



(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)



1-0042044

(51)^{2020.01} F16L 5/04; F16L 5/08

(13) B

(21) 1-2020-01799

(22) 26/09/2018

(86) PCT/IB2018/057433 26/09/2018

(87) WO/2019/064191 04/04/2019

(30) 102017000107809 26/09/2017 IT; 102018000007599 27/07/2018 IT

(45) 25/12/2024 441

(43) 25/06/2020 387

(73) 1. LOMBARDI Luciano (IT)

Via Tirolo nr 19 19020 Bolano (SP) (IT)

2. SPITA, Barbar (IT)

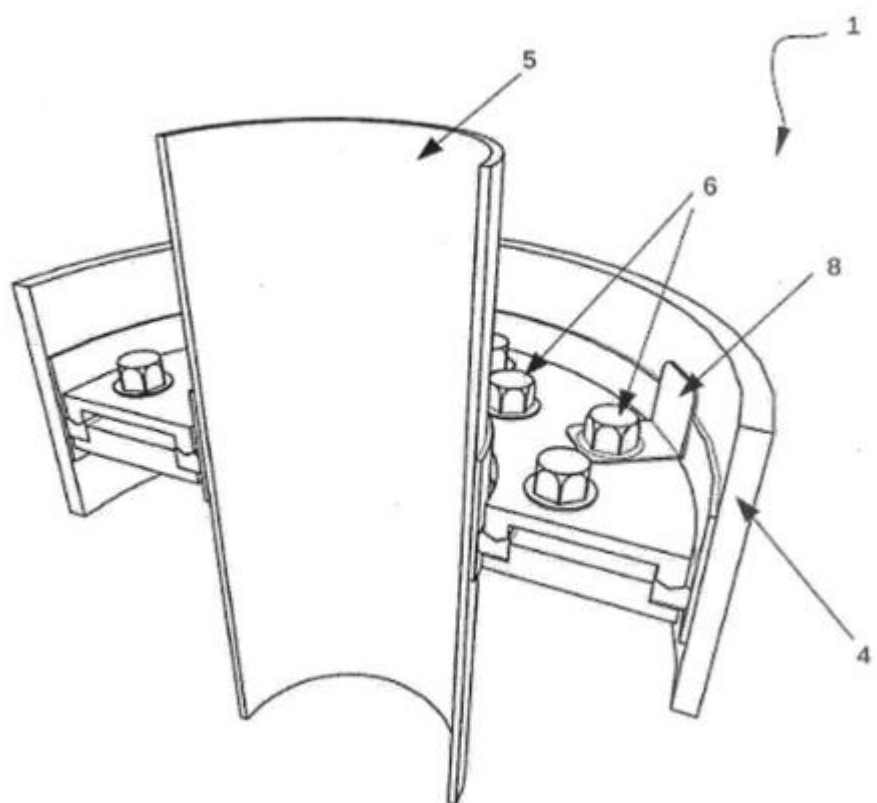
Via Capetta nr 3 19037 Santo Stefano Di Magra (SP) (IT)

(72) LOMBARDI Luciano (IT).

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ Hải Hân (HAI HAN IP CO., LTD.)

(54) DỤNG CỤ AN TOÀN CHO ỐNG DẪN TRÊN TÀU

(57) Sáng chế đề cập đến lĩnh vực thiết bị hàng hải, đặc biệt là đến việc lắp đặt ống trên khoang của tàu theo loại và kích thước bất kỳ. Đặc biệt là, sáng chế đề cập đến dụng cụ an toàn để dẫn hướng ống giữa phần khác nhau của tàu, đi qua vách ngăn phân tách van/khoảng trống/vỏ khác nhau của tàu. Đặc biệt hơn là, sáng chế đề cập đến dụng cụ cho ống dẫn chất lỏng hoặc khí qua vách ngăn và boong của thuyền buồm, thuyền buồm lớn và tàu thủy nói chung có đặc tính chống cháy tốt hơn, nếu và theo cách sáng tạo một cách đặc biệt, thậm chí là ngăn nước/kín nước.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực thiết bị hàng hải, đặc biệt là đến việc lắp đặt ống trên khoang của tàu theo loại và kích thước bất kỳ.

Đặc biệt là, sáng chế đề cập đến dụng cụ để dẫn hướng ống trên boong tàu và vách ngăn phân tách van/khoảng trống/vỏ khác nhau của tàu.

Đặc biệt hơn là, sáng chế này đề cập đến dụng cụ cho ống dẫn chất lỏng hoặc khí qua vách ngăn và boong của thuyền buồm, thuyền buồm lớn và tàu thủy nói chung có đặc tính chống cháy (ít nhất tương ứng với tiêu chuẩn Quốc tế, như A60).

Nên đặc biệt lưu ý rằng, đơn sáng chế này bổ sung nội dung của đơn sáng chế số 1020170007809 được nộp bởi cùng chủ đơn vào ngày 26/09/17 và mô tả sáng chế tương tự, đặc biệt là chủ đơn xem xét sự cần thiết để làm rõ hơn khía cạnh theo sáng chế tham khảo đến mục đích và lợi ích và dạng thể hiện sáng chế mà không bổ sung bất cứ điều gì liên quan đến tính mới so với đơn trích dẫn, nhưng chỉ nhằm mô tả rõ hơn nội dung sáng tạo, như vậy đơn sáng chế này sẽ được nộp mà xin hưởng quyền ưu tiên của đơn nêu trên.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Như được biết đến một cách rõ ràng bởi chuyên gia trong lĩnh vực này, tình trạng kỹ thuật được thể hiện bởi ống dẫn cho boong tàu và vách ngăn được đặc trưng bởi bộ vành và vành một nửa kết hợp trong đệm chịu lửa, thường được hàn trực tiếp trên ống rỗng và/hoặc trên thành hoặc boong của tàu thủy được chuẩn bị hoặc được khoan một cách đặc biệt. Bất lợi của việc lắp đặt này là sự cản trở hệ thống đã có sẵn. Hơn nữa, theo cách có lợi hơn, trong vỏ của tàu thủy hiện tại, dụng cụ/hệ thống này cho ống dẫn hoặc bộ phận tương tự khó lắp đặt do kích thước của chúng, trừ khi làm thay đổi cấu trúc đáng kể với chi phí lớn, cũng như sự không tiện lợi mà có thể xuất hiện trên khoang tàu thủy có kích thước lớn mà dẫn đến sự phiền toái đối với khoảng trống cần dùng cho các mục đích khác.

Cơ bản là, đặc trưng chính của boong tàu và ống dẫn vách ngăn hiện nay xuất phát từ một vài nhân tố bao gồm: kích thước tổng thể vượt mức của những ống dẫn này mà, ở nơi cần thiết, không cho phép, trên tàu đã hạ thủy, sự sai lệch của ống đi qua vùng thứ hai của buồng, phòng, v.v.. của thuyền buồm, thuyền buồm lớn và tàu thủy nói chung.

Tuy nhiên, trong vỏ của tàu thủy được hạ thủy, khoảng trống và kích thước tổng là các yếu tố liên quan chặt chẽ với nhau, tốn chi phí một cách đặc biệt theo phương diện kinh tế và phương diện vận hành.

Đối với tàu: vùng làm việc được giảm tối thiểu để tạo ra nhiều khoảng trống hơn cho hội trường, phòng và mạn tàu nói chung. Ngược lại, tình trạng hiện tại của công nghệ yêu cầu khoảng trống và sự cản trở có thể xem xét để lắp đặt ống dẫn, mà làm cho chúng khó đáp ứng được yêu cầu trên đây. Cũng có những khó khăn trong việc bố trí lắp đặt như vậy trên khoang, khi những ống này rất vướng so với khoảng trống có sẵn (là trường hợp phổ biến).

Vấn đề tiếp theo là khó khăn đối với sự võng xuống của ống.

