



(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)



1-0041967

(51)^{2020.01} A47C 7/02; A47C 1/032

(13) B

(21) 1-2020-01412

(22) 13/08/2018

(86) PCT/US2018/046546 13/08/2018

(87) WO 2019/033115 14/02/2019

(30) 15/675,352 11/08/2017 US

(45) 25/12/2024 441

(43) 26/10/2020 391A1

(73) Ashley Furniture Industries, LLC (US)

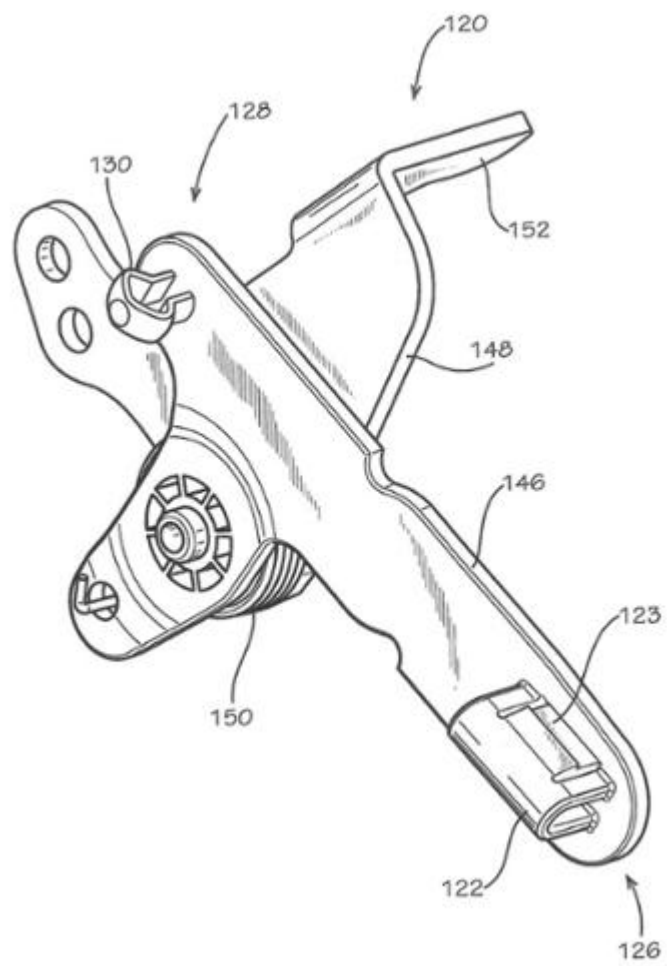
Ashley Furniture Industries, One Ashley Way, Arcadia, Wisconsin 54612, United States Of America

(72) MARQUEZ, Rigoberto (US).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) THIẾT BỊ NỘI THẤT

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị nội thất chuyển động bao gồm khung có cơ cấu ở bên (10) có bộ phận kích hoạt xoắn (20) mà có thể được kích hoạt bởi người sử dụng để truyền động lên bộ phận khung hoặc đẩy bộ phận khung vào vị trí mong muốn. Bộ phận kích hoạt xoắn (20) bao gồm giá bộ phận kích hoạt (46) và đòn bộ phận kích hoạt (48) được lắp xoay được với giá bộ phận kích hoạt (46). Lò xo xoắn được bố trí giữa đòn bộ phận kích hoạt (48) và giá bộ phận kích hoạt (46). Giá bộ phận kích hoạt (46) có kết cấu để lắp bộ phận khung lên cơ cấu ở bên (10), như tấm đế (18). Bộ phận kích hoạt xoắn (20) bao gồm giá bộ phận kích hoạt (46) có các đầu gần và xa (28), và một hoặc nhiều chi tiết kẹp lắp ép được bố trí trên từng đầu gần và xa (28) của giá bộ phận kích hoạt (46). Mỗi chi tiết kẹp lắp ép có kết cấu để được đưa vào trong lỗ tương ứng trên bộ phận khung cho phép lắp đặt theo một chiều của bộ phận kích hoạt xoắn (20) nhờ sử dụng quá trình lắp ráp thủ công hoặc tự động.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Nói chung, sáng chế đề cập đến thiết bị nội thất và cụ thể hơn sáng chế đề cập đến thiết bị nội thất chuyển động có các cơ cấu ở bên đối nhau.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nói chung, sáng chế đề cập đến thiết bị nội thất và cụ thể hơn sáng chế đề cập đến thiết bị nội thất chuyển động có các cơ cấu ở bên đối nhau.

Thiết bị nội thất chuyển động thông thường nói chung bao gồm khung có các cơ cấu ở bên đối nhau được nối với nhau bởi các chi tiết ngang mà nối bắc cầu qua giữa các cơ cấu ở bên. Mỗi cơ cấu ở bên có nhiều bộ phận liên kết cứng vững được nối ở các mối nối xoay. Trong quá trình sử dụng, các cơ cấu ở bên có thể được dẫn động bằng cách thủ công bởi người sử dụng hoặc nhờ hệ thống truyền động điện cơ trên khung. Khi các cơ cấu ở bên được dẫn động, các bộ phận liên kết xoay và/hoặc dịch chuyển tương đối với nhau, dẫn đến sự chuyển động theo mong muốn của thiết bị nội thất. Ví dụ, các chuyển động theo mong muốn này của cơ cấu ở bên thường bao gồm chuyển động lắc, ngả, hoặc nâng lên hoặc hạ xuống phần đế chân hoặc phần nằm.

Các cơ cấu ở bên trong thiết bị nội thất chuyển động thông thường thường là các bộ phận đối xứng của nhau, và các cơ cấu ở bên thường dịch chuyển đồng thời trong phạm vi dịch chuyển giống nhau. Các cơ cấu ở bên có thể được đẩy vào vị trí mở hoặc đóng nhờ sử dụng một hoặc nhiều lò xo hoặc chi tiết liên kết để định vị các cơ cấu ở bên vào vị trí ban đầu mong muốn. Bộ phận kích hoạt được sử dụng trong vài số cơ cấu của thiết bị nội thất tạo ra tính năng dịch chuyển cơ cấu mà có thể được đẩy vào vị trí mở hoặc đóng nhờ sử dụng lò xo xoắn. Bộ phận kích hoạt có thể được điều khiển bởi người sử dụng để gài hoặc nhả gài theo lựa chọn tính năng trên cơ cấu ở bên. Việc gài bộ phận kích hoạt bởi người sử dụng cho phép người sử dụng dịch chuyển cơ cấu ở bên tới vị trí khác, khi nâng lên hoặc hạ xuống phần nằm hoặc phần có tính năng ngả chẳng hạn.

Các bộ phận kích hoạt xoắn thường được cố định vào một hoặc cả hai cơ cấu ở bên trên khung. Ví dụ, trong một vài cơ cấu, bộ phận kích hoạt này được lắp trên tấm đế phẳng. Một vài bộ phận kích hoạt xoắn thông thường bao gồm vấu liền khối nhô ra từ đầu của bộ phận kích hoạt. Vấu được định vị để được đưa vào trong lỗ tương ứng trên tấm đế. Vấu trước tiên được đưa vào trong lỗ trên tấm đế có bộ phận kích hoạt được hướng nghiêng ra khỏi bề mặt tấm đế. Ngay khi vấu được đưa vào, bộ phận kích hoạt sau đó được quay về phía tấm đế do đó bộ phận kích hoạt này về cơ bản được căn thẳng hàng theo mặt phẳng song song với bề mặt tấm đế gần bề mặt tấm đế. Việc lắp đặt bộ phận kích hoạt là một quy trình lắp đặt nhiều bước cần cả việc đưa vào ban đầu và sau đó là chuyển động quay của bộ phận kích hoạt.

Ngay khi vấu được đưa vào và bộ phận kích hoạt được xoay, đầu đối diện của bộ phận kích hoạt có thể được căn thẳng hàng với hốc cắm đã được tạo ra trước trên tấm đế này. Lỗ kẹp trên bộ phận kích hoạt được căn thẳng hàng với hốc cắm này, và chi tiết kẹp có ren được đưa qua lỗ kẹp vào trong ổ gài có ren có hốc cắm trên tấm đế. Việc kết hợp đặt vấu trong lỗ trên khung với chi tiết kẹp kéo dài qua lỗ kẹp trên bộ phận kích hoạt vào trong hốc cắm trên khung sử dụng để cố định bộ phận kích hoạt vào vị trí cứng vững có mối tương quan với khung.

