



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

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

(11)



1-0035732

(51)⁷ E02D 5/72

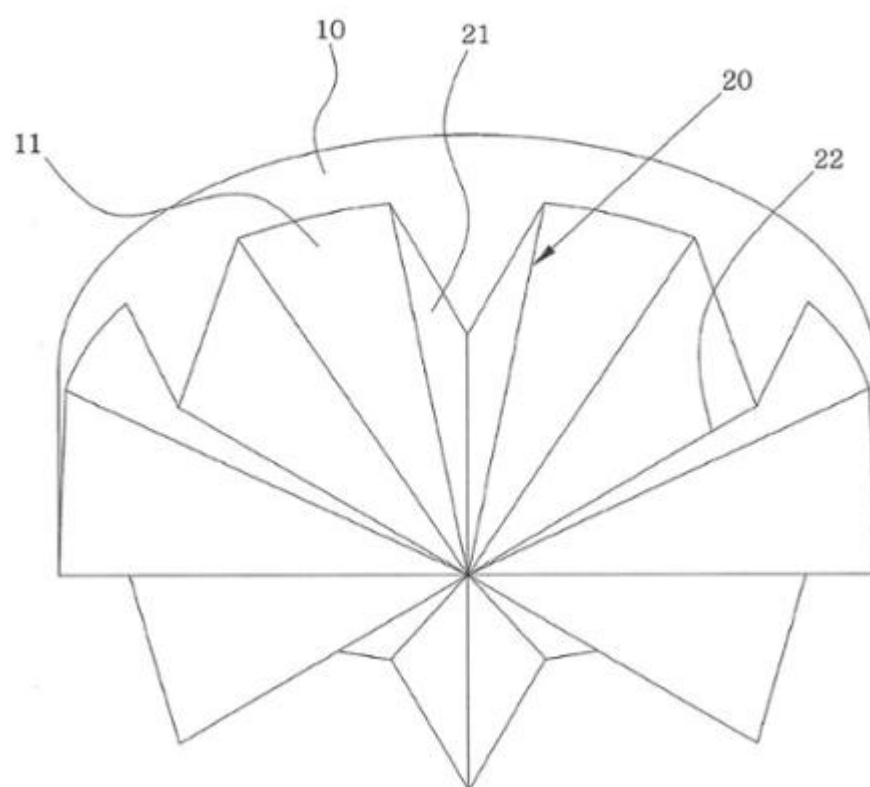
(13) B

- (21) 1-2019-03380 (22) 19/12/2017
(86) PCT/KR2017/015012 19/12/2017 (87) WO 2018/155799 A1 30/08/2018
(30) 10-2017-0024081 23/02/2017 KR; 10-2017-0156070 22/11/2017 KR
(45) 25/05/2023 422 (43) 25/11/2019 380A
(73) 1. YUJINGEO CO., LTD. (KR)
5F, 455, Gyejok-ro Dong-gu Daejeon 34546, Republic of Korea
2. KANG, Sungchur (KR)
106-403, 1388, Dongseo-daero, Jung-gu, Daejeon 34849, Republic of Korea
(72) KANG, Sungchur (KR).
(74) Công ty TNHH Dịch vụ Sở hữu trí tuệ KENFOX (KENFOX IP SERVICE CO.,LTD.)

(54) ĐỂ TỰA ĐẦU DỪNG ĐỂ LẮP VÀO CỌC

(57) Sáng chế đề cập đến đế tựa đầu dùng để lắp vào cọc. Cụ thể hơn là, sáng chế đề cập đến đế tựa đầu bao gồm: thân đế tựa được lắp tại mũi cọc của cọc và có bề mặt nghiêng thứ nhất nghiêng từ bên ngoài hướng về phía phần tâm dưới của đế tựa đầu; và nhiều phần nhô thứ nhất nhô xuống dưới theo phương thẳng đứng từ bề mặt nghiêng thứ nhất của thân đế tựa và vượt thon từ phần đỉnh đến phần đáy, để cho phép thân đế tựa để duy trì độ cân bằng khi thân đế tựa được chôn, trong đó: nhiều phần nhô thứ nhất được tạo ra nhô ra trong khi được bố trí nằm cách nhau với các khoảng được xác định trước dọc theo chu vi của bề mặt nghiêng thứ nhất; mỗi trong số nhiều phần nhô thứ nhất bao gồm hai hoặc nhiều hơn các bề mặt thứ nhất nhô ra từ bề mặt nghiêng thứ nhất, và được tạo ra sao cho khoảng cách giữa chúng giảm về phía phần đáy và mép thứ nhất có hình dạng nhọn được tạo ra ở các đầu của mép này; và ít nhất hai trong số nhiều mép thứ nhất có cùng độ cao để cho phép thân đế tựa để duy trì độ cân bằng. Theo sáng chế, thân đế tựa có các bề mặt nghiêng để tạo ra phần tâm nhọn và do đó, tạo thuận lợi cho việc chôn thân đế tựa, sao cho thân đế tựa có thể dễ dàng xuyên qua lớp mềm và bùn lỏng và được đặt trên lớp đỡ.

100



Lĩnh vực sử dụng sáng chế

Sáng chế đề cập đến đế tựa đầu dùng để lắp vào cọc. Cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến đế tựa đầu dùng để lắp vào cọc có thể tạo thuận lợi cho cọc để được đặt trên lớp đỡ thông qua bùn lỏng có trong đất xốp hoặc trong lỗ đào khi cọc được lắp đặt vào trong đất, nhờ đó đảm bảo đủ khả năng chịu lực.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nói chung, đối với các biện pháp để đảm bảo độ ổn định và ngăn độ lún của kết cấu đặt trên đất xốp, phương pháp thi công (phương pháp thi công sử dụng cọc) cho phép các tải trọng đến được lớp đỡ được thực hiện bằng cách thi công cọc dạng ống thép, cọc PHC, cọc PC, cọc RC hoặc cọc tương tự đã được sản xuất trước tại nhà máy bằng phương pháp dẫn động (phụt, tạo rung), phương pháp khoan hoặc phương pháp tương tự, trong đó cọc được dẫn động liên tục phụ thuộc vào tình trạng của đất và, sau khi cọc được dẫn động một cách thích hợp, phần của cọc nhô đến một phần trên của đất được quy hoạch được cắt một cách thích hợp, các thanh gia cố đáy được bố trí nằm ngang trên cọc và bê tông làm móng được đổ sao cho kết cấu (tòa nhà) có thể được đỡ ổn định bởi cọc được dẫn động và bê tông được đổ.

Đối với cọc được sử dụng trong phương pháp dẫn động hoặc phương pháp khoan, mũi cọc khả năng chịu lực của cọc bị ảnh hưởng lớn bởi diện tích mặt cắt ngang hiệu dụng của phần mũi cọc của cọc và do đó, để kéo dài mũi cọc của cọc, đế tựa đầu được gắn với mũi cọc của cọc trong quá trình thi công.

Đế tựa đầu thường được tạo ra có đường kính lớn hơn đường kính của cọc để khuếch rộng diện tích của mũi cọc của cọc và nếu đường kính của đế tựa đầu lớn hơn đường kính của cọc, có các vấn đề là cọc không dễ được dẫn động khi việc đóng cọc được thực hiện bằng phương pháp dẫn động và do đó, cọc phải được dẫn động bởi lực dẫn động mạnh hơn, dẫn đến hư hỏng đối với cọc.

Ngoài ra, có một vấn đề khác là do đường kính của đế tựa đầu được tạo ra lớn hơn đường kính của cọc, đất quanh cọc bị nhào trộn làm giảm lực ma sát quanh cọc trong quá

trình đóng cọc.

Ngoài ra, một vấn đề nữa là cọc được đặt trên bùn lũng được tạo ra trong quá trình khoan, dẫn đến độ lún phụ, do đó làm giảm khả năng chịu lực.

Tài liệu về giải pháp kỹ thuật đã biết

Công bố Sáng chế Hàn Quốc số 10-1639719 (ngày 08/7/2016)

Công bố Mẫu Hữu ích Hàn Quốc số 20-0481735 (ngày 31/10/2016).

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, sáng chế được tìm ra để giải quyết các vấn đề nêu trên, và mục đích của sáng chế là đề xuất để tựa đầu dùng để lắp vào cọc có thể tạo thuận lợi cho cọc để được đặt trên lớp đỡ thông qua lớp mềm hoặc bùn lũng có trong lỗ đào để ngăn việc chìm cọc trong quá trình lắp cọc trong đất, nén bùn lũng trong khi xả bùn lũng trong quy trình đặt cọc trên lớp đỡ, tạo thuận lợi cho việc phân tán các tải trọng, và ngăn lực đẩy nổi bởi lỗ xuyên qua được tạo ra bởi thân đế tựa khi mức nước ngầm cao.

Để giải quyết các vấn đề kỹ thuật như được mô tả trên đây, để tựa đầu dùng để lắp vào cọc, theo một phương án của sáng chế, bao gồm: thân đế tựa được lắp tại mũi cọc của cọc và có bề mặt nghiêng thứ nhất nghiêng từ bên ngoài hướng về phía phần tâm dưới của đế tựa đầu 100; và nhiều phần nhô thứ nhất nhô xuống dưới theo phương thẳng đứng từ bề mặt nghiêng thứ nhất của thân đế tựa và vượt thon từ phần đỉnh đến phần đáy, để cho phép thân đế tựa để duy trì độ cân bằng khi thân đế tựa được chôn, trong đó nhiều phần nhô thứ nhất được tạo ra nhô ra trong khi được bố trí nằm cách nhau với các khoảng được xác định trước dọc theo chu vi của bề mặt nghiêng thứ nhất, mỗi trong số nhiều phần nhô thứ nhất bao gồm hai hoặc nhiều hơn các bề mặt thứ nhất nhô ra từ bề mặt nghiêng thứ nhất sao cho các bề mặt thứ nhất được tạo ra để được giảm dần về khoảng cách giữa chúng về phía phần đáy và có các mép thứ nhất có hình dạng nhọn và được tạo ra ở các đầu của các bề mặt thứ nhất, và ít nhất hai trong số nhiều mép thứ nhất có cùng độ cao để cho phép thân đế tựa để duy trì độ cân bằng.

Trong khi đó, để giải quyết các vấn đề kỹ thuật như được mô tả trên đây, để tựa đầu dùng để lắp vào cọc, theo một phương án khác của sáng chế, bao gồm: thân đế tựa được lắp tại mũi cọc của cọc và có bề mặt nghiêng thứ nhất nghiêng từ bên ngoài hướng

về phía phần tâm dưới của đế tựa đầu 100; và nhiều phần nhô thứ nhất nhô xuống dưới theo phương thẳng đứng từ bề mặt nghiêng thứ nhất của thân đế tựa và vượt thon từ phần đỉnh đến phần đáy, để cho phép thân đế tựa để duy trì độ cân bằng khi thân đế tựa được chôn, trong đó nhiều phần nhô thứ nhất được tạo ra nhô ra trong khi được bố trí nằm cách nhau với các khoảng được xác định trước dọc theo chu vi của bề mặt nghiêng thứ nhất, mỗi trong số nhiều phần nhô thứ nhất bao gồm một bề mặt cong thứ nhất nhô ra từ bề mặt nghiêng thứ nhất sao cho bề mặt cong thứ nhất được tạo ra để được giảm dần về diện tích hướng về phía phần đáy và có phần tiếp xúc mặt đất thứ nhất có hình dạng tròn và được tạo ra ở đầu của bề mặt cong thứ nhất, và ít nhất hai trong số nhiều phần tiếp xúc mặt đất thứ nhất có cùng độ cao để cho phép thân đế tựa để duy trì độ cân bằng.

Trong khi đó, để giải quyết các vấn đề kỹ thuật như được mô tả trên đây, đế tựa đầu dùng để lắp vào cốc, theo một phương án khác nữa của sáng chế, bao gồm: thân đế tựa được lắp tại mũi cốc của cốc và có bề mặt nghiêng thứ nhất được tạo ra bên ngoài để có mặt cắt dọc được tạo ra có dạng hình thang; và nhiều phần nhô thứ nhất nhô xuống dưới theo phương thẳng đứng từ bề mặt nghiêng thứ nhất của thân đế tựa và vượt thon từ phần đỉnh đến phần đáy, để cho phép thân đế tựa để duy trì độ cân bằng khi thân đế tựa được chôn, trong đó nhiều phần nhô thứ nhất được tạo ra nhô ra trong khi được bố trí nằm cách nhau với các khoảng được xác định trước dọc theo chu vi của bề mặt nghiêng thứ nhất.

Ngoài ra, lỗ xuyên qua được tạo ra theo hướng thẳng đứng ở tâm của thân đế tựa để cho phép bùn lỏng để được xả qua đó.

Ngoài ra, bề mặt song song được tạo ra ở cùng độ cao như ít nhất hai trong số nhiều phần nhô thứ nhất được tạo ra giữa các phần nhô thứ nhất và lỗ xuyên qua để duy trì độ cân bằng của thân đế tựa.

Ngoài ra, thân đế tựa có bề mặt nghiêng thứ hai được tạo ra dọc theo chu vi của lỗ xuyên qua và được làm nghiêng theo hướng đối diện với bề mặt nghiêng thứ nhất.

Ngoài ra, một hoặc nhiều phần nhô thứ hai được bổ sung thêm nhô xuống dưới theo phương thẳng đứng từ bề mặt nghiêng thứ hai của thân đế tựa và vượt thon từ phần đỉnh đến phần đáy, trong đó các phần nhô thứ hai được tạo ra nhô ra trong khi được bố trí nằm cách nhau với các khoảng được xác định trước dọc theo chu vi của bề mặt nghiêng

thứ hai.

Ngoài ra, các phần nhô thứ hai bao gồm hai hoặc nhiều hơn các bề mặt thứ hai nhô ra từ bề mặt nghiêng thứ hai sao cho các bề mặt thứ hai được tạo ra để được giảm dần về khoảng cách giữa chúng về phía phần đáy và có các mép thứ hai có hình dạng nhọn và được tạo ra ở các đầu của các bề mặt thứ hai, và trong trường hợp mà nhiều mép thứ hai được cung cấp, ít nhất hai trong số nhiều mép thứ hai có cùng độ cao.

Ngoài ra, các phần nhô thứ hai bao gồm một bề mặt cong thứ hai nhô ra từ bề mặt nghiêng thứ hai sao cho bề mặt cong thứ hai được tạo ra để được giảm dần về diện tích hướng về phía phần đáy và có phần tiếp xúc mặt đất thứ hai có hình dạng tròn và được tạo ra ở đầu của bề mặt cong thứ hai, và trong trường hợp mà nhiều phần tiếp xúc mặt đất thứ hai được cung cấp, ít nhất hai trong số nhiều phần tiếp xúc mặt đất thứ hai có cùng độ cao.

Ngoài ra, lỗ xuyên qua được tạo ra theo hướng thẳng đứng ở tâm của thân đế tựa để cho phép bùn lỏng để được xả qua đó, và phần nhô thứ nhất nhô xuống dưới theo phương thẳng đứng từ bề mặt nghiêng thứ nhất và được tạo ra có dạng hình nón.

Ngoài ra, thân đế tựa có lỗ chuyển hơi ẩm được tạo ra xuyên qua thân đế tựa theo hướng chiều rộng của thân đế tựa từ bên ngoài để thông với lỗ xuyên qua.

Ưu điểm của sáng chế

Theo đế tựa đầu để lắp cọc theo một phương án của sáng chế, bề mặt nghiêng được tạo ra trên thân đế tựa sao cho trung tâm được tạo ra có hình dạng nhọn và tạo thuận lợi cho việc chôn cọc và do đó, thân đế tựa có thể dễ dàng đi qua lớp mềm và bùn lỏng và được đặt trên lớp đỡ.

Ngoài ra, theo sáng chế, nhiều phần nhô được tạo ra trên bề mặt nghiêng thứ nhất và bề mặt nghiêng thứ hai của thân đế tựa tạo thuận lợi cho việc định tâm và chỉnh thẳng đứng dễ dàng trong quá trình chôn cọc và có thể giảm bớt tình trạng chìm bằng cách phân tán các tải trọng được truyền từ phần trên.

Ngoài ra, theo sáng chế, nhiều phần nhô có hình dạng đáy hẹp và đỉnh rộng sao cho thân đế tựa có thể được đặt trong khi nén lớp đỡ thông qua lớp mềm và bùn lỏng, do đó thể hiện khả năng chịu lực cao.

