

ALMOHADILLA ABSORBENTE DE ORINA

REFERENCIAS CRUZADAS A SOLICITUDES RELACIONADAS

Esta solicitud reivindica prioridad a la continuación en parte de la Solicitud de Patente de Estados Unidos N° 15/087.557, presentada el 31 de marzo de 2016, que es una continuación en parte de la Solicitud de Patente de Estados Unidos N° 14/673.549 presentada el 30 de marzo de 2015, que reivindica prioridad de la Solicitud de Patente Provisional de Estados Unidos N° 61/998.947, presentada el 14 de julio de 2014, cuyo contenido se incorpora aquí como referencia en su totalidad.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La presente invención se refiere, en general, a la incontinencia en adultos, y más particularmente, a una almohadilla absorbente de orina, diseñada para hombres, que proporciona una manera fácil y conveniente que el arte previo para reemplazar de forma más segura ropa de protección sucia.

La incontinencia urinaria (IU) se define como la pérdida involuntaria de orina. Tanto en hombres como en mujeres, la edad es un factor de riesgo de IU informado sistemáticamente; sin embargo, no se considera una consecuencia normal del envejecimiento. En general, la IU afecta hasta el 30% de los adultos mayores que viven en la comunidad y más del 50% de los residentes de hogares de ancianos. A pesar de su alta prevalencia, hasta la mitad de los casos pueden no ser informados porque las personas con IU pueden no buscar intervención médica. La vergüenza y la percepción de que la IU

es una consecuencia esperada del envejecimiento son factores comunes en el hecho de no buscar una solución o tratamiento. Esa renuencia es particularmente fuerte en los hombres, que a menudo consideran que el problema se asocia con una pérdida de masculinidad.

La incontinencia urinaria se clasifica de acuerdo con la fisiopatología y la presentación clínica. Las cuatro categorías principales son (1) incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE), (2) incontinencia urinaria de urgencia (IUU), (3) incontinencia por rebosamiento e (4) incontinencia funcional. Los tipos mixtos de incontinencia son comunes y pueden complicar el diagnóstico y el tratamiento debido a la superposición de los síntomas. Los estudios han encontrado que la IU afecta significativamente el bienestar psicológico y la calidad de vida relacionada con la atención de salud. La incontinencia urinaria puede afectar la función sexual, restringir actividades, interferir con las relaciones interpersonales, disminuir la autoestima, aumentar la carga del cuidador, aumentar la carga financiera y causar ansiedad o depresión. Es un precipitante frecuente de institucionalización en adultos mayores.

Debido a las tendencias demográficas actuales, la IU es un problema médico y socioeconómico cada vez más común. Un lugar donde surge el problema con gran propensión son los hogares de ancianos, donde los pacientes mayores a menudo sufren de IU moderada a severa debido a una variedad de condiciones fisiológicas. En los hombres, la incontinencia a menudo está relacionada con problemas o tratamientos de próstata que se agravan en los ancianos. Ciertas condiciones

médicas, particularmente aquellas que afectan el cerebro o el sistema nervioso, tales como Alzheimer, Parkinson, demencia, esclerosis múltiple y daño cerebral, también puede conducir a la incontinencia. Esto se debe a que los conductos nerviosos del cerebro se dañan. El resultado puede ser una vejiga hiperactiva (la necesidad de orinar a menudo y con frecuencia) o una vejiga poco activa (vaciado ineficaz que provoca goteo). La diabetes o un derrame cerebral también pueden provocar incontinencia.

Con el envejecimiento, la capacidad de la vejiga disminuye, la capacidad para inhibir la micción se reduce, las contracciones involuntarias de la vejiga (hiperactividad del músculo detrusor) ocurren con más frecuencia y la contractilidad de la vejiga se deteriora. De este modo, la micción se vuelve más difícil de posponer y tiende a ser incompleta. El volumen residual post miccional aumenta en hasta <100 ml (normal <50 ml). A menudo también se produce un debilitamiento de la fascia endopélvica. En los hombres, la tendencia de la próstata a agrandarse con la edad causa la obstrucción parcial de la uretra, lo que conduce a un vaciamiento incompleto de la vejiga y a una tensión en el músculo detrusor. Estos cambios ocurren en muchos hombres mayores continentes normales y pueden facilitar la incontinencia, pero no la causan.

Un desafío asociado con la incontinencia masculina es la necesidad de cambiar la ropa, la ropa de cama y otros artículos que pueden ensuciarse debido a un paciente con incontinencia. Cuando un paciente discapacitado ha vaciado su orina, el cuidador debe quitar la ropa del paciente y la ropa de cama

mientras el paciente está en decúbito prono. Esto puede ser un desafío para el cuidador, quien debe levantar al paciente para quitarle la ropa y retirar la ropa de cama mientras simultáneamente intenta extraer las prendas y sábanas, mantas, etc. sucias. Si el paciente es grande o tiene sobrepeso, el problema se magnifica aún más. Por lo tanto, la tarea es laboriosa y requiere mucho tiempo y puede ocasionar lesiones al cuidador al estirarse sobre la cama en una posición incómoda para levantar al paciente, particularmente cuando se multiplica por cambios cada cinco o seis horas o, según las instalaciones que ofrecen atención extraordinaria, cada dos horas más o menos. Adicionalmente, Los pañales para adultos suelen ser relativamente grandes y voluminosos para cubrir la ingle y la zona anal del paciente, lo que aumenta el volumen de suministro y eliminación de entre cuatro y diez pañales por día.

Los pacientes ancianos y los residentes de hogares de ancianos que están inmóviles o con movilidad reducida corren un alto riesgo de desarrollar úlceras por presión (úlceras por decúbito). Esta condición se agrava si el paciente tiene incontinencia porque la humedad de la orina hace que la superficie de la piel se irrite e infecte. Por esta razón, es importante evitar que la orina migre a zonas extensas de la piel y que permanezca en contacto con cualquier parte de la piel durante un período de tiempo prolongado y que se elimine lo antes posible.

La Oficina del Censo de Estados Unidos estima que hay 76,4 millones de personas que pertenecen a la generación posguerra y los más viejos de esta generación, que incluye a aquellos nacidos entre 1946 y 1964, tienen más de 65 años. Para

muchas de estas personas, los pañales para adultos son una forma de mejorar los efectos de la incontinencia moderada a severa. Los pañales para adultos son un mercado global de \$7 mil millones y las ventas han crecido más del 8 por ciento en los últimos cinco años debido a este creciente número de personas que pertenecen a la generación posguerra que llegan a los 70 y 80 años. Esta tendencia parece estar aumentando a medida que disminuye el estigma de usar ropa interior protectora y aumenta la popularidad de estos productos.

Con frecuencia, dos o más cuidadores serán asignados a la tarea de cambio cada vez que se ensucie el pañal. La tarea en sí puede consumir bastante tiempo, particularmente si la materia fecal ha emigrado de la zona anal debido a la defecación y se ha propagado por la orina saturada en un pañal externo.

Para los hombres, particularmente los hombres inválidos, los pañales pueden ser una solución insatisfactoria por varias razones. Primero, el problema planteado anteriormente que, una vez sucio, el paciente debe ser cambiado como un niño por un cuidador que puede no tener la fuerza para levantar un hombre adulto. Cambiar un pañal puede hacer que el paciente sea movido en posiciones que pueden tensarlo o dañarlo, particularmente cuando es movido por un cuidador con fuerza inadecuada para maniobrar adecuadamente a un hombre adulto. Segundo, a diferencia de las mujeres, donde el origen y la dirección de la corriente de orina es bastante predecible, los hombres tienden a orinar desde diferentes posiciones, ángulos y direcciones, y esta inconsistencia conduce a pérdidas. Esto es especialmente cierto cuando el paciente está acostado de espaldas y sufre incontinencia, porque un espacio en la parte

superior del pañal en el estómago del paciente puede proporcionar una abertura donde la orina puede filtrarse fuera del pañal, dando lugar a los problemas planteados anteriormente. Los pacientes que evacúan con frecuencia pueden ser ignorados debido a los desafíos que implica el cambio, lo que genera también problemas de salud.

Se han hecho esfuerzos para diseñar una almohadilla absorbente que cubra el pene. Uno de estos dispositivos tiene la forma de una almohadilla rectangular alargada plegable a lo largo de una línea de pliegue centralmente transversal y configurado en un extremo con una abertura en forma de U para recibir un pene que se coloca entre las dos mitades. Un dispositivo de este tipo se muestra en la Patente de Estados Unidos N° 6.129.719 de Nozaki. Tales dispositivos, si bien son efectivos para absorber parte de la orina liberada, sufren el inconveniente de que el dispositivo es relativamente voluminoso, es inconveniente aplicarlo y no puede atrapar el pene de manera segura para protegerlo contra la liberación de orina fuera de la almohadilla.

El arte necesita un dispositivo simple y rentable que aborde el problema de la incontinencia masculina, y pueda reducir la posibilidad de pérdida, así como la frecuencia y el grado en que se debe mover al paciente para un cambio después de que se haya producido un evento de incontinencia. La presente invención apunta a este objetivo.

