



(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)



1-0043321

(51)^{2022.01} B23Q 11/10; G01F 23/00; B01D 35/02

(13) B

(21) 1-2022-05746

(22) 08/09/2022

(30) 10-2021-0164772 25/11/2021 KR

(45) 25/02/2025 443

(43) 26/06/2023 423

(73) WOORIEN (KR)

1-1, 10-16, Seokjeongdong-gil, Songsan-myeon, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, Korea

(72) YUN, Hyun Soo (KR).

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

(54) PHƯƠNG TIỆN CHỨA HỆ THỐNG LỌC DẦU CẮT

(21) 1-2022-05746

(57) Sáng chế đề cập đến phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cắt thải có cấu tạo có thể lắp đặt và vận hành ở nhiều không gian khác nhau. Phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cắt thải theo phương án thực hiện của sáng chế, có không gian lưu trữ có thể chứa hàng hoá được cung cấp ở phía sau phương tiện, bao gồm: bể chứa dầu cắt thải được gắn ở một bên của không gian lưu trữ, hút dầu cắt thải từ bên ngoài vào và lưu trữ sau khi lọc ra vụn cắt, bùn và dị vật dạng hạt; bộ phận tách ly tâm được gắn ở một bên của không gian lưu trữ, nhận dầu cắt thải đã qua lọc từ bể chứa dầu cắt thải và tiến hành tách ly tâm, để phân tách ra từng loại dầu bôi trơn, dầu cắt và vụn cắt sau đó thải ra ngoài; bộ phận tách trọng lượng riêng được gắn ở một bên của không gian lưu trữ, nhận dầu cắt thải đã tách lưu tâm từ bộ phận tách lưu tâm và tiến hành phân tách dựa theo trọng lượng riêng, giúp phân tách riêng dầu bôi trơn, dầu cắt và vụn cắt, để thải ra ngoài; bộ phận điều khiển được gắn ở một bên của không gian lưu trữ, điều khiển động tác của bể chứa dầu cắt thải, bộ phận tách ly tâm, bộ phận tách trọng lượng riêng, bộ phận theo dõi; thiết bị theo dõi được gắn ở một phía của không gian lưu trữ, xuất dữ liệu nhận được từ bộ phận điều khiển cho người vận hành một cách trực quan; và không gian lưu trữ được cung cấp ở phía sau của phương tiện, với cấu tạo được chia thành nhiều không gian lưu trữ khác nhau, trên bề mặt của không gian lưu trữ có bể chứa dầu cắt thải, bộ phận tách ly tâm, bộ phận tách trọng lượng riêng được bố trí trong không gian lưu trữ khác. Phương tiện theo sáng chế có thể di chuyển nhanh chóng đến nhà máy hoặc thiết bị có nhu cầu thu gom dầu hoặc xử lý dầu cắt thải, sau đó tiến hành thu gom ổn định dầu cắt thải hoặc xử lý ngay tại chỗ để cung cấp dầu cắt với chất lượng cao, phương tiện được bố trí phù hợp với không gian và cấu trúc của nhà máy, sau đó lắp đặt ổn định và vận hành.

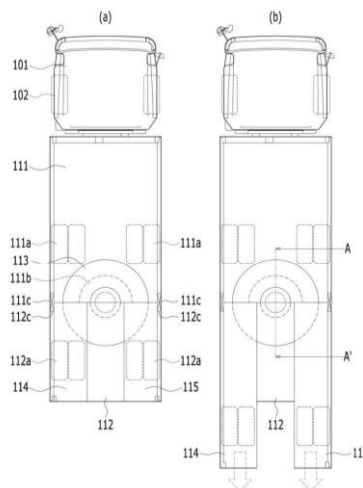


Fig. 7

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cắt thải, cụ thể hơn là đề cập đến phương tiện tích hợp hệ thống lọc dầu cắt, có thể được lắp đặt và vận hành ổn định trong các nhà máy có không gian và cấu trúc khác nhau, dầu cắt gọt được thải ra từ các nhà máy có thể nhanh chóng được thu gom và lọc ngay tại chỗ.

Tình trạng kỹ thuật theo sáng chế

Hầu hết tất cả các máy cắt, chẳng hạn như trung tâm cắt máy (machining center, MCT), máy gia công cơ khí được điều khiển số với sự hỗ trợ của máy tính (Computerized Numerical Control, CNC), v.v chắc chắn phải sử dụng dầu cắt để làm mát vật gia công. Trong đó, dầu bôi trơn (slideway oil) là thành phần cần thiết cho hoạt động của máy móc.

Nhìn chung, các nhà máy sử dụng dầu cắt gọt và dầu bôi trơn nói trên đều đang được sử dụng, trong quá trình vận hành máy cắt, dầu bôi trơn, dầu cắt gọt và dị vật liên tục được hoà lẫn với nhau tạo ra dầu cắt thải.

Trong một số trường hợp, dầu cắt thải được xử lý bằng phương pháp đốt. Quá trình xử lý này tạo ra dioxin từ các chất hoá học có trong dầu cắt thải, từ đó làm khuếch tán các kích thích tố môi trường vào bầu khí quyển. Ngoài ra, quá trình đốt rác còn tạo ra khí cacbonic gây ô nhiễm môi trường. Theo đó, đã có những quy định pháp luật về nồng độ dioxin, nồng độ clo, nồng độ oxy, mùi hôi, v.v., và phương pháp tiêu huỷ chất thải trên không còn được sử dụng nữa.

Để giải quyết vấn đề này, các thiết bị lọc dầu cắt đã được phát triển.

Tuy nhiên, trong quá trình vận hành thiết bị lọc dầu theo kỹ thuật trước đây, dầu cắt gọt và dầu bôi trơn được trộn lẫn với nhau để phân huỷ dầu cắt, làm phát sinh mùi khó chịu.

Để giải quyết vấn đề này, tài liệu sáng chế 1 đề xuất thiết bị tách dầu - nước. Trong đó, tài liệu sáng chế 1 đề cập đến thiết bị tách dầu - nước lợi dụng sự khác nhau về trọng lượng riêng để phân tách dầu và nước, đồng thời ngăn chặn sự phân huỷ.

Tuy nhiên, thiết bị tách dầu - nước và thiết bị làm sạch theo kỹ thuật trước đây, bao gồm cả tài liệu sáng chế 1, được cấu hình riêng để tách và lọc dầu - nước đơn lẻ. Theo đó, giải pháp kỹ thuật được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1 còn tồn tại vấn đề là tính hiệu quả của quá trình tách hoặc làm sạch dầu - nước bị giảm đáng kể do phải tách đơn lẻ từng mà không có sự kết hợp với nhau.

Ngoài ra, do bộ tách dầu - nước và bộ lọc được cấu tạo riêng lẻ và lắp đặt tách biệt, nên cần một không gian lớn để lắp đặt dễ dàng hơn thiết bị này. Để giải quyết vấn đề này, như được minh họa trên Fig.1, giải pháp kỹ thuật sử dụng hệ thống lọc 1 gắn trên khoang chứa hàng A của xe B đã được phát triển.

Phương tiện vận tải (xe) B được minh họa trên Fig.1 trực tiếp đến nhà máy cần lọc dầu cất thải và thực hiện công việc lọc dầu hoặc thu gom dầu thải tại chỗ.

Tuy nhiên, trong trường hợp này, xe B được minh họa trên Fig.1, chỉ tiến hành lọc đơn giản và loại bỏ dầu cất thải nên không thể đảm bảo chất lượng của dầu cất thải sau quá trình lọc.

Do đó, yêu cầu đặt ra là cần có giải pháp kỹ thuật có thể giải quyết những vấn đề còn tồn tại của kỹ thuật hiện có được đề cập trên đây.

[Tài liệu sáng chế]

Patent Hàn Quốc số 10-2267338 ngày 15/06/2021

Bản chất kỹ thuật theo sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất đến phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cất thải, có thể nhanh chóng di chuyển đến các nhà máy hoặc thiết bị cần thu gom hoặc dầu cất thải, sau đó thu gom hoặc xử lý lọc ổn định ngay tại chỗ, phương tiện được vận hành sau khi lắp đặt ổn định sao cho phù hợp với nhà máy có không gian và cấu tạo đa dạng.

Để đạt được các mục đích nêu trên, theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất phương tiện chứa hệ thống lọc được bố trí không gian lưu trữ có khả năng chứa hàng hoá ở phía sau, bao gồm: bể chứa dầu cất thải được gắn ở một bên của không gian lưu trữ, được cấu tạo để hút chất thải từ bên ngoài vào, và lưu trữ sau lọc bỏ các vụn cặn, bùn và dị vật dạng

hạt; bộ phận tách ly tâm được gắn ở một bên của không gian lưu trữ, tiếp nhận dầu cắt thải đã qua lọc từ bể chứa để tiến hành quay ly tâm để tách biệt và xả riêng ra chất bôi trơn, dầu cắt gọt và vụn cắt; bộ phận tách trọng lượng riêng được gắn ở một bên của không gian lưu trữ, nhận dầu cắt đã qua tách ly tâm từ bộ tách ly tâm, phân loại nó theo trọng lượng riêng để tách và xả riêng từng loại chất bôi trơn, dầu cắt và vụn cắt một lần nữa; bộ phận điều khiển được gắn ở một bên của không gian lưu trữ, điều khiển hoạt động của bể chứa chất thải, bộ phận tách ly tâm, bộ phận tách trọng lượng riêng và bộ phận theo dõi; bộ phận theo dõi được gắn ở một bên của không gian lưu trữ, xuất dữ liệu trực quan được cung cấp từ bộ phận điều khiển cho người vận hành; và không gian lưu trữ được cung cấp ở phía sau phương tiện, được chia thành nhiều không gian lắp đặt và bố trí không gian khác nhau cho bể chứa dầu cắt thải, bộ phận tách ly tâm, bộ phận tách trọng lượng riêng.

Theo phương án thực hiện ưu tiên của sáng chế, phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cắt thải nêu trên còn bao gồm đường ống dẫn truyền dầu cắt thải chứa trong bể chứa dầu cắt thải sang bộ phận tách ly tâm bằng máy bơm đơn, đồng hồ đo lưu lượng và van bướm được gắn ở giữa của hai đường nhánh, hai đường ống trên lại được kết nối thành một đường và kết nối với bộ tách ly tâm, và trên phần kết hợp của hai đường nêu trên của đường ống dẫn được gắn van một chiều chỉ cho phép dòng chảy theo hướng bộ tách ly tâm; và đường nước tẩy rửa cung cấp nước tẩy rửa cho bộ phận tách ly tâm dọc theo đường ống dẫn trong đó, nước tẩy rửa được cung cấp từ bên ngoài và lưu trữ trong bể chứa nước tẩy rửa, sau đó được cung cấp cho đường ống dẫn ở giữa bộ phận tách ly tâm và van một chiều của đường ống dẫn bằng máy bơm chất tẩy rửa.

Theo một phương án thực hiện ưu tiên của sáng chế, bên trong bể chứa dầu cắt thải nêu trên, có nhiều bể chứa có không gian phân tách nhau bởi nhiều vách ngăn và được kết nối với nhau, và trong cấu tạo với nhiều bể chứa được thông với nhau, có các bộ lọc được lắp đặt để loại bỏ vụn cắt, bùn và dị vật dạng hạt.

Trong trường hợp này, đèn cực tím để chiếu tia cực tím (UV-C) vào dầu cắt thải chứa trong bể chứa, được lắp đặt phía trên bên trong của bể chứa dầu cắt thải.

Theo một phương án thực hiện ưu tiên của sáng chế, bên trong của bể chứa dầu cắt thải còn chứa cảm biến phát hiện trạng thái chất lượng nước đo trạng thái hoá học của chất lỏng dầu cắt được lưu trữ bên trong, cảm biến phát hiện trạng thái chất lượng nước

thu thập dữ liệu liên quan đến nồng độ ion hydro (nồng độ pH), nhu cầu oxy hoá học (chemical oxygen demand, COD), nhiệt độ và độ đục của chất lỏng dầu cắt, sau đó gửi dữ liệu đã thu thập cho bộ phận điều khiển.

Theo một phương án thực hiện của sang chế, bên trong bể chứa dầu cắt thải còn có cảm biến mực nước có vai trò cảm nhận mức dầu cắt thải được lưu trữ bên trong và truyền tải lại giữ liệu cảm nhận được cho bộ phận điều khiển.

Theo phương án thực hiện của sáng chế, không gian lưu trữ được cung cấp ở phía sau phương tiện bao gồm bộ phận phía trước được lắp đặt theo cấu trúc hình tấm kéo dài theo chiều dài xác định trước từ phía sau phần lên xuống của người lái xe đến về phía sau của phương tiện, bánh xe thứ nhất được lắp đặt đối xứng ở hai bên của mặt dưới phía sau, và trên mặt phía trên có không gian lắp đặt với chiều rộng đã xác định trước, và có bộ phận kết nối trung tâm nối phần trung tâm với bộ phận phía sau, và ở hai bên có phần kết nối hai bên kết nối hai bên với bộ phận phía sau; bộ phận phía sau liên kết với phần cuối phía sau của bộ phận phía trước, có phần nhô ra liên kết trung tâm kết nối bộ phận liên kết trung tâm với bề mặt dưới trung tâm phía trước, và có rãnh liên kết hai bên để kết nối với bộ phận liên kết hai bên, ở mặt dưới phía sau có bánh xe thứ hai được lắp đặt đối xứng ở hai phía, và ở mặt trên có không gian lưu trữ với chiều rộng đã xác định từ trước; bộ phận quay trung tâm có cấu trúc hình tấm bảng tròn có bán kính được xác định trước, và được lắp đặt để có thể quay tròn trên bề mặt trên trung tâm phía trước của bộ phận phía sau; bộ phận lưu trữ bên trái phía sau với không gian lưu trữ có chiều rộng nhất định trên bề mặt trên, được lắp đặt ở phía sau bên trái của bộ phận phía sau để có thể thay đổi vị trí chuyển động qua lại theo chiều dài xác định trước theo hướng trước - sau; và bộ phận lưu trữ bên phải với không gian lưu trữ có chiều rộng nhất định trên bề mặt, được lắp đặt ở phía sau bên phải của bộ phận phía sau để có thể thay đổi vị trí chuyển động qua lại theo chiều dài xác định trước theo hướng trước - sau.

