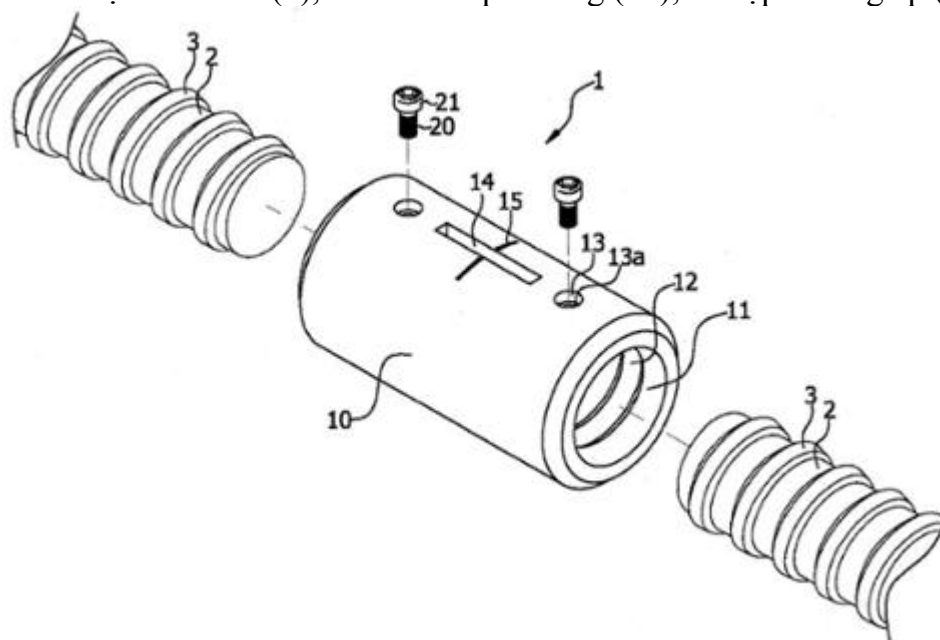


(21) 1-2016-01478 (22) 25/04/2016
(30) 10-2015-0148746 26/10/2015 KR
(45) 25/06/2020 387 (43) 25/05/2017 350A
(76) KIM, Kyung Ho (KR)
(Sangil-dong, Hyosung villa) 1-202, 343, Sangam-ro, Gangdong-gu, Seoul 05280,
Republic of Korea
(74) Công ty TNHH Trường Xuân (AGELESS CO.,LTD.)

(57) Sáng chế đề cập đến bộ ghép nối cọc siêu nhỏ, nhờ đó ghép nối các ống mini có dạng thanh theo chiều dọc sử dụng thép là vật liệu chính, và cho phép các cọc siêu nhỏ được chốt chặt vào bộ ghép nối cọc siêu nhỏ bằng cách sử dụng bulông, nhờ vậy ngăn ngừa các cọc siêu nhỏ khỏi việc di chuyển do các khe hở được xác định ở giữa các đường ren xoắn ốc được tạo thành trên các cọc siêu nhỏ và trên chu vi hình tròn bên trong của bộ ghép nối, và còn cho phép hạng thái được cài khớp của các cọc siêu nhỏ với bộ ghép nối cọc siêu nhỏ để được kiểm tra đơn giản bằng mắt thường. Để đạt được mục đích nêu trên, bộ ghép nối cọc siêu nhỏ bao gồm: thân (10) được tạo ra có: lỗ (11) được tạo ra trong thân, lỗ được tạo ra có các ren trong (12) để mà các ren trong được cài khớp với các ren ngoài (3) được tạo thành trên mỗi cọc siêu nhỏ (2), và hai lỗ lắp bulông (13); và cặp bulông ép (20).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Nói chung, sáng chế đề cập đến bộ ghép nối cọc siêu nhỏ. Cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến bộ ghép nối cọc siêu nhỏ, nhờ đó bộ ghép nối cọc siêu nhỏ ghép nối liên tiếp các ống mini có dạng thanh theo chiều dọc sử dụng thép là vật liệu chính, và cho phép các cọc siêu nhỏ được chốt chặt vào bộ ghép nối cọc siêu nhỏ bằng cách sử dụng các bulông, do đó ngăn ngừa các cọc siêu nhỏ khỏi việc di chuyển để khe hở được xác định ở giữa các ren hình xoắn ốc được tạo thành trên các cọc siêu nhỏ và trên chu vi hình tròn bên trong của bộ ghép nối, và còn cho phép trạng thái gài của các cọc siêu nhỏ với bộ ghép nối cọc siêu nhỏ để được kiểm tra đơn giản bằng mắt thường, do đó tăng độ tin cậy của việc kiểm tra, và khi mặt đất bao gồm tầng đất cái yếu hoặc các khe nứt, bộ ghép nối cọc siêu nhỏ làm tăng tối đa lực cản do ma sát mặt của các cọc siêu nhỏ với vữa xi măng, do đó cho phép các cọc siêu nhỏ được đóng ổn định và vững chắc trong đất.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nói chung, khi một tòa nhà hay công trình kiến trúc được xây dựng, công việc làm móng được thực hiện để gia cố đất để mà đỡ cho tòa nhà hoặc công trình kiến trúc trên mặt đất theo điều kiện của đất hoặc tải trọng của công trình kiến trúc. Ví dụ, khi đất tiếp xúc với công trình kiến trúc có đủ độ cứng để đỡ công trình kiến trúc này, có thể thực hiện các công việc làm móng trực tiếp trên mặt đất, nhưng nếu đất bao gồm tầng đất cái yếu, mà không có đủ cứng để đỡ công trình kiến trúc này, công việc làm móng được thực hiện trong lòng đất sau khi đất được gia cố bằng cách đóng các cọc xuống đất, cải tạo đất, nhờ đó đất được ngăn ngừa việc bị lún.

Trong trường hợp này, các cọc được sử dụng trong tầng đất cái yếu bao gồm cọc ống bằng thép, cọc PC, và cọc PHC theo các vật liệu. Thêm nữa, có cọc tấm bằng thép, cọc hình ống, và cọc bằng thép có dạng hình chữ H theo hình dạng và sử dụng cọc. Khi đất bao gồm tầng đất cái yếu, cọc dạng ống thường được sử dụng. Ngoài ra, khi công việc làm móng được

thực hiện trong một khu vực nhỏ nơi máy xúc có kích thước lớn không thể sử dụng được, các cọc dạng thanh theo chiều dọc (ví dụ, cọc siêu nhỏ, vật liệu dạng thanh, thanh thép, và các đỉnh) sử dụng thép làm vật liệu chính được sử dụng, trong đó các cọc dạng thanh theo chiều dài được tạo ra với các đường ren được tạo thành trên chu vi hình tròn bên ngoài của nó. Cọc có đường kính nhỏ chẳng hạn như cọc dạng thanh theo chiều dài thông thường là 250mm hoặc nhỏ hơn về đường kính và cọc có đường kính nhỏ có thể đỡ các tải trọng nặng bằng cách cho phép lỗ khoan có đường kính nhỏ được thực hiện sử dụng thiết bị có kích thước nhỏ hơn đối với cọc dạng ống thông thường, và hơn nữa, khi cọc có đường kính nhỏ là nhỏ về đường kính, nó có thể khoan lỗ ở bất kỳ loại đất nào.