SUMARIO DE LA INVENCION

En un aspecto, la presente invención se refiere a una trampa de orina desechable en forma de almohadilla plegable que envuelve los genitales masculinos y se cierra alrededor del pene para formar un bañador para evitar que la orina escape de la trampa. La almohadilla incluye un par asimétrico de alas que están separadas por un hueco unido al cuerpo principal de la almohadilla. La primera ala es, de preferencia, rectangular en el sentido de que los ángulos distales son sustancialmente ángulos rectos con bordes laterales paralelos y un borde distal perpendicular, y tiene una longitud que excede la longitud de una segunda ala, que termina de modo que el borde distal de la segunda ala forma un ángulo obtuso y agudo con respecto a sus lados generalmente paralelos. El hueco entre las dos alas se puede formar eliminando un componente triangular de cada lado interior de la primera y segunda alas para establecer un hueco en forma de "cometa" o "diamante" en la almohadilla. El hueco en la almohadilla puede recibir el pene del paciente en su base de tal manera que el pene se extienda sobre la porción más ancha y más gruesa de la almohadilla y la cabeza del pene ocupe la zona media de la almohadilla. Una vez que la almohadilla se dispone de manera que el pene quede sobre la almohadilla a través del hueco, la primera ala se pliega sobre la parte superior del pene a lo largo de un pliegue donde el hueco reposa para recubrir el pene y atrapa el pene entre la almohadilla y la primera ala. El ángulo en que la primera ala sobresale de la almohadilla se selecciona de modo que el borde lateral interior de la primera ala se alinee con un borde proximal de la segunda ala cuando se pliega sobre el pene como se describió anteriormente. El plegado de la primera ala cierra

el hueco de modo que el hueco ahora rodea la base del pene cuando el pene se apoya en la almohadilla. Una vez que el borde lateral interior de la primera ala se coloca contra el borde proximal de la segunda ala, la segunda ala se pliega entonces sobre la primera ala de manera que el borde distal de la primera ala y el borde distal de la segunda ala sean sustancialmente ortogonales. La naturaleza asimétrica de las alas primera y segunda permite la configuración descrita anteriormente, de tal manera que las alas cooperen para recubrir el pene y puedan capturar el pene entre las dos alas y la parte gruesa de la almohadilla. Una tira adhesiva en el lado opuesto de la primera ala se une a la segunda ala y asegura la trampa de orina en la configuración cerrada. Las esquinas de la almohadilla pueden luego plegarse sobre los bordes laterales exteriores de las alas primera y segunda adyacentes para cerrar la trampa y atrapar el pene dentro de la almohadilla.

En otro aspecto, la trampa de orina se forma con una región absorbente principal más grande y alas absorbentes primera y segunda colaterales que se proyectan distalmente para ser plegadas cooperando para formar entre ellas un hueco que termina en un extremo cerrado que define una abertura. La primera ala se construye para ser plegada proximalmente y lateralmente hacia adentro, de preferencia sobre la región absorbente principal para cubrir el pene del usuario que se proyecta a través de la abertura y superponerse con la región absorbente principal. La segunda ala se construye para ser plegada proximalmente y lateralmente hacia dentro sobre dicha primera ala para cooperar con ella atrapando el pene entre la primera ala y la región absorbente principal.

En otro aspecto, la región absorbente principal se forma con un borde proximal redondeado de un contorno predeterminado y la primera ala se construye con un borde distal formado con un contorno predeterminado complementario de manera tal que, cuando se pliega sobre la región principal, los contornos pueden alinearse.

En otro aspecto, la trampa de orina se forma con una región absorbente principal de gran tamaño y alas absorbentes primera y segunda colaterales que se proyectan distalmente cooperando para formar entre ellas un hueco que termina en una extremidad cerrada que define una abertura. La primera ala se construye para ser plegada proximalmente y lateralmente hacia dentro sobre la región absorbente principal para que el pene del usuario se proyecte a través de la abertura y se superponga con la región absorbente principal. La segunda ala se construye para ser plegada.

Un beneficio de la presente invención es que puede colocarse dentro de una prenda interior tal como un sobre pañal. Si un paciente masculino debe orinar en la trampa de orina con el paciente de espalda, un cuidador puede simplemente quitar la trampa de orina del pañal o ropa interior sin necesidad de desvestir, cambiar el sobre pañal o mover al paciente. Se puede colocar una nueva trampa de orina en el paciente con poca o ninguna molestia para el paciente y sin girar, levantar o desvestir al paciente. Además, la configuración de la trampa de orina minimiza cualquier posibilidad de pérdida en la cintura del paciente donde la mayoría de los pañales pueden filtrarse en los usuarios hombres. La forma en que las alas de la presente invención se

pliegan diagonalmente una sobre otra para envolver el pene y aislarlo ayuda a contener la orina que proviene del abdomen, eliminando cualquier hueco, permitiendo así simplificar el cambio y proteger la piel del paciente.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La Figura 1 es una vista superior de una primera modalidad preferida de la presente invención;

La Figura 2 es una vista inferior de una modalidad de la Figura 1;

La Figura 3 es una vista en perspectiva elevada de la presente invención mostrada en un usuario masculino;

La Figura 4 es una vista en perspectiva agrandada de la presente invención;

La Figura 5 es una vista en perspectiva elevada de la presente invención con la primera ala plegada;

La Figura 6 es una vista en perspectiva agrandada de la presente invención con la tira adhesiva retirada;

La Figura 7 es una vista en perspectiva de la segunda ala plegada en su lugar;

La Figura 8 es una vista en perspectiva agrandada de las esquinas siendo curvadas hacia arriba para encerrar los genitales masculinos;

La Figura 9 es una vista en perspectiva elevada de la tira adhesiva siendo retirada para aplicarla a una prenda de vestir;

La Figura 10 es una vista en perspectiva elevada de la bolsa adherida a una prenda interior;

La Figura 11 es una vista en perspectiva agrandada parcialmente a la sombra que muestra la bolsa en su lugar dentro de una prenda interior;

La Figura 12 es una primera vista en sección transversal de la almohadilla en la configuración de bolsa;

La Figura 13 es una segunda vista en sección transversal de la almohadilla en la configuración de bolsa;

Las Figuras 14 - 23 ilustran una forma alternativa de usar la almohadilla de la presente invención;

La Figura 24 es una vista en superficie alar de una modalidad alternativa de la almohadilla de la presente invención;

La Figura 25 es una vista en perspectiva elevada de la modalidad de la Figura 24 en un paciente;

La Figura 26 es una vista superior de una modalidad adicional del dispositivo de almohadilla de la presente invención; y

La Figura 27 es una vista en perspectiva elevada de la modalidad que se muestra en la Figura 26.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS MODALIDADES PREFERIDAS

La Figura 1 ilustra una vista superior de una primera modalidad preferida de la presente invención, que comprende una almohadilla 12 generalmente formada por una base 24 y las primera y segunda 14, 16. La almohadilla 12 se forma al envolviendo material absorbente de fluidos entre un revestimiento exterior impermeable a los fluidos 18 y un revestimiento interior transmisor de fluidos suave 20. El revestimiento exterior 18 puede estar hecho de una película de polietileno u otro material biocompatible de bajo costo para sellar la orina y evitar filtraciones fuera de la trampa. El revestimiento interior 20 que soporta la piel del usuario puede estar hecho de polipropileno o material no abrasivo y no tóxico adecuado que transmite fluidos mientras se mantiene relativamente libre de fluidos en la superficie. El centro absorbente 22 puede contener pulpa de madera y polímeros superabsorbentes tales como poliacrilato de sodio. El poliacrilato de sodio es efectivo para evacuar el fluido de la piel a través del revestimiento interior 20 y puede absorber hasta 30 veces su peso en orina. El centro absorbente se delimita alrededor de sus bordes adhiriendo el revestimiento interior 20 y el revestimiento exterior 18 y puede disponerse el emparejamiento de los dos revestimientos coincidentes 18, 20 para dar a la almohadilla una forma redondeada 64 en estado no deformado. Es decir, se crea un "cuenco" o platillo con forma cónica poco profundo mediante el ajuste de los dos bordes coincidentes de modo que los bordes de la almohadilla se eleven

con respecto a la base 24. La región principal de la base 24 está particularmente acolchada en esta parte media, que es donde se espera la introducción de la orina en la mayoría de los casos.

Como se ve adicionalmente en la Figura 1, la primera ala 14 se extiende hacia fuera desde una línea de pliegue imaginaria 30. La primera ala 14 incluye un borde lateral exterior 32, un borde lateral interior 34 y un borde distal 36. Los bordes laterales 32, 34 son sustancialmente paralelos y el borde distal sustancialmente perpendicular a los mismos, de tal manera que se forman ángulos rectos α , β . Una porción generalmente triangular 36 del borde interior 34 se retira en la unión 38 de la primera y segunda alas 14, 16, creando la mitad de un hueco 42 a través del cual se inserta el pene 76.

La segunda ala 16, que en una modalidad preferida tiene una longitud que es aproximadamente la mitad de la longitud de la primera ala 14, sobresale de una línea de pliegue imaginaria 52 e incluye un borde lateral interior 46, borde lateral exterior 48 y borde distal 50. Al igual que con la primera ala, el borde lateral interior 46 y el borde lateral exterior 48 son sustancialmente paralelos, pero el borde distal 50 forma un ángulo γ agudo con el borde lateral exterior 48 y un ángulo α obtuso con el borde lateral interior 46. Una porción triangular 54 del borde interior 46 se retira en la unión 38 de la primera y segunda alas 14, 16, creando la otra mitad del hueco 42, que se forma así en forma de un diamante con base en las dos resecciones triangulares 36, 54 en los bordes interiores 34, 46.

La Figura 2 ilustra una vista posterior de la almohadilla 12, que incluye una tira adhesiva despegable 70 que puede usarse para asegurar la almohadilla al paciente o a una faja del paciente. Se usa una segunda tira adhesiva 72 para mantener la almohadilla en una bolsa o en posición plegada para envolver los genitales del paciente 76.

