



(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)



1-0042876

(51)^{2019.01} F16M 11/24; F16B 12/44

(13) B

(21) 1-2019-06813

(22) 04/12/2019

(30) 201921391948.9 26/08/2019 CN

(45) 27/01/2025 442

(43) 25/03/2021 396

(76) CHIEN-TING LIN (US)

12704 Marquardt Ave., Santa Fe Springs, CA 90670, USA

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

(54) KẾT CẤU LIÊN KẾT CHÂN ĐỖ CHO GIÁ BA CHÂN

(21) 1-2019-06813

(57) Sáng chế đề cập đến kết cấu liên kết chân đỡ cho giá ba chân. Giá ba chân bao gồm ống trụ giữa, ba chân đỡ, ba thanh liên kết, và phần thân trên. Kết cấu liên kết chân đỡ bao gồm: phần cổ định phẳng được tạo ra ở một vị trí thích hợp trên thành bên ngoài của mỗi chân đỡ bằng cách dập và khoét lõm, và được tạo lỗ xỏ; bề mặt cong khoét lõm ở giữa phần cổ định phẳng và phần không biến dạng của chân đỡ; phần uốn được tạo ra ở một đầu của mỗi thanh liên kết, và có lỗ xuyên, phần uốn bao quanh chu vi của lỗ xuyên; và chốt giữ. Lỗ xỏ tương ứng với lỗ xuyên, chốt giữ được đưa vào qua lỗ xỏ và lỗ xuyên, chân đỡ và thanh liên kết được nối kiểu trục xoay với nhau bao quanh chốt giữ.

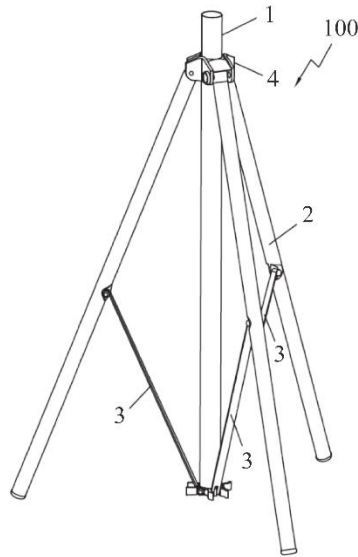


FIG. 1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến kết cấu liên kết chân đỡ cho giá ba chân, cụ thể là kết cấu liên kết chân đỡ cho giá ba chân với ba thanh liên kết.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong các kết cấu liên kết chân đỡ cho giá ba chân thông thường, kết cấu liên kết của ba chân đỡ và ba thanh liên kết thường có hai loại: loại thứ nhất là để cố định hai đầu của các thanh liên kết vào các chân đỡ và ống trụ giữa, trong đó các chân đỡ và ống trụ giữa được đặt ở cùng một phía của thanh liên kết; và loại thứ hai là để nối hai đầu của thanh liên kết vào các chân đỡ và ống trụ giữa thông qua các chi tiết phụ.

Trong loại thứ nhất của kết cấu liên kết chân đỡ thông thường, các chân đỡ và ống trụ giữa được tạo các lỗ khoan, và thanh liên kết được bắt cố định trực tiếp vào các lỗ khoan của các chân đỡ và ống trụ giữa bởi đinh vít hoặc đinh tán, mà không cần đến các chi tiết phụ. Nhược điểm của loại này là các chân đỡ và ống trụ giữa được đặt ở cùng một phía của thanh liên kết, và khi các chân đỡ và ống trụ giữa ở trong động tác gấp lại và mở ra, các lực tác dụng lên thanh liên kết không cân bằng nhau, do đó làm cho kết cấu liên kết chân đỡ trở nên không ổn định.

Trong loại thứ hai của kết cấu liên kết chân đỡ thông thường, lần lượt các chân đỡ và ống trụ giữa được tạo các phần khớp nối ống lồng trên đó, và cả hai đầu của thanh liên kết tương ứng được nối vào các phần khớp nối này thông qua các chi tiết phụ. So với loại kết cấu liên kết chân đỡ thông thường thứ nhất, thanh liên kết bên của kết cấu liên kết chân đỡ được đặt ở giữa ống trụ giữa và chân đỡ, nhờ đó có độ ổn định tốt hơn. Nhược điểm của nó là các chi tiết phụ làm tăng thể tích lưu trữ tổng thể của giá ba chân, và dễ làm nảy sinh các vấn đề, như tốn thêm thời gian của quá trình sản xuất hoặc làm mất các chi tiết trong quá trình bảo trì, sửa chữa.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Để khắc phục các vấn đề đã được đề cập trên đây của kết cấu liên kết chân đỡ của giá ba chân thông thường gây ra bởi việc gia tăng thể tích sản phẩm và các chi tiết phụ, sáng chế đề xuất kết cấu liên kết chân đỡ cho giá ba chân, một vị trí thích hợp trên thành bên ngoài của mỗi chân đỡ được dập và khoét lõm để tạo thành phần cố định phẳng, phần cố định phẳng được tạo lỗ xỏ, và một đầu của mỗi thanh liên kết được uốn vào để tạo thành phần uốn và lỗ xuyên, phần uốn bao quanh chu vi của lỗ xuyên, lỗ xỏ của phần cố định phẳng tương ứng với lỗ xuyên của thanh liên kết, chốt giữ được đưa vào qua lỗ xỏ và lỗ xuyên, chân đỡ được nối kiểu trục xoay với phần chịu lực. Kết cấu liên kết chân đỡ cho giá ba chân này có thể tránh được các vấn đề gây ra bởi việc tăng thể tích sản phẩm và các chi tiết phụ, và có thể làm tăng độ ổn định của giá ba chân.

