

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP QUẢNG NINH
BỘ MÔN CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT Ô TÔ - KHOA CƠ KHÍ ĐỘNG LỰC



BÀI GIẢNG

KỸ THUẬT SỬA CHỮA ĐỘNG CƠ DIESEL

(Dành cho sinh viên bậc Đại học)

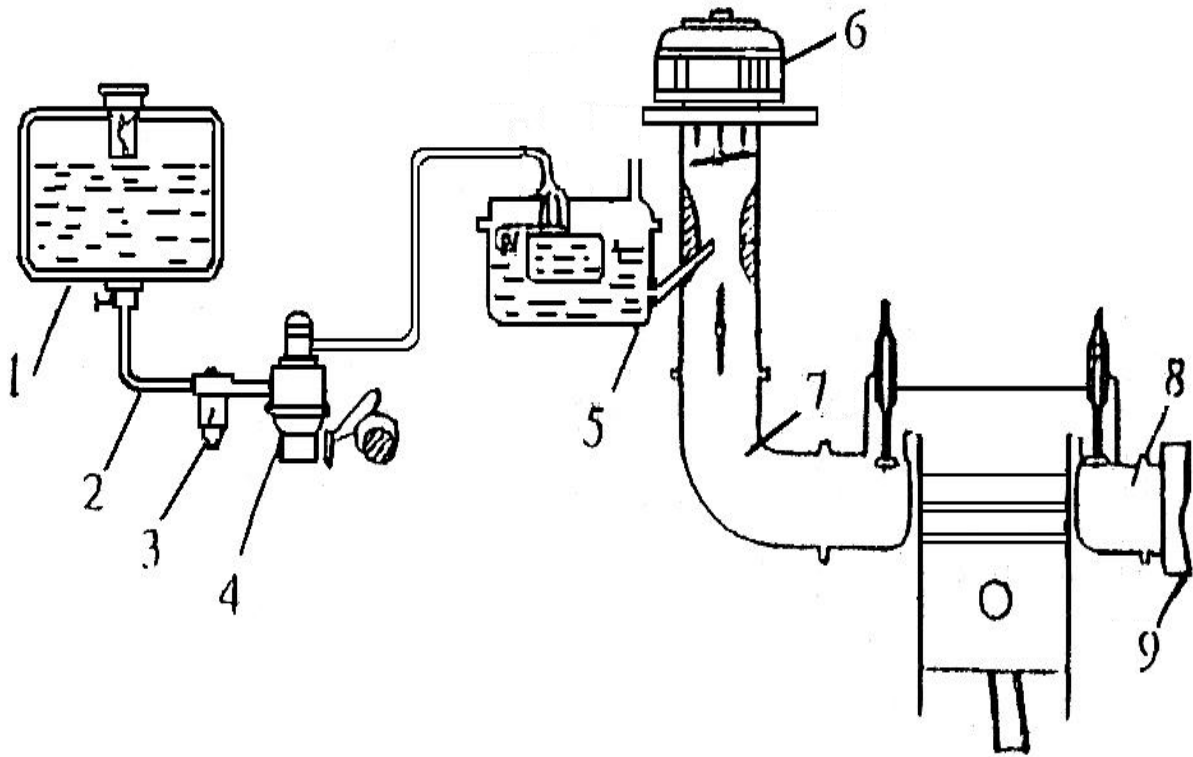
(LƯU HÀNH NỘI BỘ)

Quảng Ninh, 2020

KỸ THUẬT SỬA CHỮA ĐỘNG CƠ DIESEL

BÀI 1: HỆ THỐNG CUNG CẤP NHIÊN LIỆU

I. Sơ đồ chung của hệ thống.



Hình 1.1. Hệ thống cung cấp nhiên liệu.

1.Thùng xăng; 2. ống dẫn; 3. Bầu lọc; 4. Bơm xăng;
5.Chế hoà khí; 6. Bầu lọc gió; 7. ống hút; 8. ống xả;
9. ống giảm âm.

II .các dạng h- hỏng chung của hệ thống - nguyên nhân hậu quả

1. Hiện tượng thừa xăng

a. Biểu hiện:

Động cơ khó nổ khi nổ đ- ợc thì có nhiều khói đen, có tiếng kêu bụp bụp ở ống xả, động cơ không chạy chậm đ- ợc, khi tăng ga không bốc, công suất động cơ bị giảm. Tháo bugi thấy bugi bị - ốt nhiều hoặc muội than bám nhiều ở cực.

b. Nguyên nhân:

- Mức xăng trên buồng phao quá cao.
- Kim ba cạnh đóng không kín, phao xăng bị thủng hoặc quá cao.
- Gíclo xăng chính bị mòn rộng, bộ van tiết kiệm xăng đóng không kín.
- Các đ- ờng ống chân không nối với chế hoà khí bị hở, thủng.
- B- ơm gió bị kẹt không mở hết, bầu lọc gió bị bẩn tắc.
- Do áp lực bơm xăng quá lớn.

c. Hậu quả:

- Làm tăng l- ượng tiêu hao nhiên liệu.
- Làm giảm công suất của động cơ.
- Muội than bám nhiều, gây hiện tượng kích nổ.
- Gây khó khăn cho quá trình khởi động.

2. Hiện tượng thiếu xăng

a. Biểu hiện:

Động cơ khó khởi động, có tiếng nổ ở bộ chế hoà khí. Nếu đóng bớt b- ơm gió lại thì động cơ chạy tốt hơn nh- ng không bốc.

b. Nguyên nhân:

- Do xăng bị dò chảy ở đ- ờng ống dẫn, bầu lọc, các gioăng đệm bì rách không kín, các đầu nối kín bắt không chặt hoặc bị hỏng.
- Do xăng bị tắc, đ- ờng ống dẫn quá hẹp, bị bẹp, gấp khúc bầu lọc xăng quá bẩn.
- Do bơm xăng yếu do màng bơm bị trùng rách, van bơm đóng không kín, cần bơm bị mòn (bơm máy).