Las Figuras 3 - 13 ilustran un primer método de cómo la almohadilla 12 encierra el órgano masculino y crea una envoltura similar a un capullo alrededor del órgano para recoger la orina y evitar filtraciones. Con el paciente 80 de preferencia de pie o acostado sobre su espalda, la almohadilla 12 se coloca sobre los muslos del usuario con la primera ala 14 en el abdomen/muslo superior derecho y la segunda ala 16 sobre el abdomen/muslo izquierdo del usuario. El pene 76 del usuario se coloca en el hueco 42 entre la primera y segunda alas 14,16 de modo que la base del pene se encuentra en la unión 38 y la cabeza del pene está en la región principal o base 24 de la almohadilla 12 (Figura 4). La primera ala 14 se pliega luego hacia dentro en diagonal a lo largo de la línea de pliegue 30 sobre la parte superior del pene, de manera que el borde lateral interior 34 se encuentra aproximadamente a lo largo de la línea de pliegue 52 (Figuras 4, 5). La colocación de la primera ala 14 en esta posición cubre el pene 76 y expone la tira adhesiva 72 adyacente a la segunda ala 16. La cubierta protectora se retira de la tira adhesiva 72 (Figura 6) y la segunda ala 16 se pliega luego en la línea de pliegue 52 sobre la primera ala 14 de manera que el borde distal 50 esté aproximadamente paralelo y adyacente al borde exterior lateral 32 de la primera ala 14 (Figura 7). Esta configuración encierra el pene 76 en el hueco 42 y crea una bolsa a prueba de

filtraciones sobre el pene. Las primera y segunda alas 14, 16 se superponen diagonalmente y cooperan para formar una "V" sobre el pene (Figura 8), formando un ángulo diagonalmente hacia la esquina opuesta respectiva 64 en la dirección de la flecha 300 (Figura 8) para cerrar la bolsa como un sobre, eliminando cualquier posibilidad de que la orina escape durante la micción. Una capa doble de protección creada por las alas 14, 16 (Figuras 12 y 13) reduce la posibilidad de filtraciones y crea un entorno más seco y libre de humedad para el usuario 80.

Como se muestra en las Figuras 9 - II, la trampa de orina 12 puede colocarse dentro de un pañal o calzoncillo 90 de un paciente 80 sin necesidad de desvestir por completo al paciente. Si el paciente tuviera incontinencia mientras usa la trampa de orina, un cuidador puede retirar eficiente y rápidamente la almohadilla sucia y reemplazarla por una nueva almohadilla con mínimos movimientos o empujones del paciente. Es decir, con el paciente boca arriba, el cuidador puede arrastrar fácilmente la parte delantera de la prenda interior para exponer la trampa y luego levantar las alas 16 y 14 para que la almohadilla sucia pueda retirarse para su eliminación, todo sin levantar o maniobrar el peso del paciente. El cuidador puede luego seleccionar una almohadilla de reemplazo y aplicarla manteniéndola en su lugar mediante una tira adhesiva 70 más grande colocada en la parte posterior de la almohadilla para asegurar la almohadilla a la faja 92 del paciente de su prenda interior, tal como su pañal exterior, pantalones o ropa interior 90, para mantener la trampa de orina en posición. Alternativamente, una pluralidad de tiras adhesivas se puede

asegurar al lado posterior o al lado frontal de la trampa de orina para asegurarla a una bata u otra prenda más holgada.

La forma, configuración y posicionamiento únicos de las alas primera y segunda tienen múltiples ventajas sobre el arte previo existente. Primero, las alas minimizan la cantidad de material necesario para establecer una bolsa segura y confiable, y eliminan el exceso de colgajos que pueden engancharse en las prendas e inadvertidamente abrir la bolsa. Por ejemplo, el borde lateral interior 46 de la segunda ala 16 se alinea con la base de la primera ala 14 en la línea de pliegue 30 cuando la segunda ala 16 se pliega sobre la primera ala 14. De forma similar, el borde lateral interior 34 de la primera ala 14 se alinea perfectamente con la base de la segunda ala 16 en la línea de pliegue 52 cuando la primera ala 14 se pliega sobre el pene. La alineación de los bordes interiores contra el pliegue opuesto maximiza el volumen de la bolsa y elimina el exceso de material de las alas que se junta o entra en contacto con el pene. La forma novedosa alinea los bordes de las alas con los extremos de la bolsa, creando una bolsa perfectamente formada y confiable sin exceso de material. Segundo, los recortes 36, 54 forman una abertura más cómoda a través de la cual se asegura el pene del usuario, reduciendo el roce y la irritación de la piel. Al eliminar todo el exceso de material, el usuario puede usar la trampa de orina debajo de la ropa de calle sin los grandes y voluminosos bultos que pueden crearse con pañales tradicionales. Un borde con cinta adhesiva puede extenderse a lo largo de las alas desde los pliegues respectivos para garantizar que los bordes se acoplen más suavemente y eviten huecos que puedan causar filtraciones.

En una modalidad alternativa como se muestra en las Figuras 14-23, la bolsa puede aplicarse y usarse de manera inversa. Las ventajas se pueden ver en esta configuración dependiendo de si el usuario es vulnerable o ambulatorio. La tira adhesiva se puede asegurar al usuario 80 en esta modalidad, usar solamente una bata u otras prendas holgadas y no hay nada más a lo que pueda aplicarse la tira adhesiva.

Las Figuras 24 y 25 ilustran otra modalidad 112 de una almohadilla urinaria que también incluye una capa transmisora de fluido interior, una capa absorbente y una capa impermeable a los fluidos que cooperan para formar una almohadilla como se analizó anteriormente. La almohadilla 112 tiene una forma diferente que incluye una región absorbente principal 124 y alas primera y segunda 114, 116 que definen un hueco 142 entre una parte de la primera y la segunda alas. La región absorbente principal 124 está configurada con un contorno curvado predeterminado que en la modalidad preferida define un perímetro sustancialmente circular 125 que se extiende desde un borde de registro redondeado 150 en el cuadrante superior izquierdo y se curva alrededor del cuadrante superior derecho para definir el borde libre 151 de la segunda ala 116 para girar luego hacia adentro y hacia abajo para definir un borde en ángulo hacia arriba y hacia abajo 147. La primera ala 114 tiene forma trapezoidal con el borde de registro lateral exterior 149 y el borde distal 153 formados en un ángulo de aproximadamente 105° , y el borde distal 153 y el borde interior 155 forman un ángulo incluido 13 que es sustancialmente de 90° . La segunda ala 116 incluye un borde lateral interior 158 y un borde lateral 161, el lado interior 158 sustancialmente paralelo al borde interior 155 de la primera ala 114, el borde

lateral exterior 147 y el borde lateral 161 forman un ángulo ν que es sustancialmente de 90° y el borde lateral interior 158 y el borde lateral 161 forman un ángulo θ que es sustancialmente de 135° , la segunda ala 116 se extiende distalmente más allá del borde distal 153 de la primera ala 114.

Los bordes interiores 155 y 158 de las alas cooperan para formar un hueco alargado 142 que se origina en un extremo cerrado para definir una abertura 156 y se proyecta axialmente desde allí. Con referencia a la Figura 24B, la segunda ala 116 puede así plegarse proximalmente y hacia dentro sobre la región absorbente principal 124 suficientemente lejos para alinear el borde distal curvado 151 con el borde de registro curvado 150 de modo que dichos bordes sean algo congruentes haciendo que la capa absorbente de la periferia del ala 116 esté protegida de la piel del paciente por el borde marginal de la región absorbente principal. De este modo, el líquido distribuido en la capa absorbente del ala 116 estará físicamente bloqueado para evitar el contacto directo con el abdomen del paciente.

La Figura 25 ilustra un ejemplo de un paciente que usa la modalidad de la Figura 24. Las tiras de cinta adhesiva están ubicadas sustancialmente como en la modalidad de las Figuras 14 - 23 aunque no se muestran por simplicidad en las Figuras 24 - 25.

Como apreciarán los peritos en el arte, cuando se colocan planas como se muestra en la Figura 24, las alas 114 y 116 se dispondrán en el mismo plano que la región absorbente principal 124. Luego, cuando se coloquen sobre el abdomen del paciente, como se muestra en la Figura 25, la región absorbente 124 se

situará normalmente de manera directa sobre el abdomen con el pene proyectado a través de la abertura 156, de modo que el ala 116 pueda elevarse desde el borde exterior distal 151 para plegarse sobre la región principal 124 de modo que los bordes de registro 147 y 150 estén alineados de manera algo congruente, como se muestra en la Figura 25. La tira de cinta adhesiva en el lado impermeable del ala 147 quedará así expuesta. Entonces, el extremo distal de la primera ala 114 puede plegarse proximalmente y lateralmente hacia dentro a una posición que recubre el ala 116 para cooperar con la misma para formar una doble capa de material absorbente sobre el pene a medida que se extiende a través de la abertura 156 para superponerse a la región principal. En esta disposición, el pene permanecerá cómodamente proyectado a través de la abertura 156 pero atrapado en la trampa creada entre las respectivas alas 114 y 116 y la región absorbente principal 124 para contener y absorber de ese modo cualquier orina liberada.

Como se muestra, la primera ala 114 se forma con un área de al menos un 20% tan grande como la región absorbente principal 124. En la práctica, preferimos configurar la segunda ala 116 con al menos un 83% del área de la región absorbente principal y de preferencia un 90% como se muestra. En la modalidad preferida, configuramos la región absorbente con un área de 130 pulgadas cuadradas y el ala 116 sustancialmente igual o ligeramente inferior.