Trong quá trình lắp ráp khung, mỗi cơ cấu ở bên có thể được định vị thẳng đứng hoặc ở một bên trên đồ gá hoặc khuôn mẫu theo hướng và khoảng cách mong muốn. Ngay khi được định vị trên đồ gá, các bộ phận của khung như các chi tiết ngang, các lò xo và các bộ phận kích hoạt được lắp vào cơ cấu ở bên nhờ sử dụng cách lắp thích hợp bất kỳ. Theo một vài phương án thực hiện, các chi tiết kẹp được lắp đặt bằng cách thủ công để lắp các bộ phận của khung vào các cơ cấu ở bên. Một vài bộ phận có thể được lắp bằng cách thủ công nhờ sử dụng cách lắp có độ dôi cơ khí.

Trong quá trình lắp ráp khung theo cách khác, một hoặc nhiều bộ phận có thể được lắp đặt nhờ sử dụng các robot công nghiệp tự động có đầu dụng cụ gấp thích hợp để gắn chặt các bộ phận vào mỗi cơ cấu ở bên ở vị trí thích hợp.

Trong cả quá trình lắp ráp khung thủ công và tự động cho thiết bị nội thất chuyển động, nói chung mong muốn giảm số lượng các giai đoạn vật lý mà người công nhân hoặc robot tự động bất kỳ phải thực hiện. Việc giảm giai đoạn quá trình

lắp ráp cơ cấu sẽ tối ưu hóa năng suất và hiệu quả của dây chuyền lắp ráp. Vì lý do này, các cơ cấu ở bên thông thường thường có kết cấu theo sự định hướng thích hợp để lắp bộ phận trước khi đóng gói và phân phối đến dây chuyền lắp ráp. Khi phân phối đến dây chuyền lắp ráp, mong muốn để người công nhân hoặc robot tự động có thể chụp và nâng các cơ cấu ở bên thứ nhất và thứ hai và đặt từng cơ cấu vào khuôn mẫu hoặc đồ gá để gắn bộ phận mà không cần phải thực hiện các thao tác không cần thiết đối với cơ cấu ở bên hoặc bộ phận này.

Trong quá trình lắp ráp thủ công và tự động của các cơ cấu ở bên cho các khung thiết bị nội thất chuyển động nhờ sử dụng các bộ phận kích hoạt thông thường, các bộ phận kích hoạt xoắn sẽ khó cho người công nhân và đầu dụng cụ gấp tự động điều khiển. Cụ thể là, đưa vào vấu có nhiều bậc, chuyển động xoay, căn chỉnh lỗ và lắp đặt chi tiết kẹp đòi hỏi sự điều khiển phức tạp mà người công nhân và dụng cụ tự động khó thực hiện.

Khó khăn trong việc lắp đặt bộ phận kích hoạt xoắn thủ công và tự động lên các tấm đế hoặc các bộ phận khác trên cơ cấu ở bên thường dẫn đến việc đưa một bước thủ công vào quy trình tự động khác để người sử dụng đưa bằng cách thủ công vấu của bộ phận kích hoạt vào trong lỗ trên tấm đế, xoay bộ phận kích hoạt này vào vị trí, căn thẳng hàng lỗ kẹp với hốc cắm, và đưa chi tiết kẹp này vào trong hốc có ren qua lỗ kẹp.

Quy trình lắp đặt bằng cách thủ công các bộ phận của bộ phận kích hoạt thông thường vào các cơ cấu ở bên trong quá trình lắp ráp khung rất tốn thời gian, cần các bước bổ sung trong dây chuyền lắp ráp, và làm giảm hiệu quả của dây chuyền lắp ráp.

Điều cần thiết là cải tiến các thiết bị cấu thành và phương pháp để lắp ráp khung trong thiết bị nội thất chuyển động.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Phần bản chất kỹ thuật văn tắt này được đưa ra để lựa chọn các khái niệm dưới dạng đơn giản, mà sẽ được mô tả một cách chi tiết hơn dưới đây trong phần mô tả chi tiết sáng chế. Phần bản chất kỹ thuật này không được dự định để xác định các dấu hiệu chủ yếu hoặc các dấu hiệu cần thiết của đối tượng được yêu cầu bảo hộ,

cũng không được dự định để trợ giúp cho việc xác định phạm vi bảo hộ của đối tượng yêu cầu bảo hộ.

Theo một khía cạnh theo một số phương án thực hiện, sáng chế đề xuất thiết bị nội thất bao gồm bộ phận kích hoạt xoắn có giá bộ phận kích hoạt có đầu gần và đầu xa, với lò xo xoắn được bố trí giữa các đầu gần và xa này. Giá bộ phận kích hoạt có phần lắp sát trượt thứ nhất nhô ra từ đầu gần có kết cấu để được đưa vào lỗ khớp vừa thứ nhất tương ứng trong cơ cấu, và phần lắp sát trượt thứ hai nhô ra từ đầu xa có kết cấu để được đưa vào lỗ khớp vừa thứ hai tương ứng trong cơ cấu này. Theo một vài phương án thực hiện, phần lắp sát trượt thứ nhất và thứ hai bao gồm các đỉnh tán đóng nhanh được tạo liền khối trên giá bộ phận kích hoạt. Bộ phận kích hoạt cũng bao gồm đòn bộ phận kích hoạt chuyển động được mà xoay được tương đối với giá bộ phận kích hoạt. Đòn bộ phận kích hoạt có thể được kích hoạt nhờ sử dụng cách kích hoạt thích hợp bất kỳ, bao gồm dùng cáp kéo căng hoặc cáp kéo. Lò xo xoắn được bố trí giữa giá bộ phận kích hoạt và đòn bộ phận kích hoạt để đẩy bộ phận kích hoạt vào vị trí ban đầu mong muốn tương đối với cả giá bộ phận kích hoạt và bộ phận bên hoặc bộ phận cơ cấu mà bộ phận kích hoạt xoắn được lắp trên đó.

Theo khía cạnh khác theo một vài phương án thực hiện, sáng chế đề xuất bộ phận kích hoạt xoắn có kết cấu để được lắp đặt trên bộ phận liên kết như cơ cấu ở bên của khung thiết bị nội thất nhờ sử dụng một chuyển động tịnh tiến để gài các phần lắp sát trượt thứ nhất và thứ hai (hoặc các chi tiết kẹp lắp ép) trên bộ phận kích hoạt vào trong các lỗ tương ứng trên cơ cấu ở bên.

Theo khía cạnh khác nữa theo một số phương án, sáng chế đề xuất bộ phận kích hoạt xoắn cải tiến dùng cho thiết bị nội thất chuyển động có kết cấu có các phần lắp sát trượt thứ nhất và thứ hai để tạo điều kiện thuận lợi cho việc lắp ráp thủ công bằng tay hoặc quá trình lắp ráp tự động nhờ dùng một hoặc nhiều robot công nghiệp tự động.

Các mục đích, ưu điểm và dấu hiệu khác của sáng chế sẽ được hiểu rõ bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này khi đọc các hình vẽ kèm theo và phần mô tả dưới đây của phương án thực hiện được ưu tiên.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu đứng chi tiết của cơ cấu ở bên thể hiện bộ phận kích hoạt thông thường được lắp đặt trên tấm đế trên khung cho thiết bị nội thất chuyển động.

Fig.2 là hình vẽ minh họa bộ phận kích hoạt xoắn thông thường được định vị để đưa vào cơ cấu ở bên trên khung cho thiết bị nội thất chuyển động.

Fig.3 là hình vẽ minh họa cơ cấu ở bên thông thường có các lỗ để lắp đặt bộ phận kích hoạt.

Fig.4 là hình hình chiếu từ đầu mút của bộ phận kích hoạt xoắn thông thường được định vị để đưa vào cơ cấu ở bên trên khung cho thiết bị nội thất chuyển động.

Fig.5 là hình chiếu cạnh bên trong của bộ phận kích hoạt xoắn thông thường được định vị để đưa vào cơ cấu ở bên trên khung cho thiết bị nội thất chuyển động.

Fig.6 là hình vẽ minh họa bộ phận kích hoạt xoắn theo một phương án thực hiện của sáng chế có kết cấu để lắp đặt khớp sập vào cơ cấu ở bên cho thiết bị nội thất chuyển động.

Fig.7 là hình chiếu từ đầu mút bộ phận kích hoạt xoắn theo một phương án thực hiện của sáng chế có kết cấu để lắp đặt khớp sập vào cơ cấu ở bên cho thiết bị nội thất chuyển động.

Fig.8 là hình chiếu cạnh bên trong của bộ phận kích hoạt xoắn theo một phương án thực hiện theo sáng chế có kết cấu để lắp đặt khớp sập vào cơ cấu ở bên cho thiết bị nội thất chuyển động.

