(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) **1-0030768**

(51)[2020.01] **A43D 3/06**; A43D 21/00

(13) **B**

(21) 1-2017-01265

(22) 04/04/2017

(45) 25/01/2022 406

(43) 25/10/2018 367A

(73) TWU HUOLONG PRECISION LASTS CO., LTD. (TW)
NO.24, SINPING RD., SOUTH DIST., TAINAN CITY, TAIWAN

(72) TA-SUNG TU (TW).

(74) CÔNG TY LUẬT TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN AMBYS HÀ NỘI (AMBYS HANOI)

(54) PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT KẾT CẤU KHUÔN GIÀY ĐƯỢC SỬ DỤNG TRONG QUY TRÌNH TỰ ĐỘNG

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất kết cấu khuôn giày được sử dụng trong quy trình tự động. Phương pháp bao gồm các bước là chuẩn bị thân chính (1) bằng cách xử lý khoảng trống để có các lỗ định vị (11) và các lỗ xuyên thứ nhất (12) được khoan lần lượt trên bề mặt phía trên và phía bên của nó; chuẩn bị tấm nối phần mắt cá chân (2) để có các lỗ xuyên thứ hai (21) tương ứng với các lỗ định vị (11) và các lỗ chèn (22); dẫn các bulông (3) vào trong các lỗ xuyên thứ nhất (12) và các chốt định vị (4) vào trong các lỗ định vị (11); và khóa tấm nối phần mắt cá chân (2) bằng cách chèn các chốt định vị (4) vào trong các lỗ xuyên thứ hai (21), chèn các thanh vít (5) vào trong các chốt định vị (4) để khóa các bulông (3), và lồng các chốt chèn (6) vào trong các lỗ chèn (22) và phía bên trong của thân chính (1).

chuẩn bị thân chính
a
chuẩn bị tấm nối phần mắt cá chân
b
khoan nhiều lỗ xuyên thứ nhất
c
lồng nhiều bulông
d
lồng nhiều chốt định vị
e
khóa tấm nối phần mắt cá chân
f
chèn nhiều chốt chèn
g
mài và làm nhẵn bề mặt
h

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất kết cấu khuôn giày có thân chính và tấm nối phần mắt cá chân được nối chặt với nhau để liên kết dễ dàng với các giá đỡ kẹp khác nhau và cho các ứng dụng nữa trong quy trình tự động trong đó cánh tay cơ học có vai trò để giữ giá đỡ kẹp cho sự lắp đặt chính xác với khuôn giày.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Khuôn giày có vai trò như khuôn để xác định kích thước bên trong của giày trong quy trình sản xuất giày. Nói cách khác, khuôn giày là vật chuẩn bị trước không thể thay thế được để làm khuôn cho giày. Giày luôn được sản xuất trên khuôn giày mà có các kích thước tương ứng một cách chính xác với hình dạng và kích thước được xác định trước của giày sẽ được tạo ra.

Các khuôn giày truyền thống thường được tạo ra từ vật liệu cây gỗ cứng với các đặc tính cứng, độ đặc cao, và vân mịn. Với sự phát triển của công nghệ, cũng như sự nâng cao ý thức riêng của người tiêu dùng, nhu cầu của con người về các sản phẩm giày dép cũng tăng dần lên. Theo đó, các phương pháp sản xuất khuôn giày và giày truyền thống bằng quy trình thủ công hay bằng máy móc đã không thể đáp ứng các nhu cầu sản xuất để cung cấp đầy đủ các sản phẩm giày dép hiện nay. Trong tương lai, việc sản xuất giày sẽ tập trung vào sự phát triển với các đặc tính tinh tế và đa dạng. Do đó, bắt buộc phải phát triển bộ thiết bị sản xuất giày tự động có một cánh tay cơ học tự động để nắm lấy khuôn giày và thực hiện các quy trình xử lý và điều khiển.

Đối với quy trình tự động trong đó cánh tay cơ học đóng vai trò để nắm lấy khuôn giày để sản xuất giày, giá đỡ kẹp phải được lắp trên khuôn giày. Ví dụ, bằng sáng chế Đài Loan số M526300 (U), cấp ngày 1 tháng tám năm 2016, bộc lộ vật cố định và đồ gá lắp tự động và đa chức năng cho khuôn giày. Nó bao gồm vật cố định khuôn giày để cố định khuôn giày, trong đó tấm cố định khuôn giày được bố trí bốn vành xiên dẫn hướng theo ngoại biên của nó, và dụng cụ giữ có hai khối giữ, từng khối giữ được bố trí với khe xiên có mặt phẳng xiên dẫn hướng được đặt trên hai phía của khe xiên, trong đó các khe xiên

của hai khối giữ được đặt đối diện nhau. Hai khối giữ được nối với thiết bị dẫn động. Khi hai khối giữ được dẫn động bởi thiết bị dẫn động để di chuyển về phía nhau và gần với tấm cố định khuôn giày, các mặt phẳng xiên dẫn hướng của hai khối giữ được giữ một cách lần lượt để chống lại bốn vành xiên dẫn hướng.

Bên cạnh đó, bằng sáng chế Đài Loan số M531765 (U), cấp ngày 11 tháng 11 năm 2016, bộc lộ phần mở rộng của khuôn giày và hệ thống sản xuất giày. Phần mở rộng của khuôn giày bao gồm thân và thân bao gồm: bề mặt phía trên và bề mặ phía dưới, bề mặt thứ nhất và bề mặt thứ hai lần lượt mở rộng giữa bề mặt phía trên và bề mặt phía dưới, và mẫu hình theo chiều trên ít nhất là bề mặt thứ nhất, mẫu hình bao gồm ít nhất một đường và một điểm nằm ngoài đường.

Dù tấm cố định khuôn giày và phần mở rộng khuôn giày của các kết cấu được đề cập ở trên cung cấp một cách hiệu quả sự nắm chặt của cánh tay cơ học, cả hai kết cấu có nhiều nhược điểm. Ví dụ, trong trường hợp cánh tay cơ học giữ tấm cố định khuôn giày để thực hiện quy trình tự động, khuôn giày, dụng cụ giữ của máy xử lý, và các công cụ khác được đặt trong không gian ba chiều. Sai số vị trí giữa từng tấm cố định khuôn giày và vật cố định phải dẫn đến sự dịch chuyển không chính xác của cánh tay cơ học và gây ra tỷ lệ khuyết tật cao.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo quan điểm về các vấn đề được đề cập ở trên, sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất kết cấu khuôn giày có thân chính và tấm nối phần mắt cá chân được nối chặt với nhau để liên kết dễ dàng với các giá đỡ kẹp khác nhau và cho các ứng dụng nữa trong quy trình tự động trong đó cánh tay cơ học có vai trò để giữ giá đỡ kẹp cho sự lắp đặt chính xác với khuôn giày.

Được bộc lộ ở đây là phương pháp sản xuất kết cấu khuôn giày được sử dụng trong quy trình tự động, bao gồm các bước sau (a) chuẩn bị thân chính bằng cách xử lý khoảng trống có ít nhất hai lỗ định vị trên bề mặt đỉnh của thân chính; (b) chuẩn bị tấm nối phần mắt cá chân để có nhiều lỗ xuyên thứ hai tương ứng với ít nhất hai lỗ định vị của thân chính; (c) khoan nhiều lỗ xuyên thứ trên phần bên của khung chính, (d) lồng nhiều bulông vào trong nhiều lỗ xuyên thứ nhất và các chốt định vị vào trong ít nhất hai

lỗ định vị; (e) lồng nhiều chốt định vị; (f) khóa tấm nối phần mắt cá chân bằng cách chèn nhiều chốt định vị vào trong nhiều lỗ xuyên thứ hai và nhiều thanh vít vào trong nhiều chốt định vị để khóa các bulông; và (g) chèn nhiều chốt chèn vào trong nhiều lỗ chèn của tấm nối phần mắt cá chân và bên trong của thân chính. Theo đó, thân chính và tấm nối phần mắt cá chân có thể nối chặt với nhau để ứng dụng thêm trong quy trình tự động trong đó cánh tay cơ học đóng vai trò để giữ giá đỡ kẹp cho việc lắp đặt chính xác với khuôn giày.

Theo phương án của sáng chế, thân chính trong bước (a) còn được khoan với lỗ đột ở giữa thứ nhất, và tấm nối phần mắt cá chân trong bước (b) còn được khoan với lỗ đột ở giữa thứ hai tương ứng với khe để chứa chip.

Theo phương án của sáng chế, thân chính trong bước (c) được đặt trên máy xử lý để khoan nhiều lỗ xuyên thứ nhất trên phía bên của nó tương ứng với ít nhất hai lỗ định vị bằng sự định vị đồng trục để thông vuông góc nhiều lỗ xuyên thứ nhất với ít nhất hai lỗ định vị.