Tuy nhiên, khi các cọc dạng thanh theo chiều dài (ví dụ cọc siêu nhỏ, vật liệu dạng thanh, thanh thép, và các đỉnh) sử dụng thép là vật liệu chính được nối với các cái khác bằng cách sử dụng bộ ghép nối để điều chỉnh độ sâu của lỗ khoan, công nhân xác định ngẫu nhiên độ sâu của các cọc như thế nào được lắp vào bộ ghép nối để được cài khớp với bộ ghép nối, và do đó các độ sâu của các cọc được cài khớp với bộ ghép nối có thể là khác nhau, và bị dịch chuyển lệch tâm. Theo đó, khi các cọc được cài khớp với bộ ghép nối là các tải trọng nén ở dưới hoặc áp lực nằm ngang, sự tập trung áp lực xảy ra trên các cọc, và do đó các cọc có thể bị vỡ dễ dàng.

Ngoài ra, khi các ren ngoài được tạo thành trên các cọc được cài khớp với các ren trong được tạo thành trên chu vi hình tròn bên trong của bộ ghép nối, có các khe hở được xác định ở giữa các ren ngoài và các ren trong, mà gây ra các cọc di chuyển.

Ngoài ra, khi mặt đất của khu vực độ dài thanh gia cố bao gồm tầng đất cái yếu hoặc các khe nứt, lực cản do ma sát mặt của các cọc với vữa xi măng giảm, và do đó độ bám dính của cọc vữa xi măng giảm.

Tài liệu trong tình trạng kỹ thuật

(Tài liệu sáng chế 1) Patent Hàn Quốc số 10-1433876

(Tài liệu sáng chế 2) Patent Hàn Quốc số 10-1285704

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo đó, sáng chế đã được thực hiện suy xét đến các vấn đề nêu trên tồn tại trong tình trạng kỹ thuật có liên quan, và sáng chế được dự định đề xuất bộ ghép nối cọc siêu nhỏ, nhờ đó bộ ghép nối cọc siêu nhỏ chốt chặt các ống mini có dạng thanh theo chiều dọc trong đó để theo cách thức mà các ren ngoài được tạo thành trên chu vi hình tròn bên ngoài của mỗi cọc siêu nhỏ được cài khớp với các ren trong được tạo thành trên chu vi hình tròn bên trong của bộ ghép nối, và bulông ép chốt chặt các cọc siêu nhỏ vào bộ ghép nối bằng cách cài tương ứng vào hai mặt đối diện của phần trên và phần dưới của chu vi hình tròn bên ngoài của bộ ghép nối, theo cách đó ngăn ngừa các cọc siêu nhỏ khỏi việc di chuyển hoặc bị thay thế lệch tâm.

Ngoài ra, sáng chế còn được dự định đề xuất bộ ghép nối cọc siêu nhỏ, trong đó đầu bulông của mỗi bulông ép được đóng trong bộ ghép nối cọc siêu nhỏ theo cách thức mà đầu bulông sẽ được cài khớp với bộ ghép nối không bị nhô ra ngoài, và do vậy cọc siêu nhỏ có thể được lắp hiệu quả vào lỗ khoan.

Hơn nữa, sáng chế vẫn còn dự định đề xuất bộ ghép nối cọc siêu nhỏ, trong đó khi mỗi cọc được cài khớp với bộ ghép nối bằng cách chèn vào bộ ghép nối từ đầu đối diện của bộ ghép nối, công nhân có thể định vị theo cách đầu phía trước của mỗi cọc siêu nhỏ tại tâm của bộ ghép nối bằng cách kiểm tra đầu phía trước bằng mắt thường của anh ấy hoặc cô ấy, và do vậy có thể kiểm tra dễ dàng trạng thái được cài khớp các cọc siêu nhỏ mà không cần thực hiện việc kiểm tra thêm việc hoàn thiện việc cài.

Thêm nữa, sáng chế vẫn còn dự định đề xuất bộ ghép nối cọc siêu nhỏ, trong đó bulông nhô ra được lắp vào bộ ghép nối được đặt ở phần thấp nhất của các cọc siêu nhỏ theo cách thức mà mỗi bulông nhô ra được tạo ra với phần nhô ra của đỉnh vít được tạo thành bằng cách nhô ra từ gờ ngoài của bulông nhô ra bị phơi lộ ra bên ngoài để mà lực cản do ma sát mặt của cọc siêu nhỏ với vữa xi măng là lớn nhất, và vì vậy cọc siêu nhỏ có thể được đóng vào ổn định và chắc chắn trong đất, và còn có thể làm giảm chiều dài được đóng của cọc siêu nhỏ.

Để đạt được mục đích nêu trên, theo một khía cạnh của sáng chế, sáng chế được tạo ra bộ ghép nối cọc siêu nhỏ bao gồm: thân được tạo ra có: lỗ được tạo ra trong thân, lỗ được tạo ra có các ren trong được tạo thành trên chu vi hình tròn bên trong phần giữa của chu vi hình tròn bên trong của thân để mà các ren trong được cài khớp với các ren ngoài được tạo thành trên chu vi hình tròn bên ngoài của mỗi ống mini có dạng thanh theo chiều dọc sử dụng thép là vật liệu chính; và hai lỗ lắp bulông được tạo thành tương ứng trên hai mặt đối diện của phần trên và phần dưới của chu vi hình tròn bên ngoài của thân; và cặp bulông ép, trong đó bulông ép chốt chặt cọc siêu nhỏ vào thân để chặn cọc siêu nhỏ di chuyển trong thân bằng cách ép cọc siêu nhỏ theo cách thức mà mỗi bulông ép được lắp vào và được cài khớp với mỗi lỗ lắp bulông, và ngăn ngừa cọc siêu nhỏ khỏi việc dịch chuyển lệch tâm.

Ngoài ra, thân có thể được tạo cấu trúc để có hình dạng hình trụ, và có thể còn được tạo ra có lỗ hở được tạo thành ở giữa các lỗ lắp bulông được tạo thành trên mặt trên của thân, lỗ hở cho phép các cọc siêu nhỏ được nhìn thấy bằng mắt thường để mà đầu phía trước của mỗi cọc siêu nhỏ được cài khớp với thân bằng cách chèn vào lỗ từ đầu đối diện của thân qua lỗ được tạo thành trong thân có thể được đặt ở tâm của thân.

Hơn nữa, các vạch chỉ báo tâm có thể còn được tạo ra trên các mặt đối diện tâm của lỗ hở được tạo thành trên thân để mà công nhân có thể định vị một cách dễ dàng và đơn giản đầu phía trước của mỗi cọc siêu nhỏ ở trung tâm của thân.

