



(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)



1-0042754

(51)^{2021.01} E04G 11/48; E04G 11/50

(13) B

(21) 1-2022-06076

(22) 21/01/2021

(86) PCT/ES2021/070035 21/01/2021

(87) WO 2021/176117 10/09/2021

(30) 20382161.6 06/03/2020 EP

(45) 27/01/2025 442

(43) 27/03/2023 420

(73) SISTEMAS TÉCNICOS DE ENCOFRADOS, S.A (ES)

LLOBREGAT 8, POL.IND. SECTOR MOLLET., PARETS DEL VALLÉS, 08150
BARCELONA, SPAIN

(72) UBIÑANA FÉLIX, José Luis (ES).

(74) Công ty Luật TNHH WINCO (WINCO LAW FIRM)

(54) ĐẦU NEO DÙNG CHO CÁC CỘT CHỐNG VÁN KHUÔN VÀ CỘT CHỐNG
VÁN KHUÔN CÓ ĐẦU NEO NÀY

(21) 1-2022-06076

(57) Sáng chế đề cập tới đầu neo dùng cho các cột chống ván khuôn và cột chống ván khuôn có đầu neo này. Theo sáng chế, đầu neo dùng cho các cột chống ván khuôn dự kiến để thực hiện các tấm sàn nghiêng, đầu neo này bao gồm bộ phận đỡ, vùng thẳng đứng (4) được làm thích ứng để được liên kết với cột chống cần gá lắp, trong đó hai trục định vị riêng biệt (5) được bố trí theo chiều ngang so với vùng thẳng đứng (4), có thể điều chỉnh độ cao nhờ cơ cấu điều chỉnh độ cao, các trục định vị này được làm thích ứng để đỡ dầm tương ứng (3) theo cách cố định nhờ phương tiện khóa nhả ra được. Bộ phận đỡ có phương tiện chỉ báo thị giác để chỉ báo vị trí góc của từng dầm cần đỡ (3), phương tiện chỉ báo này được kết hợp với trục định vị (5) của dầm cần đỡ nhờ cụm cam, cụm cam này có chi tiết cam (8) được liên kết với trục định vị (5) sao cho vị trí của chi tiết cam (8) có tương quan trực tiếp với độ cao mà trục định vị (5) được bố trí.

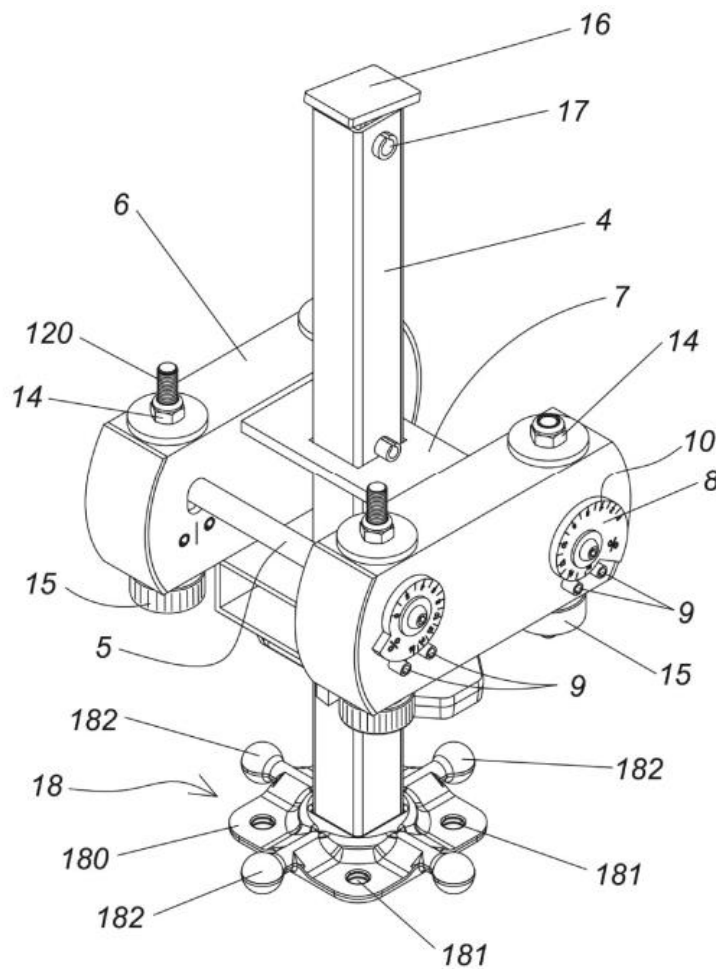


Fig.1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới đầu neo dùng cho các cột chống ván khuôn và cột chống ván khuôn có đầu neo này.

Cụ thể hơn, sáng chế đề cập tới đầu neo cho phép các dầm có thể được liên kết theo các mặt phẳng nghiêng và đồng thời điều chỉnh và thể hiện góc nghiêng của nó, cũng như cột chống ván khuôn để thực hiện các tấm sàn nghiêng có đầu neo này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong lĩnh vực xây dựng, đã biết việc sử dụng các cột chống có đầu neo được làm thích ứng để đỡ các dầm trong giai đoạn tạo ván khuôn của công trình xây dựng.

Tài liệu ES 2677695 đề xuất đầu neo dùng cho các cột chống ván khuôn có để đỡ để cho phép hai dầm có thể được định vị liên kề với nhau. Tuy nhiên, đầu neo này không cho phép một hoặc cả hai dầm có thể được bố trí theo mặt phẳng nghiêng so với mặt phẳng nằm ngang của mặt đất và đồng thời nằm thẳng hàng theo trục trong công trình xây dựng để duy trì đặc tính thẳng đứng của cột chống so với mặt phẳng nằm ngang của mặt đất, trong đó các dầm cần đỡ cần phải sử dụng vị trí nghiêng.

Để giải quyết vấn đề nêu trên liên quan tới sự bố trí thẳng hàng của hai dầm trong cột chống ván khuôn, đã biết các đầu neo dùng cho các cột chống ván khuôn cho phép hai dầm có thể được định vị thẳng hàng với nhau. Tuy nhiên, hiện không có hệ thống nào có khả năng cho phép người vận hành có thể nhanh chóng biết được mức độ hoặc góc nghiêng mà từng dầm cần phải sử dụng để điều chỉnh phương tiện định vị của các dầm cần đỡ. Vì lý do này, người vận hành sử dụng tấm khuôn hoặc phụ kiện bổ sung để biết độ nghiêng mong muốn, điều này đòi hỏi thời gian chuẩn bị dài hơn trong quá trình định vị các cột chống neo.