En la práctica, hemos construido los bordes de registro 150 y el borde distal 151 con un radio de curvatura continua común para inducir así al cuidador a alinear estos bordes al vestir al paciente. En otras modalidades, dichos bordes pueden

formarse con otras configuraciones de bordes de registro curvados para inducir el registro. En la práctica, formamos estos bordes con un radio de curvatura de 12 pulgadas pero comprendemos que, dependiendo del paciente, un radio de curvatura de entre 6 y 14 pulgadas será suficiente.

Con referencia a las Figuras 26A-26C, en una modalidad adicional de la trampa de la presente invención, incorporamos una almohadilla con un borde periférico redondeado para definir un sector de un círculo de aproximadamente 300 grados. La almohadilla incluye una sección absorbente principal central 224, una primera ala 214 y una segunda ala 216, siendo las alas plegables a lo largo de las respectivas líneas de pliegue imaginarias 218 y 220 para plegar el ala 216 sobre la sección absorbente principal 224. En esta construcción, para un hombre adulto, seleccionamos un radio de ocho pulgadas para la periferia exterior 226 de la almohadilla. Se debe entender que un radio de entre 6 pulgadas y 14 pulgadas también será suficiente para los diferentes tamaños de las almohadillas de la presente invención.

Hemos descubierto que el área de la segunda ala debe ser al menos un 50% del área de la región principal y de preferencia alrededor de un 90% a 100% de esa área para crear una trampa efectiva. En una modalidad preferida, formamos la región principal con un área de aproximadamente 130 pulgadas cuadradas y la segunda ala con aproximadamente la misma área para proporcionar una absorción máxima para un volumen mínimo.

En la práctica, se apreciará que la almohadilla en cuestión se forma con una abertura central en forma de U 255

por medio de bordes separados lateralmente 242 de las alas respectivas 214 y 216 para proporcionar así una abertura para el acceso del pene del paciente que se posicionará en la abertura 256 cuando las alas se plieguen sobre la región absorbente principal 224.

Se apreciará que cuando la segunda ala 216 se pliegue sobre la línea de pliegue 220, el borde distal periférico circular 232 de la misma se disponga en una relación superpuesta cerca del borde de registro 234 de la región principal, para disponer el borde terminal 238 generalmente a lo largo de la línea de pliegue 218. Esto pone entonces al ala 216 en relación de cubrimiento sobre el pene del paciente proyectado a través de la abertura 256 para superponerse a la región absorbente principal 224 para así disponerse en un lugar favorable de modo que la primera ala 214 pueda plegarse a lo largo de la línea imaginaria 218 para superponerse al borde del ala 216 y mantenerse en posición mediante la prenda interior del paciente o cinta adhesiva unida a una u otra de las alas.

A partir de lo anterior, será evidente para los peritos en el arte que, con la construcción de la almohadilla de la presente invención, las líneas de pliegue imaginarias 218 y 220 son simplemente marcadores para conveniencia de la explicación que indican dónde puede ser adecuado hacer un pliegue. En algunas modalidades, las líneas de pliegue 218 y 220 están indicadas por marcas u otros marcadores para ayudar a guiar al cuidador. En la práctica, sin embargo, hemos encontrado que con la forma particular de las almohadillas descritas anteriormente, las líneas de pliegue adecuadas son

intuitivas para el cuidador, de modo que los pliegues pueden hacerse para colocar las alas en una configuración algo cónica que coopera con la región principal 224 para atrapar el pene dentro de la abertura 256 a fin de maximizar la comodidad del paciente y minimizar la posibilidad de filtraciones procedentes de cualquier abertura que de otro modo podría producirse incluso con la trampa cerrada. Formamos la apertura para permanecer abierta y no ejercer presión sobre el pene.

Al formar el borde distal de la segunda ala con una curva de aproximadamente la forma de la periferia de la región absorbente principal en el borde de registro, como en este caso, el mismo radio de curvatura, se induce al cuidador a alinear sustancialmente esos bordes cuando se forma la trampa para no dejar parte de la capa absorbente de la primera ala expuesta a la piel del paciente para proporcionar así una barrera contra la orina que hace contacto directo con la piel.

Como apreciarán los peritos, las almohadillas de la presente invención son relativamente pequeñas, con una alta capacidad de absorción de humedad y configuradas para formar una envoltura alrededor del pene de modo que la orina proyectada incluso por la corriente proveniente del pene sea capturada dentro de la trampa y evitar que escape de ella y el posterior contacto con el abdomen del paciente y la consiguiente irritación de la piel. Además, se apreciará que las almohadillas de la presente invención sirven para encapsular el pene y mantenerlo aislado de la zona anal del paciente para proteger de este modo contra la migración de heces y similares, que de otro modo pueden existir en la zona anal y ser transportadas al abdomen del paciente.

La trampa es conveniente para cambiar la ropa interior del paciente, proporciona máxima absorción y una protección altamente eficaz con un mínimo de volumen y costo de fabricación, además de reducir la mayor parte de los residuos durante la eliminación.

La descripción anterior pretende ser ilustrativa y no exclusiva. Es decir, existen muchas variaciones y modificaciones que se pueden hacer a las anteriores descripciones y modalidades preferidas que serían muy evidentes para un perito en el arte y la presente invención pretende incluir todas estas modificaciones y variaciones. Tales modificaciones pueden incluir la elección de los materiales, dimensiones generales de la modalidad, etc. De acuerdo con ello, el alcance de la presente invención no debe limitarse a ninguna modalidad, ilustración o descripción específicas aquí contenidas, sino más bien el alcance de la invención debería estar determinado por las reivindicaciones adjuntas usando el significado simple y natural de las palabras usadas en las mismas.

REIVINDICACIONES

1. Una trampa de orina para un hombre, caracterizada porque comprende una capa transmisora de fluidos interior, una capa absorbente y una capa impermeable a los fluidos, la almohadilla incluye una región absorbente principal formada sobre el primer lado con un borde de registro de la región principal y la primera y segunda alas proyectándose desde un segundo lado opuesto al primer lado para cooperar en la definición de un hueco; la primera ala de forma trapezoidal tiene un borde lateral exterior, un borde lateral interior y un borde distal, el borde lateral interior tiene un corte triangular a lo largo del mismo, el borde lateral exterior y el borde distal cooperan para formar un ángulo α obtuso que es sustancialmente de 105° y el borde lateral interior y el borde distal forman un ángulo β que es sustancialmente de 90° ; y la segunda ala tiene un borde lateral exterior, un borde lateral interior, y un borde distal, el borde lateral interior sustancialmente paralelo al borde lateral interior de la primera ala, el borde lateral exterior y el borde distal cooperan para formar un ángulo γ que es sustancialmente de 90° y el borde lateral interior y el borde distal cooperan para formar un ángulo θ que es sustancialmente de 135° , la segunda ala se extiende distalmente más allá del plano extendido del borde distal de la primera ala; mediante lo cual la primera ala puede plegarse sobre la región principal para registrar los bordes distales con el borde de la región principal.

2. La trampa de orina de la reivindicación 1, caracterizada porque comprende, además, una tira adhesiva en

el lado de la región absorbente principal opuesto a la capa impermeable a los fluidos.

3. La trampa de orina de la reivindicación 1, caracterizada porque incluye una tira adhesiva sobre la capa impermeable de la almohadilla.

4. La trampa de orina de la reivindicación 1, caracterizada porque la región absorbente principal se forma con un perímetro sustancialmente circular que se extiende entre las primera y segunda alas.

5. La trampa de orina de la reivindicación 1, caracterizada porque la principal región absorbente se forma con el borde de la región principal de un contorno circular predeterminado; y la primera ala se construye con el borde distal formado con el contorno predeterminado, de modo que la primera ala puede plegarse sobre la región absorbente principal para disponer el borde distal congruente con el borde de la región principal.

6. La trampa de orina de la reivindicación 5, caracterizada porque el borde de la región principal y el borde distal se forman con el mismo radio de curvatura.

7. La trampa de orina de la reivindicación 6, caracterizada porque el radio de curvatura es circular.

8. La trampa de orina de la reivindicación 1, caracterizada porque la región absorbente principal está

configurada con un área predeterminada; y la segunda ala se construye con un área de al menos 50% del área predeterminada.

9. La trampa de orina de la reivindicación 8, caracterizada porque la segunda ala se construye con un área sustancialmente de 90% del área predeterminada.

10. Un aparato de trampa de orina para un paciente masculino, caracterizado porque comprende una capa transmisora de fluidos interior, una capa absorbente y una capa impermeable a los fluidos que cooperan para formar una almohadilla, la almohadilla incluye una región absorbente principal formada con un primer lado que tiene un borde de registro de la región principal hacia un lado lateral formado con un contorno predeterminado y alas colaterales primera y segunda alargadas que se proyectan distalmente desde un segundo lado opuesto al primer lado y cooperan para definirse entre un hueco y una abertura; y la segunda ala dispuesta en el lado lateral opuesto al lado lateral y formada con un borde distal sustancialmente de la misma forma que el contorno predeterminado, la segunda ala de longitud suficiente para plegarse sobre la región absorbente principal y extenderse hacia el borde de registro para quedar en alineación con el borde de registro de la región principal, con lo cual la región absorbente principal puede colocarse sobre el abdomen del paciente con su pene proyectándose a través de la abertura para superponerse a la región absorbente principal de la primera ala plegada una vez para cubrir el pene y la región absorbente principal con el borde distal alineado con el borde de registro.

11. La trampa de orina de la reivindicación 10, caracterizada porque la segunda ala es más larga que la primera ala.

12. La trampa de orina de la reivindicación 10, caracterizada porque incluye una etiqueta adhesiva entre la primera y la segunda alas.