Thêm nữa, đầu bulông của mỗi bulông ép có thể được chốt chặt vào lỗ lắp bulông trong khi được tra vào trong lỗ lắp bulông để mà đầu bulông được ngăn ngừa khỏi bị mắc trong thành bên trong của lỗ khoan khi đầu bulông bị phơi lộ ra bên ngoài trong khi mỗi cọc siêu nhỏ được lắp vào lỗ khoan, với mỗi cọc siêu nhỏ được cài khớp với bộ ghép nối ở các đầu đối diện của bộ ghép nối.

Ngoài ra, lỗ lắp bulông có thể gồm có nhiều các lỗ lắp bulông ít nhất theo ba hướng tương ứng với trục trung tâm của thân, và nhiều bulông nhô ra có thể được lắp vào các lỗ lắp bulông theo cách thức mà bulông nhô ra bị phơi lộ ra bên ngoài để tăng độ bền dập và độ bền

cắt của tầng đất cái yếu.

Hơn nữa, phần nhô ra của đỉnh vít có thể được tạo thành bởi làm nhô ra từ gờ ngoài của mỗi bulông nhô ra.

Theo sáng chế, bộ ghép nối cọc siêu nhỏ ngăn ngừa các cọc siêu nhỏ di chuyển theo cách mà bulông ép chốt chặt các cọc siêu nhỏ vào bộ ghép nối sau khi các cọc được tạo hình thanh theo chiều dài sử dụng thép là vật liệu chính được bắt vít vào bộ ghép nối.

Ngoài ra, bộ ghép nối cọc siêu nhỏ cho phép các cọc siêu nhỏ được định vị một cách trên trục trung tâm của bộ ghép nối theo cách thức mà bulông ép chốt chặt các cọc siêu nhỏ vào bộ ghép nối bằng cách chèn vào và được cài khớp với bộ ghép nối từ hai mặt đối diện của phần trên và phần dưới của thân, và do đó các cọc siêu nhỏ được ngăn ngừa khỏi việc dịch chuyển lệch tâm.

Hơn nữa, bulông ép được tra vào trong bộ ghép nối theo cách thức mà đầu bulông của mỗi bulông ép mà sẽ được cài khớp với bộ ghép nối không bị phô ra bên ngoài, và do đó các cọc siêu nhỏ có thể được lắp hiệu quả vào trong lỗ khoan của đường kính được thiết lập trước.

Thêm nữa, theo sáng chế, khi mỗi cọc siêu nhỏ được cài khớp với bộ ghép nối bằng cách chèn vào bộ ghép nối từ các đầu đối diện của bộ ghép nối, người công nhân có thể định vị theo cách đầu phía trước của mỗi cọc siêu nhỏ ở trung tâm của bộ ghép nối bằng cách kiểm tra đầu phía trước bằng mắt thường của anh ấy hoặc cô ấy, và do vậy có thể kiểm tra dễ dàng trạng thái được cài khớp của các cọc siêu nhỏ mà không cần thực hiện việc kiểm tra thêm việc hoàn thiện sự cài bắt chấp anh ấy hoặc cô ấy có chuyên nghiệp hay không, và do đó độ tin cậy trong việc xây dựng tăng lên.

Ngoài ra, theo sáng chế, bulông nhô ra được đặt vào bộ ghép nối lắp ráp ở phần thấp nhất của các cọc siêu nhỏ theo cách thức mà mỗi bulông nhô ra được tạo ra với phần nhô ra của đỉnh vít được tạo thành do được nhô ra từ gờ ngoài của bulông nhô ra bị phơi lộ ra bên ngoài để mà lực cản do ma sát mặt của cọc siêu nhỏ với vữa xi măng là lớn nhất, và theo đó cọc siêu nhỏ

có thể được đóng vào ổn định và chắc chắn trong đất, và còn có thể làm giảm chiều dài được đóng của cọc siêu nhỏ.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các đối tượng nêu trên và các đối tượng khác, các đặc trưng và các thuận lợi khác của sáng chế sẽ được hiểu rõ ràng hơn từ việc mô tả chi tiết sau đây khi thực hiện kết hợp với các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh bộ ghép nối cọc siêu nhỏ theo sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ mặt phẳng trên cùng của thân của bộ ghép nối cọc siêu nhỏ theo sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh trạng thái tháo rời của các cọc siêu nhỏ được tạo ra ở các đầu đối diện tương ứng của bộ ghép nối cọc siêu nhỏ theo sáng chế;

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh trạng thái được cài khớp của các cọc siêu nhỏ được tạo ra tương ứng ở các đầu đối diện của bộ ghép nối cọc siêu nhỏ theo sáng chế;

Fig.5 là hình mặt cắt đứng của trạng thái được thể hiện trong Fig.3;

Fig.6 là hình mặt cắt đứng của trạng thái được thể hiện trong Fig.4;

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh bộ ghép nối mà sẽ được lắp ở phần thấp nhất của các cọc siêu nhỏ;

Fig.8 là hình vẽ phối cảnh của bộ ghép nối của Fig.7 mà các cọc siêu nhỏ được lắp và sẽ được lắp ở phần thấp nhất của các cọc siêu nhỏ; và

Fig.9 là hình vẽ thể hiện các cọc siêu nhỏ của Fig.8 được đóng trong đất.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, phương án minh họa của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết với việc tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo.

Trong mô tả sau đây, sáng chế được lưu ý rằng, khi các chức năng của các bộ phận

thông thường và mô tả chi tiết các bộ phận liên quan với sáng chế có thể là nguyên nhân làm sáng chế không rõ ràng, mô tả chi tiết các bộ phận đó sẽ được bỏ qua.

Và các thuật ngữ mà sẽ được mô tả sau được thiết lập trong việc quan tâm đến các chức năng của sáng chế, mà có thể thay đổi theo các dự định hoặc thực tiễn sản xuất, và do vậy định nghĩa các thuật ngữ nên được thực hiện dựa trên các nội dung từ đầu đến cuối bản mô tả.

Ngoài ra, kích thước và độ dày của mỗi cấu hình được thể hiện trong các hình vẽ kèm theo là đại diện cho sự tiện lợi của bản mô tả, và do đó sáng chế không nhất thiết bị giới hạn những gì được chỉ ra trong các hình vẽ kèm theo.

Thứ nhất, như được thể hiện trong các Fig.1 và 2, bộ ghép nối cọc siêu nhỏ 1 theo sáng chế gồm có thân 10 bao gồm: lỗ 11 được tạo ra trong thân, lỗ được tạo ra có các ren trong 12 được tạo thành trên chu vi hình tròn bên trong phần giữa của chu vi hình tròn bên trong của thân để mà các ren trong được cài khớp với các ren ngoài 3 được tạo thành trên chu vi hình tròn bên ngoài của mỗi ống mini có dạng thanh theo chiều dọc 2 sử dụng thép là vật liệu chính.