- Bộ chế hoà khí thiếu xăng, do điều chỉnh mức xăng quá thấp, các giclơ bị tắc, bẩn.
Các mạch xăng bị tắc, bẩn.

c. Hậu quả:

- Làm công suất động cơ giảm, khó khởi động động cơ.
- Làm tăng nhiên liệu tiêu hao.
- Làm việc lâu động cơ bị nóng làm tốc độ mài mòn các chi tiết tăng nhanh.

3. Hiện tượng dò chảy xăng

a. Biểu hiện:

- Động cơ làm việc nhanh hết nhiên liệu, nếu rò rỉ lớn ta có thể ngửi thấy mùi nhiên liệu bị rò rỉ.

b. Nguyên nhân:

- Thùng xăng: Bị thủng, mài mòn do lâu ngày sử dụng các chỗ lắp ghép bị hỏng gây rò rỉ.
- Các đường ống dẫn: Bị thủng, các đầu bắt không chặt, bị lỏng ren.
- Đệm làm kín bơm xăng bị rách, bích bơm xăng bắt không chặt bị cong vênh, màng bơm bị rách, bơm bị nứt vỡ.
- Bầu lọc bị nứt, thủng, ren của vít xả bẩn bị hỏng.

c. Hậu quả:

- Làm tiêu tốn nhiên liệu.
- Động cơ làm việc yếu, công suất động cơ giảm.
- Bộ chế hoà khí bị thiếu xăng.
- Ngoài ra có thể gây hoả hoạn, gây nguy hiểm khi có tia lửa điện.

4. Hiện tượng hở hơi

a. Biểu hiện :

- Động cơ không chạy chậm được. Lúc chạy chậm không đều. Khi chạy phải đóng bớt bướm gió lại.

b. Nguyên nhân:

- Đệm làm kín dưới bộ chế bị hở, hỏng, rách.
- Mặt bích bắt không chặt hoặc bị vênh.

- Đồng hút chân không với bộ chia điện bị hở.

c. Hậu quả:

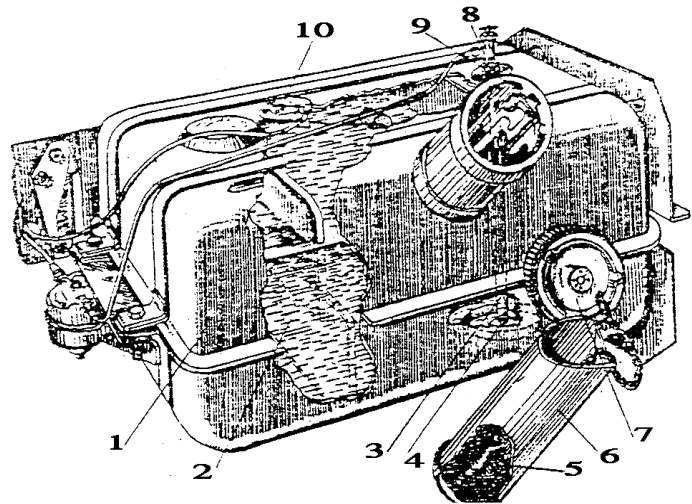
- Làm tăng lượng tiêu hao nhiên liệu
- Làm giảm công suất của động cơ.

Tailieu.vn

III. Những h- hỏng chính của các cụm chi tiết trong hệ thống - nguyên nhân - hậu quả và quy trình kiểm tra chẩn đoán - sửa chữa khắc phục h- hỏng

1. Thùng xăng

1. Vỏ thùng xăng
2. Tấm ngăn
3. Ống dẫn
4. Ốc của lỗ xả xăng
5. L- ới lọc
6. ống đổ xăng
7. Nắp thùng
8. Khoá
9. Cổ đổ xăng
10. Bộ truyền dẫn đồng hồ xăng.



Hình 3.1: Thùng xăng.

1.1. Các dạng h- hỏng - nguyên nhân - hậu quả

STT	Các dạng h- hỏng	Nguyên nhân	Hậu quả
1.	- Thùng xăng bị mòn, bị thủng, bị méo mó.	- Thời gian sử dụng dài bị mòn do ăn mòn hoá học, do tác dụng của ng- ời tháo lắp. - Do quá trình tháo lắp gây va đập, lắp không chặt gây cọ sát.	- Chảy xăng khỏi hệ thống chứa xăng. - Thể tích xăng giảm.
2.	- Thùng xăng quá bẩn.	- Do lúc bổ xung hoặc là lúc tháo lắp không chú ý để vật rơi vào.	- Tắc bầu lọc xăng. - Tắc gic lơ xăng.

1.2. Ph- ơng pháp kiểm tra chẩn đoán - sửa chữa khắc phục h- hỏng

a. Ph- ơng pháp kiểm tra:

- Dùng mắt quan sát thùng xăng xem có bị móp bẹp, nứt vỡ, ăn mòn. Lau sạch thùng xăng sau đó quan sát nếu thấy chỗ dò chảy ở chỗ nào thì chỗ đó bị dò xăng.
- Quan sát xem thùng xăng có chứa nhiều cặn bẩn không.

- Kiểm tra xem xăng trong thùng xăng còn nhiều hay không nhờ đồng hồ báo xăng trên xe.

b. Phương pháp sửa chữa khắc phục h- hỏng:

- Nếu thùng xăng bị mòn, thủng, dò rỉ: Ta tiến hành tháo thùng xăng ra vệ sinh sạch sẽ, để khô ráo sau đó tiến hành hàn đắp để bịt lại.

- Nếu thùng xăng quá bẩn : Tiến hành tháo rời rồi xúc rửa sạch sau đó dùng súng khí nén để thổi khô làm sạch các chi tiết.