13. La trampa de orina de la reivindicación 10, caracterizada porque la región absorbente principal se forma con un área predeterminada; y la primera ala se forma con un área de al menos 50% del área predeterminada.

14. La trampa de orina de la reivindicación 11, caracterizada porque la segunda ala se forma con un área sustancialmente de 100% del área predeterminada.

15. La trampa de orina de la reivindicación 10, caracterizada porque las regiones absorbentes de las alas se construyen para formar la abertura para que se mantenga en su posición abierta a medida que la primera ala se pliega sobre la región absorbente para evitar ejercer presión sobre el pene.

16. La trampa de orina de la reivindicación 10, caracterizada porque el borde de registro y el borde distal se forman ambos con un radio continuo de curvatura.

17. La trampa de orina de la reivindicación 10, caracterizada porque el borde de registro y el borde distal se forman con el mismo radio de curvatura.

RESUMEN

Una trampa de orina desechable en forma de almohadilla plegable que envuelve los genitales masculinos y se cierra alrededor del órgano para formar una barrera que impide que la orina escape de la trampa. La almohadilla incluye un par de alas asimétricas separadas por un espacio y unidas al cuerpo principal de la almohadilla. La primera ala es preferiblemente trapezoidal y una segunda ala tiene un borde distal que se extiende.

