

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 064 226**

②1 Número de solicitud: U 200602537

⑤1 Int. Cl.:
B60N 3/02 (2006.01)

①2

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **23.11.2006**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **16.02.2007**

⑦1 Solicitante/s: **Avenue Innovations Inc.**
1834 Oak Bay Avenue Victoria
British Columbia V8R 1C2, CA

⑦2 Inventor/es: **Stewart, Ian A.**

⑦4 Agente: **Carpintero López, Francisco**

⑤4 Título: **Asidero de soporte portátil para ayudar a pasajeros a entrar y salir de un vehículo automóvil.**

ES 1 064 226 U

DESCRIPCIÓN

Asidero de soporte portátil para ayudar a pasajeros a entrar y salir de un vehículo automóvil.

Objeto de la invención

La presente solicitud se refiere a un asidero de soporte portátil para ayudar a personas a salir y a entrar en vehículos automóviles. El asidero de soporte está diseñado para acoplarse de manera amovible a un anclaje de cerradura del vehículo cuando la puerta está en posición abierta.

Antecedentes de la invención

Las personas que tienen problemas de movilidad, tales como las personas mayores de edad, los discapacitados o las mujeres embarazadas, tienen con frecuencia dificultades para salir y entrar en vehículos automóviles. Muchas de estas personas no son capaces de moverse sin ayuda desde una posición sentada en el interior del vehículo hasta una posición de pie en el exterior del vehículo, o a la inversa. El problema se acentúa por el hecho de que muchos vehículos tienen sus asientos en una posición baja cerca del suelo para mejorar la manejabilidad y el gasto de combustible, requiriendo de este modo un mayor esfuerzo y fortaleza física por parte de los ocupantes del vehículo para levantarse hasta una posición de pie.

Por ejemplo, los conductores mayores que tienen una fortaleza y flexibilidad de las piernas reducidas normalmente intentan apoyarse al salir de un vehículo sujetándose al asidero de la puerta abierta del coche y empujando hacia arriba. Adicionalmente o alternativamente, tales conductores pueden apoyar un brazo en el respaldo del asiento del coche o en el marco de la puerta mientras arquean su torso hacia fuera. Estos movimientos provocan torceduras y caídas accidentales. Más concretamente, la puerta del vehículo no permite obtener un soporte suficiente para muchos usuarios. Dado que la puerta del vehículo está articulada a una bisagra, ésta no es segura, y puede resultar difícil de alcanzar si la puerta está totalmente abierta. De manera similar, el respaldo del asiento y los marcos de puerta de la mayoría de coches tampoco incluyen puntos de sujeción que sean seguros y fácilmente accesibles. La posibilidad de caídas accidentales y de lesiones aumenta en situaciones con riesgo de deslizamiento (por ejemplo, debido a la nieve, hielo, pavimento húmedo, o similares).

La capacidad de salir y entrar de manera segura en un vehículo sin la ayuda de otra persona resulta con frecuencia importante para mantener la independencia y autoestima de los conductores mayores y discapacitados. Se conocen en la técnica anterior varios sistemas de entrada y salida de vehículos que tratan este problema. Por ejemplo, la patente de Estados Unidos número 5.104.169, de Kopnski, con fecha de 14 de abril de 1992, se refiere a un aparato de ayuda para personas con impedimentos que se fija a un techo situado sobre el compartimiento de pasajeros de un vehículo. El aparato incluye una correa flexible que es agarrada por la persona con impedimentos.

La patente de Estados Unidos número 4.626.016, de Bergsten, con fecha de 2 de diciembre de 1986, da a conocer un asidero de soporte genérico. Bergsten da a conocer una ayuda estructural para facilitar la salida de un vehículo, que incluye medios de alojamiento montados en el marco de la puerta del vehículo y una manija que puede introducirse en los mismos. Los

medios de alojamiento incluyen una placa de montaje que está fijada al reborde del pilar de la puerta mediante fijaciones, y un alojamiento que está soldado a la placa de montaje.

Tales sistemas de la técnica anterior requieran una modificación estructural del vehículo en cuestión, lo que hace necesario un trabajo especializado, son relativamente caros, y pueden invalidar potencialmente las garantías del producto y la cobertura del seguro. Además, muchos sistemas de la técnica anterior son relativamente complejos y aparatosos, y por lo tanto no son adecuados para personas que están discapacitadas ligeramente o temporalmente, o para quien desea utilizar la ayuda para la movilidad en distintos vehículos.

De este modo, ha surgido la necesidad de un asidero de soporte portátil que puede conectarse de manera segura al anclaje de cerradura de la puerta estándar de un vehículo automóvil para ayudar a los usuarios a entrar y salir del vehículo de manera segura.

Descripción de la invención

Según la invención, se da a conocer un asidero de soporte portátil para acoplarse de manera amovible a un anclaje de cerradura montado en el marco de la puerta de un vehículo. El anclaje de cerradura define una abertura para alojar el pestillo de la puerta del vehículo cuando la puerta del vehículo está cerrada, pero normalmente no tiene ninguna función cuando la puerta está abierta. El asidero de soporte comprende un vástago alargado que tiene un primer extremo y un segundo extremo; una parte de acoplamiento al anclaje situada en el primer extremo, teniendo la parte de acoplamiento al anclaje un eje longitudinal; y una empuñadura de mano situada en el segundo extremo. El asidero de soporte se caracteriza por el hecho de que la parte de acoplamiento al anclaje puede moverse entre una posición desacoplada de movimiento libre con respecto al anclaje de cerradura, y una posición acoplada en la que la parte de acoplamiento al anclaje puede acoplarse con capacidad de bloqueo al anclaje de cerradura y la empuñadura de mano se extiende hacia el exterior con respecto al vehículo para obtener un soporte temporal.

Preferiblemente, la parte de acoplamiento al anclaje puede introducirse a través de la abertura del anclaje de cerradura y puede ajustarse mediante su giro alrededor de su eje longitudinal entre las posiciones acoplada y desacoplada. En una realización, la parte de acoplamiento al anclaje puede girar aproximadamente 45 grados entre las posiciones acoplada y desacoplada. La parte de acoplamiento al anclaje puede comprender un cuerpo que tiene un eje transversal que se extiende entre superficies laterales opuestas del cuerpo, en el que la parte de acoplamiento al anclaje puede introducirse a través de dicha abertura solamente cuando el eje transversal está alineado con la parte más ancha de la abertura. Por ejemplo, si la abertura del anclaje de cerradura tiene una forma rectangular, la parte más ancha sería la diagonal de la abertura, y la parte de acoplamiento al anclaje podría introducirse a través de la abertura cuando el eje transversal está alineado con la diagonal.

