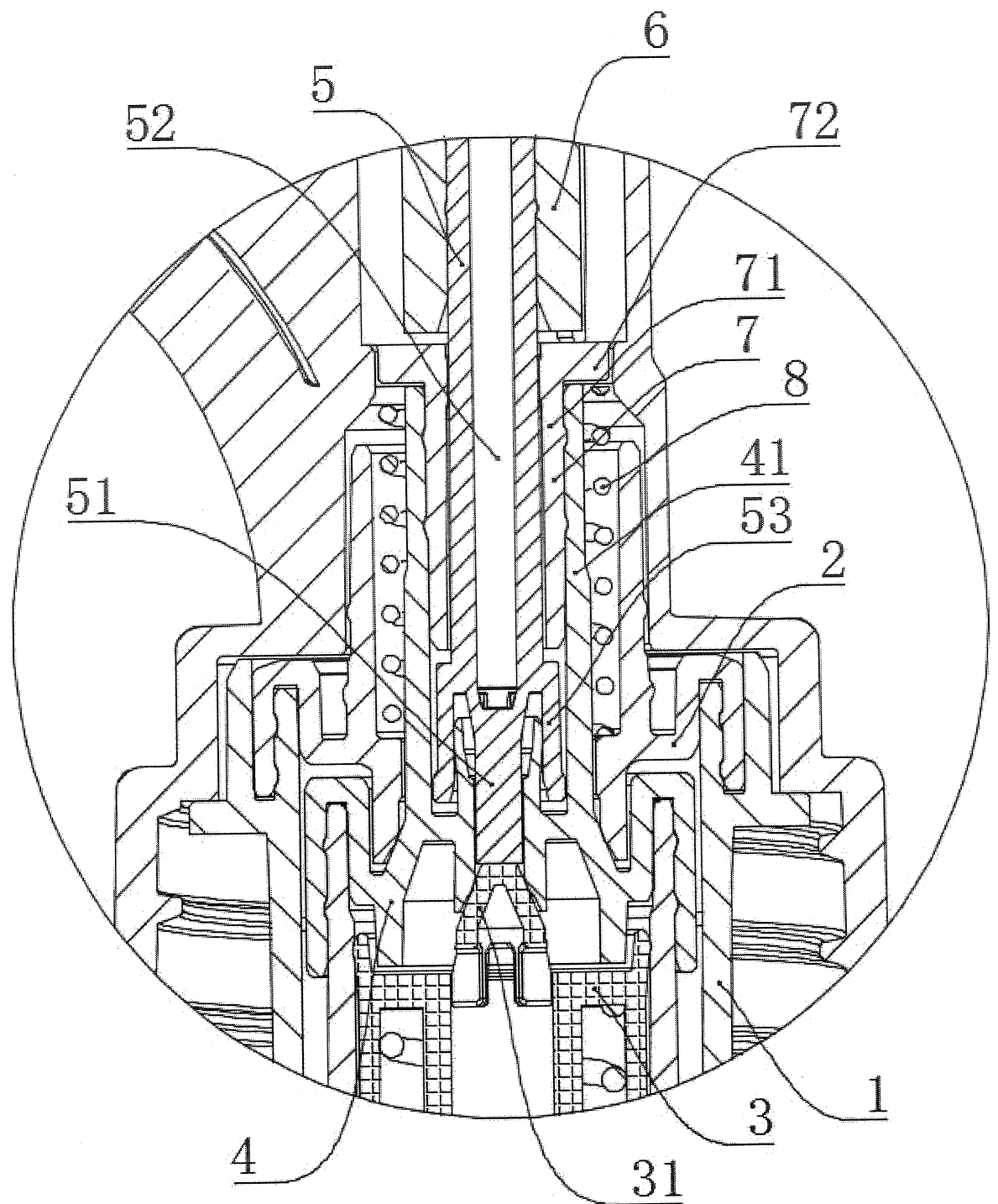


FIG. 2

3/4