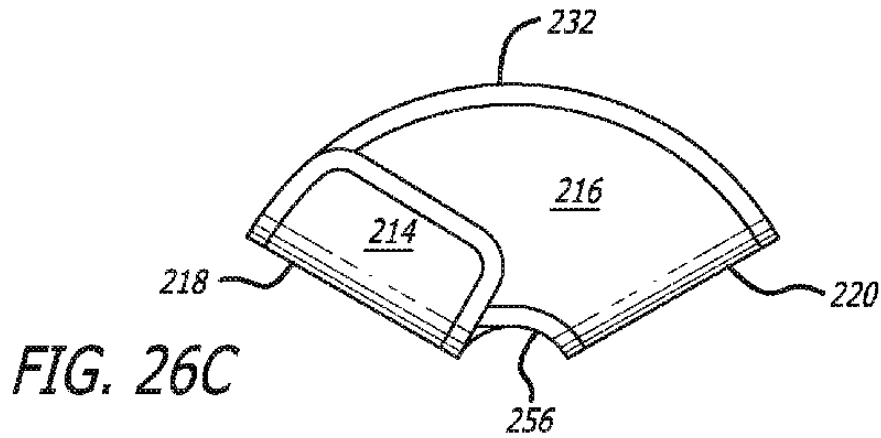


FIG. 3

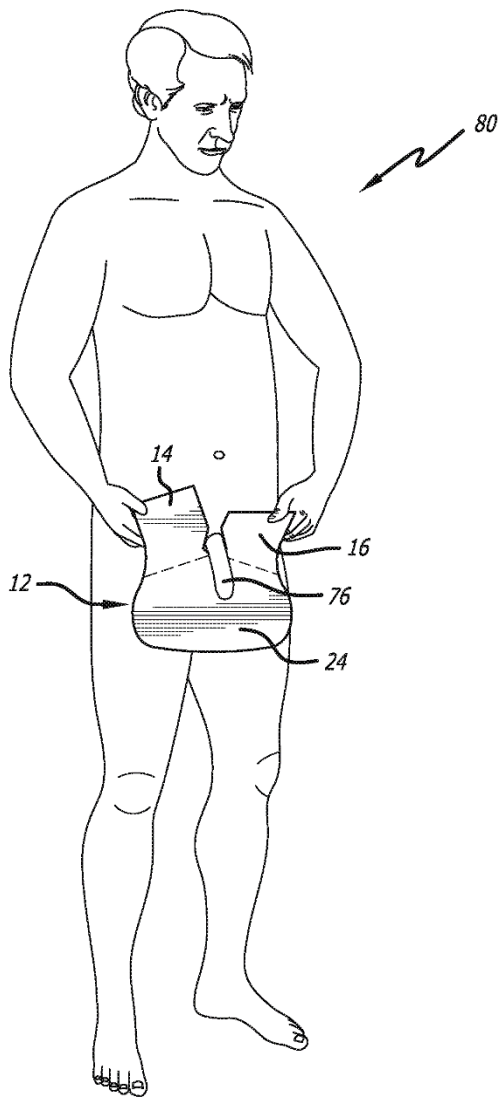


FIG. 4

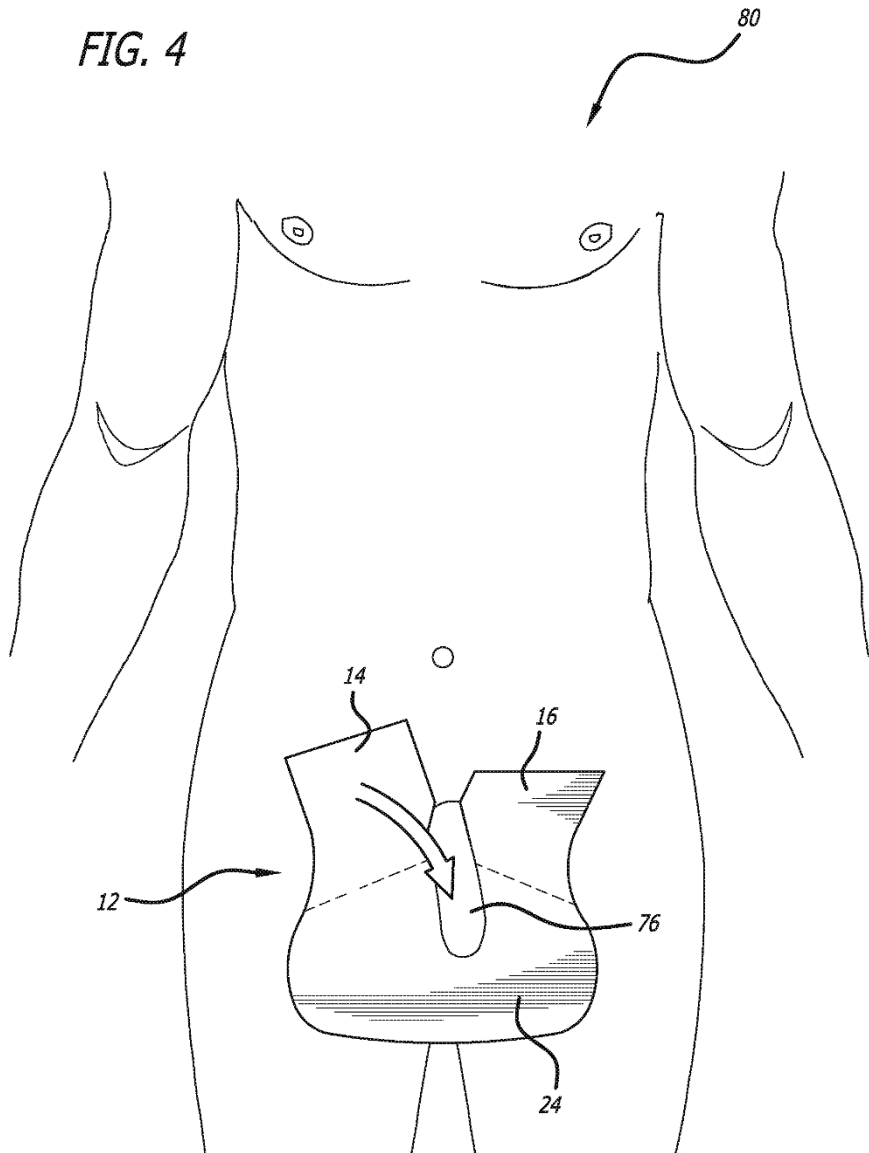


FIG. 5

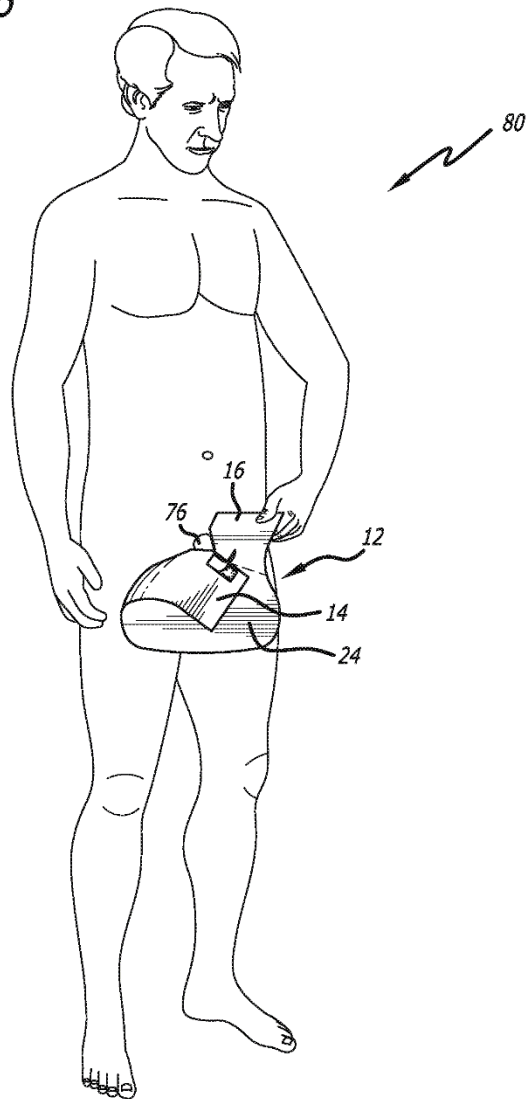


FIG. 6

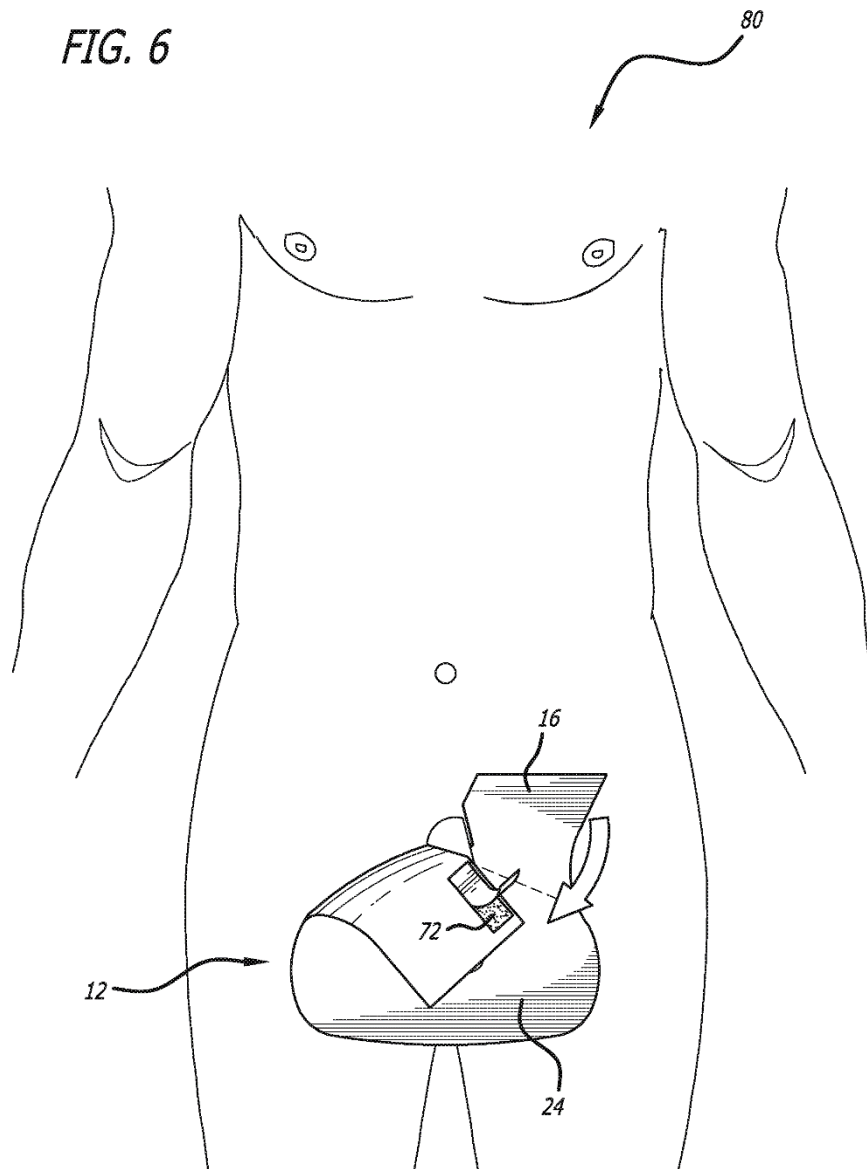