2. Đường ống dẫn xăng

2.1. Các dạng h- hỏng - nguyên nhân - hậu quả

STT	H- hỏng	Nguyên nhân	Hậu quả
1	- Xăng xuống không đều. - Xăng không tới được bơm.	- Trong đường ống có vật bẩn, đường ống hẹp, ống dẫn bị kẹt.	- Thiếu xăng ảnh hưởng đến quá trình hoạt động của động cơ.
2	- Đường dẫn bị nứt vỡ. Đầu nối bị mòn, bị tuột. các đầu ren nối bị trơn, hỏng. ống bị móp méo, thủng.	- Do quá trình sử dụng lâu ngày. Do tháo lắp không đúng kỹ thuật. Do va đập với các vật khác.	- Làm dò xăng khỏi hệ thống gây thiếu nhiên liệu cho động cơ. Công suất động cơ giảm xảy ra hiện tượng giật máy.

2.2. Phương pháp kiểm tra chẩn đoán - sửa chữa khắc phục h- hỏng

a. Phương pháp kiểm tra:

- Dùng mắt quan sát kiểm tra các đường ống xem có bị nứt vỡ móp méo các đường ống, các đường ống có bị dò rỉ xăng, các đầu nối ren có bị chèn hỏng hay không.

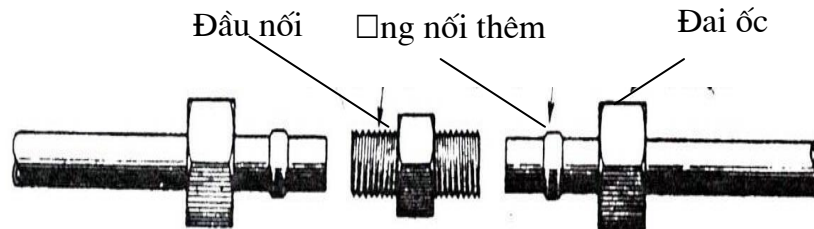
b. Phương pháp sửa chữa khắc phục h- hỏng:

- Đường ống bị bẩn tắc: Ta tiến hành thông rửa, dùng khí nén làm sạch.
- Với ống nhựa bị nứt vỡ, thủng, vật liệu biến chất: Ta thay mới.
- Đường ống bằng cao su tổng hợp bị nứt vỡ, thủng, vật liệu biến chất: Ta thay mới.
- Đối với ống bằng đồng:

+ Nếu các đầu nối bị mòn hỏng ren ta thay đầu nối khác, đ-ờng ống bị thủng gây ta hàn lại bằng hàn hơi.

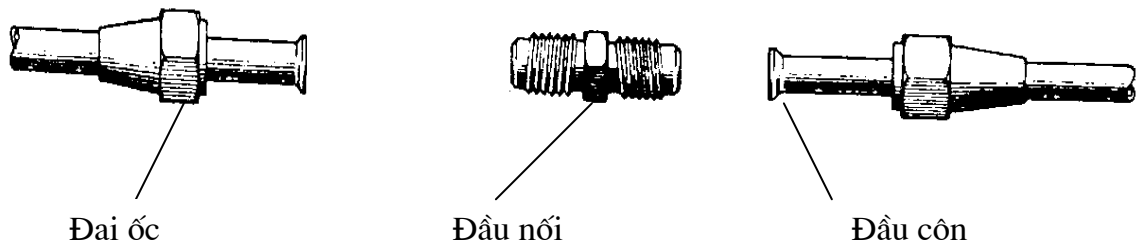
+ Nếu các đ-ờng ống bị móp bẹp , gãy nhiều ta thay mới.

+ Khi ống mới khó kiếm ta có thể sửa chữa ống cũ: Ta có thể cắt bớt đoạn ống hỏng rồi đặt vào mỗi đầu bị cắt một đoạn ống để bắt hai đầu ống lại.(Hình 3.2)



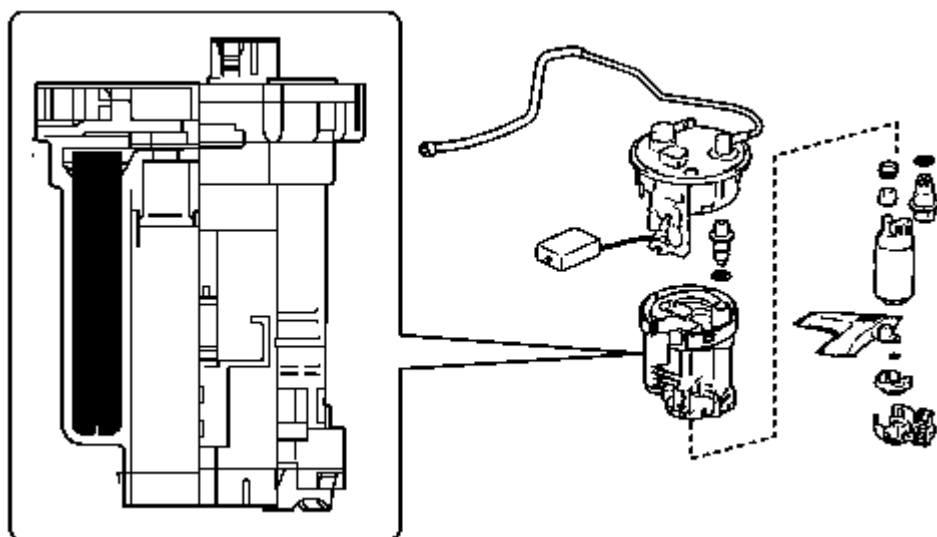
Hình 3.2: Lắp đ-ờng ống bằng cách ép này không phải dùng dụng cụ chuyên dùng

+ Có thể dùng cách làm loe đầu các đoạn ống lắp thêm hai đầu cắt của ống cần phải thẳng và nhẵn nếu không sẽ bị dò rỉ nhiên liệu, sau đó cũng làm loe hai đầu ống đó bằng dụng cụ nong .Rồi dùng đoạn nối (hình 3.3) để bắt chặt chỗ nắp. Dùng kiểu loe hai đầu này khoẻ hơn kiểu loe một đầu.