Ngoài ra, theo sáng chế, lỗ xuyên qua được tạo ra thẳng đứng ở tâm của thân đế

tựa, nhờ đó cho phép bùn lỏng dễ được xả một cách dễ dàng và ngăn việc tạo ra lực đẩy nổi do sự dâng lên của nước ngầm.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1a là hình mặt cắt dọc thể hiện trạng thái thực hiện, trong đó đế tựa đầu để lắp cọc theo sáng chế được lắp trong cọc dạng ống thép,

Fig.1b là hình mặt cắt dọc thể hiện trạng thái thực hiện, trong đó đế tựa đầu để lắp cọc theo sáng chế được lắp trong cọc PHC,

Fig.2a đến Fig.2d là các hình phối cảnh thể hiện đế tựa đầu dùng để lắp vào cọc theo một phương án của sáng chế,

Fig.3a và Fig.3b là các hình phối cảnh thể hiện đế tựa đầu dùng để lắp vào cọc theo một phương án khác của sáng chế,

Fig.4a và Fig.4b là các hình phối cảnh thể hiện đế tựa đầu dùng để lắp vào cọc theo một phương án khác nữa của sáng chế,

Fig.4c là hình mặt cắt dọc của thân đế tựa của đế tựa đầu dùng để lắp vào cọc theo phương án của Fig.4a,

Fig.5a và Fig.5b là hình phối cảnh và hình mặt cắt dọc thể hiện lỗ xuyên qua của đế tựa đầu dùng để lắp vào cọc theo sáng chế,

Fig.6a và Fig.6b là hình phối cảnh và hình mặt cắt dọc thể hiện bề mặt nghiêng thứ hai của đế tựa đầu để lắp cọc theo sáng chế,

Fig.7a và Fig.7b là hình phối cảnh và hình mặt cắt dọc thể hiện phương án thứ nhất cho các phần nhô thứ hai của đế tựa đầu để lắp cọc theo sáng chế,

Fig.8a và Fig.8b là hình phối cảnh và hình mặt cắt dọc thể hiện phương án thứ hai cho các phần nhô thứ hai của đế tựa đầu để lắp cọc theo sáng chế,

Fig.9 là hình phối cảnh thể hiện một phương án khác cho phần nhô thứ nhất của đế tựa đầu dùng để lắp vào cọc theo phương án của Fig.2a,

Fig.10 là hình phối cảnh thể hiện một phương án khác nữa cho phần nhô thứ nhất của đế tựa đầu dùng để lắp vào cọc theo phương án của Fig.2a, và

Fig.11 là hình mặt cắt dọc thể hiện lỗ chuyển hơi ẩm của đế tựa đầu dùng để lắp vào cọc theo sáng chế.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Sáng chế có thể có những thay đổi khác nhau và nhiều phương án khác nhau, và các phương án cụ thể của sáng chế sẽ được minh họa chi tiết trong các hình vẽ kèm theo và được mô tả. Tuy nhiên, nên hiểu rằng sáng chế không bị giới hạn ở các dạng được mô tả trong ví dụ các phương án và bao gồm tất cả những thay đổi, tương đương và thay thế trong nguyên lý và phạm vi kỹ thuật của sáng chế.

Nên hiểu rằng khi một bộ phận nào đó được gọi là "được nối" hoặc "được liên kết" với một bộ phận khác, bộ phận nào đó có thể được nối hoặc liên kết trực tiếp với một bộ phận khác, nhưng có thể có thêm một bộ phận giữa mỗi trong số các bộ phận đó.

Mặt khác, khi một bộ phận nào đó được gọi là "được nối trực tiếp" hoặc "được liên kết trực tiếp" với một bộ phận khác, nên hiểu rằng không có thêm bộ phận giữa mỗi trong số các bộ phận đó.

Thuật ngữ được sử dụng ở đây được sử dụng chỉ nhằm mục đích mô tả các phương án cụ thể, và không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế. Việc thể hiện các dạng số ít bao gồm việc tham chiếu đến số nhiều, trừ khi ngữ cảnh thể hiện rõ ràng khác đi. Trong bản mô tả này, nên hiểu rằng các thuật ngữ "bao gồm" hoặc "có", v.v. nhằm thể hiện rằng có các đặc điểm, con số, bước, công đoạn, thành phần, bộ phận hoặc sự kết hợp của chúng được thể hiện trong bản mô tả và không loại trừ sự có mặt hoặc sự bổ sung của một hoặc nhiều đặc điểm, con số, bước, công đoạn, thành phần, bộ phận khác, hoặc sự kết hợp trước của chúng.

Trừ khi được định nghĩa khác đi, tất cả các thuật ngữ bao gồm các thuật ngữ khoa học và kỹ thuật được sử dụng ở đây có thể có ý nghĩa giống như thường được hiểu bởi những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật mà sáng chế thuộc về. Các thuật ngữ, chẳng hạn như các thuật ngữ được xác định trong các từ điển thường được sử dụng, nên được hiểu là có ý nghĩa nhất quán với ý nghĩa trong ngữ cảnh của lĩnh vực kỹ thuật có liên quan và không được giải thích một cách lý tưởng hoặc quá mức, trừ khi được định nghĩa rõ ràng khác đi trong bản mô tả này.

Trong phần dưới đây, sáng chế sẽ được mô tả chi tiết kết hợp với các hình vẽ kèm theo. Trước khi mô tả, các thuật ngữ và câu chữ được sử dụng trong phần mô tả và yêu cầu bảo hộ không nên được hiểu là bị giới hạn ở các nghĩa chung và nghĩa từ vựng và

nên được hiểu là có ý nghĩa và khái niệm tương ứng với tinh thần kỹ thuật của sáng chế dựa trên nguyên tắc là tác giả sáng chế có thể định nghĩa một cách thích hợp các khái niệm của các thuật ngữ để mô tả sáng chế của mình theo cách tốt nhất. Ngoài ra, trừ khi được định nghĩa khác đi, các thuật ngữ khoa học và kỹ thuật được sử dụng ở đây có thể có cùng ý nghĩa với các thuật ngữ khoa học và kỹ thuật như thường được hiểu bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật mà sáng chế thuộc về và trong phần mô tả sau đây và các hình vẽ kèm theo, nội dung mô tả các chức năng và kết cấu đã biết mà có thể làm cho các điểm thiết yếu của sáng chế không rõ ràng sẽ bị bỏ qua. Các hình vẽ sau đây được cung cấp thông qua ví dụ sao cho người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể hiểu đầy đủ nguyên lý của sáng chế. Do đó, sáng chế không bị giới hạn ở các hình vẽ sau đây, mà có thể được thể hiện ở các dạng khác. Ngoài ra, các số chỉ dẫn giống nhau chỉ định các bộ phận giống nhau trong suốt bản mô tả. Cũng nên lưu ý rằng các bộ phận giống nhau trên các hình vẽ được biểu thị bởi các số chỉ dẫn giống nhau ở bất cứ đâu có thể.

Sáng chế đề cập đến đế tựa đầu dùng để lắp vào cọc có thể tạo thuận lợi cho cọc để được đặt trên lớp đỡ thông qua bùn lũng có trong đất xốp hoặc trong lỗ đào khi cọc được lắp trong đất, nhờ đó đảm bảo đủ khả năng chịu lực.

Fig.1a là hình vẽ thể hiện trạng thái thực hiện, trong đó đế tựa đầu để lắp cọc theo sáng chế được lắp trong cọc dạng ống thép, Fig.1b là hình vẽ thể hiện trạng thái thực hiện, trong đó đế tựa đầu để lắp cọc theo sáng chế được lắp trong cọc PHC, Fig.2a đến Fig.2d là các hình vẽ thể hiện đế tựa đầu dùng để lắp vào cọc theo một phương án của sáng chế, Fig.3a và Fig.3b là các hình vẽ thể hiện đế tựa đầu dùng để lắp vào cọc theo một phương án khác của sáng chế, Fig.4a và Fig.4b là các hình vẽ thể hiện đế tựa đầu dùng để lắp vào cọc theo một phương án khác nữa của sáng chế, và Fig.4c là hình vẽ mặt cắt dọc của thân đế tựa của đế tựa đầu dùng để lắp vào cọc theo phương án của Fig.4a.

Như được thể hiện trên Fig.1a đến Fig.4c, đế tựa đầu 100 để lắp vào cọc theo một phương án của sáng chế bao gồm thân đế tựa 10 được lắp tại mũi cọc của cọc 200 và có bề mặt nghiêng thứ nhất 11, bề mặt này nghiêng từ bên ngoài hướng về phía phần tâm dưới của thân đế tựa 10, và nhiều phần nhô thứ nhất 20 nhô xuống dưới theo phương thẳng đứng từ bề mặt nghiêng thứ nhất 11 của thân đế tựa 10 và vuốt thon từ phần đỉnh

đến phần đáy, để cho phép thân đế tựa 10 để duy trì độ cân bằng khi thân đế tựa 10 được chôn, trong đó nhiều phần nhô thứ nhất 20 được tạo ra nhô ra trong khi được bố trí nằm cách nhau với các khoảng được xác định trước dọc theo chu vi của bề mặt nghiêng thứ nhất 11, mỗi trong số nhiều phần nhô thứ nhất 20 bao gồm hai hoặc nhiều hơn các bề mặt thứ nhất 21 nhô ra từ bề mặt nghiêng thứ nhất 11 sao cho các bề mặt thứ nhất 21 được tạo ra để được giảm dần về khoảng cách giữa chúng về phía phần đáy và có các mép thứ nhất 22 có hình dạng nhọn và được tạo ra ở các đầu của các bề mặt thứ nhất 21, và ít nhất hai trong số nhiều mép thứ nhất 22 có cùng độ cao để cho phép thân đế tựa 10 để duy trì độ cân bằng.

Ở đây, các mép thứ nhất 22 có thể được tạo ra song song với bề mặt đỉnh của thân đế tựa 10 sao cho độ cân bằng của thân đế tựa 10 có thể được duy trì dễ dàng hơn.

Nghĩa là, đế tựa đầu 100 của sáng chế có thể được tạo hình dạng để duy trì độ cân bằng bằng cách tạo ra nhiều phần nhô thứ nhất 20 dọc theo chu vi của bề mặt nghiêng thứ nhất 11, cung cấp mỗi trong số nhiều phần nhô thứ nhất 20 với các mép thứ nhất 22, và tạo ra ít nhất hai trong số nhiều mép thứ nhất 22 ở cùng độ cao để cho phép thân đế tựa 10 để duy trì độ cân bằng.

Nói cách khác, ít nhất hai phần nhô thứ nhất 20 được cung cấp là nhiều phần nhô thứ nhất 20 và hai hoặc nhiều hơn của các phần nhô thứ nhất 20 có độ cao tối đa được tạo ra ở cùng độ cao, trong đó trong trường hợp mà, ví dụ như, sáu phần nhô thứ nhất được cung cấp, sáu phần nhô thứ nhất có thể được cấu tạo sao cho hai trong số các phần nhô thứ nhất có độ cao tối đa và bốn phần nhô thứ nhất kia có độ cao thấp hơn so với hai phần nhô thứ nhất có độ cao tối đa và được bố trí tương ứng giữa hai phần nhô thứ nhất có độ cao tối đa.

Phần nhô thứ nhất 20 có thể được tạo hình dạng để có hình dạng mặt cắt ngang được làm hẹp từ phần đỉnh đến phần đáy, nghĩa là, có hình dạng mặt cắt ngang kiểu đáy hẹp và đỉnh rộng để đến được lớp đỡ 400 bằng cách dễ dàng đi qua bùn lỏng 500 có trong lỗ đào 300.

Ngoài ra, phần nhô thứ nhất 20 có thể được vượt thon hướng về trung tâm của thân đế tựa 10 từ bên ngoài của thân đế tựa 10, như được thể hiện trên Fig.2c và Fig.2d.

Ngoài ra, đế tựa đầu 100 để lắp vào cọc theo một phương án khác của sáng chế

bao gồm thân đế tựa 10 được lắp tại mũi cọc của cọc 200 và có bề mặt nghiêng thứ nhất 11, bề mặt này nghiêng từ bên ngoài hướng về phía phần tâm dưới của thân đế tựa 10, và nhiều phần nhô thứ nhất 20 nhô xuống dưới theo phương thẳng đứng từ bề mặt nghiêng thứ nhất 11 của thân đế tựa 10 và vượt thon từ phần đỉnh đến phần đáy, để cho phép thân đế tựa 10 để duy trì độ cân bằng, trong đó nhiều phần nhô thứ nhất 20 được tạo ra nhô ra trong khi được bố trí nằm cách nhau với các khoảng được xác định trước dọc theo chu vi của bề mặt nghiêng thứ nhất 11, mỗi trong số nhiều phần nhô thứ nhất 20 bao gồm một bề mặt cong thứ nhất 23 nhô ra từ bề mặt nghiêng thứ nhất 11 sao cho các bề mặt cong thứ nhất 23 được tạo ra để được giảm dần về khoảng cách giữa chúng về phía phần đáy và có các phần tiếp xúc mặt đất thứ nhất 24 có hình dạng tròn và được tạo ra ở các đầu của các bề mặt cong thứ nhất 23, và ít nhất hai trong số nhiều phần tiếp xúc mặt đất thứ nhất 24 có cùng độ cao để cho phép thân đế tựa 10 để duy trì độ cân bằng.

Ở đây, các phần tiếp xúc mặt đất thứ nhất 24 có thể được tạo ra song song với bề mặt đỉnh của thân đế tựa 10 sao cho độ cân bằng của thân đế tựa 10 có thể được duy trì dễ dàng hơn.

Nghĩa là, đế tựa đầu 100 của sáng chế có thể được tạo hình dạng để duy trì độ cân bằng bằng cách tạo ra nhiều phần nhô thứ nhất 20 dọc theo chu vi của bề mặt nghiêng thứ nhất 11, cung cấp mỗi trong số nhiều phần nhô thứ nhất 20 với phần tiếp xúc mặt đất thứ nhất 24, và tạo ra mỗi trong số nhiều phần tiếp xúc mặt đất thứ nhất 24 song song với thân đế tựa 10 và ở cùng độ cao như nhau.

Trong trường hợp phần tiếp xúc mặt đất thứ nhất 24 của phần nhô thứ nhất 20 được tạo ra có hình dạng tròn, diện tích tiếp đất của phần tiếp xúc mặt đất thứ nhất 24 được tối đa hóa và do đó, các tải trọng có thể được phân tán dễ dàng hơn so với trong trường hợp được tạo ra có hình dạng nhọn.

Ngoài ra, đế tựa đầu 100 để lắp vào cọc theo một phương án khác nữa của sáng chế bao gồm thân đế tựa 10 được lắp tại mũi cọc của cọc 200 và có bề mặt nghiêng thứ nhất 11 được tạo ra bên ngoài để có mặt cắt dọc được tạo ra có dạng hình thang, và nhiều phần nhô thứ nhất 20 nhô xuống dưới theo phương thẳng đứng từ bề mặt nghiêng thứ nhất 11 của thân đế tựa 10 và vượt thon từ phần đỉnh đến phần đáy, để cho phép thân đế tựa 10 để duy trì độ cân bằng.

Nhiều phần nhô thứ nhất 20 có thể được tạo ra nhô ra trong khi được bố trí nằm cách nhau với các khoảng được xác định trước dọc theo chu vi của bề mặt nghiêng thứ nhất 11, mỗi trong số nhiều phần nhô thứ nhất 20 có thể bao gồm hai bề mặt thứ nhất 21 nhô ra từ bề mặt nghiêng thứ nhất 11 sao cho các bề mặt thứ nhất 21 được tạo ra để được giảm dần về khoảng cách giữa chúng về phía phần đáy và có các mép thứ nhất 22 có hình dạng nhọn và được tạo ra ở các đầu của các bề mặt thứ nhất 21.

Ngoài ra, nhiều phần nhô thứ nhất 20 có thể được tạo ra nhô ra trong khi được bố trí nằm cách nhau với các khoảng được xác định trước dọc theo chu vi của bề mặt nghiêng thứ nhất 11, và mỗi trong số nhiều phần nhô thứ nhất 20 bao gồm một bề mặt cong thứ nhất 23 nhô ra từ bề mặt nghiêng thứ nhất 11 sao cho các bề mặt cong thứ nhất 23 được tạo ra để được giảm dần về khoảng cách giữa chúng về phía phần đáy và để tạo ra các phần tiếp xúc mặt đất thứ nhất 24 có hình dạng tròn và được tạo ra ở các đầu của các bề mặt cong thứ nhất 23.

Ít nhất hai trong số các mép thứ nhất 22 hoặc các phần tiếp xúc mặt đất thứ nhất 24 có thể được tạo ra có cùng độ cao để cho phép thân đế tựa 10 để duy trì độ cân bằng.