FIG. 7

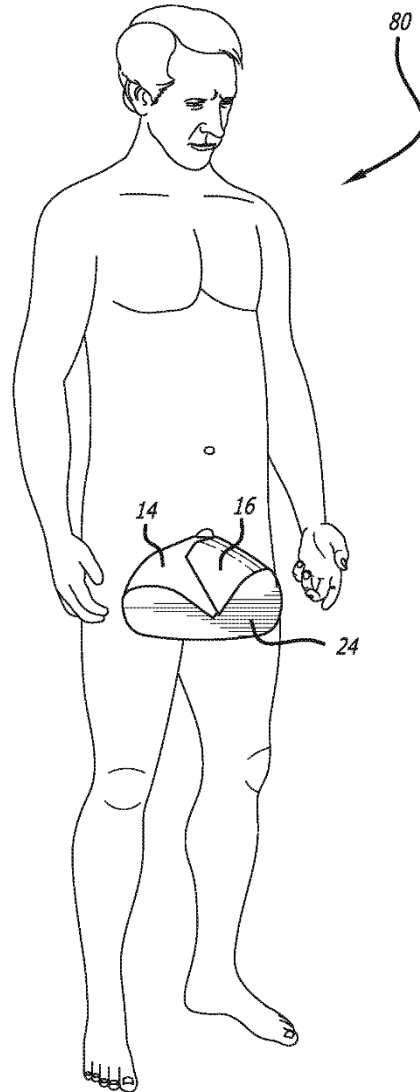


FIG. 8

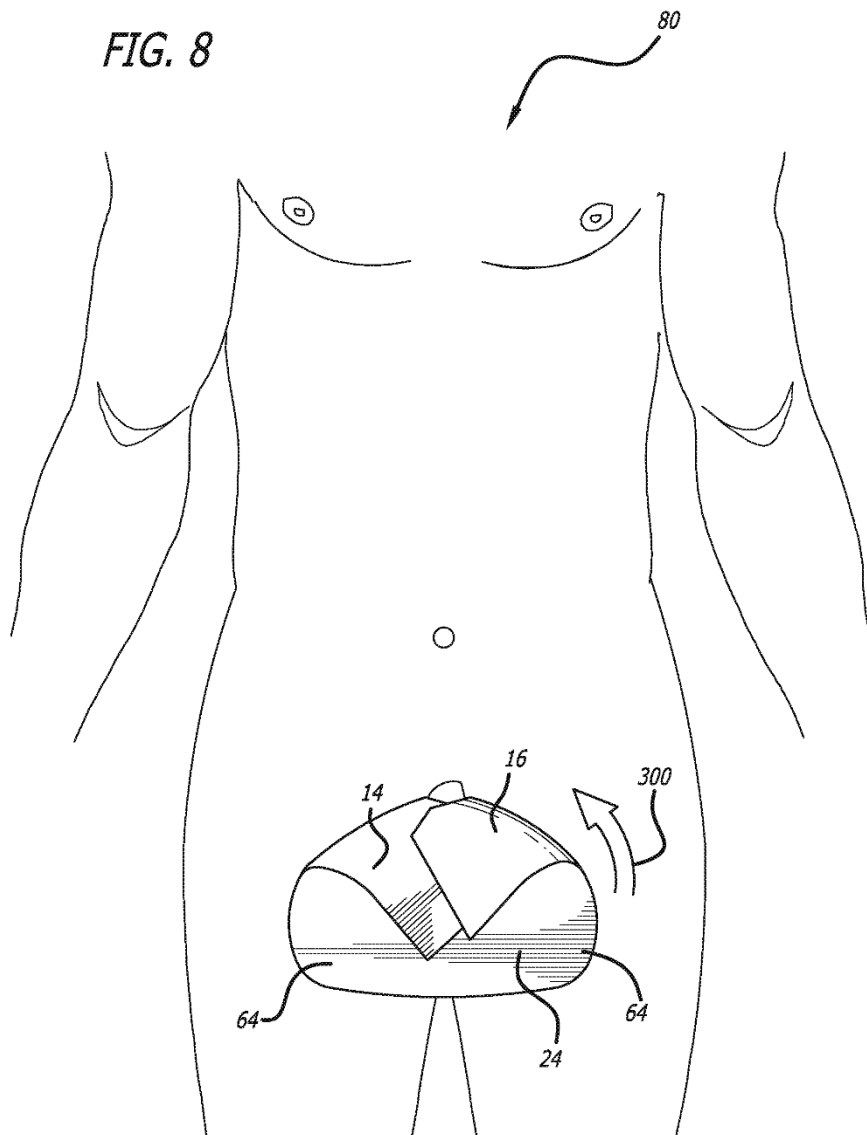


FIG. 9

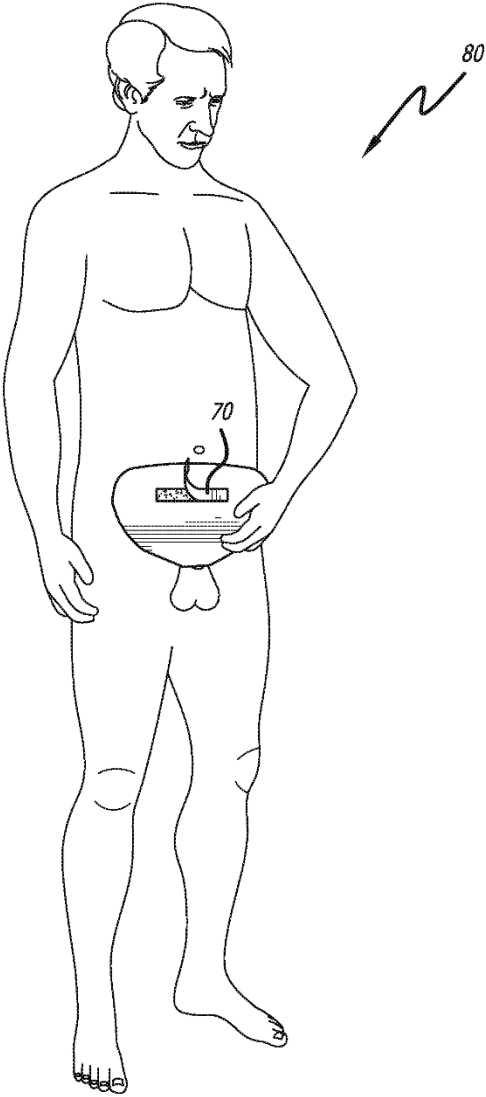


FIG. 10

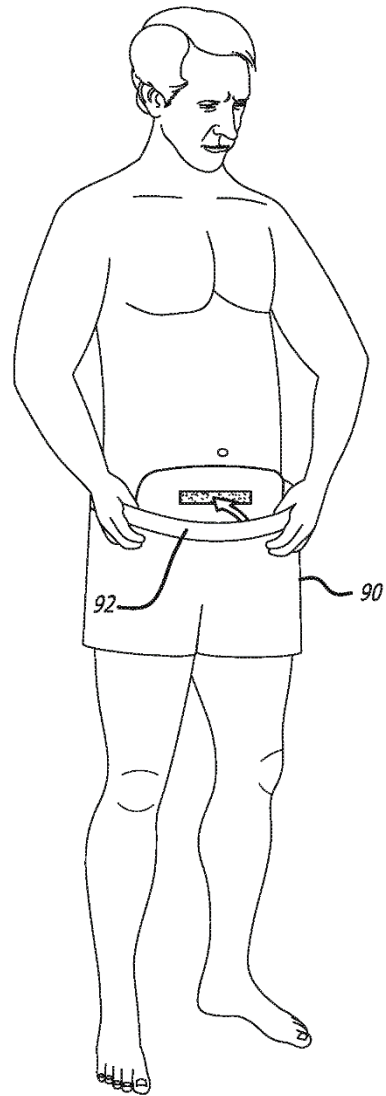
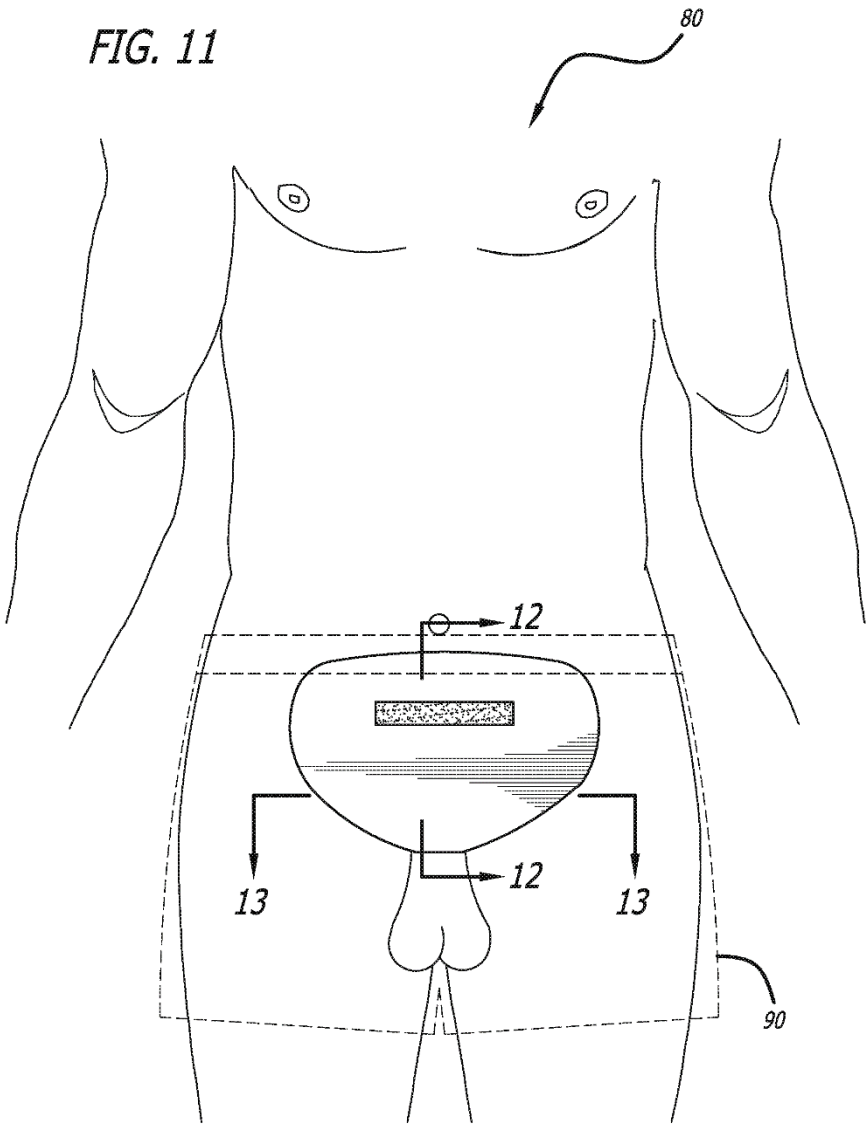