Theo cách có lợi hơn, vấn đề này xuất phát từ sự giảm đặc tính chịu đựng của thành mà ống dẫn đi qua/hoặc giảm sức chịu đựng/độ cứng của ống tương tự do nhu cầu hệ thống/dụng cụ hiện tại để thực hiện hàn cố định ống dẫn trực tiếp trên thành và/hoặc ống, rõ ràng là giảm đặc tính chịu đựng của cả cấu trúc và/hoặc ống, với độ mỏi của cấu trúc và/hoặc ống, làm giảm tuổi thọ/thời gian bảo mòn.

Do đó, trạng thái hiện tại của tình trạng kỹ thuật không đề cập đến giải pháp cho khách hàng mà có lợi, không xâm lấn, không phiền hà, không ảnh hưởng đến đặc tính kỹ thuật của ống và/hoặc thành/boong của thuyền buồm, thuyền buồm lớn và tàu nói chung mà những ống dẫn này được lắp đặt.

Hơn nữa, nên được lưu ý rằng, cho đến nay, những ống dẫn này đã được chứng nhận hầu hết có khả năng chống cháy do đặc tính kết cấu nội tại của chúng, bảo đảm và chứng nhận liên quan đến tính chất hiện có ví dụ như đặc tính ngăn nước. Được xem xét một cách rõ ràng là, ở mức của cạnh trên của

tàu, những ống dẫn này ít nhất là chịu nước, nhưng ngay khi chúng nằm dưới mức tiêu chuẩn, đặc tính ngăn nước không còn. Rõ ràng rằng, đây là nhược điểm đặc biệt mà cần thiết khi cần tách một hoặc nhiều phòng trong trường hợp ngập trên khoang.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đưa ra giải pháp khắc phục những vấn đề trong phân tình trạng kỹ thuật như nêu trên đây.

Do đó, sáng chế đề cập đến dụng cụ cho ống dẫn trên boong tàu và vách ngăn của tàu, mà đảm bảo cả đặc tính chống cháy và chịu nước (ngăn nước).

Mặt khác, mục đích của sáng chế là mô tả dụng cụ cho ống dẫn trên boong tàu và vách ngăn của tàu mà đơn giản và có thể lắp trên bất kỳ loại tàu nào cả trong quá trình sản xuất và sau sản xuất của tàu.

Mục đích khác của sáng chế là mô tả boong tiết kiệm khoảng không gian và dụng cụ vách ngăn ống.

Mặt khác, mục đích của sáng chế là mô tả boong tàu và dụng cụ vách ngăn ống mà loại bỏ vấn đề của độ mỏi cấu trúc.

Cuối cùng, mục đích của sáng chế này là mô tả boong tàu và dụng cụ vách ngăn ống mà cho phép tối ưu chi phí và số lần lắp đặt cả trước và sau sản xuất.

Mục đích này và mục đích khác sẽ đạt được thông qua bộ lộ của dụng cụ cải tiến cho ống dẫn của ống trên boong tàu và vách ngăn mà đối tượng của sáng chế này mà đảm bảo một cách có lợi, cam kết và chứng nhận tại cùng thời điểm sức kháng lại và sự duy trì đặc tính chống cháy và/hoặc độ chịu nước (ngăn nước) ít nhất lên đến 10 mét đường ống nước, mà loại bỏ tại cùng thời điểm, tất cả bất lợi và nguy hiểm liên quan đến trạng thái hiện tại trong tình trạng kỹ thuật.

Dụng cụ này an toàn cho ống dẫn của boong tàu và vách ngăn ống bao gồm ít nhất dụng cụ vòng bịt kín tĩnh bao gồm ít nhất vành kép phù hợp để

được cố định trong ống bọc ngoài/ống dẫn có đường kính bất kỳ phù hợp cho ống dẫn của tàu ống, vành kép này bao gồm ít nhất hai mặt vành hình trụ, mà có thể được ghép cùng nhau, dụng cụ này được đặc trưng một cách có lợi bởi thực tế rằng mặt vành được phân thành ít nhất hai hoặc nhiều vành một nửa mà mỗi vành một nửa có dạng hình trụ, vành một nửa này có ít nhất hai loại và bao gồm vùng ghép để được ghép đối diện với nhau để tạo thành mặt vành thứ nhất này và vùng ghép được ghép và tạo thành mặt vành thứ hai này mà vành này được ghép đối diện với nhau để tạo thành vành kép, dụng cụ này có dạng mô đun và bao gồm bất kỳ số vành một nửa nào được lắp ráp trực tiếp trên khoang của tàu trong boong tàu và/hoặc ống bọc ngoài vách ngăn/ống dẫn theo loại bất kỳ, phù hợp với ống dẫn có sẵn trước đó.

Mặt khác, theo phương án có lợi một cách đặc biệt, giữa ít nhất một vành thứ nhất này và ít nhất vành thứ hai này và giữa vùng ghép của vành một nửa của loại thứ nhất, có ít nhất một đệm/vỏ bọc.

Theo cách có lợi khác nữa ít nhất một đệm này, được bao gồm trong dụng cụ và được chứa, sẽ được mô tả dưới đây làm ví dụ, tốt hơn, nếu được chế tạo bằng graphit, làm cho dụng cụ dụng cụ này có cả đặc tính chống cháy và đặc tính ngăn nước. Do đó, đệm được xác định có thể bao gồm một số phần đệm để lắp ráp, sự lắp ráp của phần đệm hoặc bộ phận này được lắp ráp một cách phù hợp với nhau và với dụng cụ.

Lợi ích của đặc tính chống cháy và đặc tính chịu nước đã được chứng nhận trong giai đoạn thử nghiệm, đáp ứng tiêu chuẩn được yêu cầu trong lĩnh vực và được chứng nhận lên đến 10 mét đường ống nước.

Đặc biệt là, đệm này hoặc bộ phận/phần lắp ráp của đệm được đặt giữa ít nhất vành thứ nhất và ít nhất vành thứ hai, cả hai phù hợp với chu vi ngoài của vành và vành bên trong, hơn nữa đệm này cũng còn được đặt trong vùng ghép giữa các vành một nửa khác nhau, điều này sẽ được mô tả rõ ràng hơn tham khảo đến hình vẽ đi kèm dưới đây. Đặc biệt là, sự ghép ít nhất hai vành (bao gồm hai hoặc nhiều vành một nửa) ép đệm này cả về phía bên ngoài và

về phía trong của ống dẫn (ống dẫn còn lại giữa chu vi ngoài của dụng cụ và được chế tạo vật lý trong boong tàu/vách ngăn).

Sự ép này xuất hiện do hình dạng của vành/vành một nửa chúng, mà có ít nhất hai loại: vành thứ nhất và vành một nửa liên quan ăn khớp với chu vi trong và ngoài trong có dạng hình vương miện hình trụ, với cạnh hoặc bề mặt ngoài được nâng lên đối với mặt phẳng của loại vành một nửa thứ nhất; những bề mặt này đặc biệt là có thể có phần hình nêm; ngược lại, vành thứ hai và bất kỳ vành một nửa liên quan nào, ăn khớp với chu vi trong và ngoài có dạng hình vương miện hình trụ với cạnh hoặc bề mặt ngoài thấp hơn đối với mặt phẳng của vành hoặc vành một nửa liên quan tạo thành vành này, mà quay về phía vành một nửa liên quan hoặc vành phù hợp để ghép với nó.

Đối với loại thứ nhất của vành một nửa, mà có thể được xác định như vành một nửa "trong", những vành một nửa này bao gồm ít nhất một bộ phận tiếp giáp, ví dụ có hình nêm. Bộ phận tiếp giáp này phát triển theo hướng bán kính từ bán kính ngoài đến bán kính trong của vành một nửa của loại "trong", có một số bộ phận tiếp giáp được lựa chọn trong mỗi vành một nửa trong.