Mô tả chi tiết sáng chế

Trong khi việc tạo ra và sử dụng các phương án thực hiện khác nhau của sáng chế được mô tả một cách chi tiết dưới đây, cần phải hiểu rằng sáng chế đề xuất nhiều khái niệm áp dụng được, mà được thể hiện theo các ngữ cảnh cụ thể. Các phương án thực hiện cụ thể được mô tả ở đây chỉ minh họa các cách cụ thể để tạo ra và sử dụng sáng chế và không giới hạn phạm vi bảo hộ của sáng chế. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này sẽ hiểu được các biến thể tương đương với các thiết bị và phương pháp được mô tả ở đây. Các biến thể tương đương đó được coi là nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế và được bao gồm bởi các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Trên các hình vẽ, không phải tất cả các số chỉ dẫn đều có trên mỗi hình vẽ, để cho dễ nhìn. Ngoài ra, các cụm từ vị trí như “bên trên”, “bên dưới”, “phía bên”, “trên”, “dưới”, v.v. liên quan đến thiết bị khi nhìn theo hướng được thể hiện trên các hình vẽ, hoặc khi được mô tả khác. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này sẽ nhận ra rằng thiết bị có thể đảm nhận các hướng khác nhau khi sử dụng.

Trên các hình vẽ, Fig.1 minh họa một ví dụ về cơ cấu ở bên thông thường 10 dùng cho khung trên một phần của thiết bị nội thất chuyển động. Trên khung này, cơ cấu ở bên 10 có thể được định vị đối diện với cơ cấu ở bên đối xứng, và nhiều chi tiết ngang và ống dẫn động sẽ được nối bắc cầu qua khe hở giữa các cơ cấu ở bên đối nhau. Trong quá trình lắp ráp, các cơ cấu ở bên đối nhau thường được căn thẳng hàng và được giữ đúng vị trí theo mối tương quan nằm cách nhau trên đồ gá hoặc khuôn mẫu. Người công nhân hoặc rôbot tự động sẽ lắp đặt ống dẫn động theo phương nằm ngang và các chi tiết ngang theo phương nằm ngang để nối các cơ cấu ở bên đối nhau với nhau.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, bộ phận kích hoạt xoắn thông thường 20 được lắp đặt trên cơ cấu ở bên 10 của một phần của thiết bị nội thất chuyển động. Bộ phận kích hoạt 20 bao gồm đầu gần 26 và đầu xa 28. Bộ phận kích hoạt 20 bao gồm hai bộ phận chính. Thứ nhất, giá bộ phận kích hoạt 46 được lắp vào bộ phận liên kết trên cơ cấu ở bên 10. Theo một vài phương án thực hiện, giá bộ phận kích hoạt 46 được cố định vào tấm đế 18 trên cơ cấu ở bên 10. Theo các phương án thực hiện khác, bộ phận kích hoạt 20 có thể được cố định với bộ phận liên kết thích hợp bất kỳ khác. Thứ hai, đòn bộ phận kích hoạt 48 được lắp xoay được với giá bộ phận kích hoạt 46. Trong quá trình sử dụng, giá bộ phận kích hoạt 46 được duy trì ở vị trí tương đối với cơ cấu ở bên 10, và đòn bộ phận kích hoạt 48 có thể xoay với giá bộ phận kích hoạt 46 quanh trục xoay bộ phận kích hoạt 58. Trục xoay bộ phận kích hoạt 58 theo một vài phương án thực hiện bao gồm điểm xoay như đỉnh tán hoặc thanh đi qua giữa giá bộ phận kích hoạt 46 và đòn bộ phận kích hoạt 48.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 tới Fig.3, bộ phận kích hoạt 20 được lắp đặt vào cơ cấu ở bên 10 theo các lỗ đã được tạo trước trên bộ phận liên kết trên cơ cấu ở bên 10. Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.3, tấm đế 18 bao gồm lỗ thứ nhất 23 và lỗ thứ hai 32. Lỗ thứ nhất 23 bao gồm lỗ kẹp có ren được tạo ra trên tấm

đế 18. Theo một vài phương án thực hiện, lỗ thứ nhất 23 là hốc có ren. Tương tự, lỗ thứ hai 32 cũng được tạo ra trên tấm đế. Lỗ thứ hai 32 là lỗ thông có biên dạng hình chữ nhật theo một vài phương án thực hiện. Bộ phận kích hoạt 20 được lắp đặt trên cơ cấu ở bên 10 bằng cách đưa kết cấu tương ứng qua các lỗ thứ nhất 23 và lỗ thứ hai 32 theo một vài phương án thực hiện.

Trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.5, giá bộ phận kích hoạt thông thường 46 bao gồm vấu 30 nhô ra từ đầu xa 28 của bộ phận kích hoạt 20. Vấu 30 không được căn thẳng hàng với thân giá bộ phận kích hoạt nhờ phần lệch 31, có dạng chữ “s” hoặc chữ “z”. Vấu 30 được định kích thước và hình dạng để khớp vừa trong lỗ thứ hai 32. Trong quá trình lắp đặt bộ phận kích hoạt thông thường 20 vào cơ cấu ở bên 10, vấu 30 được đưa vào lỗ thứ hai 32 trước tiên cùng với giá bộ phận kích hoạt 46 được hướng nghiêng ra khỏi mặt phẳng của cơ cấu ở bên 10. Ngay khi vấu 30 được đưa vào trong lỗ thứ hai 32, giá bộ phận kích hoạt 46 có thể được nghiêng về phía cơ cấu ở bên 10 sao cho giá bộ phận kích hoạt 46 về cơ bản được căn thẳng hàng trong mặt phẳng song song với tấm đế 18, như được thể hiện trên Fig.1. Do phần lệch 31, vấu 30 có thể được giữ trong lỗ thứ hai 32 khi giá bộ phận kích hoạt 46 được ấn thẳng tỳ vào tấm đế 18.

Trên các hình vẽ từ Fig.1 tới Fig.5, đầu gần 26 của giá bộ phận kích hoạt 46 được cố định vào cơ cấu ở bên 10 nhờ sử dụng chi tiết kẹp 24. Lỗ kẹp 22 được tạo ra trên đầu gần 26 của giá bộ phận kích hoạt 46, và chi tiết kẹp 24 kéo dài qua lỗ kẹp 22. Ngay khi vấu 30 nằm trong lỗ thứ hai 32, lỗ kẹp 22 trên giá bộ phận kích hoạt 46 có thể được căn thẳng hàng với lỗ thứ nhất 23 trên bộ phận liên kết như tấm đế 18. Khi lỗ kẹp 22 được căn thẳng hàng với lỗ thứ nhất 23, chi tiết kẹp 24 có thể được đưa vào qua lỗ kẹp 22 để gài vào hốc có ren trong lỗ thứ nhất 23. Chi tiết kẹp 24 có thể được siết chặt nhờ sử dụng chìa vặn thích hợp bất kỳ như chìa vặn dạng hốc hoặc chìa vặn vít để cố định chi tiết kẹp 24 đúng vị trí. Chi tiết kẹp 24 bao gồm chi tiết kẹp thích hợp bất kỳ như vít có lỗ đặt chìa vặn, vít lục giác, hoặc các chi tiết kẹp thông thường thích hợp.

Lò xo xoắn 50 được bố trí giữa giá bộ phận kích hoạt 46 và đòn bộ phận kích hoạt 48. Lò xo xoắn 50 hoạt động để đẩy đòn bộ phận kích hoạt 48 theo hướng góc mong muốn tương đối với giá bộ phận kích hoạt 46. Như được thể hiện trên Fig.1,

bộ phận kích hoạt 20 có thể được điều khiển nhờ sử dụng hệ thống kéo căng cáp để dẫn động theo lựa chọn độ dịch chuyển góc của đòn bộ phận kích hoạt 48 tương đối với giá bộ phận kích hoạt 46. Ví dụ, lỗ lắp cáp 38 có thể được tạo ra trong cơ cấu ở bên 10 nằm cách với lỗ thứ nhất 23 và lỗ thứ hai 32. Phần chặn cáp 40 được lắp trong lỗ lắp cáp 38. Vỏ cáp 42 kết thúc tại phần chặn cáp 40 này. Cáp kéo căng mềm 44 đi qua vỏ cáp 42 và ra ngoài phần chặn cáp 40 về phía bộ phận kích hoạt 20. Đầu xa của cáp 44 được nối với đòn bộ phận kích hoạt 48 ở lỗ cáp 36 được tạo ra trên đòn bộ phận kích hoạt 48. Khi cáp 44 được kéo theo hướng ra khỏi bộ phận kích hoạt 20, lực căng được tác động lên đòn bộ phận kích hoạt 48, khiến cho đòn bộ phận kích hoạt 48 xoay quanh trục xoay 58. Chuyển động xoay của đòn bộ phận kích hoạt 48 khiến cho gờ của bộ phận kích hoạt 52 đến gần và tiếp xúc với bộ phận liên kết trên cơ cấu ở bên 10. Khi cáp 44 được kéo ra xa hơn khỏi bộ phận kích hoạt 20, sự giải giữa gờ của bộ phận kích hoạt 52 và bộ phận liên kết dẫn động chuyển động theo mong muốn trên cơ cấu ở bên liên quan đến hoạt động của thiết bị nội thất chuyển động.