Ở đây, các mép thứ nhất 22 hoặc các phần tiếp xúc mặt đất thứ nhất 24 có thể được tạo ra song song với bề mặt đỉnh của thân đế tựa 10 sao cho độ cân bằng của thân đế tựa 10 có thể được duy trì dễ dàng hơn.

Nghĩa là, đế tựa đầu 100 của sáng chế có thể được tạo hình dạng để duy trì độ cân bằng bằng cách tạo ra nhiều phần nhô thứ nhất 20 dọc theo chu vi của bề mặt nghiêng thứ nhất 11, cung cấp mỗi trong số nhiều phần nhô thứ nhất 20 với các mép thứ nhất 22 hoặc các phần tiếp xúc mặt đất thứ nhất 24, và tạo ra mỗi trong số nhiều mép thứ nhất 22 hoặc các phần tiếp xúc mặt đất thứ nhất 24 song song với thân đế tựa 10 và ở cùng độ cao.

Theo sáng chế, đế tựa đầu 100 để lắp cọc được ghép nối với mũi cọc của cọc 200 được lắp trong lỗ đào 300, được tạo ra trong lỗ đào 300, nhờ đó ngăn cho cọc 200 không bị chìm và cải thiện mũi cọc khả năng chịu lực.

Khi đế tựa đầu 100 của sáng chế được nối với cọc 200 bao gồm cọc dạng ống thép 210, đế tựa đầu 100 của sáng chế có thể được nối bằng cách hàn thân đế tựa 10 với mũi cọc của cọc dạng ống thép 210, và khi đế tựa đầu 100 của sáng chế được nối với cọc 200

bao gồm cọc PHC 220, đế tựa đầu 100 của sáng chế có thể được nối bằng cách hàn đế tựa đầu 100 vào tấm đế tựa được gắn với mũi cọc của cọc PHC 220 hoặc có thể được cố định bằng cách bắt chặt bulông vào đai ốc cố định dây thép được tạo ra để lắp dây thép khi sản xuất cọc PHC 220, trong đó thân đế tựa 10 có thể có nhiều lỗ bulông (không được thể hiện trên hình vẽ) được tạo ra trong thân đế tựa 10 cho mục đích này.

Khi cọc 200 được lắp vào lỗ đào 300 bằng mũi cọc, mà đế tựa đầu 100 để lắp vào cọc theo sáng chế được nối với, bùn lỏng 500 được đẩy thông qua nhiều phần nhô thứ nhất 20 trong khi cọc 200 đi qua bùn lỏng 500 để đến được lớp đỡ 400, sao cho đế tựa đầu 100 có thể đến được lớp đỡ 400 và, sau khi đế tựa đầu 100 đến được lớp đỡ 400, bùn lỏng bị đẩy 500 ép lớp đỡ 400 sao cho lớp đỡ 400 bị nén và do đó, khả năng chịu lực của cọc 200 có thể được cải thiện.

Fig.5a và Fig.5b là các hình vẽ thể hiện lỗ xuyên qua của đế tựa đầu dùng để lắp vào cọc theo sáng chế, Fig.6a và Fig.6b là các hình vẽ thể hiện bề mặt nghiêng thứ hai của đế tựa đầu để lắp cọc theo sáng chế, Fig.7a và Fig.7b là các hình vẽ thể hiện phương án thứ nhất cho các phần nhô thứ hai của đế tựa đầu để lắp cọc theo sáng chế, và Fig.8a và Fig.8b là các hình vẽ thể hiện phương án thứ hai cho các phần nhô thứ hai của đế tựa đầu để lắp cọc theo sáng chế.

Như được thể hiện trên Fig.5a đến Fig.8b, lỗ xuyên qua 12 được tạo ra theo phương thẳng đứng ở tâm của thân đế tựa 10 của đế tựa đầu 100 để lắp vào cọc theo sáng chế sao cho bùn lỏng 500 có thể được xả một cách dễ dàng và việc tạo ra lực đẩy nổi bởi nước ngầm có thể được ngăn ngừa.

Nghĩa là, lỗ xuyên qua 12 cho phép bùn lỏng 500 được xả thông qua lỗ xuyên qua 12 trong khi đế tựa đầu 100 của sáng chế được lắp vào lỗ đào 300 sao cho tải trọng được tạo ra ở phần trung tâm của đế tựa đầu 100 có thể được giảm và sự thả nổi đế tựa đầu 100 do lực đẩy nổi được tạo ra bởi nước ngầm dâng cao có thể được ngăn ngừa.

Ngoài ra, bề mặt song song 40 có thể được tạo ra giữa các phần nhô thứ nhất 20 và lỗ xuyên qua 12 và có cùng độ cao như ít nhất hai trong số nhiều phần nhô thứ nhất 20 để duy trì độ cân bằng của thân đế tựa 10.

Không giống như phần nhô thứ nhất 20 tiếp xúc thẳng với đất để duy trì độ cân bằng của thân đế tựa 10, bề mặt song song 40 trở nên tiếp xúc bề mặt với đất và do đó,

có thể duy trì độ cân bằng của thân đế tựa 10 dễ dàng hơn.

Ngoài ra, thân đế tựa 10 có thể có bề mặt nghiêng thứ hai 13 được tạo ra dọc theo chu vi của lỗ xuyên qua 12 và được làm nghiêng theo hướng đối diện với bề mặt nghiêng thứ nhất 11.

Theo cách tương tự với vai trò của bề mặt nghiêng thứ nhất 11, trong quá trình lắp vào trong lỗ đào 300 thông qua lỗ đào 300, bề mặt nghiêng thứ hai 13 có thể được tạo ra để dễ dàng xuyên qua bùn lỏng 500 trong khi dẫn hướng cho hướng xả của bùn lỏng 500, sao cho giày 100 của sáng chế có thể đến được lớp đỡ, trong đó bề mặt nghiêng thứ hai 13 có thể được tạo hình dạng để có góc nghiêng tương đối dốc hơn so với bề mặt nghiêng thứ nhất 11 từ đất.

Ngoài ra, đế tựa đầu 100 để lắp vào cọc theo sáng chế có thể bao gồm một hoặc nhiều phần nhô thứ hai 30 nhô xuống dưới theo phương thẳng đứng từ bề mặt nghiêng thứ hai 13 của thân đế tựa 10 và vượt thon từ phần đỉnh đến phần đáy, trong đó trong trường hợp nhiều phần nhô thứ hai 30 được cung cấp, các phần nhô thứ hai 30 có thể được tạo ra nhô ra trong khi được bố trí nằm cách nhau với các khoảng được xác định trước dọc theo chu vi của bề mặt nghiêng thứ hai 13.

Ngoài ra, mỗi trong số các phần nhô thứ hai 30 có thể bao gồm hai hoặc nhiều hơn các bề mặt thứ hai 31 nhô ra từ bề mặt nghiêng thứ hai 13 sao cho các bề mặt thứ hai 31 được tạo ra để được giảm dần về khoảng cách giữa chúng về phía phần đáy và có các mép thứ hai 32 có hình dạng nhọn và được tạo ra ở các đầu của các bề mặt thứ hai 31.

Ở đây, các mép thứ hai 32 có thể được tạo ra song song với bề mặt đỉnh của thân đế tựa 10 sao cho thân đế tựa 10 không đổ mà duy trì độ cân bằng.

Nghĩa là, đế tựa đầu 100 của sáng chế có thể được tạo hình dạng để duy trì độ cân bằng bằng cách tạo ra một hoặc nhiều phần nhô thứ hai 30 dọc theo chu vi của bề mặt nghiêng thứ hai 13 và cung cấp các phần nhô thứ hai 30 với các mép thứ hai 32, trong đó các mép thứ hai 32 có thể được tạo ra song song với thân đế tựa 10 và trong trường hợp trong đó nhiều mép thứ hai 32 được cung cấp, ít nhất hai trong số nhiều mép thứ hai 32 được tạo ra ở cùng độ cao.

Các phần nhô thứ hai 30 có thể được tạo hình dạng để có hình dạng mặt cắt ngang, được làm hẹp từ phần đỉnh đến phần đáy, nghĩa là, có hình dạng mặt cắt ngang kiểu đáy

hẹp và đỉnh rộng để đến được lớp đỡ 400 bằng cách dễ dàng đi qua bùn lỏng 500 có trong lỗ đào 300.

Mỗi trong số nhiều phần nhô thứ hai 30 bao gồm một bề mặt cong thứ hai 33 nhô ra từ bề mặt nghiêng thứ hai 13 sao cho bề mặt cong thứ hai 33 được tạo ra để được giảm dần về diện tích hướng về phía phần đáy và để tạo ra phần tiếp xúc mặt đất thứ hai 34 có hình dạng tròn và được tạo ra ở đầu của bề mặt cong thứ hai 33.

Ở đây, trong trường hợp nhiều phần tiếp xúc mặt đất thứ hai 34 được cung cấp, ít nhất hai trong số nhiều phần tiếp xúc mặt đất thứ hai 34 có thể được tạo ra có cùng độ cao sao cho thân đế tựa 10 không đổ mà duy trì độ cân bằng.

Nghĩa là, đế tựa đầu 100 của sáng chế có thể được tạo hình dạng để duy trì độ cân bằng bằng cách tạo ra một hoặc nhiều phần nhô thứ hai 30 dọc theo chu vi của bề mặt nghiêng thứ hai 13 và cung cấp các phần nhô thứ hai 30 với các phần tiếp xúc mặt đất thứ hai 34, trong đó các phần tiếp xúc mặt đất thứ hai 34 có thể được tạo ra song song với thân đế tựa 10 và trong trường hợp trong đó nhiều phần tiếp xúc mặt đất thứ hai 34 được cung cấp, ít nhất hai trong số nhiều phần tiếp xúc mặt đất thứ hai 34 được tạo ra ở cùng độ cao.

Trong trường hợp phần tiếp xúc mặt đất thứ hai 34 của các phần nhô thứ hai 30 được tạo ra có hình dạng tròn, diện tích tiếp đất của phần tiếp xúc này được tối đa hóa và do đó, các tải trọng có thể được phân tán dễ dàng hơn so với trong trường hợp được tạo ra có hình dạng nhọn.

Nghĩa là, khi cọc 200 được lắp vào lỗ đào 300 bằng mũi cọc, mà đế tựa đầu 100 để lắp vào cọc theo sáng chế được nối với, bùn lỏng 500 được đẩy thông qua nhiều phần nhô thứ hai 30 và được xả thông qua lỗ xuyên qua 12 trong khi cọc 200 đi qua bùn lỏng 500 để đến được lớp đỡ 400, sao cho đế tựa đầu 100 có thể đến được lớp đỡ 400 và, sau khi đế tựa đầu 100 đến được lớp đỡ 400, bùn lỏng bị đẩy 500 ép lớp đỡ 400 sao cho lớp đỡ 400 bị nén và do đó, khả năng chịu lực của cọc 200 có thể được cải thiện.

Fig.9 là hình vẽ thể hiện một phương án khác cho phần nhô thứ nhất của đế tựa đầu dùng để lắp vào cọc theo phương án của Fig.2a.

Như được thể hiện trên Fig.9 kèm theo, lỗ xuyên qua 12 có thể được tạo ra theo hướng thẳng đứng ở tâm của thân đế tựa 10 của sáng chế, và phần nhô thứ nhất 20 của

sáng chế có thể được tạo ra để nhô xuống dưới theo phương thẳng đứng từ bề mặt nghiêng thứ nhất 11 và được tạo ra có dạng hình nón.

Không giống như trường hợp trong đó phần nhô thứ nhất 20 bao gồm các bề mặt, nhiều phần nhô thứ nhất 20 có dạng hình nón có thể được tạo ra không chỉ dọc theo chu vi của thân đế tựa 10 mà còn theo hướng chiều rộng của thân đế tựa 10.

Nói cách khác, các phần nhô thứ nhất 20 có dạng hình nón có thể được tạo ra có các kích cỡ khác nhau và nhô trong nhiều lớp dọc theo độ nghiêng của bề mặt nghiêng thứ nhất 11.

Nghĩa là, các phần nhô thứ nhất 20 có dạng hình nón, nhô ra từ các vị trí gần kề với chu vi ngoài của bề mặt nghiêng thứ nhất 11 của thân đế tựa 10, có thể được tạo ra có kích cỡ lớn hơn kích cỡ của các phần nhô thứ nhất 20 có dạng hình nón, nhô ra từ các vị trí gần kề với trung tâm của bề mặt nghiêng thứ nhất 11 của thân đế tựa 10, trong đó do các phần nhô thứ nhất 20 nhô ra từ các vị trí gần kề với trung tâm của bề mặt nghiêng thứ nhất 11 tương đối gần với đất theo độ nghiêng của bề mặt nghiêng thứ nhất 11, kích cỡ của các phần nhô thứ nhất 20 có dạng hình nón được đa dạng hóa sao cho các phần nhô thứ nhất 20 có thể duy trì độ cân bằng của thân đế tựa 10.

Fig.10 là hình vẽ thể hiện một phương án khác nữa cho phần nhô thứ nhất của đế tựa đầu dùng để lắp vào cọc theo phương án của Fig.2a.

Như được thể hiện trên Fig.10, nhiều phần nhô thứ nhất 20 của sáng chế được cung cấp bằng cách được tạo ra có dạng vòng dọc theo chu vi của thân đế tựa 10 trên bề mặt nghiêng thứ nhất 11 và được cắt với các khoảng được xác định trước dọc theo chu vi của thân đế tựa 10, và được tạo ra để phủ chồng với nhau về phía trung tâm từ bên ngoài trong khi được bố trí nằm cách nhau với các khoảng được xác định trước, trong đó các rãnh hở có thể được tạo ra xuyên qua thân đế tựa 10 với các khoảng được xác định trước giữa nhiều phần nhô thứ nhất 20.

Không giống như trường hợp trong đó các phần nhô thứ nhất 20 được tạo ra hướng về phía trung tâm từ bên ngoài của thân đế tựa 10, các phần nhô thứ nhất dạng vòng 20 được tạo ra dọc theo chu vi của thân đế tựa 10 để được tạo ra phủ chồng với nhau về phía trung tâm từ bên ngoài của thân đế tựa 10 và do đó, nhiều phần nhô thứ nhất dạng vòng 20 cũng có thể được tạo ra theo hướng chiều rộng của thân đế tựa 10.

Nói cách khác, các phần nhô thứ nhất dạng vòng 20 có thể được tạo ra có các kích cỡ khác nhau và nhô trong nhiều lớp dọc theo độ nghiêng của bề mặt nghiêng thứ nhất 11.

Nghĩa là, các phần nhô thứ nhất dạng vòng 20, nhô ra từ các vị trí gần kề với chu vi ngoài của bề mặt nghiêng thứ nhất 11 của thân đế tựa 10, có thể được tạo ra có kích cỡ lớn hơn kích cỡ của các phần nhô thứ nhất dạng vòng 20, nhô ra từ các vị trí gần kề với trung tâm của bề mặt nghiêng thứ nhất 11 của thân đế tựa 10, trong đó do các phần nhô thứ nhất dạng vòng 20 nhô ra từ các vị trí gần kề với bề mặt nghiêng thứ nhất 11 tương đối gần với đất theo độ nghiêng của bề mặt nghiêng thứ nhất 11, kích cỡ của các phần nhô thứ nhất dạng vòng được đa dạng hóa sao cho các phần nhô thứ nhất dạng vòng có thể duy trì độ cân bằng của thân đế tựa 10.

Fig.11 là hình vẽ thể hiện lỗ chuyển hơi ẩm của đế tựa đầu dùng để lắp vào cọc theo sáng chế.

Như được thể hiện trên Fig.11 đính kèm, thân đế tựa 10 của sáng chế có thể bao gồm lỗ chuyển hơi ẩm 14 được tạo ra xuyên qua thân đế tựa 10 theo hướng chiều rộng của thân đế tựa 10 từ bên ngoài để thông với lỗ xuyên qua 12.

Trong quá trình chôn cọc 200, mà đế tựa đầu 100 của sáng chế được nối với, vào trong lỗ đào 300, lỗ chuyển hơi ẩm 14 cho phép hơi ẩm được đưa qua lỗ chuyển hơi ẩm 14 và được xả đến phần bên trong của cọc 200 thông qua lỗ xuyên qua 12, nhờ đó ngăn cho lực đẩy nổi có thể được tạo ra trong đế tựa đầu 100 của sáng chế, và lỗ chuyển hơi ẩm 14 được tạo ra để giảm kích cỡ của lỗ xuyên qua 12, nhờ đó ngăn cho độ cứng của thân đế tựa 10 không bị hạ thấp do sự tạo ra lỗ xuyên qua 12, và mang lại tác dụng giảm trọng lượng của đế tựa đầu 100 sao cho việc xử lý đế tựa đầu 100 có thể được thực hiện một cách dễ dàng trong quá trình nối đế tựa đầu 100 với cọc 200.