Đặc biệt là, vành một nửa bên trong này bao gồm bộ phận hình vương miện một nửa ngoài với bán kính r_1 , có chiều dày bất kỳ, bề mặt của bộ phận hình vương miện một nửa ngoài này tốt hơn, nếu có dạng hình nêm, tương tự với bộ phận hình vương miện một nửa trong của vành một nửa thứ nhất bên trong này, có đường kính r_2 , có chiều dày bất kỳ.

Vành một nửa loại thứ hai, mà sẽ được xác định như vành một nửa "ngoài" trong vùng ghép với nhau, bao gồm phần lõm xuống mà, khi được ghép, tạo thành vùng của vỏ cho ít nhất một phần của đệm hoặc vỏ bọc. Những vùng này phát triển đáng kể theo hướng bán kính từ bán kính ngoài r_1 đến bán kính trong r_2 của vành một nửa bao ngoài. Những vùng ghép này, phù hợp để chứa ít nhất phần của kết cấu đệm này, trong quá trình lắp ráp sẽ được đặt tương ứng với bộ phận tiếp giáp của vành một nửa bên trong, theo cách này bộ phận này ép chặt một cách có lợi phần này của đệm về phía cạnh và đáy của vỏ được tạo thành bởi vùng ghép của vành một nửa bao ngoài.

Hơn nữa, vành một nửa này bao ngoài Sfout bao gồm hình vương miện một nửa ngoài với bán kính r_1 có chiều dày bất kỳ được bố trí phù hợp với chiều dày của vành một nửa bên trong, và giống như bộ phận hình vương miện một nửa trong có đường kính r_2 có đặc tính tương tự.

Bề mặt trong r_2 của hình vương miện một nửa ngoài này tốt hơn, nếu bao gồm phần lõm xuống mà phát triển dọc theo hình vương miện bán tròn, phần lõm xuống này hoặc phần nhô ra ở trên, tạo thành vỏ Sfint phù hợp để chứa phần đệm bổ sung hoặc bộ đệm được nêu trên đây.

Một cách tương tự, điều này cũng áp dụng cho vương miện bao ngoài một nửa ở trong có đường kính r_2 , mà bao gồm phần nhô ra ở trên hoặc phần lõm xuống phù hợp để chứa đệm bổ sung hoặc phần đệm.

Một cách có lợi, trong quá trình lắp ráp (mà sẽ được mô tả chi tiết trong hình vẽ đi kèm), vỏ Sf của vành một nửa bao ngoài bao gồm phần đệm này được ghép với bề mặt trong và bề mặt ngoài tương ứng Smint và Smout của vành một nửa bên trong; theo phương án có lợi một cách đặc biệt, bề mặt Sm phù hợp để ép đệm tương ứng về phía trong của vỏ Sf, hoặc hơi gần với chỗ lồi ra hoặc tốt hơn là, với vai của vành một nửa bao ngoài và cũng về phía vỏ ngoài. Do đó, trong quá trình lắp ráp, trên cạnh ngoài, phần đệm ngoài mà phát triển trên bề mặt tròn có đường kính r_1 được ép trên ống bọc ngoài/lớp lót ống mà được đưa lên thành của boong tàu/vách ngăn trong mà dụng cụ này được chứa. Thay vào đó, đệm được chứa trong vỏ trong được ép chặt về phía trong của vỏ gần với vành một nửa bao ngoài trên một cạnh và gần với ống đi qua mặt khác. Trong khi đệm có trong vỏ tỏa tròn của vành một nửa bao ngoài được ép chặt bởi bộ phận tỏa tròn của vành một nửa bên trong, ép nó kháng lại hai vai của vành một nửa bao ngoài và kháng lại đáy của vỏ. Nên lưu ý rằng theo cách này, đặc tính của vòng bịt kín tương tự được bảo đảm theo cách cải tiến giữa ống bọc ngoài/vành và boong/vành giữa vành một nửa bên trong và vành một nửa bao ngoài trong vùng tương ứng với chu vi, phần của chu vi và vỏ liên quan, có bán kính r_1 và r_2 .

Hệ thống vòng bít kín được nêu trên đây, được chứa trong cấu trúc của ống dẫn, đảm bảo rằng trong trường hợp cháy và/hoặc lũ lụt, đặc tính chống cháy và đặc tính chịu nước (ngăn nước) đạt đến 10 mét của đường ống nước.

Để hỗ trợ hệ thống ép của đệm được nêu trên đây, băng giãn nở nhiệt đặc biệt được chứa trong chu vi tổng thể của ống dẫn mà, trong trường hợp cháy, có khả năng tăng thể tích của nó lên 16 lần so với thể tích ban đầu của nó.

Được chứng rằng theo phương án có lợi một cách đặc biệt, dụng cụ này, bằng cách ép kết cấu đệm (hoặc vỏ bọc như được xác định trong lĩnh vực kỹ thuật này) như được mô tả, đề xuất vòng bít kín toàn diện có cả đặc tính chống cháy và đặc tính ngăn nước cho dụng cụ an toàn một khi nó được lắp đặt.

Do đó, dụng cụ hoặc bộ phận với ít nhất vành kép, được tạo hình một cách phù hợp qua, ví dụ, quá trình quay, được lắp ráp theo cách để ép cả về phía bên ngoài và về phía trong của ống dẫn mà đệm nêu trên được chứa trong quá trình lắp ráp trong cấu trúc của nó, bảo đảm rằng trong trường hợp cháy và/hoặc lũ lụt, đặc tính ngăn lửa A60 (ngọn lửa trực tiếp ở 1.000°C trong vòng 60 phút) và độ chịu nước (ngăn nước) lên 10 mét dưới đường ống nước.

Ống dẫn cũng cho phép sự di chuyển dọc trục bị giới hạn của ống liên quan đến boong tàu hoặc vách ngăn được xem xét, để hấp thụ bất kỳ sự giãn nở hoặc sự dao động nào mà không ảnh hưởng đến đặc tính chống cháy và chịu nước được mô tả trên đây.

Theo cách có lợi và cải tiến, rõ ràng rằng tính tự nhiên mô đun của dụng cụ này làm cho nó dễ dàng lắp đặt trên bất kỳ loại tàu nào, cả trong quá trình đóng tàu và trong khi tàu đã hạ thủy.

Theo cách có lợi khác nữa, sự vận chuyển và bảo trì của dụng cụ này cũng được đơn giản hóa, do đó dụng cụ này đáp ứng tính thực tiễn cao cho việc tháo rời sau đó và lắp ráp lại ở nơi cần thiết có nhu cầu bảo trì, giúp tiết kiệm đáng kể thời gian và tiền bạc cho chủ sở hữu và/hoặc nhà sản xuất. Dụng cụ

theo sáng chế cũng sẽ đảm bảo sự liên tục đối với boong tàu hoặc vách ngăn làm việc mà không cần khoảng không gian bổ sung.

Điều này là rõ ràng với chuyên gia trong lĩnh vực, và cũng nhằm đạt được đặc tính chống cháy và chịu nước, để theo cách sáng tạo một cách đặc biệt, sáng chế giải quyết được những vấn đề quan trọng trong lĩnh vực này.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Những lợi ích của dụng cụ toàn cho ống được mô tả bởi sáng chế sẽ được làm rõ với sự tham khảo đặc biệt đến mô tả một số dạng được ưu tiên đặc biệt được thể hiện trong hình vẽ đi kèm trong đó:

Fig. 1 thể hiện hình vẽ tổng thể của dụng cụ an toàn được lắp ráp một phần trong ống bọc ngoài/ống;

Fig. 1a thể hiện hình vẽ đơn giản hóa một phần của dụng cụ theo sáng chế;

Fig. 2 thể hiện phần của dụng cụ an toàn được lắp ráp;

Fig. 3 và Fig. 4 thể hiện hình phối cảnh của phần khác nhau của dạng được ưu tiên đặc biệt của thiết kế của dụng cụ an toàn được mô tả theo sáng chế;

Fig. 5 thể hiện hướng tác dụng của lực của dụng cụ theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Được hiểu rằng các hình vẽ đi kèm chỉ nhằm mục đích làm rõ dạng được ưu tiên đặc biệt của phương án theo sáng chế và không nhằm giới hạn sáng chế ở bất kỳ biến thể có thể thực hiện nào.