Theo phương án của sáng chế, ít nhất hai lỗ định vị của thân chính trong bước (a) là các lỗ dạng bậc để định vị và giới hạn độ sâu của nhiều chốt định vị được lồng trong đó.

Theo phương án của sáng chế, tấm nối phần mắt cá chân trong bước (f) còn được bố trí với giá đỡ kẹp trên đỉnh của nó để được nắm chặt bởi sự nắm chặt của cánh tay cơ học, và nhiều thanh vít được chèn vào trong giá đỡ kẹp, nhiều lỗ xuyên thứ hai của tấm nối phần mắt cá chân và nhiều chốt định vị để khóa lỗ vít của nhiều bulông và định vị giá đỡ kẹp.

Theo phương án của sáng chế, phương pháp còn bao gồm bước (h) để mài và làm nhẵn bề mặt liên kết và bề mặt đáy của tấm nối phần mắt cá chân tương ứng với bề mặt liên kết.

Theo phương án của sáng chế, phương pháp được đề cập ở trên sản xuất kết cấu khuôn giày bao gồm thân chính có bề mặt liên kết trên đỉnh của nó và nhiều lỗ xuyên thứ nhất trên phía bên của nó, trong đó bề mặt liên kết còn được bố trí với lỗ đột ở giữa và ít nhất hai lỗ định vị thông với nhiều lỗ thông thứ nhất; tấm nối phần mắt cá chân có nhiều

lỗ xuyên thứ hai trong tương ứng với ít nhất hai lỗ định vị của thân chính và lỗ đột ở giữa thứ hai tương ứng với lỗ đột ở giữa thứ nhất; nhiều bulông để khớp với nhiều lỗ xuyên thứ nhất, trong đó từng bulông trong số nhiều bulông được khoan với lỗ vít tương ứng với ít nhất hai lỗ định vị; nhiều chốt định vị để khớp với ít nhất hai lỗ định vị của thân chính trên một đầu của nó và nhiều lỗ xuyên thứ hai của tấm nối phần mắt cá chân trên đầu còn lại của nó; và nhiều thanh vít để chèn vào nhiều lỗ xuyên thứ hai của tấm nối phần mắt cá chân và nhiều chốt định vị để khóa các lỗ vít của nhiều bulông.

Theo phương án của sáng chế, trong đó tấm nối phần mắt cá chân còn được khoan với nhiều lỗ chèn vào mà nhiều chốt chèn được chèn vào trong đó để nối liền với thân chính

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 là sơ đồ thể hiện phương pháp sản xuất kết cấu khuôn giày được sử dụng trong quy trình tự động theo sáng chế;

FIG.2 là sơ đồ thể hiện bước (a) chuẩn bị thân chính theo sáng chế;

FIG.3 là sơ đồ thể hiện bước (b) chuẩn bị tấm nối phần mắt cá chân theo sáng chế;

FIG.4 là sơ đồ thể hiện bước (c) khoan lỗ xuyên thứ nhất trên phía bên của thân chính theo sáng chế;

FIG.5 là sơ đồ thể hiện bước (d) lồng bulông vào trong các lỗ xuyên thứ nhất theo sáng chế;

FIG.6 là sơ đồ thể hiện bước (e) lồng chốt định vị vào các lỗ định vị theo sáng chế;

FIG.7 là sơ đồ thể hiện bước (f) khóa tấm nối phần mắt cá chân theo sáng chế;

FIG.8 là sơ đồ thể hiện bước (g) chèn chốt chèn vào các lỗ chèn theo sáng chế;

FIG.9 là hình mặt cắt của phương án thể hiện kết cấu khuôn giày theo sáng chế;

FIG.10 là hình mặt cắt thể hiện kết cấu khuôn giày trong quá trình sử dụng theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Như được thể hiện trên FIG.1, sơ đồ thể hiện phương pháp sản xuất kết cấu khuôn giày được sử dụng trong quy trình tự động theo sáng chế được bộc lộ. Kết cấu khuôn giày

chủ yếu bao gồm thân chính 1 và tấm nối phần mắt cá chân 2. Phương pháp bao gồm các bước sau:

chuẩn bị thân chính 1 có ít nhất hai lỗ định vị 11 trên bề mặt của nó và nhiều lỗ xuyên thứ nhất 12 trên phía bên của nó được thông với ít nhất hai lỗ định vị 11.

chuẩn bị tấm nối phần mắt cá chân 2 mà trên đó nhiều lỗ xuyên thứ hai 21 được cung cấp tương ứng với ít nhất hai lỗ định vị 11;

lồng nhiều bulông 3 vào nhiều lỗ xuyên thứ nhất 12 và nhiều chốt định vị 4 vào trong ít nhất hai lỗ định vị 11;

khóa tấm nối phần mắt cá chân 2 bằng cách chèn nhiều chốt chèn 4 vào nhiều lỗ xuyên thứ hai 21 để liên kết tấm nối phần mắt cá chân 2 với thân chính 1; và

chèn nhiều thanh vít 5 vào trong nhiều lỗ xuyên thứ hai 21 của tấm nối phần mắt cá chân 2 và nhiều chốt định vị 4 để khóa các bulông 3.

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

Cụ thể là, như được thể hiện trên các hình vẽ từ FIG.1 đến Fig.9, phương pháp sản xuất kết cấu khuôn giày bao gồm các bước sau:

(a) chuẩn bị thân chính 1 bằng cách cắt phay và xử lý khoảng trống thứ nhất 1a để có bề mặt liên kết 10 được khoan với ít nhất hai lỗ định vị 11;

(b) chuẩn bị tấm nối phần mắt cá chân 2 bằng cách cắt phay và xử lý khoảng trống thứ hai 2a để có nhiều lỗ xuyên thứ hai 21, nhiều lỗ chèn 22, và khe 23 để chứa chip A;

(c) khoan nhiều lỗ xuyên thứ nhất 12 ở phía bên của thân chính 1 tương ứng với ít nhất hai lỗ định vị 11 để thông với ít nhất hai lỗ định vị 11;

(d) lồng nhiều bulông 3 vào nhiều lỗ xuyên thứ nhất 12 của thân chính 1, mỗi bulông trong số nhiều bulông 3 được khoan với lỗ vít 31 tương ứng với từng lỗ định vị trong số ít nhất hai lỗ định vị 11;

(e) lồng nhiều chốt định vị 4 vào ít nhất hai lỗ định vị 11 của thân chính 1;

(f) khóa tấm nối phần mắt cá chân 2 vào bề mặt liên kết 10 của thân chính 1 bằng cách chèn nhiều chốt định vị 4 vào nhiền lỗ xuyên thứ hai 21 và nhiều thanh vít 5 vào nhiều lỗ xuyên thứ hai 21 để khóa các bulông 3 bên trong phần thân chính 1;

(g) chèn nhiều chốt chèn 6 vào nhiều lỗ chèn 22 của tấm nối phần mắt cá chân 2 và phần bên trong của thân chính 1 để tăng sự liên kết giữa thân chính 1 và tấm nối phần mắt cá chân 2; và

(h) mài và làm nhẵn bề mặt liên kết 10 và bề mặt đáy của tấm nối phần mắt cá chân 2 liên quan đến bề mặt liên kết 10.

Tốt hơn là, thứ tự bước (a) để chuẩn bị thân chính 1 và bước (b) để chuẩn bị tấm nối phần mắt cá chân 2 không bị hạn chế. Như được thể hiện trên các hình vẽ từ FIG.1 đến FIG.3, chi tiết của từng bước và các vấn đề sẽ được lưu ý như trong phần sau đây.

Trong bước (a) được đề cập ở trên là chuẩn bị chân chính 1, khoảng trống thứ nhất 1a tốt hơn là được chế tạo bằng vật liệu polyetylen tỷ trọng cao (high density polyethylene - HDPE) để tạo thành khoảng trống ban đầu, và thân chính 1 được chế tạo bởi các bước sau: chuẩn bị khoảng trống thứ nhất 1a để có khối 11a ở đầu phía trước của nó và mặt phẳng 12a ở phía trên của nó; hoàn thiện thô mặt phẳng thứ nhất 1a để tạo ra khoảng trống thô thứ nhất 1b; cắt phay và xử lý bề mặt phía trên của khoảng trống thô thứ nhất 1b để tạo thành phần giữ 11b; khoan ít nhất hai lỗ định vị 11 và lỗ đột ở giữa thứ nhất 13 trên mặt phẳng 12a; giữ phần giữ 11b của khoảng trống thô thứ nhất 1b để hoàn thiện mịn bề mặt bên ngoài của khoảng trống thô thứ nhất 1b và cắt khối 11a để tạo thành thân chính 1; và cắt phay phần giữ 11b của thân chính 1 để tạo thành bề mặt liên kết 10 có ít nhất hai lỗ định vị 11 và lỗ đột ở giữa thứ nhất 13.