Más concretamente, la parte de acoplamiento al anclaje puede comprender una parte de cuello que tiene una dimensión transversal inferior a la anchura de la abertura y una parte de cabeza que es cónica hacia el exterior desde la parte de cuello en una dirección que se aleja del eje longitudinal, teniendo la parte de

cabeza una dimensión transversal que es superior a la anchura y a la longitud de la abertura, pero que es inferior a la diagonal de la abertura. En una realización preferida de la invención, dichas superficies laterales del cuerpo están biseladas al menos en la parte de cabeza de la parte de acoplamiento al anclaje para permitir el paso de la parte de acoplamiento al anclaje a través de la abertura.

El asidero de soporte también puede incluir una parte central que se extiende entre la parte de acoplamiento al anclaje y la empuñadura de mano, que tiene un tamaño tal que no pasa a través de la abertura del anclaje de cerradura. Preferiblemente, la parte de acoplamiento al anclaje está inclinada con respecto a la parte central, de modo que dicho eje longitudinal de dicha parte de acoplamiento al anclaje se interseca con el eje longitudinal de la parte central con un ángulo de aproximadamente 15 grados. La empuñadura de mano también puede estar inclinada con respecto a la parte central y la parte de acoplamiento al anclaje, de modo que la empuñadura tenga una orientación horizontal o casi horizontal en posición acoplada.

Descripción de los dibujos

Los dibujos ilustran realizaciones de la invención, aunque de ningún modo deberán interpretarse como una restricción del espíritu o alcance de la invención,

la figura 1 es una vista isométrica posterior del asidero de soporte del solicitante;

la figura 2 es una vista isométrica frontal del asidero de soporte del solicitante;

la figura 3 es una vista en planta superior del mismo;

la figura 4(a) es una vista en alzado lateral del mismo;

la figura 4(b) es una vista en sección longitudinal del mismo;

la figura 5 es una vista isométrica de un conjunto de anclaje de cerradura montado en el marco de la puerta del vehículo;

la figura 6 es una vista isométrica que muestra el asidero del solicitante en posición desacoplada introduciéndose en la abertura del anclaje de cerradura;

la figura 7 es una vista isométrica del asidero en posición acoplada bloqueada;

la figura 8 es una vista en alzado lateral del asidero de la figura 7; y

la figura 9 es una vista isométrica del asidero acoplado al anclaje de cerradura en una orientación alternativa.

Realización preferente de la invención

Esta solicitud se refiere a un asidero de soporte portátil 10 para su utilización como una ayuda para la movilidad para ayudar a los usuarios a entrar y salir de vehículos de manera segura. Haciendo referencia a las figuras 1 a 5, el asidero 10 incluye un vástago alargado 12 que tiene un primer extremo 14 y un segundo extremo 16. El vástago 12 tiene una parte central 18 que tiene una superficie generalmente plana 20 (figura 4). La parte central 18 comprende además unas superficies laterales paralelas planas 21 que se extienden en un plano perpendicular a la superficie 20.

Una parte de acoplamiento al anclaje 22 se extiende desde la parte central 18 hasta el primer extremo 14, y una parte de sujeción 24 se extiende desde la parte central 18 hasta el segundo extremo 16 (figura 4(b)). Tal como se muestra más claramente en las figuras 4(a) y 4(b), la parte de acoplamiento al anclaje 22 y la parte de sujeción 24 están inclinadas un ángu-

lo (por ejemplo, del 15%) con respecto al plano de la superficie 20.

La parte de acoplamiento al anclaje 22 incluye un cuello estrecho 26 que es cónico hacia el interior desde la parte central 18 y una cabeza acampanada 28 que es ligeramente cónica hacia el exterior desde el cuello 26 hacia el primer extremo 14. Las superficies laterales 30 de la cabeza acampanada 28 están biseladas, tal como se muestra en las figuras 2 y 3.

El asidero 10 también incluye una empuñadura de mano 32 que preferiblemente rodea la parte de sujeción 24 del vástago 12. La empuñadura de mano 32 puede estar hecha de cualquier material antideslizante adecuado, tal como una espuma de polímero de celda cerrada. El vástago 12 está hecho preferiblemente de un acero inoxidable de alta resistencia.

El asidero de soporte 10 está diseñado para acoplarse de manera segura y amovible al anclaje de cerradura 50 de la puerta de un vehículo automóvil, tal como un coche o camión. El anclaje de cerradura 50 está diseñado para alojar el pestillo de cierre de la puerta del vehículo, a efectos de mantener la puerta bloqueada en posición cerrada y para mantener unida la puerta al marco de la puerta en caso de impacto. En la mayoría de vehículos, el anclaje de cerradura 50 es una barra con forma de U montada en el pilar 52 del marco de la puerta 54 (figura 5). El anclaje de cerradura 50 no tiene normalmente ninguna función cuando la puerta está abierta.

Tal como se muestra en la figura 6, en anclaje de cerradura 50 incluye una placa de montaje 56 fijada al pilar 52 de la puerta y dos partes de barra 58 separadas y paralelas que se extienden hacia el exterior desde la placa 56. Las partes 58 se unen en una situación dista) con respecto a la placa 56 mediante la parte de barra 60. Las partes de barra 58, 60 del anclaje de cerradura definen conjuntamente una abertura rectangular 62. El tamaño de la abertura 62 varía dependiendo del modelo de vehículo. La mayoría de vehículos de pasajeros japoneses y nacionales tiene una abertura 62 cuadrada del orden de 21 ó 22 mm. La diagonal de la abertura 62 (es decir, la dimensión medida de esquina a esquina) es normalmente de alrededor de 26 mm.