Tham khảo đến Fig. 1, dạng được ưu tiên đặc biệt thể hiện dụng cụ an toàn 1 cho ống hàng hải được thể hiện, cũng được gọi là dụng cụ vành kép, được mô tả bởi sáng chế, đặc biệt là dụng cụ 1 bao gồm ít nhất cặp vành 2a, 2b, mà dụng cụ này sẽ được xác định là vành kép, những vành này phù hợp cho ghép với nhau, như được mô tả dưới đây. Dụng cụ an toàn cơ khí 1 với ít

nhất hai vành 2A, 2B, có thể được phân thành vài phần, hoặc vành một nửa, được tạo hình một cách phù hợp qua quá trình quay và xiết.

Vành 2A, 2B tốt hơn, nếu được xác định như ít nhất một vành bao bên trong 2A và ít nhất một vành bao bên ngoài 2B và bao gồm ít nhất bảy kỳ một trong số vành một nửa 2a', 2a'', 2b', 2b'' v.v.. mỗi trong số chúng là vành bao bên trong 2a', 2a'' v.v..., phù hợp để ghép với một hoặc nhiều trong số vành một nửa bao ngoài của nó 2b', 2b'' v.v...

Những vành một nửa 2a', 2b' này được ăn khớp với rãnh tròn, gờ bao trong và ngoài có hình vuông miện tròn, đặc biệt là với cạnh hoặc bề mặt ngoài và trong 20aint và 20aout lần lượt có đường kính r2 và r1 (có thể quan sát tốt hơn trên Fig. 2) mà được nâng lên đối với mặt phẳng của vành một nửa của loại thứ nhất 2an (đặc biệt là với mặt phẳng để ghép với vành một nửa của loại thứ hai 2bn), những bề mặt này tốt hơn, nếu có thể có phần hình nêm 20a. Ít nhất một vành 2b của loại thứ hai và vành một nửa của nó, nếu có, 2b', 2b'' v.v.. thay thế ăn khớp với chu vi trong và ngoài của rãnh dạng vuông miện tròn, gờ bao với cạnh ngoài hoặc bề mặt và bán kính trong 20bint và 20bout lần lượt có đường kính r2 và r1 được dập nổi và thấp hơn (với lỗ hoặc hốc) 20b so với phần còn lại của mặt phẳng của vành 2B (đặc biệt là so với mặt phẳng để ghép vành của loại thứ nhất 2an và/hoặc vành một nửa của nó 2an tạo thành vành này. (Do đó, mỗi trong số những vành này và vành một nửa là hình trụ hoặc một phần hình trụ).

Vai này, mà sau đây cũng được đề cập đến một cách độc lập là phần nhô ra ở trên hoặc phần lõm xuống 20b mà mỗi phần tạo thành vỏ bọc phù hợp để chứa phần đệm 3 hoặc kết cấu đệm 3.

Trong quá trình lắp ráp, cụ thể là ghép vành một nửa bên trong 2a', 2a'' và vành một nửa bao ngoài 2b', 2b'' mà sẽ được ghép đối diện với nhau - vỏ 33 được tạo thành bởi phần lõm xuống 20bint và 20bout của vành một nửa bao ngoài 2b' - mà có chiều dày Y và chiều dài của gờ chu vi bao ngoài – được ghép với bề mặt trong và ngoài tương ứng 20aint và 20aout của vành một nửa bên trong 2a'; theo phương án có lợi một cách đặc biệt, bề mặt 20a phù hợp để

ép đệm tương ứng 3 trong vỏ 33, tức là ép chúng gần vào phần nhô ra ở trên 20b của vành một nửa bao ngoài về phía đáy, và cũng về phía bên ngoài của vỏ 33, hoặc kháng lại ống rỗng 5 lần lượt trong vỏ của đệm được chứa trong 33/bint và ống bọc ngoài/vỏ ống 4 trong vỏ ép chặt của đệm được chứa trong vỏ 33/20bout.

Mặt khác, tham khảo đến Fig. 1 và Fig. 4 đặc biệt là, vành một nửa 2'an của loại thứ nhất, bao gồm ít nhất bộ phận bán kính tiếp giáp 21, ví dụ của loại hình nêm 21 - mà sẽ được xác định dưới đây như bộ phận 21 có chiều dài $L = ((r_1 \text{ bán kính ngoài} - r_2 \text{ bán kính trong}) - Y \text{ (chiều dày phần dập nổi hoặc phần lõm xuống)} \times 2)$ và chiều rộng X của loại bất kỳ nào theo yêu cầu xây dựng. Bộ phận tiếp giáp 21 này phát triển theo hướng bán kính từ bán kính ngoài r_1 đến bán kính trong r_2 của vành một nửa loại "trong" 2'a, và bất kỳ một trong số bộ phận 21 trong mỗi vành một nửa 2a', 2a'', 2an theo bất kỳ một trong số vành một nửa bao bên trong 2an (và vành một nửa bao ngoài tương ứng 2'bn).

Không có thiết bị đặc biệt nào được yêu cầu trong vùng ghép 34 giữa vành bao bên trong.

Ngược lại, vành một nửa 2bn (Fig. 1b) trong vùng ghép một vùng này với một vùng khác bao gồm phần lõm xuống mà được ghép cùng nhau tạo thành vùng vỏ 31 cho ít nhất phần của đệm 3 hoặc đệm 3. Những vùng này phát triển theo hướng bán kính từ bán kính ngoài r_1 đến bán kính trong r_2 của vành một nửa bao ngoài và có chiều dài L hầu như bằng với chiều dài của bộ phận 21. Vùng vỏ 31 này, phù hợp để chứa ít nhất phần của kết cấu đệm 3 này, trong quá trình lắp ráp với vành một nửa bên trong, sẽ được đặt tương ứng với bộ phận tiếp giáp 21 của vành một nửa bên trong 2A, theo cách này bộ phận hoặc bề mặt 21 như vậy ép chặt một cách có lợi đệm 3 được chứa trong đó về phía đáy và cạnh của vỏ 31 được tạo thành bằng cách ghép vùng ghép thấp hơn của vành một nửa bao ngoài 2b'.

Như được nêu trên đây, điều này bảo đảm đặc tính chống cháy và chịu nước cải tiến, đồng thời cũng cho dụng cụ dạng mô đun cải tiến 1 được mô tả

ở đây cũng trong vùng ghép theo hướng bán kính của vành một nửa, ghép với nhau.

Do đó, trong pha đầu tiên lắp ráp giữa vành của loại tương tự, vùng ghép của vành bao bên ngoài 2bn tạo thành vỏ 31, phù hợp để chứa phân đệm 3. Trong bước thứ hai, vành một nửa bên trong được đặt với vùng 21 đối diện vỏ 31 này, để những bộ phận tiếp giáp này ép đệm 3 trong vỏ 31.