Trong bước (b) được đề cập ở trên là chuẩn bị tấm nối phần mắt cá chân 2, tấm nối phần mắt cá chân 2 cũng được chế tạo bằng vật liệu polyetylen tỷ trọng cao (HDPE). Hơn nữa, tấm nối phần mắt cá chân 2 được tạo ra bằng cách cắt phay và xử lý khoảng trống thứ hai 2a để nối một cách tương ứng với bề mặt liên kết 10 của thân chính 1, và sau đó khoan với nhiều lỗ xuyên thứ hai 21 tương ứng với ít nhất hai lỗ định vị 11 của thân chính 1, lỗ đột ở giữa thứ hai 24 tương ứng với lỗ đột ở giữa thứ nhất 13 của thân chính 1, nhiều lỗ chèn 22, và khe 23 để chứa chip A.

Đề cập đến FIG.4, trong bước (c) được đề cập ở trên là khoan nhiều lỗ xuyên thứ nhất 12, thân chính 1 được đặt trên máy xử lý và khoan với nhiều lỗ xuyên thứ nhất 12 ở

phía bên của thân tương ứng với ít nhất hai lỗ định vị 11 bằng cách định vị đồng trục để thông vuông góc nhiều lỗ xuyên thứ nhất 12 với ít nhất hai lỗ định vị 11.

Đề cập đến FIG.5, trong bước (d) được đề cập ở trên, từng bulông trong số nhiều bulông 3 được khoan với lỗ vít 31 tương ứng với từng lỗ trong số ít nhất hai lỗ định vị 11 của thân chính 1, và nhiều bulông 3 được dẫn vào trong nhiều lỗ xuyên thứ nhất 12 của thân chính 1.

Đề cập đến FIG.6, trong bước (e) được đề cập ở trên là lồng nhiều chốt định vị 4 vào ít nhất hai lỗ định vị 11 của thân chính 1, chốt định vị 4 là ống rỗng được dùng để tăng sự nối của thân chính 1 với tấm nối phần mắt cá chân 2, và ít nhất hai lỗ định vị 11 của thân chính 1 với tấm nối phần mắt cá chân 2, và ít nhất hai lỗ định vị 11 của thân chính 1 là các lỗ dạng bậc. Theo đó, nhiều chốt định vị 4 được lồng vào ít nhất hai lỗ định vị 11 của thân chính 1 có thể được định vị và giới hạn chiều sâu.

Đề cập đến FIG.7, trong bước (f) được đề cập ở trên là khóa tấm nối phần mắt cá chân 2, nhiều lỗ xuyên thứ hai 21 của tấm nối phần mắt cá chân 2 được đặt tương ứng với nhiều chốt định vị 4 tại các đầu của chúng đối diện với thân chính 1, và khi đó nhiều chốt định vị 4 được chèn vào trong nhiều lỗ xuyên 21 của tấm nối phần mắt cá chân 2. Theo đó, tấm nối phần mắt cá chân 2 được nối với bề mặt liên kết 10 của thân chính 1. Nhiều thanh vít 5 được chèn vào nhiều lỗ xuyên thứ hai 21 sẽ được khóa trong lỗ vít 31 của nhiều bulông 3 ở bên trong thân chính 1. Hơn nữa, trong bước (f), tấm nối phần mắt cá chân 2 còn được bố trí với giá đỡ kẹp 7 ở phía trên của nó, và nhiều thanh vít 5 được chèn vào giá đỡ kẹp 7, nhiều lỗ xuyên thứ hai 21 của tấm nối phần mắt cá chân 2 và nhiều chốt định vị 4 sẽ được khóa trong lỗ vít 31 của nhiều bulông 3. Theo đó, giá đỡ kẹp 7 có thể được bảo vệ và định vị cùng thời điểm khi tấm nối phần mắt cá chân 2 được khóa trên thân chính 1 (như được thể hiện trên FIG.3). Trong quy trình tự động, giá đỡ kẹp 7 được dùng để được giữ bởi cánh tay cơ học cho việc lắp đặt chính xác với khuôn giày sau khi chip A của nhà sản xuất được đặt trong khe 23.

Đề cập đến FIG.8, để tăng cường sự nối của tấm nối phần mắt cá chân 2 với thân chính 1, bước (g) nêu trên được thực hiện, bao gồm chèn nhiều chốt chèn 6 vào nhiều lỗ

chèn 22 của tấm nối phần mắt cá chân 2 và phần bên trong của thân chính 1 để tăng sự liên kết giữa thân chính 1 và tấm nối phần mắt cá chân 2.

Cuối cùng, nếu phần nối giữa thân chính 1 và tấm nối phần mắt cá chân 2 gồ ghề hoặc khuôn giày được sử dụng cho đôi giày ống cao cổ, bước (h) là mài và làm nhẵn bề mặt liên kết 10 và bề mặt đáy phía dưới của tấm nối phần mắt cá chân 2 tương ứng với bề mặt liên kết 10 có thể được thực hiện để tăng sự nối giữa thân chính 1 và tấm nối phần mắt cá chân 2.

Phương pháp được đề cập ở trên có thể còn chấp nhận máy CNC chính xác để thực hiện các quy trình hoàn thiện thô, hoàn thiện mịn, khoan, định vị và tương tự trong quy trình chuẩn bị để tăng sự chính xác.

Theo phương án được đề cập ở trên, có thể thu được kết cấu khuôn giày cho các ứng dụng trong quy trình tự động. Kết cấu khuôn giày chủ yếu bao gồm thân chính 1, tấm nối phần mắt cá chân 2, nhiều bulông 3, nhiều chốt định vị 4 và nhiều thanh vít 5.

Thân chính 1 có bề mặt liên kết 10 ở phía trên và nhiều lỗ xuyên thứ nhất 12 ở phía bên của thân chính. Bề mặt liên kết 10 còn được bố trí với lỗ đột ở giữa thứ nhất 13 và ít nhất hai lỗ định vị 11 thông với nhiều lỗ xuyên thứ nhất 12. Tấm nối phần mắt cá chân 2 có nhiều lỗ xuyên thứ hai 21 tương ứng với ít nhất hai lỗ định vị 11 của thân chính 1 và lỗ đột ở giữa thứ hai 24 tương ứng với lỗ đột ở giữa thứ nhất 13. Nhiều bulông 3 được ăn khớp với nhiều lỗ xuyên thứ nhất 12, và mỗi bulông trong số nhiều bulông 3 được khoan với lỗ vít 31 tương ứng với mỗi lỗ trong số ít nhất hai lỗ định vị 11. Nhiều chốt định vị 4 được ghép với ít nhất hai lỗ định vị 11 của thân chính 1 trên một đầu của nó và nhiều lỗ xuyên thứ hai 21 của tấm nối phần mắt cá chân 2 trên đầu còn lại của nó. Nhiều thanh vít 5 được chèn vào trong nhiều lỗ xuyên thứ hai 21 của tấm nối phần mắt cá chân 2 và nhiều chốt định vị 4 để khóa các lỗ vít 31 của nhiều bulông 3.

Ngoài ra, tấm nối phần mắt cá chân 2 còn được bố trí với khe 23 để chứa chip A của nhà sản xuất. Để tăng thêm sự liên kết giữa thân chính 1 và tấm nối phần mắt cá chân 2, nhiều chốt chèn 6 được chèn vào trong nhiều lỗ chèn 22 của tấm nối phần mắt cá chân 2 và phía trong của thân chính 1.

Hiệu quả có lợi của sáng chế

So sánh với kỹ thuật có sẵn hiện nay, sáng chế có lợi ích sau:

1. Sáng chế cho phép kết cấu khuôn giày với cùng kích thước giữ vị trí chính xác với dụng cụ giữ của máy xử lý một cách đồng bộ trong quy trình tự động, và do đó đạt được hiệu quả là có chất lượng phù hợp trong suốt quá trình xử lý trong không gian ba chiều.

2. Sáng chế làm tăng cường độ liên kết giữa kết cấu khuôn giày và giá đỡ kẹp để ngăn ngừa sai số định vị trong quy trình tự động. Hơn nữa, kết cấu khuôn giày có thể chống lại ứng suất tác dụng từ bất kỳ hướng nào thậm chí trong thời gian dài và nhiều quá trình xử lý mà làm tăng một cách hiệu quả tuổi thọ sản xuất của các kết cấu khuôn giày.

