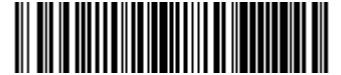




(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



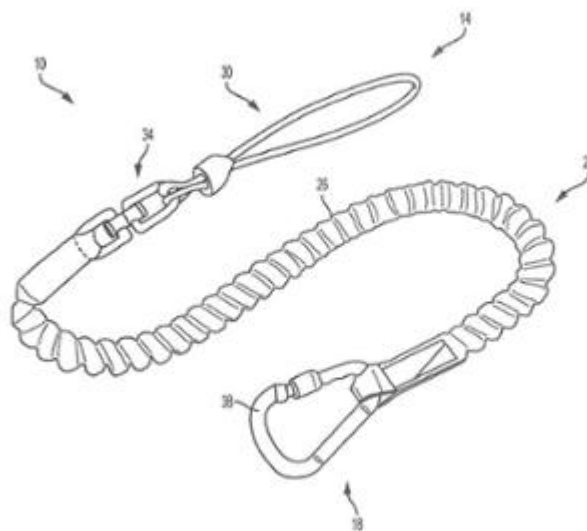
2-0003587

(51) **F16G 11/00; A45F 5/06; F16G 11/12; F16B** (13) **Y**
2006.01 **45/02; A45F 5/00; B25H 3/00**

-
- (21) 2-2019-00062 (22) 22/08/2017
(86) PCT/US2017/047887 22/08/2017 (87) WO 2018/039153 A1 01/03/2018
(30) 62/377,899 22/08/2016 US; 62/445,849 13/01/2017 US
(45) 25/04/2024 433 (43) 27/05/2019 374A
(73) Milwaukee Electric Tool Corporation (US)
13135 West Lisbon Road, Brookfield, Wisconsin 53005, United States of America
(72) Andrew G. Wagner (US); Derek Rose (US); Anthony S. Graykowski (US); Jesse
Marcelle (US); Travis J. Beck (US).
(74) Công ty TNHH T&T INVENMARK Sở hữu trí tuệ Quốc tế (T&T INVENMARK
CO., LTD.)
-

(54) **BỘ DÂY BUỘC ĐỂ SỬ DỤNG CHO CÔNG CỤ**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến bộ dây buộc bao gồm dây đeo có đầu thứ nhất và đầu thứ hai, cơ cấu gắn được kết hợp với đầu thứ nhất và cơ cấu gắn nối nhanh được nối với đầu thứ hai. Cơ cấu gắn nối nhanh bao gồm chi tiết xoay và đai da để bảo vệ công cụ được ghép nối với chi tiết xoay. Chi tiết xoay được cấu hình để cho phép xoay giữa đai da và dây đeo và cơ cấu gắn nối nhanh có thể nhanh chóng được nối và ngắt khỏi dây đeo để cho phép nối nhanh chóng công cụ khác nhau.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến bộ dây buộc để sử dụng cho công cụ, và cụ thể hơn đến dây buộc nặng bao gồm hệ thống theo dõi.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Dây buộc đôi khi được sử dụng để đảm bảo rằng công cụ không bị rơi hoặc mất trong quá trình sử dụng. Tuy nhiên, dây buộc hiện nay thường bị hỏng khiến chúng không đáng tin cậy và không phù hợp với công cụ lớn hơn hoặc nặng hơn. Vòng kim loại có mẫu lò xo đôi khi được sử dụng để kẹp các vật thể một cách an toàn trong khe hở bên trong được xác định bởi khung của vòng kim loại có mẫu lò xo. Khe hở bên trong có thể tiếp cận cách khác và không thể truy cập nhờ vào thanh khóa quay.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Theo một phương án, bộ dây buộc bao gồm dây đeo có đầu thứ nhất và đầu thứ hai, đai da được nối với đầu thứ nhất và chi tiết gắn được gắn với đầu thứ hai.

Trong kết cấu khác, cụm dây buộc bao gồm dây đeo có đầu thứ nhất và đầu thứ hai, cơ cấu gắn được nối với đầu thứ nhất và cơ cấu gắn nối nhanh được nối với đầu thứ hai. Cơ cấu gắn nối nhanh bao gồm chi tiết xoay và đai da để bảo vệ công cụ được ghép nối với chi tiết xoay. Chi tiết xoay được cấu hình để cho phép xoay giữa đai da và dây đeo và cơ cấu gắn nối nhanh có thể nhanh chóng được nối và ngắt khỏi dây đeo để cho phép nối nhanh chóng các công cụ khác nhau.

Trong một cấu trúc khác, dây buộc để gắn vào một vật cứng có khe hở bao gồm dây đeo có đầu thứ nhất và đầu thứ hai, đầu thứ nhất bao gồm kẹp thứ nhất và được cấu hình để luồn qua khe hở của mũ cứng, đầu thứ hai bao gồm kẹp thứ hai. Đầu thứ nhất được cấu hình để được xuyên qua kẹp thứ nhất, kẹp thứ nhất bao gồm một đòn bẩy được cấu hình để cố định đầu thứ nhất đối với kẹp thứ nhất.

Trong một cấu trúc khác, bộ dây buộc bao gồm dây đeo có đầu thứ nhất và đầu thứ hai, bộ phận xoay được ghép với đầu thứ nhất, và đai da được ghép với chi tiết xoay, chi tiết xoay được cấu hình để cho phép xoay giữa đai da và dây đeo. Bộ dây buộc bao gồm một vòng kim loại có mẫu lò xo được ghép nối với đầu thứ hai và bao gồm một

khung có đầu trục và đầu khóa, khe hở bên trong được xác định bởi khung và thanh khóa xác định một trục và có đầu thứ nhất được nối với đầu trục và đầu thứ hai ngược lại xác định một hốc. Đầu khóa của khung được cấu hình để khớp với hốc để xác định vị trí ăn khớp giữa đầu khóa của khung và đầu thứ hai của thanh khóa. Khi đầu thứ hai ở vị trí ăn khớp với đầu khóa, đầu khóa và đầu thứ hai không được di chuyển đối với nhau dọc theo trục.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện dây buộc;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện một số dây buộc được mã hóa màu với mã màu cho biết mức trọng lượng của dây buộc;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh thể hiện thể nhận dạng và dây buộc;

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh thể hiện dây buộc bao gồm tính năng nối nhanh để cho phép thay đổi công cụ dễ dàng;

