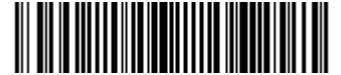




(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

(19) **Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ**

(11)



2-0002565

(51)⁷ **F16L 1/00**

(13) **Y**

(21) 2-2017-00027

(22) 04/07/2014

(86) PCT/JP2014/067860 04/07/2014

(87) WO 2016/002064 A1 07/01/2016

(45) 25/02/2021 395

(43) 25/04/2017 349A

(73) VALQUA, LTD. (JP)

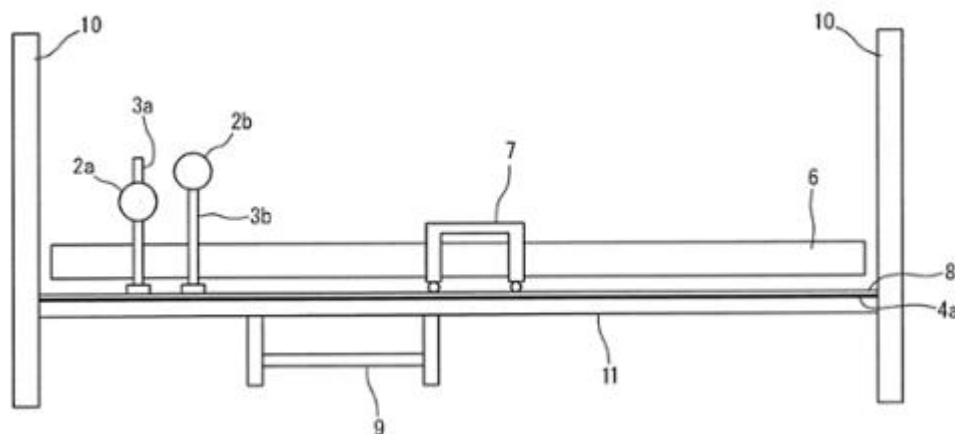
1-1, Osaki 2-chome, Shinagawa-ku, Tokyo 1416024, Japan

(72) YAMABE Masayuki (JP); NAKADE Kenshiro (JP).

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) **THIẾT BỊ ĐÁNH GIÁ VÀ KIỂM TRA KHẢ NĂNG THI CÔNG HỆ THỐNG ĐƯỜNG
ỐNG**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến thiết bị đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống để đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống, nhờ đó khả năng thi công siết chặt, v.v., của các vòng đệm, v.v., trong phân nối, v.v., của hệ thống đường ống được sử dụng trong các nhà máy hóa dầu, xí nghiệp, v.v., được đánh giá và kiểm tra ở tình trạng tương tự với các hệ thống đường ống công trường trên thực tế. Thiết bị đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống khác biệt ở chỗ có: hệ thống đường ống (1) để đánh giá; và hệ thống đường ống dịch chuyển được (2a, 2b) để tạo ra sự cản trở, mà là khả năng dịch chuyển theo chiều thẳng đứng và được bố trí ở vùng lân cận hệ thống đường ống (1) để đánh giá, vuông góc với hệ thống đường ống (1) để đánh giá.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến thiết bị đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống. Cụ thể là, giải pháp hữu ích đề cập đến thiết bị dùng để đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống, mà thiết bị này có thể được sử dụng một cách thích hợp trong đánh giá và kiểm tra, ví dụ, khả năng siết chặt của vòng đệm và tương tự tại phần nối của các ống được sử dụng trong nhà máy hóa dầu, công xưởng và tương tự.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Đôi khi nhiều ống được bố trí một cách phức tạp trong công trường của nhà máy hóa dầu, công xưởng và tương tự. Khi khớp nối ống được siết chặt ở công trường nêu ở trên, sự siết chặt đôi khi bị cản trở bởi ống khác, hoặc khó khăn cho công nhân trong việc thực hiện sự siết chặt khớp nối ống. Ngoài ra, có khả năng xuất hiện sự rò rỉ các thành phần được chứa trong ống ở phần khớp nối ống do thiếu lực siết chặt.