3. Sáng chế giữ cho việc định vị chính xác của kết cấu khuôn giày và dụng cụ giữ của máy xử lý một cách đồng bộ như được mô tả ở trên, cũng có thể giảm sự điều chỉnh, hiệu chỉnh và thiết lập của cánh tay cơ học tương ứng với dụng cụ giữ trong không gian ba chiều.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp sản xuất kết cấu khuôn giày được sử dụng trong quy trình tự động, bao gồm các bước sau:

chuẩn bị thân chính (1) có ít nhất hai lỗ định vị (11) trên bề mặt phía trên của nó và nhiều lỗ xuyên thứ nhất (12) ở phía bên của nó được thông với ít nhất hai lỗ định vị (11);

chuẩn bị tấm nối phần mắt cá chân (2) mà trên đó nhiều lỗ xuyên thứ hai (21) được cung cấp tương ứng với ít nhất hai lỗ định vị (11);

lồng nhiều bulông (3) vào nhiều lỗ xuyên thứ nhất (12) và nhiều chốt định vị (4) vào trong ít nhất hai lỗ định vị (11);

khóa tấm nối phần mắt cá chân (2) bằng cách chèn nhiều chốt chèn (4) vào nhiều lỗ xuyên thứ hai (21) để liên kết tấm nối phần mắt cá chân (2) với thân chính (1); và

chèn nhiều thanh vít (5) vào trong nhiều lỗ xuyên thứ hai (21) của tấm nối phần mắt cá chân (2) và nhiều chốt định vị (4) để khóa các bulông (3).

2. Phương pháp sản xuất kết cấu khuôn giày được sử dụng trong quy trình tự động theo điểm 1, phương pháp bao gồm các bước:

(a) chuẩn bị thân chính (1) bằng cách cắt phay và xử lý khoảng trống thứ nhất (1a) để có bề mặt liên kết (10) được khoan với ít nhất hai lỗ định vị (11);

(b) chuẩn bị tấm nối phần mắt cá chân (2) bằng cách cắt phay và xử lý khoảng trống thứ hai (2a) để có nhiều lỗ xuyên thứ hai (21), và nhiều lỗ chèn (22);

(c) khoan nhiều lỗ xuyên thứ nhất (12) ở phía bên của thân chính (1) tương ứng với ít nhất hai lỗ định vị (11) để thông với ít nhất hai lỗ định vị (11);

(d) lồng nhiều bulông (3) vào nhiều lỗ xuyên thứ nhất (12) của thân chính (1), từng bulông trong số nhiều bulông (3) được khoan với lỗ vít (31) tương ứng với từng lỗ định vị trong số ít nhất hai lỗ định vị (11);

(e) lồng nhiều chốt định vị (4) vào trong ít nhất hai lỗ định vị (11) của thân chính (1);

(f) khóa tấm nối phần mắt cá chân (2) vào bề mặt liên kết (10) của thân chính (1) bằng cách chèn nhiều chốt định vị (4) vào trong nhiền lỗ xuyên thứ hai (21) và

nhiều thanh vít (5) vào trong nhiều lỗ xuyên thứ hai (21) để khóa các bulông (3) bên trong phần thân chính (1); và

(g) chèn nhiều chốt chèn (6) vào nhiều lỗ chèn (22) của tấm nối phần mắt cá chân (2) và phần bên trong của thân chính (1) để tăng sự liên kết giữa thân chính (1) và tấm nối phần mắt cá chân (2).

3. Phương pháp sản xuất kết cấu khuôn giày được sử dụng trong quy trình tự động theo điểm 2, trong đó thân chính (1) trong bước (a) còn được khoan với lỗ đột ở giữa thứ nhất (13) và tấm nối phần mắt cá chân (2) trong bước (b) còn được khoan với lỗ đột ở giữa thứ hai (24) tương ứng với lỗ đột ở giữa thứ nhất (13).

4. Phương pháp sản xuất kết cấu khuôn giày được sử dụng trong quy trình tự động theo điểm 3, trong đó tấm nối phần mắt cá chân (2) trong bước (b) còn được bố trí với khe (23) để chứa chip (A).

5. Phương pháp sản xuất kết cấu khuôn giày được sử dụng trong quy trình tự động theo điểm 4, trong đó thân chính (1) được chế tạo bởi các bước sau: chuẩn bị khoảng trống thứ nhất (1a) để có khối (11a) ở đầu phía trước của nó và mặt phẳng (12a) ở phía trên của nó; hoàn thiện thô mặt phẳng thứ nhất (1a) để tạo ra khoảng trống thô thứ nhất (1b); cắt phay và xử lý bề mặt phía trên của khoảng trống thô thứ nhất (1b) để tạo thành phần giữ (11b); khoan ít nhất hai lỗ định vị (11) và lỗ đột ở giữa thứ nhất (13) trên mặt phẳng (12a); giữ phần giữ (11b) của khoảng trống thô thứ nhất (1b) để hoàn thiện mịn bề mặt bên ngoài của khoảng trống thô thứ nhất (1b) và cắt khối (11a) để tạo thành thân chính (1); và cắt phay phần giữ (11b) của thân chính (1) để tạo thành bề mặt liên kết (10) có ít nhất hai lỗ định vị (11) và lỗ đột ở giữa thứ nhất (13).

6. Phương pháp sản xuất kết cấu khuôn giày được sử dụng trong quy trình tự động theo điểm 4, trong đó khoảng trống thứ hai (2a) trong bước (b) được hoàn thiện mịn để tạo thành tấm nối phần mắt cá chân (2) để nối một cách tương ứng với bề mặt liên kết (10) của thân chính (1), và sau đó được khoan với nhiều lỗ xuyên thứ hai (21) tương ứng với ít nhất hai lỗ định vị (11) của thân chính (1), lỗ đột ở giữa thứ hai (24) tương ứng với lỗ đột ở giữa thứ nhất (13) của thân chính (1), nhiều lỗ chèn (22), và khe (23) để chứa chip (A).

7. Phương pháp sản xuất kết cấu khuôn giày được sử dụng trong quy trình tự động theo điểm 4, trong đó thân chính (1) trong bước (c) được đặt trên máy xử lý để khoan

nhiều lỗ xuyên thứ nhất (12) ở phía bên của thân tương ứng với ít nhất hai lỗ định vị (11) bằng cách định vị đồng trục để thông vuông góc nhiều lỗ xuyên thứ nhất (12) với ít nhất hai lỗ định vị (11).

8. Phương pháp sản xuất kết cấu khuôn giày được sử dụng trong quy trình tự động theo điểm 7, trong đó ít nhất hai lỗ định vị (11) của thân chính (1) trong bước (a) là các lỗ dạng bậc để định vị và giới hạn chiều sâu của nhiều chốt định vị (4) được lồng trong đó.

9. Phương pháp sản xuất kết cấu khuôn giày được sử dụng trong quy trình tự động theo điểm 8, trong đó tấm nối phần mắt cá chân (2) trong bước (f) còn được bố trí với giá đỡ kẹp (7) ở phía trên của nó, và nhiều thanh vít (5) được chèn vào giá đỡ kẹp (7), nhiều lỗ xuyên thứ hai (21) của tấm nối phần mắt cá chân (2) và nhiều chốt định vị (4) sẽ được khóa trong lỗ vít (31) của nhiều bulông (3) và định vị giá đỡ kẹp (7).

10. Phương pháp sản xuất kết cấu khuôn giày được sử dụng trong quy trình tự động theo điểm 9, trong đó phương pháp còn bao gồm bước (h) là mài và làm nhẵn bề mặt liên kết (10) và bề mặt đáy của tấm nối phần mắt cá chân (2) tương ứng với bề mặt liên kết (10).