Hình 3.3: Lắp đ-ờng ống côn cần dụng cụ chuyên dùng làm côn miệng ống, lắp miệng côn chịu rung động tốt hơn kiểu ép

3. Bầu lọc xăng



Hình 3.4: Bầu lọc xăng

3.1. Các dạng hỏng - nguyên nhân - hậu quả

H- hỏng	Nguyên nhân	Hậu quả
- Vỏ bầu lọc bị nứt vỡ, các đầu nối ren bị chèn, hỏng. Đệm làm kín giữa vỏ và lắp bị rách, vít xả nước và cần bầu bị hỏng.	Do va chạm với các vật khác. Do tháo lắp không đúng kỹ thuật.	Nh-ng h- hong nh- chèn ren, nứt vỡ, thùng làm rò chảy nhiên liệu xăng bẩn.
Lõi lọc bị rách, mũn, bầu lọc bị dò rỉ, tắc.	Do nhiên liệu có chứa nhiều cặn bẩn, do sử dụng lâu ngày.	Bầu lọc không còn tác dụng.

3.2. Phương pháp kiểm tra chẩn đoán - sửa chữa và bảo dưỡng

a. Phương pháp kiểm tra:

- Dùng mắt quan sát để kiểm tra xem vỏ bầu lọc có bị nứt, vỡ, rò rỉ xăng hay không. Đệm làm kín giữa vỏ và thân có bị rách hay không. Các đầu nối ren và vít xả bẩn có bị hỏng hay không.
- Kiểm tra lưu lượng xăng qua bầu lọc.
- Kiểm tra lõi lọc.

b. Ph- ơng pháp sửa chữa và bảo d- ỡng:

- Sửa chữa:

+ Do loại bầu lọc này là bầu lọc toàn phần sử dụng lõi lọc bằng giấy, nên với mọi loại h- hỏng thì ta đều phải thay thế.

- Bảo d- ỡng:

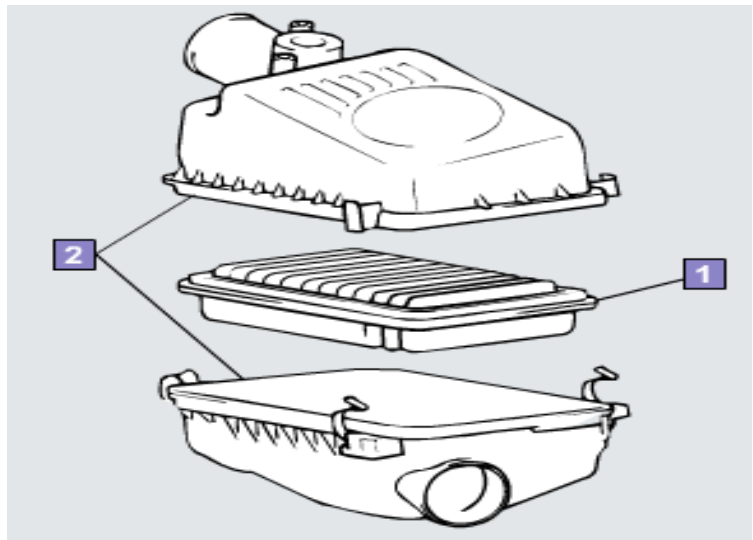
+ Ta tiến hành th- ờng xuyên bảo d- ỡng định kỳ: Tiến hành xả hết xăng khỏi bầu lọc sau đó tháo bầu lọc ra, tháo vít xả n- ớc và cặn bẩn. Dùng xăng để súc rửa sạch rồi dùng súng khí để làm sạch.

**Chú ý:* Khi làm sạch bằng súng khí phải điều chỉnh áp suất khí nén phù hợp để tránh làm rách lõi lọc bằng giấy gây hỏng bầu lọc.

+ Loại bầu lọc này ta phải thay định kỳ sau số km quy định mà nhà sản xuất đề ra.

4. Bầu lọc không khí

1. Lõi lọc
2. Vỏ bầu lọc



Hình 3.5: Bầu lọc không khí

4.1. Các dạng h- hỏng - nguyên nhân - hậu quả

Stt	H- hỏng	Nguyên nhân	Hậu quả
1	Nắp bầu lọc bị móp, bẹp có thể bị nứt vỡ.	Do va đập với vật khác. Do tháo lắp không đúng kỹ thuật.	Các h- hỏng trên làm cho không khí cung cấp cho động cơ thiếu, gây hỗn hợp nhiên liệu quá đậm, gây tổn nhiều liệu, thành phần độc hại trong khí xả tăng, khả năng tăng tốc kém.
2	Ống thu khí bị hẹp lại.		
3	Các tai hồng, bu lông bị chèn hỏng.	Do làm việc lâu ngày.	
4	Lõi lọc bị bẩn, tắc.	Do không bảo dưỡng theo định kỳ, sử dụng lâu ngày.	
5	Các phần tử lọc bị rách.	Do làm việc lâu ngày, do tháo lắp không đúng kỹ thuật, do làm việc trong điều kiện không tốt.	Không khí cung cấp cho động cơ không được tinh khiết. Vì vậy động cơ bị mài mòn nhanh nhất là cụm xilanh — pittông.