Giải pháp kỹ thuật mà sáng chế dùng để giải quyết vấn đề kỹ thuật nêu trên là đề xuất kết cấu liên kết chân đỡ cho giá ba chân bao gồm ống trụ giữa, ba chân đỡ, ba thanh liên kết, và phần thân trên. Ống trụ giữa lồng qua phần thân trên, một đầu của các chân đỡ được nối kiểu trục xoay với phần thân trên, và hai đầu của thanh liên kết kết nối kiểu trục xoay tương ứng với chân đỡ và ống trụ giữa. Kết cấu liên kết chân đỡ gồm có: phần cố định phẳng được tạo ra ở một vị trí thích hợp trên thành bên ngoài của mỗi chân đỡ bằng cách dập và khoét lõm, và được tạo lỗ xỏ; phần uốn được tạo ra trên một đầu của mỗi thanh liên kết bằng cách uốn vào và tạo thành lỗ xuyên, phần uốn bao quanh chu vi của lỗ xuyên; và chốt giữ. Lỗ xỏ của phần cố định phẳng tương ứng với lỗ xuyên của phần uốn, chốt giữ được đưa vào qua lỗ xỏ và lỗ xuyên, chân đỡ và thanh liên kết được nối kiểu trục xoay với nhau bao quanh chốt giữ.

Tốt hơn là, phần uốn của thanh liên kết được tạo rãnh khuyết, nó chia tách lỗ xuyên của phần uốn thành hai lỗ xuyên riêng biệt, phần cố định phẳng được đặt vào trong rãnh khuyết, lỗ xỏ của phần cố định phẳng được đặt tương ứng giữa hai lỗ

xuyên riêng biệt, chốt giữ được đưa vào qua lỗ xỏ và hai lỗ xuyên riêng biệt, chân đỡ và thanh liên kết được nối kiểu trục xoay với nhau bao quanh chốt giữ.

Tốt hơn là, bề mặt cong khoét lõm được tạo ra ở giữa phần cố định phẳng và phần không biến dạng của chân đỡ. Bề mặt cong khoét lõm có hình ô-van.

Tốt hơn là, phần cố định phẳng có hình giọt nước.

Tốt hơn là, phần cố định phẳng được tạo phần nhô ra.

Theo sáng chế, chân đỡ được nối kiểu trục xoay với thanh liên kết bởi chốt giữ, chốt giữ được đưa vào qua lỗ xỏ của phần cố định phẳng và lỗ xuyên của phần uốn. Vì vậy, sáng chế có lợi trong việc tránh khỏi các vấn đề gây ra do làm tăng thể tích sản phẩm và các chi tiết phụ một cách hiệu quả.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sáng chế sẽ được mô tả chi tiết hơn dưới đây kết hợp với các hình vẽ và phương án kèm theo.

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái mở ra của giá ba chân theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái gấp lại thể hiện giá ba chân theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.3A là hình vẽ phối cảnh chi tiết rời của chân đỡ và thanh liên kết theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.3B là hình vẽ phối cảnh của chân đỡ và thanh liên kết theo phương án thứ nhất của sáng chế trước khi lắp ráp từng phần;

Fig.3C là hình vẽ phối cảnh của chân đỡ và thanh liên kết theo phương án thứ nhất của sáng chế sau khi lắp ráp từng phần;

Fig.4A là hình vẽ phối cảnh chi tiết rời của chân đỡ và thanh liên kết theo phương án thứ hai của sáng chế;

Fig.4B là hình vẽ phối cảnh của chân đỡ và thanh liên kết theo phương án thứ hai của sáng chế trước khi lắp ráp từng phần;

Fig.4C là hình vẽ phối cảnh của chân đỡ và thanh liên kết theo phương án thứ hai của sáng chế sau khi lắp ráp từng phần;

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái mở ra của giá ba chân theo phương án thứ hai của sáng chế;

Fig.6A là hình vẽ phối cảnh riêng phần của chân đỡ theo phương án thứ ba của sáng chế; và

Fig.6B là hình vẽ dạng giản đồ nhìn từ đáy của chân đỡ theo phương án thứ ba của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án thực hiện sáng chế sẽ được mô tả dưới đây dựa trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.5. Phần mô tả này không nhằm giới hạn các phương án thực hiện sáng chế, mà chỉ là một trong những phương án của sáng chế.