Fig.5 là hình chiếu vẽ cảnh thể hiện dây buộc bao gồm vòng xoay hoặc móc để cho phép xoay vòng kim loại có mẫu lò xo;

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh thể hiện dây buộc cho mũ cứng;

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh thể hiện vòng kim loại có mẫu lò xo;

Fig.8 là hình chiếu đứng thể hiện vòng kim loại có mẫu lò xo trên Fig.7;

Fig.9 là hình chiếu góc thể hiện vòng kim loại có mẫu lò xo trên Fig.7;

Fig.10 là hình chiếu đứng thể hiện vòng kim loại có mẫu lò xo trên Fig.7 ở vị trí khóa;

Fig.11 là hình chiếu góc thể hiện vòng kim loại có mẫu lò xo trên Fig.7 ở vị trí khóa.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Trước khi phương án bất kỳ của giải pháp hữu ích được giải thích chi tiết, cần phải hiểu rằng giải pháp hữu ích không bị giới hạn ở các phương án và sắp xếp các thành phần được nêu trong phần mô tả sau hoặc được thể hiện trên các hình vẽ. Giải pháp hữu ích có khả năng tạo thành các phương án khác và được thực hành hoặc được thực hiện theo nhiều cách khác nhau. Ngoài ra, cần phải hiểu rằng cụm từ và thuật ngữ được sử dụng ở đây là nhằm mục đích mô tả và không nên được coi là hạn chế giải pháp hữu ích. Việc sử

dụng thuật ngữ "bao gồm" hoặc "có" và các biến thể của chúng có nghĩa là bao gồm các mục được liệt kê sau đó và tương đương cũng như các mục bổ sung. Trừ khi được chỉ định hoặc giới hạn theo cách khác, các thuật ngữ "được gắn kết", "được nối", "được đỡ" và "được ghép nối" và các biến thể của chúng được sử dụng rộng rãi và bao gồm cả gắn kết trực tiếp và gián tiếp, nối, đỡ và ghép nối. Hơn nữa, "được nối" và "được ghép nối" không bị hạn chế đối với các mối nối vật lý hoặc cơ học hoặc khớp nối.

Fig.1 thể hiện dây buộc 10 có đầu đai da 14, đầu khóa 18 và dây đeo 22 kéo dài giữa hai đầu 14, 18. Dây đeo 22 có thể bao gồm vật liệu đàn hồi được dệt thành vải để cho phép kéo dài hoặc mở rộng dây đeo 22. Dây đeo 22 là một phần của thân hấp thụ sốc 26 có khả năng kéo dài hoặc mở rộng để đáp ứng với lực căng đột ngột tác dụng lên dây buộc 10. Đầu đai da 14 bao gồm đai da 30 nặng được bố trí để gắn vào công cụ (không được thể hiện) hoặc đối tượng khác sẽ được buộc bởi dây buộc 10. Tốt hơn là, đai da 30 bao gồm vật liệu đàn hồi để cho phép mở rộng đến đai da 30.

Chi tiết xoay 34 được đặt giữa dây đeo 22 và đai da 30 để cho phép xoay 360 độ đầy đủ công cụ mà không yêu cầu xoay dây đeo 22 hoặc dây buộc 10. Ngoài ra, tốt hơn là, đầu khóa 18 bao gồm một vòng kim loại có mẫu lò xo khóa 38 tạo điều kiện gắn dây buộc 10 vào người dùng hoặc vào một đối tượng khác. Tốt hơn là, vòng kim loại có mẫu lò xo 38 cũng như chi tiết xoay 34 là kim loại và được xếp hạng trọng lượng cho ứng dụng cụ thể.

Như được thể hiện trên Fig.2, dây buộc 10 có thể được mã hóa bằng màu để phản ánh sự đánh giá trọng lượng cho mỗi dây buộc 10 để mà một người dùng có thể ngay lập tức, nhận ra dây nào thích hợp cho việc sử dụng cụ thể hoặc trọng lượng cụ. Ví dụ: sự sắp xếp có thể bao gồm một phần dây đeo màu đỏ cho biết nó được định mức lên tới 10 pound (45,36kg) trong khi dây đeo màu đen biểu thị dây buộc được định mức lên tới 15 pound. Các màu khác (ví dụ: màu xám cho hạng 50 pound) hoặc các mẫu màu (như dải) có thể được sử dụng để biểu thị các hạng trọng lượng khác theo yêu cầu.

Như được thể hiện trên Fig.3, dây buộc 10 bao gồm mã định danh 42 là một phần của thẻ nhận dạng 46. Theo một phương án, mã định danh 42 là số sê-ri (ví dụ: số và/hoặc mã vạch) và mã này được in trên thẻ nhận dạng 46 sau đó được khâu vào dây buộc 10. Theo một phương án khác, số nhận dạng 42 là thẻ RFID (Radio Frequency Identification- thẻ nhận dạng tần số radio) với thẻ RFID duy nhất được gắn vào thẻ nhận dạng 46 hoặc trực tiếp vào dây buộc 10.

Dây buộc 10 thường xuyên được kiểm tra để đảm bảo rằng nó không bị hư hỏng hoặc mòn. Ngoài ra, mã ngày cho phép xác định tuổi của dây buộc 10. Hệ thống theo dõi (ví dụ: ứng dụng ONE-KEY) có thể được sử dụng để duy trì hồ sơ về các kiểm tra này và kết quả kiểm tra. Ví dụ: người dùng có thể nhập số sê-ri từ thẻ nhận dạng 46 hoặc có thể quét các thẻ RFID của từng dây buộc 10 để nhập chúng vào hệ thống theo dõi. Sau đó, khi một khoảng thời gian định trước đã trôi qua, hệ thống có thể thông báo cho người dùng, (ví dụ, thông qua ứng dụng ONE-KEY) rằng dây buộc 10 cần được kiểm tra hoặc thay thế. Theo một phương án, người dùng có thể đi bộ gần một hoặc nhiều dây buộc 10, có thể truyền tín hiệu đến ứng dụng (ví dụ: ONE-KEY) bao gồm cả số sê-ri dây. Hệ thống theo dõi (ví dụ, ONE-KEY) có thể tự động nhận biết xem dây buộc 10 trong khu vực lân cận cần được kiểm tra hoặc thay đổi và thông báo cho người dùng. Theo một phương án khác, người dùng có thể quét mã RFID của từng dây buộc 10 gần đó để xác định xem dây buộc 10 bất kỳ cần được kiểm tra hoặc thay thế.