Una característica importante de la invención del solicitante es que el asidero 10 de soporte está diseñado de modo que solamente la parte de acoplamiento al anclaje 22 del vástago 12 tiene un tamaño tal que puede pasar a través de la abertura 62 del anclaje de cerradura. En una realización de la invención, la parte central 18 del vástago del asidero tiene una anchura de aproximadamente 22,5 mm; el cuello 26 tiene una anchura mínima de aproximadamente 15 mm; y la cabeza acampanada 28 tiene una anchura máxima de aproximadamente 23,5 mm. La empuñadura de mano 32 que rodea la parte de sujeción 24 tiene un diámetro mucho más amplio (por ejemplo, del orden de 40 mm). Dado que la anchura de la cabeza acampanada 28 es superior al espacio entre las partes de barra paralelas 58 del anclaje de cerradura y entre la parte de barra 60 y la placa de montaje 56, la parte de acoplamiento al anclaje 22 solamente puede introducirse a través de la abertura 62 en diagonal. Una vez introducido, el asidero 10 puede girar totalmente en el interior de la abertura 62, ya que el cuello 26 tiene un diámetro mucho menor que el de la cabeza acampanada 28, tal como se ha explicado anteriormente (figura 6). La parte central 18 tiene un tamaño tal que no puede introducirse a través de la abertura 62 en

ninguna orientación. Aunque la parte central 18 tiene una anchura similar a la de la cabeza acampanada 28, las superficies laterales 21 no están biseladas, a diferencia de las superficies laterales 30 de la cabeza. En consecuencia, los bordes de las superficies laterales 21 quedan acoplados a las partes de barra 58, 60 cuando el asidero 10 se introduce en la abertura 62, con lo cual se evita la introducción de la parte central 18 del vástago a través de la abertura 62.

Durante su utilización, el asidero 10 se usa para obtener un soporte adicional de los usuarios que tienen dificultades para salir o entrar en vehículos automóviles. Primeramente, un ocupante del vehículo abre una puerta del vehículo adyacente para dejar libre el anclaje de cerradura 50 de la puerta. A continuación, el usuario coge la empuñadura de mano 32 e introduce la parte de acoplamiento al anclaje 22 del vástago 12 a través de la abertura 62 del anclaje de cerradura en una orientación en diagonal, tal como se ha descrito anteriormente (figura 6). Una vez la cabeza acampanada 28 se ha hecho pasar a través de la abertura 62, el usuario gira el asidero 10 hasta que la empuñadura 32 se extiende lateralmente hacia el exterior con respecto al anclaje de cerradura 50 en un plano horizontal o casi horizontal (figuras 7 y 8). El asidero 12 queda bloqueado automáticamente en esta posición de soporte. Concretamente, el vástago 12 del asidero no puede seguir introduciéndose en la abertura 62 debido al acoplamiento de la parte central 18 a la placa 56 y a las partes de barra 58, 60 del anclaje de cerradura; y el vástago 12 del asidero no puede retirarse de la abertura 62 debido al acoplamiento de la cabeza acampanada 28 a la placa 56 y a la parte de barra 60.

Una vez el asidero 10 se ha acoplado al anclaje de cerradura 50 tal como se ha descrito, puede utilizarse como soporte para que un usuario se levante desde una posición sentada en el interior de un vehículo automóvil hasta una posición de pie en el exterior del vehículo. En esta posición de soporte, el asidero 10 funciona como una palanca, es decir, se aplica una fuerza dirigida hacia abajo sobre la empuñadura 32 (ya que el usuario presiona hacia abajo sobre la empuñadura 32 para soportar su propio peso) que provoca que la superficie superior de la cabeza acampanada 28 quede acoplada más firmemente a la parte de barra 58

del anclaje de cerradura. En consecuencia, el asidero 10 permite obtener un soporte muy fiable y estable que es fácilmente accesible. El anclaje de cerradura 50 y el asidero de soporte 10 son suficientemente resistentes para soportar cargas pesadas (superiores al peso de cualquier usuario normal).

El asidero 10 puede ser utilizado de manera similar para ayudar a los usuarios a moverse desde una posición de pie en el exterior de un vehículo automóvil hasta una posición sentada en el interior del vehículo. Tal como se muestra en la figura 9, el asidero 10 también puede orientarse de manera óptima, de modo que la superficie 20 esté dirigida hacia abajo y la empuñadura 32 se extienda con un ángulo de aproximadamente el 45% con respecto al anclaje de cerradura 50. En esta posición, el usuario puede aplicar una fuerza de estiramiento en vez de una fuerza de empuje sobre la empuñadura 32. De nuevo, cuanto más fuerza se aplica sobre la empuñadura 32 por parte del usuario, de manera más segura estará acoplada la cabeza acampanada 22 al anclaje de cerradura 50.

Después de que un usuario se ha movido de manera segura hasta el lugar deseado, el asidero de soporte 10 puede desacoplarse del anclaje de cerradura 50 girando el asidero 10 aproximadamente 45 grados hasta la orientación en diagonal, y retirándolo de la abertura 62. Cuando no se utiliza, el asidero 10 puede guardarse en la guantera del vehículo o en cualquier otro lugar fácilmente accesible, tal como un compartimiento en el panel de la puerta del vehículo.

En realizaciones alternativas de la invención, la parte de sujeción 24 del asidero puede incluir una cavidad para alojar accesorios opcionales, tales como una linterna portátil, un reflector, un dispositivo de alarma personal (sirena) o una fuente de pulverización de pimienta. Los asideros 10 podrían presentar una amplia variedad de colores decorativos y formas.

Como resultará evidente para una persona experta en la materia, en otras realizaciones alternativas de la invención, el asidero 10 puede estar diseñado para acoplarse de manera amovible al anclaje de cerradura 50 mediante otros medios mecánicos, tales como dispositivos de pinza de cierre automático, o vástagos con partes de acoplamiento al anclaje con contornos con formas diferentes.

REIVINDICACIONES

1. Asidero de soporte (10) portátil para facilitar la entrada y/o salida de una persona de un vehículo, que comprende un vástago (12) alargado que tiene un primer extremo (14) y un segundo extremo (16), teniendo el asidero (10) una empuñadura de mano (32) situada en el segundo extremo (16), **caracterizado** porque el asidero (10) es útil para acoplarse de manera amovible a un anclaje de cerradura (50) montado en el marco de la puerta (54) de un vehículo, lo definiendo el anclaje de cerradura (50) una abertura (62) para alojar normalmente el pestillo de una cerradura de puerta cuando la puerta del vehículo está cerrada, comprendiendo dicho asidero (10) una parte de acoplamiento al anclaje (22) situada en el primer extremo (14) del mismo para acoplarse de manera segura al anclaje de cerradura (50) del vehículo cuando la puerta del vehículo está abierta.