Hơn nữa, hiện chưa có giải pháp nào bộc lộ tất cả các dấu hiệu được mô tả trong bản mô tả này.

Giải pháp kỹ thuật đã biết CA 2994076 đề xuất đầu neo có các dấu hiệu được nêu ở phần mở đầu của điểm yêu cầu bảo hộ 1.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Như vậy, sáng chế được phát triển với mục đích là đề xuất đầu neo dùng cho các cột chống ván khuôn được cấu thành ở dạng giải pháp mới trong lĩnh vực này và giải quyết các nhược điểm như nêu trên, cũng như góp phần tạo ra các ưu điểm bổ sung khác nữa sẽ trở nên rõ ràng qua phần mô tả dưới đây.

Do đó, theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất đầu neo dùng cho các cột chống ván khuôn để đỡ hai dầm liên kề với nhau, đầu neo này bao gồm bộ phận đỡ, vùng thẳng đứng được làm thích ứng để được liên kết với cột chống, trong đó hai trục định vị riêng biệt được bố trí theo chiều ngang so với vùng thẳng đứng, và có thể điều chỉnh độ cao nhờ cơ cấu điều chỉnh độ cao của đầu neo, các trục định vị này được làm thích ứng để đỡ dầm tương ứng theo cách chắc chắn nhờ phương tiện khóa nhả ra được của đầu neo.

Cụ thể là, bộ phận đỡ có phương tiện chỉ báo thị giác để chỉ báo vị trí góc của từng dầm cần đỡ, phương tiện chỉ báo này được kết hợp với trục định vị của dầm cần đỡ nhờ cụm cam, cụm cam này có một chi tiết cam được liên kết với từng trục định vị, sao cho vị trí của chi tiết cam có tương quan trực tiếp với độ cao mà trục định vị tương ứng được bố trí.

Nhờ các dấu hiệu nêu trên, thu được hệ thống cho phép từng dầm cần định vị có thể được bố trí trên đầu neo theo cách hoàn toàn độc lập với nhau bằng cách sử dụng hai phương tiện định vị với các phần tử điều chỉnh tương ứng của chúng, và sử dụng hệ thống này để cho phép độ cao của phương tiện định vị có thể được điều chỉnh đồng thời sao cho người vận hành có thể dễ dàng nhận biết độ nghiêng được sử dụng. Hơn nữa, một khía cạnh liên quan khác là hệ thống này cho phép hai dầm có thể được bố trí thẳng hàng với nhau ở góc nghiêng so với mặt đất.

Theo một phương án khác của sáng chế, từng chi tiết cam được gắn ở từng đầu của trục định vị, từng chi tiết cam này có bề mặt cam được làm thích ứng để trở thành tiếp xúc với vùng tĩnh nằm ở bộ phận đỡ.

Tốt hơn là, phương tiện chỉ báo thị giác có thể có nhiều dấu hiệu có khả năng, ví dụ, chỉ báo tỷ lệ phần trăm của độ dốc hoặc góc của từng dầm cần đỡ so với mặt phẳng nằm ngang, các dấu hiệu này được phân bố theo chu vi của từng bề mặt cam và dấu hiệu chuẩn được bố trí ở bộ phận đỡ.

Theo cách có lợi, phương tiện điều chỉnh độ cao có thể có bu lông có hai phần có ren nằm ở các đầu đối nhau, bu lông này có vùng mà trục định vị được liên kết, và trong đó bộ phận đỡ có các lỗ gá lắp mà trục định vị tương ứng có thể trượt qua đó.

Theo một phương án khác của sáng chế, phương tiện khóa như nêu trên có thể có các đai ốc kẹp hình lục giác có thể được liên kết với các phần có ren nằm ở bu lông.

Theo cách khác, phương tiện khóa có thể có các đai ốc kẹp có mặt ngoài có khía có thể được liên kết với các phần có ren có trên bu lông. Theo cách này, người vận hành có thể thao tác dễ dàng hơn việc lắp ráp trong quá trình định vị trục định vị ở độ cao mong muốn mà không cần sử dụng các công cụ bổ sung.

Theo một phương án đặc biệt ưu tiên, phương tiện khóa tạo bởi kết hợp của các đai ốc kẹp hình lục giác và các đai ốc kẹp có mặt ngoài có khía có thể được liên kết với các phần có ren có trên bu lông.

Theo một phương án khác của sáng chế, vùng thẳng đứng có mặt đỡ nghiêng được và được nối bản lề quay được trong vùng thẳng đứng. Theo cách này, phần trên của đầu neo có thể tiếp xúc với mặt phẳng nghiêng khi được lắp ở cột chống ván khuôn, trong khi duy trì cột chống trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng nằm ngang (mặt đất hoặc mặt tựa).

Theo một phương án khác của đầu neo theo sáng chế, bộ phận đỡ có thể có hai vỏ bọc nằm cách nhau và được nối với nhau nhờ tám trung tâm trong đó vùng thẳng đứng được bố trí, phương tiện điều chỉnh độ cao và phương tiện khóa được gắn trên từng vỏ bọc.

Ngoài ra, tốt hơn là, vùng tĩnh được xác định bởi hai chốt nằm tách rời nhau, ở trạng thái tiếp xúc với bề mặt của chi tiết cam ở điểm bất kỳ với độ cao mà các trục định vị được bố trí.

Tốt hơn là, hai vùng tĩnh nằm ở cùng phía bên của bộ phận đỡ được bố trí so le với nhau trong mặt phẳng nằm ngang, sao cho từng vùng tĩnh này được bố trí ở độ cao khác nhau. Điều này tạo điều kiện thuận lợi cho trạng thái thẳng hàng theo chiều dọc của hai dầm có thể được định vị khi trục tâm theo chiều dọc của chúng bị nghiêng so với mặt phẳng nằm ngang.

Theo cách có lợi, phần mở rộng có thể có cơ cấu gắn có vùng có nhiều lỗ xuyên được làm thích ứng để lắp các chi tiết vít và nhiều phần lồi nhô ra vuông góc so với trục tâm dọc của vùng thẳng đứng. Tốt hơn là, các phần lồi sử dụng cách bố trí theo hướng kính dạng chữ thập. Hệ thống này cho phép lắp đặt các cấu kiện định hình được bố trí chéo trong kết cấu ván khuôn theo cách nhanh chóng và đơn giản không đòi hỏi các phần tử gắn bổ sung, chẳng hạn các chi tiết bích hoặc chi tiết tương tự.