Ngoài ra, thẻ nhận dạng 46 được khâu vào dây buộc 10 có dạng hình ống và được khâu tại đầu đối diện của ống. Điều này cung cấp tuổi thọ dài hơn cho thẻ và ngăn chặn việc xóa thẻ mà không phá hủy thẻ.

Fig.4 thể hiện kết cấu khác của dây buộc 110. Dây buộc 110 tương tự dây buộc 10 nhưng bao gồm tính năng thay đổi nhanh chóng. Đầu đai da 14 của dây buộc 110 bao gồm phần gắn đàn hồi 114 (ví dụ: đai da 30) để gắn dây buộc 110 vào công cụ, chi tiết xoay 118 cho phép 360 xoay độ công cụ đối với dây buộc 110 và cơ cấu gắn thay đổi nhanh 122 vị trí giữa chi tiết xoay 118 và dây đeo 22 của dây buộc 110. Cơ cấu thay đổi gắn nhanh 122 cho phép công cụ được thay đổi nhanh chóng trên dây duy nhất. Do đó, người dùng có thể gắn một số đầu đai da 112 với các cơ cấu thay đổi gắn nhanh 122 vào công cụ khác nhau, và sau đó có thể trao đổi trên công cụ khác nhau vào phần dây buộc chính sử dụng cơ cấu thay đổi gắn nhanh 122 mà không cần phải tách phần gắn đàn hồi 114 từ công cụ và đưa nó vào công cụ mới. Ngoài ra, bằng cách định vị chi tiết xoay 118 gần công cụ, toàn bộ dây buộc 110 không bị xoắn khi cố gắng xoay công cụ (vì nó có thể nằm xa công cụ trên dây buộc 110). Cấu trúc được thể hiện trên Fig.4 bao gồm ba phần gắn đàn hồi mà có thể nhanh chóng được gắn hoặc tháo ra khỏi phần còn lại của dây buộc như mong muốn. Trong các kết cấu khác, dây buộc 110 có thể bao gồm số phần gắn đàn hồi riêng biệt 114 bất kỳ.

Theo một số phương án, dây buộc bao gồm nhiều sợi đàn hồi giống cao su được giữ với nhau trong vỏ bọc dệt 50, như được thể hiện trên Fig.5. Vỏ bọc dệt được gắn vào vòng kim loại có mẫu lò xo bằng vòng xoay hoặc móc 54 được cấu hình để cho phép xoay vòng kim loại có mẫu lò xo 360 độ so với vỏ 50 và ngược lại.

Theo một số phương án, dây buộc 210 được cấu hình để gắn vào mũ cứng 214 với khe hở (không được thể hiện), như trên Fig.6. Dây buộc 210 có dây đeo 218 với đầu thứ nhất 222 và đầu thứ hai 226. Đầu thứ nhất 222 bao gồm kẹp thứ nhất 230 và được cấu hình để luồn qua khe hở của mũ cứng 214, cũng như qua kẹp thứ nhất 230. Kẹp thứ nhất 230 bao gồm đòn bẩy 234 để cố định đầu thứ nhất 222 đối với dây đeo 218 hoặc, thay vào đó, cho phép đầu thứ nhất 222 được điều chỉnh đối với dây đeo 218. Đầu thứ hai 226 của dây đeo 218 bao gồm kẹp thứ hai 238 có thể kẹp vào, ví dụ, áo sơ mi hoặc áo của một người để nếu mũ cứng 214 rơi khỏi đầu người, nó không bị rơi xuống sàn nhà.

Fig.7 – Fig.11 thể hiện, trong một số phương án, vòng kim loại có mẫu lò xo 38 bao gồm khung 314 với đầu trục 318 và đầu khóa 322. Khung 314 xác định khe hở bên trong 326 trong vòng kim loại có mẫu lò xo 38. Khi đầu khóa 322 của khung, ví dụ, chỗ phình ra 330 có đường kính tương đối lớn hơn phần của khung 314 ngay lập tức liền kề đầu khóa 322. Vòng kim loại có mẫu lò xo 38 còn bao gồm thanh khóa 334 xác định trục 338. Thanh khóa 334 bao gồm đầu thứ nhất 342 được ghép theo trục với đầu trục 318 của khung 314 thông qua khớp xoay 346, và đầu thứ hai 350 đối diện với đầu thứ nhất 342. Đầu khóa 322 của khung 314 được cấu hình để phù hợp chui vào hốc 354 được xác định trên đầu thứ hai 350 của thanh khóa 334. Thanh khóa 334 quay được quanh khớp trục 346 trong mặt phẳng được xác định bởi khung 314 của vòng kim loại có mẫu lò xo 38.

Khi đầu khóa 322 của khung 314 khít trong đầu thứ hai 350 của thanh khóa 334, Vòng kim loại có mẫu lò xo 38 ở vị trí ăn khớp, như được thể hiện trên Fig.8 và Fig.9. Khi ở vị trí ăn khớp, tiếp cận vào khe hở bên trong 326 bị chặn. Một phần hoặc phần chặn 358 đến đầu thứ hai 350 được bố trí ở vị trí ăn khớp, đầu thứ hai 350 và đầu khóa 322 được ngăn chặn không di chuyển so với nhau dọc theo trục 338. Do đó, nếu một lực tác dụng lên thanh khóa 334 hoặc đầu khóa 322 theo một trong hai hướng dọc theo trục 338, thì đầu khóa 322 và đầu thứ hai 350 của thanh khóa 334 sẽ chống được khả năng gãy. Thanh khóa 334 và khung 314 có thể được làm bằng nhôm, ví dụ, nhôm 6063. Theo một phương án khác, thanh khóa 334 và khung 314 có thể được làm bằng nhôm, ví dụ, nhôm 6061.