2. Asidero de soporte (10), según la reivindicación 1, en el que dicho asidero de soporte (10) puede moverse entre una posición desacoplada de movimiento libre con respecto a dicho anclaje de cerradura (50) y una posición acoplada en la que dicha parte de acoplamiento al anclaje (22) está acoplada de manera segura a dicho anclaje de cerradura (50) y dicha empuñadura de mano (32) se extiende lateralmente desde dicho anclaje de cerradura (50) hacia el exterior con respecto al vehículo para obtener un soporte temporal fácilmente accesible.

3. Asidero de soporte (10), según la reivindicación 2, en el que al menos parte de dicha parte de acoplamiento al anclaje (22) puede introducirse a través de dicha abertura (62) hasta dicha posición acoplada.

4. Asidero de soporte (10), según la reivindicación 2, en el que dicha parte de acoplamiento al anclaje (22) tiene un eje longitudinal y puede ajustarse mediante su giro alrededor de dicho eje longitudinal entre dichas posiciones acoplada y desacoplada.

5. Asidero de soporte (10), según la reivindicación 4, en el que dicha parte de acoplamiento al anclaje (22) puede girar aproximadamente 45 grados entre dichas posiciones acoplada y desacoplada.

6. Asidero de soporte (10), según la reivindicación 1, en el que dicha parte de acoplamiento al anclaje (22) comprende un cuerpo que tiene un eje transversal que se extiende entre superficies laterales opuestas de dicho cuerpo, en el que dicha parte de acoplamiento al anclaje (22) puede introducirse a través de dicha abertura (62) solamente cuando dicho eje transversal está alineado con la parte más ancha de dicha abertura (62).

7. Asidero de soporte (10), según la reivindicación 6, en el que dicho eje transversal está alineado con dicha abertura más ancha en dicha posición desacoplada y es girado hasta quedar desalineado con respecto

a dicha parte más ancha en dicha posición acoplada.

8. Asidero de soporte (10), según la reivindicación 6, en el que dicha abertura (62) tiene una forma rectangular, siendo dicha parte más ancha la diagonal de dicha abertura (62), en el que dicha parte de acoplamiento al anclaje (22) comprende una parte de cuello (26) que tiene una dimensión transversal inferior a la anchura de dicha abertura (62) y una parte de cabeza (28) que se conifica hacia el exterior desde dicha parte de cuello (26) en una dirección que se aleja de dicho eje longitudinal, en el que dicha parte de cabeza (28) tiene una dimensión transversal que es superior a la anchura y a la longitud de dicha abertura (62), pero que es inferior a la diagonal de dicha abertura (62).

9. Asidero de soporte (10), según la reivindicación 6, en el que dichas superficies laterales (30) de dicho cuerpo están biseladas al menos en dicha parte de cabeza (28) de la parte de acoplamiento al anclaje (22) para permitir el paso de dicha parte de acoplamiento al anclaje (22) a través de dicha abertura (62).

10. Asidero de soporte (10), según la reivindicación 1, en el que dicho asidero (10) comprende además una parte central (18) que se extiende entre dicha parte de acoplamiento al anclaje (22) y dicha empuñadura de mano (32), y tiene un eje longitudinal, en el que dicha parte central (18) tiene un tamaño tal que no pasa a través de dicha abertura (62).

11. Asidero de soporte (10), según la reivindicación 10, en el que dicha parte de acoplamiento al anclaje (22) está inclinada con respecto a dicha parte central (18), de modo que dicho eje longitudinal de dicha parte de acoplamiento al anclaje (22) interseca dicho eje longitudinal de dicha parte central (18) con un ángulo de aproximadamente 15 grados.

12. Asidero de soporte (10), según la reivindicación 1, en el que dicha parte de acoplamiento al anclaje (22) y dicha parte central (18) comprenden partes integrales de dicho vástago (12).

13. Asidero de soporte (10), según la reivindicación 1, en el que dicho anclaje de cerradura (50) comprende una barra con forma de U que define dicha abertura (62), funcionando dicha barra como un punto de apoyo para soportar un movimiento pivotante imitado de dicho asidero (10) con respecto a dicho anclaje de cerradura.

14. Asidero de soporte (10), según la reivindicación 13, en el que dicho asidero (10) puede pivotar entre una posición desacoplada de movimiento libre con respecto a dicho anclaje de cerradura (50) y una posición acoplada en la que dicha parte de acoplamiento al anclaje (22) está acoplada de manera segura a dicho anclaje de cerradura (50).

15. Asidero de soporte (10), según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el asidero comprende un elemento alargado.