Ở công trường nêu ở trên, khả năng thi công có thể được cải thiện đến mức độ nào đó bằng cách sử dụng bản vẽ thiết kế công trường hoặc tương tự. Tuy nhiên, không dễ đánh giá một cách thích hợp liệu khả năng thi công của công nhân có được đảm bảo một cách đầy đủ chỉ bằng cách sử dụng bản vẽ thiết kế hay không. Khi hoạt động không được thực hiện trên thực tế ở công trường mà được mô phỏng một cách tỷ mỉ theo công trường trên thực tế, không thể đánh giá một cách thích hợp liệu khả năng thi công có được đảm bảo một cách thích hợp hay không.

Về thiết bị để đánh giá và kiểm tra hư hỏng, chẳng hạn, các vết rạn nứt được tạo ra ở vách của lỗ làm mát bằng nước, mà được tạo ra ở khuôn đúc bằng

kim loại ở điều kiện tương tự với hoạt động trên thực tế, thường được đề xuất thiết bị đánh giá và kiểm tra bao gồm vật kiểm tra trong đó phần tập trung ứng suất được tạo ra ở lỗ làm mát bằng nước, bộ phận cấp nước làm mát mà nhiệt độ của nó được điều chỉnh theo lỗ làm mát bằng nước, và bộ phận làm nóng để làm nóng vật kiểm tra từ bên ngoài (tham khảo, ví dụ, tài liệu giải pháp hữu ích 1).

Tuy nhiên, theo như người nộp đơn đã kiểm tra, chưa phát hiện tài liệu đã biết nào trong lĩnh vực kỹ thuật bộc lộ thiết bị để đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống và tương tự, mà có thể được sử dụng khi khả năng thi công siết chặt của vòng đệm và tương tự được đánh giá và kiểm tra ở phần nối ống.

Danh mục tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn sáng chế Nhật Bản số 2007-298467

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Vấn đề cần được giải quyết

Mục đích của giải pháp hữu ích là đề xuất thiết bị để đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống, mà có thể đánh giá và kiểm tra khả năng thi công siết chặt của vòng đệm và tương tự ở phần nối của ống mà được sử dụng trong nhà máy hóa dầu, công xưởng và tương tự ở điều kiện tương tự với công trường đường ống trên thực tế.

Cách thức giải quyết vấn đề

Giải pháp hữu ích đề cập đến thiết bị để đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống để sử dụng trong đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống, khác biệt ở chỗ thiết bị này có một ống để đánh giá, và một ống để cản trở khả năng dịch chuyển theo chiều thẳng đứng, mà được tạo

ra theo chiều vuông góc với ống để đánh giá ống để đánh giá ở vùng lân cận của ống để đánh giá. Do thiết bị để đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống theo giải pháp hữu ích có kết cấu nêu ở trên, khả năng thi công siết chặt của vòng đệm và tương tự có thể được đánh giá và kiểm tra ở phần nối của các ống ở điều kiện tương tự với công trường đường ống trên thực tế.

Theo thiết bị để đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống theo giải pháp hữu ích, khi ống để đánh giá bao gồm phần nối của các ống, có thể được đánh giá hoặc kiểm tra, ví dụ, liệu việc thực hiện siết chặt khớp nối có khó khăn đối với công nhân do ống cản trở ở thời gian siết chặt khớp nối hay không, hoặc liệu có khả năng tạo ra sự rò rỉ chất bên trong ống từ phần nối của các ống do thiếu lực siết chặt ở phần nối hay không.

Theo thiết bị để đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống theo giải pháp hữu ích, khi ống cản trở song song được tạo ra sao cho song song với ống để đánh giá, khả năng thi công siết chặt vòng đệm và tương tự có thể được đánh giá và kiểm tra ở phần nối của các ống ở điều kiện tương tự với công trường đường ống trên thực tế hơn.