Tuy nhiên, khi ở vị trí ăn khớp, thanh khóa 334 được phép xoay (được chỉ định bởi mũi tên 360) ra khỏi khung 314 và quanh khớp quay 346 để tách đầu thứ hai 350 của thanh khóa 334 từ đầu khóa 322 của khung 314. Trong một số phương án, có thể ngăn không cho thanh khóa 334 xoay vào khe hở bên trong 326. Một khi thanh khóa 334 được xoay ra ngoài, có thể tiếp cận vào khe hở bên trong 326. Trong phương án khác, đầu thứ hai 350 của thanh khóa 334 có thể xác định, ví dụ, chỗ phình 30 và đầu khóa 322 của khung 314 có thể bao gồm phần chặn 358 và xác định rãnh 354 cấu hình để nhận đầu thứ hai 350 của thanh khóa 334. Trong một số phương án, thanh khóa 334 bị lệch về vị trí ăn khớp bởi chi tiết kéo (không được thể hiện).

Vòng kim loại có mấu lò xo 38 cũng bao gồm đai 362 được bố trí đồng trục quanh thanh khóa 334. Đai 362 có thể được xoắn hoặc xoay dọc theo thanh khóa 334 thông qua, ví dụ, ren 366, để điều chỉnh đai 362 so với thanh khóa 334 dọc theo thanh khóa 334 của trục 338. Ở vị trí mở khóa, đai 362 nằm cách xa đầu thứ hai 350 của thanh khóa và đầu khóa 322 của khung 314, như được thể hiện trên Fig.7- Fig.9. Ở vị trí mở khóa, thanh khóa 334 có thể tự do xoay quanh khớp trục 346 giữa vị trí ăn khớp và vị trí tách biệt, như được chỉ ra bởi mũi tên 360 trên Fig.7. Ở vị trí bị khóa, như được thể hiện trên Fig.10 và Fig.11, đai 362 được điều chỉnh dọc theo trục 338 đến vị trí bao quanh đầu thứ hai 350 của thanh khóa 334 và/hoặc đầu khóa 322 của khung 314. Ở vị trí khóa, thanh khóa 334 được ngăn chặn xoay quanh khớp trục 346, và do đó bị hạn chế ở vị trí ăn khớp.

Cần phải hiểu rằng, mặc dù phần mô tả trên đây đã mô tả chi tiết các phương án được ưu tiên của giải pháp hữu ích, rất nhiều thay đổi và biến thể có thể được thực hiện trên các phương án này và tất cả các thay đổi và biến thể đó đều thuộc phạm vi của giải pháp hữu ích.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bộ dây buộc bao gồm:

- dây đeo có đầu thứ nhất và đầu thứ hai;
- chi tiết xoay được ghép nối với đầu thứ nhất và liền kề đầu thứ nhất;
- đai da được kết hợp vào chi tiết xoay, chi tiết xoay cho phép xoay giữa đai da và

dây đeo;

- vòng kim loại có mẫu lò xo được ghép nối với đầu thứ hai và liền kề với đầu thứ hai của dây đeo, vòng kim loại có mẫu lò xo này bao gồm:

khung, khung này có đường kính thứ nhất, khung này có đầu trực và đầu khóa, đầu khóa này còn bao gồm một chỗ phình có đường kính thứ hai mà lớn hơn đường kính thứ nhất,

khe hở bên trong được xác định bởi khung,

thanh khóa có đầu thứ nhất được ghép nối xoay với đầu của đầu trực xoay và đầu thứ hai, đối diện với đầu trực xoay, và một trục kéo dài từ đầu thứ nhất đến đầu thứ hai, trong đó đầu thứ hai bao gồm các phần khóa đối diện nhau có các bề mặt bên trong đối diện nhau và hướng về phía trục nêu trên và xác định một hốc giữa các bề mặt bên trong đối diện nhau, trong đó khi thanh khóa xoay sang vị trí ăn khớp, các phần khóa đối diện nhau của thanh khóa bao quanh chỗ phình của đầu khóa của khung sao cho chỗ phình này nằm khít bên trong hốc nêu trên, thanh khóa xoay hướng ra khỏi khung; và

trong đó, khi đầu thứ hai của thanh khóa ở vị trí ăn khớp với chỗ phình của đầu khóa, đầu khóa và đầu thứ hai của thanh khóa bị ngăn không di chuyển đối với nhau dọc theo trục.

2. Bộ dây buộc theo điểm 1, trong đó vòng kim loại có mẫu lò xo được làm bằng nhôm 6061.

3. Bộ dây buộc theo điểm 1, trong đó cụm dây buộc này còn bao gồm chi tiết kéo, trong đó thanh khóa được kéo về vị trí ăn khớp bởi chi tiết kéo.

4. Bộ dây buộc theo điểm 1, trong đó thanh khóa của vòng kim loại có mẫu lò xo còn bao gồm đai trượt để khóa và mở khóa thanh khóa ở vị trí ăn khớp.

5. Bộ dây buộc theo điểm 1, trong đó các bề mặt bên trong đối diện nhau của thanh khóa là các bề mặt được uốn cong bao quanh một phần bề mặt ngoài uốn cong của chỗ phình.