Ngoài ra, theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất cột chống ván khuôn bao gồm cấu kiện định hình kéo dài (dạng ống) có đầu neo ở phần trên của nó là đầu neo như đã mô tả trên đây.

Do đó, đầu neo dùng cho các cột chống như nêu trên là kết cấu sáng tạo có các dấu hiệu kết cấu và cấu thành chưa từng bộc lộ nhằm mục đích dự kiến của nó, đây là lý do, được xét cùng với tính hữu dụng của nó, tạo cho đầu neo này có đủ cơ sở để xác lập yêu cầu bảo hộ độc quyền.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các dấu hiệu và ưu điểm khác nữa của đầu neo dùng cho các cột chống theo sáng chế sẽ trở nên rõ ràng dựa trên phần mô tả về phương án ưu tiên, nhưng không phải là duy nhất, được minh họa theo cách không nhằm giới hạn và có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện một phương án của đầu neo dùng cho các cột chống để thực hiện các tấm sàn nghiêng có đầu neo theo sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện đầu neo theo sáng chế trong đó một số phần của các vỏ bọc đã được tháo để có thể nhìn rõ;

Fig.3 là hình chiếu cạnh thể hiện đầu neo như được thể hiện trên Fig.1;

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt theo đường A-A trên Fig.3;

Fig.5 là hình chiếu bằng thể hiện đầu neo như được thể hiện trên Fig.1;

Fig.6 là hình chiếu đứng thể hiện đầu neo được làm thích ứng để sử dụng độ dốc 0% giữa hai dầm thẳng hàng theo trục;

Fig.7 là hình chiếu cạnh thể hiện đầu neo được làm thích ứng để sử dụng độ dốc 0% giữa hai dầm thẳng hàng theo trục, trong đó các phần đã được tháo để có thể nhìn rõ;

Fig.8 là hình chiếu đứng thể hiện đầu neo theo sáng chế theo cách bố trí thứ nhất của các dầm;

Fig.9 là hình chiếu đứng thể hiện đầu neo theo sáng chế theo cách bố trí thứ hai của các dầm; và

Fig.10 là hình chiếu đứng thể hiện đầu neo theo sáng chế theo cách bố trí thứ ba của các dầm.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dựa vào các hình vẽ kèm theo, và theo cách đánh số được sử dụng, có thể hiểu được ví dụ về phương án ưu tiên của sáng chế, bao gồm các bộ phận và các chi tiết được biểu thị và được mô tả chi tiết dưới đây.

Theo phương án này, đầu neo được thể hiện, nói chung được biểu thị bằng số chỉ dẫn 1, để lắp đặt trên các cột chống ván khuôn 2, dự kiến để đỡ hai dầm liền kề 3

nằm thẳng hàng theo trục với nhau ở góc nghiêng so với mặt phẳng nằm ngang, đầu neo 1 này bao gồm bộ phận đỡ, vùng được xác định bởi cấu kiện định hình kéo dài rộng bên trong 4 được làm thích ứng để được liên kết với cột chống 2, kéo dài ở đầu trên và đầu dưới so với bộ phận đỡ.

Bộ phận đỡ có phương tiện chỉ báo thị giác, được mô tả chi tiết hơn dưới đây, được làm thích ứng để chỉ báo vị trí góc của từng dầm cần đỡ, phương tiện chỉ báo này được kết hợp với trục định vị 5 của dầm cần đỡ nhờ cụm cam. Cụm cam này có một chi tiết cam được liên kết với từng trục định vị 5 sao cho vị trí của chi tiết cam có tương quan trực tiếp với độ cao mà trục định vị tương ứng 5 được bố trí.

Bộ phận đỡ có hai vỏ bọc 6 nằm cách nhau và được nối với nhau nhờ ít nhất một tấm trung tâm 7 trong đó cấu kiện định hình kéo dài 3 được bố trí, phương tiện điều chỉnh độ cao và phương tiện khóa được gắn trên từng vỏ bọc 6. Các vỏ bọc 6 được làm bằng vật liệu phù hợp bất kỳ, chẳng hạn kim loại.

Cần lưu ý rằng các thuật ngữ tương đối có trạng thái định hướng, chẳng hạn "trên", "dưới", "bên trên" và "bên dưới" cần được xem xét ở điều kiện của đầu neo được gắn trên cột chống được bố trí thẳng đứng so với bề mặt đỡ hoặc mặt đất.

Đi vào chi tiết hơn về cụm cam, từng chi tiết cam 8 được gắn trên từng đầu của trục định vị 5, từng chi tiết cam 8 (với đường bao ngoài có dạng "vỏ ốc" sao cho có đường kính biến đổi) có bề mặt cam được làm thích ứng để trở thành tiếp xúc với vùng tĩnh nằm ở bộ phận đỡ. Như được thể hiện trên hình vẽ, vùng tĩnh này được xác định bởi hai chốt 9 nằm tách rời nhau ở trạng thái tiếp xúc với bề mặt của chi tiết cam ở mọi thời điểm.

Cần phải hiểu rằng hai vùng tĩnh nằm ở cùng phía bên của bộ phận đỡ 6 được bố trí so le nhau với khe hở d (xem Fig.4) so với mặt phẳng nằm ngang sao cho từng vùng tĩnh được bố trí ở độ cao khác nhau.

Lúc này, liên quan tới phương tiện chỉ báo thị giác có mặt trên cụm cam, phương tiện chỉ báo thị giác này có nhiều dấu hiệu 10 để chỉ báo độ dốc của từng dầm 3 cần đỡ so với mặt phẳng nằm ngang, và dấu hiệu chuẩn 11 được bố trí ở bộ phận đỡ, cụ thể hơn, giữa hai chốt 9. Như được thể hiện trên hình vẽ, các dấu hiệu 10

này được phân bố theo chu vi của bề mặt của từng chi tiết cam 8 và chỉ báo tỷ lệ phần trăm của độ nghiêng nằm trong khoảng từ 0% tới 16%.