Theo thiết bị để đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống theo giải pháp hữu ích, khi đường ống dẫn được tạo ra ở vùng lân cận với vị trí đánh giá ống để đánh giá, khả năng thi công siết chặt của vòng đệm và tương tự có thể được đánh giá và kiểm tra ở phần nối của các ống ở điều kiện tương tự với công trường đường ống trên thực tế hơn nữa.

Theo thiết bị để đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống theo giải pháp hữu ích, khi đường ray để dịch chuyển được tạo ra sao cho song song với ống để đánh giá, và đường ống dẫn được đặt trên đường ray để dịch chuyển, khả năng thi công siết chặt của vòng đệm và tương tự có thể được đánh giá và kiểm tra ở phần nối của các ống ở điều kiện tương tự với công

trường đường ống trên thực tế hơn nữa.

Theo thiết bị để đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống theo giải pháp hữu ích, khi ống để đánh giá và ống để cản trở được tạo ra trên giá treo, giá treo được nối với một đầu của trục quay qua bộ phận nối, và tay cầm để quay trục quay được tạo ra ở đầu còn lại của trục quay, do giá treo có thể bị nghiêng do việc quay tay cầm, ống để đánh giá và ống để cản trở có thể được làm song song dễ dàng sao cho chúng có chiều cao tính từ mặt đất khác nhau. Do đó, khả năng thi công siết chặt của vòng đệm và tương tự có thể được đánh giá và kiểm tra ở phần nối của các ống ở điều kiện tương tự với công trường đường ống trên thực tế hơn nữa.

Hiệu quả của giải pháp hữu ích

Khi thiết bị để đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống theo giải pháp hữu ích được sử dụng, có thể bộc lộ những hiệu quả tuyệt vời, chẳng hạn, khả năng thi công siết chặt của vòng đệm và tương tự có thể được đánh giá và kiểm tra ở phần nối của các ống ở điều kiện tương tự với công trường đường ống trên thực tế.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu đứng sơ lược minh họa một phương án của thiết bị để đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống theo giải pháp hữu ích.

Fig.2 là hình chiếu bằng sơ lược minh họa một phương án của thiết bị để đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống theo giải pháp hữu ích.

Fig.3 là hình chiếu đứng sơ lược minh họa một phương án khác của thiết bị để đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống theo giải pháp hữu ích.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Như được mô tả ở trên, thiết bị để đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống theo giải pháp hữu ích là thiết bị để sử dụng trong đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống, khác biệt ở chỗ thiết bị này bao gồm ống để đánh giá, và ống để cản trở khả năng dịch chuyển theo chiều thẳng đứng, mà được tạo ra theo chiều vuông góc với ống để đánh giá ở vùng lân cận ống để đánh giá.

Nhân tiện, trong phần mô tả này, thuật ngữ “khả năng thi công hệ thống đường ống” kết hợp cả hai ý nghĩa là liệu hệ thống đường ống có thể được thực hiện một cách đầy đủ hay không, và liệu hệ thống được ống có thể được thực hiện một cách chính xác hay không.

Thiết bị để đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống theo giải pháp hữu ích sẽ được mô tả dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Tuy nhiên, giải pháp hữu ích không nên được hiểu là bị giới hạn ở các phương án được mô tả trong các hình vẽ đó.

Fig.1 là hình chiếu đứng sơ lược minh họa một phương án của thiết bị để đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống theo giải pháp hữu ích. Fig.2 hình chiếu bằng sơ lược minh họa một phương án của thiết bị để đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống theo giải pháp hữu ích.

Như được minh họa trên Fig.2, thiết bị để đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống có ống 1 để đánh giá, và các ống 2a, 2b để cản trở khả năng dịch chuyển theo chiều thẳng đứng, mà được tạo ra theo chiều vuông góc với ống để đánh giá ở vùng lân cận ống 1 để đánh giá. Ống 1 để đánh giá có nghĩa là ống mà được sử dụng trong hệ thống đường ống ở công trường hoặc ống cùng loại với ống đó. Ngoài ra, các ống 2a, 2b để cản trở có nghĩa là các ống được sử dụng trong thực tế trong hệ thống đường ống ở công trường hoặc

các ống cùng loại với các ống đó.