Khi này, trên bề mặt trên của bộ phận phía trước có lắp đặt bể chứa dầu cắt thải được trang bị cảm biến mực nước và máy khuấy, hộp mẫu dầu cắt thải, bộ điều khiển, máy bơm các loại, van các loại, đồng hồ đo lưu lượng, máy biến áp, bộ phận điều khiển, bộ phận theo dõi, bàn thao tác và hộp công cụ; trên bề mặt trên của bộ phận quay trung tâm có lắp đặt bộ phận tách ly tâm, trên bề mặt của bộ phận lưu trữ bên trái có bộ phận phân tách trọng lượng riêng có gắn cảm biến mực nước và máy bơm mực nước; trên bề mặt của

bộ phận lưu trữ bên phải có lắp đặt bể chứa chất tẩy rửa và hộp thải bùn, mỗi bộ phận lắp đặt trên bề mặt của từng phần như bộ phận phía trước, bộ phận phía sau, bộ phận lưu trữ bên trái phía sau và bộ phận lưu trữ bên phải phía sau đều có thể kết nối với nhau bằng đường ống có cấu trúc linh hoạt.

Theo phương án thực hiện của sáng chế, trong số các bộ phận được lắp trên bề mặt trên phía trước, hộp lấy mẫu chất dầu cắt và bể chứa dầu cắt thải được trang bị cảm biến mực nước và máy khuấy được cấu tạo thành một nhóm bằng giá đỡ thứ nhất; máy bơm các loại, van các loại và đồng hồ đo lưu lượng được cấu tạo thành một nhóm bằng giá đỡ thứ hai; máy biến áp, bộ phận điều khiển, bộ phận theo dõi, bàn thao tác và hộp công cụ được cấu tạo thành một nhóm bằng giá đỡ thứ ba; bộ phận tách ly tâm gắn trên bề mặt trên của bộ phận quay trung tâm được cấu tạo thành một nhóm bằng giá đỡ thứ tư; cấu hình gắn trên bề mặt trên của bộ phận lưu trữ bên trái phía sau được cấu tạo thành một nhóm bằng giá đỡ thứ năm; cấu hình gắn trên bề mặt trên của bộ phận lưu trữ bên phải phía sau được cấu tạo thành một nhóm bằng giá đỡ thứ sáu.

Trong trường hợp này, giá đỡ thứ nhất, thứ hai, thứ ba, thứ tư, thứ năm và thứ sáu được lắp đặt theo cấu tạo có thể tháo rời trên bề mặt trên của không gian lưu trữ đã được cung cấp phía sau phương tiện.

Ngoài ra, giá đỡ thứ nhất, thứ hai, thứ ba, thứ tư, thứ năm và thứ sáu có thể có cấu trúc liên kết lực kéo có thể được kéo bằng cần trục hoặc xe nâng hay có thể là cấu trúc bao gồm nhiều rãnh chèn lực kéo.

Ngoài ra, phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cắt theo sáng chế, được trang bị bộ phận phía trước, bộ phận phía sau, bộ phận quay trung tâm, bộ phận lưu trữ bên trái phía sau, bộ phận lưu trữ bên phải phía sau với cấu tạo đặc biệt, không gian lưu trữ ở phía sau phương tiện có thể được chia thành nhiều không gian để có thể bố trí thành nhiều hình dạng khác nhau tùy theo ý định của người điều khiển, phương tiện được vận hành sau khi bố trí phù hợp và lắp đặt ổn định tại nhà máy có cấu trúc và không gian đa dạng.

Như được mô tả ở trên, phương tiện được trang bị hệ thống lọc dầu cắt gọt của sáng chế, được lắp đặt bể chứa dầu cắt thải, bộ phận tách ly tâm, bộ phận tách trọng lượng riêng, bộ phận điều khiển và bộ phận theo dõi với vai trò cụ thể ở không gian lưu trữ hàng hoá phía sau, nhờ đó phương tiện di chuyển nhanh chóng đến các nhà máy, thiết bị có nhu cầu

xử lý hoặc loại bỏ dầu cắt thải và tiến hành thu hồi ổn định dầu cắt thải tương ứng hoặc xử lý lọc ngay tại chỗ.

Ngoài ra, phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cắt theo sáng chế, được trang bị bể chứa dầu cắt thải có lắp đèn cực tím tại một vị trí nhất định, nhờ đó có thể chiếu tia cực tím trên chất bôi trơn nổi trên bề mặt nước của chất dầu cắt, giúp ngăn chặn trước mùi hôi thối phát sinh do dầu bôi trơn phân huỷ, để tiến hành thao tác lọc trong một môi trường dễ chịu.

Ngoài ra, phương tiện được trang bị hệ thống lọc dầu cắt theo sáng chế, có bể chứa dầu cắt thải, bộ phận tách ly tâm và bộ phận tách trọng lượng riêng có cấu trúc nhất định được kết nối với nhau bằng một đường ống để thực hiện thao tác lọc, chuỗi thao tác liên tục được diễn ra, từ xử lý thanh lọc bằng bộ lọc, bằng lực ly tâm và dựa vào trọng lượng riêng, phương tiện di chuyển nhanh chóng đến các nhà máy, thiết bị có nhu cầu xử lý hoặc thu gom dầu cắt thải, thiết bị có thể thu gom ổn định chất thải tương ứng hoặc có thể xử lý lọc ngay tại chỗ.

Ngoài ra, phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cắt theo sáng chế, được trang bị bộ phận phía trước, bộ phận phía sau, bộ phận quay trung tâm, bộ phận lưu trữ bên trái phía sau, bộ phận lưu trữ bên phải phía sau với cấu tạo đặc biệt, không gian lưu trữ ở phía sau phương tiện có thể được chia thành nhiều không gian để có thể bố trí thành nhiều hình dạng khác nhau tùy theo ý định của người điều khiển, phương tiện được vận hành sau khi bố trí phù hợp và lắp đặt ổn định tại nhà máy có cấu trúc và không gian đa dạng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là sơ đồ minh họa cho hệ thống xử lý sử dụng phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cắt theo phương án thực hiện của sáng chế.

Fig.2 là hình chiếu chính diện minh họa cho phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cắt theo phương án thực hiện của sáng chế.

Fig.3 là hình chiếu bằng minh họa cho phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cắt được minh họa trên Fig.2.

Fig.4 là hình chiếu từ phía sau minh hoạ cho phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cắt được minh hoạ trên Fig.2.

Fig.5 là hình chiếu bên trái minh hoạ cho phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cắt theo phương án thực hiện của sáng chế.

Fig.6 là sơ đồ khối minh hoạ cho cấu hình của hệ thống lọc dầu cắt khác và cấu trúc liên kết ống dẫn theo một phương án thực hiện của sáng chế.

Fig.7 là hình chiếu bằng minh hoạ cho phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cắt theo phương án thực hiện của sáng chế.

Fig.8 là hình chiếu cắt ngang được chụp dọc theo đường A-A' của Fig.7 (b).

Fig.9 là hình chiếu bằng minh hoạ cho trạng thái trong đó bộ phận phía trước và bộ phận phía sau của phương tiện trang bị hệ thống lọc dầu cắt được thể hiện trong Fig.7 được tách biệt với nhau.

Fig.10 là hình chiếu bằng minh hoạ cho trạng thái trong đó bộ phận phía trước và phía sau của phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cắt được thể hiện trong Fig.9 được bố trí tại vị trí nhất định.

Fig.11 là hình chiếu bằng minh hoạ cho trạng thái trong đó mỗi bộ phận cấu thành hệ thống lọc dầu cắt được bố trí trong một không gian lưu trữ được cung cấp ở phía sau của phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cắt được phân chia và bố trí trên mỗi giá đỡ.

Fig.12 là sơ đồ hình chiếu bằng minh hoạ trạng thái trong đó hệ thống lọc chất dầu cắt được phân chia và bố trí trong không gian lưu trữ được cung cấp ở phía sau của phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cắt theo phương án thực hiện của sáng chế.

Fig.13 là sơ đồ hình chiếu bằng minh hoạ cho quá trình thay đổi của không gian lưu trữ được cung cấp ở phía sau của phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cắt theo phương án thực hiện của sáng chế.

Fig.14 là sơ đồ hình chiếu bằng minh hoạ cho trạng thái trong đó bộ phận phía trước và bộ phận phía sau của không gian lưu trữ được cung cấp ở phía sau của phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cắt thể hiện trong Fig.13 được tách biệt với nhau.

Fig.15 là sơ đồ hình chiếu bằng minh hoạ cho trạng thái mà bộ phận phía trước và bộ phận phía sau của phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cắt thể hiện qua Fig.14 được bố trí tại các vị trí đặc biệt.

Fig.16 là sơ đồ hình chiếu bằng minh hoạ cho trạng thái trong đó bộ phận quay trung tâm của phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cắt được thể hiện qua Fig.15 quay để thay đổi hướng của bộ phận tách ly tâm, và vị trí của bộ phận lưu trữ bên trái phía sau và bộ phận lưu trữ bên phải phía sau bị thay đổi.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây là phần giải thích chi tiết cho phương án thực hiện ưu tiên của sáng chế thông qua tham khảo các hình vẽ minh hoạ. Những từ vựng hay thuật ngữ được sử dụng trong bản sáng chế và trong yêu cầu bảo hộ không giới hạn ở các nghĩa thông thường hoặc theo từ điển, mà còn được hiểu như các khái niệm và ý nghĩa phù hợp với tinh thần kỹ thuật của sáng chế.

Trong toàn bộ sáng chế, khi một bộ phận nào đó được cho là ở “trên” bộ phận khác, điều này không chỉ để chỉ trường hợp một bộ phận nào đó tiếp xúc với bộ phận khác, mà còn bao gồm trường hợp ở giữa hai bộ phận còn có một bộ phận khác tồn tại. Khi một bộ phận nào đó được cho là “bao gồm” thành phần cấu tạo nhất định, điều này không phải là loại bỏ những thành phần cấu tạo khác trừ khi có quy định cụ thể ngược lại, mà có nghĩa bao gồm cả những thành phần khác.

Fig.2 là hình chiếu chính diện minh hoạ cho phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cắt theo phương án thực hiện của sáng chế, Fig.3 là hình chiếu bằng minh hoạ cho phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cắt được minh hoạ trên Fig.2, Fig.4 là hình chiếu từ phía sau minh hoạ cho phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cắt được minh hoạ trên Fig.2. Ngoài ra, Fig.5 là hình chiếu bên trái minh hoạ cho phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cắt theo phương án thực hiện của sáng chế.

Tham khảo các hình vẽ này, có thể thấy phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cắt 100 theo sáng chế bao gồm: bể chứa dầu cắt thái 3, bộ phận tách ly tâm 9, bộ phận tách trọng lượng riêng 10, bộ phận điều khiển 20 và bộ phận theo dõi 21 được lắp ở phía sau không gian lưu trữ hàng hoá với các vai trò xác định, phương tiện di chuyển nhanh chóng đến

các nhà máy hoặc thiết bị có nhu cầu thu hồi hoặc xử lý dầu cắt thải, để thug om dầu cắt thải tương ứng hoặc xử lý lọc ngay tại chỗ.

Sau đây là phần giải thích chi tiết về từng cấu hình của phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cắt 100 theo sáng chế qua tham khảo các hình vẽ.

Phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cắt 100 theo sáng chế là phương tiện được trang bị không gian lưu trữ có thể chứa hàng hoá ở phía sau, và trong không gian lưu trữ có lắp đặt bể chứa dầu cắt thải 3, bộ phận tách ly tâm, bộ phận tách trọng lượng riêng 10, bộ phận điều khiển 20 và bộ phận theo dõi 21.

Như được minh hoạ từ Fig.2 đến Fig.5, phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cắt 100 theo phương án thực hiện này có thể bao gồm cấu trúc đóng/mở có thể bảo vệ cấu hình được lắp bên trong không gian lưu trữ từ bên ngoài. Ví dụ, đó có thể là kết cấu thùng xe tải dạng wing body có thể đóng mở khoang chứa sang hai bên để mở khoang chứa ra bên ngoài.

Tuỳ vào từng trường hợp, để người vận hành bảo trì / quản lý dễ dàng hơn, không gian lưu trữ theo phương án thực hiện này có thể lắp đặt thêm thanh ray thay đổi được vị trí của bể chứa dầu cắt thải 3, bộ phận tách ly tâm 9, bộ phận tách khối lượng riêng 10. Trong trường hợp này, trên thanh ray này có thể trang bị phương tiện thay đổi vị trí để thay đổi vị trí của bể chứa dầu cắt thải 3, bộ phận tách ly tâm 9, bộ phận tách khối lượng riêng 10.

Bể chứa dầu cắt thải 3 được gắn ở một phía của không gian lưu trữ, hút dầu cắt thải từ bên ngoài và lưu trữ sau khi lọc bỏ vụn cắt, bùn và dị vật dạng hạt.

Cụ thể hơn, bên trong bể chứa dầu cắt thải 3, nhiều bể chứa có không gian được ngăn cách bởi nhiều vách ngăn được trang bị trong một cấu trúc thông với nhau, trong cấu tạo liên thông của các bể chứa, có thể trang bị các bộ lọc để lọc bỏ vụn cắt, bùn, dị vật dạng hạt.