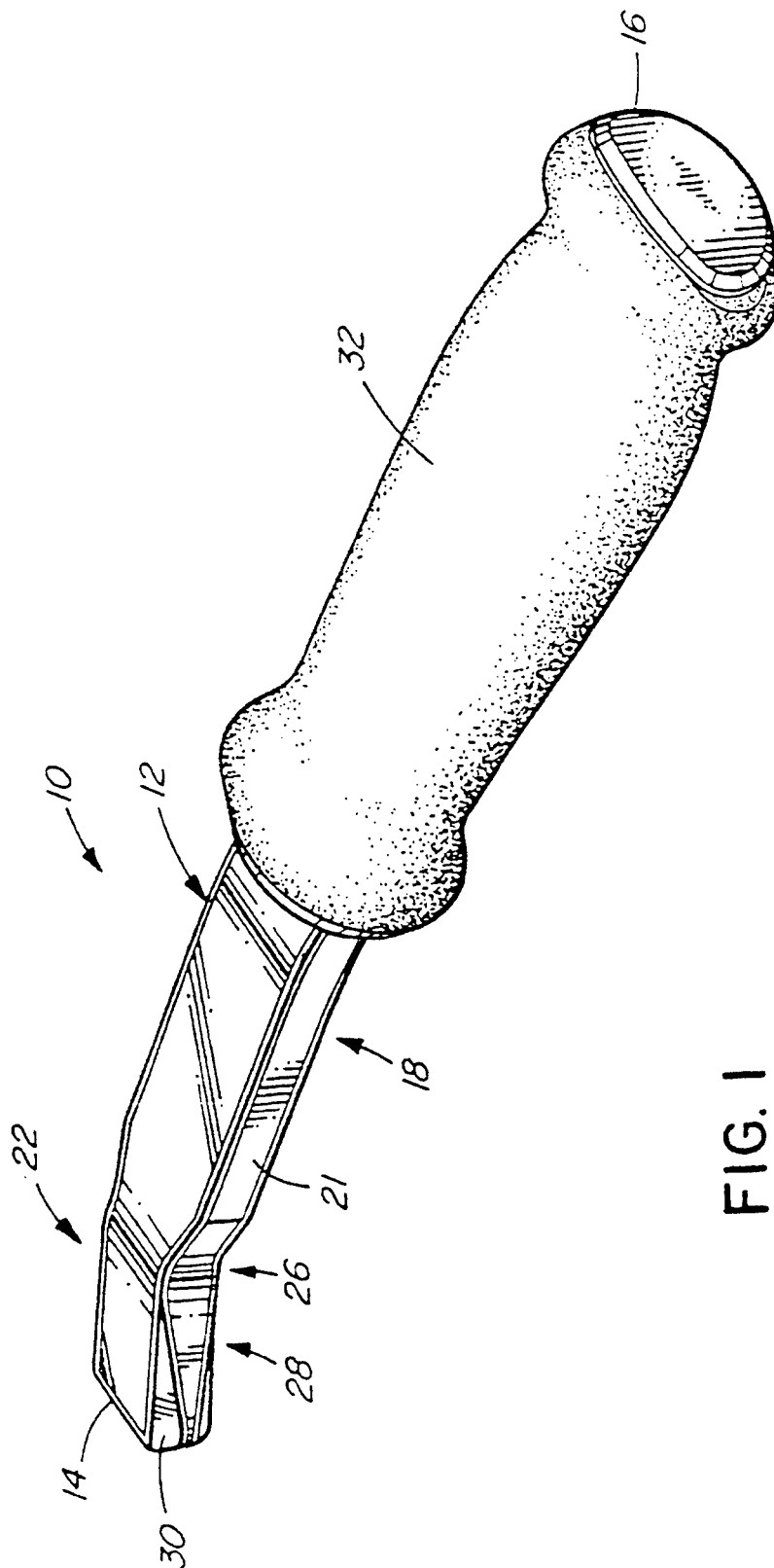


FIG. 1

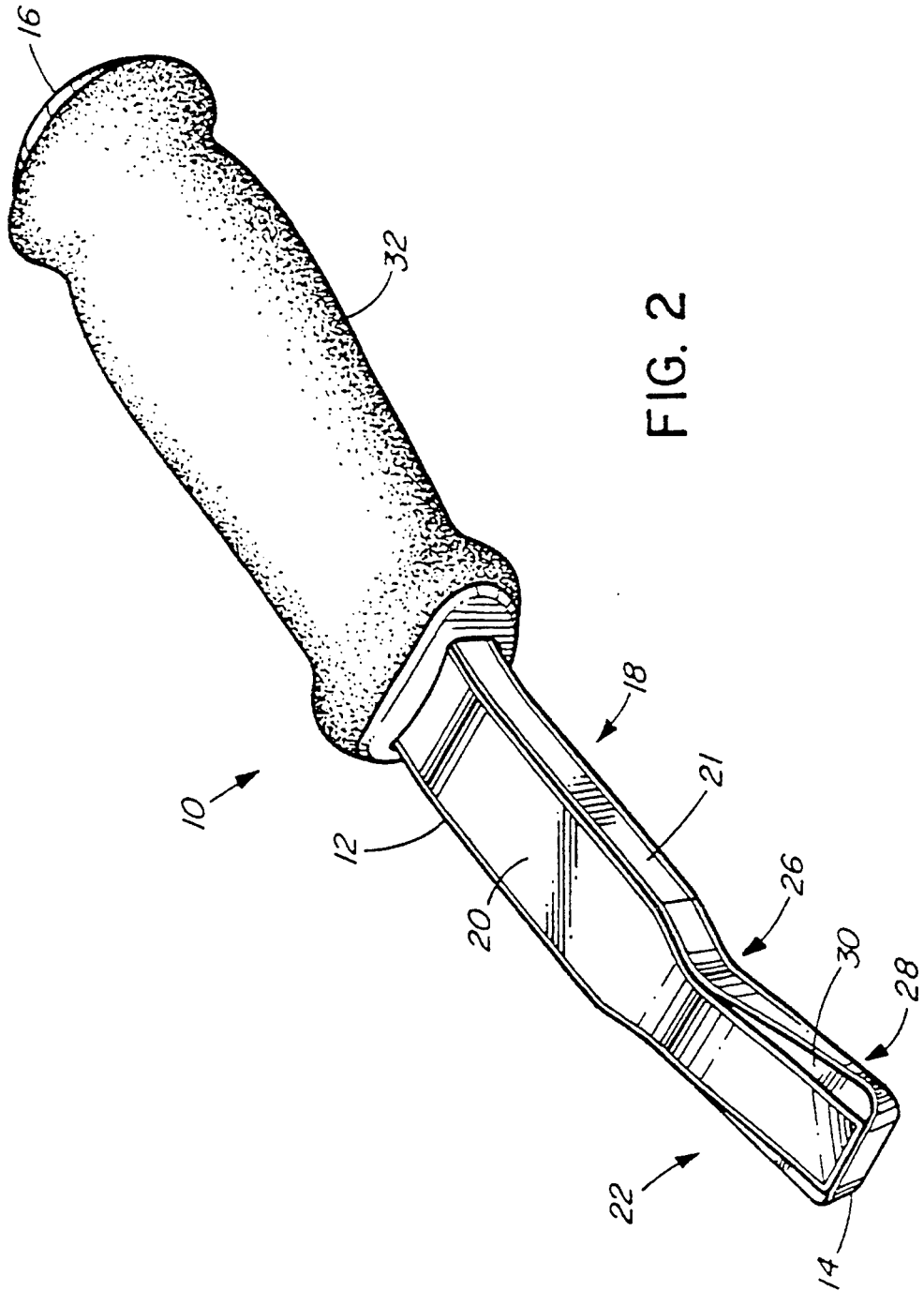


FIG. 2