Do đó, trong quá trình lắp ráp, trên cạnh ngoài của gờ bao quanh, với vành 2bn được lắp ráp, tham khảo đến Fig. 3 trong đó vùng này có thể quan sát tốt hơn, phân đệm ngoài 3 được chứa dọc theo tất cả bề mặt tròn có đường kính r_1 và một khi vành 2an đã được ghép, đệm 3 này được ép trên một cạnh trên ống bọc ngoài/lớp lót ống 4 mà được đưa lên thành của boong/vách ngăn (không được thể hiện ở đây) mà dụng cụ 1 được chứa. Ngược lại, đệm 3 mà được chứa trong vỏ trong của vành 2bn, của rãnh tròn - (tức là một vỏ được chế tạo bằng cách ghép vành một nửa 2bn, mà tạo thành vành đóng 2B) mà sẽ được xác định là vỏ 32 - được ép chặt, một khi vành bao bên trong 2an đã được ghép, một mặt về phía trong của vỏ 32 và ngược lại gần với thành bên của vỏ Sfin/32, để vành 2B trên một cạnh và mặt khác, nếu không có vành 2B, nó được ép chặt gần với ống rỗng 5 mà được chứa trong dụng cụ 1.

Rõ ràng là, để cố định, dụng cụ 1 này sẽ bao gồm ít nhất bu lông hoặc chi tiết phù hợp 6 nhằm mục đích cố định vành một nửa 2'a và 2'b cùng nhau và còn bao gồm ít nhất bộ phận giữ 8 và/hoặc móc 8 cố định ống bọc ngoài/lớp lót ống 4 với ít nhất một trong số các vành một nửa 2a hoặc 2b để lắp ráp dụng cụ 1.

Do đó, dụng cụ hoạt động theo cách rất có lợi như dụng cụ để ép của đệm 3 theo tất cả các hướng, tức là ép và do đó cho khả năng bịt kín nước giữa dụng cụ 1 và ống bọc ngoài 4 và cũng giữa dụng cụ 1 và ống rỗng, cũng như trong vùng nối giữa các bộ phận hoặc vành khác nhau và vành một nửa của dụng cụ 1, làm cho dụng cụ 1 này được lắp ráp với ống bọc ngoài/lớp lót ống của nó và ống rỗng, độ chịu nước và chịu lửa tổng cộng như được chứng nhận ít nhất lên đến hai mét (như trên đây).

Để tăng cường độ kín của dụng cụ 1 này, nó có thể còn bao gồm và chứa trong toàn bộ vành ngoài/chu vi r_2 của ống dẫn, hoặc được bao kín trên ống dẫn, và cũng bên ngoài trong vành ngoài/chu vi r_1 , hoặc gắn với ống bọc ngoài, vật liệu đặc biệt như băng giãn nở nhiệt mà trong trường hợp cháy có khả năng tăng thể tích của nó lên ít nhất 16 lần thể tích ban đầu của nó.

Đối tượng boong tàu và dụng cụ ống dẫn vách ngăn theo sáng chế cũng có đặc tính bổ sung của hệ thống tự đỡ. Do đó, ống dẫn được thiết lập một khi được gắn qua tấm chắn của bu lông trên vành một nửa là có thể, thông qua sự ép chặt bởi lực duy nhất của vòng bịt kín được cố định vào đó, để khóa toàn bộ cấu trúc của ống dẫn đến thành hoặc boong tàu mà không có bất kỳ nhu cầu lắp đặt thêm hệ thống neo khác. Do đó, dụng cụ này là dụng cụ tự đỡ bằng tác dụng của lực ép giữa dụng cụ và ống bọc ngoài/ống.

Để đảm bảo độ an toàn và độ ổn định của cấu trúc theo thời gian, bộ phận giữ được hàn được đưa lên ống bọc ngoài để ngăn chặn, trong trường hợp ngập, áp suất của nước tác động vào hệ thống ống dẫn, làm cho dịch chuyển và do đó làm mất tác dụng của đặc tính đặc trưng của nó.

Theo cách có lợi khác nữa, dụng cụ 1 được đặc trưng bởi hệ thống mô đun của vành một nửa được bao quanh bởi vòng bịt kín/đệm 3 tốt hơn, nếu bằng graphit, cho phép sự di chuyển dọc trục bị giới hạn của ống so với boong tàu hoặc vách ngăn bị tác động bởi bản thân ống dẫn để hấp thụ bất kỳ sự giãn nở hoặc sự dao động nào mà không có sự tác động đến đặc tính chịu lửa và chịu nước được mô tả trên đây.

Đặc tính chịu lửa và chịu nước kết hợp (ngăn nước) bằng 10 mét của đường ống nước cho phép phù hợp với sự cải tiến của luật pháp và tiêu chuẩn an toàn khắt khe tăng dần yêu cầu giải pháp đảm bảo đặc tính chịu lửa và chịu nước (ngăn nước), để cho phép thuyền buồm, thuyền buồm lớn và tàu nói chung không gặp phải vấn đề đối với cơ quan chức năng yêu cầu có chứng nhận như vậy.

Lưu ý rằng loại của giấy chứng nhận không giới hạn phạm vi của sáng chế, giấy chứng nhận này được trích dẫn chỉ như ví dụ bởi vì chúng là những chứng nhận thường được yêu cầu trong lĩnh vực này, trong bất kỳ loại khác nhau theo vụ việc của giấy chứng nhận không liên quan đến phạm vi bảo hộ theo sáng chế.

Dụng cụ 1 được bịt kín một cách có lợi với đệm 3 này hoặc bao bọc (thuật ngữ trong lĩnh vực này) tốt hơn, nếu bằng graphit và ít nhất đệm 3 ví dụ tốt hơn, nếu bằng vật liệu giãn nở nhiệt; trong trường hợp cháy những đệm này chuyển thành bột với sức chịu nhiệt cao với chiều dày lên đến 16 lần chiều dày ban đầu.

Nhằm đạt được mục đích này, hướng ứng suất của đệm hoặc vỏ bọc 3 có thể nhìn thấy trên Fig. 5.

Nên lưu ý rằng ở đây luôn đề cập đến đệm 3 hoặc kết cấu đệm 3, rõ ràng rằng có đệm với hình dạng và đường cong phù hợp để mỗi vỏ được xác định trong đệm này, tất cả đệm có mục đích và chức năng giống nhau để đơn giản hóa bất kỳ bộ phận hoặc phần được tạo thành bởi sự lắp ráp đệm/vỏ bọc 3 được xác định như đệm 3.

Ống dẫn thường có sự võng xuống của ống và chỗ giao nhau của boong tàu và/hoặc vách ngăn của thuyền buồm, thuyền buồm lớn và tàu thủy nói chung bằng ống thép cacbon để vận chuyển chất lỏng hoặc khí, với áp suất nội bằng hoặc khác với áp suất khí quyển, với nhiệt độ bên trong bằng hoặc khác với nhiệt độ môi trường, bằng giải pháp theo sáng chế được bảo đảm tại cùng thời điểm duy trì được đặc tính của chịu nhiệt và chịu nước A60 (ngăn nước) lên đến 10 mét của đường ống nước của boong tàu hoặc vách ngăn trong lĩnh vực hàng hải được cắt ngang.

Ống dẫn cũng cho phép làm cho cấu trúc của boong tàu và/hoặc vách ngăn được cắt ngang bởi những loại ống này tiếp tục loại trừ bất kỳ điểm phá hủy nào trong trường hợp xảy ra tai nạn.