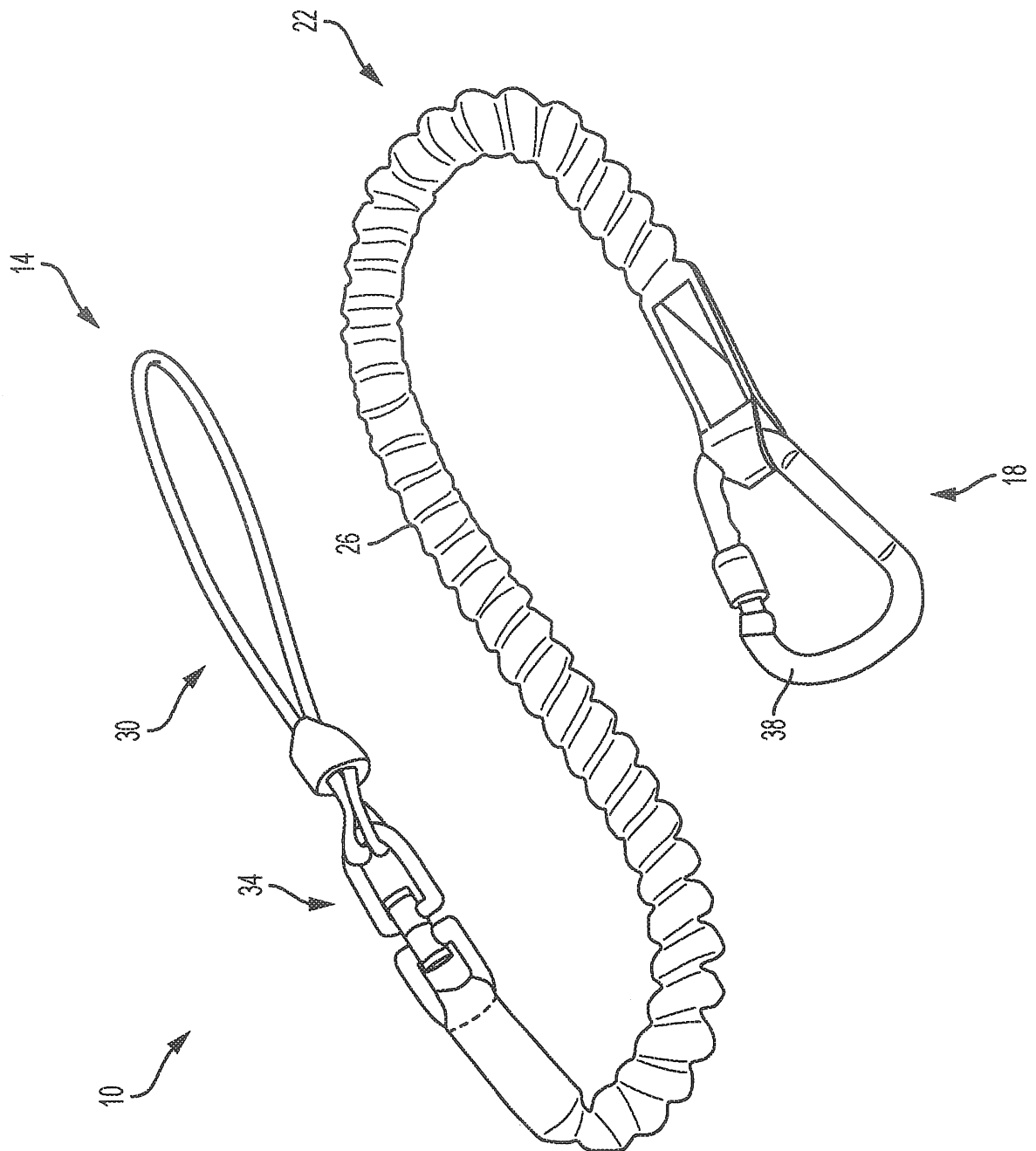


FIG. 1

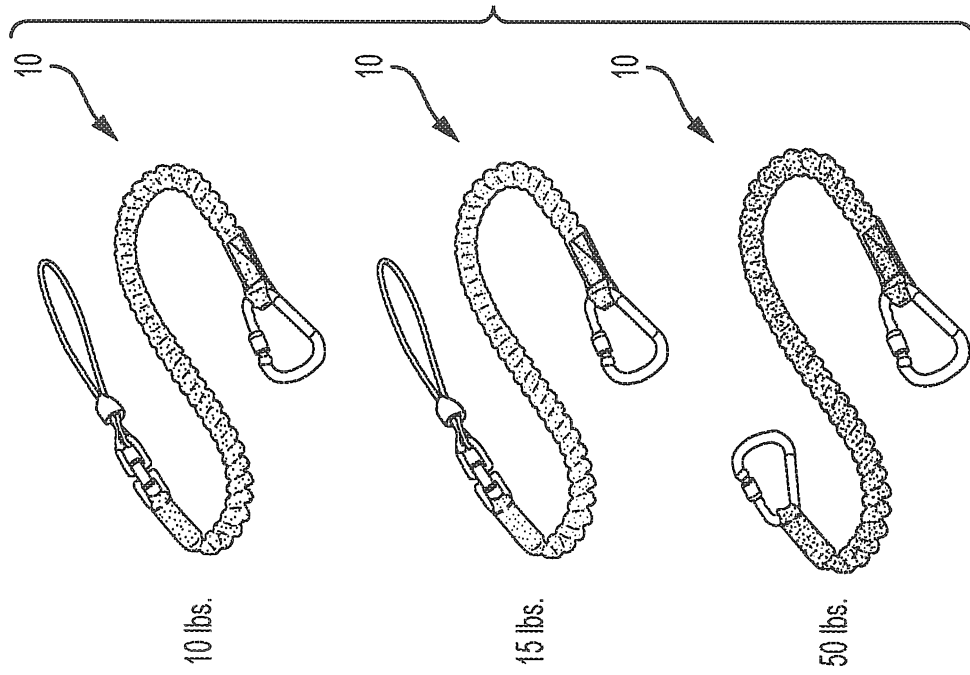


FIG. 2

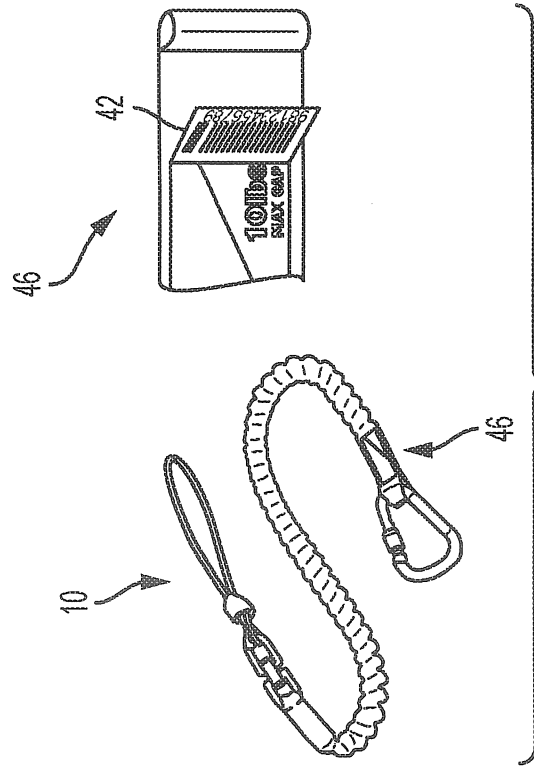