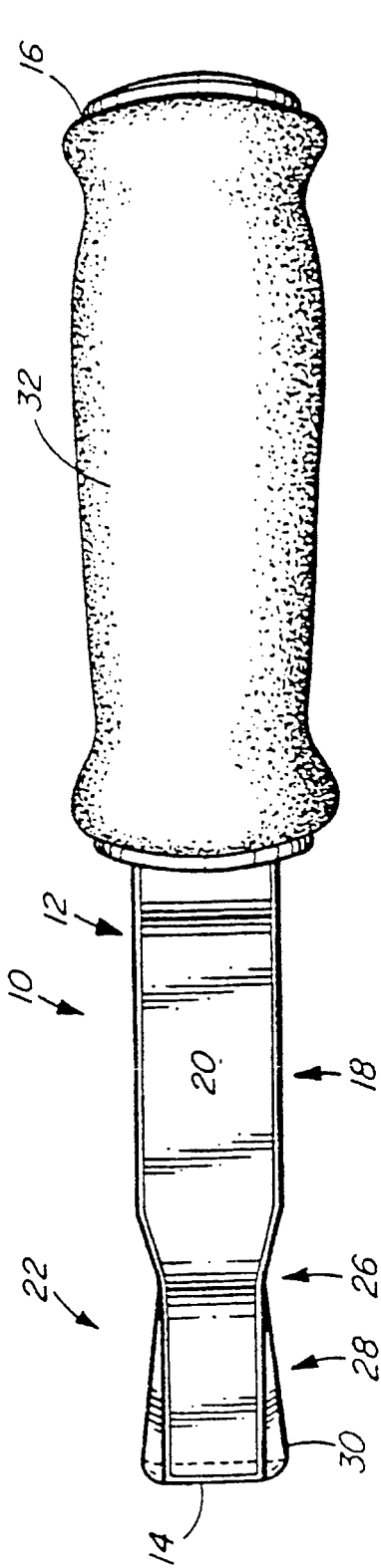


FIG. 3

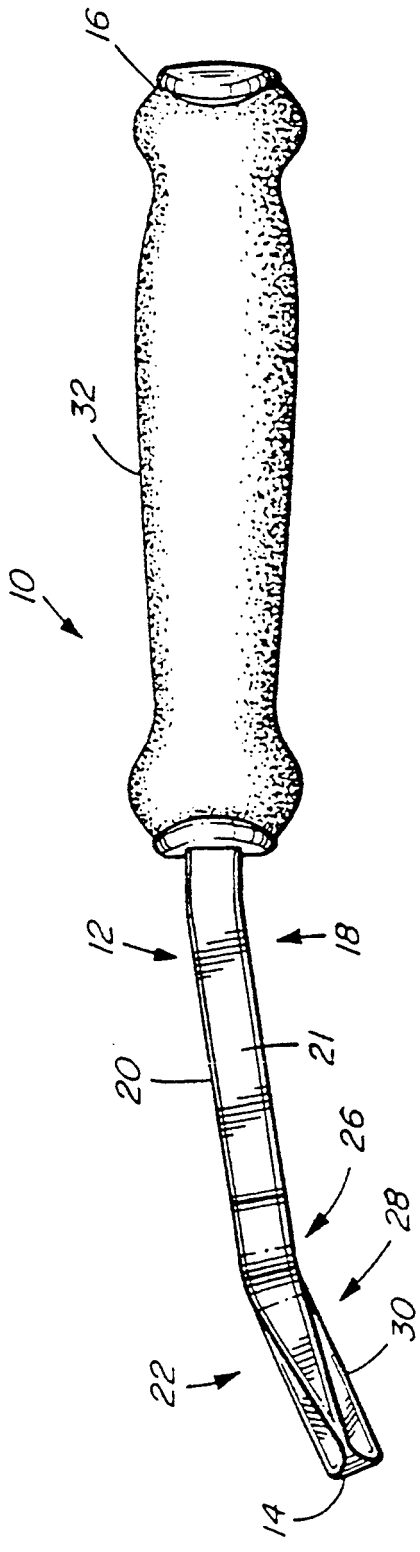


FIG. 4a