Liên quan tới phương tiện điều chỉnh độ cao, phương tiện điều chỉnh độ cao này bao gồm các bu lông 12 được bố trí thẳng đứng và dẫn qua các lỗ xuyên 60 được tạo ra ở các vỏ bọc 6. Từng bu lông này 12 có hai phần có ren 120 nằm ở đầu trên và đầu dưới. Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.4, bu lông có vùng mở rộng trung tâm 121 có lỗ xuyên 122 mà trục định vị được liên kết vào. Từng vỏ bọc 6 để tạo thành bộ phận đỡ có các lỗ gá lắp 13 mà trục định vị 5 có thể trượt qua đó để định vị nó ở độ cao mong muốn. Độ dài (hoặc độ cao) của các lỗ gá lắp 13 xác định tổng hành trình mà trục định vị 5 có thể di chuyển để định vị các dầm 3.

Chuyển sang phương tiện khóa, phương tiện khóa này tạo bởi kết hợp của các đai ốc kẹp hình lục giác 14 nằm ở phần trên, nghĩa là, có ren ở phần trên có ren 120 và các đai ốc kẹp có mặt ngoài có khía 15 được liên kết với các phần có ren 120 ở phần dưới của bu lông 12. Như được thể hiện rõ hơn trên Fig.2, các đai ốc kẹp hình lục giác 14 nằm trên phần trên của từng vỏ bọc 6 có vòng đệm 20 sao cho có thể đảm bảo trạng thái định vị chính xác của các đai ốc trên bề mặt của vỏ bọc 6.

Ngoài ra, để đảm bảo tiếp xúc giữa phần trên của cột chống ván khuôn 2 và tám ván khuôn (không được thể hiện trên hình vẽ), cấu kiện định hình kéo dài 4 tạo thành một phần của đầu neo 1 có ở phần trên của nó một mặt đỡ nghiêng được tạo bởi tám 16 được nối bản lề quay được nhờ trục quay 17 được liên kết với phần trên của cấu kiện định hình 4.

Cấu kiện định hình 4 có cơ cấu gắn ở phần dưới của nó, nói chung được biểu thị bằng số chỉ dẫn 18 có vùng 180 với hình dạng gần như hình chữ nhật, có nhiều lỗ xuyên 181 được làm thích ứng để lắp các chi tiết vít (không được thể hiện trên hình vẽ) và nhiều phần lồi 182 với hình dạng gần như hình cầu nhô ra vuông góc so với trục tâm dọc của cấu kiện định hình kéo dài 4, được làm thích ứng để bố trí các thanh bố trí chéo hoặc các cấu kiện định hình để tạo ra độ ổn định lớn hơn. Các phần lồi 182 sử dụng cách bố trí theo hướng kính gần như dạng chữ thập và được làm thích ứng để lắp khít trong các rãnh có mặt trên các cấu kiện định hình chéo. Trong bản mô

tả này, hệ thống liên kết giữa cơ cấu gắn 18 và các cấu kiện định hình chéo sẽ không được mô tả chi tiết hơn vì đây không phải là đối tượng của sáng chế.

Tiếp theo, hoạt động của đầu neo 1 như mô tả trên đây sẽ được mô tả khi đầu neo này được bố trí trên cột chống ván khuôn 2.

Trước hết, người vận hành nhả các trục định vị 5 bằng cách tháo các đai ốc 14 và 15 để đỡ các trục định vị 5. Cần phải hiểu rằng các ứng suất gây ra bởi trọng lượng của các dầm cần đỡ 3 chủ yếu được đỡ bởi các đai ốc lục giác 16 nằm ở phần trên của đầu neo 1. Tiếp theo, người vận hành nâng lên hoặc hạ xuống một hoặc cả hai trục định vị, trong khi thực hiện chuyển động quay của nó, theo cách sao cho nó tương ứng với dấu hiệu 10 để chỉ báo độ dốc mong muốn thu được với dấu hiệu chuẩn 11 có mặt trên vỏ bọc 6. Sau đó, khi người vận hành có độ cao mong muốn của trục định vị tương ứng với độ dốc, người này trước tiên vặn vào các đai ốc dưới và tiếp đó vặn vào các đai ốc trên để chặn di chuyển của trục định vị 5 trong quá trình sử dụng nó.

Fig.8 thể hiện cách bố trí của hai đầu neo 1 để đỡ ba dầm 3, các dầm này nằm thẳng hàng theo trục với nhau và được bố trí theo mặt phẳng nằm ngang E (xem trục tâm dọc (E)), vì thế chi tiết cam ở từng đầu neo 1 được bố trí sao cho dấu hiệu chỉ báo nhìn thấy được độ dốc 0% (xem các chi tiết phóng to liên quan tới chi tiết cam của từng đầu neo).

Như được thể hiện trên Fig.9, cách bố trí thứ hai có hai đầu neo 1 để đỡ ba dầm 3, trong đó hai dầm được bố trí thẳng hàng với nhau và nghiêng so với dầm thứ ba (nằm bên phải hình vẽ) được bố trí trong mặt phẳng nằm ngang. Trong trường hợp này, hai dầm 3 được làm nghiêng 5° so với dầm nằm ngang, như được biểu thị ở các chi tiết cam của đầu neo 1 nằm ở bên trái của hình vẽ (xem các chi tiết phóng to liên quan tới chi tiết cam), nghĩa là, dấu hiệu 10 chỉ báo 5% được bố trí thẳng hàng với dấu hiệu chuẩn 11.

Fig.10 thể hiện cách bố trí thứ ba của hai đầu neo 1 để đỡ ba dầm 3, trong đó hai dầm được bố trí thẳng hàng với nhau và nghiêng so với dầm thứ ba (nằm bên phải hình vẽ) được bố trí trong mặt phẳng nằm ngang. Trong trường hợp này, hai dầm được làm nghiêng góc 16° so với dầm nằm ngang, như được biểu thị ở các chi tiết cam của đầu neo 1 nằm ở bên trái của hình vẽ (xem các chi tiết phóng to liên quan tới

chi tiết cam), nghĩa là, dấu hiệu 10 chỉ báo 16% được bố trí thẳng hàng với dấu hiệu chuẩn 11.