Fig.1 và Fig.2 minh họa một phương án của thiết bị để đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống, trong đó hai ống 2a, 2b để cản trở được tạo ra. Thích hợp là số ống 2a, 2b để cản trở được điều chỉnh theo công trường trên thực tế. Do đó, số ống 2a, 2b để cản trở không nhất thiết luôn được kiểm soát là 2. Số ống 2a, 2b để cản trở có thể là số ống mà gây cản trở hệ thống đường ống khi hệ thống đường ống được thực hiện tại công trường trên thực tế, ví dụ, từ một đến năm. Các ống 2a, 2b để cản trở được tạo ra theo chiều vuông góc với ống 1 để đánh giá ở vùng lân cận ống 1 để đánh giá. Cụm từ "ở vùng lân cận ống 1 để đánh giá" nêu ở trên có nghĩa là có khoảng cách giữa ống cản trở hệ thống đường ống ở công trường trên thực tế và ống được sử dụng cho hệ thống đường ống trên thực tế. Mọi liên quan vị trí, chẳng hạn, khoảng cách giữa ống 1 để đánh giá và các ống 2a, 2b để cản trở, và mỗi đường kính của ống 1 để đánh giá và các ống 2a, 2b để cản trở có thể là tùy ý, và tốt hơn là được điều chỉnh theo ống được sử dụng trên thực tế tại công trường, ống gây ra cản trở, và tương tự.

Các ống 2a, 2b để cản trở được gắn vào các bộ phận 3a, 3b để lần lượt được dịch chuyển lên và xuống. Các bộ phận 3a, 3b để dịch chuyển lên và xuống được bố trí theo chiều thẳng đứng sao cho ống 2a, 2b để cản trở có thể được dịch chuyển theo chiều thẳng đứng. Mỗi chiều dài của các bộ phận 3a, 3b để dịch chuyển lên và xuống là tùy ý. Tốt hơn là mỗi chiều dài của các bộ phận 3a, 3b được xác định một cách thích hợp có xem xét đến vị trí mà các ống 2a, 2b để cản trở được bố trí trên thực tế ở công trường. Các ống 2a, 2b để cản trở có thể được trang bị, ví dụ, các phần điều chỉnh (không được thể hiện trên hình vẽ) ở cả hai phần đầu của các ống 2a, 2b để cản trở, và các ống 2a, 2b để cản trở có thể được tạo ra ở các bộ phận 3a, 3b để dịch chuyển lên và xuống qua các phần điều chỉnh. Vị trí mà các ống 2a, 2b để cản trở được lắp vào các bộ phận 3a, 3b

để dịch chuyển lên và xuống là tùy ý. Tốt hơn là các vị trí nêu ở trên được điều chỉnh một cách thích hợp theo công trường trên thực thể. Mỗi đầu trên của các bộ phận 3a, 3b để dịch chuyển lên và xuống có thể được mở, hoặc có thể được trang bị có vật chặn để ngăn các ống 2a, 2b để cản trở không bị thoát ra. Ngoài ra, tốt hơn là các đầu dưới của các bộ phận 3a, 3b để dịch chuyển lên và xuống được tạo ra dịch chuyển được trên các đường ray dẫn hướng 4a, 4b mà được tạo ra sao cho song song với ống 1 để đánh giá như được minh họa trên Fig.2 bằng cách tạo ra, ví dụ, bánh xe hoặc con lăn (không được thể hiện trên hình vẽ) ở các bộ phận 3a, 3b sao cho các bộ phận 3a, 3b dịch chuyển được theo chiều song song với ống 1 để đánh giá, để điều chỉnh mỗi khoảng cách giữa ống 1 để đánh giá và các ống 2a, 2b để cản trở.