Nên được nhấn mạnh rằng sự cải tiến của quy định và tiêu chuẩn an toàn nghiêm ngặt tăng cường yêu cầu giải pháp cải tiến cho những loại này có khả năng làm việc đảm bảo đặc tính chịu lửa và chịu nước (ngăn nước), để cho phép thuyền buồm, thuyền buồm lớn và tàu nói chung không gặp phải vấn đề đối với cơ quan chức năng ban hành những sự cho phép như vậy. Sáng chế được đề cập ở đây không chỉ đảm bảo theo cách cải thiện và có lợi một cách đặc biệt của những giải pháp này, tức là độ chịu lửa A60 và độ chịu nước (ngăn nước), đặc biệt là, theo cách có lợi lên đến 10 mét của đường ống nước, boong tàu hoặc vách ngăn tàu được cắt ngang, nó cũng đảm bảo những lợi ích sau đây:

đặc điểm về kích thước giảm đáng kể có khả năng giải quyết vấn đề như nêu trong tình trạng kỹ thuật;

dễ dàng lắp đặt khi thiết bị cải tiến tốt hơn, nếu được lắp đặt ở dạng vành một nửa, để chúng có thể được lắp đặt cả ở trong nhà xưởng và trực tiếp trên thuyền;

tổng trọng lượng của thiết bị được giảm đáng kể so với thiết bị trong tình trạng kỹ thuật có cấu trúc tương tự bằng hợp kim sắt, nhôm, titan, sắt, v.v..;

dễ dàng lắp ráp thậm chí ở phạm vi hẹp, thiết bị này như đã nêu trên đây, được lắp ráp một cách có lợi từ phần khác nhau của vành một nửa (bao gồm một số hoặc nhiều phần, mỗi phần được bao hàm trong đối tượng theo sáng chế);

khả năng lắp ráp trong thuyền buồm, thuyền buồm lớn và tàu thủy theo loại bất kỳ nào, cả loại mới và loại đã hạ thủy, trong đó các loại khác nhau của hệ thống vận hành của tàu cho phép không bị phá hủy. Vị trí không bị xê dịch/loại bỏ để dụng cụ này có thể được lắp đặt mà không làm hỏng các thiết bị đang có;

duy trì độ chắc chắn một cách đầy đủ của tàu bằng cách không thay đổi hoặc đường ống hoặc thân tàu, mà là có lợi cho sự an toàn.

Nên được đặc biệt lưu ý rằng trong trường hợp ống lớn, dụng cụ ống dẫn có thể được thiết kế, được thiết lập và sau đó được phân nhỏ thành “n” phần, mà giải pháp này không ảnh hưởng đến đặc điểm theo sáng chế hoặc thay đổi phạm vi bảo hộ.

Do đó rõ ràng rằng lợi ích này và dụng cụ cải tiến được mô tả ở đây có thể giải quyết tất cả vấn đề trong tình trạng kỹ thuật đã biết trên đây và cũng theo cách có lợi, cũng bảo đảm đặc tính chịu nước chưa từng được đề cập/thu được trước đó bởi dụng cụ trong tình trạng kỹ thuật được sử dụng cho mục đích tương tự.

Các biến thể khác về vật liệu trong đó một hoặc nhiều phần của dụng cụ an toàn như được mô tả và được thể hiện trong hình vẽ đính kèm được thực hiện, biến thể trong đó dụng cụ này không bao gồm phần mà không tương ứng với đặc điểm cải tiến, nhưng chỉ có ích cho việc lắp đặt, trong khi vẫn có đặc điểm có ích được mô tả trên đây, sự có mặt của một hoặc nhiều lỗ, lỗ rỗng hoặc màn chắn ở bất kỳ hình dạng nào, sự thay đổi về kích thước, đường kính, chi tiết cố định với vách ngăn và/hoặc boong, vật liệu vỏ bọc, sự định vị trong dụng cụ, sự định vị tương tự, v.v.. sẽ được xem là nằm trong phạm vi bảo hộ theo sáng chế như được mô tả rõ hơn trong yêu cầu bảo hộ đi kèm.

Yêu cầu bảo hộ

1. Dụng cụ an toàn (1) cho ống dẫn (5) trên boong tàu và vách ngăn của tàu, bao gồm ít nhất một bộ phận bịt kín tĩnh bao gồm ít nhất một vành kép (2) để được cố định trong ống bọc ngoài/ống dẫn (4) có đường kính bất kỳ phù hợp cho ống dẫn cho tàu, vành kép (2) này bao gồm ít nhất hai mặt vành hình trụ (2A, 2B), mà được ghép với nhau, trong đó dụng cụ này bao gồm ít nhất đệm (3), vành cạnh (2A, 2B) lần lượt được phân thành ít nhất hai hoặc nhiều vành một nửa, mỗi vành một nửa (2a', 2a'', 2an & 2b', 2b'', 2bn) có hình trụ, vành một nửa (2a', 2a'', 2an & 2b', 2b'', 2bn) này bao gồm vùng ghép (34) được ghép để tạo thành mặt vành thứ nhất (2a) này và vùng ghép (30) được ghép và để tạo thành mặt vành thứ hai (2B) này, vành này được ghép đối diện giữa chúng để tạo thành vành kép, dụng cụ này có dạng mô đun và bao gồm bất kỳ một trong số vành một nửa (2an, 2bn), được lắp ráp trực tiếp trên khoang của tàu trong boong tàu và/hoặc ống bọc ngoài vách ngăn/ống dẫn (4) theo loại bất kỳ, phù hợp với ống dẫn có sẵn trước đó (4),

vành một nửa (2a) này là vành một nửa bên trong bao gồm bề mặt trong (20aint), bề mặt ngoài (20aout) và bề mặt tỏa tròn (21) tất cả được bố trí trên mặt phẳng của vành một nửa (2an), và vành một nửa (2bn) này là vành một nửa bao ngoài bao gồm bề mặt trong (20bint) và bề mặt ngoài (20bout) và bề mặt tỏa tròn (30) thấp hơn so với mặt phẳng vành một nửa (2bn),

bề mặt trong (20bint) này, bề mặt ngoài (20bout) và bề mặt tỏa tròn (30) của vành một nửa (2bn) này tạo thành vỏ (31,33) để chứa đệm (3) này của dụng cụ này an toàn, vành một nửa (2a', 2b') ăn khớp với chu vi (rãnh, gờ bao) trong và ngoài có hình vương miện tròn, với cạnh hoặc bề mặt ngoài và trong (20aint và 20aout) có hai bán kính mà được nâng lên đối với mặt phẳng của vành một nửa của loại thứ nhất (2an), những bề mặt này có phần hình nêm (20a), và

ít nhất một vành (2b) của loại thứ hai và vành một nửa của nó, thay thế ăn khớp với chu vi trong và ngoài của vương miện tròn hình dạng (rãnh, gờ bao) với cạnh ngoài hoặc bề mặt trong và ngoài (20bint và 20bout) có 2 bán

kính được dập nổi và thấp hơn, với lỗ hoặc hốc (20b) so với phần còn lại của mặt phẳng của vành (2B), để ép đệm theo hướng bất kỳ trong vỏ (31,33).

2. Dụng cụ an toàn (1) cho ống dẫn trên boong tàu và vách ngăn của tàu theo điểm 1, trong đó bề mặt trong (20aint), bề mặt ngoài (20aout) và bề mặt tỏa tròn (21) này được bố trí phù hợp để ấn và ép đệm (3) này được chứa trong vỏ (31, 33) này, và chịu lửa lên đến 10 mét.

3. Dụng cụ an toàn (1) cho ống dẫn trên boong tàu và vách ngăn của tàu theo điểm 1, trong đó bề mặt (20aint, 20aout) được bố trí phù hợp để ép đệm tương ứng (3) trong vỏ (33), mà gần với vai (20bint và 20bout) của vành một nửa (2bn) và cũng về phía bên ngoài của vỏ (33) hoặc lần lượt kháng lại ống rỗng (5) trong vỏ của đệm được chứa trong vỏ (33/20bint) và gần với ống bọc ngoài/ống (4) trong vỏ của đệm được chứa trong vỏ (33/20bout).

4. Dụng cụ an toàn (1) cho ống dẫn trên boong tàu và vách ngăn của tàu theo điểm 2, trong đó bề mặt tỏa tròn (21) này ép đệm (3) được chứa trong vỏ (31) về phía đáy và cạnh của vỏ (31) được tạo thành bằng cách ghép vùng đáy thấp hơn (30) của vành một nửa bao ngoài (2bn).