4.2. Phương pháp kiểm tra chẩn đoán - sửa chữa khắc phục h- hỏng

4.2.1. Phương pháp kiểm tra chẩn đoán

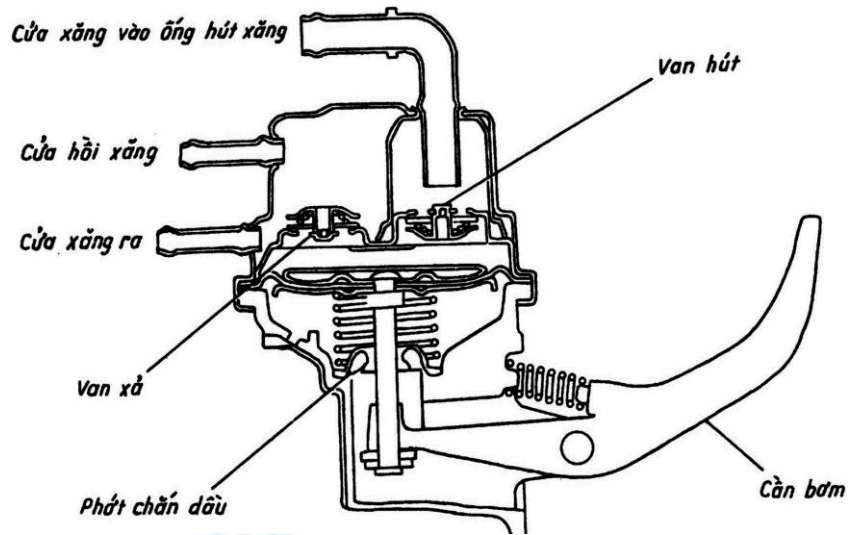
- Kiểm tra bằng mắt quan sát xem , nắp , vỏ và ống thu khí có bị móp bẹp, nứt vỡ hay không.
- Kiểm tra xem các tai hồng, bu lông có bị hỏng hay không.
- Kiểm tra xem lõi lọc có bị bẩn tắc, rách, mủn hay không.

4.2.2. Phương pháp sửa chữa khắc phục h- hỏng

- Nắp và thân bầu lọc bị móp bẹp, nứt vỡ thì ta tiến hành nắn lại bầu lọc sau đó tiến hành hàn đắp rồi gia công lại.
- Các bu lông bị chèn hỏng ren: tarô lại ren mới.
- Các tai hồng bị hỏng tiến hành sửa lại.
- Làm sạch bầu lọc bằng cách gõ lên bề mặt cứng, không được nhúng bầu lọc vào trong dầu hoặc dùng khí nén thổi.
- Lõi lọc bị rách, mủn ta thay lõi lọc mới.

5. Bơm xăng

5.1. Bơm xăng cơ khí màng kiểu mới



Hình 3.6: Sơ đồ kết cấu bơm xăng

5.1.1. Các dạng hỏng - nguyên nhân - hậu quả

Stt	H- hỏng	Nguyên nhân	Hậu quả
1	Nắp và vỏ bị nứt vỡ. Ren ốc bị chèn mất tác dụng.	Do tháo lắp không đúng kĩ thuật. Do va chạm với vật khác.	Làm dò và chảy xăng ra ngoài.
2	L- ới lọc bị tắc thủng.	Do làm việc lâu ngày nhiên liệu có nhiều cặn bẩn, có cặn bẩn sắc nhọn.	Làm giảm l- u l- ợng xăng cung cấp cho chế, làm kênh các van ,làm bơm xăng không bơm đ- ợc xăng, công suất động cơ giảm.
3	Lò xo màng bơm , lò xo van lò xo hồi vị cần bơm bị yếu gãy. Các van đóng không kín.	Do làm việc lâu ngày.	Làm giảm năng suất của bơm xăng hoặc làm cho bơm xăng không hoạt động đ- ợc.

4	Màng bơm bị rách, trùng rão mất tác dụng. Màng bơm bị biến cứng.	Do làm việc lâu ngày. Do tiếp xúc lâu ngày với xăng nên bị biến cứng.	Bơm xăng không bơm đ-ợc xăng công suất bơm giảm.
5	Cần bơm và bạc chốt bị mòn. Cần bơm bị gãy.	Do làm việc lâu ngày và luôn tiếp xúc với bánh lệch tâm của trục cam. Do bôi trơn khó khăn.	Làm giảm năng suất của bơm xăng. Cần bơm gãy bơm xăng không hoạt động đ-ợc.

5.1.2. Ph- ơng pháp kiểm tra chẩn đoán - sửa chữa khắc phục h- hỏng

A. Ph- ơng pháp kiểm tra chẩn đoán

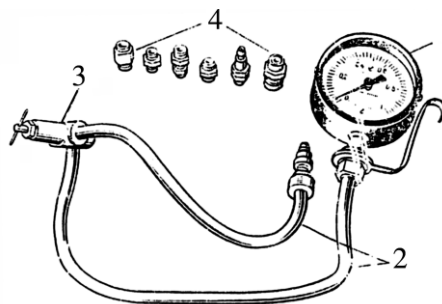
1. Kiểm tra sơ bộ sự làm việc của bơm xăng trên ô tô

1 - Đồng hồ đo áp suất (áp kế).

2 - ống mềm dẫn xăng.

3 - Đầu nối thông 3 ngã.

4 - Các đầu nối.



Hình 3.7: Thiết bị kiểm tra áp suất

- Quan sát- sự dò chảy của xăng qua lỗ ở thân, nếu có xăng chảy ra chứng tỏ màng bơm đã bị rách thủng.

- Nếu bộ chế hoà khí và hệ thống đánh lửa hoạt động tốt mà khi động cơ làm việc có hiện tượng thiếu xăng thì chứng tỏ cần bơm bị mòn quá giới hạn. Để chính xác hơn ta dùng đồng hồ đo áp suất (áp kế) với thang đo từ 0 ÷ 1 bar cùng với đ- ồng ống 3 nh- trên (Hình 3.7).

- Ấ- ợc lắp thay Thiết bị đo áp suất trên vào vị trí đ- ồng ống từ bơm đến bộ chế hoà khí để đo áp suất bơm xăng trên đ- ồng ống nh- (Hình 3.8).

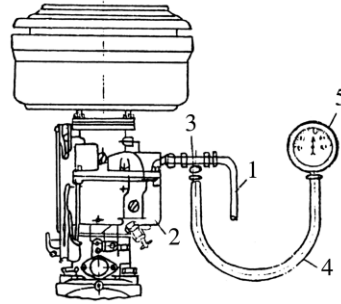
1- Ống xăng từ bơm xăng lên.

2 -Bộ chế hoà khí.

3- Đầu nối thông 3 ngã.

4- Ống dẫn mềm .

5- Đồng hồ đo áp suất .