Quy trình chung trước tiên đưa vấu 30 vào trong lỗ thứ hai 32, sau đó xoay giá bộ phận kích hoạt 46, căn thẳng hàng lỗ kẹp 22 với lỗ thứ nhất 23, và lắp đặt chi tiết kẹp 24, là một quy trình phức tạp mà thường được thực hiện bởi người công nhân làm thủ công. Tự động hóa quy trình này với phụ kiện giá bộ phận kích hoạt thông thường sẽ khó đạt được nhờ sử dụng đầu dụng cụ gấp.

Trên các hình vẽ từ Fig.6 tới Fig.8, bộ phận kích hoạt xoắn cải tiến 120 được đề xuất như một phần của sáng chế. Bộ phận kích hoạt xoắn cải tiến 120 bao gồm giá bộ phận kích hoạt 146 và đòn bộ phận kích hoạt 148. Giá bộ phận kích hoạt 146 bao gồm đầu gần 126 và đầu xa 128. Giá bộ phận kích hoạt 146 có kết cấu để dùng cho việc lắp bộ phận liên kết lên cơ cấu ở bên 10 nhờ sử dụng lỗ thứ nhất 23 và lỗ thứ hai 32 được tạo sẵn. Tuy nhiên, bộ phận kích hoạt 120 được thay đổi để cho phép sự lắp đặt theo ứng dụng lắp khít trượt, đối lập với việc đưa vào vấu có nhiều bậc và lắp chi tiết kẹp được kết hợp với bộ phận kích hoạt thông thường đã mô tả trên đây và được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.1 tới Fig.5.

Bộ phận kích hoạt cải tiến 120 bao gồm chi tiết kẹp lắp ép thứ nhất, hoặc phần lắp sát trượt thứ nhất 122 và chi tiết kẹp lắp ép thứ hai 130 được bố trí trên giá bộ

phần kích hoạt 146. Chi tiết kẹp lắp ép thứ nhất 122 bao gồm chi tiết kẹp lắp ép thích hợp bất kỳ. Chi tiết kẹp lắp ép thứ nhất 122 có kết cấu để được đưa thẳng vào trong lỗ thứ nhất 23. Một hoặc nhiều phần giữ như các vấu 123 được bố trí trên chi tiết kẹp lắp ép thứ nhất 122 để cố định chi tiết kẹp lắp ép thứ nhất 122 đúng vị trí và giữ giá bộ phận kích hoạt 146 không cho tình cờ đẩy ra khỏi lỗ thứ nhất 23.

Tương tự, chi tiết kẹp lắp ép thứ hai, hoặc phần lắp sát trượt thứ hai 130 được bố trí ở đầu xa 128 của giá bộ phận kích hoạt 146. Chi tiết kẹp lắp ép thứ hai 130 bao gồm chi tiết kẹp lắp ép thích hợp bất kỳ. Chi tiết kẹp lắp ép thứ hai 130 có kết cấu để được đưa thẳng vào trong lỗ thứ hai 32. Một hoặc nhiều phần giữ được bố trí trên chi tiết kẹp lắp ép thứ hai 130 để cố định chi tiết kẹp lắp ép thứ hai 130 đúng vị trí và giữ giá bộ phận kích hoạt 146 không cho tình cờ đẩy ra khỏi lỗ thứ hai 32.

Trong quá trình sử dụng, bộ phận kích hoạt 120 được lắp đặt trên cơ cấu ở bên 10 cho việc dùng như được thể hiện trên Fig.1. Hệ thống kéo căng cáp được sử dụng với bộ phận kích hoạt xoắn 120 để truyền chuyển động quay lên đòn bộ phận kích hoạt 148. Ví dụ, cáp kéo căng được lắp với đòn bộ phận kích hoạt 148 tại lỗ cáp 136. Khi cáp 44 được kéo, chuyển động của cáp khiến cho đòn bộ phận kích hoạt 148 xoay quanh trục xoay bộ phận kích hoạt 158, khiến cho gờ của bộ phận kích hoạt 152 gài và dẫn động chuyển động trong bộ phận liên kết tương ứng.

Ưu điểm của bộ phận kích hoạt 120 là có thể hoạt động tương tự như bộ phận kích hoạt thông thường 20, nhưng sửa đổi được để cải tiến việc lắp đặt thủ công hoặc lắp đặt tự động nhờ sử dụng đầu dụng cụ gắp thích hợp với rôbot công nghiệp.

Như được thể hiện trên Fig.7, theo một vài phương án thực hiện, chi tiết kẹp lắp ép thứ hai 130 có định tán kiểu “cây thông Giáng sinh” nhô ra từ giá bộ phận kích hoạt 146 về phía tấm đế 18 của cơ cấu ở bên 10. Chi tiết kẹp lắp ép thứ hai 130 được tạo liền khối trên giá bộ phận kích hoạt 146 trong một vài phương án thực hiện. Tương tự, chi tiết kẹp lắp ép thứ nhất 122 cũng có thể được tạo liền khối trên giá bộ phận kích hoạt 146. Như vậy, chi tiết kẹp lắp ép thứ nhất 122, chi tiết kẹp lắp ép thứ hai 130 và giá bộ phận kích hoạt 146 tất cả có thể được tạo liền khối dưới dạng cơ cấu nguyên khối, chẳng hạn như chi tiết đúc liền khối hoặc chi tiết đúc áp lực. Bằng cách sản xuất giá bộ phận kích hoạt 146 có các chi tiết kẹp lắp ép thứ nhất và chi tiết kẹp lắp ép thứ hai liền khối kéo dài về phía tấm đế 18, chi phí sản xuất có thể được

giảm. Ngoài ra, bằng cách làm liền khối các chi tiết kẹp lắp ép thứ nhất 122 và chi tiết kẹp lắp ép thứ hai 130 trên giá bộ phận kích hoạt 146 được căn thẳng hàng trước theo hướng về phía tấm đế 18, hoặc nói theo cách khác là vuông góc với mặt phẳng của giá bộ phận kích hoạt 146, bộ phận kích hoạt xoắn 120 được cải tiến để cho phép lắp đặt tự động hóa một bước bộ phận kích hoạt xoắn 120 vào cơ cấu ở bên 10 hoặc theo cách khác là cải tiến việc lắp đặt thủ công bộ phận kích hoạt xoắn 120 vào cơ cấu ở bên 10.

Như được thể hiện trên Fig.8, một phương án thực hiện thay thế của bộ phận kích hoạt xoắn cải tiến 120 được thể hiện, bao gồm chi tiết kẹp lắp ép thứ hai được đúc liền khối với giá bộ phận kích hoạt 146 như phần lắp dạng ngành ép được thay vì phần lắp đỉnh tán rút kiểu “cây thông Giáng sinh” như được thể hiện trên Fig.7. Phương án thực hiện thay thế được thể hiện trên Fig.8 chỉ là một ví dụ, và nhiều kiểu khác của chi tiết kẹp lắp ép có thể được sử dụng thay cho chi tiết kẹp lắp ép thứ nhất 122 và/hoặc chi tiết kẹp lắp ép thứ hai 130 theo các phương án thực hiện khác.

Do đó, mặc dù các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế đã mô tả bộ phận kích hoạt xoắn dùng cho thiết bị nội thất chuyên động kiểu mới và hữu dụng, không dự định rằng các bộ phận theo các phương án thực hiện cụ thể này được hiểu là các giới hạn đối với phạm vi bảo hộ của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ**1. Thiết bị nội thất bao gồm:**

cơ cấu ở bên có bộ phận liên kết;

bộ phận kích hoạt xoắn được bố trí trên cơ cấu ở bên, bộ phận kích hoạt xoắn này có đầu gần và đầu xa;

phần lắp sít trượt thứ nhất nhô ra từ đầu gần của bộ phận kích hoạt xoắn về phía bộ phận liên kết;

phần lắp sít trượt thứ hai nhô ra từ đầu xa của bộ phận kích hoạt xoắn về phía bộ phận liên kết;

lỗ thứ nhất được tạo ra trên bộ phận liên kết, trong đó phần lắp sít trượt thứ nhất được tiếp nhận trong lỗ thứ nhất; và

lỗ thứ hai được tạo ra trên bộ phận liên kết, trong đó phần lắp sít trượt thứ hai được tiếp nhận trong lỗ thứ hai,

trong đó phần lắp sít trượt thứ nhất được tạo liền khối trên bộ phận kích hoạt xoắn.

2. Thiết bị theo điểm 1, trong đó phần lắp sít trượt thứ hai được tạo liền khối trên bộ phận kích hoạt xoắn.**3. Thiết bị theo điểm 2, trong đó thiết bị này còn có:**

bộ phận kích hoạt xoắn bao gồm giá bộ phận kích hoạt và đòn bộ phận kích hoạt được lắp xoay được với giá bộ phận kích hoạt.