Các chi tiết, hình dạng, kích thước và các chi tiết phụ kiện khác, được sử dụng để chế tạo đầu neo của sáng chế, có thể được thay thế phù hợp mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế như được xác định bằng các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Mô tả các số chỉ dẫn

- 1: đầu neo
- 2: cột chống ván khuôn
- 3: các dầm
- 4: cấu kiện định hình
- 5: trục định vị
- 6: vỏ bọc
- 60: lỗ
- 7: tấm trung tâm
- 8: chi tiết cam
- 9: chốt
- 10: các dấu hiệu
- 11: dấu hiệu chuẩn
- 12: bu lông
- 120: phần có ren
- 121: vùng mở rộng trung tâm
- 122: lỗ xuyên
- 13: lỗ gá lắp
- 14: đai ốc lục giác
- 15: đai ốc có mặt ngoài có khía
- 16: tấm
- 17: trục tâm quay
- 18: cơ cấu gắn
- 180: vùng
- 181: lỗ xuyên

182: phần lời

Yêu cầu bảo hộ

1. Đầu neo (1) dùng cho các cột chống ván khuôn để đỡ hai dầm (3) liên kết với nhau, đầu neo này bao gồm bộ phận đỡ, vùng thẳng đứng (4) được làm thích ứng để được liên kết với cột chống cần gá lắp, trong đó hai trục định vị riêng biệt (5) được bố trí theo chiều ngang so với vùng thẳng đứng (4), và có thể điều chỉnh độ cao nhờ cơ cấu điều chỉnh độ cao của đầu neo, các trục định vị này được làm thích ứng để đỡ dầm tương ứng (3) theo cách cố định nhờ phương tiện khóa nhả ra được của đầu neo, khác biệt ở chỗ,

bộ phận đỡ có phương tiện chỉ báo thị giác để chỉ báo vị trí góc của từng dầm cần đỡ (3), phương tiện chỉ báo này được kết hợp với trục định vị (5) của dầm cần đỡ nhờ cụm cam, cụm cam này có một chi tiết cam (8) được liên kết với từng trục định vị (5), vì thế vị trí của các chi tiết cam (8) có tương quan trực tiếp với độ cao mà trục định vị tương ứng (5) được bố trí.

2. Đầu neo (1) theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, từng chi tiết cam (8) được gắn trên từng đầu của trục định vị (5), từng chi tiết cam (8) này có bề mặt cam được làm thích ứng để trở thành tiếp xúc với vùng tĩnh nằm ở bộ phận đỡ.

3. Đầu neo (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, phương tiện chỉ báo thị giác có nhiều dấu hiệu (10) chỉ báo độ dốc của từng dầm cần đỡ so với mặt phẳng nằm ngang, các dấu hiệu (10) này được phân bố theo chu vi của bề mặt cam của từng chi tiết cam (8) và dấu hiệu chuẩn (11) được bố trí ở bộ phận đỡ.

4. Đầu neo (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, phương tiện điều chỉnh độ cao có bu lông (12) có các phần có ren (120), bu lông này (12) có vùng mà trục định vị (5) được liên kết, và trong đó bộ phận đỡ có các lỗ gá lắp mà trục định vị (5) có thể trượt qua đó.

5. Đầu neo (1) theo điểm 4, khác biệt ở chỗ, phương tiện khóa tạo bởi các đai ốc kẹp hình lục giác (14) có thể được liên kết với các phần có ren (120) có trên bu lông (12).

6. Đầu neo (1) theo điểm 4, khác biệt ở chỗ, phương tiện khóa tạo bởi các đai ốc kẹp có mặt ngoài có khía (15) có thể được liên kết với các phần có ren (120) có trên bu lông (12).

7. Đầu neo (1) theo điểm 4, khác biệt ở chỗ, phương tiện khóa tạo bởi kết hợp của các đai ốc kẹp hình lục giác (14) và các đai ốc kẹp có mặt ngoài có khía (15) có thể được liên kết với các phần có ren (120) có trên bu lông (12).
8. Đầu neo (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, vùng thẳng đứng có mặt đỡ nghiêng được nối bản lề quay được trong vùng thẳng đứng (4).
9. Đầu neo (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, bộ phận đỡ có hai vỏ bọc (6) nằm cách nhau và được nối với nhau nhờ ít nhất một tấm trung tâm (7) trong đó vùng thẳng đứng được bố trí, phương tiện điều chỉnh độ cao và phương tiện khóa được gắn trên từng vỏ bọc (6).
10. Đầu neo (1) theo điểm 2, khác biệt ở chỗ, vùng tĩnh được xác định bởi hai chốt nằm tách rời nhau, ở trạng thái tiếp xúc với bề mặt của chi tiết cam (8).
11. Đầu neo (1) theo điểm 2, khác biệt ở chỗ, hai vùng tĩnh nằm ở cùng phía bên của bộ phận đỡ được bố trí so le nhau trong mặt phẳng nằm ngang sao cho từng vùng tĩnh được bố trí ở độ cao khác nhau.
12. Đầu neo (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, vùng thẳng đứng (4) có cơ cấu gắn có vùng có nhiều lỗ xuyên được làm thích ứng để lắp các chi tiết vít và nhiều phần lồi nhô ra vuông góc so với trục tâm dọc của vùng thẳng đứng.
13. Đầu neo (1) theo điểm 12, khác biệt ở chỗ, các phần lồi (182) có cách bố trí theo hướng kính dạng chữ thập.
14. Cột chống ván khuôn để thực hiện các tấm sàn nghiêng bao gồm cấu kiện định hình kéo dài có đầu neo (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 13 được liên kết vào đó.