Thân 10 gồm có hai lỗ lắp bulông 13 được tạo thành tương ứng trên hai mặt đối diện của phần trên và phần dưới của chu vi hình tròn bên ngoài của thân 10; và cặp bulông ép 20, trong đó bulông ép chốt chặt cọc siêu nhỏ 2 vào thân để chặn cọc siêu nhỏ 2 di chuyển trong thân bằng cách ép cọc siêu nhỏ 2 theo cách thức mà mỗi bulông ép 20 được lắp vào và được cài khớp với được khớp với mỗi lỗ lắp bulông 13.

Ở đây, thân 10 được thiết kế để có hình dạng hình trụ, và còn được tạo ra có lỗ hở 14 được tạo thành ở giữa các lỗ lắp bulông 13 được tạo thành trên mặt trên của thân 10, lỗ hở cho phép các cọc siêu nhỏ 2 được nhìn thấy bằng mắt thường để mà đầu phía trước của mỗi cọc siêu nhỏ 2 được cài khớp với thân bằng cách chèn vào lỗ 11 từ đầu đối diện của thân qua lỗ 11 được tạo thành trong thân 10 có thể được đặt ở tâm của thân.

Ngoài ra, các vạch chỉ báo tâm 15 còn được tạo ra trên các mặt đối diện tâm của lỗ hở 14 được tạo thành trên thân 10 để mà công nhân có thể định vị một cách dễ dàng và đơn giản

đầu phía trước của mỗi cọc siêu nhỏ 2 ở trung tâm của thân.

Hơn nữa, đầu bulông 21 của mỗi bulông ép 20 được chốt chặt vào lỗ lắp bulông 13 trong khi được tra vào trong lỗ lắp bulông 13 để mà đầu bulông 21 được ngăn ngừa bị mắc trong thành bên trong của lỗ khoan khi đầu bulông 21 bị phơi lộ ra bên ngoài trong khi mỗi cọc siêu nhỏ 2 được lắp vào lỗ khoan, với mỗi cọc siêu nhỏ 2 được cài khớp với bộ ghép nối ở các đầu đối diện của bộ ghép nối 1.

Ngoài ra, vòng dừng 13a còn được tạo ra trên mặt bên trong của mỗi lỗ lắp bulông 13 để mà khi bulông ép 20 được lắp vào và được cài khớp với lỗ lắp bulông 13, đầu dưới của đầu bulông 21 được ngăn ngừa khỏi bị chèn liên tục vào lỗ lắp bulông 13 do dừng bởi vòng dừng 13a.

Khi đó, như được thể hiện trong Fig.7, lỗ lắp bulông 13 gồm có nhiều các lỗ lắp bulông ít nhất theo ba hướng tương ứng với trục trung tâm của thân 10.

Thêm nữa, như được thể hiện trong Fig.8, nhiều bulông nhô ra 30 được lắp vào các lỗ lắp bulông 13 theo cách thức mà bulông nhô ra bị phơi lộ ra bên ngoài để tăng độ bền dập và độ bền cắt của tầng đất cái yếu.

Ngoài ra, phần nhô ra của đỉnh vít 31 được tạo thành do được làm nhô ra khỏi gờ ngoài của mỗi bulông nhô ra 30.

Sử dụng như thế nào bộ ghép nối cọc siêu nhỏ 1 của sáng chế có cấu hình được đề cập ở trên, và hiệu quả hoạt động của bộ ghép nối cọc siêu nhỏ 1 sẽ được mô tả dưới đây.

Như được thể hiện trong Fig.4, trong khi đầu phía trước của mỗi cọc siêu nhỏ 2 được lắp vào lỗ 11 từ đầu đối diện của thân 10 qua lỗ 11 được tạo thành trong thân 10, mỗi cọc siêu nhỏ 2 được quay theo một hướng. Sau đó, mỗi cọc siêu nhỏ 2 được chốt chặt vào thân 10 bằng cách chèn vào và được cài khớp với thân 10 trong khi mỗi cọc siêu nhỏ 2 đang được quay với các ren ngoài 3 được tạo thành trên chu vi hình tròn bên ngoài của mỗi cọc siêu nhỏ 2 cắn chặt vào các ren trong 12 được tạo thành trên chu vi hình tròn bên trong của lỗ 11.

Trong trường hợp này, lỗ hở 14 được tạo thành ở giữa các lỗ lắp bulông 13 được tạo thành trên mặt trên của thân 10.

Các vạch chỉ báo tâm 15 được tạo ra trên các mặt đối diện tâm của lỗ hở 14, và do vậy người công nhân có thể định vị một cách đầu phía trước của mỗi cọc siêu nhỏ 2 tại các vạch chỉ báo tâm 15 trong khi kiểm tra mỗi cọc siêu nhỏ 2 được lắp vào thân 10 qua lỗ 11 bằng mắt thường.

Tiếp theo, như được đề cập ở trên, với mỗi cọc siêu nhỏ 2 được chốt chặt vào thân 10 bằng cách chèn vào và được cài khớp với thân 10, mỗi bulông ép 20 chốt chặt cọc siêu nhỏ 2 vào thân 10 theo cách thức mà mỗi bulông ép 20 được lắp vào và được cài khớp với hai lỗ lắp bulông 13 được tạo thành tương ứng trên hai mặt đối diện của phần trên và phần dưới của chu vi hình tròn bên ngoài của thân 10, bằng cách đó ngăn ngừa các cọc siêu nhỏ 2 khỏi việc di chuyển do các khe hở được xác định ở giữa các ren trong 12 được tạo thành trên chu vi hình tròn bên trong của lỗ 11 và các ren ngoài 3 được tạo thành trên mỗi cọc siêu nhỏ 2.

Ngoài ra, như được thể hiện trong các Fig.5 và Fig.6, bulông ép 20 chốt chặt các cọc siêu nhỏ 2 vào thân 10 bằng cách chèn vào và được cài khớp với các lỗ lắp bulông 13 từ hai mặt đối diện của phần trên và phần dưới của chu vi hình tròn bên ngoài của thân 10, bằng cách đó ngăn ngừa các cọc siêu nhỏ 2 khỏi việc dịch chuyển lệch tâm.

Trong trường hợp này, khi bulông ép 20 chốt chặt cọc siêu nhỏ vào thân 10 bằng cách chèn vào và được cài khớp với lỗ lắp bulông 13, đầu bulông 21 của mỗi bulông ép 20 được chốt chặt vào lỗ lắp bulông 13 trong khi được tra vào trong lỗ lắp bulông 13 để mà mỗi cọc siêu nhỏ 2 được nối bởi bộ ghép nối 1 có thể được lắp hiệu quả vào lỗ khoan của đường kính được thiết lập trước mà không bị mắc trong thành bên trong của lỗ khoan.

Hơn nữa, đầu bulông 21 của bulông ép 20 được chốt chặt vào lỗ lắp bulông 13 trong khi được tra vào trong lỗ lắp bulông 13 để mà đầu bulông 21 được ngăn ngừa khỏi bị mắc trong thành bên trong của lỗ khoan khi đầu bulông 21 bị phơi lộ ra bên ngoài trong khi mỗi cọc siêu nhỏ 2 được lắp vào lỗ khoan, với mỗi cọc siêu nhỏ 2 đang được cài khớp với bộ ghép nối 1 tại

các đầu đối diện của của bộ ghép nối 1.