4. Thiết bị theo điểm 3, trong đó giá bộ phận kích hoạt gần như phẳng dọc theo mặt phẳng thứ nhất.**5. Thiết bị theo điểm 4, trong đó phần lắp sít trượt thứ nhất nhô ra từ giá bộ phận kích hoạt theo hướng gần như vuông góc với mặt phẳng thứ nhất.**

6. Thiết bị theo điểm 5, trong đó phần lắp sít trượt thứ hai nhô ra từ giá bộ phận kích hoạt theo hướng gần như vuông góc với mặt phẳng thứ nhất.
7. Thiết bị theo điểm 6, trong đó phần lắp sít trượt thứ nhất, phần lắp sít trượt thứ hai và giá bộ phận kích hoạt được tạo liền khối dưới dạng một bộ phận.
8. Thiết bị theo điểm 7, trong đó phần lắp sít trượt thứ nhất, phần lắp sít trượt thứ hai và giá bộ phận kích hoạt là khối polyme đúc áp lực nguyên khối.
9. Thiết bị theo điểm 8, trong đó phần lắp sít trượt thứ hai có đỉnh tán rút kiểu cây thông Giáng sinh.
10. Thiết bị theo điểm 9, trong đó phần lắp sít trượt thứ nhất có một hoặc nhiều vấu đàn hồi.
11. Thiết bị theo điểm 10, trong đó thiết bị này còn có lò xo xoắn được bố trí giữa giá bộ phận kích hoạt và đòn bộ phận kích hoạt.
12. Thiết bị theo điểm 11, trong đó thiết bị nội thất này còn có gờ của bộ phận kích hoạt nhô ra từ đòn bộ phận kích hoạt.
13. Thiết bị theo điểm 12, trong đó thiết bị này còn có chốt xoay được bố trí giữa giá bộ phận kích hoạt và đòn bộ phận kích hoạt.
14. Thiết bị nội thất bao gồm:
 - cơ cấu ở bên có ít nhất một bộ phận liên kết;
 - bộ phận kích hoạt xoắn được bố trí trên bộ phận liên kết, bộ phận kích hoạt xoắn này có đầu gần và đầu xa;
 - Giá bộ phận kích hoạt trên bộ phận kích hoạt xoắn có kết cấu để lắp bộ phận liên kết;
 - đòn bộ phận kích hoạt được lắp xoay được với giá bộ phận kích hoạt;

gờ của bộ phận kích hoạt nhô ra khỏi đòn bộ phận kích hoạt;
chi tiết kẹp lắp ép thứ nhất nhô ra từ đầu gần của bộ phận kích hoạt xoắn về phía bộ phận liên kết;
chi tiết kẹp lắp ép thứ hai nhô ra từ đầu xa của bộ phận kích hoạt xoắn về phía tấm bên,
trong đó các chi tiết kẹp lắp ép thứ nhất và thứ hai được tạo ra liền khối với giá bộ phận kích hoạt dưới dạng nguyên khối.

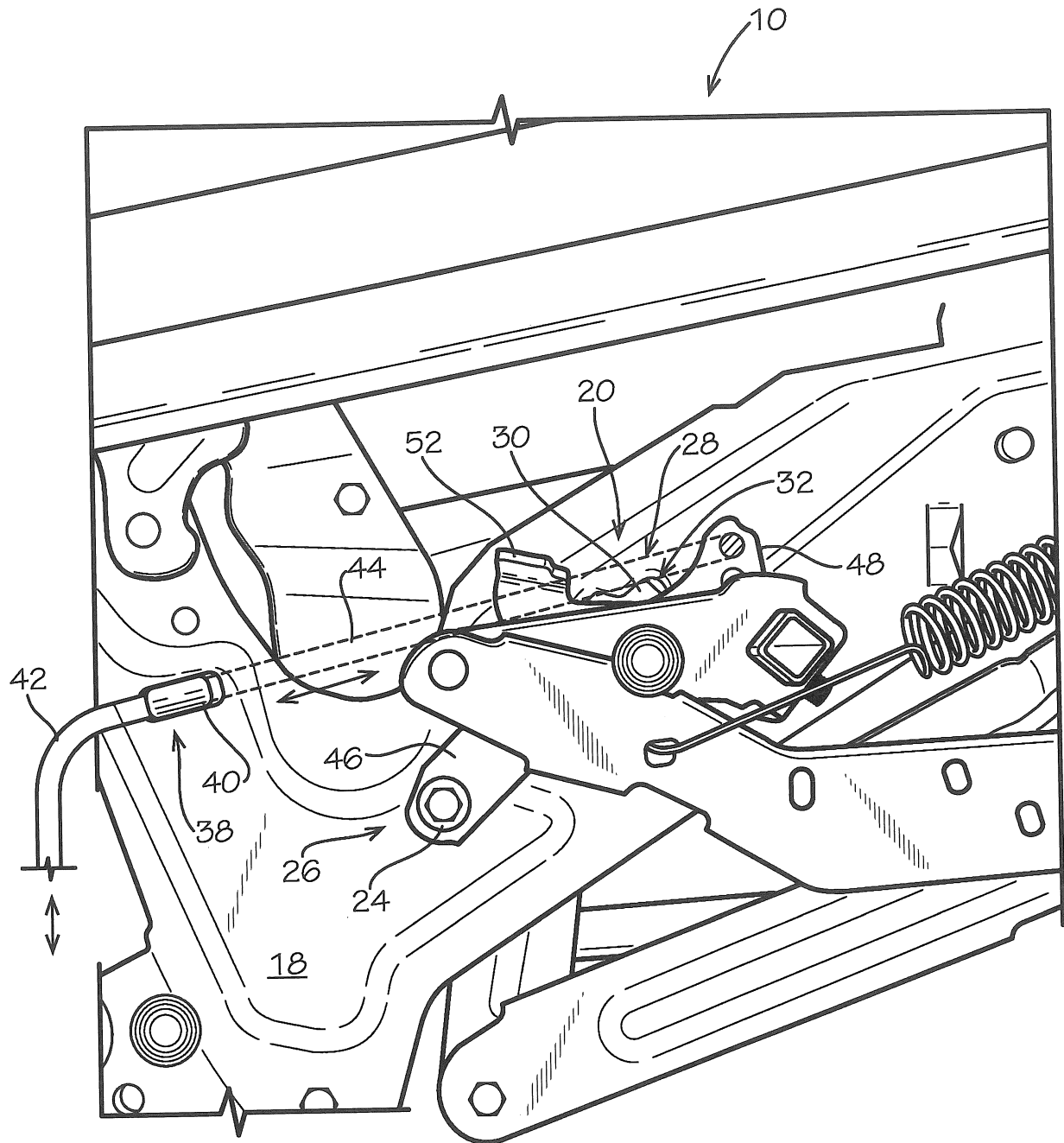
15. Thiết bị theo điểm 14, trong đó thiết bị này còn có lỗ thứ nhất được tạo ra trên bộ phận liên kết, trong đó chi tiết kẹp lắp ép thứ nhất được tiếp nhận trong lỗ thứ nhất.

16. Thiết bị theo điểm 15, trong đó thiết bị này còn có lỗ thứ hai được tạo ra trên bộ phận liên kết, trong đó chi tiết kẹp lắp ép thứ hai được tiếp nhận trong lỗ thứ hai.

17. Thiết bị theo điểm 16, trong đó chi tiết kẹp lắp ép thứ nhất kéo dài vuông góc với giá bộ phận kích hoạt.

18. Thiết bị theo điểm 17, trong đó chi tiết kẹp lắp ép thứ hai kéo dài vuông góc với giá bộ phận kích hoạt.

19. Thiết bị theo điểm 18, trong đó chi tiết kẹp lắp ép thứ nhất, chi tiết kẹp lắp ép thứ hai và giá bộ phận kích hoạt là khối polyme đúc áp lực nguyên khối.