Hình 3.8: Kiểm tra áp suất bơm xăng

- Sau đó phát động động cơ và tiến hành đo áp suất bơm xăng ở chế độ không tải và nhiệt độ động cơ là $75 \div 85^\circ\text{C}$. Khi đó áp suất bơm xăng báo trên đồng hồ phải đúng với qui định cho từng loại bơm xăng. Nếu không đạt yêu cầu thì tháo ra và tiến hành sửa chữa.

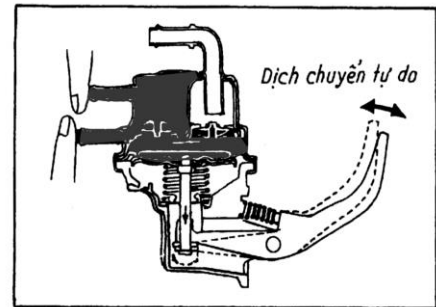
- Sau đó tắt máy và vặn chặt hoàn toàn van của dụng cụ đo rồi quan sát đồng hồ áp suất để xác định độ giảm áp của bơm xăng trong 30 giây, nếu độ giảm áp không quá 0,1 bar trong thời gian đó thì chứng tỏ các van của bơm xăng làm việc tốt.

- Nếu bơm nhiên liệu cung cấp đủ lượng nhiên liệu cho động cơ làm việc ở các chế độ nh- ng bơm xăng lại không tự hút xăng đ- ợc sau khi ngừng làm việc một thời gian dài thì chứng tỏ các van đóng không kín hoặc do lọt khí vào trong đ- ờng ống dẫn giữa thùng xăng và bơm xăng.

2. Kiểm tra bơm xăng khi tháo khỏi ô tô

a. Kiểm tra van hút :

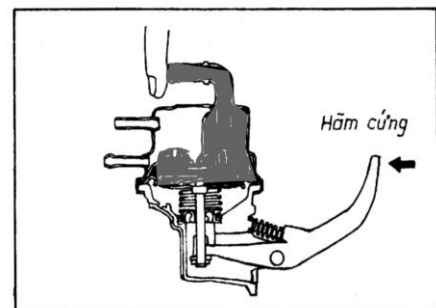
Dùng ngón tay bịt cửa xăng ra và cửa xăng hồi đẩy cần bơm 1 hoặc 2 lần, cần bơm ban đầu phải bị hãm cứng nh- ng sau đó lại dịch chuyển nhẹ nhàng (không bị lực phản hồi) (Hình 3.9).



Hình 3.9

b. Kiểm tra van xả :

Dùng ngón tay bịt cửa xăng vào và kiểm tra chắc chắn rằng cần bơm bị hãm cứng (không dịch chuyển đ- ợc cần bơm bằng lực đẩy bình th- ờng đ- ợc nh- đã kiểm tra ở phần sơ kiểm).



Hình 3.10

* **Chú ý:** Không đ- ợc dùng lực đẩy cần bơm lớn quá.

Lực đẩy bình thường khi sơ kiểm, điều này cũng phải lưu ý đối với các bước tiếp theo (Hình 3.10).

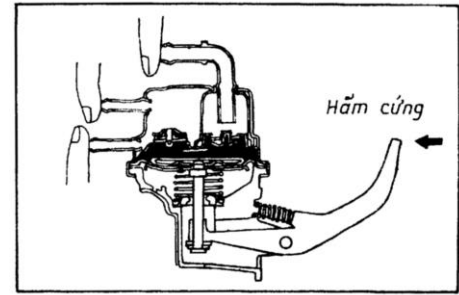
c. Kiểm tra màng bơm :

Dùng ngón tay bịt cửa xăng vào, cửa xăng ra, cửa hồi xăng, kiểm tra chắc chắn rằng cần bơm đã bị hãm cứng.

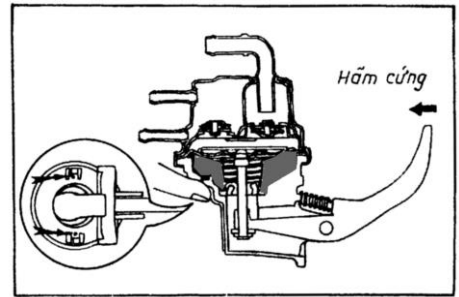
* *Chú ý:* Nếu cả ba mục kiểm tra trên đều không đạt yêu cầu theo qui định thì chắc là ghép thân bơm và nắp bơm không kín mối (Hình 3.11) .

d. Kiểm tra kín xăng :

Dùng ngón tay bịt ống thông hơi, kiểm tra chắc chắn rằng cần bơm đã bị hãm cứng (Hình 3.12).



Hình 3.11



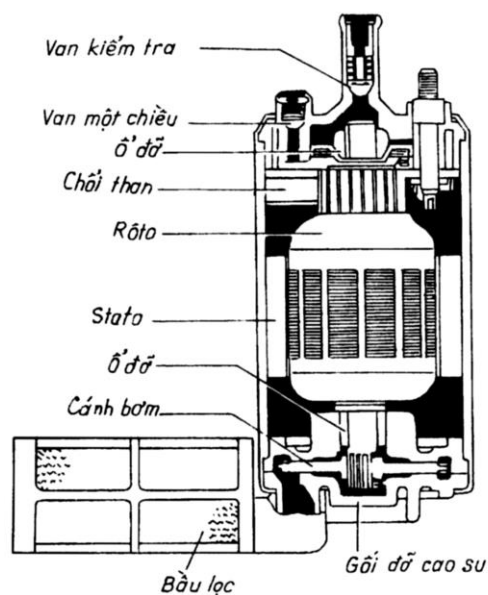
Hình 3.12

B. Phương pháp kiểm tra sửa chữa khắc phục hỏng

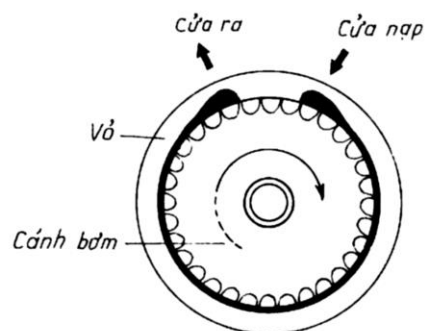
- Với những hỏng: nắp và thân bị nứt thủng thì ta tiến hành hàn đắp rồi gia công lại. cần bơm bị mòn quá giá trị cho phép thì hàn đắp rồi gia công lại đúng giá trị yêu cầu. Lỗ ren hỏng thì taro lại ren mới.