Theo sáng chế như trên đây, trong quá trình lắp cọc trong đất, cọc được đặt trên lớp đỡ thông qua lớp mềm hoặc bùn lỏng 500 có trong lỗ đào sao cho độ lún của cọc được ngăn ngừa, bùn lỏng 500 bị nén trong khi được xả trong quy trình đặt cọc trên lớp đỡ, các tải trọng được phân tán dễ dàng, và lực đẩy nổi có thể được ngăn ngừa bởi lỗ xuyên qua được tạo ra bởi thân đế tựa trong trường hợp mức nước ngầm cao.

Trong khi phân mô tả trên đây đã được trình bày và được mô tả thông qua các

phương án khác nhau của sáng chế, sáng chế không nhất thiết bị giới hạn ở các phương án đó, và người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này sẽ hiểu rằng những thay thế, thay đổi và cải biến khác nhau có thể được thực hiện mà không nằm ngoài ý tưởng kỹ thuật của sáng chế.

Yêu cầu bảo hộ

1. Đế tựa đầu dùng để lắp vào cọc bao gồm:

thân đế tựa (10) được kết hợp với mũi cọc của cọc (200) và có bề mặt nghiêng thứ nhất (11) nghiêng từ bên ngoài hướng về phía phần tâm dưới của thân đế tựa (10); và nhiều phần nhô thứ nhất (20) nhô xuống dưới theo phương thẳng đứng từ bề mặt nghiêng thứ nhất (11) của thân đế tựa (10) và vượt thon xuống dưới từ phần đỉnh, để cho phép thân đế tựa (10) duy trì độ cân bằng khi thân đế tựa (10) được chôn,

trong đó nhiều phần nhô thứ nhất (20) tương ứng nhô ra nằm cách nhau với các khoảng cách đều nhau dọc theo chu vi của bề mặt nghiêng thứ nhất (11), mỗi trong số nhiều phần nhô thứ nhất (20) bao gồm hai hoặc nhiều hơn hai bề mặt thứ nhất (21) nhô ra từ bề mặt nghiêng thứ nhất (11), các bề mặt thứ nhất (21) được tạo ra sao cho khoảng cách giữa chúng giảm xuống để tạo ra các mép nhọn thứ nhất (22) ở các đầu của các mép này, và ít nhất hai trong số nhiều mép thứ nhất (22) có cùng độ cao để cho phép thân đế tựa (10) để duy trì độ cân bằng, và

trong đó thân đế tựa (10) bao gồm lỗ xuyên qua (12) được tạo ra ở tâm của thân đế tựa (10) theo hướng thẳng đứng để xả bùn lỏng (500), và lỗ chuyển hơi ẩm (14) được tạo ra để xâm nhập vào thân đế tựa (10) theo hướng chiều rộng của thân đế tựa (10) từ bên ngoài để thông với lỗ xuyên qua (12).

2. Đế tựa đầu dùng để lắp vào cọc bao gồm:

thân đế tựa (10) được kết hợp với mũi cọc của cọc (200) và có bề mặt nghiêng thứ nhất (11) nghiêng từ bên ngoài hướng về phía phần tâm dưới của thân đế tựa (10); và nhiều phần nhô thứ nhất (20) nhô xuống dưới theo phương thẳng đứng từ bề mặt nghiêng thứ nhất (11) của thân đế tựa (10) và vượt thon xuống dưới từ phần đỉnh, để cho phép thân đế tựa duy trì độ cân bằng khi thân đế tựa (10) được chôn,

trong đó nhiều phần nhô thứ nhất (20) tương ứng nhô ra nằm cách nhau với các khoảng cách đều nhau dọc theo chu vi của bề mặt nghiêng thứ nhất (11), mỗi trong số nhiều phần nhô thứ nhất (20) bao gồm bề mặt cong thứ nhất (23) nhô ra khỏi bề mặt nghiêng thứ nhất (11), bề mặt cong thứ nhất (23) được tạo ra sao cho diện tích của bề mặt cong thứ nhất hẹp dần về phía đáy để tạo ra phần tiếp xúc mặt đất thứ nhất (24) có hình dạng tròn và được tạo ra ở đầu của bề mặt cong thứ hai, và nhiều phần tiếp xúc mặt

đất thứ nhất (24) có cùng độ cao để cho phép thân đế tựa (10) duy trì độ cân bằng, và thân đế tựa (10) bao gồm lỗ xuyên qua (12) được tạo ra ở tâm của thân đế tựa (10) theo hướng thẳng đứng để xả bùn lỏng (500) và lỗ chuyển hơi ẩm (14) được tạo ra để xâm nhập vào thân đế tựa (10) theo hướng chiều rộng của thân đế tựa (10) từ bên ngoài để thông với lỗ xuyên qua (12).

3. Đế tựa đầu dùng để lắp vào cọc, đế tựa đầu này bao gồm:

thân đế tựa (10) được kết hợp với mũi cọc của cọc (200) và có bề mặt nghiêng thứ nhất (11) được tạo ra trên mặt ngoài sao cho mặt cắt dọc được tạo ra có dạng hình thang; và nhiều phần nhô thứ nhất (20) nhô xuống dưới theo phương thẳng đứng từ bề mặt nghiêng thứ nhất (11) của thân đế tựa (10) và thuôn dần xuống từ phần đỉnh, để cho phép thân đế tựa (10) duy trì độ cân bằng khi thân đế tựa được chôn, trong đó nhiều phần nhô thứ nhất (20) tương ứng nhô ra nằm cách nhau với các khoảng cách đều nhau dọc theo chu vi của bề mặt nghiêng thứ nhất (11), và thân đế tựa (10) bao gồm lỗ xuyên qua (12) được tạo ra ở tâm của thân đế tựa (10) theo hướng thẳng đứng để xả bùn lỏng (500), và lỗ chuyển hơi ẩm (14) được tạo ra để xâm nhập vào thân đế tựa (10) theo hướng chiều rộng của thân đế tựa (10) từ bên ngoài để thông với lỗ xuyên qua (12).

4. Đế tựa đầu dùng để lắp vào cọc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 1 đến điểm 3, trong đó bề mặt song song (40) được tạo ra giữa phần nhô thứ nhất (20) và lỗ xuyên qua (12) song song với bề mặt trên của thân đế tựa (10) để cho phép thân đế tựa (10) duy trì độ cân bằng.

5. Đế tựa đầu dùng để lắp vào cọc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 1 đến điểm 3, trong đó bề mặt nghiêng thứ hai (13) được tạo ra trên thân đế tựa (10) dọc theo chu vi của lỗ xuyên qua (12) để nghiêng theo hướng ngược lại với bề mặt nghiêng thứ nhất (11).

6. Đế tựa đầu dùng để lắp vào cọc theo điểm 5, đế tựa đầu này còn bao gồm:

một hoặc nhiều phần nhô thứ hai (30) nhô xuống dưới theo phương thẳng đứng từ bề mặt nghiêng thứ hai (13) của thân đế tựa (10) và vuốt thon xuống dưới từ phần đỉnh, trong đó các phần nhô thứ hai (30) nhô ra nằm cách nhau với các khoảng cách đều nhau dọc theo chu vi của bề mặt nghiêng thứ hai (13).

7. Đế tựa đầu dùng để lắp vào cọc theo điểm 6, trong đó các phần nhô thứ hai (30) bao

gồm hai hoặc nhiều hơn hai bề mặt thứ hai (31) nhô ra khỏi bề mặt nghiêng thứ hai (13), bề mặt thứ hai (31) được tạo ra sao cho khoảng cách giữa chúng giảm xuống để tạo ra các mép nhọn thứ hai (32) ở các đầu của chúng, và nếu nhiều mép thứ hai (32) được tạo ra, thì ít nhất hai trong số các mép thứ hai (32) có cùng độ cao.

8. Đế tựa đầu dùng để lắp vào cọc theo điểm 6, trong đó các phần nhô thứ hai (30) bao gồm bề mặt cong thứ hai (33) nhô ra từ bề mặt nghiêng thứ hai (13), bề mặt cong thứ hai (33) được tạo ra sao cho diện tích của bề mặt cong thứ hai hẹp dần về phía phần đáy để tạo ra phần tiếp xúc mặt đất thứ hai (34) có hình dạng tròn ở đầu của bề mặt cong thứ hai, và nếu nhiều phần tiếp xúc mặt đất thứ hai (34) được tạo ra, ít nhất hai trong số nhiều phần tiếp xúc mặt đất thứ hai (32) có cùng độ cao.

9. Đế tựa đầu dùng để lắp vào cọc theo điểm 1, trong đó thân đế tựa (10) bao gồm lỗ xuyên qua (12) được tạo ra ở tâm của thân đế tựa (10) theo phương thẳng đứng để xả bùn lỏng (500), và các phần nhô thứ nhất (20) tương ứng nhô ra theo phương thẳng đứng từ bề mặt nghiêng thứ nhất (11) để được tạo ra có dạng hình nón.

10. Đế tựa đầu dùng để lắp vào cọc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 1 đến điểm 3, trong đó các phần nhô thứ nhất (20) được tạo ra có dạng vòng dọc theo chu vi của thân đế tựa (10) từ bề mặt nghiêng thứ nhất (11), nhiều phần nhô thứ nhất được tạo ra bằng cách cắt với các khoảng cách đều nhau dọc theo chu vi của thân đế tựa (10), và được tạo ra để phủ chồng theo hướng trung tâm từ bên ngoài để nằm cách nhau với các khoảng cách được xác định trước.