Khi đó, sáng chế được tạo ra bộ ghép nối mỗi cọc siêu nhỏ 2 được đặt ở phần thấp nhất của các cọc siêu nhỏ, trong đó lỗ lắp bulông 13 bao gồm nhiều lỗ lắp bulông ít nhất theo ba hướng tương ứng với trục trung tâm của thân 10 được tạo ra trên bộ ghép nối, và mỗi bulông nhô ra 30 được chốt chặt vào lỗ lắp bulông 13 theo cách thức mà bulông nhô ra 30 được tạo ra với phần nhô ra của đỉnh vít 31 được tạo thành bởi nhô ra khỏi gờ ngoài của bulông nhô ra 30 bị phơi lộ ra bên ngoài.

Đó là, bulông nhô ra 30 được lắp đặt vào bộ ghép nối của mỗi cọc siêu nhỏ 2 được đặt ở phần thấp nhất của các cọc siêu nhỏ theo cách thức mà mỗi bulông nhô ra 30 được tạo ra với phần nhô ra của đỉnh vít 31 được tạo thành bởi phần nhô ra khỏi gờ ngoài của bulông nhô ra 30 bị phơi lộ ra bên ngoài để mà lực cản do ma sát mặt của cọc siêu nhỏ với vữa xi măng là lớn nhất, và theo đó cọc siêu nhỏ có thể được đóng vào ổn định và chắc chắn trong đất, và còn có thể làm giảm chiều dài được đóng vào của cọc siêu nhỏ.

Như được đề cập ở trên, bộ ghép nối cọc siêu nhỏ 1 của sáng chế ngăn ngừa các cọc siêu nhỏ 2 di chuyển trong đó cách thức mà bulông ép 20 chốt chặt các cọc siêu nhỏ 2 vào bộ ghép nối cọc siêu nhỏ 1 sau khi các cọc được tạo hình thành theo chiều dài 2 sử dụng thép là vật liệu chính được chốt chặt trong bộ ghép nối cọc siêu nhỏ 1 bằng cách bắt vít vào bộ ghép nối cọc siêu nhỏ.

Hơn nữa, bulông ép 20 được đóng trong bộ ghép nối cọc siêu nhỏ 1 theo cách thức mà đầu bulông 21 của mỗi bulông ép 20 mà sẽ được cài khớp với bộ ghép nối cọc siêu nhỏ 1 không bị phơi lộ ra bên ngoài, và bằng cách đó các cọc siêu nhỏ 2 có thể được lắp hiệu quả vào lỗ khoan của đường kính được thiết lập trước.

Thêm nữa, khi mỗi cọc siêu nhỏ 2 được cài khớp với bộ ghép nối 1 bằng cách chèn vào bộ ghép nối 1 từ các đầu đối diện của bộ ghép nối 1, người công nhân có thể định vị một cách đầu phía trước của mỗi cọc siêu nhỏ 2 ở trung tâm của bộ ghép nối 1 bằng cách kiểm tra đầu phía trước bằng mắt thường của anh ấy hoặc cô ấy, và do vậy có thể kiểm tra dễ dàng trạng thái

được cài khớp của các cọc siêu nhỏ 2 mà không cần thực hiện việc kiểm tra thêm của việc hoàn thiện sự cài bắt chấp có hay không anh ấy hoặc cô ấy có chuyên nghiệp hay không, và bằng cách đó độ tin cậy trong xây dựng có thể được tăng lên.

Ngoài ra, bulông nhô ra 30 được lắp đặt vào bộ ghép nối của mỗi cọc siêu nhỏ 2 được đặt ở phần thấp nhất của các cọc siêu nhỏ theo cách thức mà mỗi bulông nhô ra 30 được tạo ra với phần nhô ra của đỉnh vít 31 được tạo thành bởi nhô ra từ gờ ngoài của bulông nhô ra 30 bị phơi lộ ra bên ngoài để mà lực cản do ma sát mặt của cọc siêu nhỏ với vữa xi măng là lớn nhất, và theo đó cọc siêu nhỏ có thể được đóng vào ổn định và chắc chắn trong đất, và còn có thể làm giảm chiều dài đóng vào của cọc siêu nhỏ.

Có thể liên tục tạo ra cùng một kết quả theo tinh thần kỹ thuật của sáng chế, và đặc biệt, tinh thần kỹ thuật của sáng chế này là đủ đánh giá để được bảo hộ vì nó có thể đóng góp vào sự phát triển công nghiệp bằng cách thúc đẩy phát triển công nghệ.

Mặc dù phương án được ưu tiên của sáng chế đã được mô tả nhằm mục đích minh họa, chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật sẽ hiểu rằng các cải biến, bổ sung và thay thế khác nhau là có thể, mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế như được bộc lộ các điểm ưu cầu bảo hộ kèm theo.

Yêu cầu bảo hộ

1. Bộ ghép nối cọc siêu nhỏ gồm có:

thân (10) bao gồm: lỗ (11) được tạo ở phần trung tâm qua thân và có các ren trong (12) được tạo thành trên bề mặt phía bên trong của thân để mà các ren trong này được cài khớp với các ren ngoài (3) được tạo thành trên bề mặt phía bên ngoài của mỗi ống mini có dạng thanh theo chiều dọc (2) sử dụng thép là vật liệu chính, và bao gồm hai lỗ lắp bulông (13) được tạo thành trên mỗi mặt của thân tương ứng với phần trên và phần dưới; và

cặp bulông ép (20), tương ứng được cài khớp với mỗi lỗ lắp bulông (13) của thân (10) và ép cọc siêu nhỏ (2) sao cho cọc siêu nhỏ (2) chốt chặt vào thân (10) để ngăn ngừa cọc siêu nhỏ khỏi việc dịch chuyển lệch tâm,

trong đó thân (10) được thiết kế để có hình dạng hình trụ lớn, và còn bao gồm lỗ hở (14) được tạo thành ở giữa cặp lỗ lắp bulông (13) của thân (10) để cho phép các cọc siêu nhỏ được nhìn thấy bằng mắt thường để mà đầu phía trước của mỗi cọc siêu nhỏ (2) được chèn vào lỗ (11) của thân (20) từ đầu đối diện của thân có thể được đặt ở tâm của thân,

thân (10) còn bao gồm vạch chỉ báo tâm (15) được tạo ra trên các mặt đối diện tâm của lỗ hở (14) để mà công nhân có thể định vị một cách dễ dàng và thuận lợi đầu phía trước của mỗi cọc siêu nhỏ (2) ở trung tâm của thân, và

các bulông ép (20) được lắp vào lỗ lắp bulông (13) để mà đầu bulông (21) của mỗi bulông ép (20) được tra hoàn toàn vào mỗi lỗ lắp bulông để các đầu bulông (21) của các bulông ép được ngăn ngừa khỏi bị mắc trong thành bên trong của lỗ khoan khi đầu bulông lộ ra bên ngoài trong khi mỗi cọc siêu nhỏ (2) được cài khớp với bộ ghép nối ở các đầu đối diện của bộ ghép nối, tương ứng theo lỗ khoan.