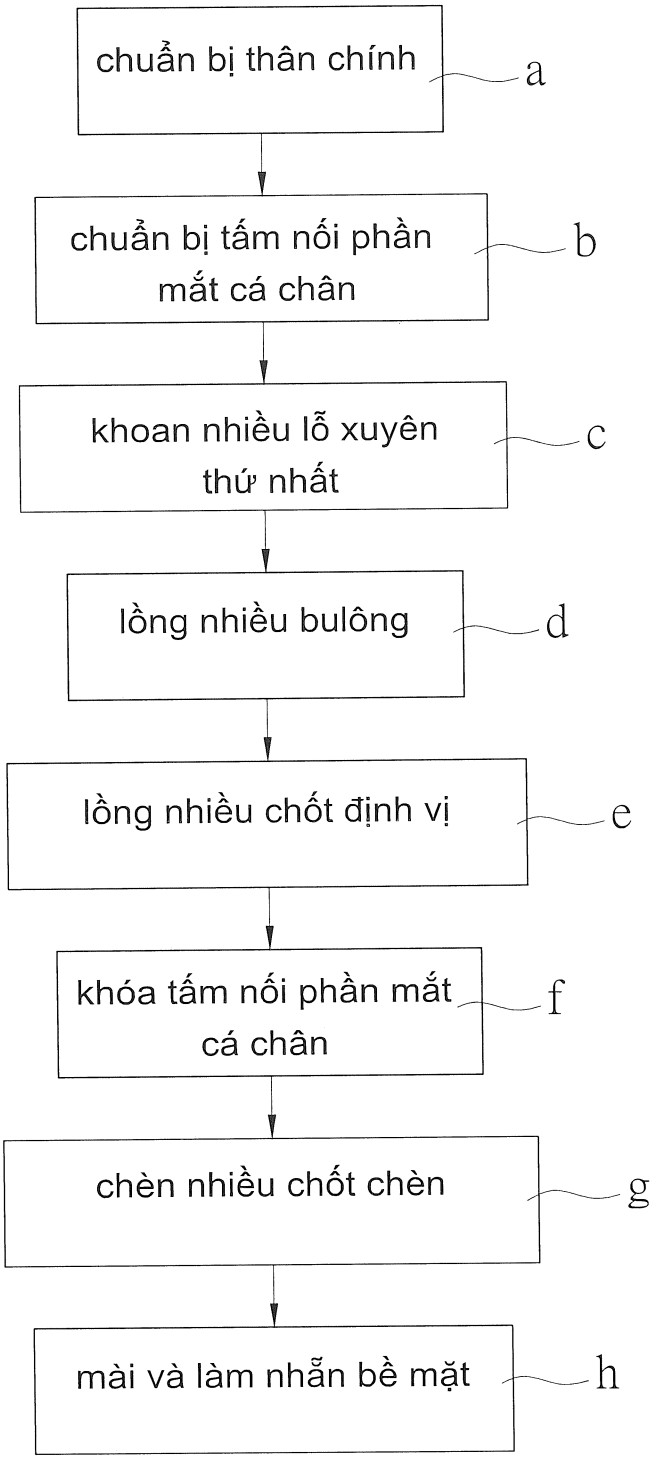
chuẩn bị thân chính
a
chuẩn bị tấm nối phần mắt cá chân
b
khoan nhiều lỗ xuyên thứ nhất
c
lồng nhiều bulông
d
lồng nhiều chốt định vị
e
khóa tấm nối phần mắt cá chân
f
chèn nhiều chốt chèn
g
mài và làm nhẵn bề mặt
h