Tối ưu hơn, bên trong của bể chứa dầu cắt thải 3 được trang bị đèn cực tím ở phần trên bể chứa, để chiếu tia cực tím (UV-C) vào chất lỏng thải dầu cắt được lưu trữ bên trong nhiều bể chứa được

Trong trường hợp này, theo phương án hiện tại, đèn tia cực tím được lắp đặt trong bể chứa dầu cắt thải tại một vị trí cụ thể giúp chiếu tia cực tím vào chất bôi trơn nổi trên bề mặt nước của dầu cắt, làm ngăn chặn trước mùi hôi thối có thể phát sinh do phân hủy chất bôi trơn, nhờ đó có thể tiến hành thao tác lọc trong một môi trường thoải mái.

Trong một vài trường hợp, bên trong bể chứa dầu cắt thải 3, được trang bị cảm biến cảm nhận trạng thái chất lượng nước để kiểm tra trạng thái hoá học của dầu cắt thải lưu trữ bên trong. Cảm biến cảm nhận trạng thái chất lượng nước nêu trên thu thập dữ liệu về nồng độ ion hydro (nồng độ pH), nhu cầu oxy hoá học (COD), nhiệt độ và độ đục của dầu cắt thải và cung cấp dữ liệu này cho bộ phận điều khiển 20.

Ngoài ra, bên trong của bể chứa dầu cắt thải 3 được lắp đặt cảm biến mực nước giúp phát hiện mức dầu thải được chứa bên trong và truyền tải dữ liệu thu thập được cho bộ phận điều khiển 20.

Mặt khác, bộ phận tách ly tâm 9 được gắn ở một bên của không gian lưu trữ, có cấu trúc để nhận dầu thải đã qua lọc từ bể chứa dầu cắt thải 3 và tiến hành ly tâm làm phân tách riêng và xả dầu bôi trơn, dầu cắt, vụn cắt.

Ngoài ra, bộ phận tách trọng lượng riêng 10 theo phương án thực hiện của sáng chế được gắn ở một bên của không gian lưu trữ, nhận dầu thải đã được tách ly tâm từ bộ phận tách ly tâm 9 và dựa vào trọng lượng riêng để phân tách dầu bôi trơn, dầu cắt, vụn cắt rồi thải ra ngoài.

Bộ phận điều khiển 20 của phương án thực hiện này được gắn ở một bên của không gian lưu trữ, và điều khiển động tác của bể chứa dầu cắt thải, bộ phận tách ly tâm 9, bộ phận tách trọng lượng riêng 10 và bộ phận theo dõi 21.

Bộ phận theo dõi 21 được gắn ở một phía của không gian lưu trữ, và xuất dữ liệu được cung cấp từ thiết bị điều khiển 20 một cách trực quan cho người vận hành.

Fig.6 là sơ đồ khối minh họa cho cấu hình của hệ thống lọc dầu cắt khác và cấu trúc liên kết ống dẫn theo một phương án thực hiện của sáng chế.

Như được minh hoạ qua Fig.6 và từ Fig.2 đến Fig.5, phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cắt theo phương án thực hiện của sáng chế di chuyển nhanh chóng đến nhà máy hoặc thiết bị có nhu cầu thu hồi hoặc xử lý dầu cắt thải và đỗ ổn định tại địa điểm trên.

Sau khi đã đỗ ổn định, phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cắt thải 100 hút dầu cắt thải của nhà máy hoặc thiết bị thông qua máy bơm ống 1 vào trong bể chứa dầu cắt thải 3. Lúc này, trên ống dẫn kết nối giữa máy bơm ống 1 với bể chứa dầu cắt thải 3 có lắp đặt khớp nối mềm 16 để co/giãn chiều dài của ống theo nhiệt độ của dầu cắt thải, nhờ đó đảm bảo tính ổn định cho cấu trúc của ống dẫn. Ngoài ra, trên ống dẫn kết nối máy bơm ống 1 với bể chứa dầu cắt thải 3, có trang bị lưu lượng kế để kiểm tra lưu lượng của dầu thải hút vào, thông tin lưu lượng thu thập được bởi lưu lượng kế được truyền đến thiết bị điều khiển 20 ngay tại thời điểm thực tế.

Trong một số trường hợp, trên ống dẫn nối với máy bơm ống 1 có thể được trang bị thêm hai đường ống riêng biệt. Cụ thể hơn, dầu cắt thải cần lọc được chia thành dòng hút hoà tan trong nước và dòng hút không tan trong nước sau khi phân loại tính chất hoà tan trong nước hay không. Trong trường hợp này, có thể đo được lượng hút của dầu cắt thải hoà tan và dầu cắt thải không hoà tan trên thời gian thực tế bằng đồng hồ đo lưu lượng được lắp đặt ở mỗi ống hút.

Dầu cắt thải được chứa trong bể chứa dầu cắt thải 3 được trộn bởi máy khuấy 4, lúc này, dầu cắt thải chứa bên trong bể chứa dầu cắt thải 3 được sát trùng và khử khuẩn bằng UV-C nhờ vào đèn UV được gắn bên trong bể chứa dầu thải, nhờ đó có thể giảm thiểu được mùi hôi thối phát sinh từ dầu cắt thải.

Hay tối ưu hơn, như đã được đề cập ở trên, bên trong bể chứa dầu cắt thải 3, được trang bị cảm biến phát hiện trạng thái chất lượng nước 2 và cảm biến mức độ nước 17.

Cảm biến phát hiện trạng thái chất lượng nước 2 là bộ phận đo trạng thái hoá học của dầu cắt thải chứa trong bể chứa dầu cắt thải 3, cảm biến thu thập dữ liệu về nồng độ ion hydro (nồng độ pH), nhu cầu oxy hoá học (COD), nhiệt độ và độ đục của dầu cắt thải, sau đó truyền tải dữ liệu thu thập được cho bộ phận điều khiển 20.

Bên cạnh đó, cảm biến mực nước 17 được lắp đặt bên trong bể chứa dầu cắt thải 3 cảm nhận mức dầu cắt thải chứa trong bể trong thời gian thực tế, khi mực nước vượt quá

mức đã định sẵn, máy bơm ống 1 sẽ dừng hoạt động. Và khi mực dầu cắt thải chứa trong bể chứa dầu cắt thải 3 hạ thấp dưới mức đã cài đặt từ trước, máy bơm ống 1 sẽ được khởi động lại.

Dầu cắt thải chứa trong bể chứa dầu cắt thải 3 được truyền cho bộ tách ly tâm 9 bằng máy bơm đơn 5. Trên ống dẫn truyền cho bộ tách ly tâm 9 bằng máy bơm đơn 5 được lắp đặt nhiều van 7,8 với lưu lượng kế 6, để thu thập dữ liệu lưu lượng của dầu cắt cung cấp từ bộ phận tách ly tâm 9. Lúc này, dữ liệu lưu lượng đã thu thập được gửi cho bộ phận điều khiển 20 trên thời gian thực tế.

Nước tẩy rửa được cung cấp từ bể chứa nước tẩy 13 cho bộ phận tách ly tâm 9 bằng máy bơm nước tẩy rửa, trên đường ống cấp nước tẩy rửa được gắn van bi điện từ để điều khiển quá trình cung cấp nước tẩy rửa dễ dàng bằng bộ phận điều khiển 20.

Dầu cắt thải được cung cấp cho bộ phận tách ly tâm 9 được tách ly tâm thành dầu bôi trơn, dầu cắt và vụn cắt, sau đó được thải ra bên ngoài.

Dầu cắt sau khi đã được phân tách ly tâm được dẫn đến bộ phận tách trọng lượng riêng 10, và bùn chứa các vụn cắt đã được tách ly tâm được dẫn sang hộp xả bù 12. Ngoài ra, dầu bôi trơn đã được tách ly tâm được xử lý sau khi thải ra bên ngoài.

Bộ phận tách trọng lượng riêng 10 nhận dầu cắt đã qua tách ly tâm từ bộ phận tách ly tâm 9, và phân tách thành dầu bôi trơn, dầu cắt và vụn cắt dựa theo khối lượng riêng, sau đó thải ra ngoài. Lúc này, hệ thống sử dụng bơm xả 11 để thải ra ngoài phần bùn có chứa các vụn cắt không cần thiết ra bên ngoài theo đường ống thoát, bên cạnh đó có thể theo dõi lượng thải thông qua lưu lượng kế 6 và van 7.

Theo sáng chế, dầu cắt thải sau khi lọc lần cuối bằng bộ phận tách trọng lượng riêng 10 được đưa ra bên ngoài, lúc này có thể theo dõi lượng cung cấp dầu cắt thải đã lọc.

Phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cắt thải 100 theo sáng chế có cấu tạo bao gồm thêm đường ống dẫn nước rửa và đường ống thực hiện vai trò đặc biệt.

Hay cụ thể hơn, như được minh hoạ trên Fig.6, đường ống dẫn truyền dầu cắt thải bằng máy bơm đơn 5 từ bể chứa dầu cắt thải 3 đến bộ phận tách ly tâm 9, ở giữa có hai đường ống phân biệt có lắp lưu lượng kế 6 và van bướm 7, sau đó hai đường ống dẫn lại

được nối với nhau thành một đường dẫn và nối với bộ phận tách ly tâm 9, và trên phần kết nối lại của hai đường ống trên, tốt hơn nên trang bị van một chiều 8 để chỉ cho phép dòng chảy theo hướng của bộ phận tách ly tâm 9.

Bên cạnh đó, đường nước tẩy rửa nhận nước tẩy rửa từ bên ngoài đưa vào trong bể chứa nước tẩy rửa 13, nước tẩy rửa chứa trong bể chứa nước tẩy rửa 13 này được cung cấp vào ống dẫn ở giữa van một chiều 8 của ống dẫn với bộ phận tách ly tâm 9 bằng máy bơm nước tẩy rửa 14, nhờ đó có thể cung cấp nước tẩy rửa cho bộ phận tách ly tâm 9 dọc theo đường ống dẫn

Như được mô tả ở trên, phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cắt theo sáng chế, có bể chứa dầu cắt 3, bộ phận tách ly tâm 9, bộ phận tách trọng lượng riêng 10 với cấu trúc đặc biệt được liên thông với nhau bằng một đường ống duy nhất để tiến hành lọc, quá trình xử lý liên tục diễn ra từ lọc bằng bộ lọc, đến lọc bằng lực ly tâm và sau cùng là bằng trọng lượng riêng nhờ đó quá trình lọc được diễn ra nhanh chóng. Phương tiện được di chuyển nhanh chóng đến nhà máy hoặc thiết bị có nhu cầu thu gom hoặc lọc dầu cắt thải, sau đó có thể thu gom ổn định dầu cắt thải tương ứng hoặc xử lý lọc ngay tại chỗ.

Fig.7 là hình chiếu bằng minh hoạ cho phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cắt theo phương án thực hiện của sáng chế, Fig.8 là hình chiếu cắt ngang được chụp dọc theo đường A-A' của Fig.7 (b), Fig.9 là hình chiếu bằng minh hoạ cho trạng thái trong đó bộ phận phía trước và bộ phận phía sau của phương tiện trang bị hệ thống lọc dầu cắt được thể hiện trong Fig.7 được tách biệt với nhau. Và Fig.10 là hình chiếu bằng minh hoạ cho trạng thái trong đó bộ phận phía trước và phía sau của phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cắt được thể hiện trong Fig.9 được bố trí tại vị trí nhất định.

Như được minh hoạ qua các hình vẽ trên, không gian lưu trữ 110 theo phương án thực hiện này được trang bị ở phía sau của phương tiện, được phân chia thành nhiều không gian nhất định, bao gồm bộ phận phía trước 111, bộ phận phía sau 112, giá đỡ khả biến 116, bộ phận quay trung tâm 113, bộ phận lưu trữ bên trái phía sau 114 và bộ phận lưu trữ bên phải phía sau.

Cụ thể hơn, bộ phận phía trước 111 theo phương án thực hiện này là cấu trúc hình tám kéo dài tương đương chiều dài đã định trước từ phía sau phần lên xuống của người lái đến phía sau phương tiện, và kết cấu còn bao gồm bánh xe thứ nhất 111a dạng đối xứng ở

hai bên của bề mặt dưới phía sau. Vị trí của bánh xe thứ nhất 111a nên được bố trí để đỡ ổn định từ phía mặt đất bộ phận phía trước 111, phần lên xuống của người lái xe 101 cùng với bánh xe 102 được gắn ở phần dưới của phần lên xuống của người lái xe 101.

Hơn nữa, trên bề mặt trên của bộ phận phía trước 111 có không gian lưu trữ với chiều rộng đã xác định từ trước, và bộ phận liên kết trung tâm 111b kết nối phần trung tâm với bộ phận phía sau 112 cũng được hình thành. Và còn được trang bị thêm bộ phận kết nối hai phía 111c kết nối với hai phía với bộ phận phía sau 112.

Phần phía sau 112 theo sáng chế có cấu hình liên kết với phần cuối của bộ phận phía trước 111, cung cấp không gian lưu trữ có chiều rộng được xác định trước trên bề mặt phía trên. Như được mô tả qua Fig.7 và Fig.8, bộ phận nhô ra kết nối trung tâm 112b liên kết mặt dưới trung tâm mặt trước của bộ phận phía sau 112 với bộ phận kết nối trung tâm 111b cũng được hình thành. Ngoài ra, còn có hai rãnh liên kết bên 112c để liên kết với bộ phận liên kết hai bên 111c với hai bên của bộ phận phía sau 112, và bánh xe thứ hai 112a được trang bị ở dạng đối xứng ở hai bên của mặt dưới phía sau.