Fig.1 tới Fig.3C minh họa kết cấu liên kết chân đỡ cho giá ba chân 100 theo phương án thứ nhất của sáng chế. Giá ba chân 100 bao gồm ống trụ giữa 1, ba chân đỡ 2, ba thanh liên kết 3, và phần thân trên 4. Ống trụ giữa 1 được lồng qua phần thân trên 4, một đầu của chân đỡ 2 được nối kiểu trục xoay vào phần thân trên 4, và hai đầu của thanh liên kết 3 được nối kiểu trục xoay tương ứng vào chân đỡ 2 và ống trụ giữa 1. Kết cấu liên kết chân đỡ bao gồm: phần cố định phẳng 21 được tạo ra ở một vị trí thích hợp của thành bên ngoài của mỗi chân đỡ 2 bằng cách dập và khoét lõm, và được tạo lỗ xỏ 211; bề mặt cong khoét lõm 22 được tạo ra giữa phần cố định phẳng 21 và phần không biến dạng của chân đỡ 2 và kéo dài về phía cả hai đầu của chân đỡ 2 để hấp thụ lực đẩy hoặc kéo trên chân đỡ 2 khi phần cố định phẳng 21 được tạo ra, sao cho chân đỡ 2 giữ được phần không bị biến dạng theo bất kỳ một mặt cắt ngang nào của chu vi của phần cố định phẳng 21, nhờ đó ngăn không cho độ cứng của chân đỡ 2 bị ảnh hưởng do biến dạng quá mức; và phần uốn 31 được tạo ra ở một đầu của mỗi thanh liên kết 3 bằng cách uốn vào thành lỗ xuyên 32, phần uốn 31 bao quanh chu vi của lỗ xuyên 32; và chốt giữ S. Lỗ xỏ 211

của phần cố định phẳng 21 tương ứng với lỗ xuyên 32 của phần uốn 31, chốt giữ S được đưa vào qua lỗ xỏ 211 và lỗ xuyên 32, chân đỡ 2 và thanh liên kết 3 được nối kiểu trục xoay với nhau bao quanh chốt giữ S. Chốt giữ S theo phương án này là bộ định vít và ốc giữ, và cũng có thể là đinh tán rút hoặc đinh tán.

Fig.1 và Fig.2 là các hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái mở ra và gấp lại của kết cấu liên kết chân đỡ cho giá ba chân 100 theo phương án thứ nhất của sáng chế. Giữa trạng thái mở ra và gấp lại, mỗi chân đỡ 2 và thanh liên kết 3 vẫn được nối kiểu trục xoay với nhau bao quanh mỗi chốt giữ S.

Fig.3A tới Fig.3C tương ứng là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời trước khi lắp đặt từng phần, và hình vẽ phối cảnh sau khi lắp đặt từng phần của chân đỡ và thanh liên kết theo phương án thứ nhất. Như được thể hiện trên Fig.3A theo phương án này, phần cố định phẳng 21 được tạo ra ở một vị trí thích hợp trên thành ngoài của mỗi chân đỡ 2 bằng cách dập và khoét lỗ. Phần cố định phẳng 21 được tạo lỗ xỏ 211, và phần uốn 31 được tạo ra ở một đầu của mỗi thanh liên kết 3 bằng cách uốn vào. Phần uốn 31 có lỗ xuyên 32, và phần uốn 31 bao quanh chu vi của lỗ xuyên 32. Như được thể hiện trên Fig.3B theo phương án này, lỗ xỏ 211 của phần cố định phẳng 21 tương ứng với lỗ xuyên 32 của phần uốn 31. Như được thể hiện trên Fig.3C theo phương án này, chốt giữ S được đưa vào qua lỗ xỏ 211 và lỗ xuyên 32 dọc theo trục xoay L, và chân đỡ 2 và thanh liên kết 3 được kết nối kiểu trục xoay với nhau bao quanh chốt giữ S.

Tốt hơn là, các hình vẽ từ Fig.4A tới Fig.4C tương ứng là hình vẽ phối cảnh chi tiết rời trước khi lắp ráp từng phần, và hình vẽ phối cảnh sau khi lắp ráp từng phần của chân đỡ và thanh liên kết theo phương án thứ hai của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.4A theo phương án này, phần uốn của thanh liên kết được tạo rãnh khuyết 33, nó chia tách lỗ xuyên 32 của phần uốn 31 thành hai lỗ xuyên riêng biệt 321. Như được thể hiện trên Fig.4B theo phương án này, phần cố định phẳng 21 được đặt vào rãnh khuyết 33, và lỗ xỏ 211 của phần cố định phẳng 21 tương ứng với hai lỗ xuyên riêng biệt 321. Như được thể hiện trên Fig.4C theo phương án này,

chốt giữ S được đưa vào qua lỗ xỏ 211 và hai lỗ xuyên riêng biệt 321 dọc theo trục xoay L, chân đỡ 2 và thanh liên kết 3 được nối kiểu trục xoay với nhau bao quanh chốt giữ S. Phương án này có thể làm gia tăng sự ổn định của kết cấu liên kết chân đỡ.

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái mở ra của giá ba chân 100 theo phương án thứ hai của sáng chế. Ở trạng thái mở ra, mỗi chân đỡ 2 và mỗi thanh liên kết 3 được nối kiểu trục xoay với nhau bao quanh mỗi chốt giữ S của nó.