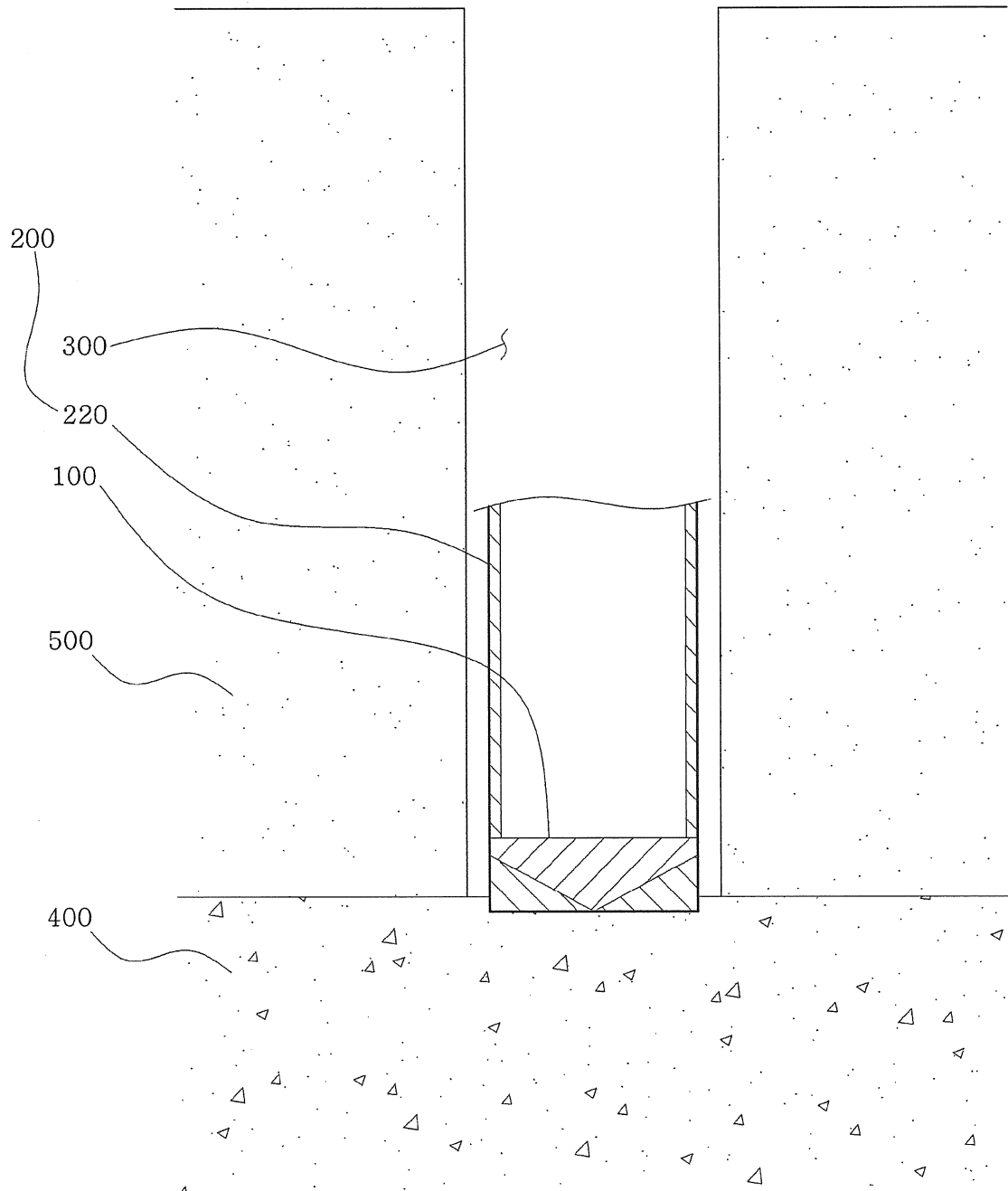


Fig.1a

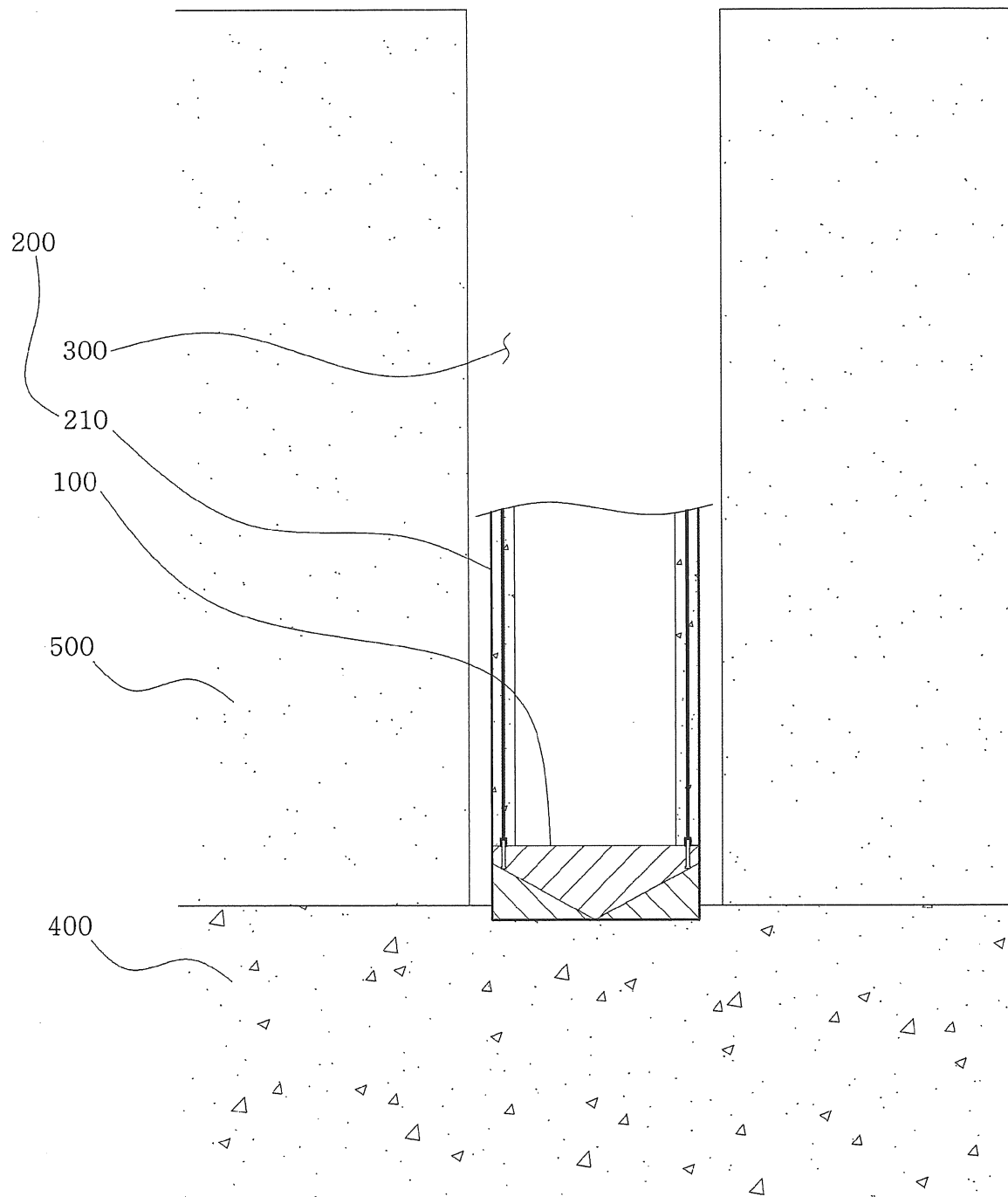


Fig.1b

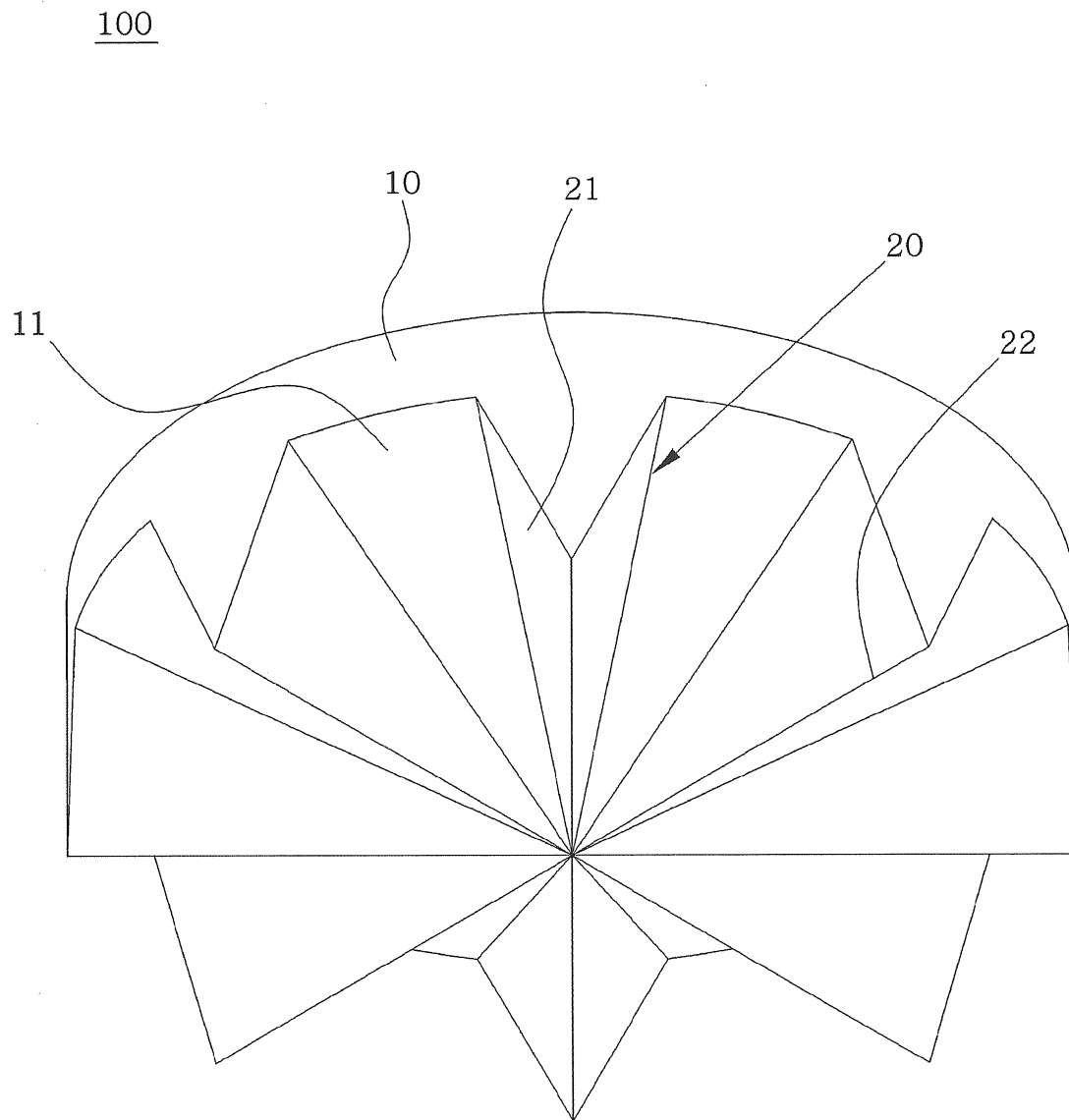


Fig.2a

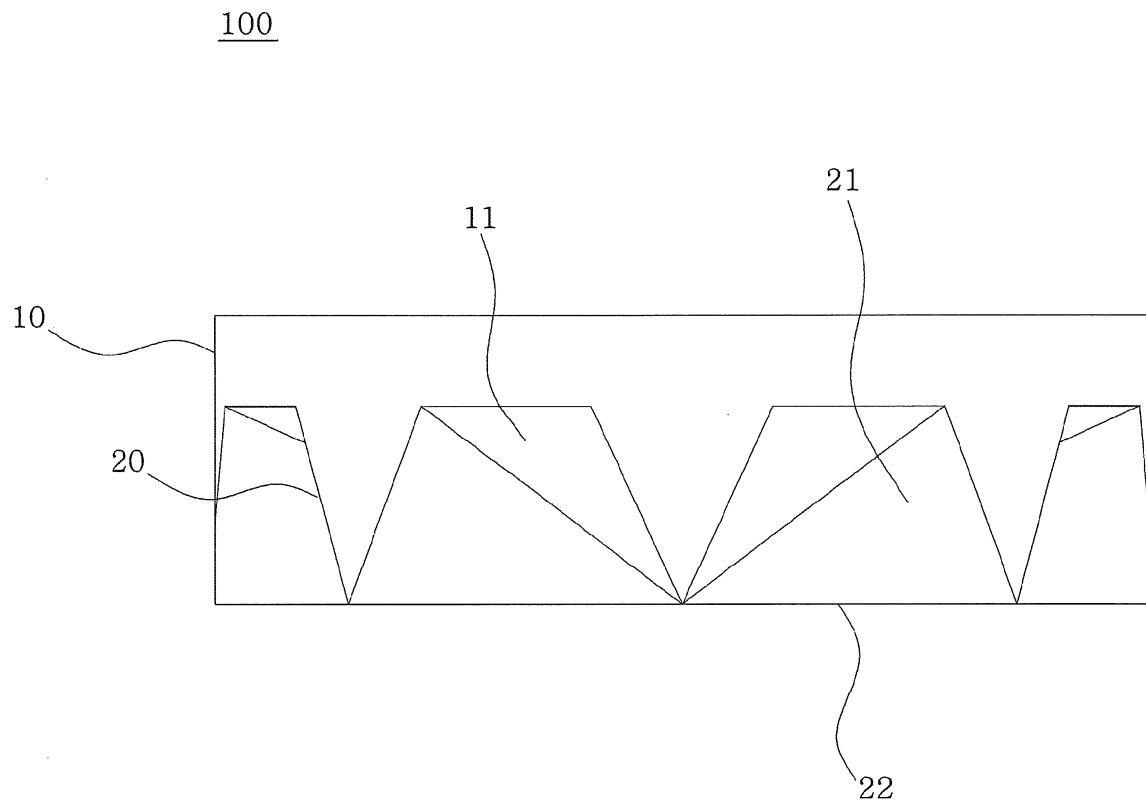


Fig.2b

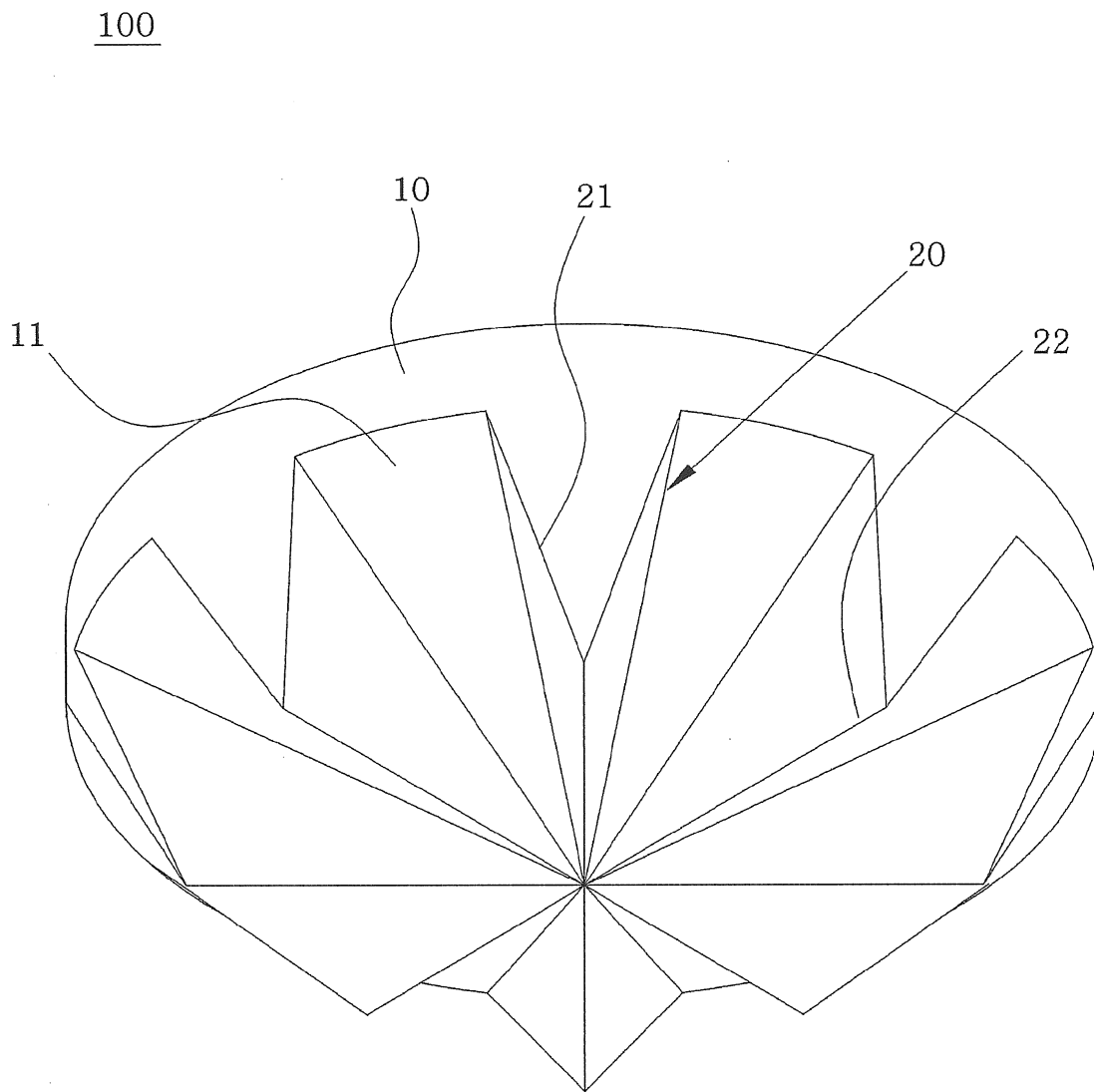


Fig.2c

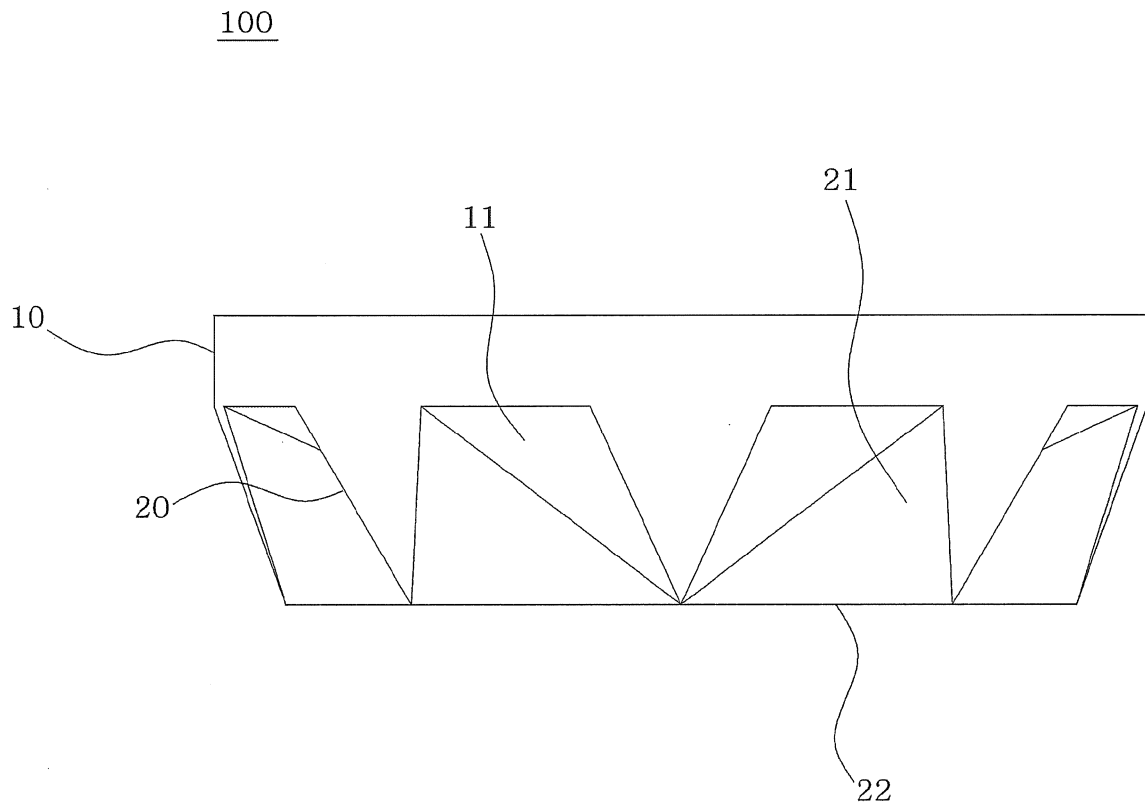