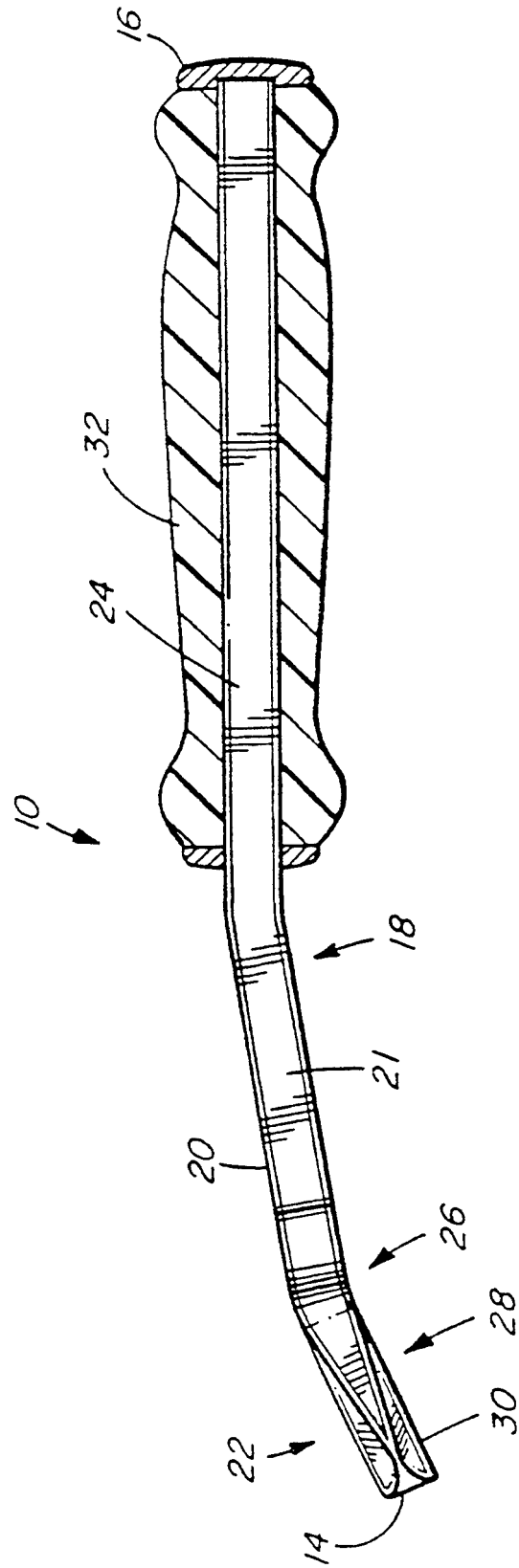
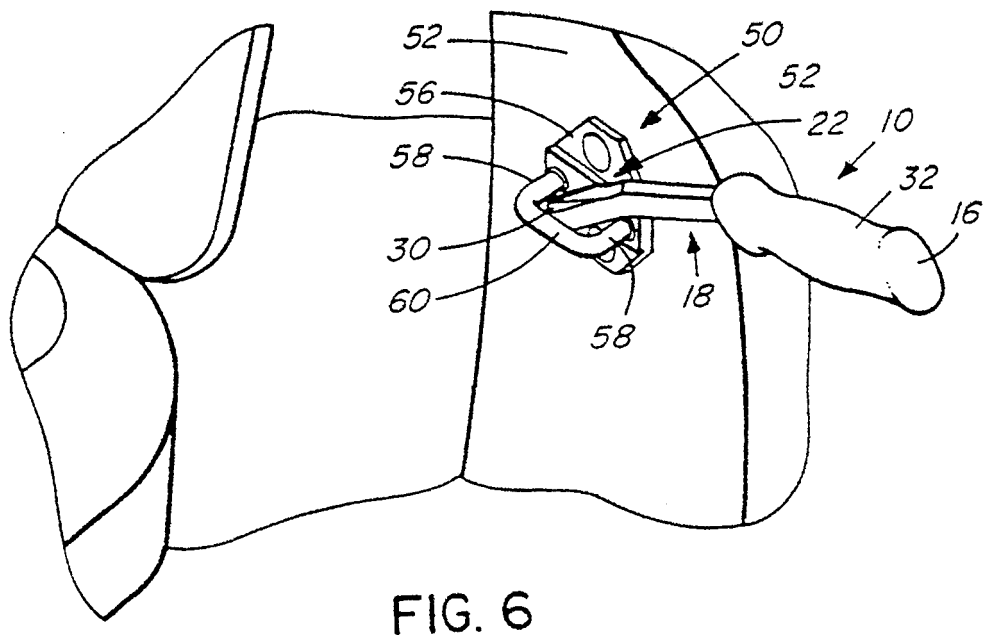
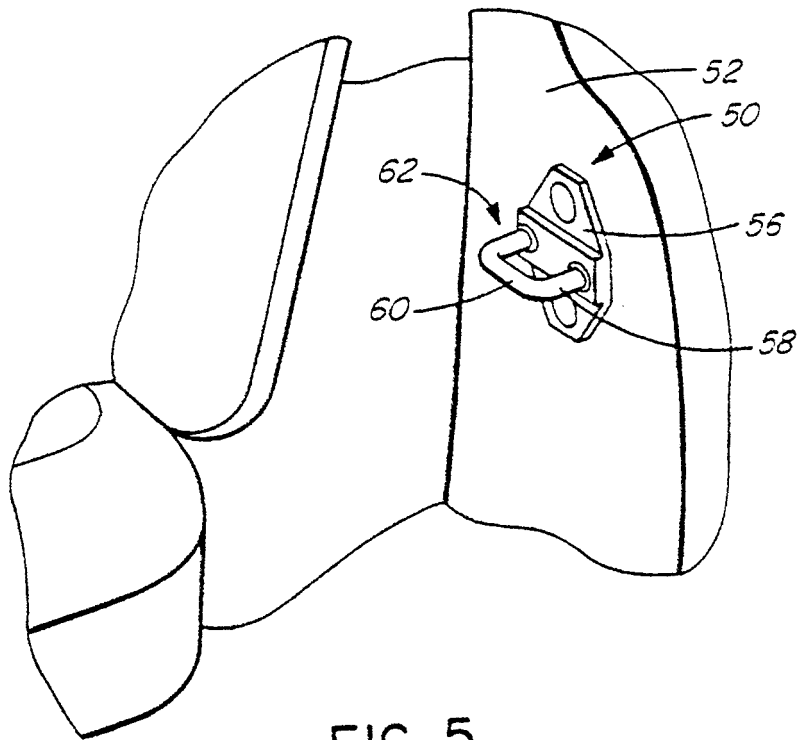