Fig. 1

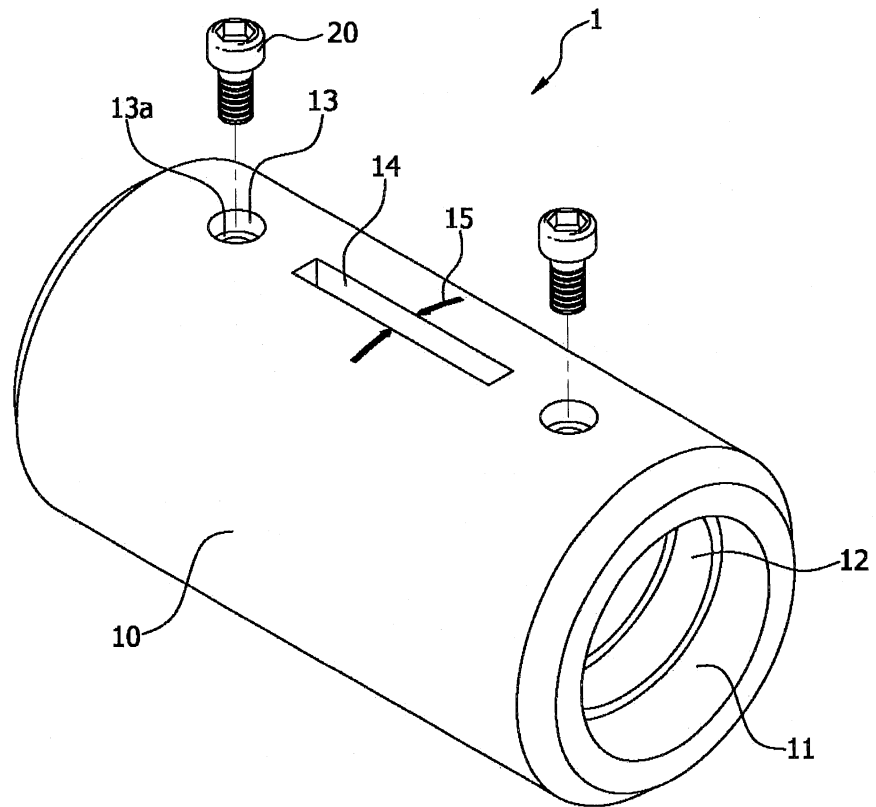


Fig. 2

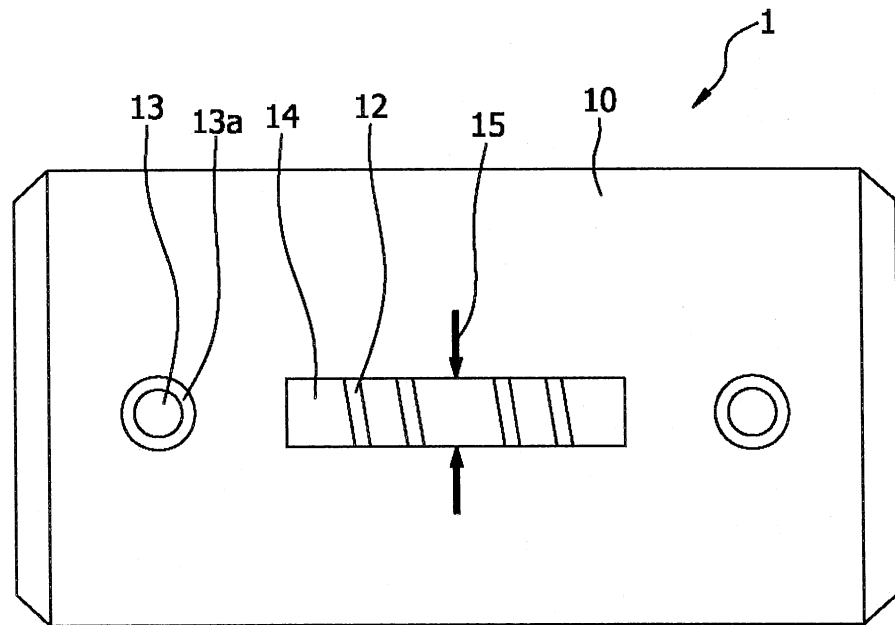


Fig. 3

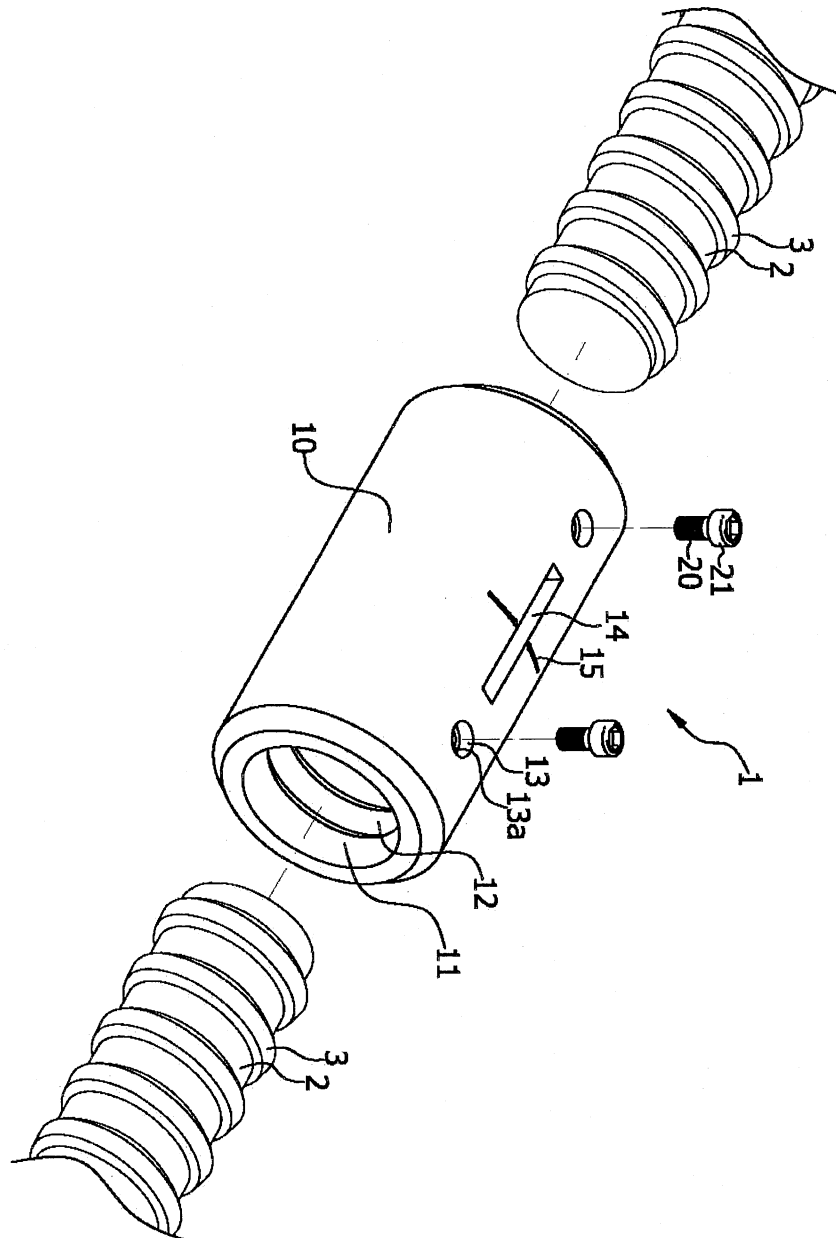