**FIG. 1**

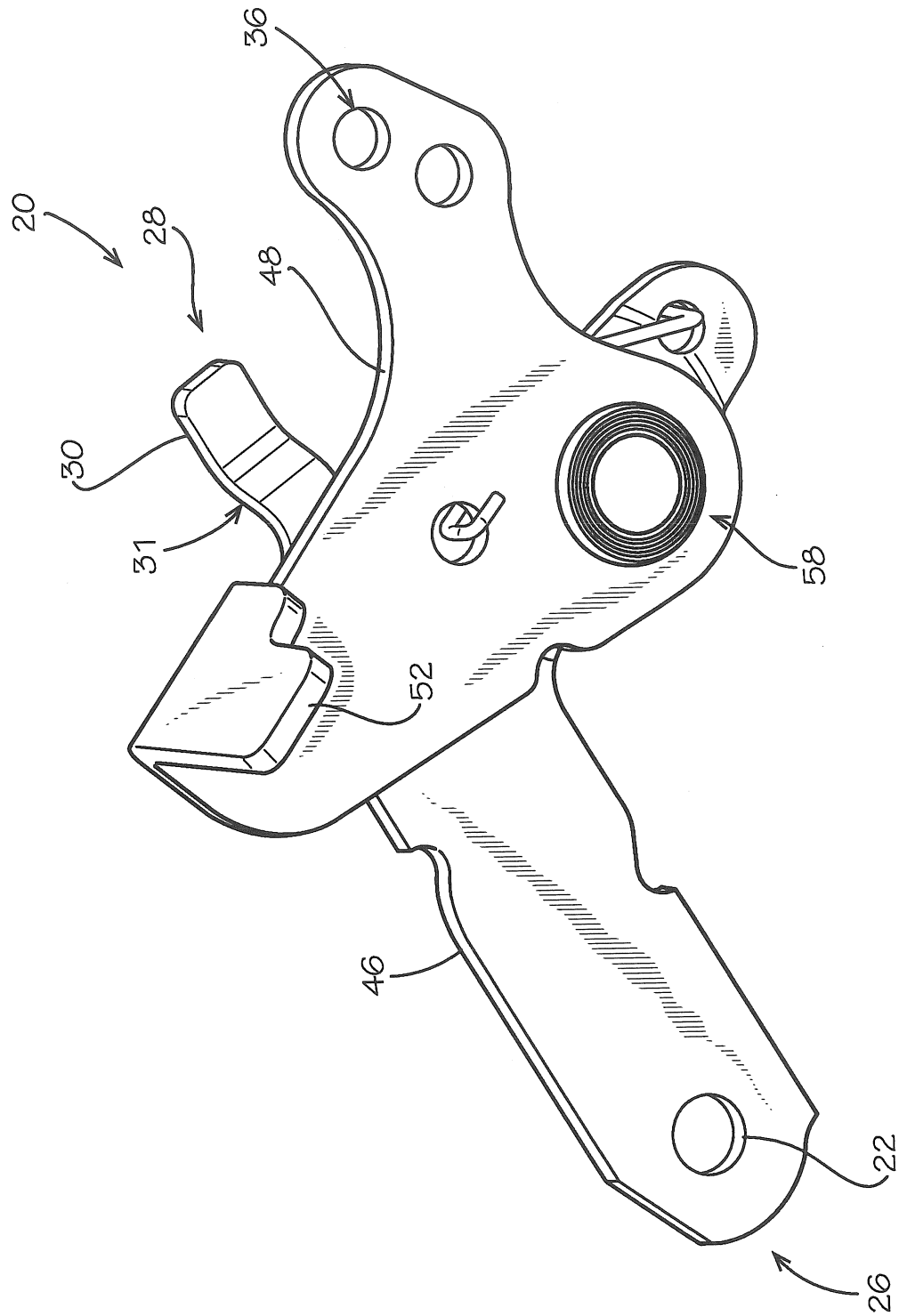
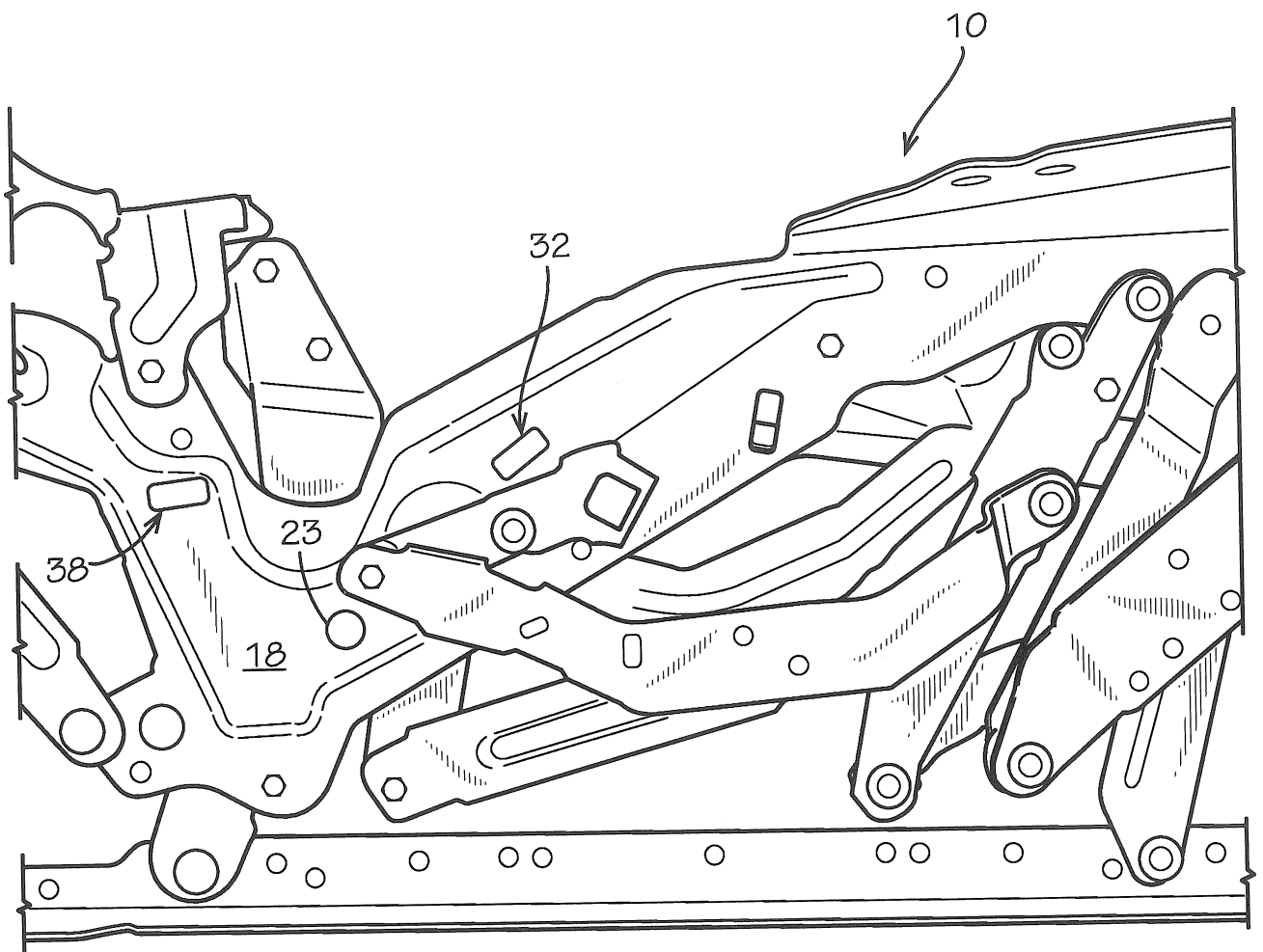