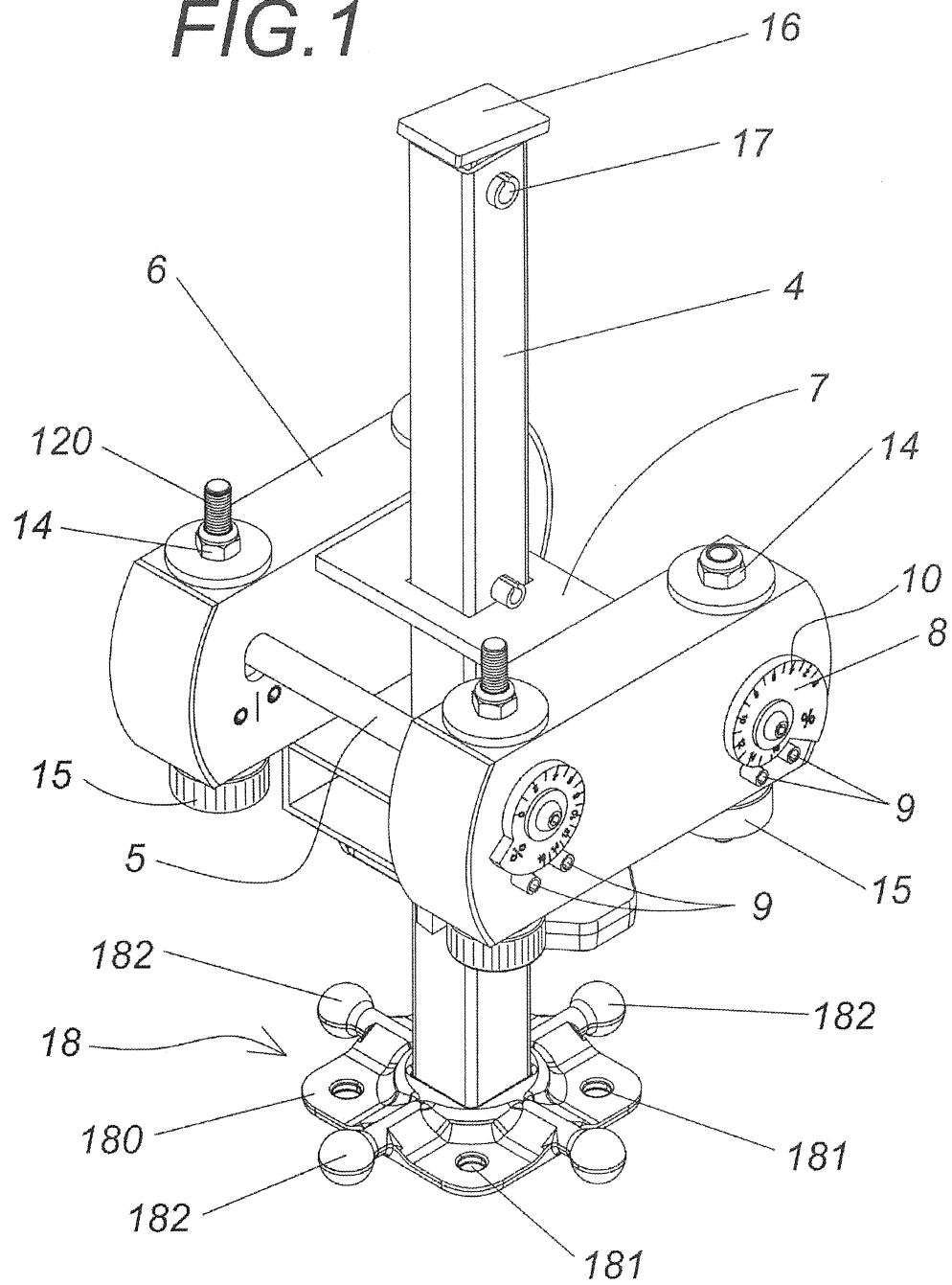
FIG. 1

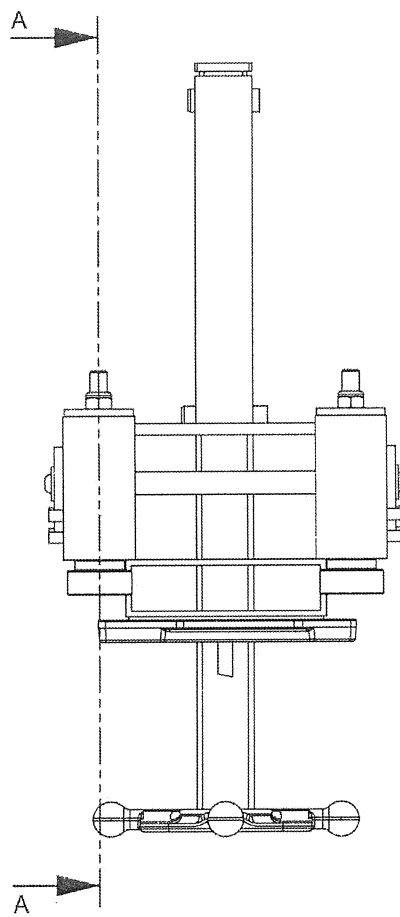
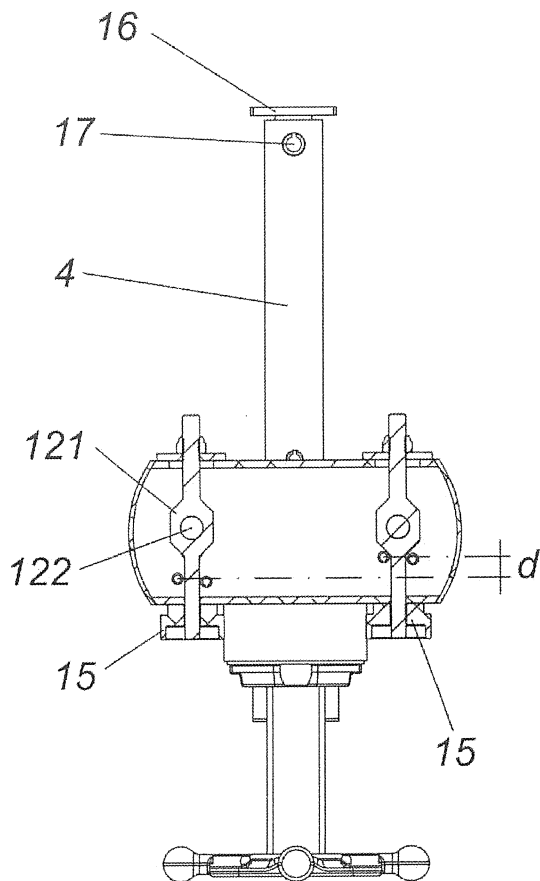
FIG.3*FIG.4*