Tốt hơn là ống 1 để đánh giá là giống với ống được sử dụng trên thực tế tại công trường xét về sự đánh giá và kiểm tra chính xác khả năng thi công siết chặt của vòng đệm và tương tự ở phần nối của các ống được sử dụng trên thực tế. Khi đặc tính mục tiêu để đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống là khả năng thi công siết chặt của vòng đệm và tương tự ở phần nối của các ống, ống 1 để đánh giá có thể được trang bị, ví dụ, phần nối 5 hoặc tương tự. Khi vòng đệm được sử dụng làm phần nối 5 của ống 1 để đánh giá, có thể được đánh giá hoặc kiểm tra, ví dụ, liệu vòng đệm có thể được lắp một cách dễ dàng với phần nối 5 hay không, hoặc liệu công việc có thể được thực hiện sao cho lực siết chặt thích hợp được ứng dụng cho vòng đệm ở phần nối 5 hay không. Nhân tiện, khi lực siết chặt thích hợp không được ứng dụng cho vòng đệm, sự rò rỉ lượng chứa trong ống 1 để đánh giá được tạo ra ở phần nối 5 của ống 1 để đánh giá. Cho dù việc phát sinh sự rò rỉ lượng chứa trong ống 1 để đánh giá có được xác nhận hay không, ví dụ, bằng cách đóng ống 1 để đánh giá, việc tăng áp suất bên trong của ống 1, và việc xác định liệu có sự rò rỉ lượng chứa của ống 1 để đánh giá được tạo ra ở phần nối 5 của ống 1 để đánh giá hay

không, hoặc bằng cách xác nhận liệu có hay không việc tạo ra sự giảm áp suất bên trong của ống 1 để đánh giá bằng áp kế.

Ngoài ra, thiết bị để đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống theo giải pháp hữu ích có thể được trang bị ống song song 6 để cản trở theo chiều song song với ống 1 để đánh giá. Khi thiết bị để đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống theo giải pháp hữu ích được trang bị ống song song 6 để cản trở theo chiều song song với ống 1 để đánh giá, như được mô tả ở trên, khả năng thi công siết chặt của vòng đệm và tương tự có thể được đánh giá và kiểm tra tại phần nối 5 của ống ở điều kiện tương tự với công trường đường ống trên thực tế hơn. Theo phương án của thiết bị để đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống được minh họa trên Fig.2, số ống song song 6 để cản trở là bốn. Tuy nhiên, thích hợp là số ống song song 6 để cản trở được điều chỉnh theo công trường trên thực tế. Do đó, số ống không nhất thiết luôn luôn là bốn, và có thể là, ví dụ, từ một đến năm. Ngoài ra, mối tương quan vị trí, chẳng hạn, khoảng cách giữa ống 1 để đánh giá và ống song song 6 để cản trở, và đường kính của ống song song 6 để cản trở có thể là tùy ý, và tốt hơn là được điều chỉnh theo công trường trên thực tế. Do đó, tốt hơn là ống song song 6 để cản trở được tạo ra di chuyển được ở vị trí tùy ý của thiết bị để đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống bằng cách sử dụng, ví dụ, đường ray để dịch chuyển (không được thể hiện trên hình vẽ) sao cho ống song song 6 để cản trở có thể định vị ở vị trí tùy ý tương ứng với công trường trên thực tế.

Theo thiết bị để đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống theo giải pháp hữu ích, đường ống dẫn 7 có thể được tạo ra ở vùng lân cận ống 1 để đánh giá để mô phỏng công trường trên thực tế. Khi đường ống dẫn 7 được tạo ra theo cách được đề cập ở trên, khả năng thi công siết chặt của vòng đệm và tương tự có thể được đánh giá và kiểm tra ở phần nối 5 của ống 1 để