Fig.2d

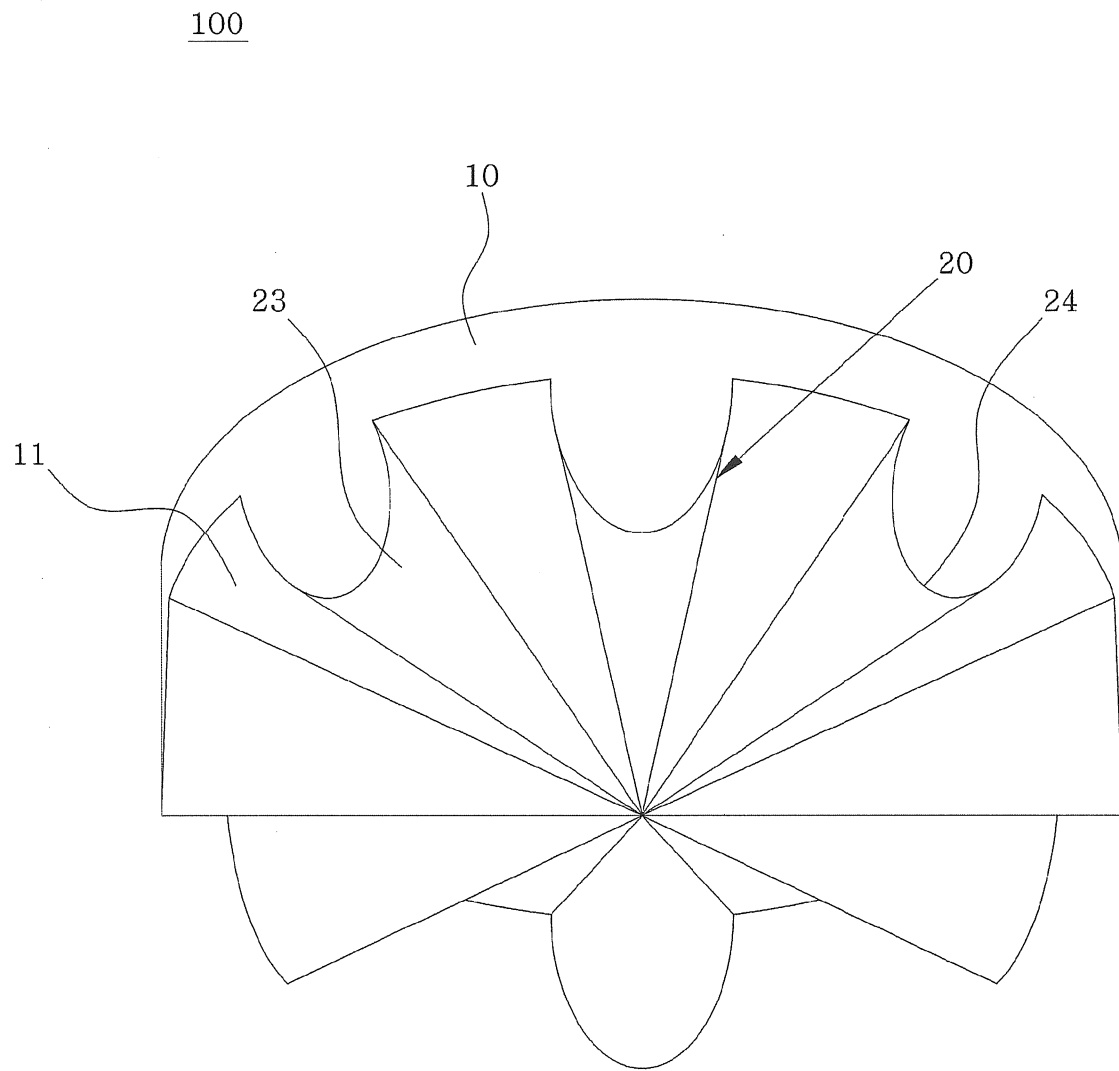


Fig.3a

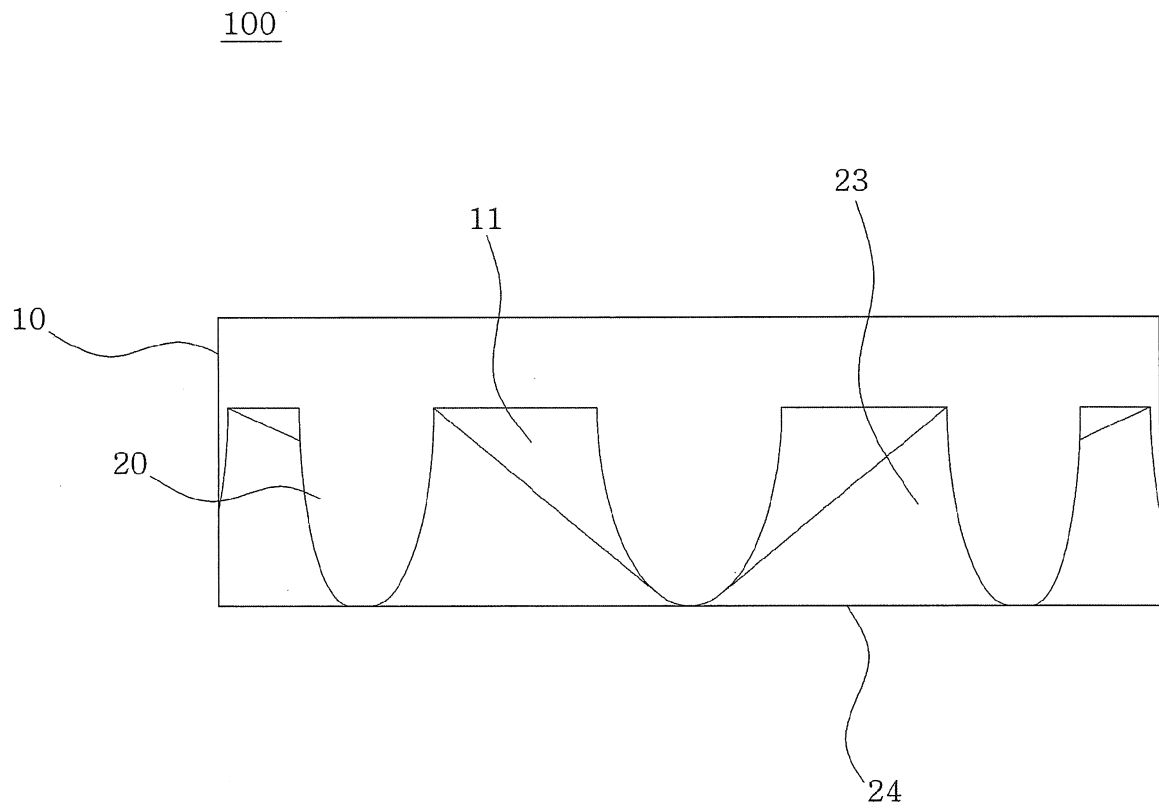


Fig.3b

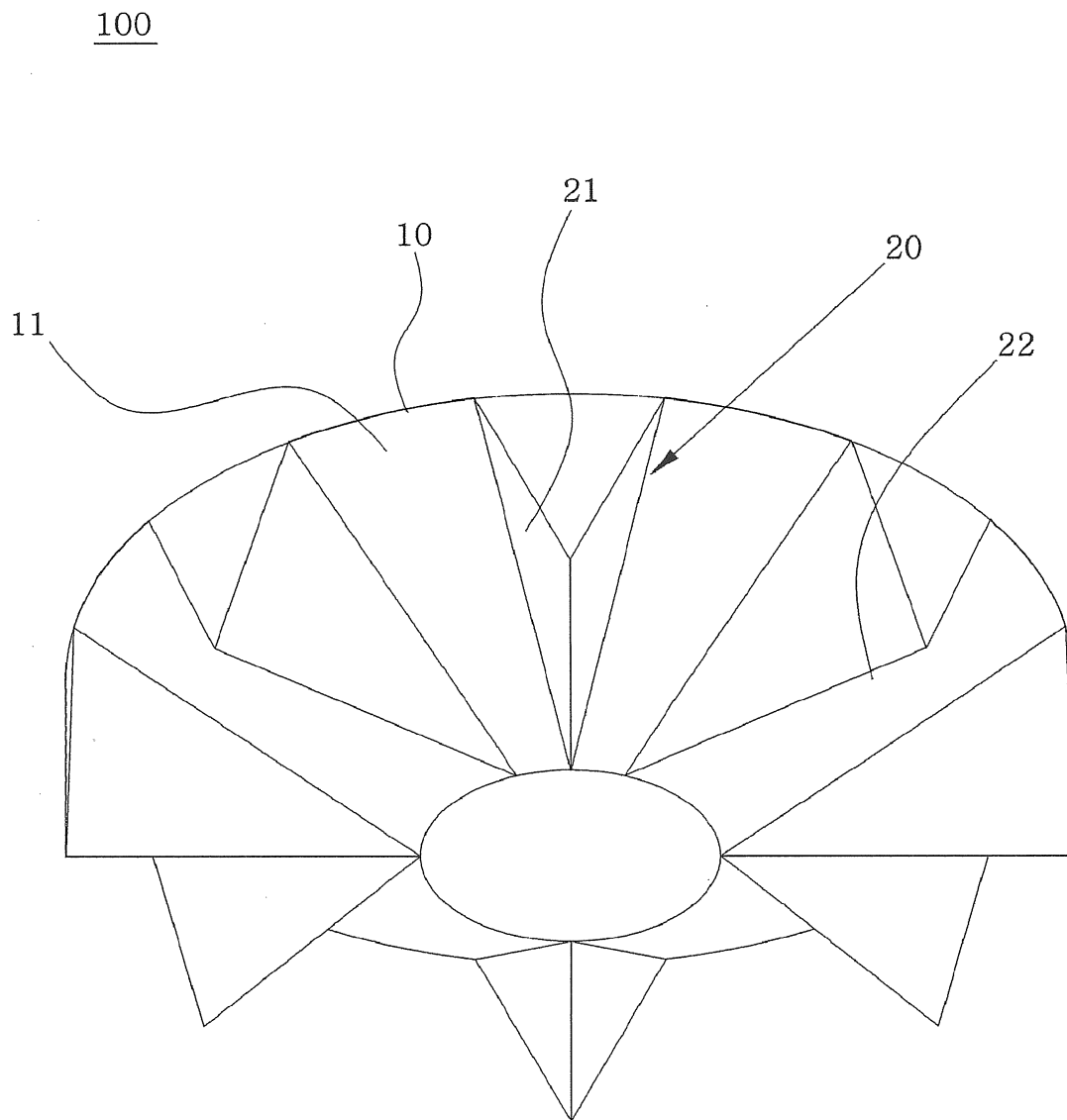


Fig.4a

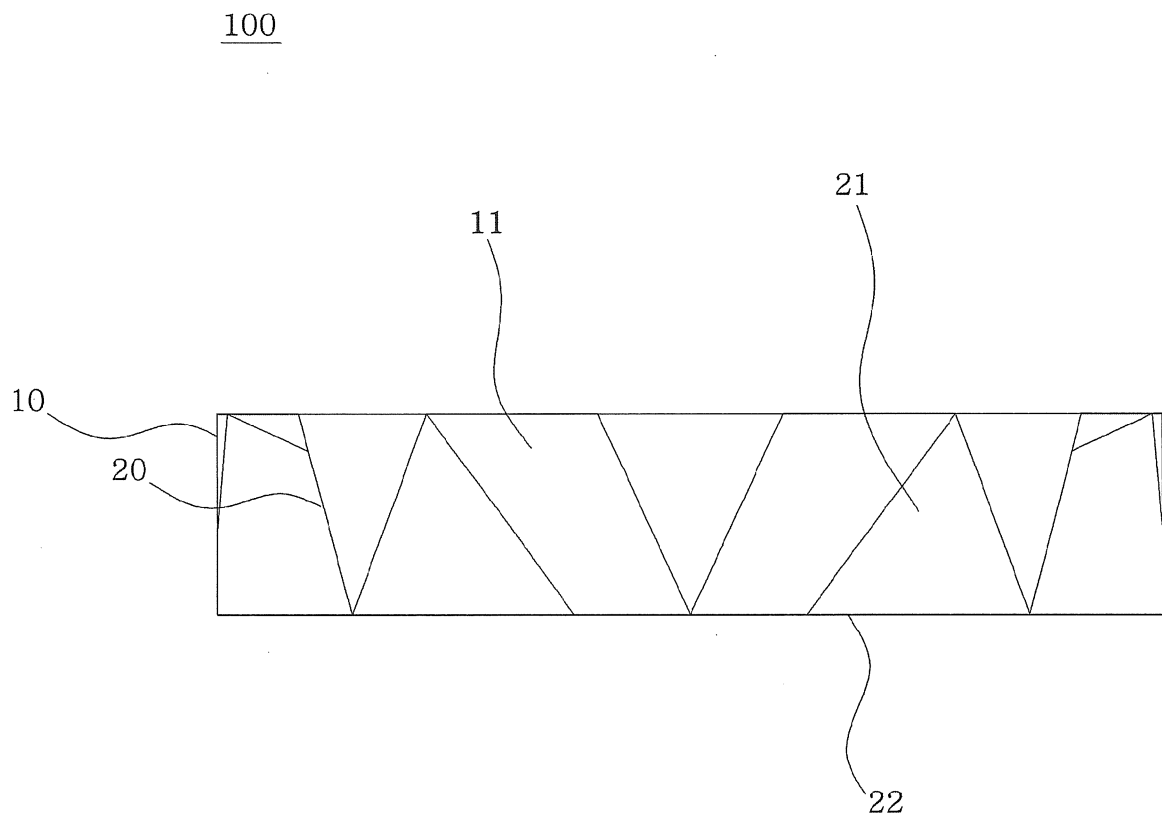


Fig.4b

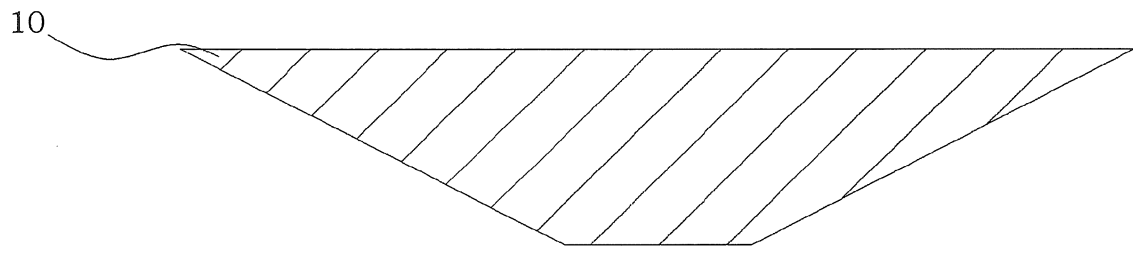


Fig.4c