FIG. 1

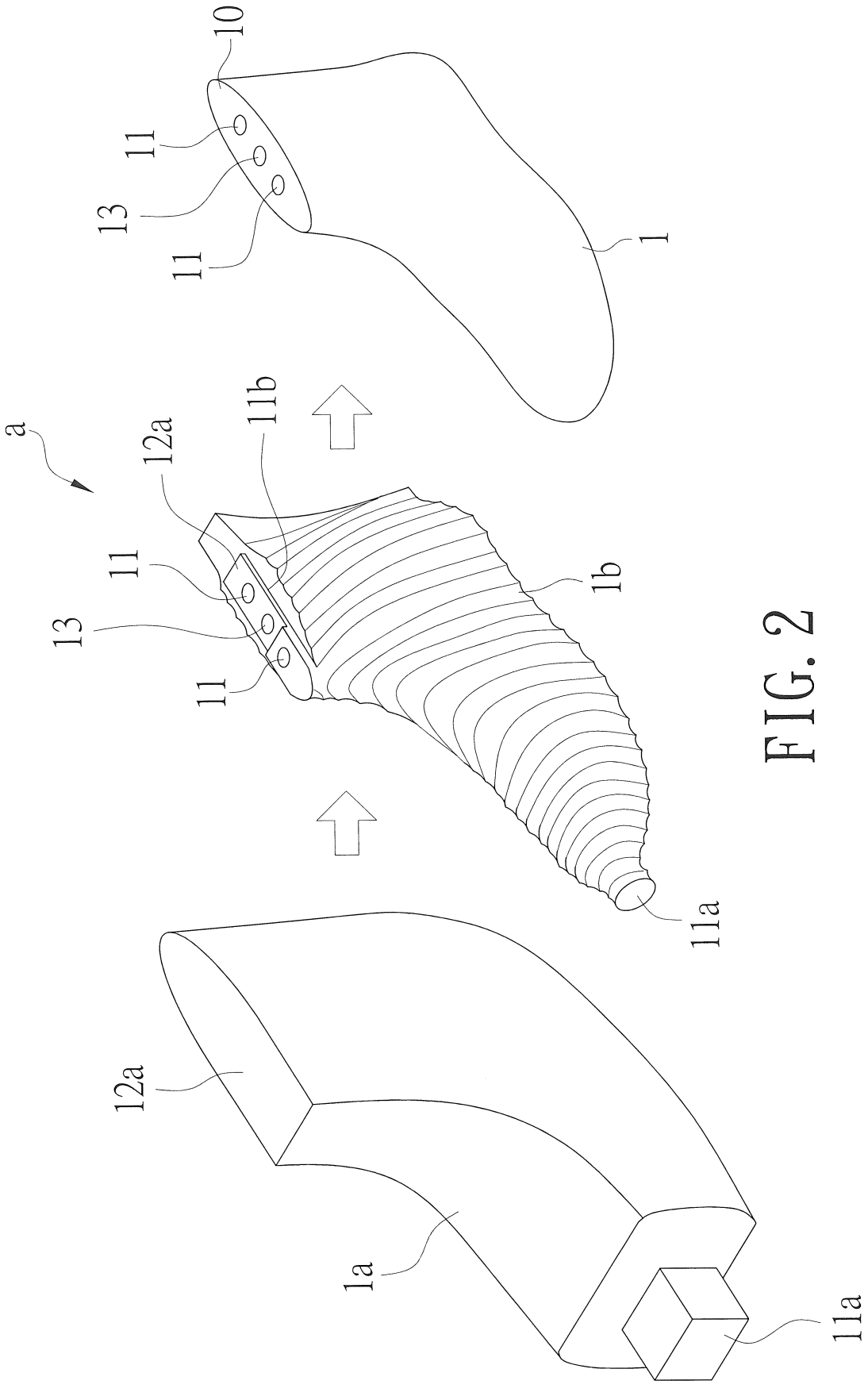

FIG. 2

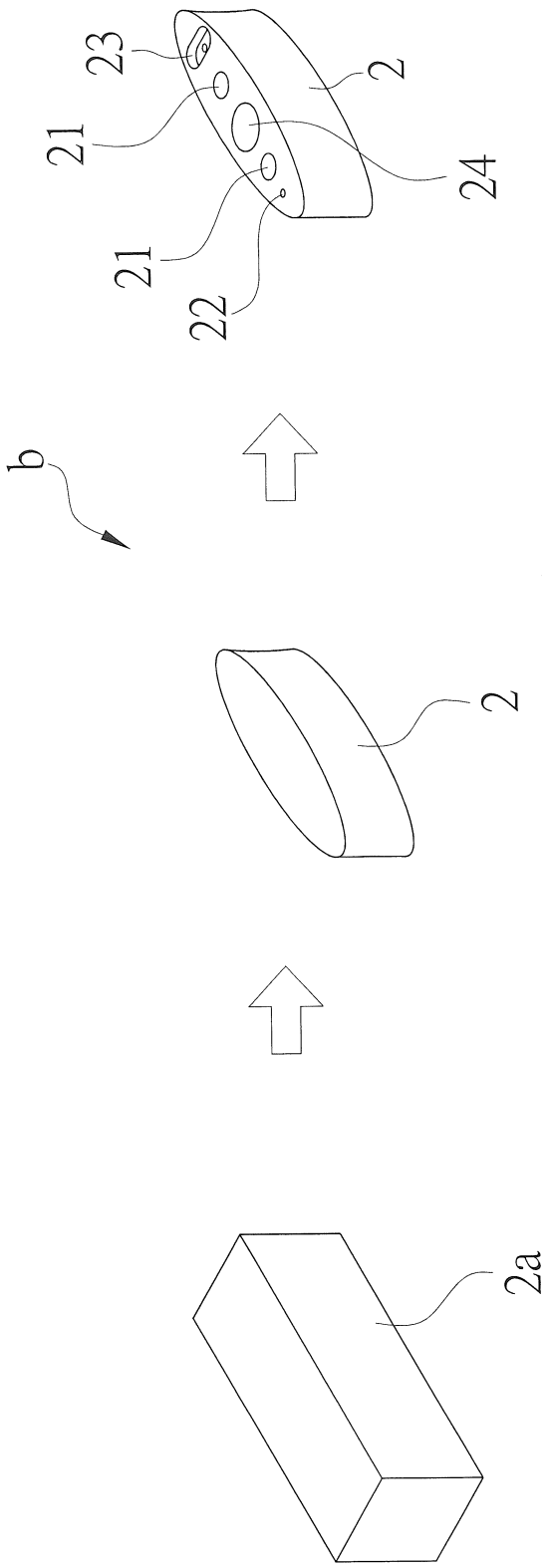

FIG. 3

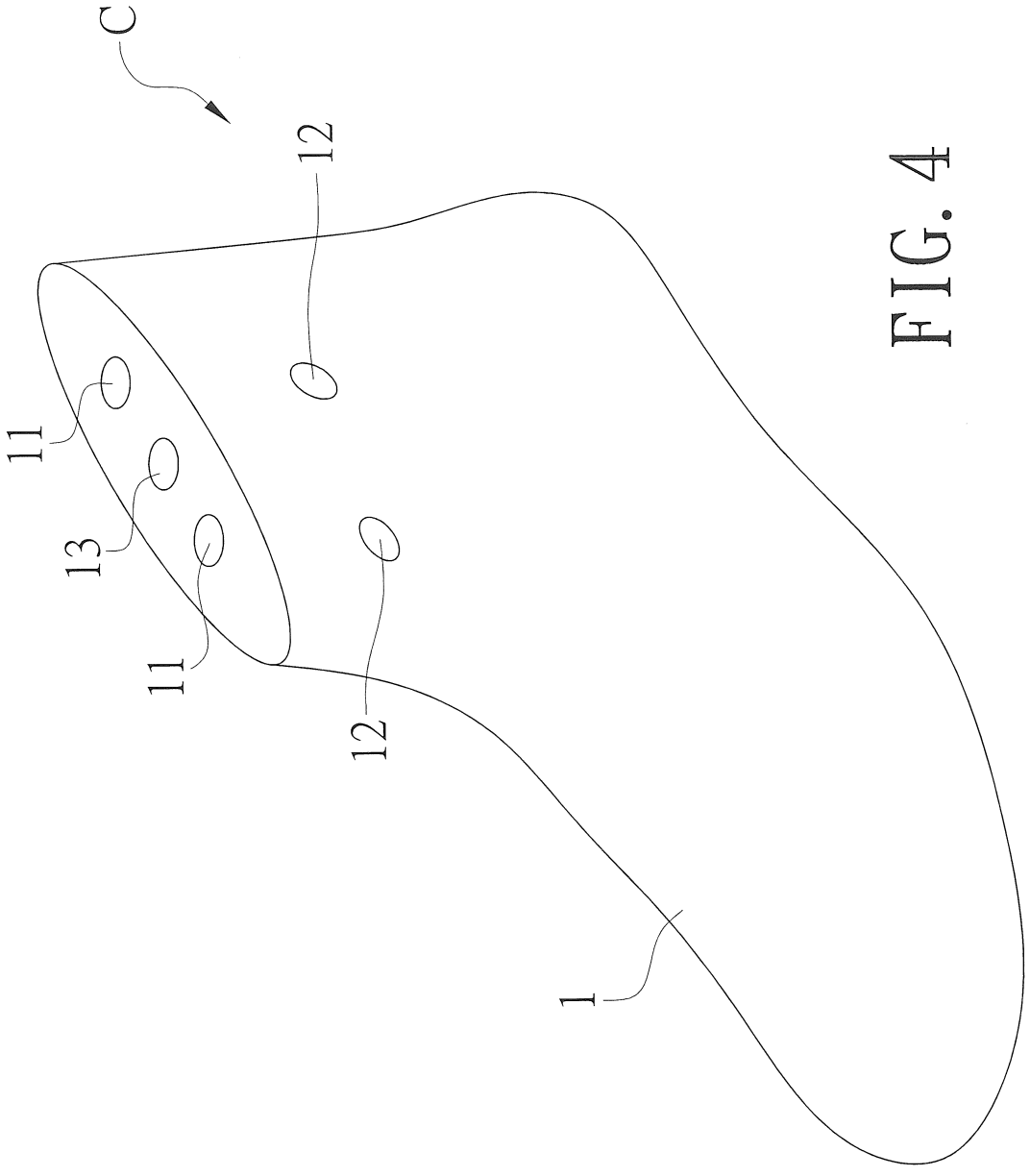