đánh giá ở điều kiện tương tự với công trường đường ống trên thực tế hơn nữa. Đường ống dẫn 7 có thể cũng được tận dụng làm giá đỡ làm việc tại công trường đường ống. Đường ống dẫn 7 có thể được tạo ra dịch chuyển được trên đường ray 8 để dịch chuyển, mà đường ray này được tạo ra theo chiều song song với ống 1 để đánh giá. Để làm cho đường ống dẫn 7 dịch chuyển được trên đường ray 8 để dịch chuyển, ví dụ, bánh xe hoặc con lăn (không được thể hiện trên hình vẽ) có thể được tạo ra ở phần dưới của đường ống dẫn 7. Khi đường ray 8 để dịch chuyển được tạo ra theo chiều song song với ống 1 để đánh giá, và đường ống dẫn 7 được tạo ra trên đường ray 8 để dịch chuyển như được đề cập ở trên, đường ống dẫn 7 có thể được đặt trên vị trí tương ứng với vị trí làm việc của đường ống trên thực tế. Do đó, khả năng thi công siết chặt của vòng đệm và tương tự có thể được đánh giá và kiểm tra ở phần nối của các ống một cách thích hợp hơn.

Theo thiết bị để đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống theo giải pháp hữu ích, giá đỡ 9 có thể được tạo ra theo nhu cầu phát sinh. Giá đỡ 9 có thể được tận dụng làm ống nối bậc thang mà được sử dụng khi công nhân di chuyển trong chỗ làm việc. Giá đỡ 9 có thể dịch chuyển được hoặc cố định. Ngoài ra, chiều cao của giá đỡ 9 có thể được điều chỉnh một cách dễ dàng.

Ngoài ra, theo thiết bị để đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống theo giải pháp hữu ích, cọc bên 10 có thể được tạo ra theo nhu cầu. Khi giá treo 11 được tạo ra trên cọc bên 10, và giá treo 11 được trang bị vòi nước (không được thể hiện trên hình vẽ), ống 1 để đánh giá, các ống 2a, 2b để cản trở, ống song song 6 để cản trở và tương tự có thể được vận chuyển và sắp xếp một cách dễ dàng.

Fig.3 là hình chiếu đứng sơ lược của một phương án của thiết bị để đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống theo giải pháp hữu ích. Theo thiết bị để đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống theo

giải pháp hữu ích được minh họa trên Fig.3, ống để đánh giá (không được thể hiện trên hình vẽ) và các ống 2a, 2b để cản trở được tạo ra trên giá treo 11. Giá treo 11 được nối với một đầu của trục quay 12 qua bộ phận nối 14. Trục quay 12 được lắp quay được với cọc bên 10. Tay cầm 13 để quay trục quay 12 được tạo ra ở đầu còn lại của trục quay 12.

Theo thiết bị để đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống được minh họa trên Fig.3, do giá treo 11 có thể được nghiêng một cách thích hợp theo góc nghiêng mong muốn bởi việc quay tay cầm 13, ống để đánh giá và các ống 2a, 2b để cản trở có thể được làm song song một cách dễ dàng sao cho chúng có chiều cao tính từ mặt đất khác nhau. Do đó, khả năng thi công siết chặt của vòng đệm và tương tự có thể được đánh giá và kiểm tra ở phần nối của các ống ở điều kiện tương tự với công trường đường ống trên thực tế hơn nữa.

Khi thiết bị để đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống theo giải pháp hữu ích được trang bị, ví dụ, phần nối 5, có thể được đánh giá hoặc kiểm tra, ví dụ, có gây khó khăn cho công nhân trong việc thực hiện siết chặt khớp nối ống do ống 2a, 2b để cản trở tại thời điểm siết chặt mối nối hay không, có khả năng tạo ra sự rò rỉ các thành phần được chứa trong ống 1 để đánh giá ở phần nối 5 của ống 1 để đánh giá do thiếu lực siết chặt ở phần nối 5 hay không.

Theo đó, khi thiết bị để đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống theo giải pháp hữu ích được sử dụng, và chiều cao và vị trí của mỗi ống 2a, 2b để cản trở, khoảng cách giữa ống 1 để đánh giá và từng ống 2a, 2b để cản trở và tương tự được kiểm soát một cách thích hợp, trường hợp mà sự siết chặt của vòng đệm và tương tự ở phần nối 5 của ống có thể được tái sản xuất theo công trường đường ống trên thực tế. Do đó, khả năng thi công siết chặt của vòng đệm và tương tự ở phần nối của các ống mà được sử dụng trong nhà máy

hóa dầu, công xưởng và tương tự có thể được đánh giá và kiểm tra một cách thích hợp mà không dựa vào bản vẽ thiết kế của công trường và tương tự.