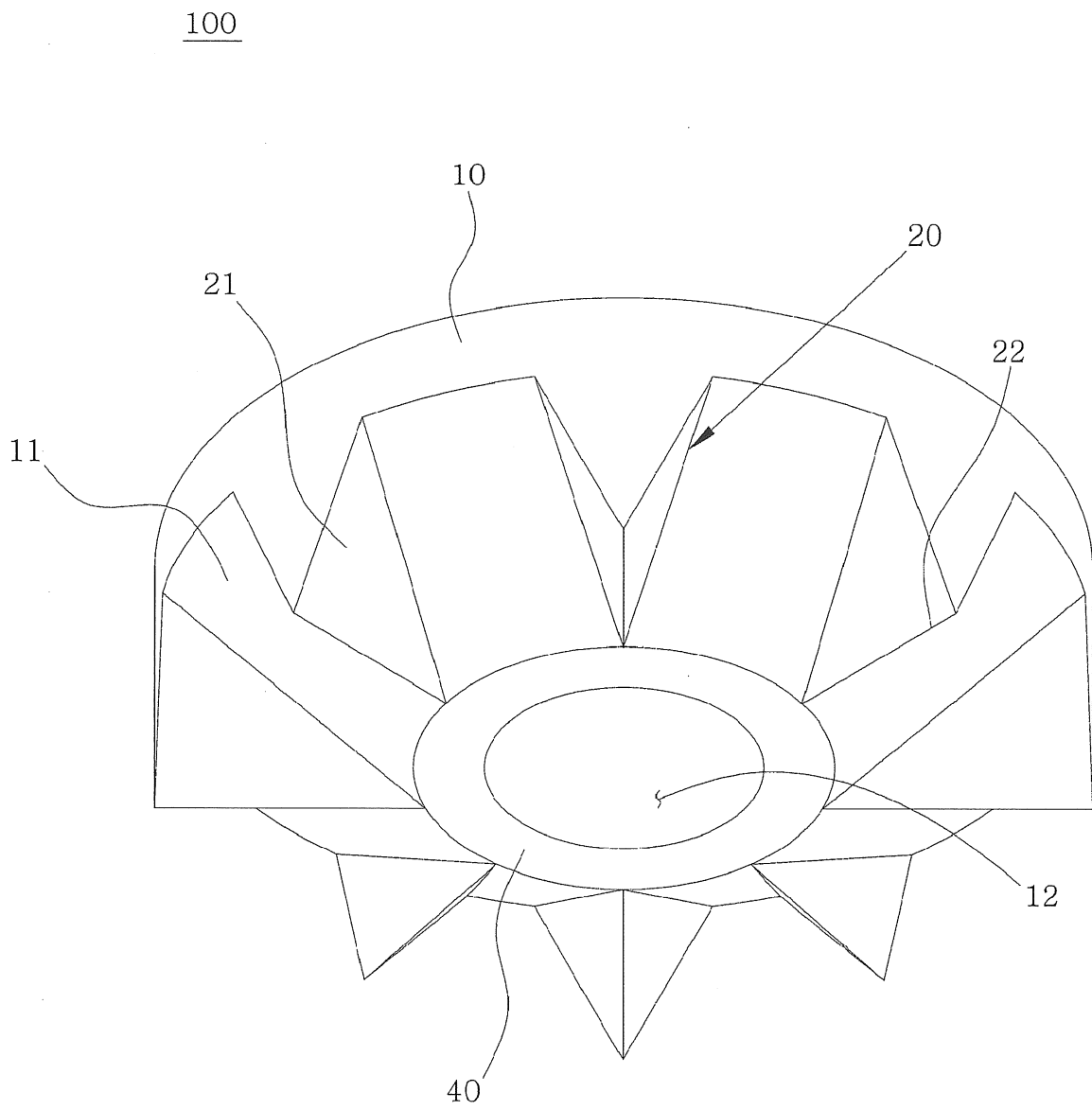


Fig.5a

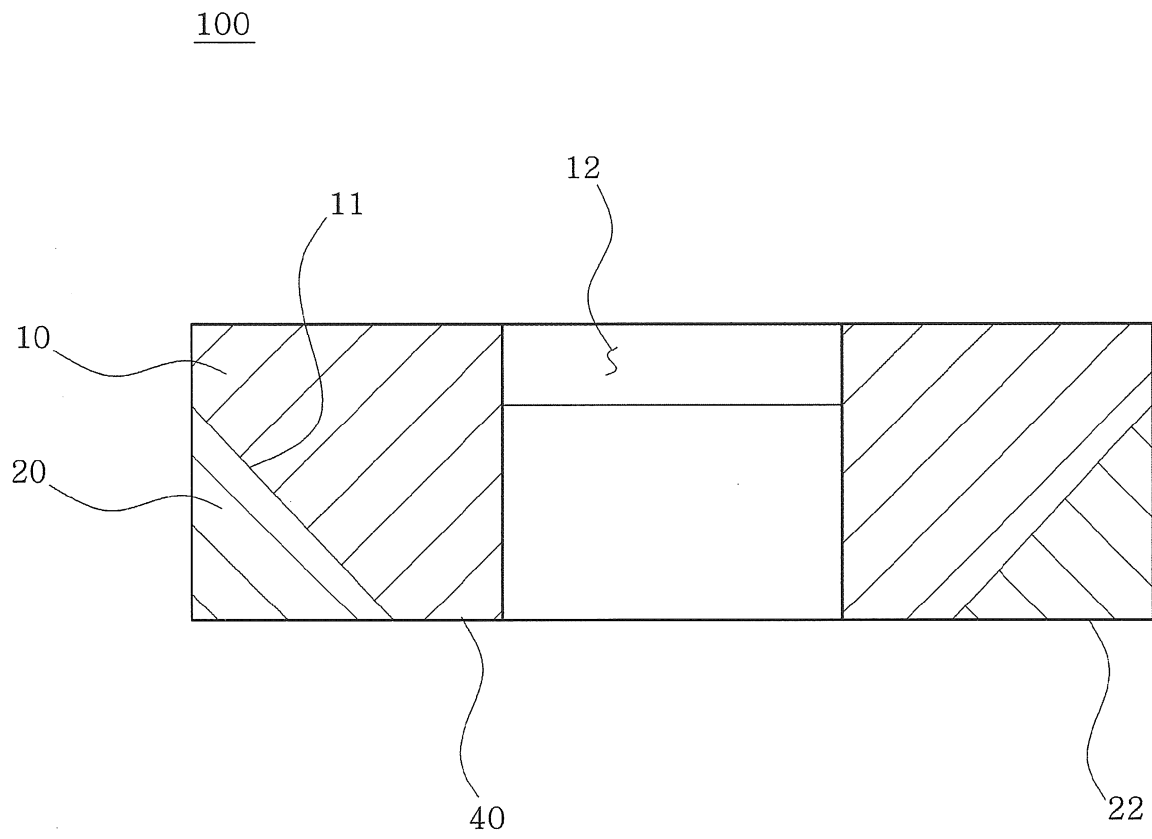


Fig.5b

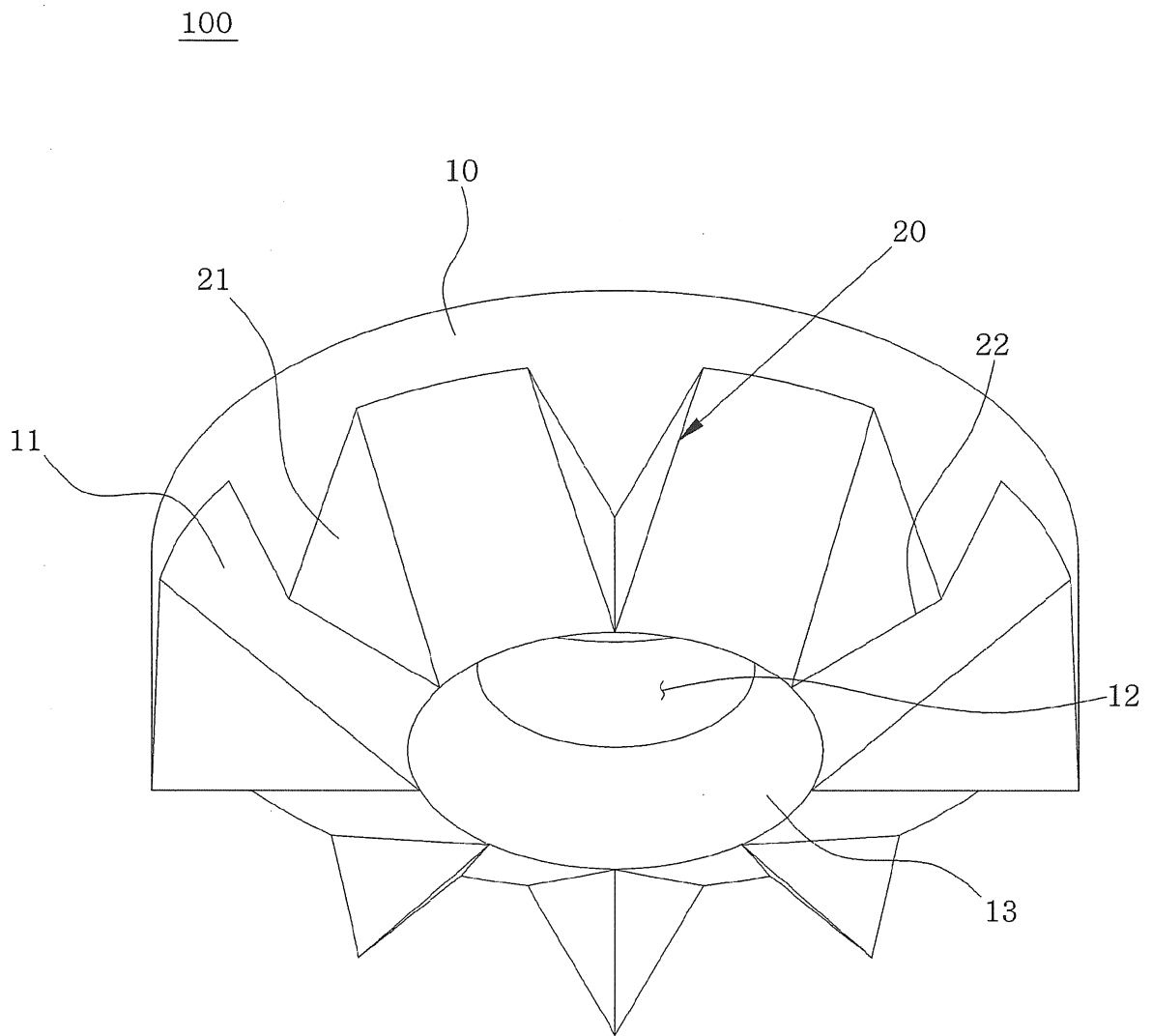


Fig.6a

100

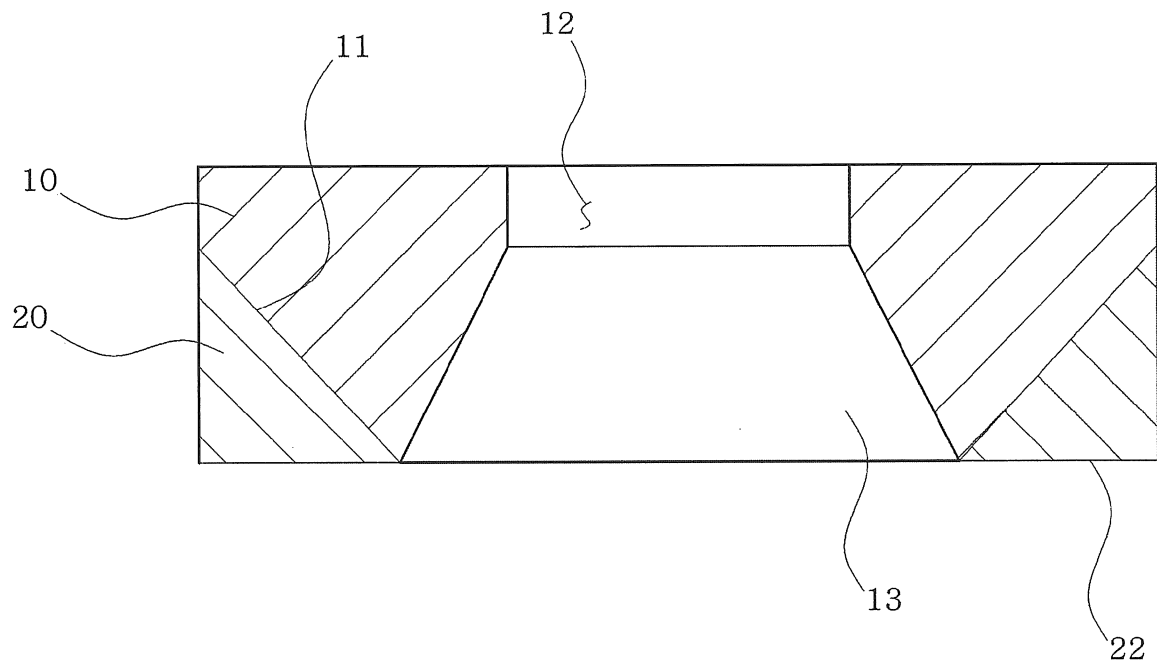


Fig.6b

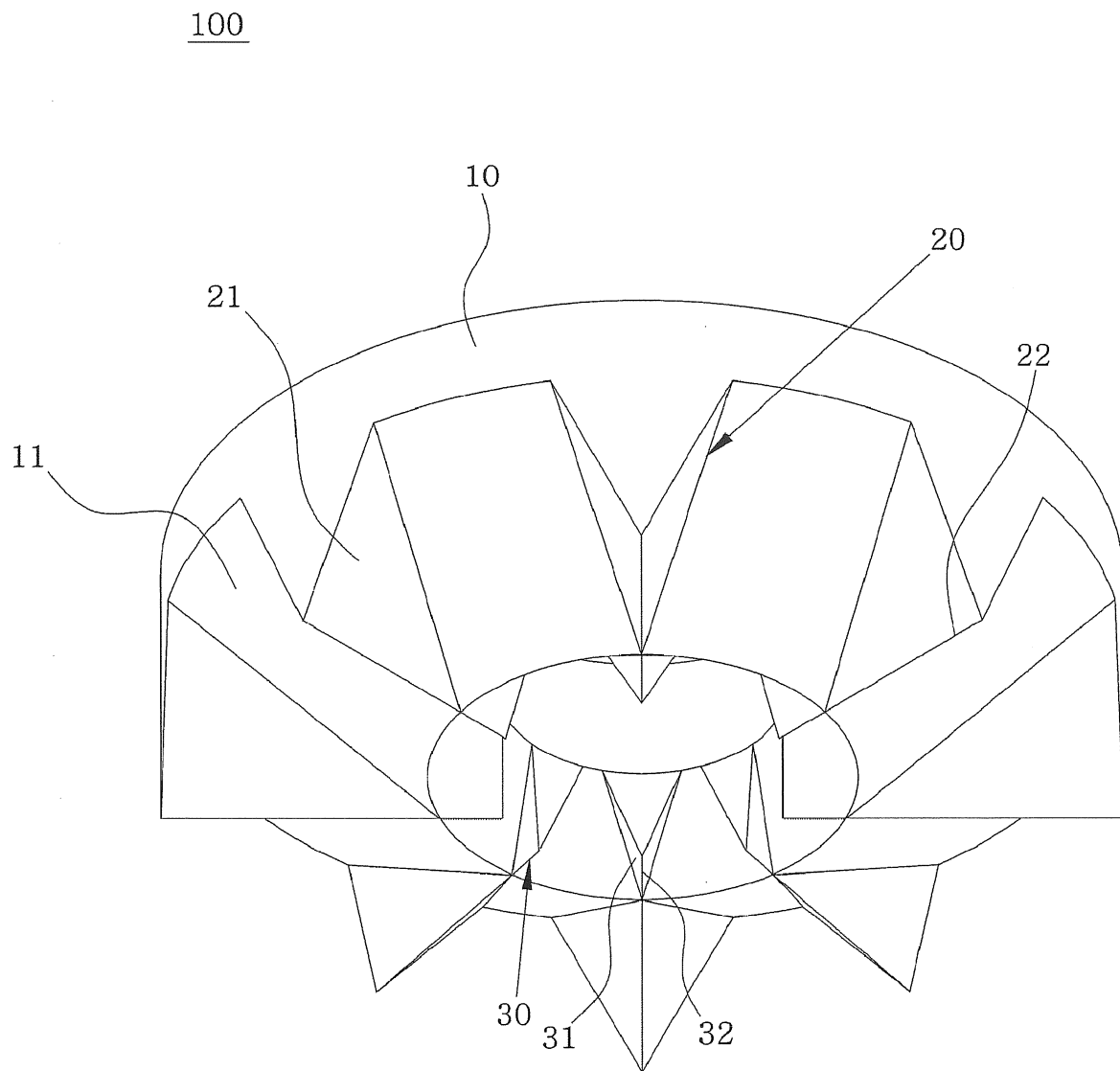


Fig.7a

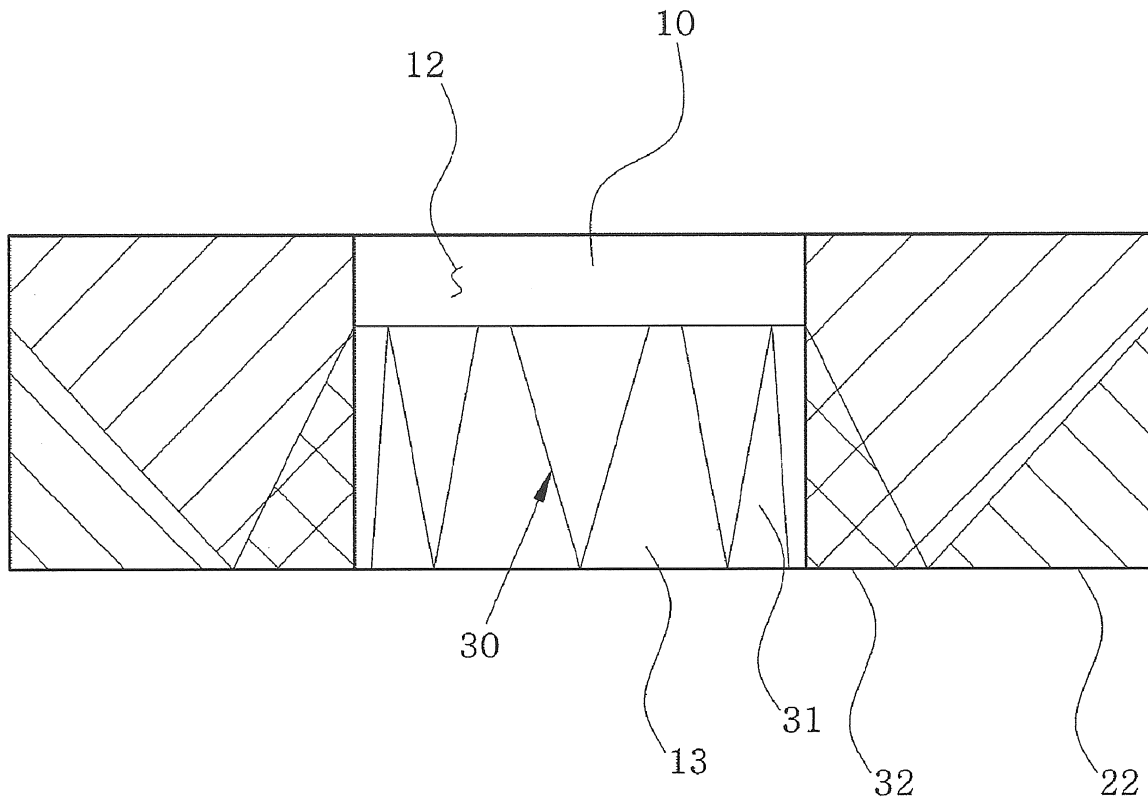