FIG. 3

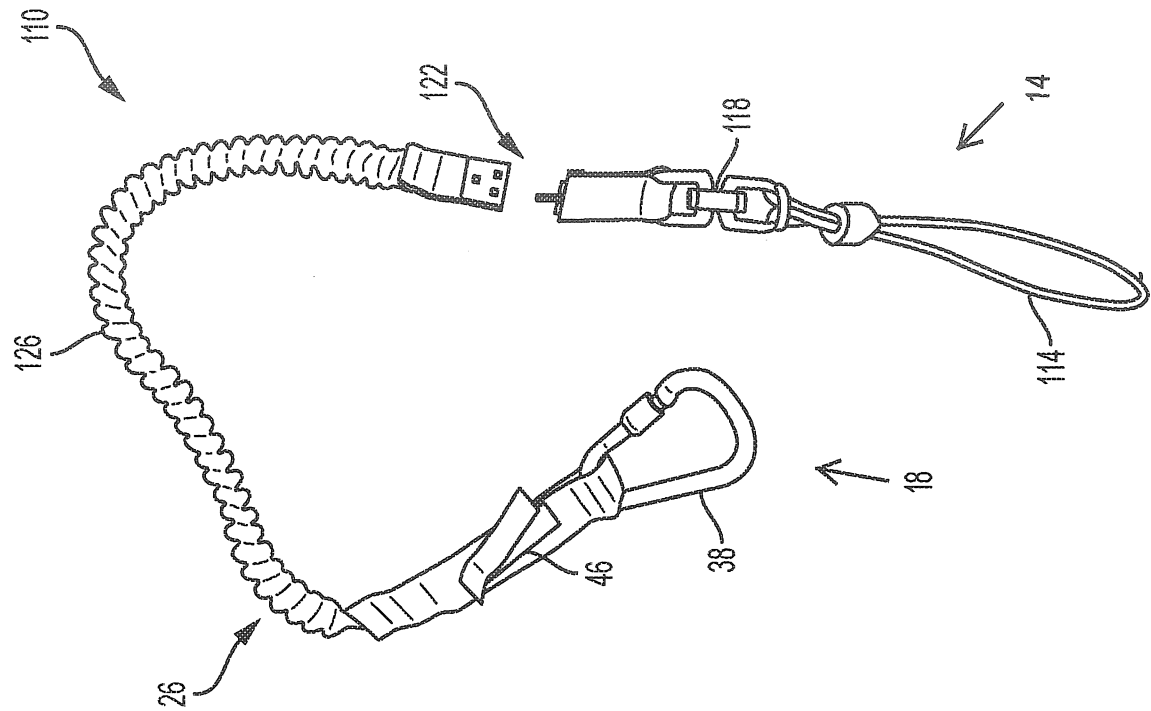


FIG. 4

4/7

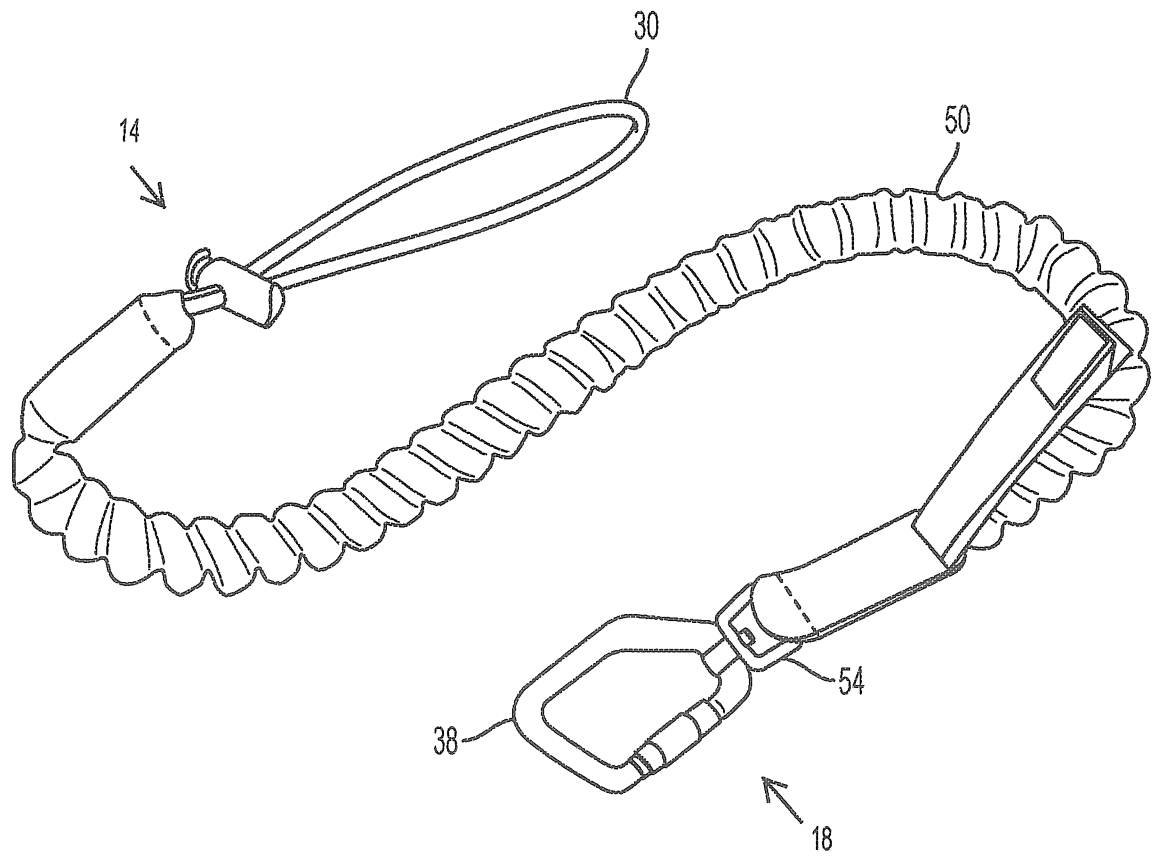


FIG. 5