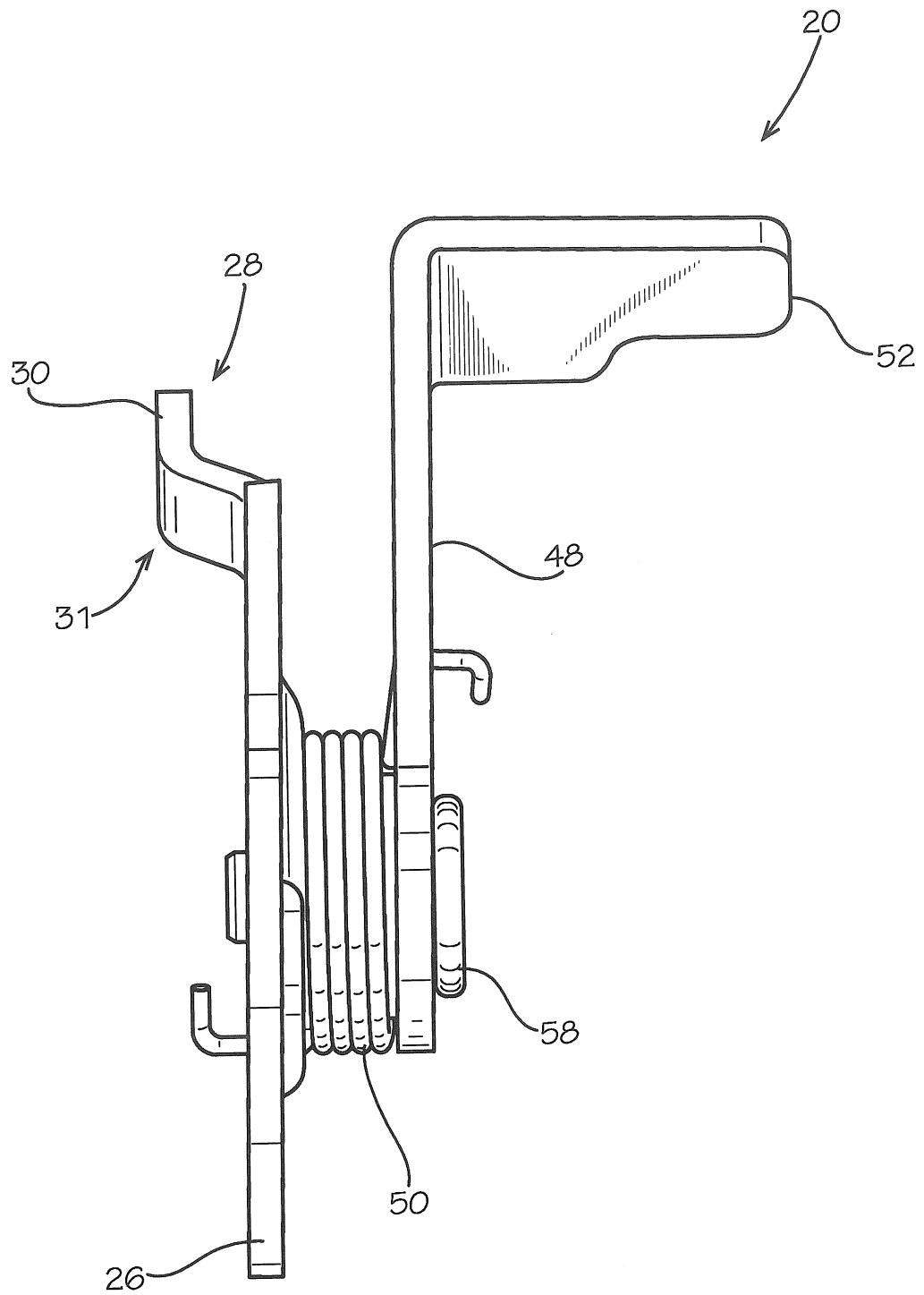
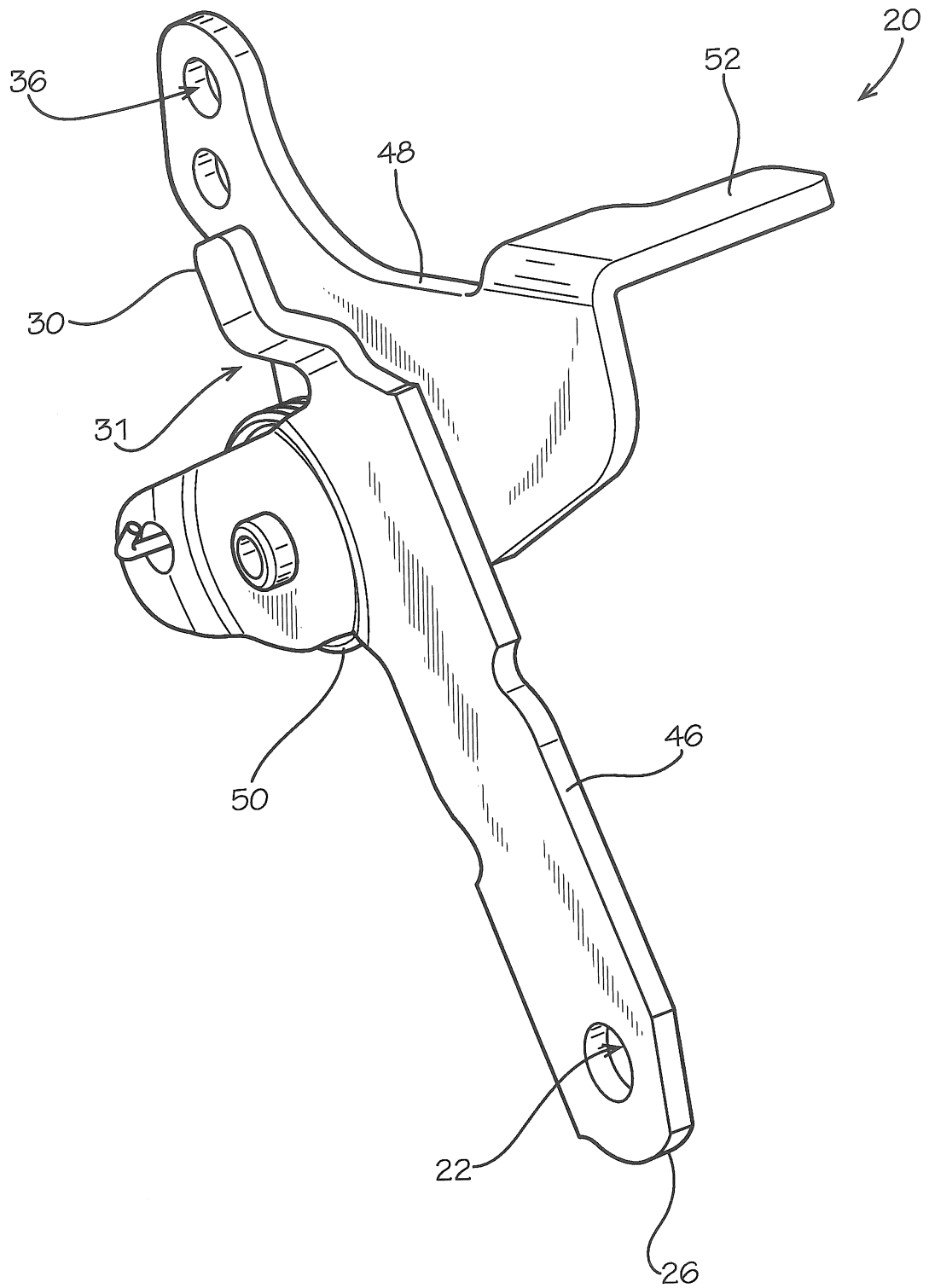
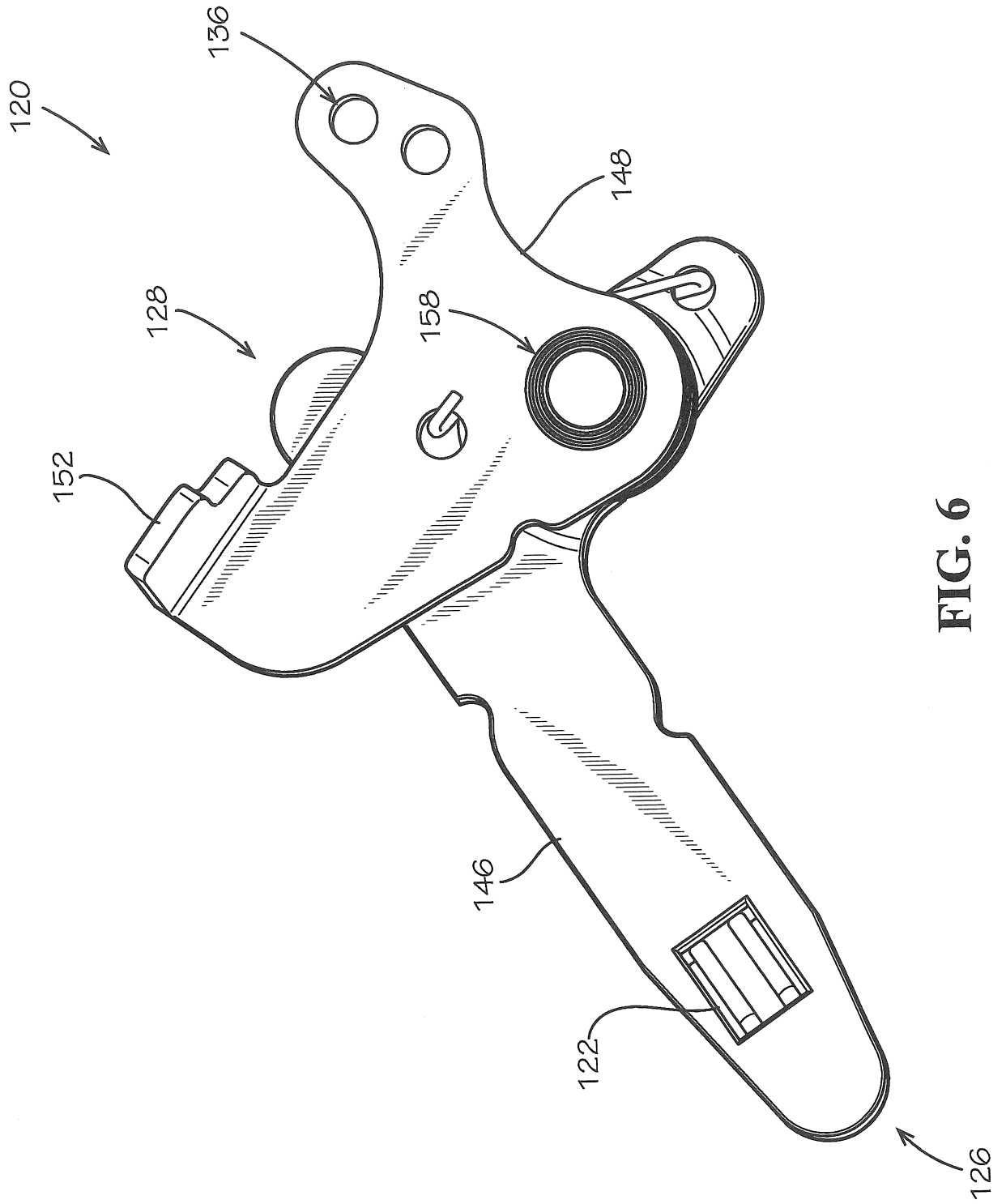