100

Fig.7b

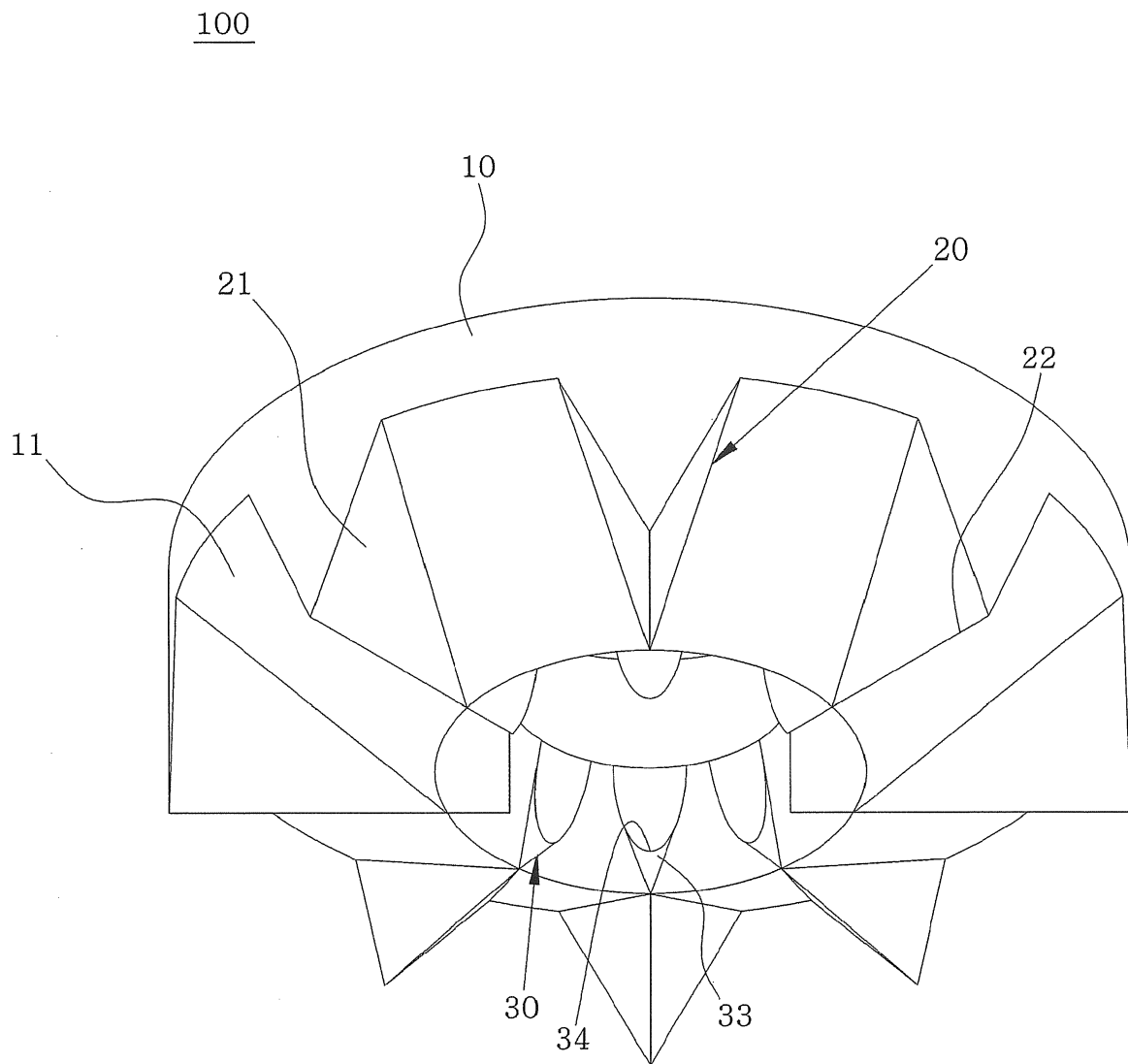


Fig.8a

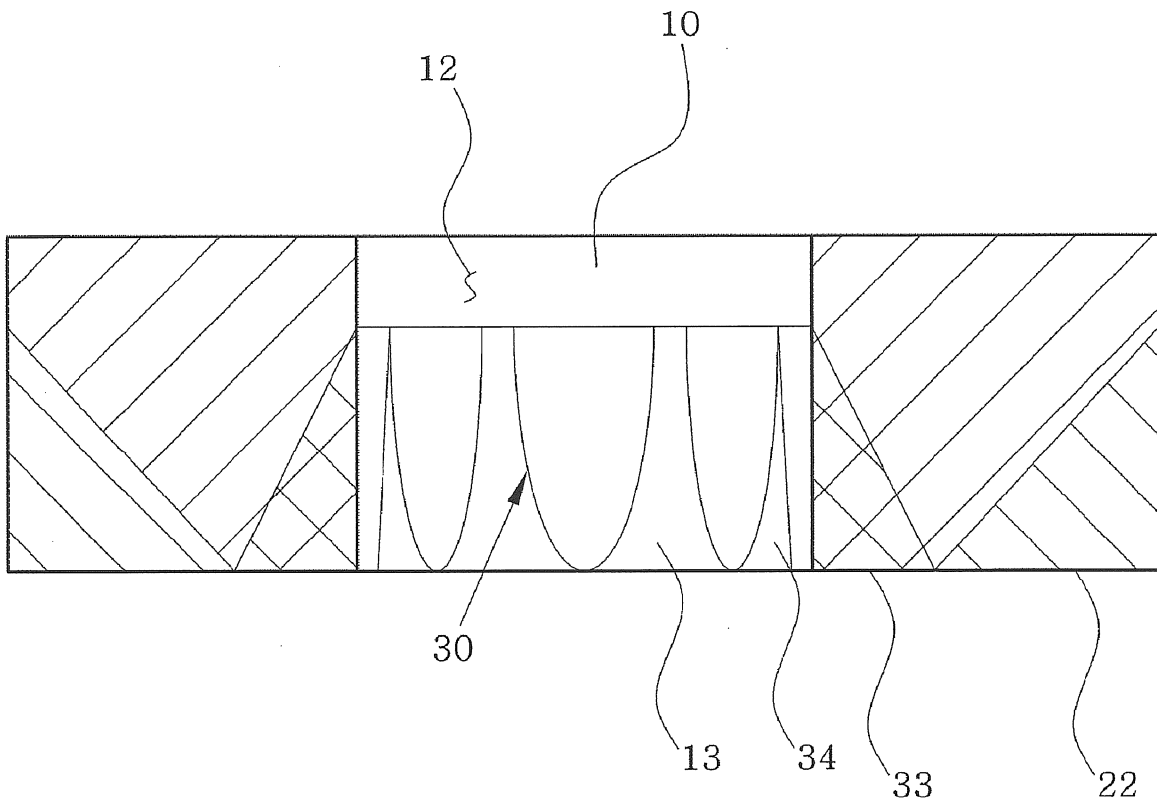
100

Fig.8b

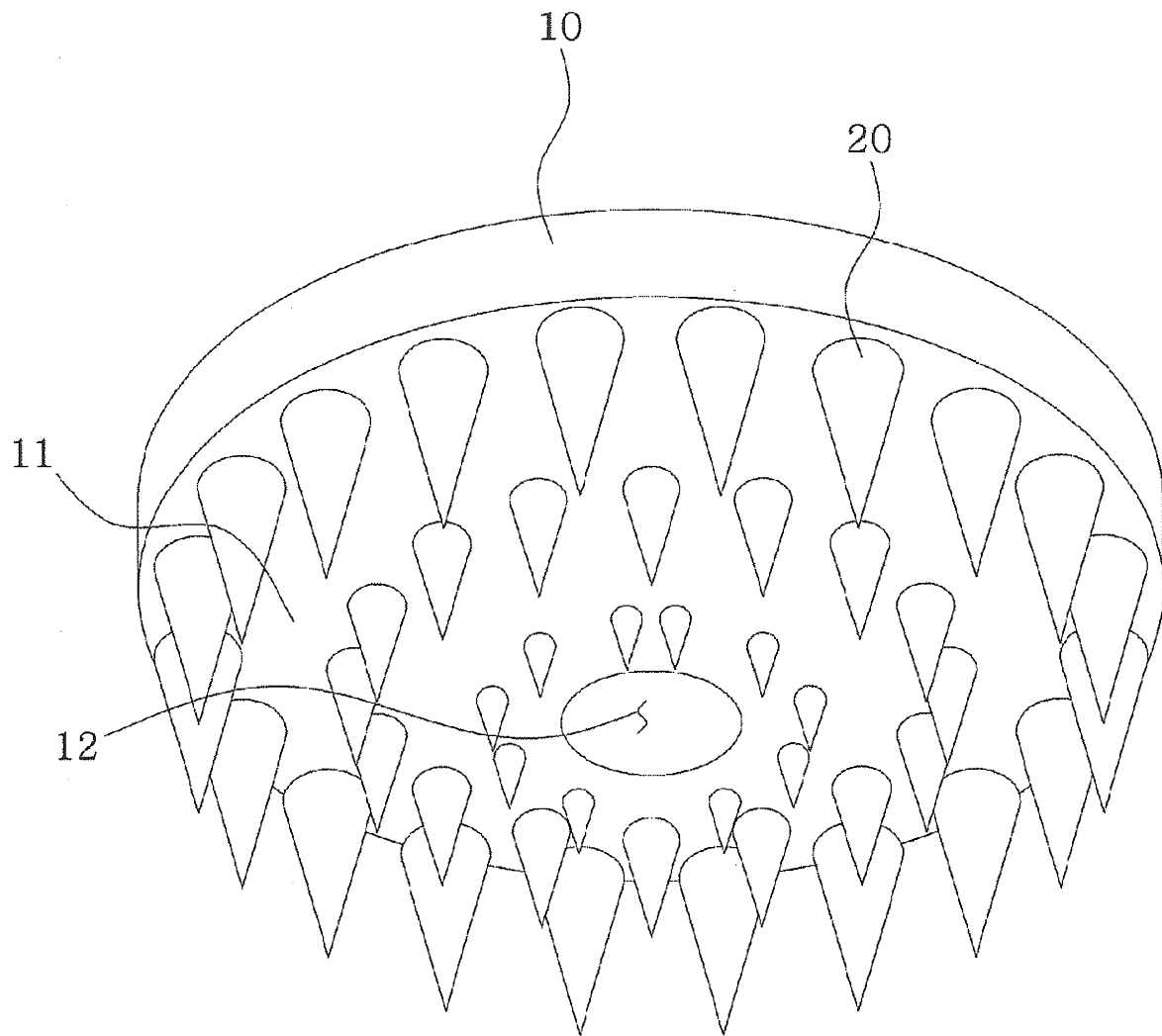
100

Fig.9

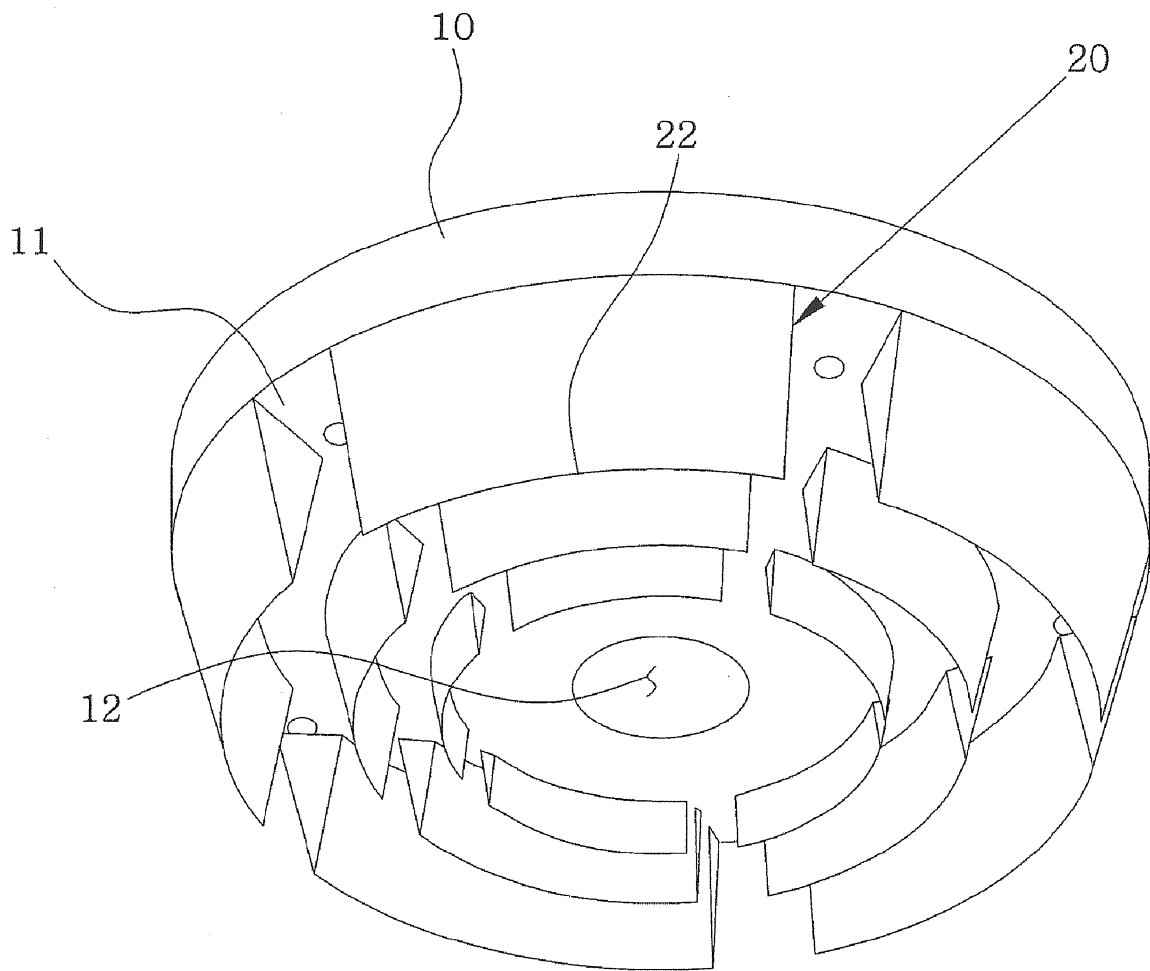
100

Fig.10

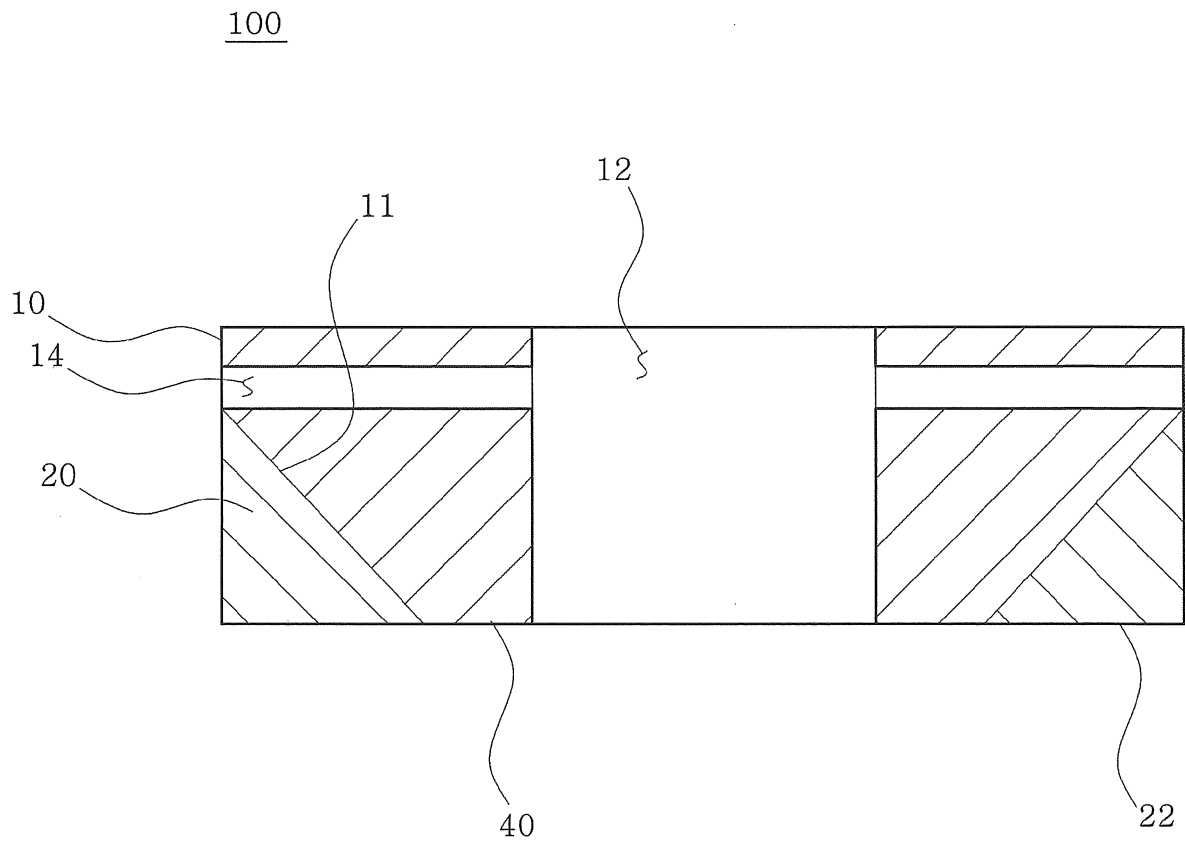


Fig.11