Fig. 4

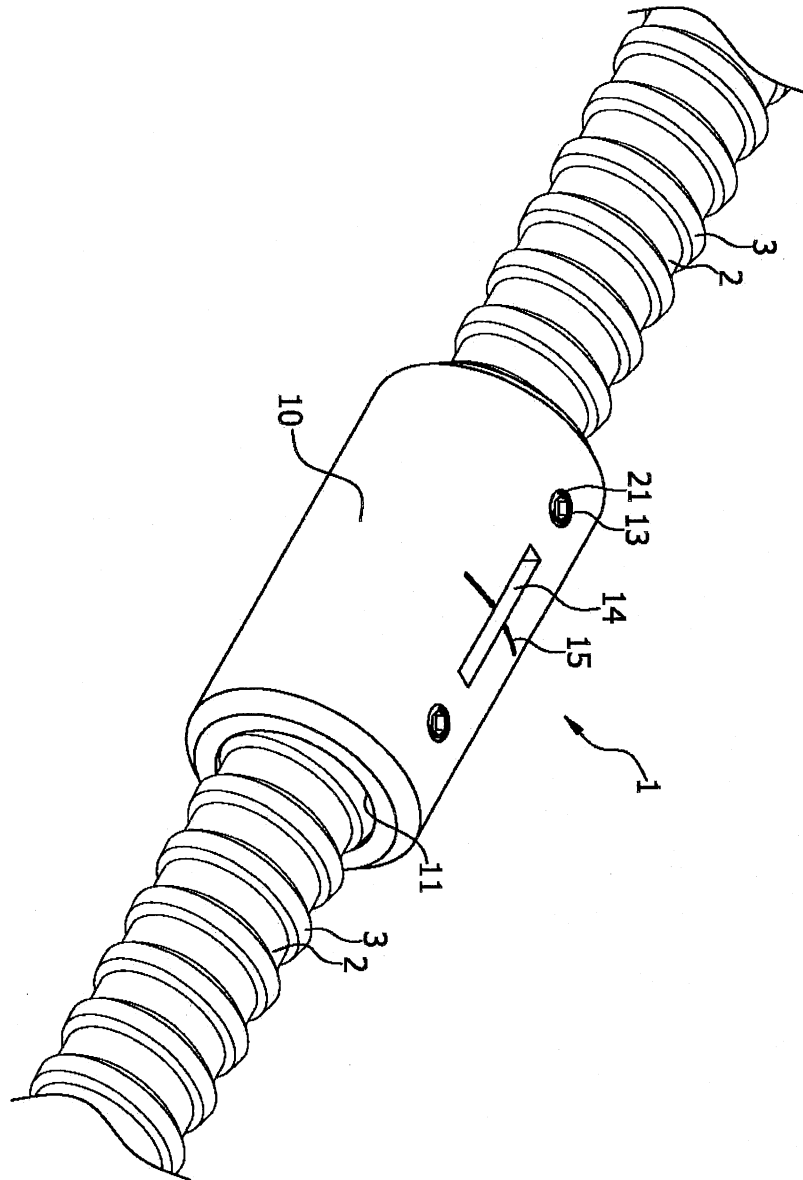


Fig. 5

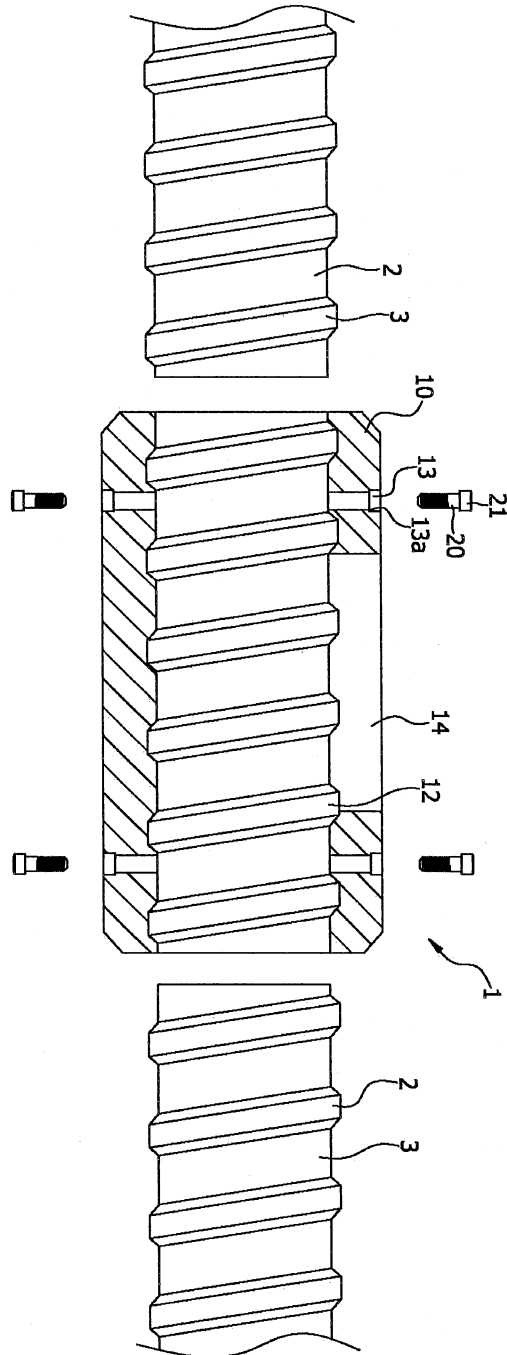


Fig. 6