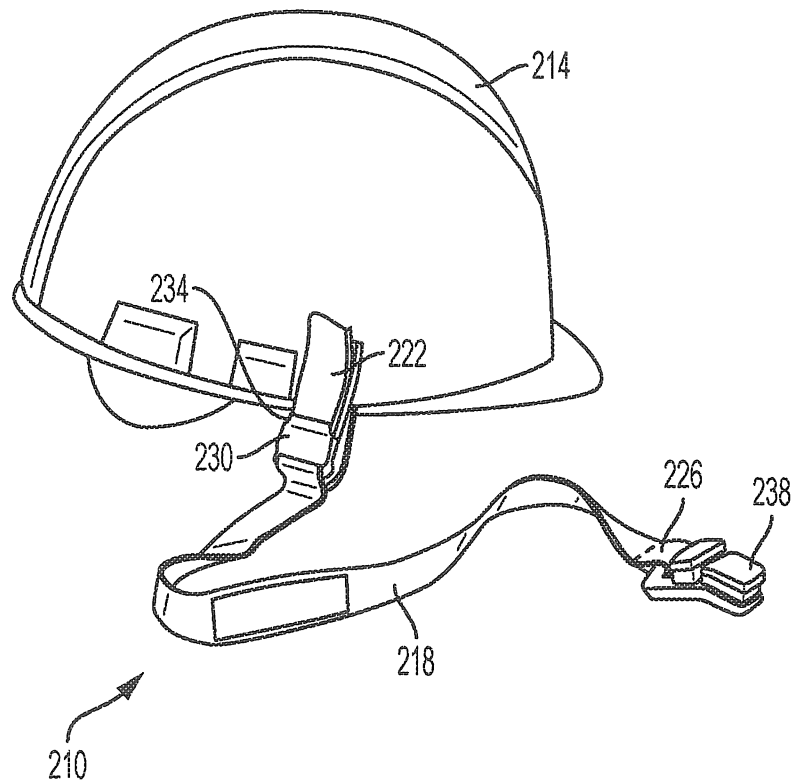
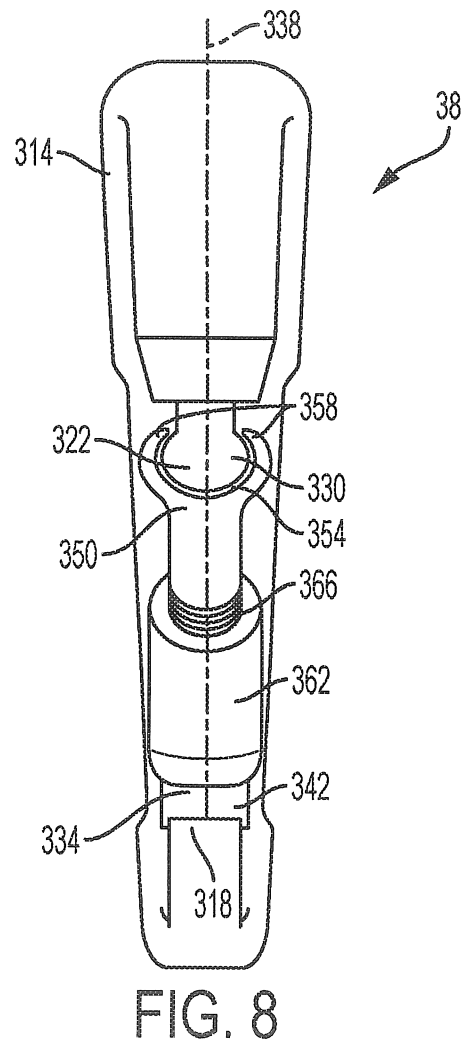
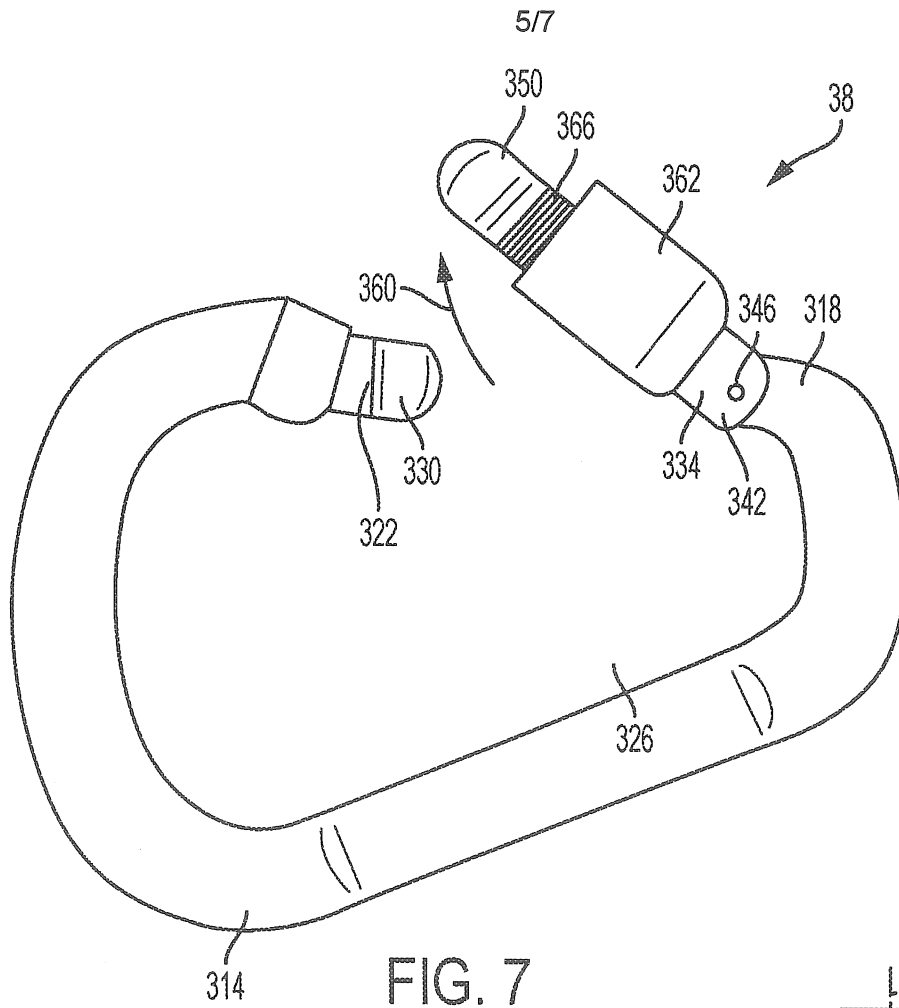