Giải thích các ký hiệu chỉ dẫn

- 1: Ống để đánh giá
- 2a: Ống để cản trở
- 2b: Ống để cản trở
- 3a: Bộ phận để dịch chuyển lên và xuống
- 3b: Bộ phận để dịch chuyển lên và xuống
- 4a: Đường ray dẫn hướng
- 4b: Đường ray dẫn hướng
- 5: Phần nối
- 6: Ống song song để cản trở
- 7: Đường ống dẫn
- 8: Đường ray để dịch chuyển
- 9: Giá đỡ
- 10: Cọc bên
- 11: Giá treo
- 12: Trục quay
- 13: Tay cầm
- 14: Bộ phận nối

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị để đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống để sử dụng trong đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống bao gồm ống để đánh giá, và ống để cản trở khả năng dịch chuyển theo chiều thẳng đứng, mà được tạo ra theo chiều vuông góc với ống để đánh giá ở vùng lân cận ống để đánh giá, khác biệt ở chỗ, ống để đánh giá và ống để cản trở được tạo ra trên giá treo, giá treo này được nối với một đầu của trục quay qua bộ phận nối, và tay cầm để quay trục quay được tạo ra ở đầu còn lại của trục quay.
2. Thiết bị để đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống để sử dụng trong đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống theo điểm 1, trong đó ống để đánh giá bao gồm phần nối của các ống.
3. Thiết bị để đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống để sử dụng trong đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống theo điểm 1, trong đó thiết bị này bao gồm ống song song để cản trở song song với ống để đánh giá.
4. Thiết bị để đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống để sử dụng trong đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống theo điểm 1, trong đó thiết bị này bao gồm đường ống dẫn ở vùng lân cận nơi đánh giá ống để đánh giá.
5. Thiết bị để đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống để sử dụng trong đánh giá và kiểm tra khả năng thi công hệ thống đường ống theo điểm 4, trong đó thiết bị này bao gồm đường ray để dịch chuyển được bố trí song song với ống để đánh giá, và đường ống dẫn được bố trí trên đường ray để dịch chuyển.