Trong trường hợp này, trên bề mặt dưới phía trước của bộ phận phía sau 112, như được minh họa qua Fig.7 và Fig.8, còn có thể trang bị một giá đỡ khả biến 116 có cấu tạo nổi dài xuống dưới tương đương với chiều dài đã xác định trước. Cấu tạo của giá đỡ khả biến 116 không bị giới hạn đặc biệt miễn là cấu tạo có thể đỡ mặt sau phía trước của bộ phận phía sau 112, nhưng giá đỡ nên được cấu trúc sao cho bao gồm cả cylinder thủy lực để có thể thay đổi chiều dài theo ý định của người vận hành và có thể hỗ trợ tải trong một phạm vi nhất định.

Như được minh họa qua Fig.7 và Fig.8, bộ phận quay trung tâm 113 theo phương án thực hiện này có cấu hình có thể quay được trên bề mặt trung tâm phía trước của bộ phận phía sau 112, và có cấu trúc hình đĩa với bán kính xác định từ trước.

Tham khảo Fig.7 và Fig.9, có thể thấy bộ phận lưu trữ bên trái phía sau 114 của phương án thực hiện này, được cấu hình sao cho có thể thay đổi vị trí qua lại tương đương với chiều dài đã xác định theo hướng trước sau ở bên trái phía sau của bộ phận phía sau 112, giúp hình thành không gian lưu trữ với chiều rộng đã định từ trước trên bề mặt.

Như được minh hoạ trên Fig.7 và Fig.9. bộ phận lưu trữ bên phải phía sau 115 theo phương án thực hiện này, được cấu hình sao cho có thể thay đổi vị trí qua lại tương đương với chiều dài đã xác định theo hướng trước sau ở bên phải phía sau của bộ phận phía sau 112, giúp hình thành không gian lưu trữ với chiều rộng đã định từ trước trên bề mặt.

Theo phương án thực hiện này, như được minh hoạ từ Fig.7 đến Fig.10, phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cắt 100 bao gồm các thành phần như trên với bể chứa dầu cắt thải 3, bộ phận tách ly tâm 9, bộ phận tách trọng lượng riêng 10 được thay đổi một cách tuần tự để lắp đặt trong các không gian khác nhau.

Fig.11 là hình chiếu bằng minh hoạ cho trạng thái trong đó mỗi bộ phận cấu thành hệ thống lọc dầu cắt được bố trí trong một không gian lưu trữ được cung cấp ở phía sau của phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cắt được phân chia và bố trí trên mỗi giá đỡ, Fig.12 là sơ đồ hình chiếu bằng minh hoạ trạng thái trong đó hệ thống lọc chất dầu cắt được phân chia và bố trí trong không gian lưu trữ được cung cấp ở phía sau của phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cắt theo phương án thực hiện của sáng chế.

Qua tham khảo các hình vẽ trên, có thể thấy các thành phần cấu tạo nên hệ thống lọc dầu cắt được phân chia và lắp đặt trên bề mặt trên của bộ phận quay trung tâm 113, bề mặt trên của bộ phận lưu trữ bên trái phía sau 114 và trên bề mặt trên của bộ phận lưu trữ bên phải phía sau 115.

Cụ thể hơn, trên bề mặt của bộ phận phía trước 111 được lắp đặt bể chứa dầu cắt thải 3 với cảm biến mức nước 17 và máy khuấy 4, hộp mẫu dầu cắt 2, bộ phận điều khiển 20, máy bơm các loại 1,5,14, van các loại 7, 8, lưu lượng kế 6, máy biến áp 19, bộ phận điều khiển 20, bộ phận theo dõi 21, bàn thao tác 22 và hộp công cụ 23.

Bộ phận tách ly tâm 9 được lắp đặt trên bề mặt của bộ phận quay trung tâm 113.

Bên cạnh đó, bộ phận tách trọng lượng riêng có gắn cảm biến mực nước 18 và máy bơm xả 11 được lắp đặt trên bề mặt của bộ phận lưu trữ bên trái phía sau 114, bể chứa nước tẩy rửa 13 và hộp xả bùn 12 được lắp đặt trên bề mặt của bộ phận lưu trữ bên phải phía sau 115.

Hay cụ thể hơn, như được minh hoạ trên Fig.11, trong các thành phần cấu tạo được lắp đặt trên bề mặt của bộ phận phía trước 111, bể chứa dầu cắt thải có lắp cảm biến mực nước 17 và máy khuấy 4, hộp đựng mẫu dầu cắt 2 có thể cấu tạo thành một nhóm trên giá đỡ thứ nhất 121. Máy bơm các loại 1, 5,14, van các loại 7,8, và lưu lượng kế 6 có thể cấu tạo thành một nhóm trên giá đỡ thứ hai 122. Và phần còn lại với máy biến áp 9, bộ phận điều khiển 20, bộ phận theo dõi 21, bàn thao tác 22, hộp công cụ 23 được cấu tạo thành một nhóm trên giá đỡ thứ ba 123.

Mặt khác, bộ phận tách ly tâm 9 được lắp đặt trên bề mặt của bộ phận quay trung tâm 113 nên được cấu tạo thành một nhóm trên giá đỡ thứ tư 124, các bộ phận gắn trên bề mặt của bộ phận lưu trữ bên trái phía sau 114 nên được cấu tạo thành một nhóm trên giá đỡ thứ năm 125, các bộ phận gắn trên bề mặt của bộ phận lưu trữ bên phải phía sau 115 nên được cấu tạo thành một nhóm trên giá đỡ thứ sáu 126.

Trong trường hợp này, theo phương án thực hiện của sáng chế, giá đỡ thứ nhất 121, giá đỡ thứ hai 122, giá đỡ thứ ba 123, giá đỡ thứ tư 124, giá đỡ thứ năm 125 và giá đỡ thứ sáu 126 được lắp vào bề mặt của không gian lưu trữ 110 được cung cấp phía sau phương tiện sao cho có thể tháo rời.

Ngoài ra, giá đỡ thứ nhất 121, giá đỡ thứ hai 122, giá đỡ thứ ba 123, giá đỡ thứ tư 124, giá đỡ thứ năm 125 và giá đỡ thứ sáu 126 có thể có cấu trúc bao gồm nhiều liên kết lực kéo hoặc rãnh chèn lực kéo tác động bởi cần trục hoặc xe nâng.

Trong trường hợp này, như được minh hoạ từ Fig.13 đến Fig.16, phương tiện được gắn hệ thống lọc dầu cắt thải được trang bị bộ phận phía trước 111, bộ phận phía sau 112, bộ phận quay trung tâm 113, bộ phận lưu trữ bên trái phía sau 114 và bộ phận lưu trữ bên phải phía sau 115 với cấu trúc cụ thể, giúp phân chia không gian lưu trữ 110 được cung cấp ở phía sau phương tiện, và bố trí theo nhiều hình dạng khác nhau theo ý đồ của người vận hành, sao cho phù hợp với nhà máy có không gian và cấu trúc đa dạng để lắp đặt ổn định, để có thể vận hành thiết bị.

Phần mô tả chi tiết của sáng chế trên đây chỉ là phần mô tả về một phương án thực hiện cụ thể. Tuy nhiên, mô tả trên không giới hạn sáng chế chỉ trong hình thái cụ thể được mô tả trên đây, mà cần phải hiểu sáng chế còn bao gồm tất cả các sửa đổi, phương án tương

đương và thay đổi miễn thuộc tinh thần và phạm vi của sáng chế được xác định trong yêu cầu bảo hộ đính kèm.

Hay có thể hiểu, sáng chế trên không chỉ giới hạn trong mô tả và phương án cụ thể được mô tả ở trên, và bất kì người nào có kỹ năng trong lĩnh vực kỹ thuật mà sáng chế đề cập đến đều có thể thực hiện các sửa đổi khác nhau, miễn sao không sai lệch khỏi ý chính đã được đề cập trong yêu cầu bảo hộ, những thay đổi như trên thuộc phạm vi bảo hộ của sáng chế.

[Giải thích của các kí hiệu tham chiếu]

100: Phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cắt 101: phần lên xuống của người lái xe

102: bánh xe

110: không gian lưu trữ

111: bộ phận phía trước

111a: bánh xe thứ nhất

111b: bộ phận kết nối trung tâm

111c: bộ phận liên kết hai bên

112: bộ phận phía sau

112a: bánh xe thứ hai

112b: bộ phận nhô ra kết nối trung tâm

112c: rãnh liên kết bên

113: bộ phận quay trung tâm

114: bộ phận lưu trữ bên trái phía sau

115: bộ phận lưu trữ bên phải phía sau

116: giá đỡ khả biến

121: giá đỡ thứ nhất

122: giá đỡ thứ hai

123: giá đỡ thứ ba

124: giá đỡ thứ tư

125: giá đỡ thứ năm

126: giá đỡ thứ sáu

1: máy bơm ống

2: hộp mẫu dầu cắt

3: bể chứa dầu cắt thải

4: máy khuấy

5: máy bơm đơn

6: lưu lượng kế

7: van bướm

8: van một chiều

9: bộ phận tách ly tâm	10: bộ phận tách trọng lượng riêng
11: máy bơm xả	12: hộp xả bùn
13: bể chứa nước tẩy rửa	14: máy bơm nước tẩy rửa
15: van bi điện từ	16: khớp nối mềm
17: cảm biến mực nước	18: cảm biến mực nước
19: máy biến áp	20: bộ phận điều khiển
21: bộ phận theo dõi	22: bàn thao tác
23: hộp công cụ	24: đèn LED
25: hộp đựng cuối	26: hộp đựng cuối
27: hộp đựng cuối	28: phương tiện

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cắt có không gian lưu trữ (110) có khả năng chứa hàng hoá ở phía sau, bao gồm:

bể chứa dầu cắt thải (3) được gắn ở một bên của không gian lưu trữ (110), hút dầu cắt thải từ bên ngoài vào và lưu trữ sau khi lọc bỏ vụn cắt, bùn và dị vật dạng hạt;

bộ phận tách ly tâm (9) được gắn ở một bên của không gian lưu trữ (110), nhận dầu cắt thải đã được lọc từ bể chứa dầu cắt thải (3) và tiến hành tách ly tâm, để phân tách dầu bôi trơn, dầu cắt và vụn cắt sau đó thải ra ngoài;

bộ phận tách trọng lượng riêng (10) được gắn ở một bên của không gian lưu trữ (110), nhận dầu cắt thải đã được tách ly tâm từ bộ phận tách ly tâm (9) và tiến hành tách dựa theo trọng lượng riêng, để phân tách từng loại dầu bôi trơn, dầu cắt và vụn cắt sau đó thải ra ngoài;

bộ phận điều khiển (20) được gắn ở một bên của không gian lưu trữ (110), điều khiển hoạt động của bể chứa dầu cắt thải, bộ phận tách ly tâm (9), bộ phận tách trọng lượng riêng (10) và bộ phận theo dõi (21).

bộ phận theo dõi (21) được gắn ở một bên của không gian lưu trữ (110), xuất dữ liệu được cung cấp từ bộ phận điều khiển (20) cho người vận hành một cách trực quan; và

không gian lưu trữ (110) được cung cấp ở phía sau của phương tiện, có cấu trúc phân tác thành nhiều không gian lưu trữ, trong đó trên nhiều bề mặt không gian lưu trữ, bể chứa dầu cắt thải (3), bộ phận tách ly tâm (9), bộ phận tách trọng lượng riêng (10) được bố trí trong từng không gian lưu trữ khác nhau, trong đó

không gian lưu trữ (110) được cung cấp ở phía sau của phương tiện nêu trên, bao gồm:

bộ phận phía trước (111), được lắp đặt với cấu trúc hình tấm kéo dài từ phía sau phần lên xuống của người lái xe đến phía sau tương đương với độ dài đã xác định trước, có bánh xe thứ nhất (111a) được lắp với dạng đối xứng ở cả hai bên của bề mặt dưới phía sau, trên bề mặt trên có không gian lưu trữ được hình thành với chiều rộng đã được xác

định trước, trên bộ phận trung tâm có bộ phận kết nối trung tâm (111b) được hình thành kết nối với bộ phận phía sau (112), và còn có bộ phận kết nối hai bên (111c) ở hai bên kết nối với bộ phận phía sau (112);

bộ phận phía sau (112) được kết nối với phần cuối của bộ phận phía trước (111), trên bề mặt dưới trung tâm phía trước có phần nhô ra liên kết trung tâm (112b) được hình thành kết nối với bộ phận kết nối trung tâm (111b), ở hai bên có các rãnh kết nối hai bên (112c) được kết nối với bộ phận kết nối hai bên (111c), và trên bề mặt dưới của bộ phận phía sau có bánh xe thứ hai (112a) được lắp đặt theo dạng đối xứng ở hai bên, và hình thành không gian lưu trữ với chiều rộng đã định trước trên bề mặt trên;

giá đỡ khả biến 116 được gắn trên mặt sau của phía trước, có cấu tạo kéo dài hướng xuống tương đương với chiều dài đã xác định trước, và có cấu tạo đỡ bề mặt dưới phía trước của bộ phận phía sau (112);

bộ phận xoay trung tâm (113) được lắp đặt để có thể quay trên mặt trên trung tâm phía trước của bộ phận phía sau (112), và có cấu tạo hình tấm bảng tròn với kích thước bán kính đã xác định trước;

bộ phận lưu trữ bên phải phía sau (114) được cấu hình sao cho có thể thay đổi vị trí qua lại tương đương với chiều dài đã xác định theo hướng trước sau ở bên phải phía sau của bộ phận phía sau (112), giúp hình thành không gian lưu trữ với chiều rộng đã định từ trước trên bề mặt; và

bộ phận lưu trữ bên trái phía sau (115) được cấu hình sao cho có thể thay đổi vị trí qua lại tương đương với chiều dài đã xác định theo hướng trước sau ở bên trái phía sau của bộ phận phía sau (112), giúp hình thành không gian lưu trữ với chiều rộng đã định từ trước trên bề mặt,

trên bề mặt của bộ phận quay trung tâm (113) được bao gồm bộ phận tách ly tâm (9),

trên bề mặt của bộ phận lưu trữ bên trái phía sau (114) được lắp đặt bộ phận tách trọng lượng riêng (10) có lắp đặt cảm biến mức độ nước (18) và máy bơm xả (11),

trên bề mặt của bộ phận lưu trữ bên phải phía sau (115) được lắp đặt bể chứa nước tẩy rửa (13) và hộp thải bùn (12),

trong các thành phần cấu tạo được lắp đặt trên bề mặt của các bộ phận phía trước (111), bộ phận phía sau (112), bộ phận lưu trữ bên trái phía sau (114) và bộ phận lưu trữ bên phải phía sau được liên kết với nhau nhờ ống dẫn có cấu trúc linh hoạt,

trong các thành phần được lắp đặt trên bề mặt của bộ phận phía trước (111), bể chứa dầu cắt thải (3) có lắp đặt cảm biến mực nước (17) và máy khuấy (4), hộp mẫu dầu cắt (2) được cấu tạo thành một nhóm bởi giá đỡ thứ nhất (121),

trong các thành phần được lắp đặt trên bề mặt của bộ phận phía trước (111), máy bơm các loại (1,5,14), van các loại (7,8), và lưu lượng kế (6) được cấu tạo thành một nhóm bởi giá đỡ thứ hai (122),

trong các thành phần được lắp đặt trên bề mặt của bộ phận phía trước (111), bộ phận điều khiển (20), bộ phận theo dõi (21), bàn thao tác (22), hộp công cụ (23) được cấu tạo thành một nhóm bởi giá đỡ thứ ba (123),

bộ phận tách ly tâm (9) được lắp đặt trên bề mặt của bộ phận quay trung tâm (113) được cấu tạo thành một nhóm bởi giá đỡ thứ tư (124), và các thành phần được lắp đặt trên bề mặt của bộ phận lưu trữ bên trái phía sau (114) được cấu tạo thành một nhóm bởi giá đỡ thứ năm (125),

thành phần được lắp đặt trên bề mặt của bộ phận lưu trữ bên phải phía sau (115) được cấu tạo thành một nhóm bởi giá đỡ thứ sáu (126).

2. Phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cắt theo điểm 1, trong đó còn bao gồm:

đường ống dẫn truyền dầu cắt thải lưu trữ bên trong bể chứa dầu cắt thải (3) sang bộ phận tách ly tâm (9) nhờ vào máy bơm đơn (5), ở giữa được lắp đặt hai đường ống tách biệt để lắp đặt lưu lượng kế (6) và van bướm (7), sau đó hai đường ống lại được kết nối lại thành một và nối với bộ phận tách ly tâm (9), tại vị trí kết nối lại của hai ống dẫn trên, được lắp đặt van một chiều (8) chỉ cho phép dòng chảy theo một hướng về bộ phận tách ly tâm (9); và

đường ống dẫn nước rửa, trong đó nước tẩy rửa được cung cấp từ bên ngoài vào và lưu trữ trong bể chứa chất tẩy rửa (13), sau đó được cung cấp vào đường ống dẫn ở giữa bộ phận tách ly tâm (9) và van một chiều (8) của đường ống dẫn bởi máy bơm nước tẩy rửa, nhờ đó cung cấp nước tẩy rửa cung cấp cho bộ phận tách ly tâm (9) dọc theo đường ống dẫn.

3. Phương tiện chứa hệ thống lọc dầu cắt theo điểm 1, trong đó

bên trong của bể chứa dầu cắt thải (3) có nhiều bể chứa với không gian được tách biệt nhờ vào cách vách ngăn được lắp đặt với cấu trúc liên thông với nhau,

trong cấu trúc liên kết của các bể chứa khác nhau, có các bộ lọc được trang bị để lọc vụn cắt, bùn và dị vật dạng hạt,

bên trong của bể chứa dầu cắt thải (3) có đèn tia cực tím được lắp đặt ở phía trên của bể chứa, giúp chiếu tia cực tím (UV-C) lên dầu cắt thải được chứa bên trong nhiều bể chứa,

bên trong của bể chứa dầu cắt thải (3), được lắp đặt cảm biến cảm nhận trạng thái chất lượng nước, đo đạc được trạng thái hoá học của dầu cắt thải được lưu trữ bên trong,

cảm biến cảm nhận trạng thái chất lượng nước sẽ thu thập dữ liệu về nồng độ ion hydro (nồng độ pH), nhu cầu oxy hoá học (COD), nhiệt độ, độ đục của dầu cắt thải, sau đó truyền tải dữ liệu đã thu thập cho bộ phận điều khiển (20)

bên trong bể chứa dầu cắt thải (3) được lắp đặt cảm biến mực nước giúp cảm nhận mực nước của dầu cắt thải được lưu trữ bên trong và truyền tải dữ liệu thu được cho bộ phận điều khiển (20).