FIG. 6



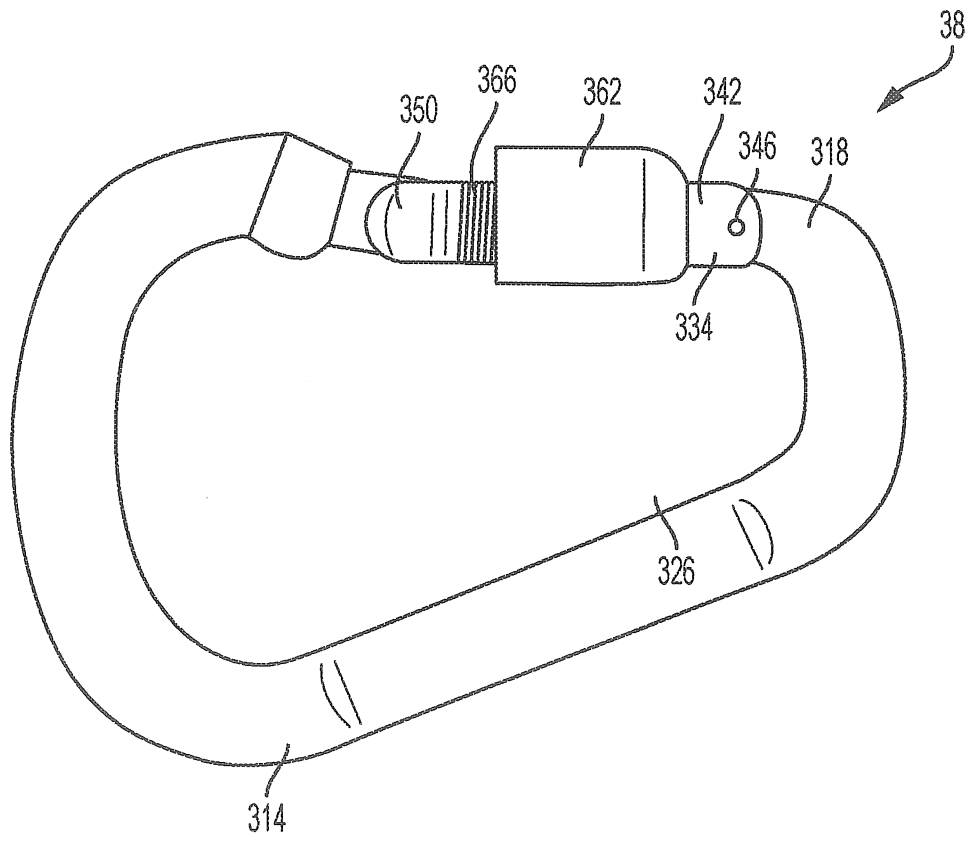


FIG. 9

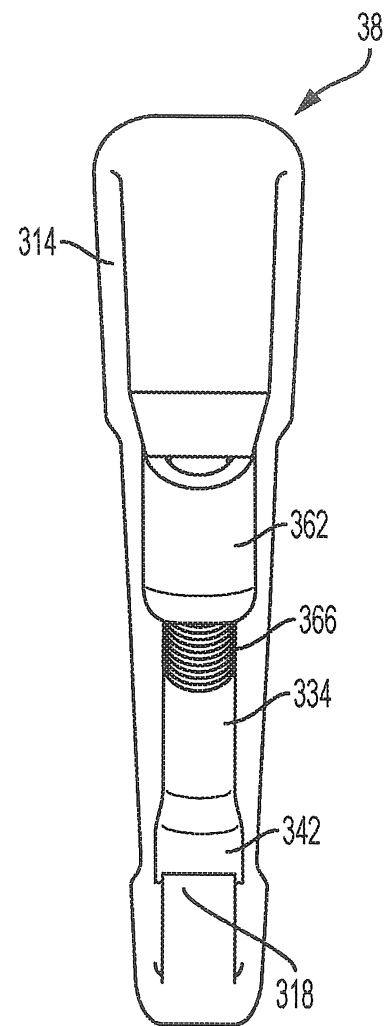


FIG. 10

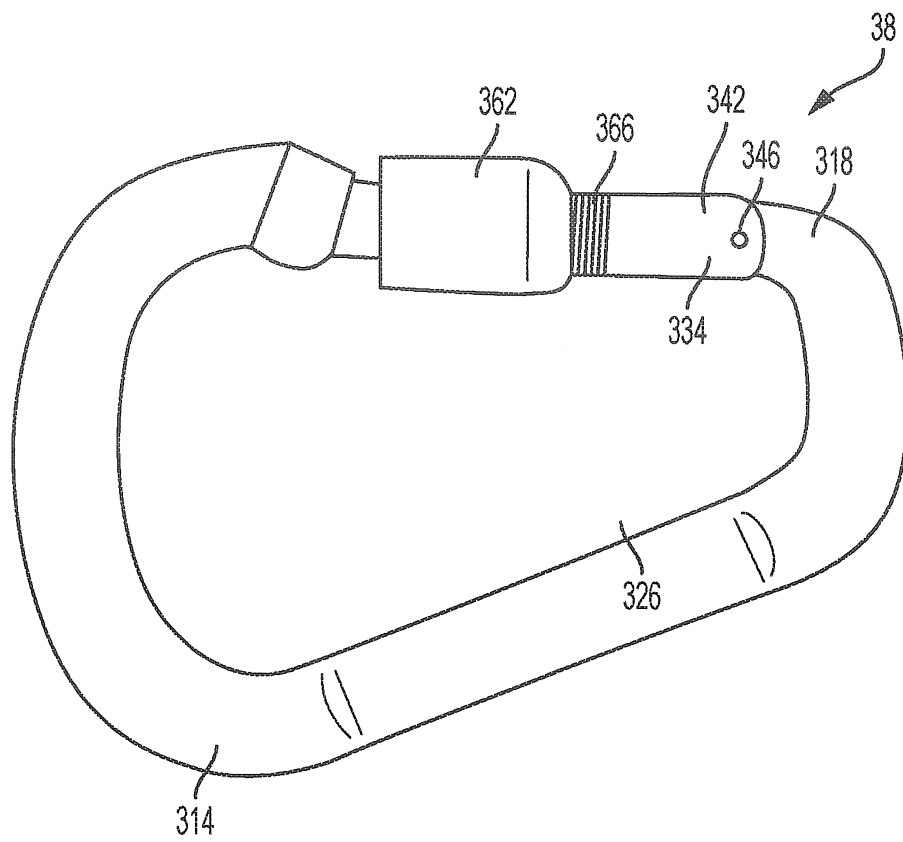


FIG. 11