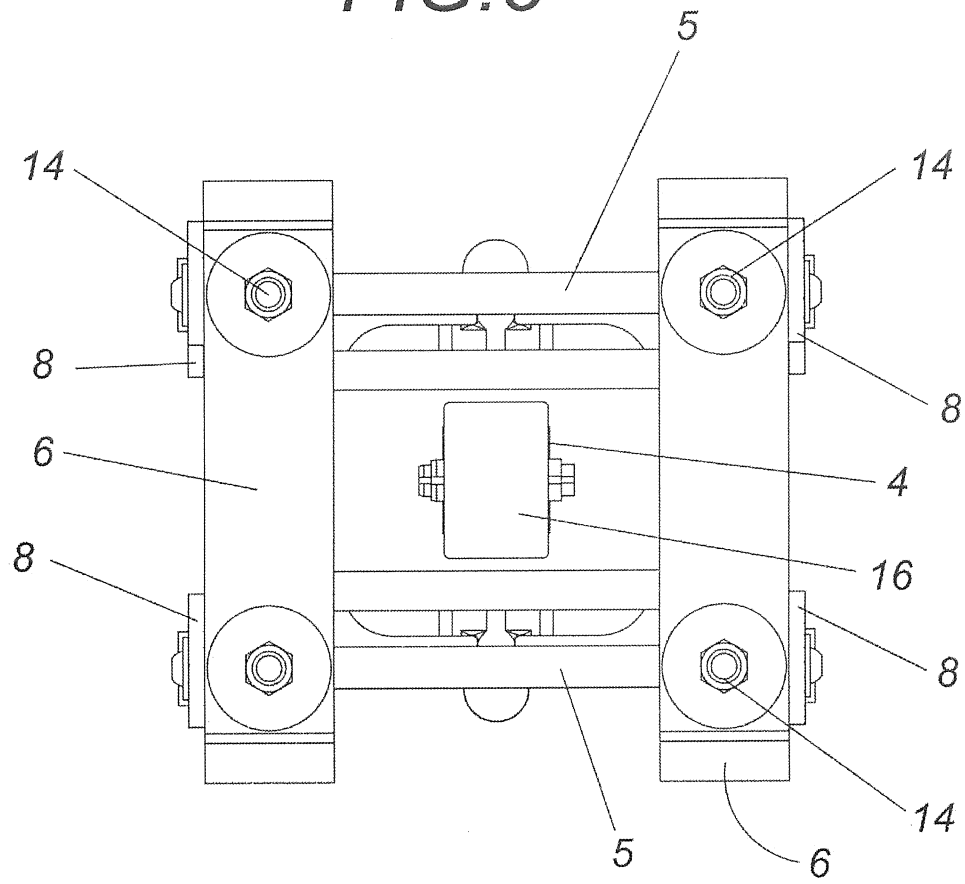
FIG. 5

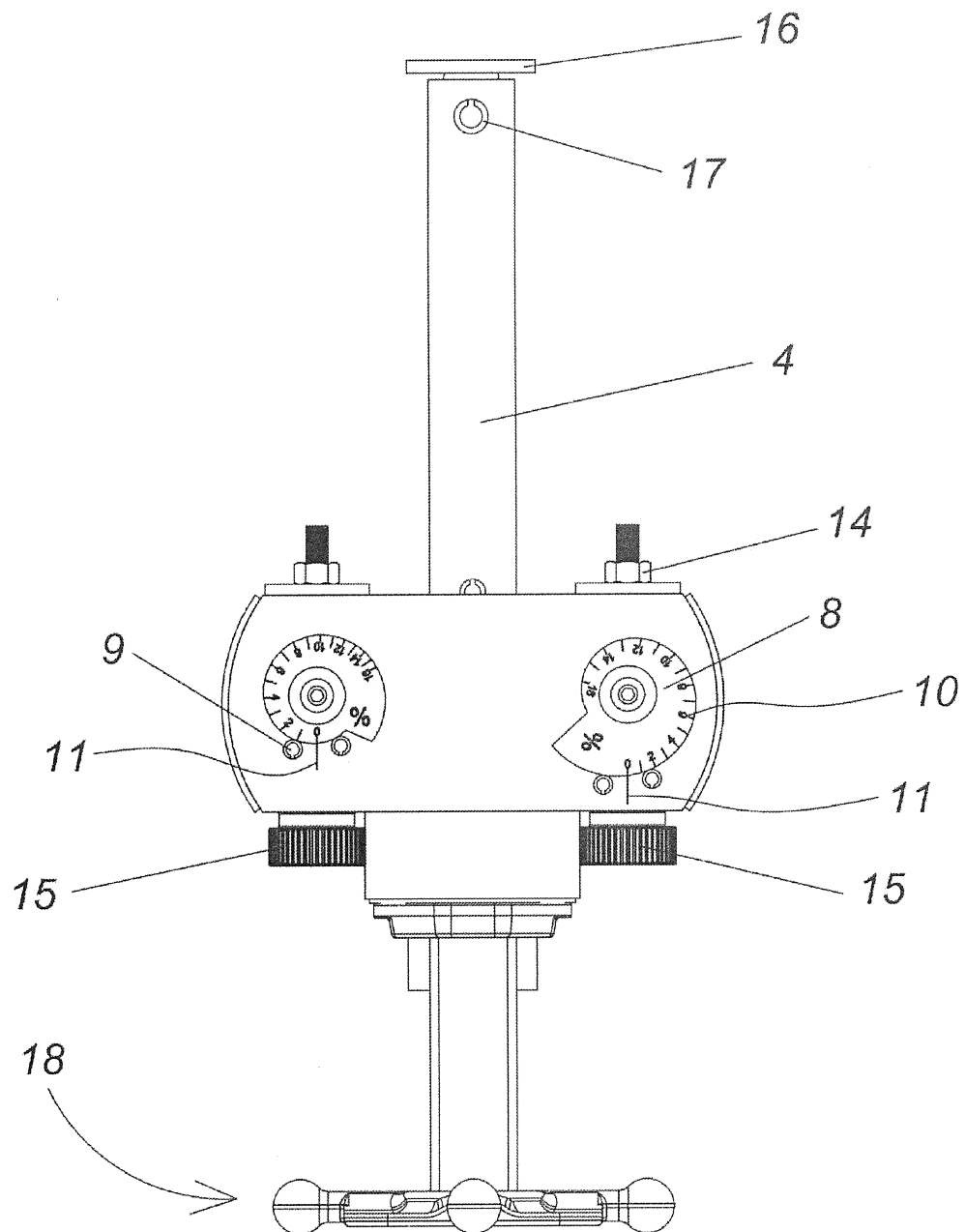
FIG. 6