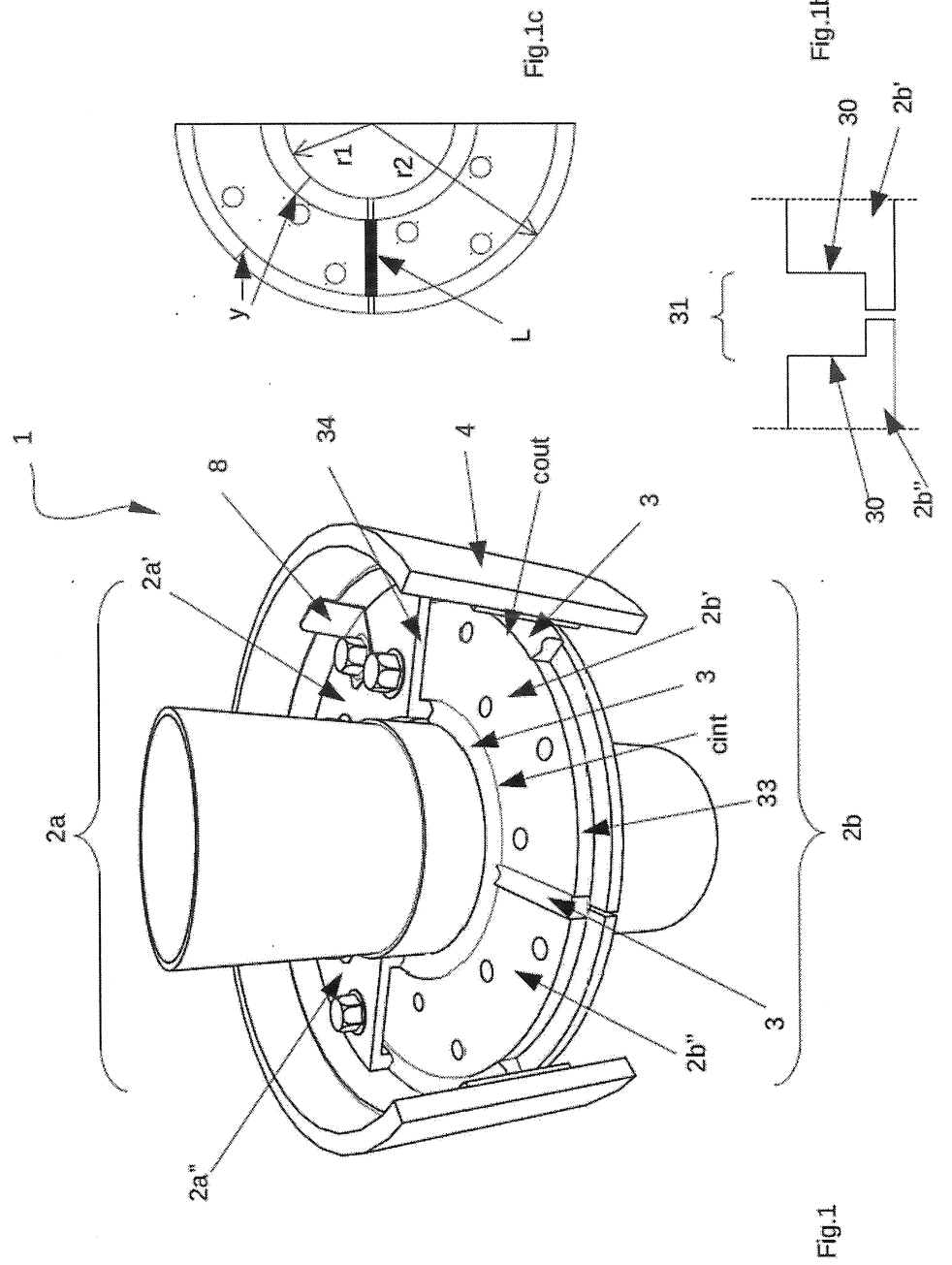
5. Dụng cụ an toàn (1) cho ống dẫn trên boong tàu và vách ngăn của tàu theo điểm 4, trong đó đệm (3) này bằng graphit hoặc vật liệu phù hợp khác để dụng cụ này vừa chống cháy và vừa ngăn nước.

6. Dụng cụ an toàn (1) cho ống dẫn trên boong tàu và vách ngăn của tàu theo điểm 1, trong đó ống dẫn (5) này xung quanh được bọc được bố trí và/hoặc liên kết ống dẫn/ống bọc ngoài (4) này làm bằng chất giãn nở nhiệt có khả năng tăng thể tích của nó lên ít nhất 16 lần so với khả năng ban đầu của nó trong trường hợp cháy.

7. Dụng cụ an toàn (1) cho ống dẫn trên boong tàu và vách ngăn của tàu theo điểm 1, trong đó vành một nửa này và vành được cố định bởi chi tiết ghim và/hoặc bu lông (6) và dụng cụ này là dụng cụ tự đỡ bởi tác dụng của lực ép giữa dụng cụ và ống bọc ngoài/ống dẫn (4).

8. Dụng cụ an toàn (1) cho ống dẫn trên boong tàu và vách ngăn của tàu theo điểm 1, trong đó cạnh ngoài hoặc bề mặt trong và ngoài (20bint và 20bout) có 2 bán kính trong ít nhất một vành (2b) của loại thứ hai và vành một nửa của nó được dập nổi và thấp hơn, với lỗ hoặc hốc (20b) so với mặt phẳng để ghép vành của loại thứ nhất và/hoặc vành một nửa của nó chứa vành này để ép đệm theo hướng bất kỳ trong vỏ (31,33).