Như có thể thấy trong các Fig.3A, Fig.4A và Fig.6A, phần cố định phẳng 21 nằm trong phần biến dạng được tạo ra ở một bên của thành ngoài dạng ống giữa đầu trên và đầu dưới của chân đỡ 2, và phần biến dạng được bao quanh bởi phần không biến dạng 23 của thành ngoài dạng ống của chân đỡ 2, trong đó một phần của thành ngoài dạng ống nằm ở phía đối diện của phần biến dạng vẫn không bị biến dạng như một phần của phần không biến dạng 23 để đỡ phần biến dạng. Hai bề mặt cong khoét lõm 22 được tạo thành trong phần biến dạng, lõm vào từ thành ngoài dạng ống ở hai bên đối diện của phần cố định phẳng 21 tương ứng giữa phần cố định phẳng 21 và phần không biến dạng. Như có thể thấy từ các Fig.3A, Fig.4A và Fig.5, hai bề mặt cong khoét lõm được ngăn cách bằng phần cố định phẳng 21. Phần không biến dạng của thành ngoài dạng ống của chân đỡ 2 kéo dài theo chiều dọc từ các bề mặt cong khoét lõm 22 về phía cả hai đầu của chân đỡ 2. Mỗi bề mặt cong khoét lõm 22 nằm ở một bên của phần cố định phẳng 21, kéo dài ra ngoài từ phần cố định phẳng 21 đến phần không biến dạng 23 của thành ngoài dạng ống. Cần lưu ý rằng tại vị trí của phần cố định phẳng 21, thành ngoài dạng ống của chân đỡ 2 chỉ lõm vào một bên và thành ngoài dạng ống ở phía đối diện của phần cố định phẳng 21 không bị biến dạng để giữ sức mạnh của chân đỡ 2. Như được minh họa trên Fig.3A, phần biến dạng, bao gồm phần cố định phẳng 21 và hai bề mặt cong khoét lõm 22, là một phần không thể thiếu của thành ngoài dạng ống và phần cố định phẳng 21 có một gờ 21a chuyển tiếp tích hợp sang phần không biến dạng 23 của thành ngoài dạng ống theo cả hai hướng của đầu trên và đầu dưới của chân

đỡ 2. Như minh họa trên Fig.6A theo phương án thứ ba, bề mặt cong khoét lõm 22 là hình bầu dục. Bề mặt cong khoét lõm 22 theo sáng chế cũng có thể có các hình dạng khác, chẳng hạn như hình cánh bướm.

Như được thể hiện trên Fig.6A, phần cố định phẳng 21 có hình giọt nước 212, và độ uốn cong của hình giọt nước 212 có thể quyết định góc xoay của thanh liên kết 3.

Như được thể hiện trên Fig.6A và Fig.6B, phần cố định phẳng 21 được tạo ra với phần nhô ra 213 hướng về phía ngoài từ vị trí nó được tạo ra, sao cho lỗ xỏ 211 có thể được bố trí gần hơn với rìa ngoài của chân đỡ 2 và chân đỡ 2 vẫn có thêm phần không biến dạng để gia tăng độ cứng của kết cấu liên kết chân đỡ theo sáng chế.

Phần mô tả và minh họa trên đây chỉ dùng để minh họa phương án ưu tiên của sáng chế. Người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này có thể thực hiện những thay đổi khác dựa vào phần yêu cầu bảo hộ dưới đây và phần mô tả trên đây, nhưng những thay đổi này vẫn nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Kết cấu liên kết chân đỡ cho giá ba chân, giá ba chân bao gồm ống trụ giữa, ba chân đỡ, ba thanh liên kết, và phần thân trên, ống trụ giữa được lồng qua phần thân trên, một đầu của mỗi chân đỡ kết nối kiểu trục xoay với phần thân trên, và hai đầu của mỗi thanh liên kết kết nối kiểu trục xoay tương ứng với chân đỡ và ống trụ giữa, kết cấu liên kết chân đỡ bao gồm:

phần cố định phẳng được tạo ra trong phần biến dạng của một bên thành ngoài dạng ống giữa đầu trên và đầu dưới của mỗi chân đỡ bằng cách dập và khoét lõm, và được tạo lỗ xỏ, phần biến dạng được bao quanh bởi phần không biến dạng của thành ngoài dạng ống của chân đỡ, một phần của thành ngoài dạng ống nằm ở phía đối diện của phần biến dạng vẫn không bị biến dạng như một phần của phần không biến dạng để đỡ phần biến dạng;

hai bề mặt cong khoét lõm được tạo thành trong phần biến dạng và khoét lõm vào từ thành ngoài dạng ống ở hai bên đối diện của phần cố định phẳng tương ứng giữa phần cố định phẳng và phần không biến dạng, phần không biến dạng kéo dài theo chiều dọc từ các bề mặt cong khoét lõm về phía cả hai đầu trên và đầu dưới của chân đỡ, hai bề mặt cong khoét lõm được ngăn cách bởi phần cố định phẳng, và mỗi bề mặt cong khoét lõm nằm ở một bên của phần cố định phẳng và kéo dài ra ngoài từ phần cố định phẳng đến phần không biến dạng của thành ngoài dạng ống của chân đỡ;

phần uốn được tạo ra trên một đầu của mỗi thanh liên kết bằng cách uốn vào, và tạo thành lỗ xuyên, phần uốn bao quanh chu vi của lỗ xuyên; và

chốt giữ;

trong đó phần biến dạng, bao gồm phần cố định phẳng và hai bề mặt cong khoét lõm, là một phần không thể thiếu của thành ngoài dạng ống, phần cố định phẳng có gờ chuyển tiếp tích hợp sang phần không biến dạng của thành ngoài dạng ống theo cả hai hướng của đầu trên và đầu dưới của chân đỡ, lỗ xỏ của phần cố