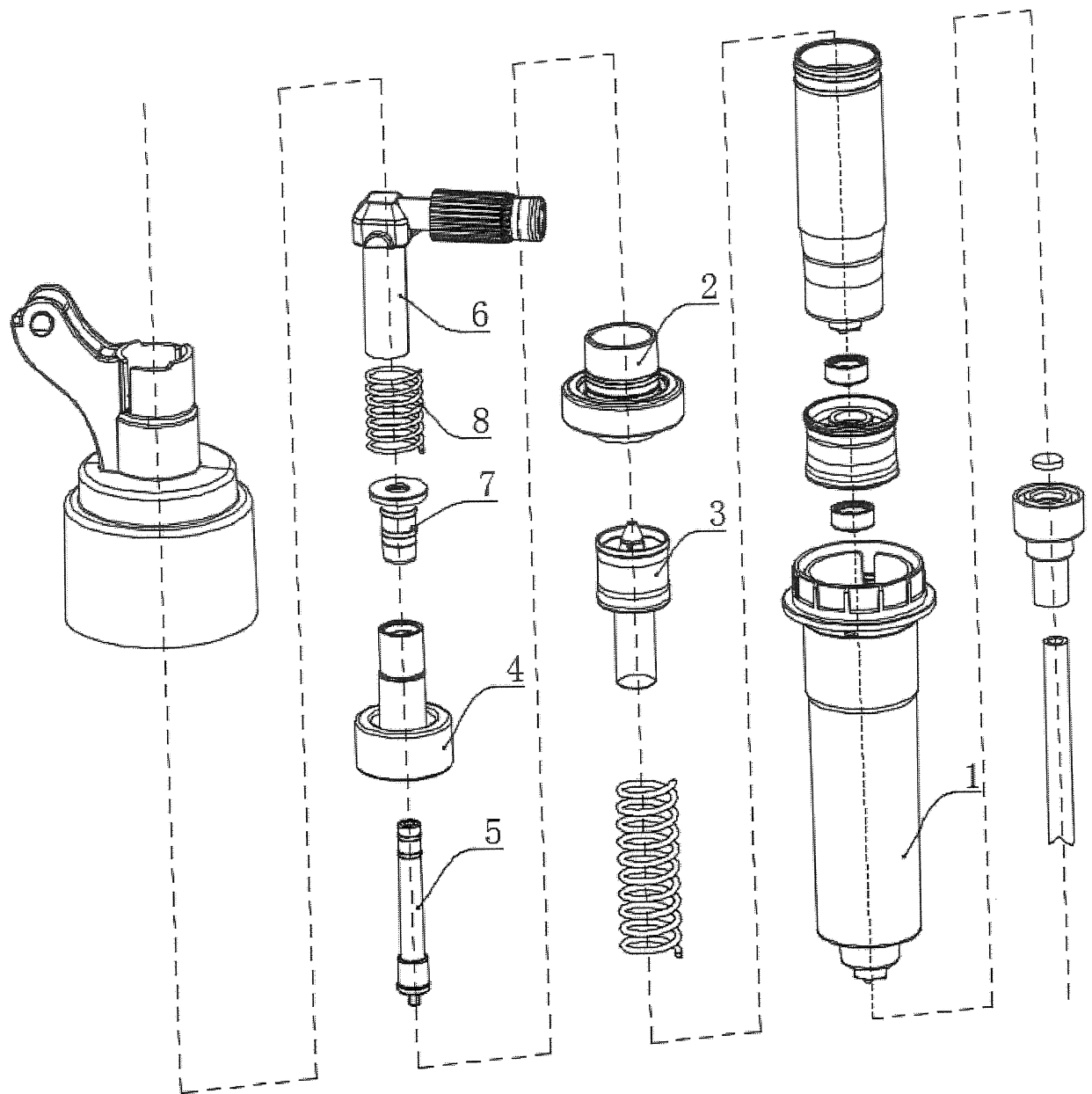


FIG. 3