1/5



2/5

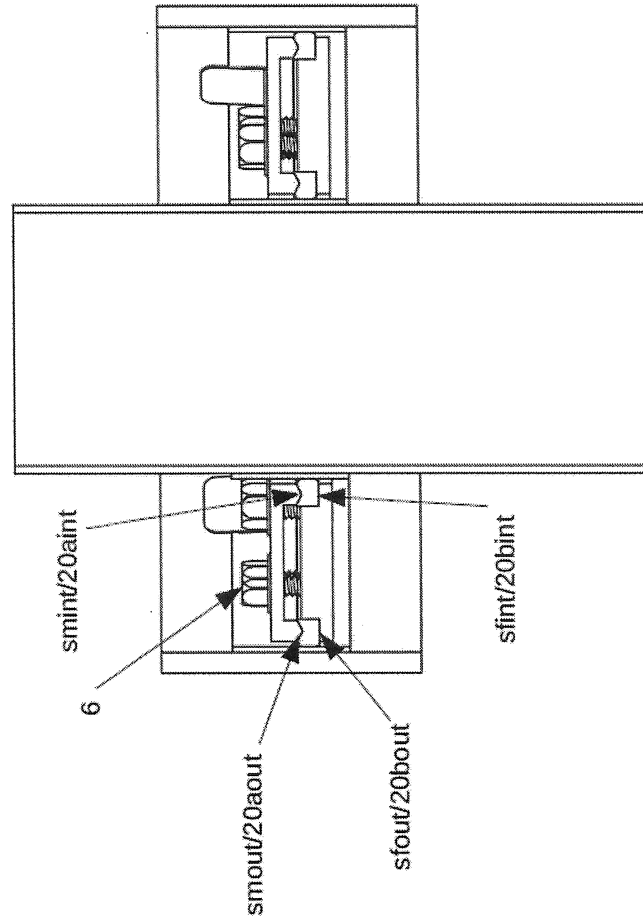
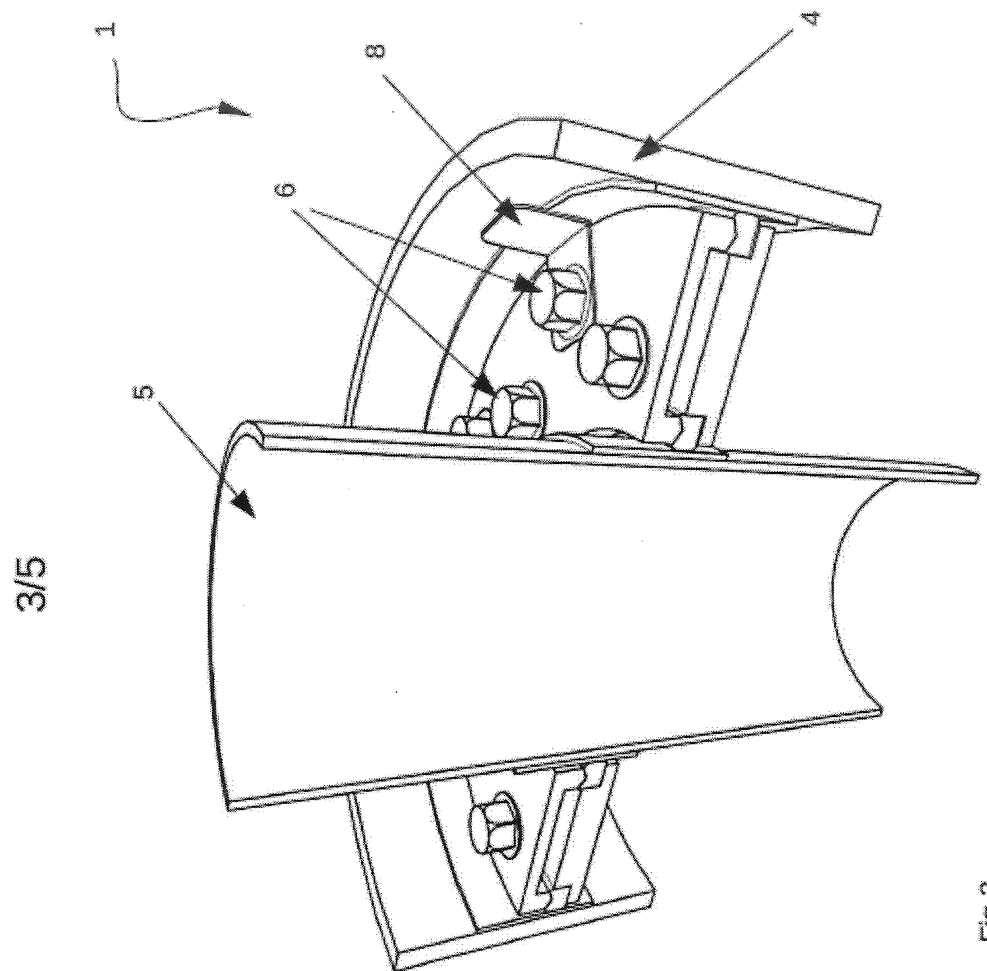


Fig.2



4/5

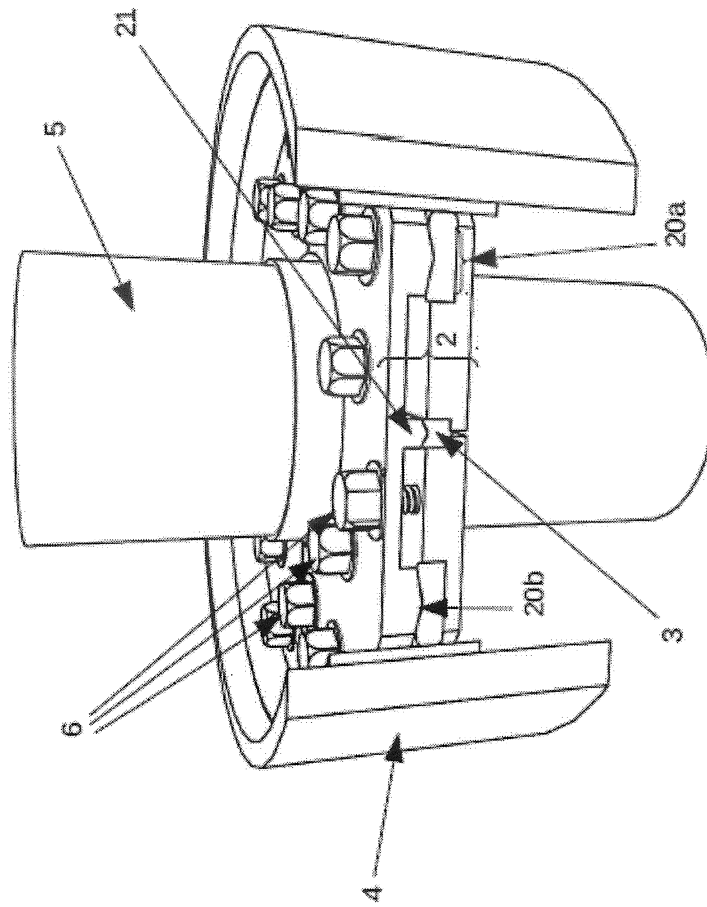


Fig. 4

5/5

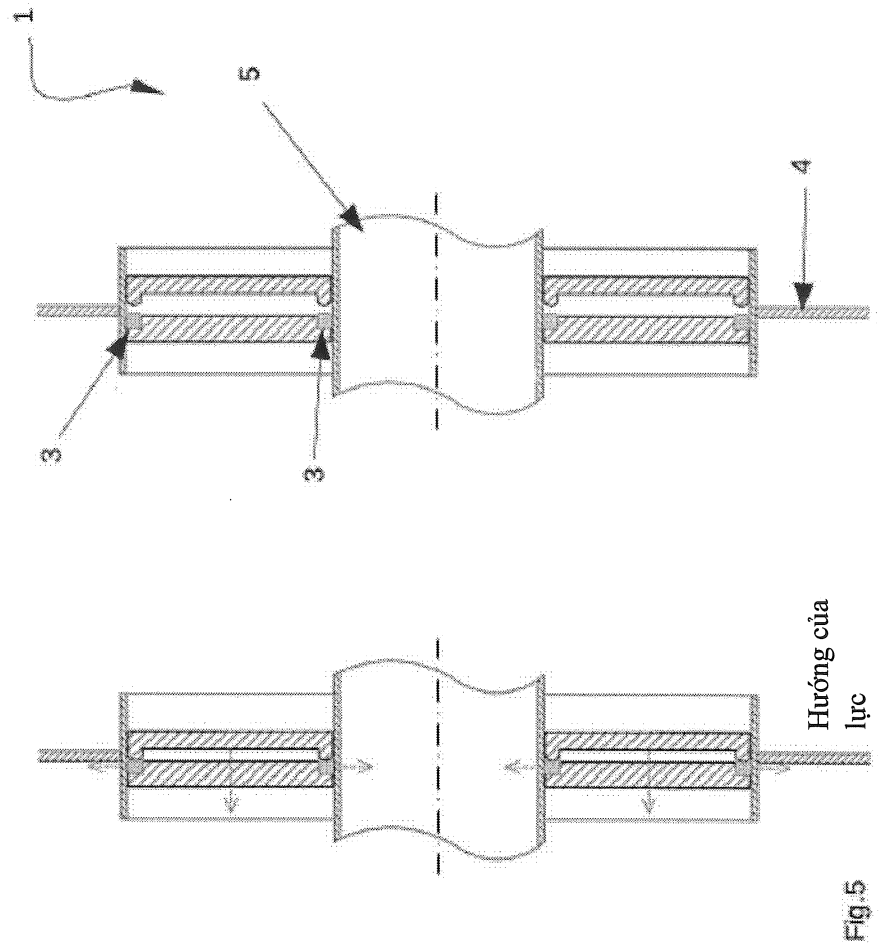


Fig.5