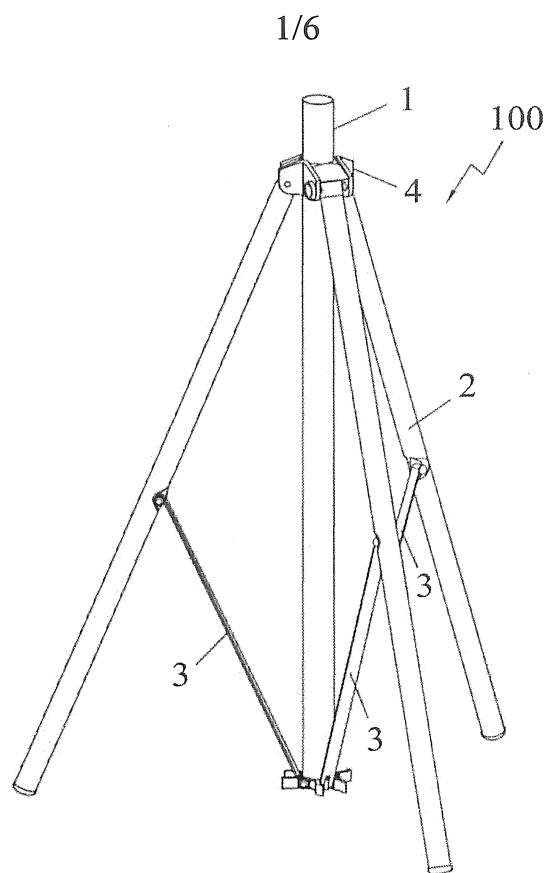
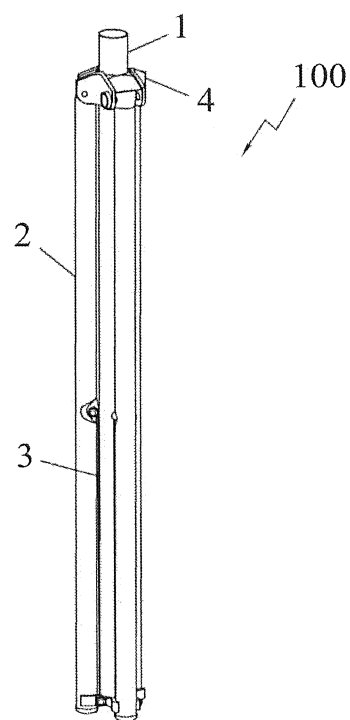
định phẳng tương ứng với lỗ xuyên của phần uốn, chốt giữ được đưa vào qua lỗ xỏ và lỗ xuyên, và chân đỡ và thanh liên kết được nối kiểu trục xoay với nhau bao quanh chốt giữ.

2. Kết cấu liên kết chân đỡ theo điểm 1, trong đó phần uốn của thanh liên kết được tạo rãnh khuyết, nó chia lỗ xuyên thành hai lỗ xuyên riêng biệt, phần cố định phẳng được đặt vào trong rãnh khuyết này, lỗ xỏ của phần cố định phẳng tương ứng với hai lỗ xuyên, chốt giữ được đưa vào qua lỗ xỏ và hai lỗ xuyên riêng biệt, chân đỡ và thanh liên kết được nối kiểu trục xoay với nhau bao quanh chốt giữ.