4/4

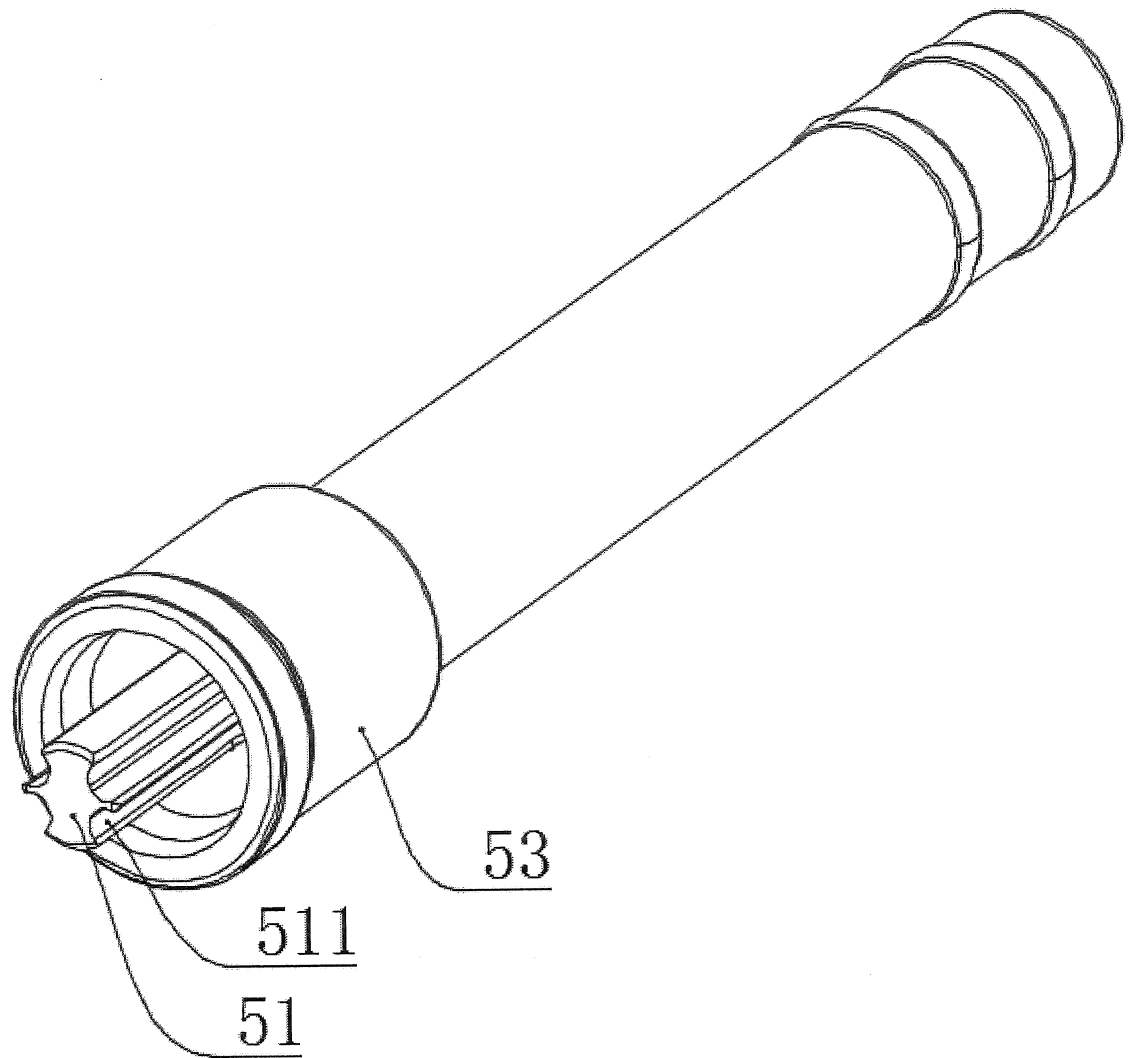


FIG. 4