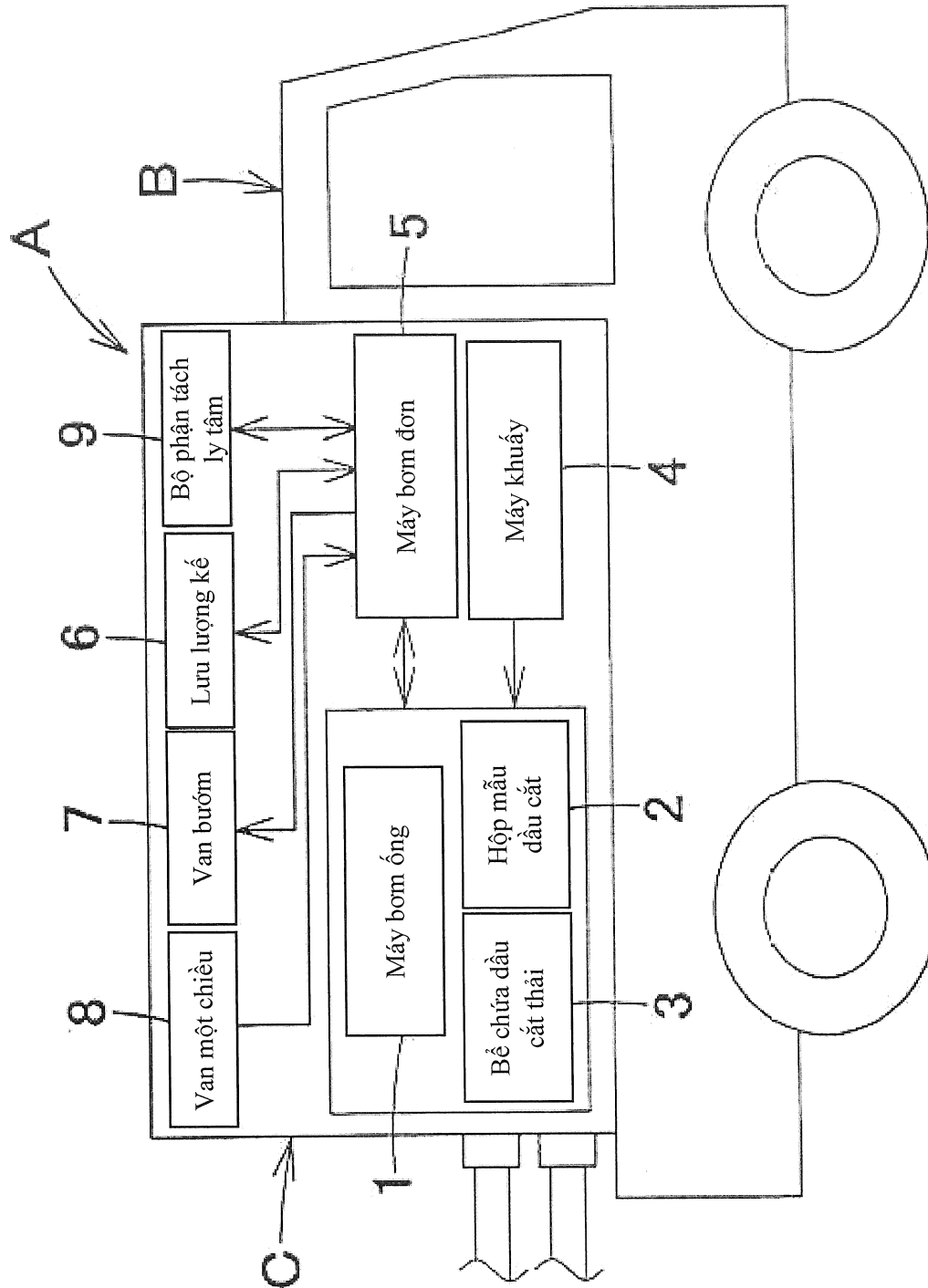


FIG.1

100

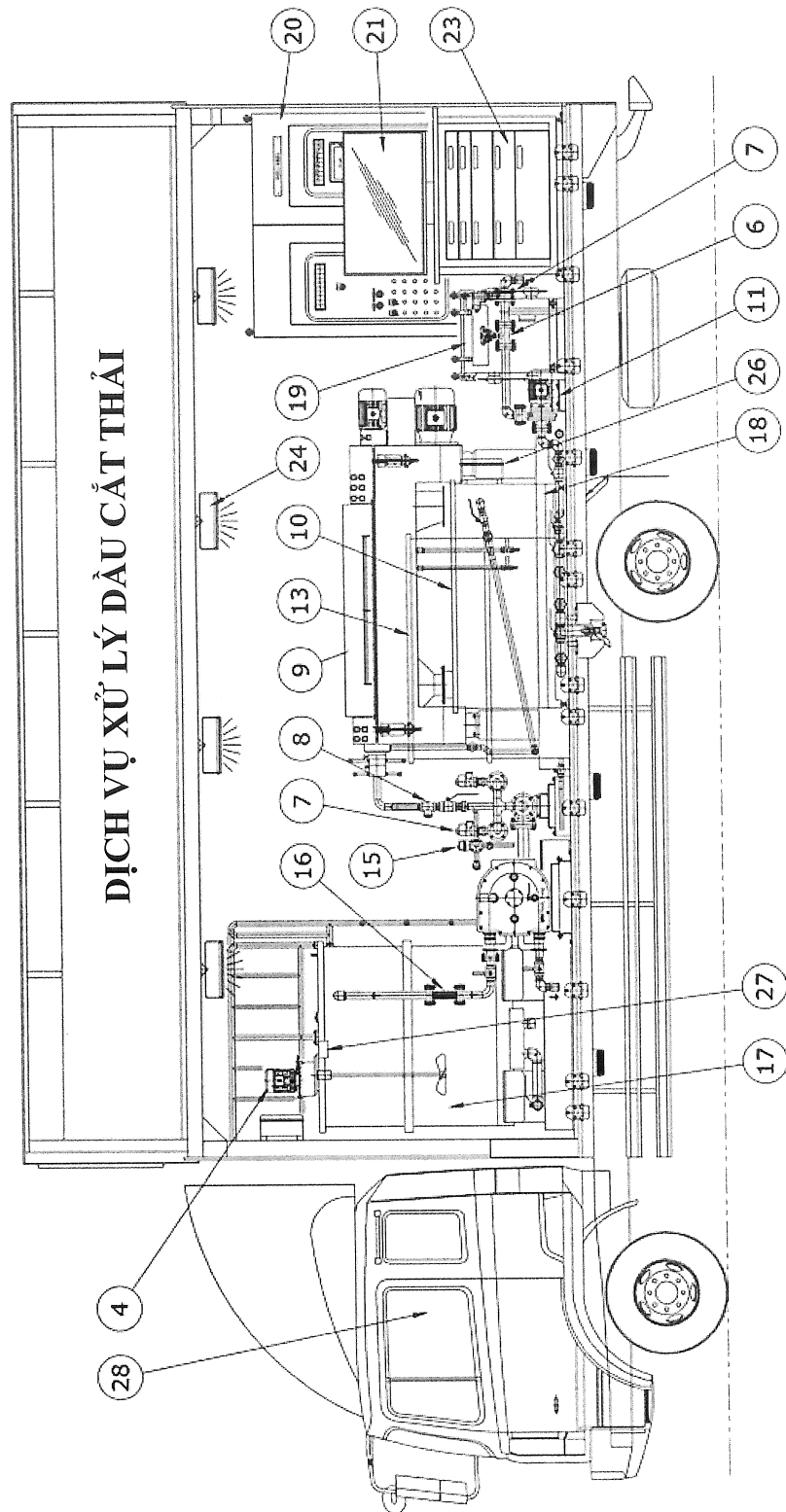


FIG.2

100

DỊCH VỤ XỬ LÝ DẦU CÁT THẢI

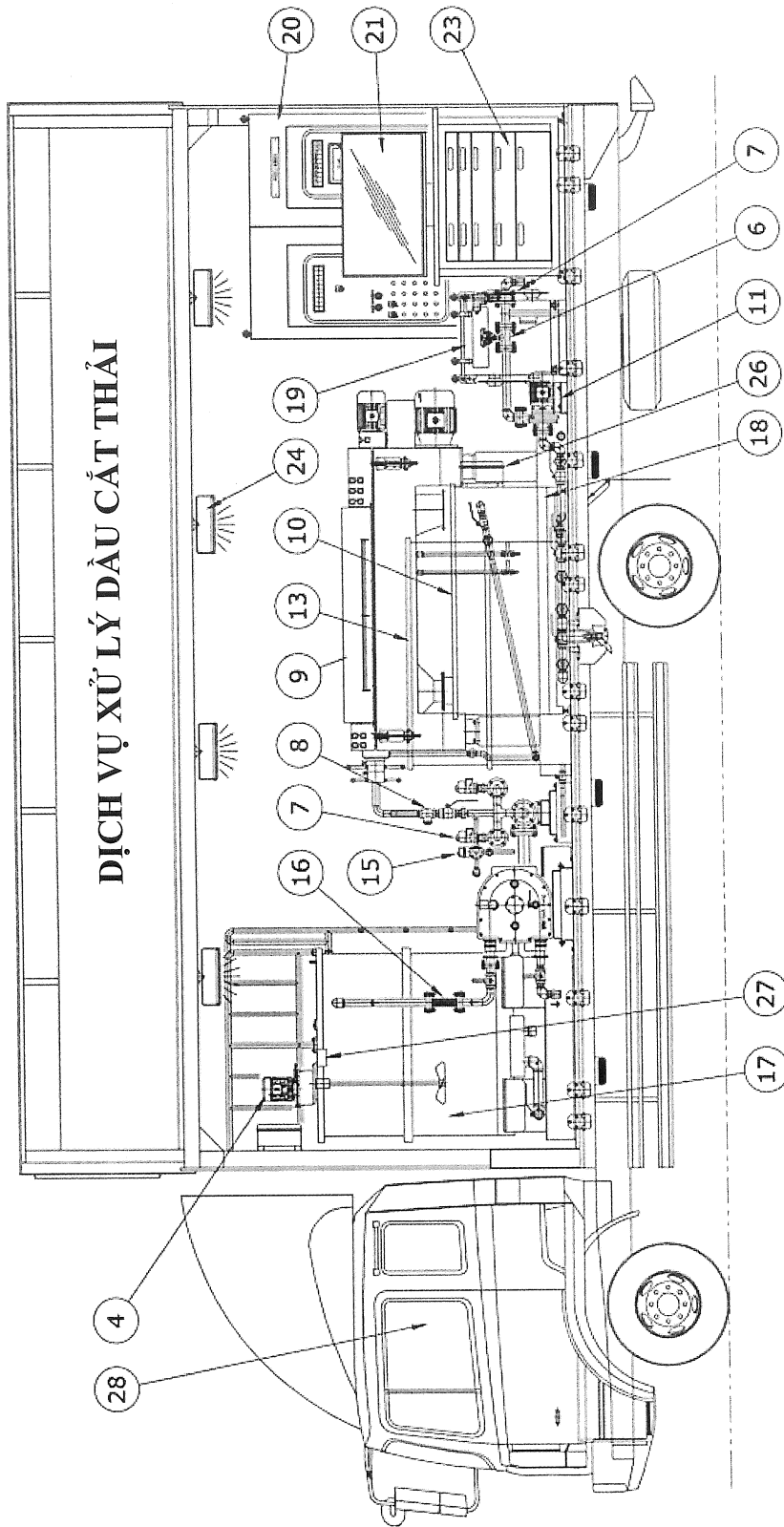


FIG.3

100

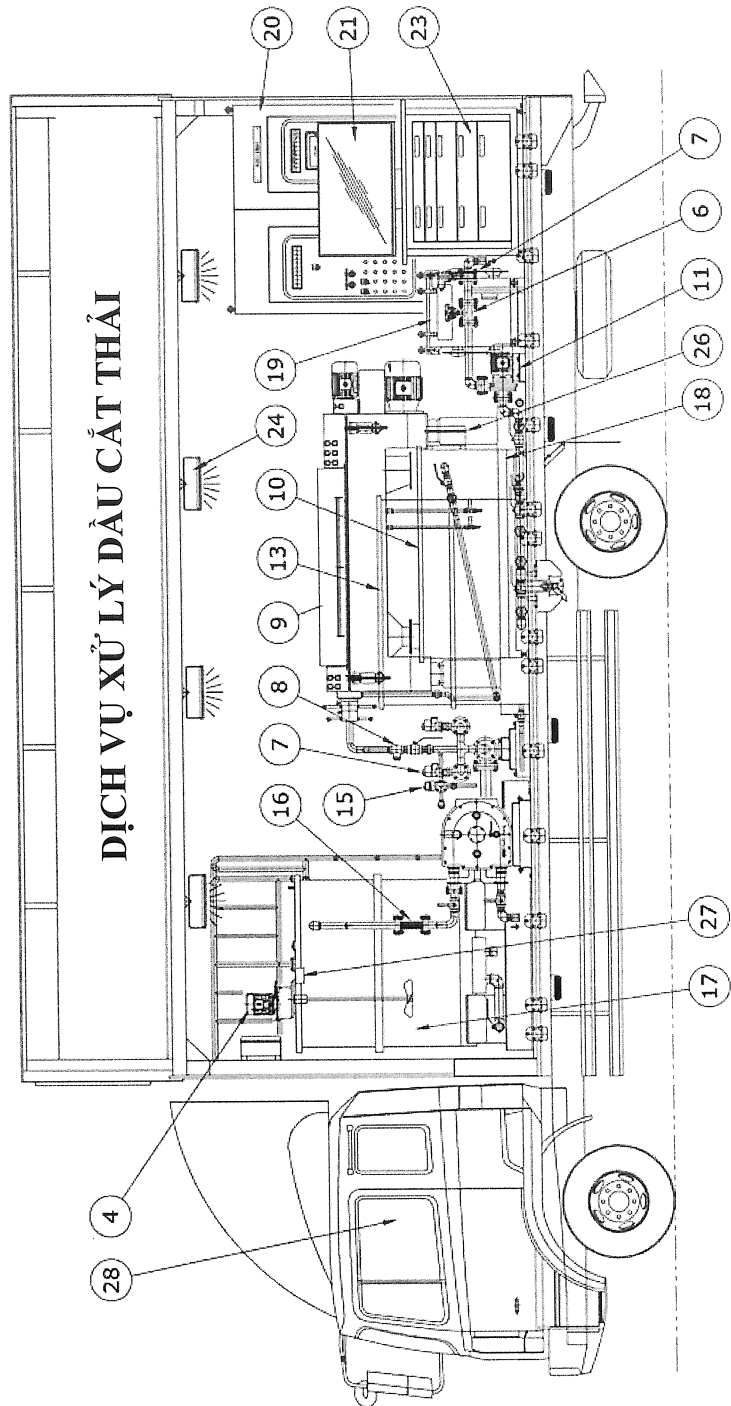
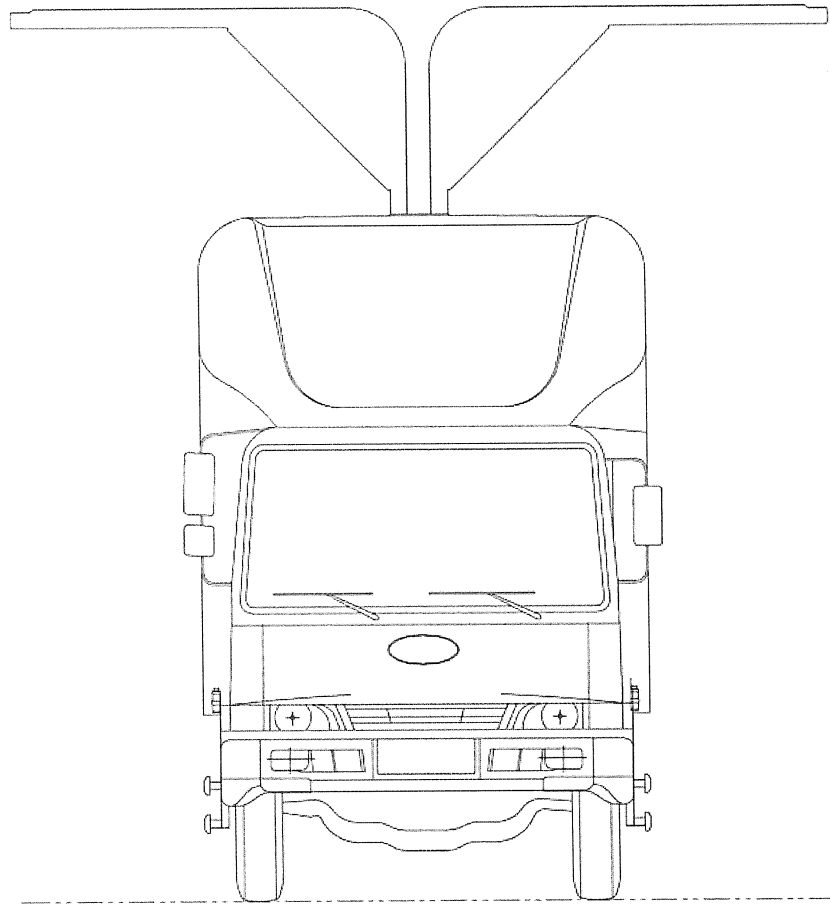