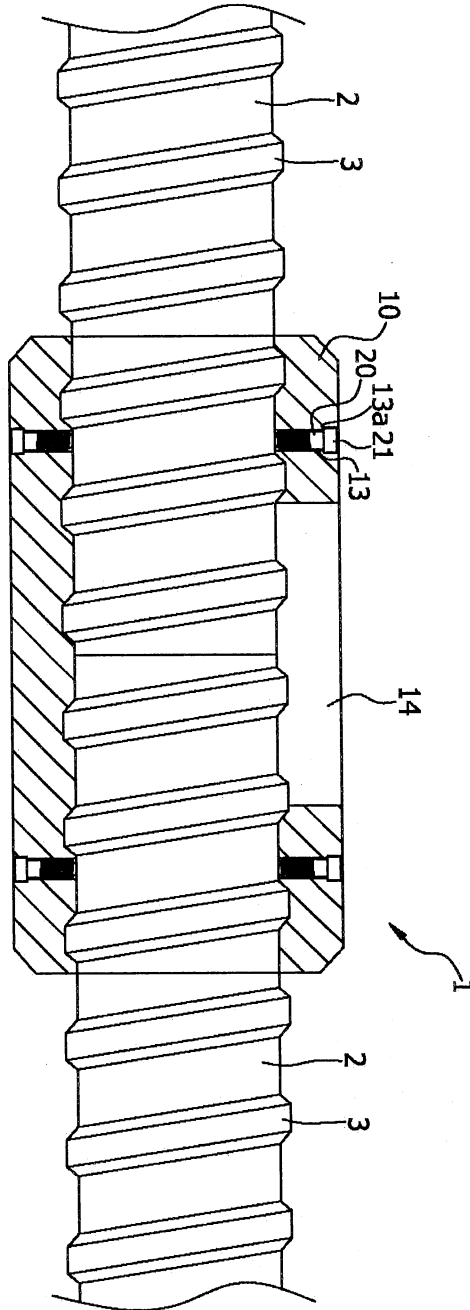


Fig. 7

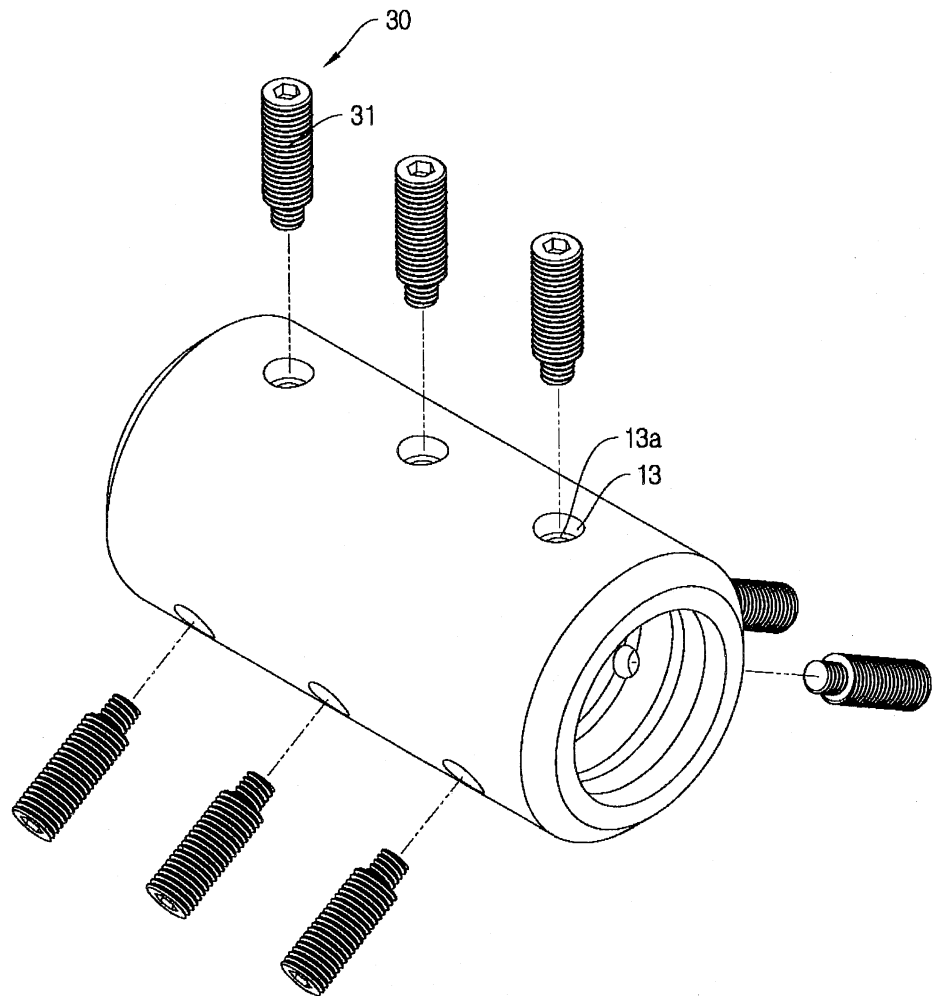


Fig. 8

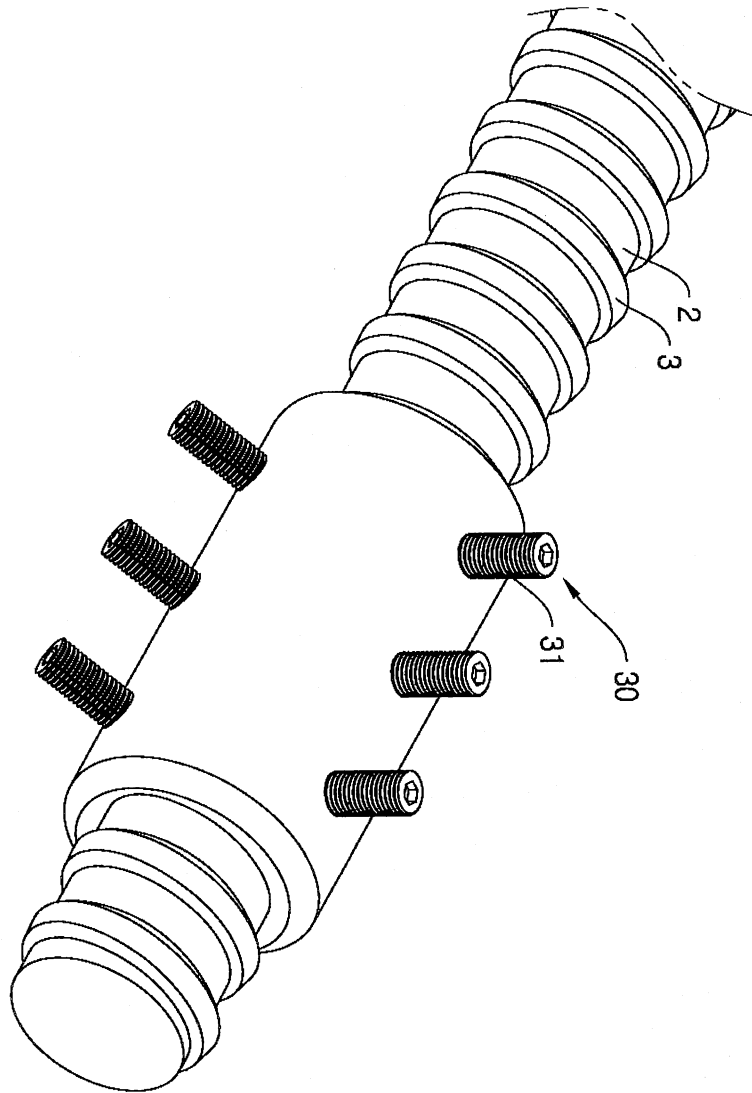


Fig. 9