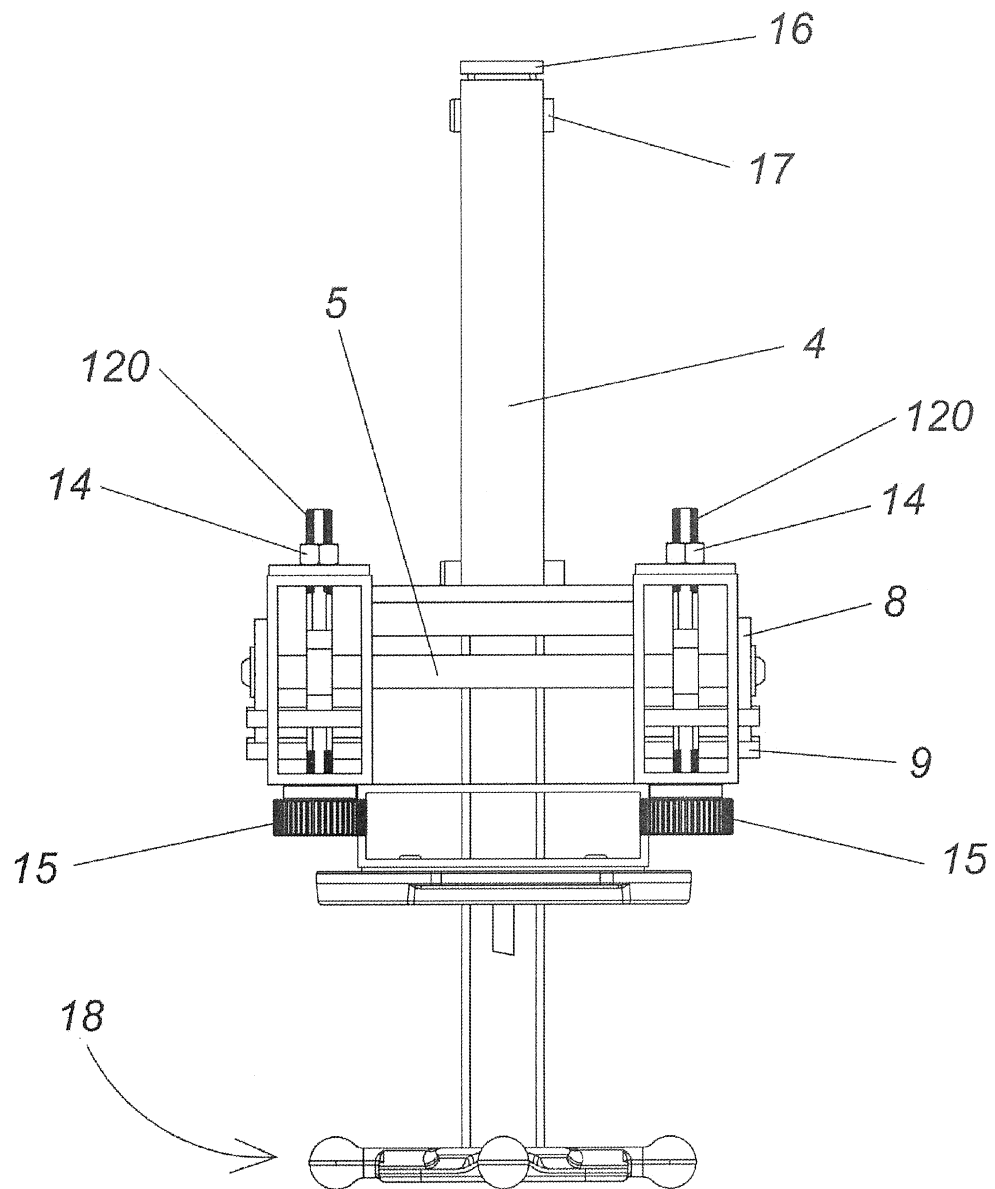
FIG.7

FIG. 8

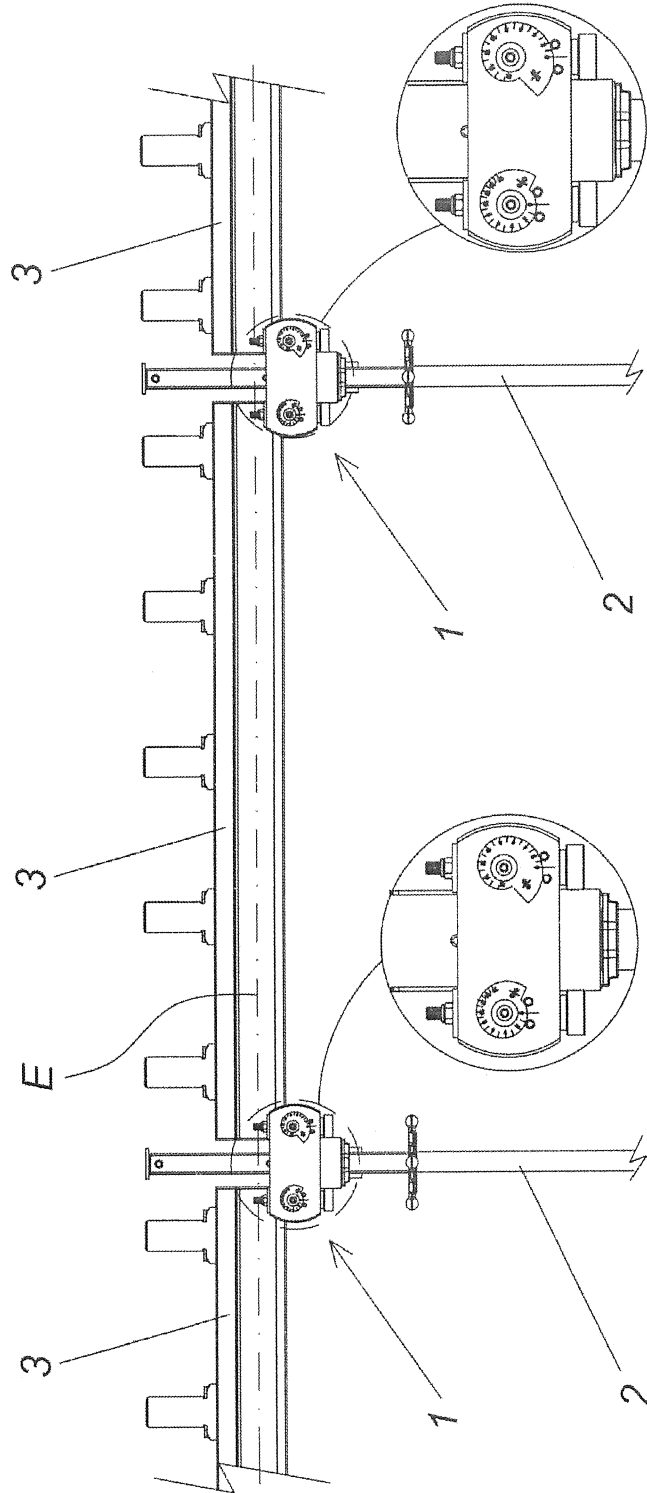


FIG. 9