FIG.4

**FIG.5**

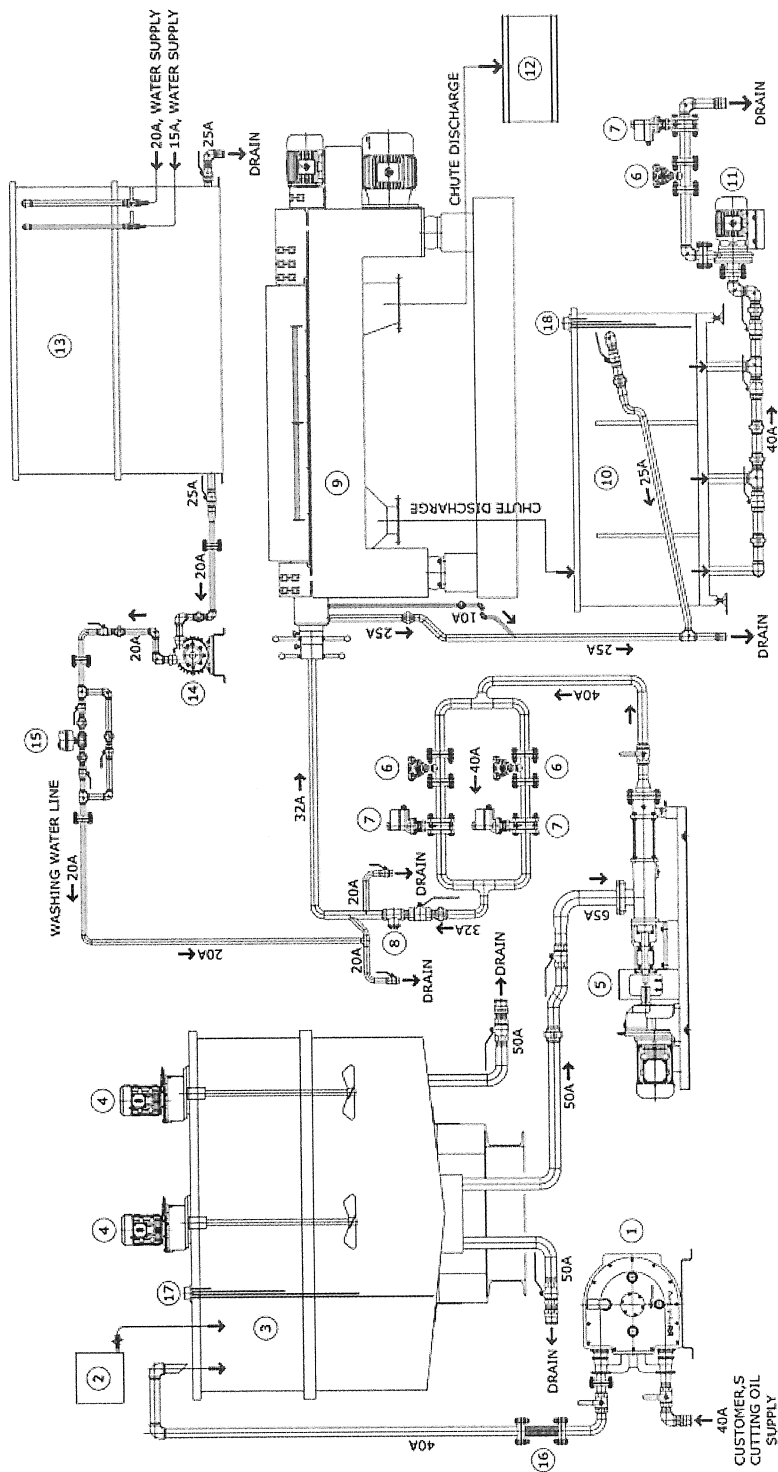


FIG. 6

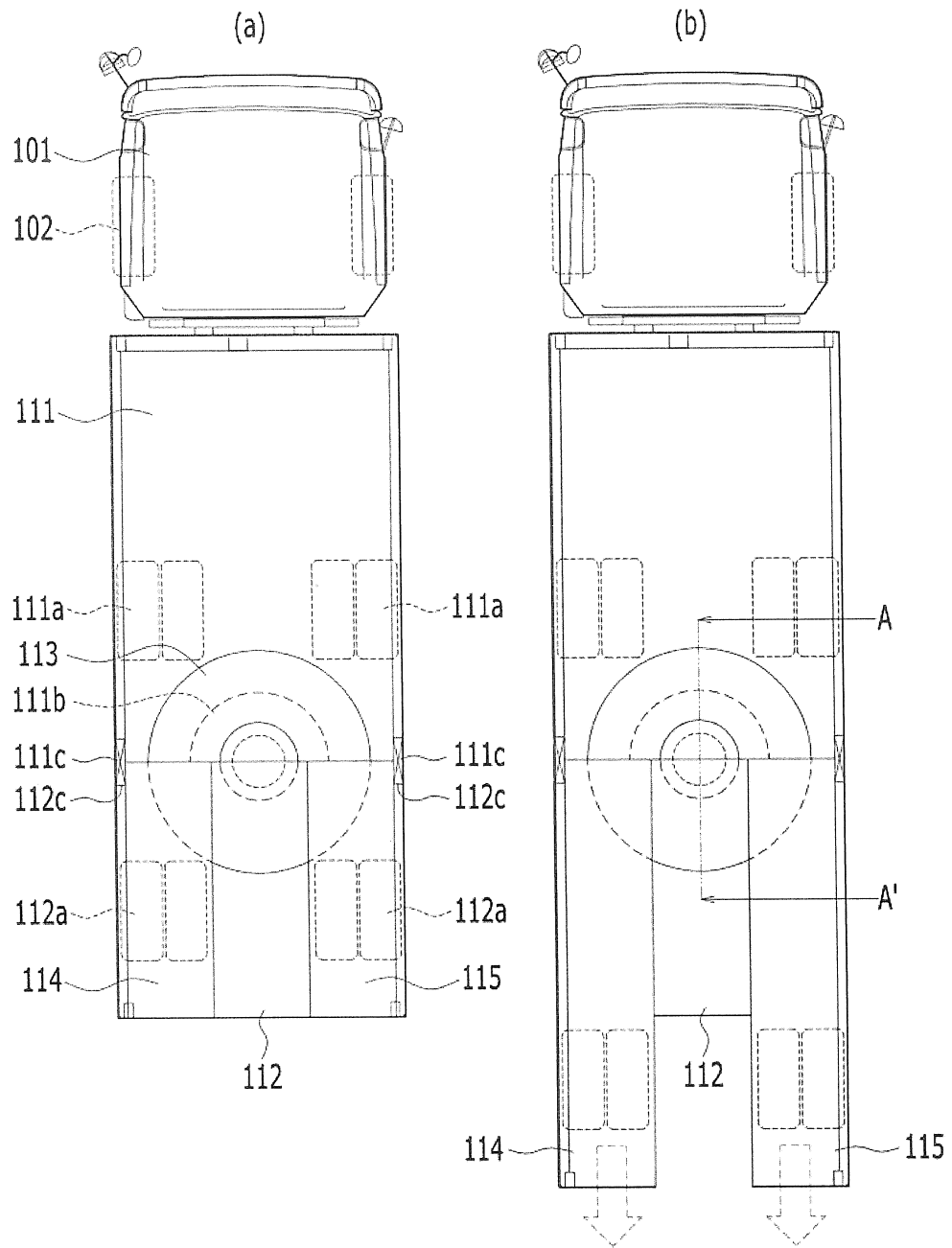


FIG. 7

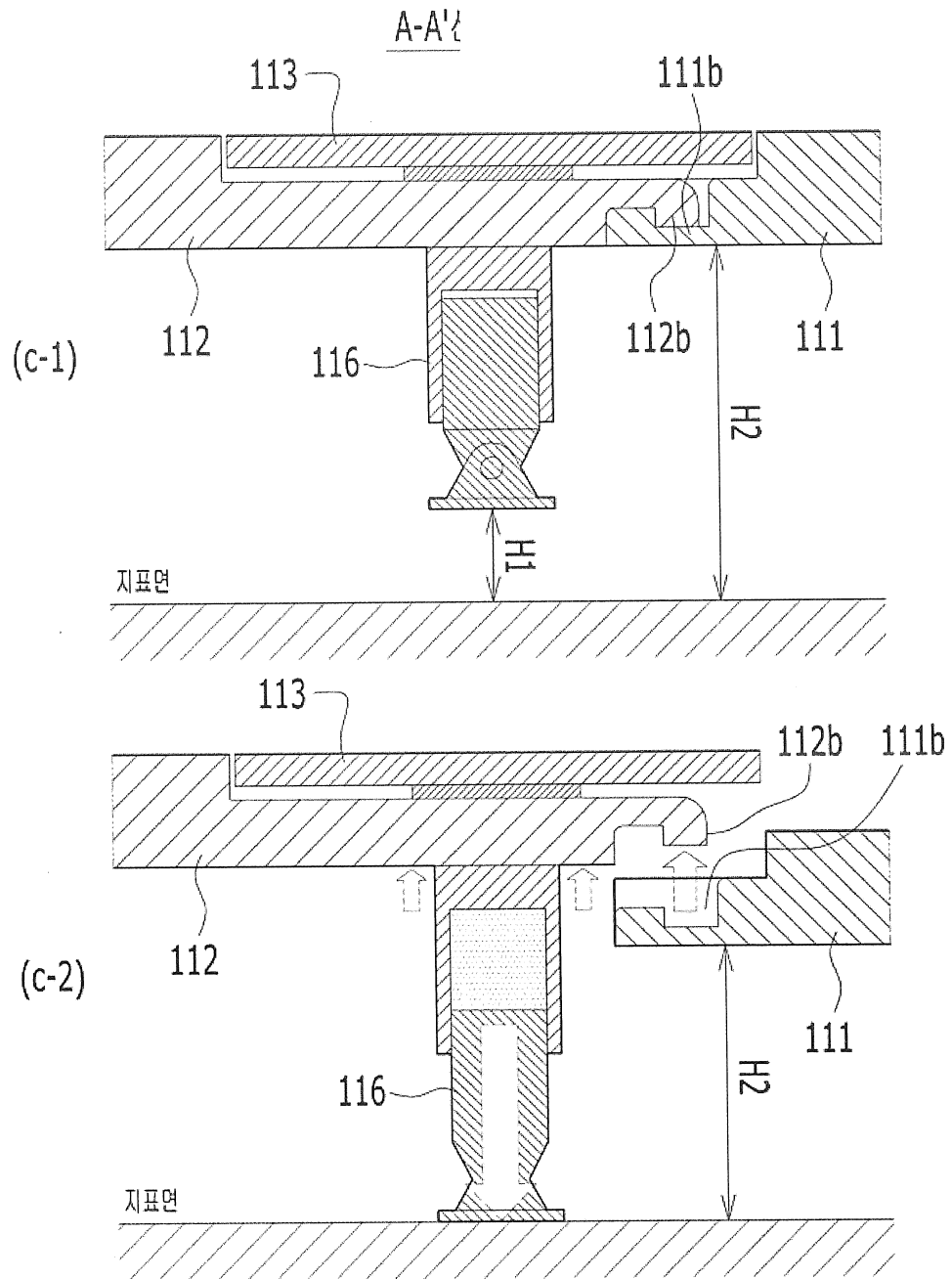


FIG.8

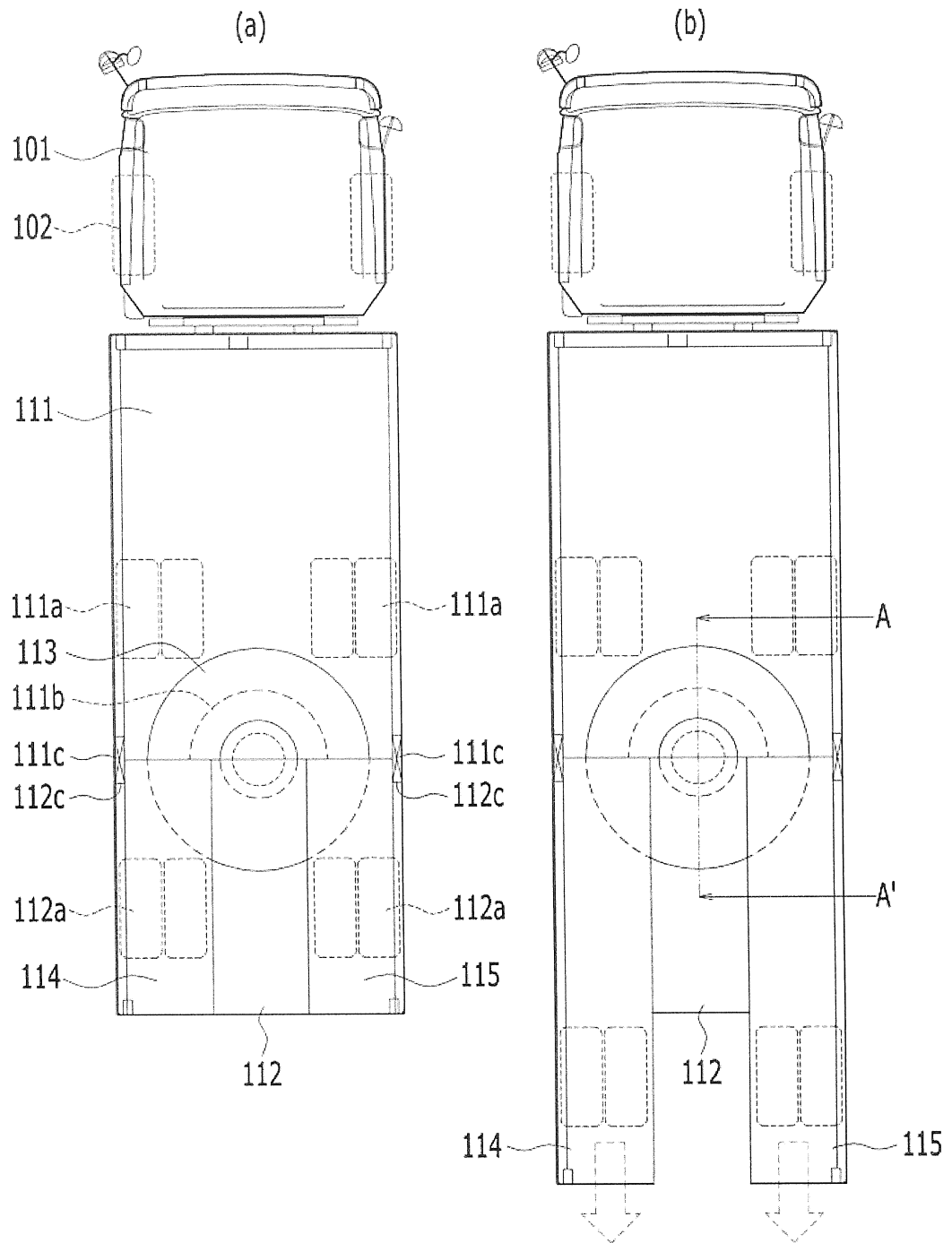
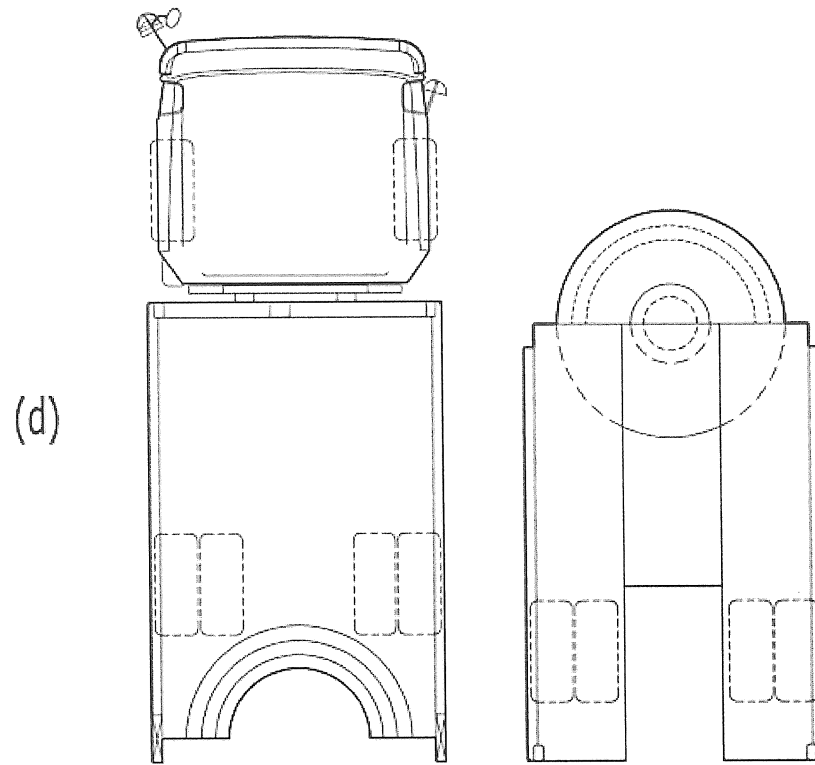