- Còn lại với tất cả các hỏng của bơm thì phải thay mới.

5.2. Bơm xăng điện kiểu rôto

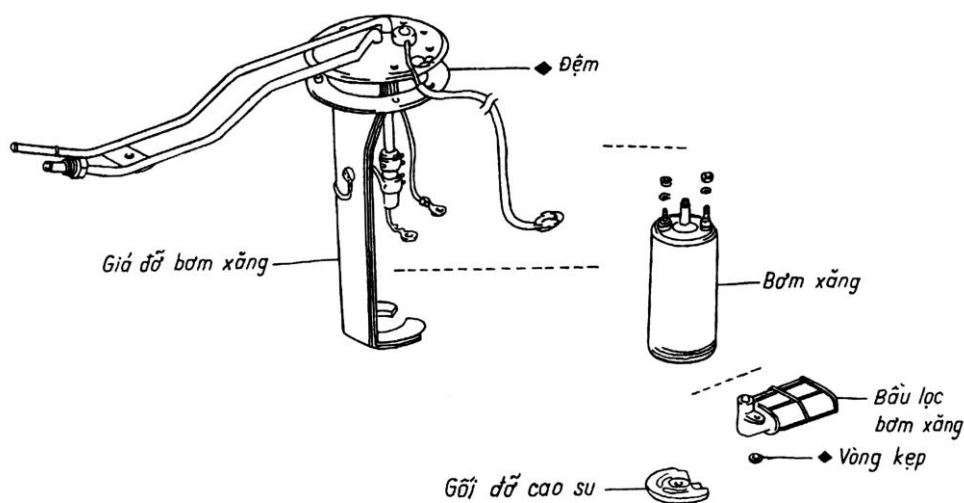


Hình 3.13: Kết cấu bơm xăng điện động cơ TOYOTA 5AFE.



Hình 3.14: Sơ đồ nguyên lý bơm xăng điện động cơ TOYOTA 5AFE.

5.2.1. Quy trình tháo bơm xăng



Hình 3.15: Các chi tiết của bơm xăng điện

* Trước khi tháo ta cần chú ý:

- Vệ sinh sạch sẽ, chuẩn bị các dụng cụ cần thiết khi tháo.
- Tránh không đ- ợc hút thuốc hoặc để ngọn lửa gần nơi tháo lắp.

1. Xả hết xăng ra khỏi thùng xăng.

2. Tháo thùng xăng.

3. Tháo giá đỡ bơm xăng ra khỏi thùng xăng.

a. Dùng tuýp tháo 6 đai ốc và bulông (Hình 3.16).

b. Lấy giá đỡ bơm xăng ra ngoài .

4. Tháo bơm xăng ra khỏi giá đỡ bơm xăng.

a. Tháo hai đai ốc và hai dây điện ra khỏi bơm xăng.

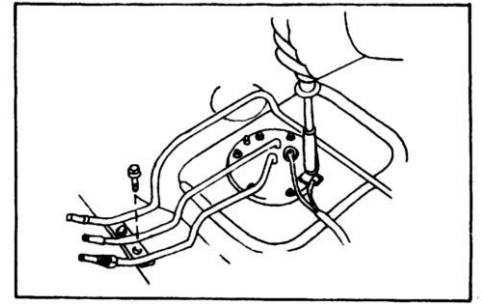
b. Dùng tay cầm vào phần d- ới bơm xăng, lấy bơm xăng ra khỏi giá đỡ (Hình 3.17).

c. Tháo ống dẫn xăng ra khỏi bơm xăng.

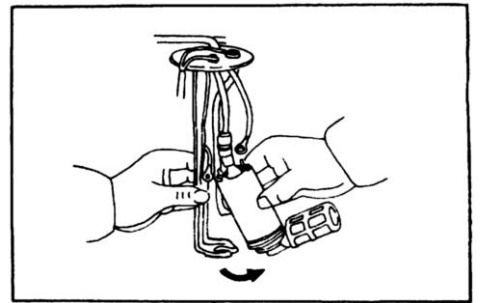
5. Tháo bầu lọc bơm xăng ra khỏi bơm xăng.

a. Tháo gối đỡ cao su.

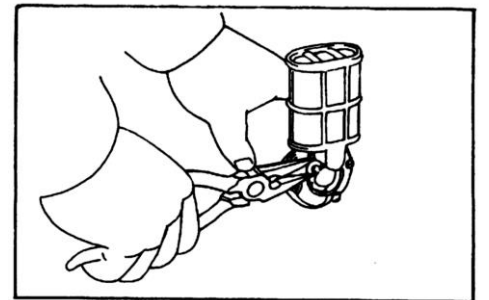
b. Dùng kìm nhọn, tháo kẹp lấy bộ lọc ra (Hình 3.18).



Hình 3.16



Hình 3.17



Hình 3.18

5.2.2. Các dạng h- hỏng - nguyên nhân - hậu quả

STT	H- hỏng	Nguyên nhân	Hậu quả
1	Áp suất và lưu lượng bơm xăng giảm thấp so với giá trị trung bình.	Do van áp suất của bơm bị mòn, đóng không kín, lò xo van yếu, gây làm cho van đóng không kín. Do chổi than và cổ góp của động cơ điện bị mòn nhiều làm cho tiếp xúc không tốt. Ro to của động cơ điện bị ngắn mạch một số vòng dây làm cho tốc độ bơm xăng giảm xuống.	Làm cho bơm xăng không cung cấp đủ áp suất và lưu lượng nhiên liệu cần thiết cho động cơ. Kết quả là động cơ không phát huy hết công suất và gây tổn hao nhiên liệu.
2	Các bạc và trục roto động cơ điện bị mòn.	Do làm việc lâu ngày hay trong xăng có nhiều tạp chất cơ học.	Gây ra tiếng kêu và va đập khi bơm xăng làm việc.
3	Không duy trì được áp suất trên đường xăng chính của động cơ.	Do van một chiều ở cửa ra của bơm bị mòn, đóng không kín hoặc do lò xo van yếu, gây làm van đóng không kín.	Làm cho động cơ khó khởi động lại sau khi động cơ nghỉ một thời gian.