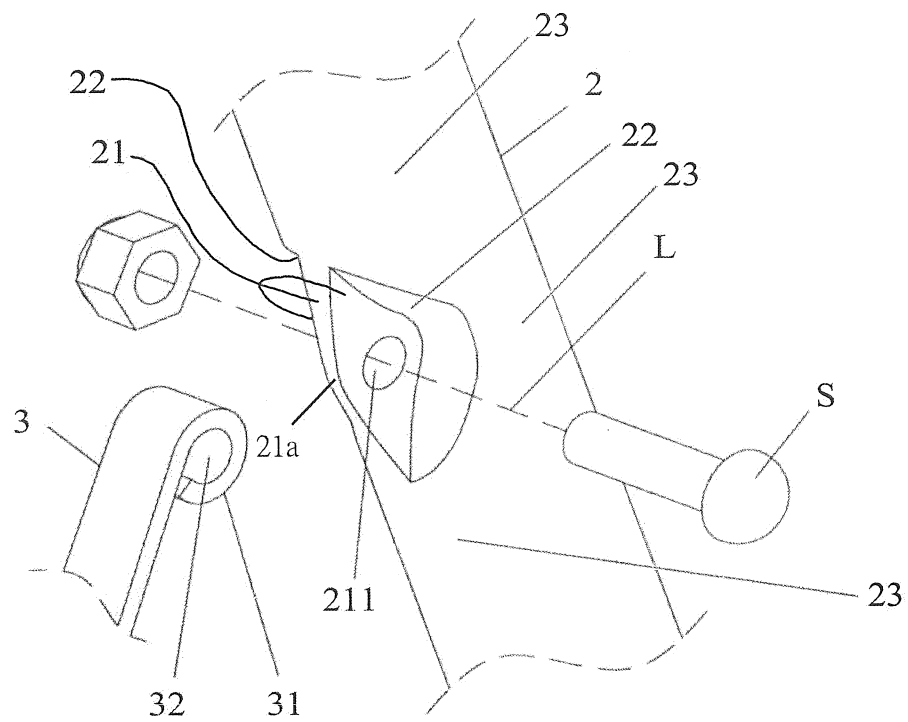
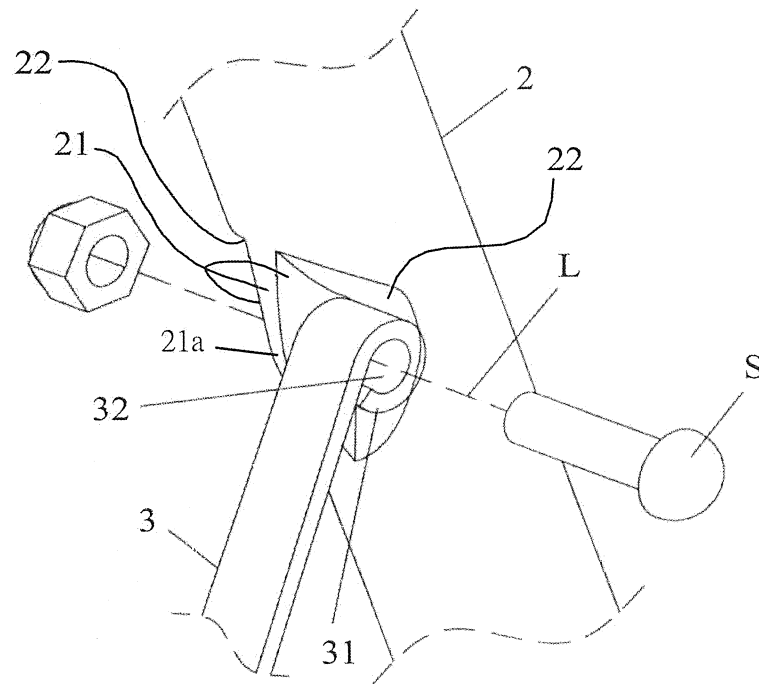
3. Kết cấu liên kết chân đỡ theo điểm 1, trong đó bề mặt cong khoét lõm có hình ô-van.

4. Kết cấu liên kết chân đỡ theo điểm 1, trong đó phần cố định phẳng có hình giọt nước.

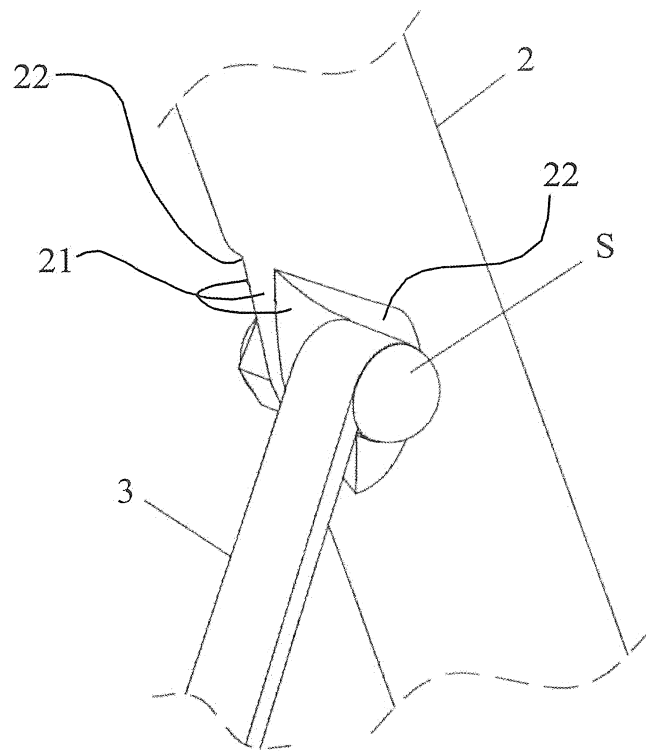
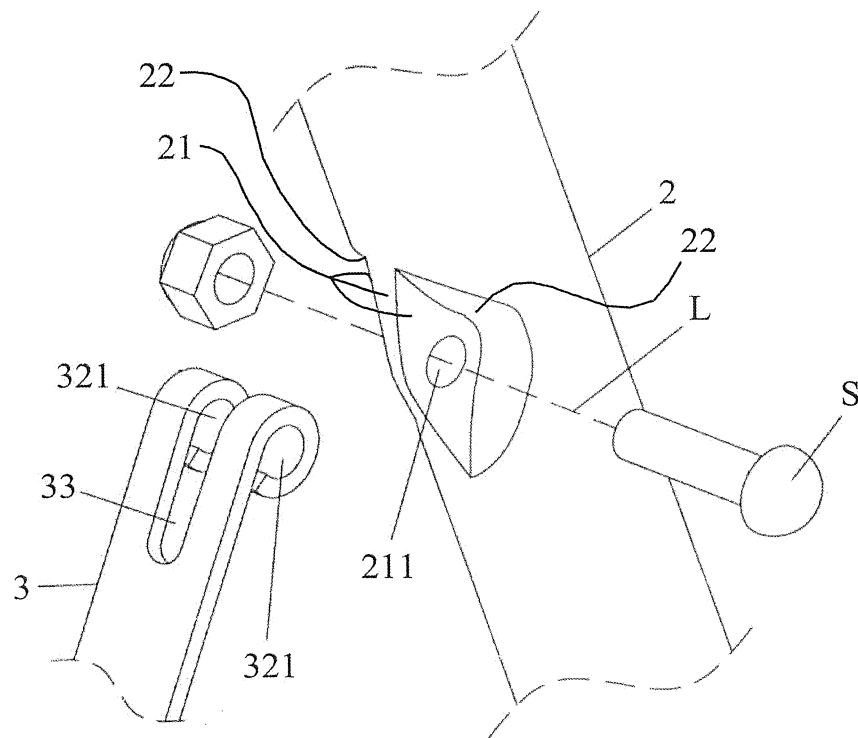
5. Kết cấu liên kết chân đỡ theo điểm 1, trong đó phần cố định phẳng được tạo ra với phần lồi ra.