FIG. 4b



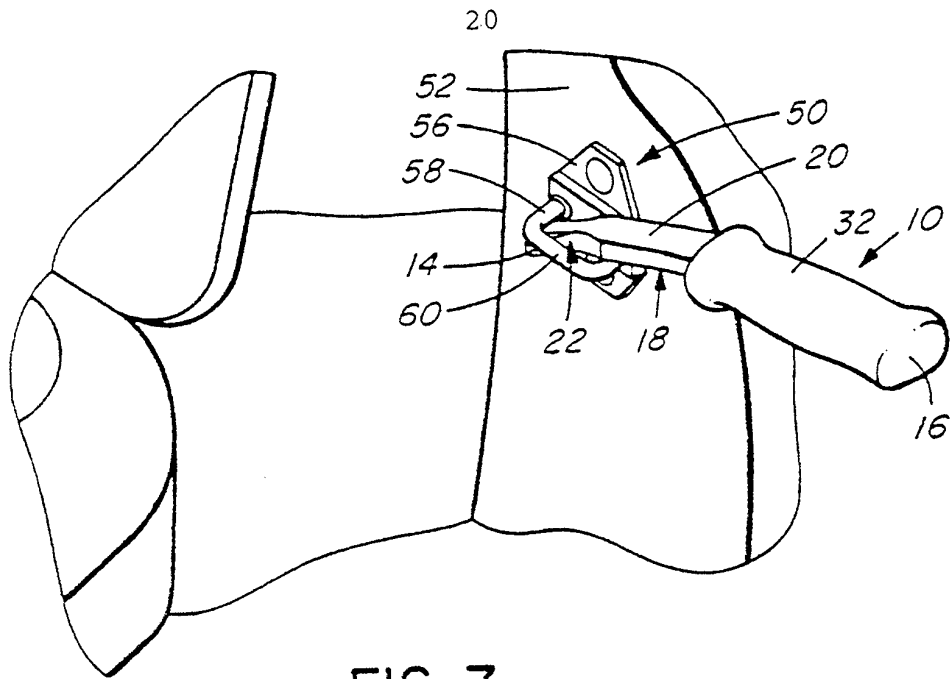


FIG. 7

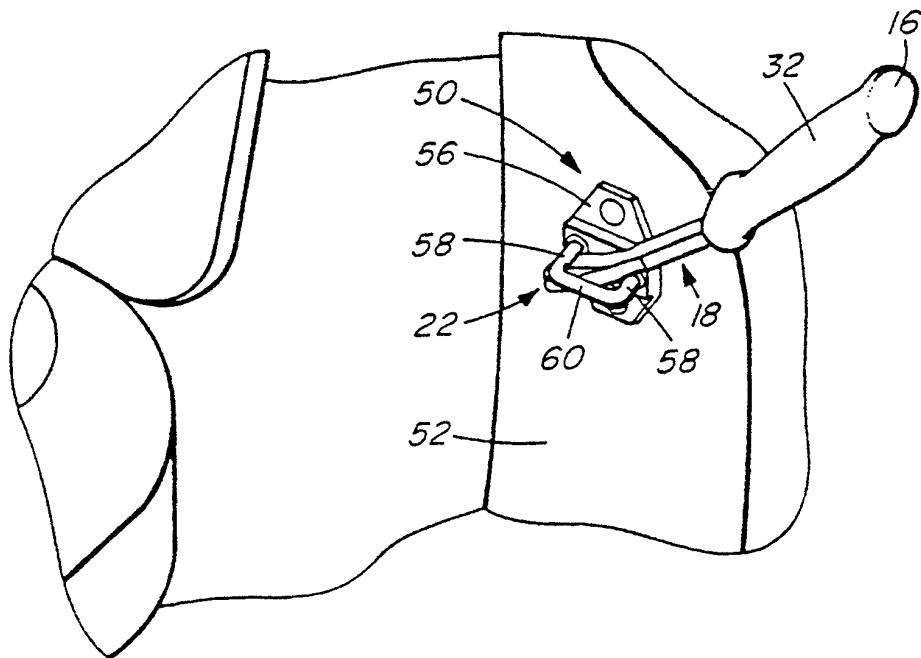


FIG. 9

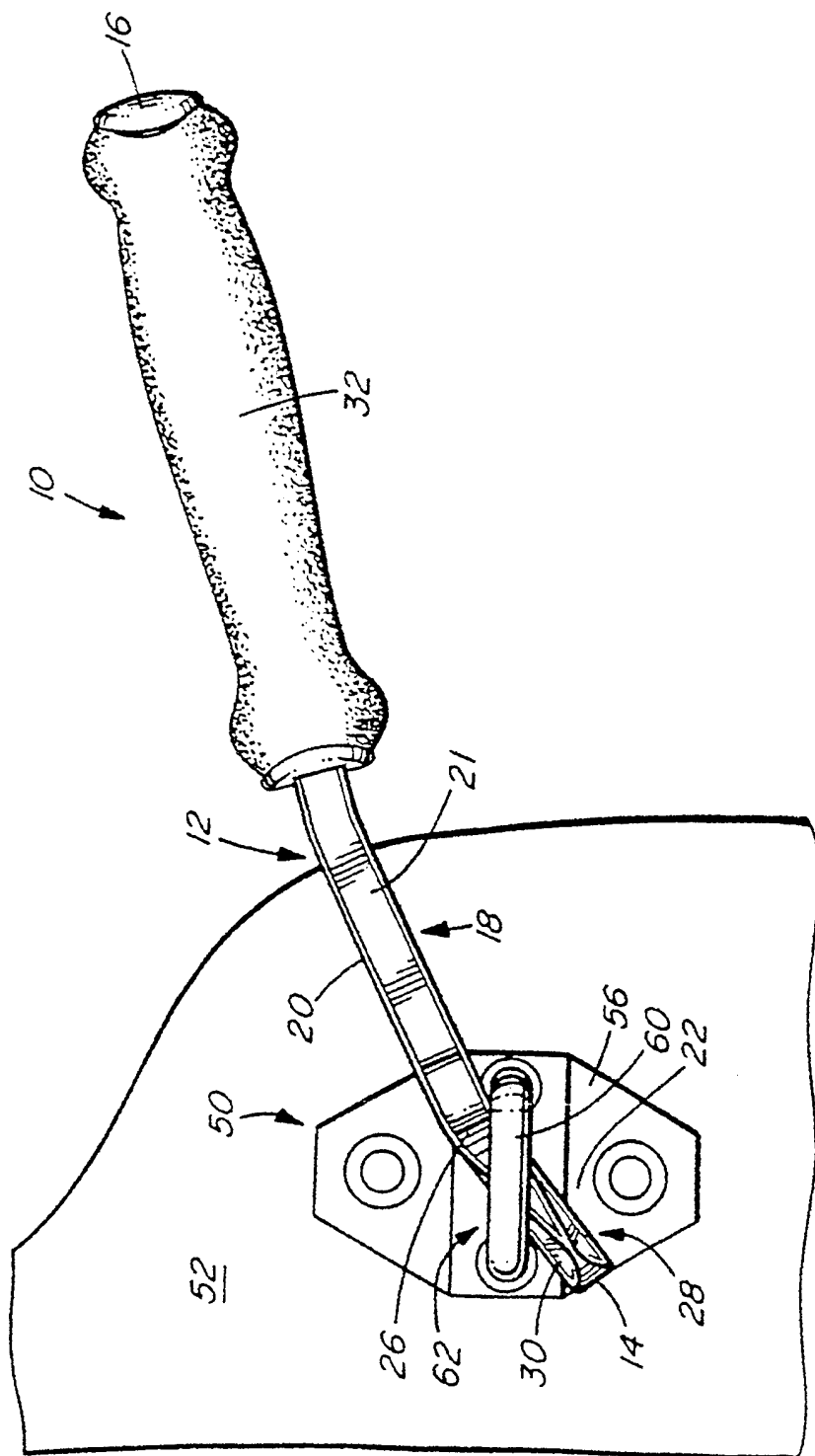


FIG. 8