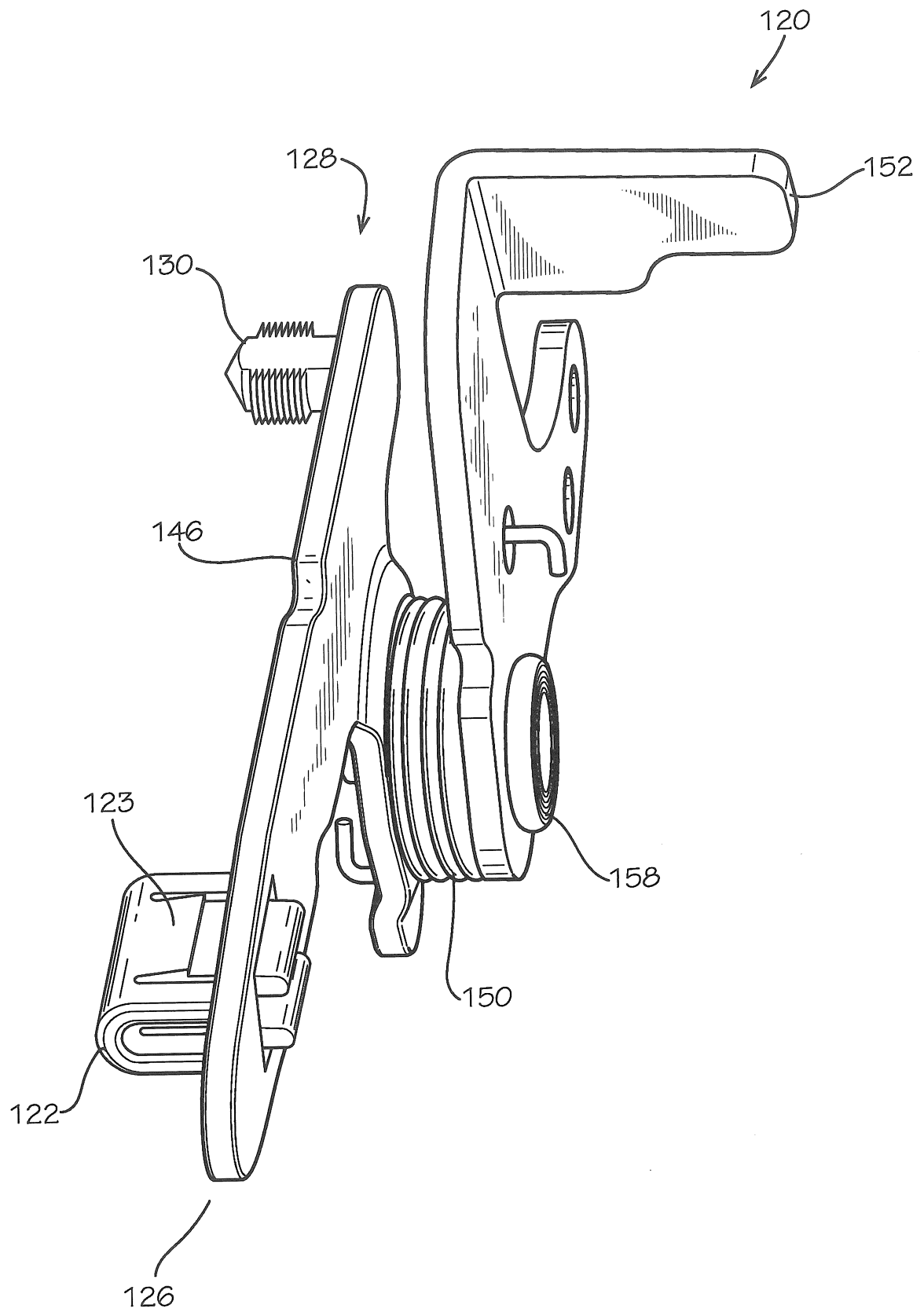
FIG. 2

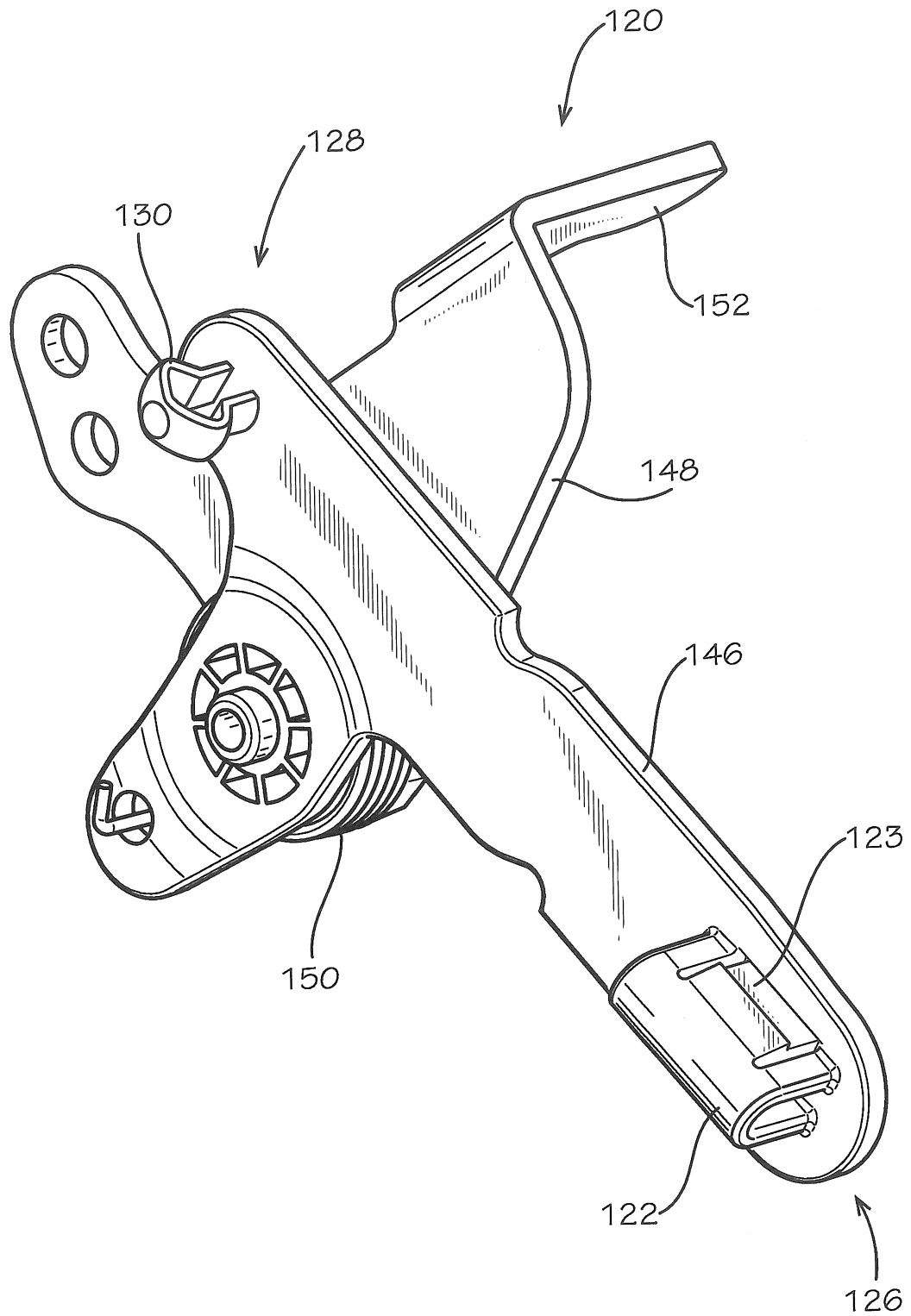
**FIG. 3**

**FIG. 4**

**FIG. 5**

**FIG. 6**

**FIG. 7**

**FIG. 8**