**FIG. 1****FIG. 2**

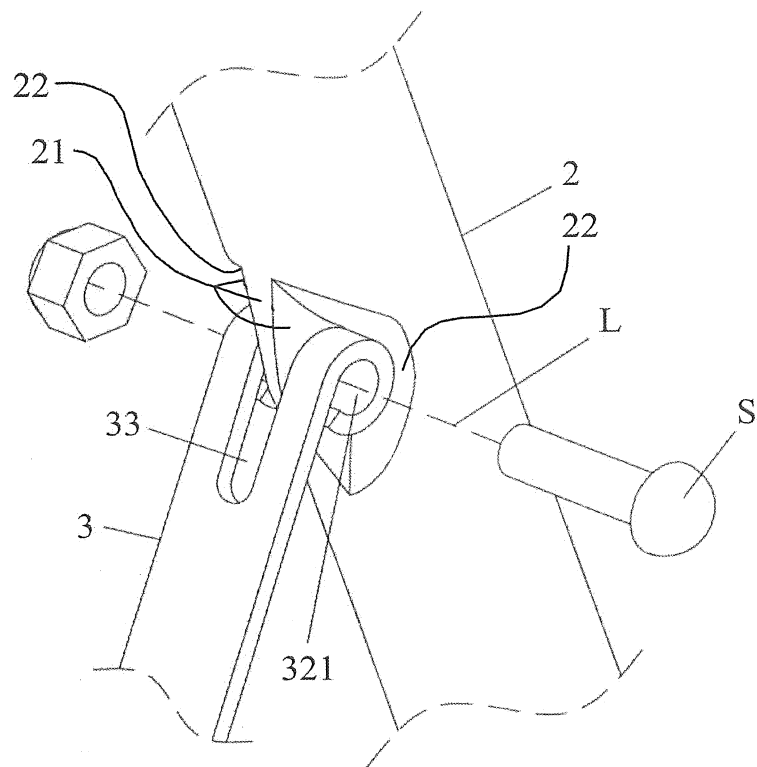
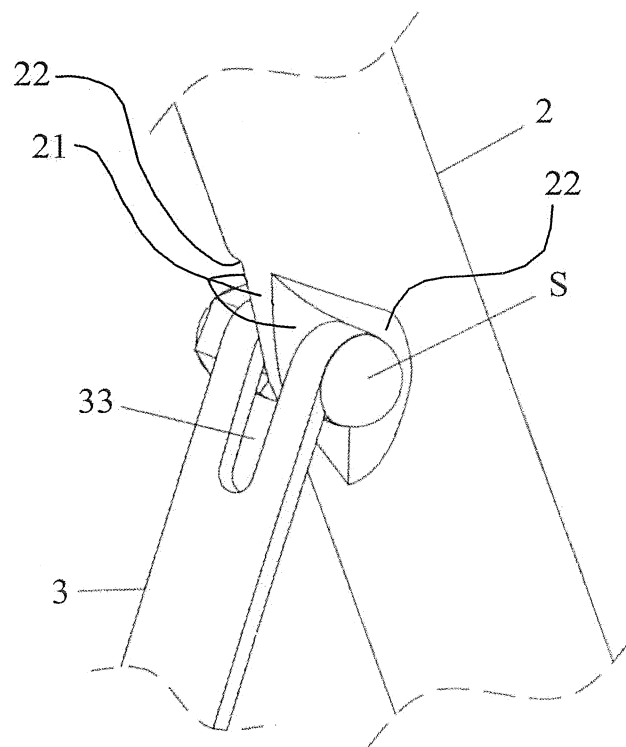
2/6