FIG.9

**FIG.10**

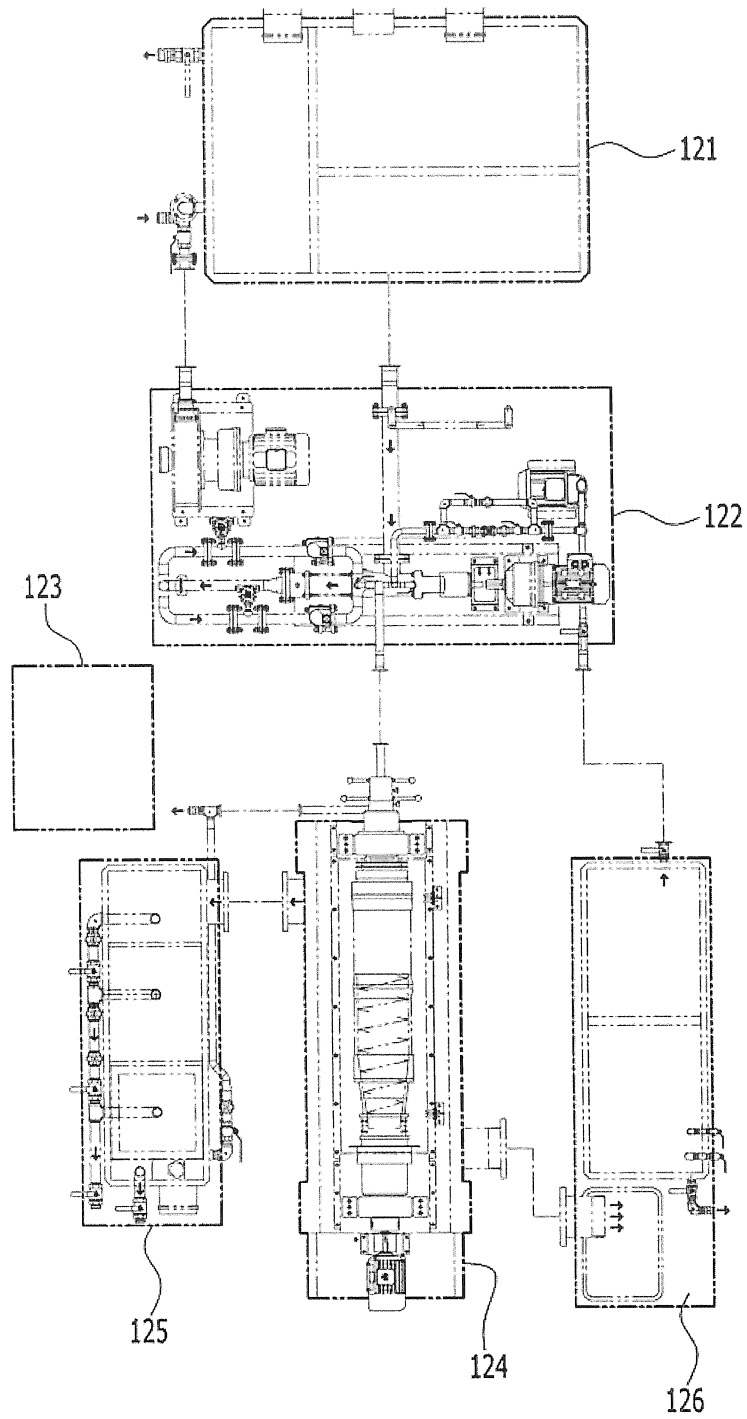


FIG.11

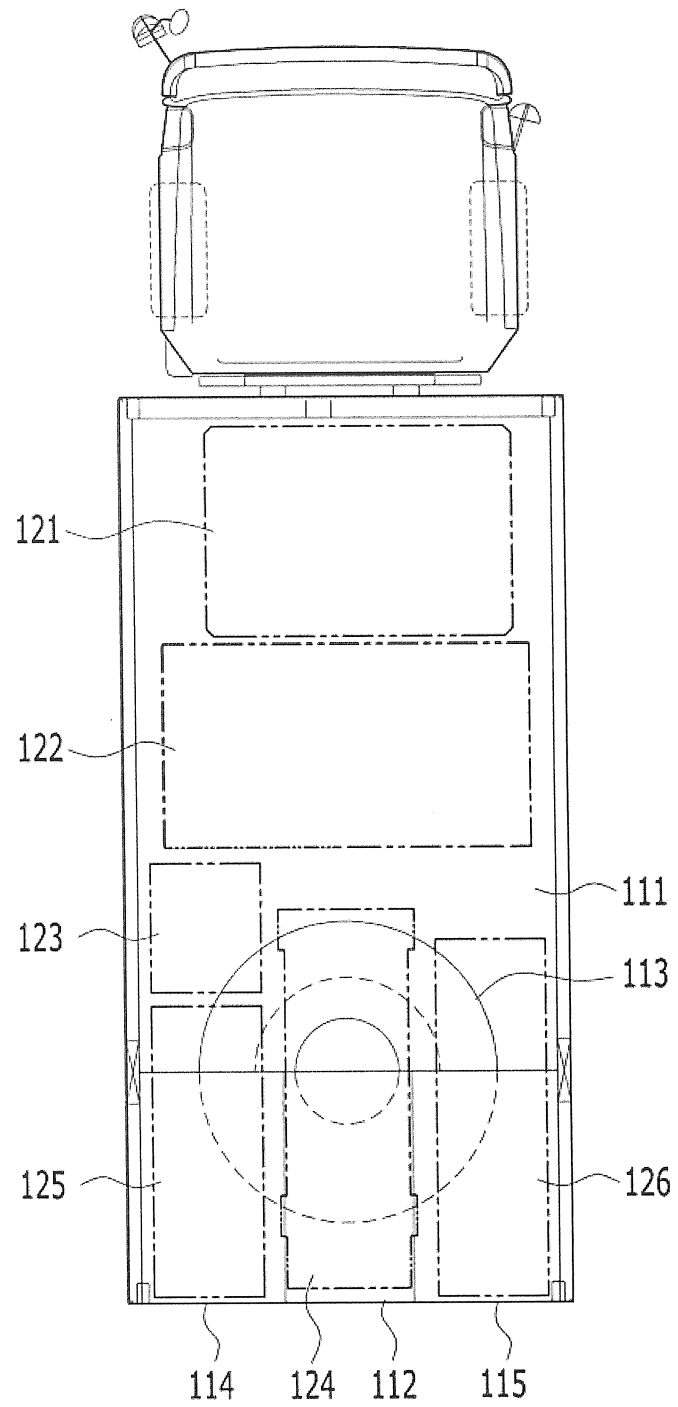


FIG.12

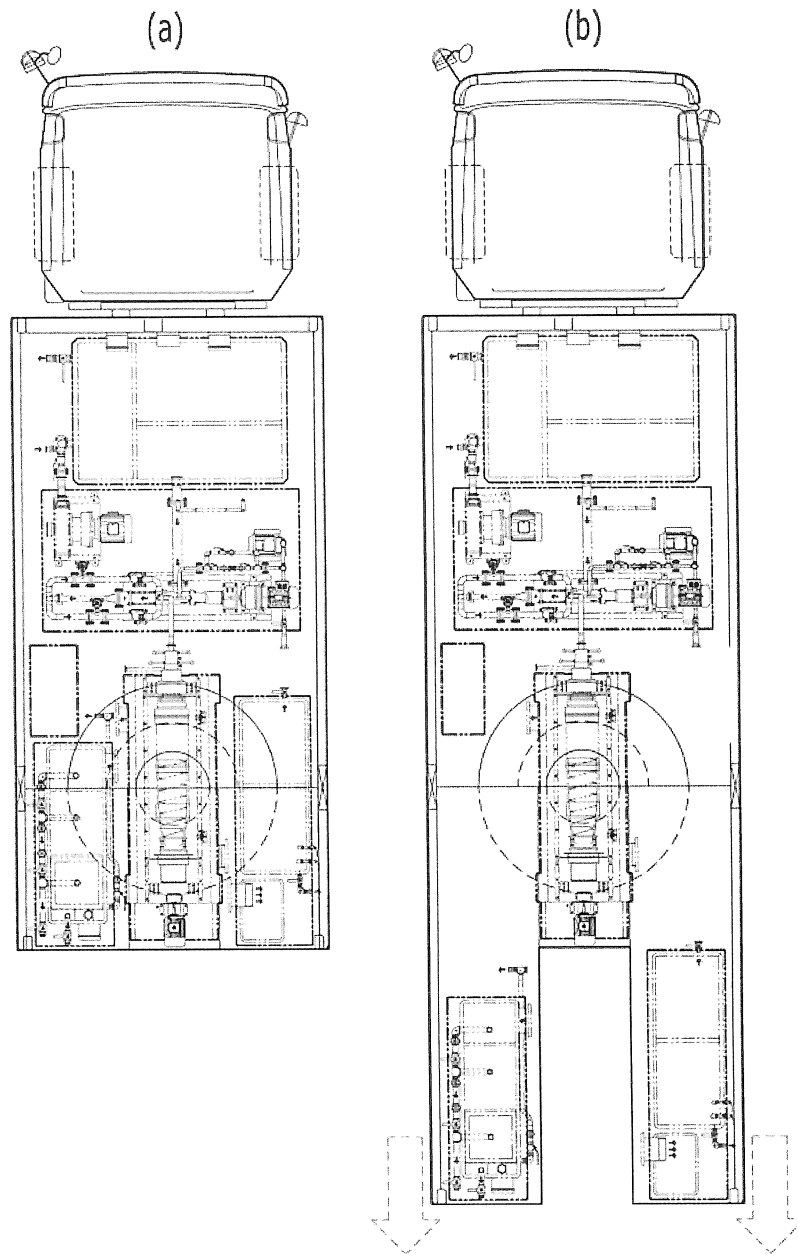


FIG.13

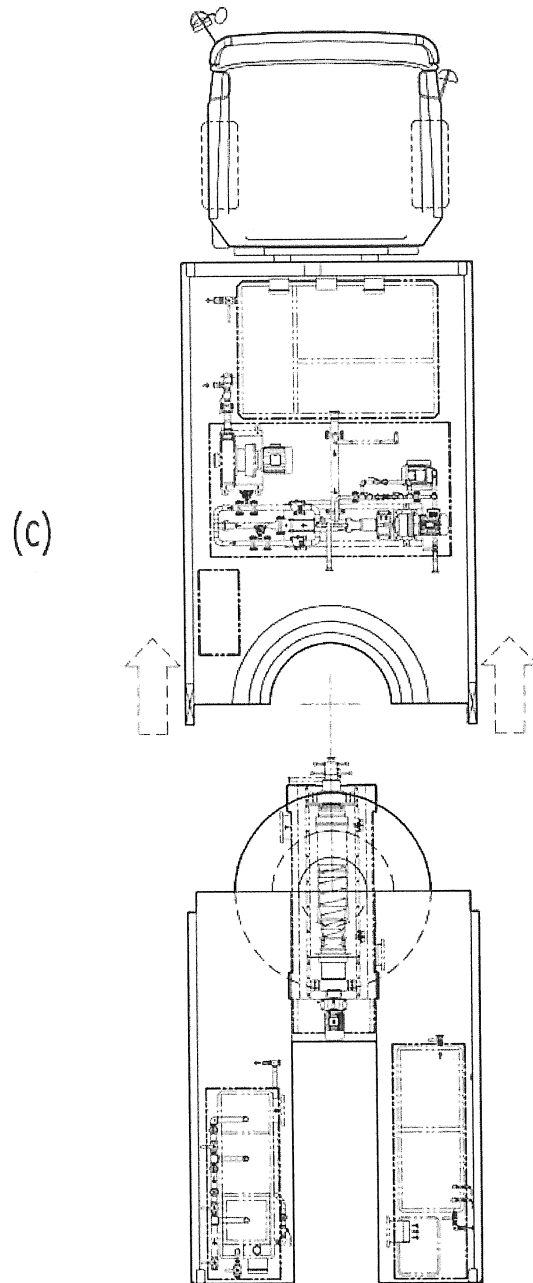


FIG.14

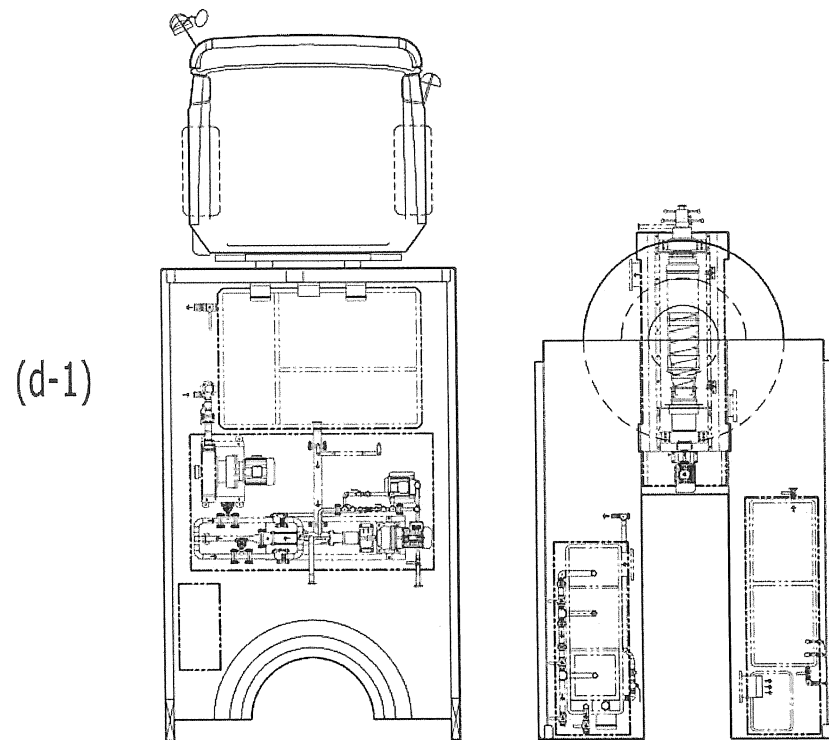


FIG.15

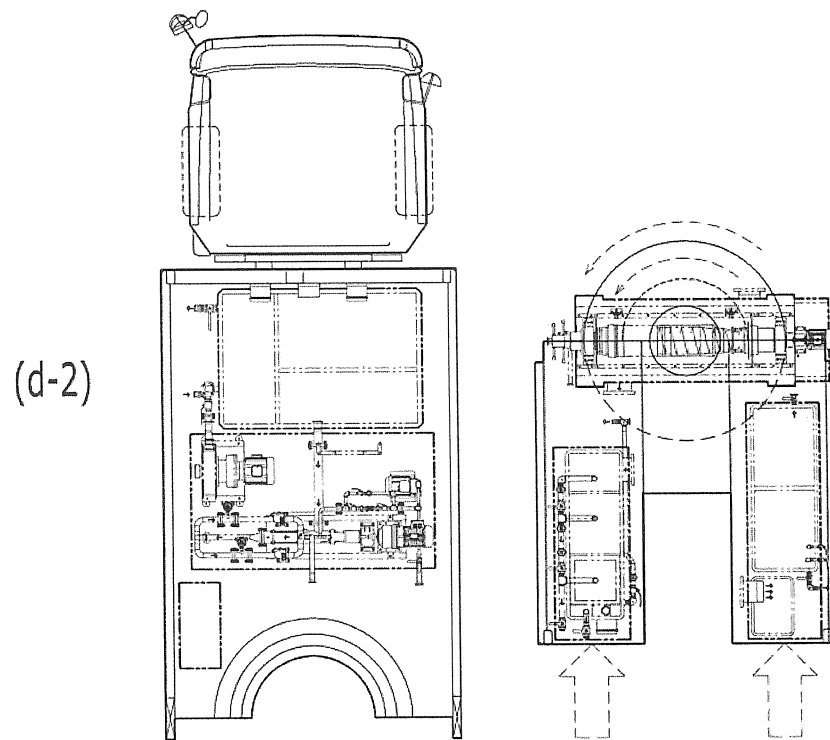


FIG.16