FIG. 4

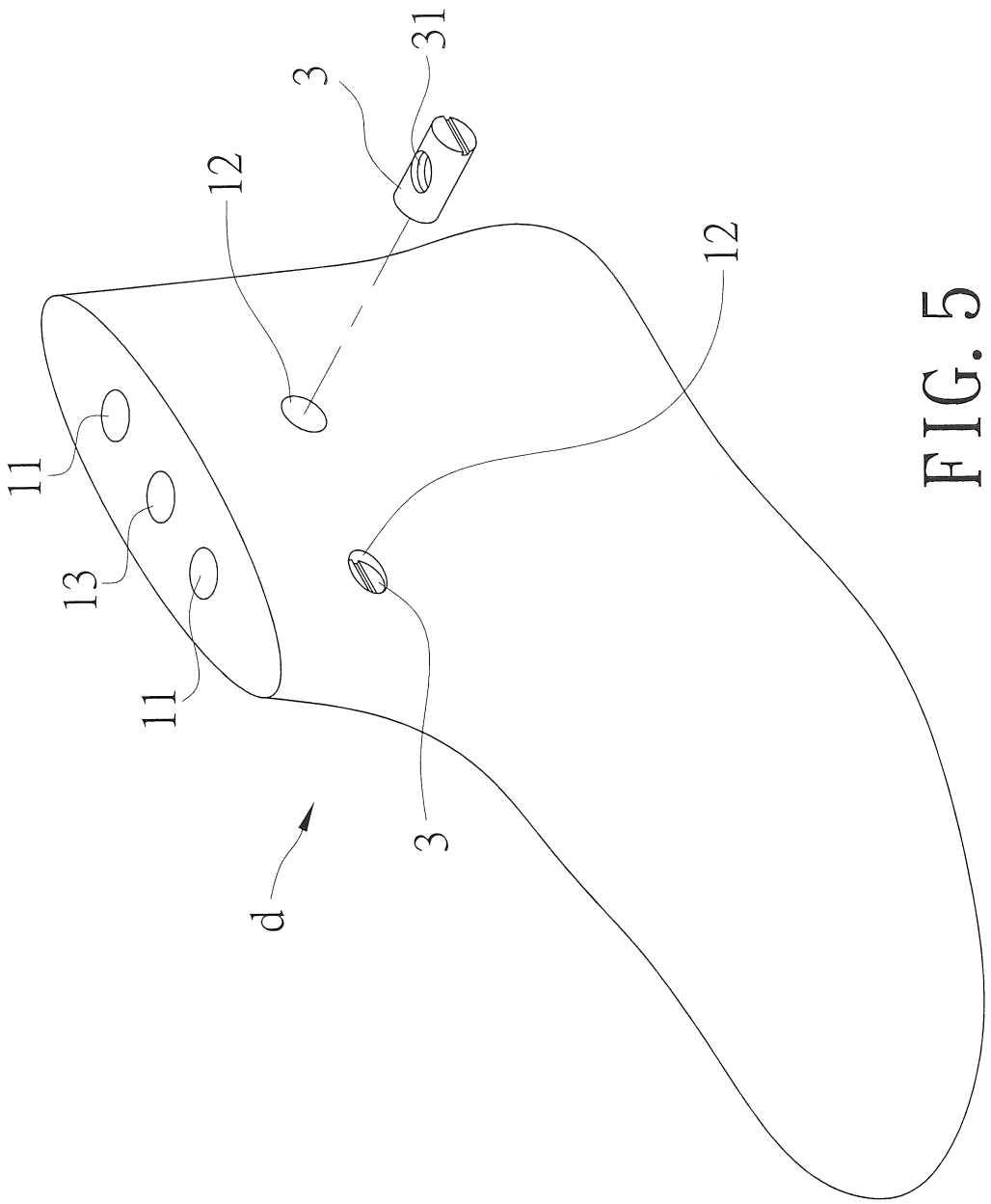

FIG. 5

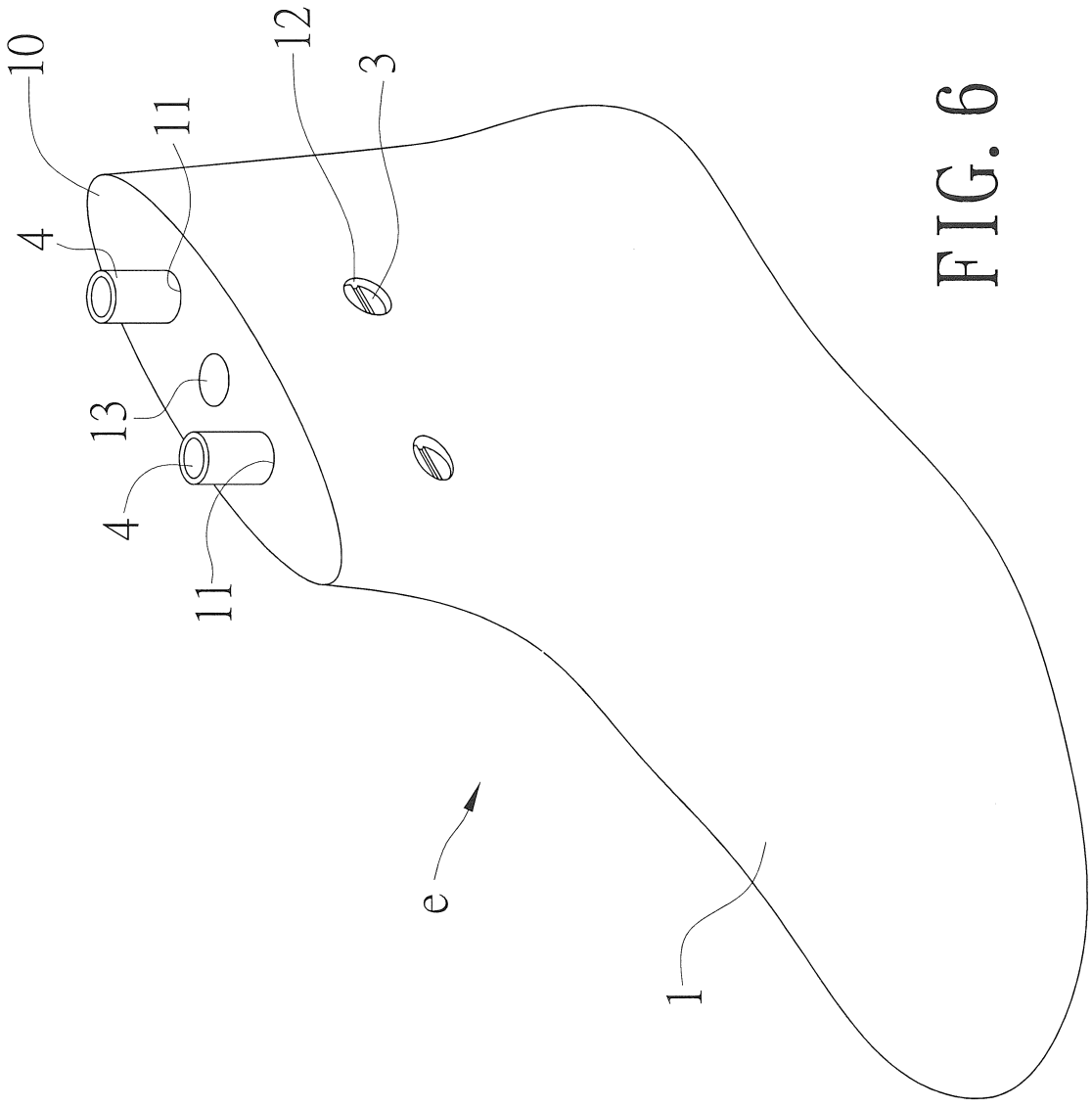

FIG. 6

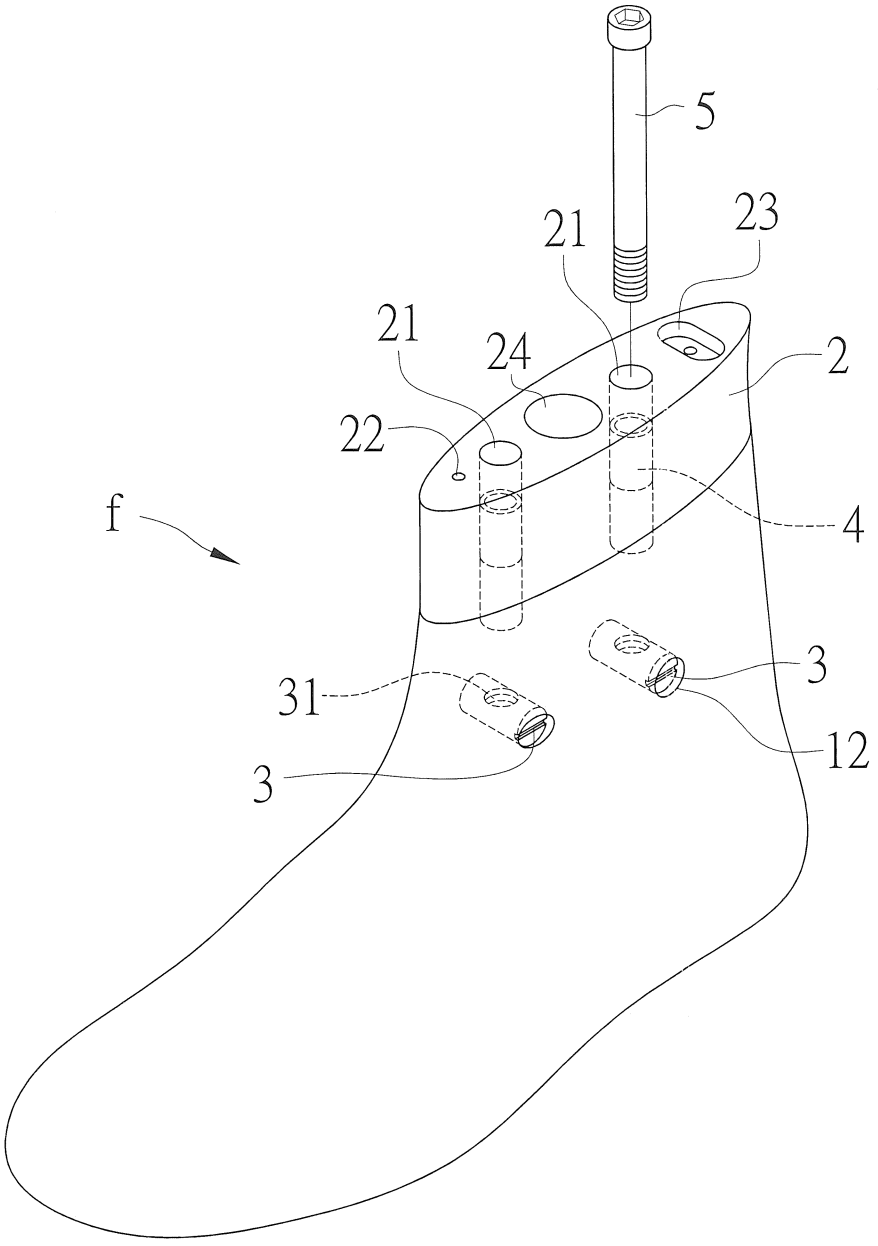

FIG. 7