**FIG. 3A****FIG. 3B**

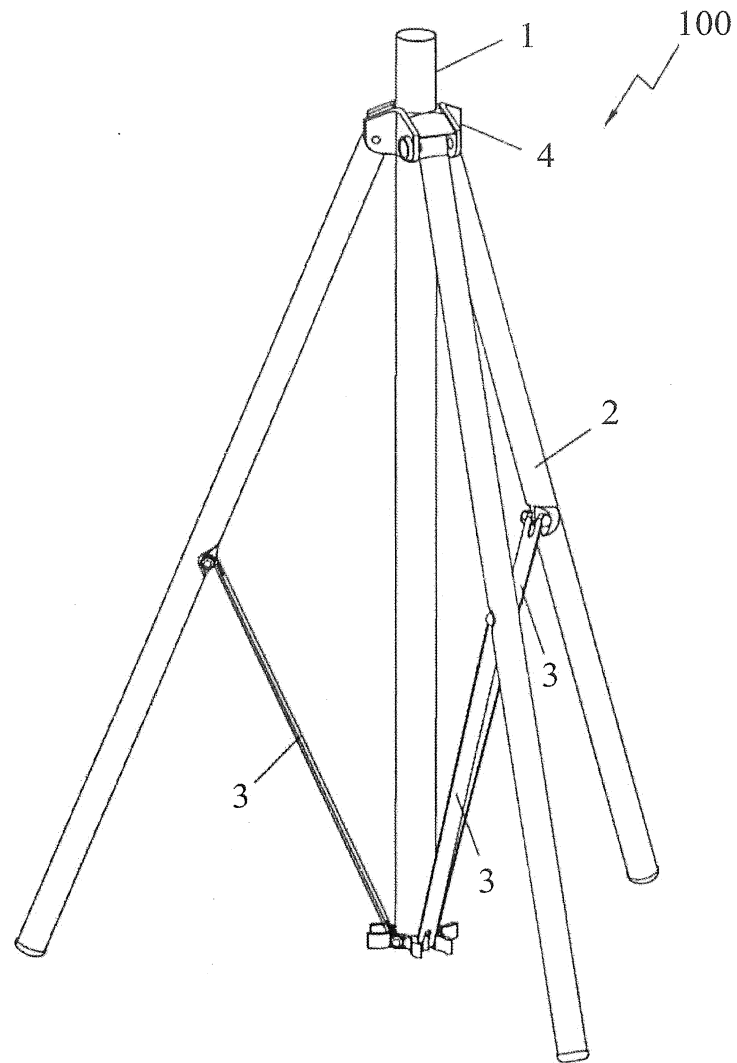
3/6

**FIG. 3C****FIG. 4A**

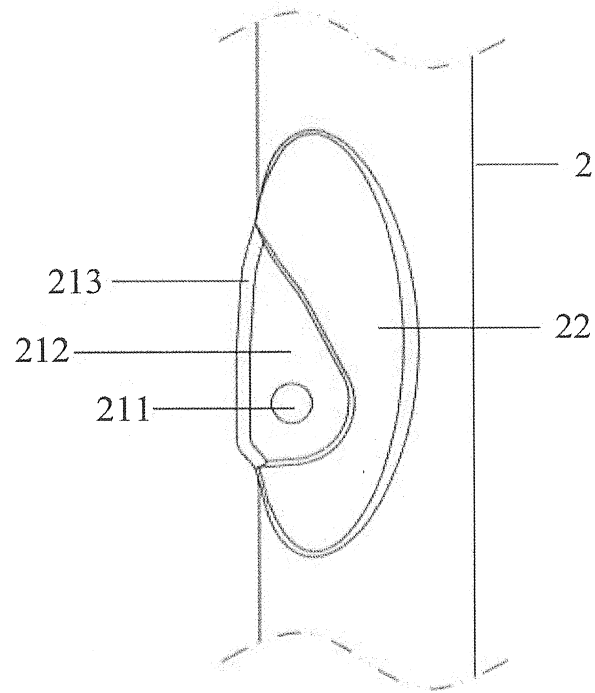
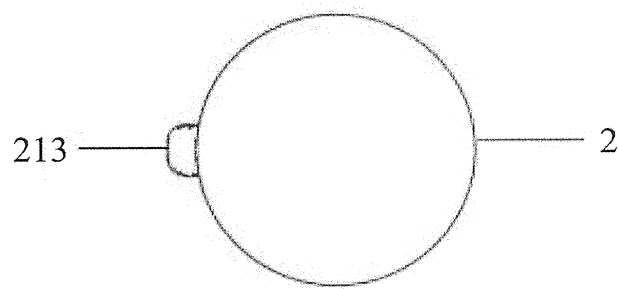
4/6

**FIG. 4B****FIG. 4C**

5/6

**FIG. 5**

6/6

**FIG. 6A****FIG. 6B**