5.2.3. Phương pháp kiểm tra chẩn đoán - sửa chữa khắc phục hỏng

A. Phương pháp kiểm tra chẩn đoán

1. Kiểm tra hoạt động của bơm

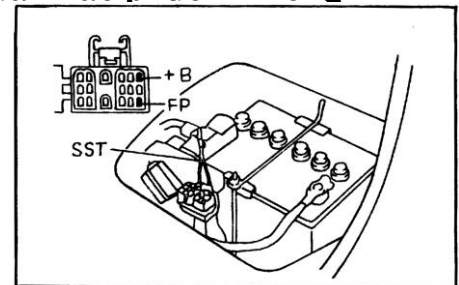
1. Bật khoá điện về vị trí ON:

* *Chú ý:* Không được khởi động động cơ.

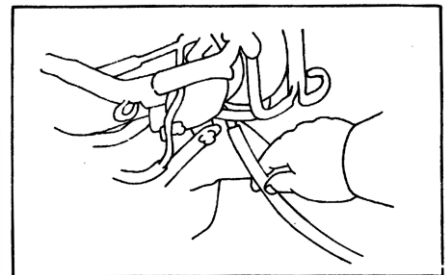
2. Dùng dây chuyên dùng nối cực FP và +B của giắc kiểm tra (Hình 3.19).

* *Chú ý:* Giắc kiểm tra được bố trí gần bình điện.

a. Kiểm tra xem có áp suất trên đường ống hút không bằng cách nắn ống, khi nắn ống có thể nghe thấy tiếng động trên đường ống bởi áp suất xăng (Hình 3.20).



Hình 3.19



Hình 3.20

b. Tháo dây nối chuyên dùng ra khỏi giắc kiểm tra.

c. Tắt khoá điện. Nếu không có áp suất trên đường ống, kiểm tra các phần sau: Dây chì nối, rơle chính của hệ thống EFI, cầu chì, rơle mở mạch, bơm xăng, dây điện.

2. Kiểm tra áp suất xăng

a. Kiểm tra xem điện áp có đủ 12 V không.

b. Tháo cáp âm của bình điện ra.

c. Đặt một bình chứa thích hợp hoặc một miếng rẻ để hứng d-ới ống cấp xăng cho vòi phun khởi động lạnh.

d. Nới lỏng dần bulông giắc co của vòi phun khởi động lạnh và lấy bulông giắc co cùng với vòng đệm ra khỏi ống cấp xăng (Hình 3.21).

e. Xả xăng ra khỏi ống cấp xăng.

f. Lắp đồng hồ áp suất vào ống cấp xăng cùng với hai vòng đệm nh- trên (Hình 3.22).

g. Lau sạch xăng rơi rớt, lắp lại dây cáp âm của ắc qui.

h. Dùng dây chuyên dùng nối các cực FB và +B của giắc kiểm tra (Hình 3.23).

i. Bật khoá điện về vị trí ON.

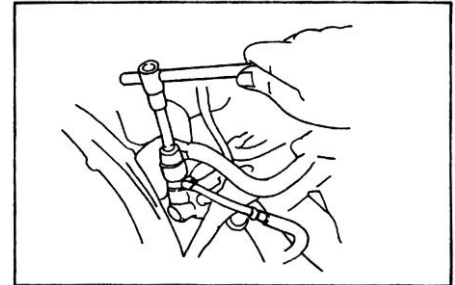
k. Đo áp suất xăng (Hình 3.24).

□p suất xăng: $2,7 \div 3 \text{ kG/cm}^2$. Nếu áp suất xăng cao hơn phải thay bộ áp suất xăng. Nếu áp suất xăng nhỏ hơn phải kiểm tra các bộ phận sau: ống dẫn xăng, Bơm xăng, Bầu lọc xăng, bộ điều áp xăng.

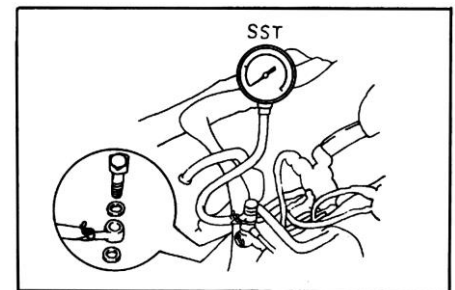
l. Tháo dây nối chuyên dùng khỏi giắc kiểm tra.

m. Khởi động động cơ.

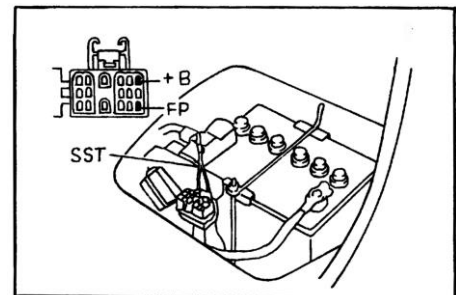
n. Tháo ống chân không ra khỏi van điều áp và bịt nút ống lại.



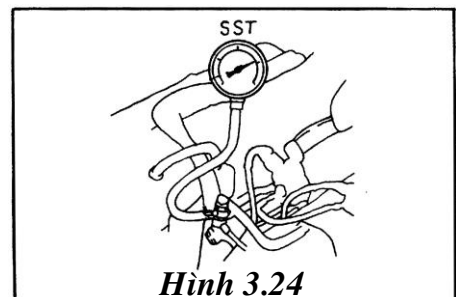
Hình 3.21



Hình 3.22



Hình 3.23



Hình 3.24