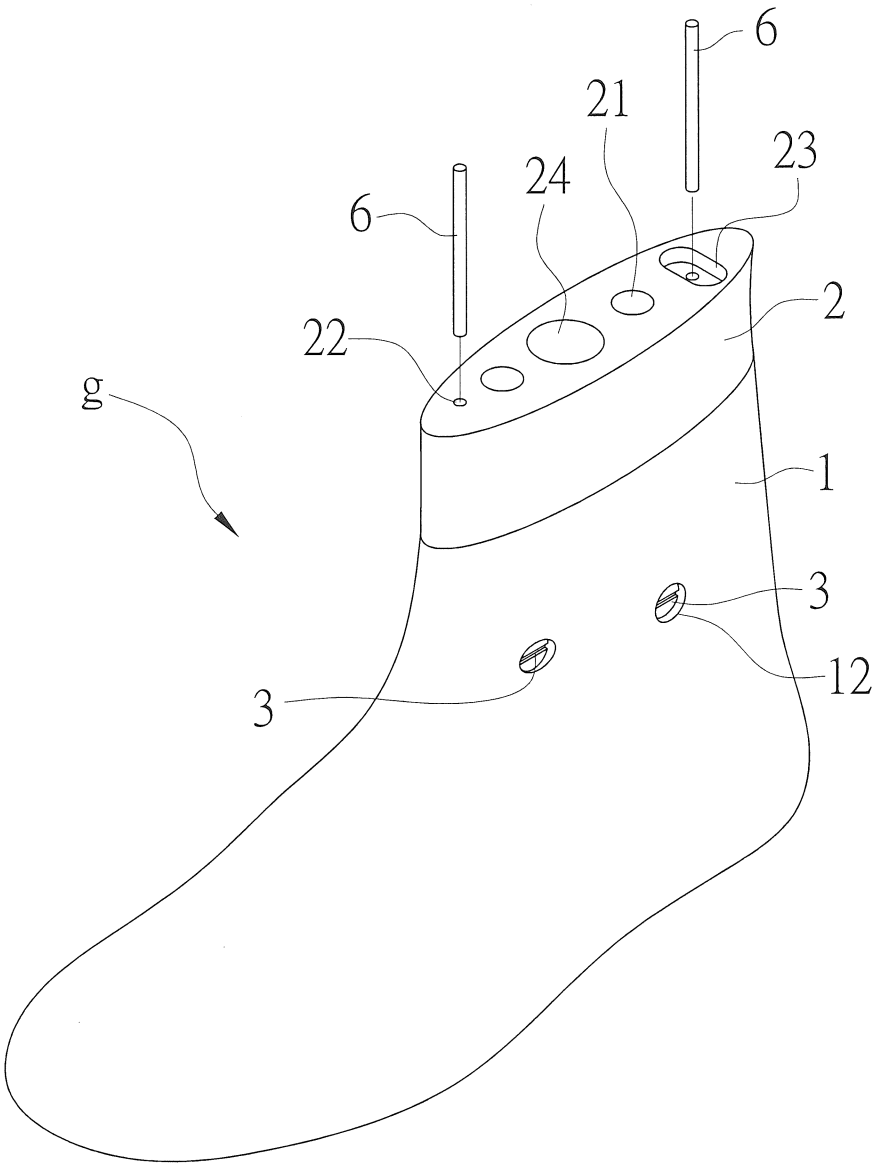

FIG. 8

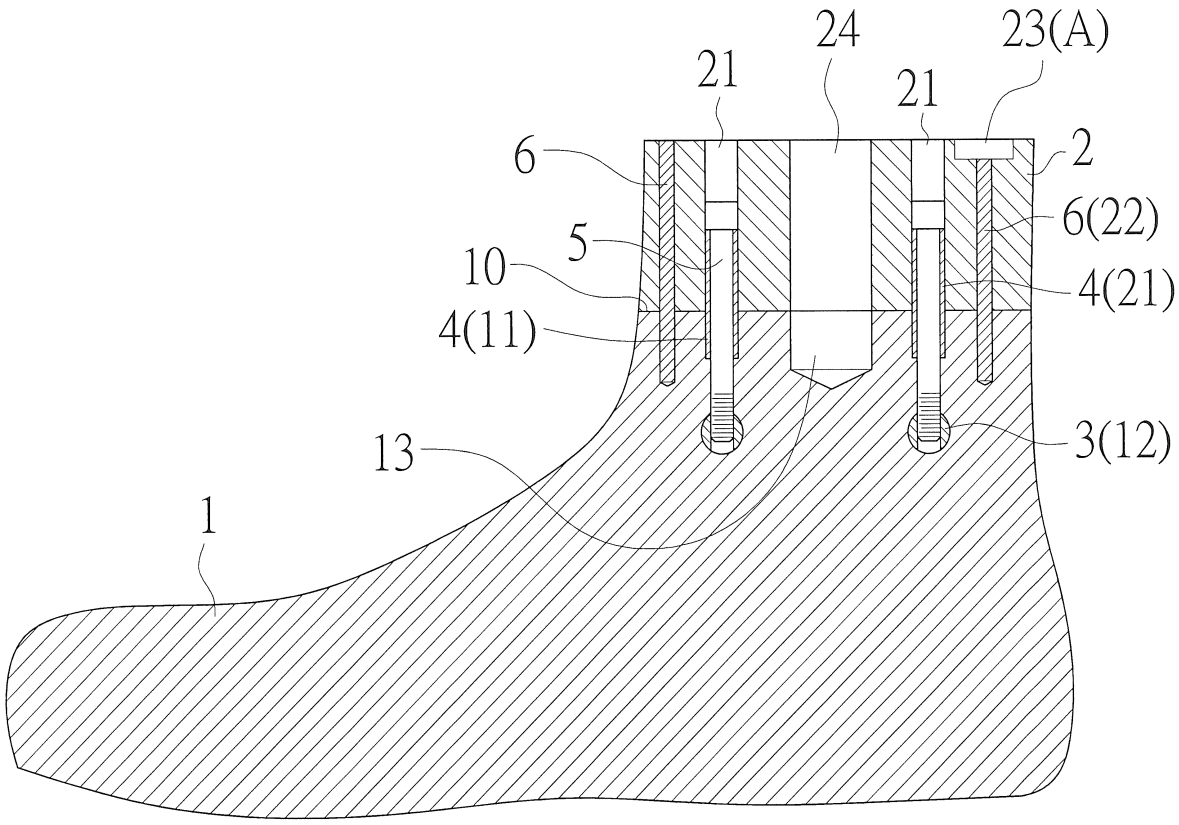

FIG. 9

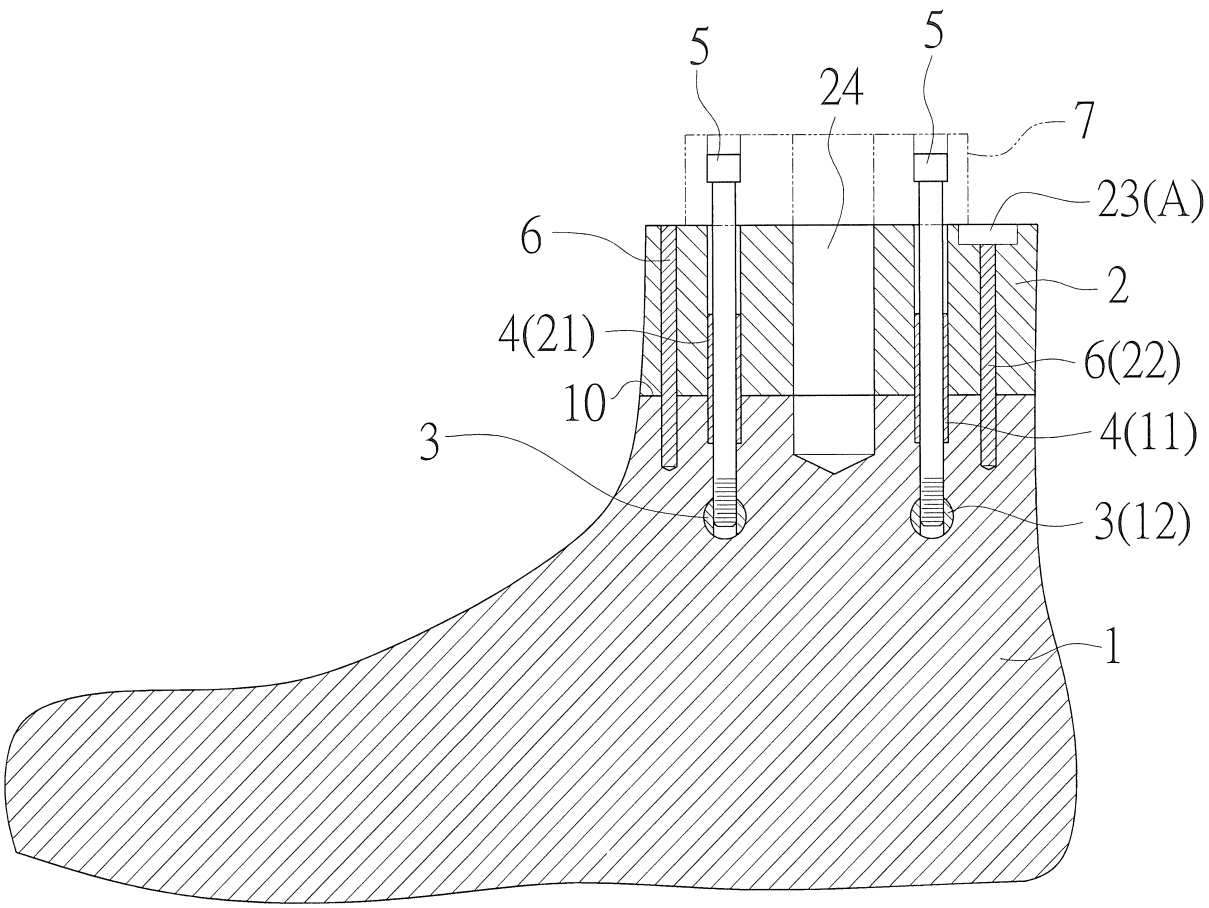

FIG. 10