Fig.1

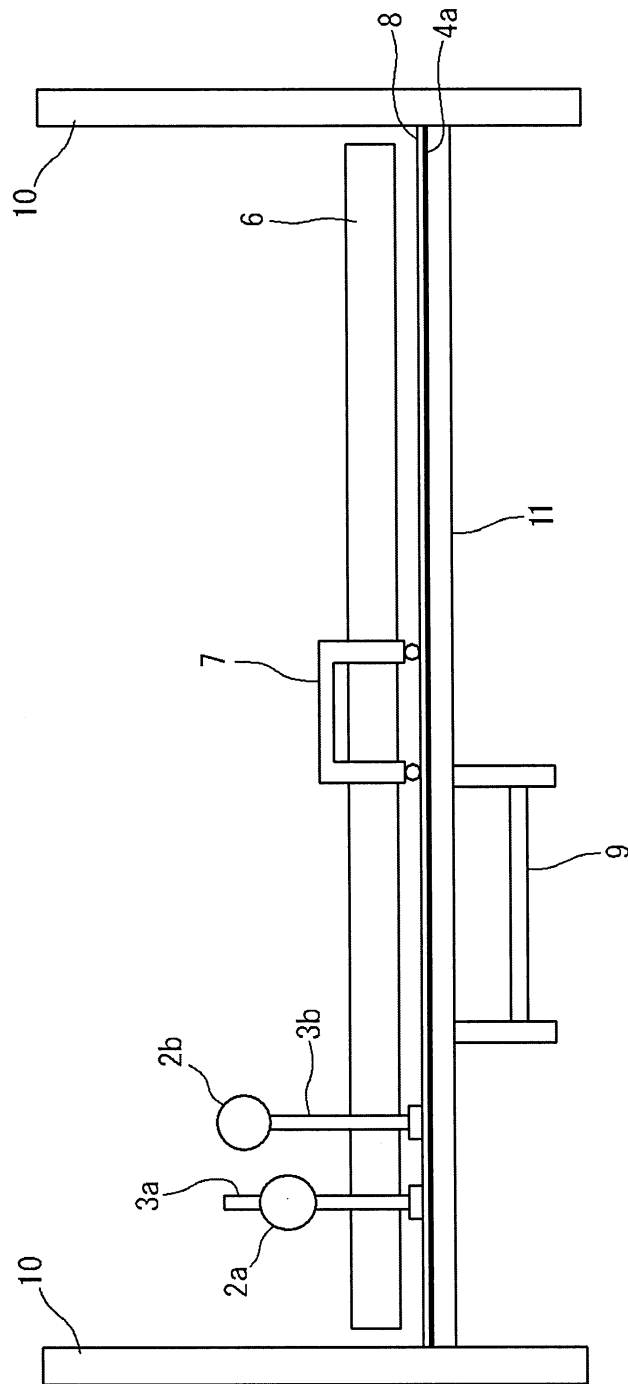


Fig.2

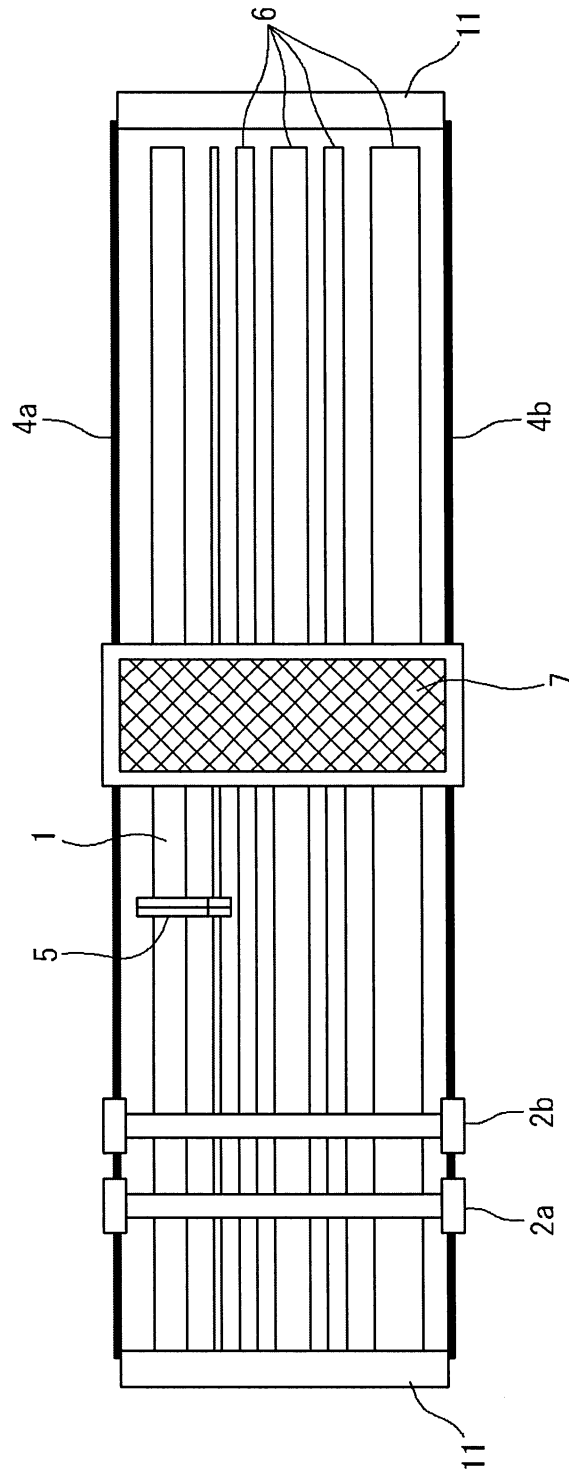


Fig.3