FIG. 11



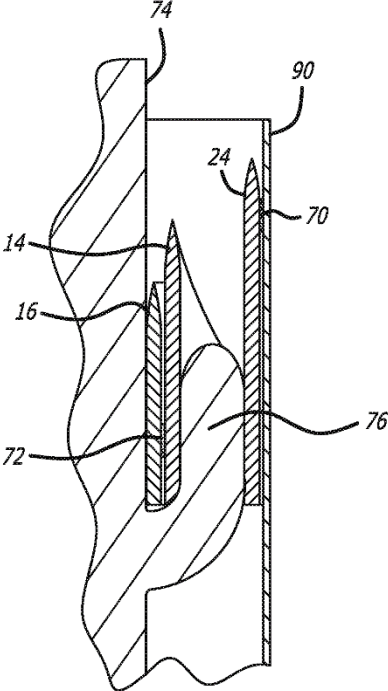


FIG. 12

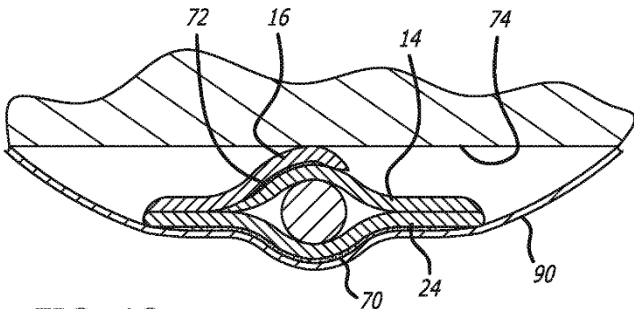


FIG. 13

FIG. 14

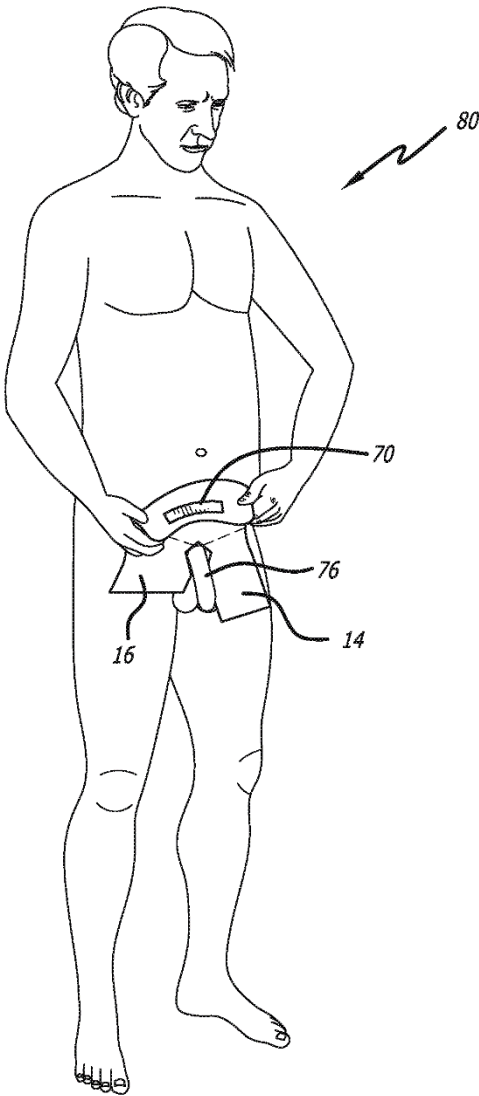


FIG. 15

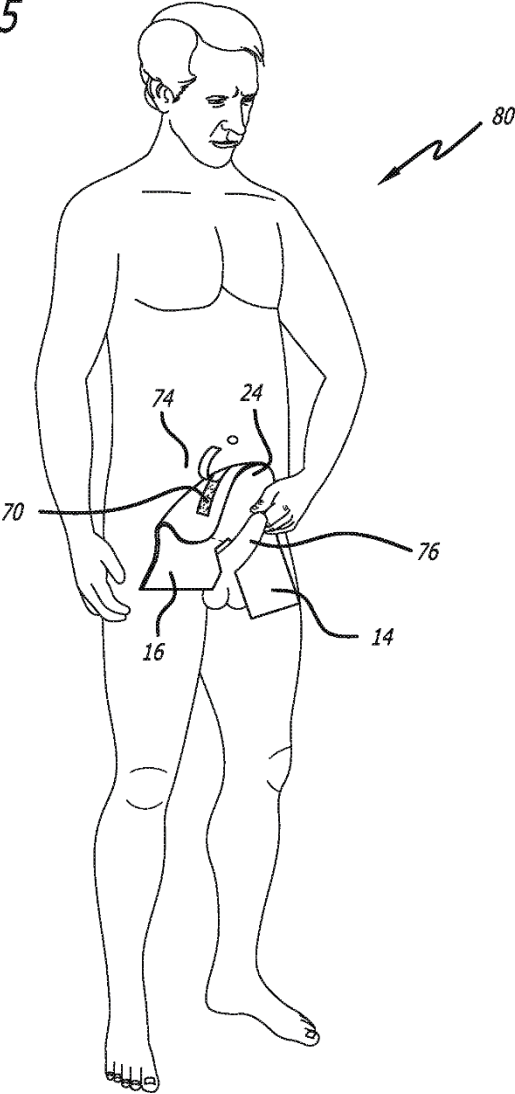


FIG. 16

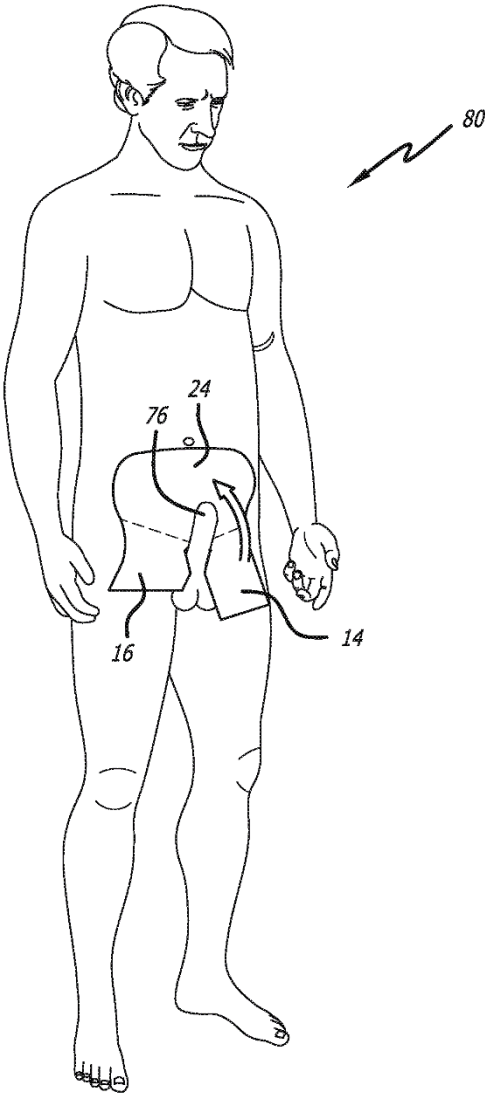


FIG. 17

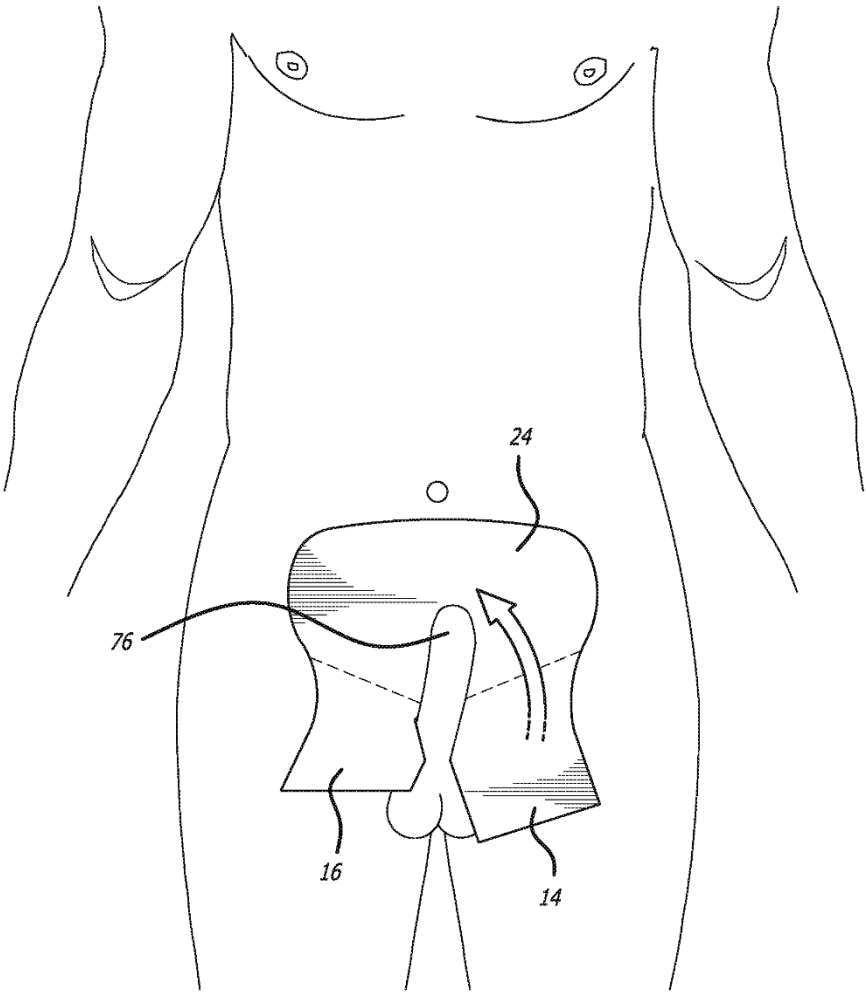


FIG. 18

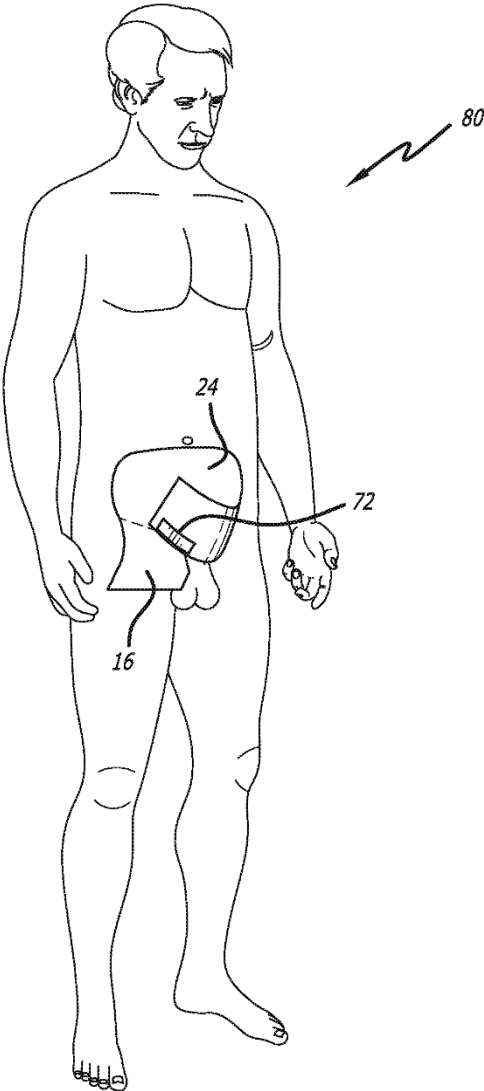


FIG. 19

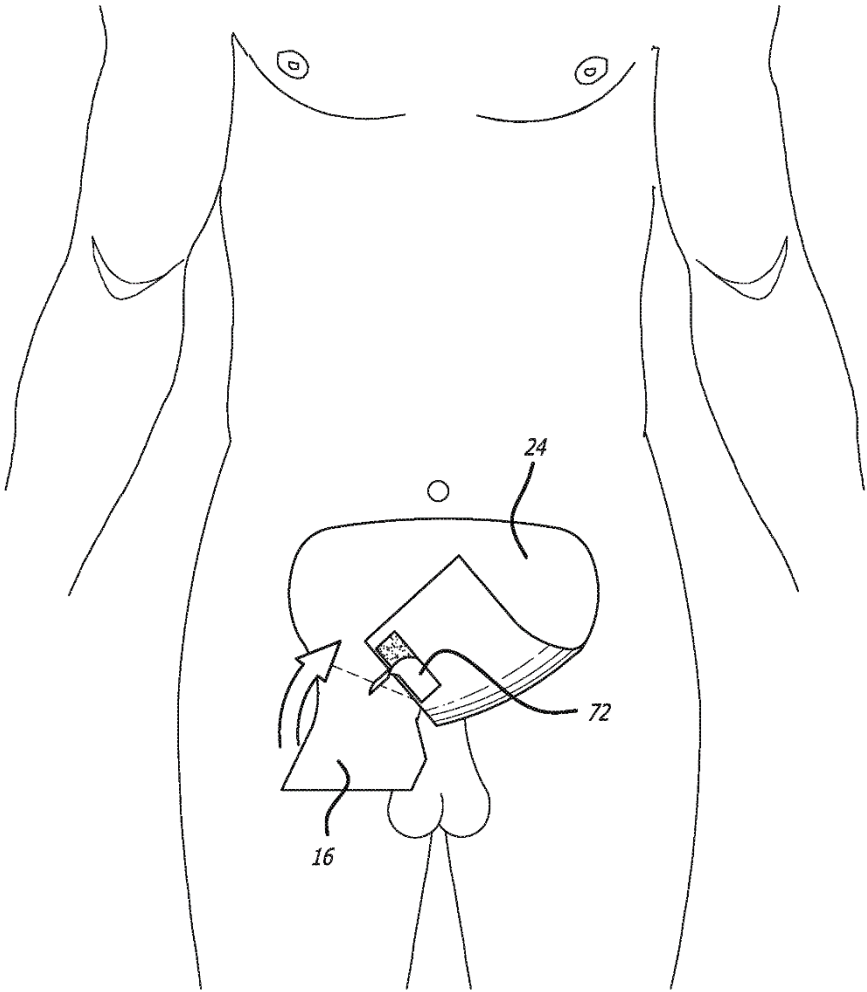


FIG. 20

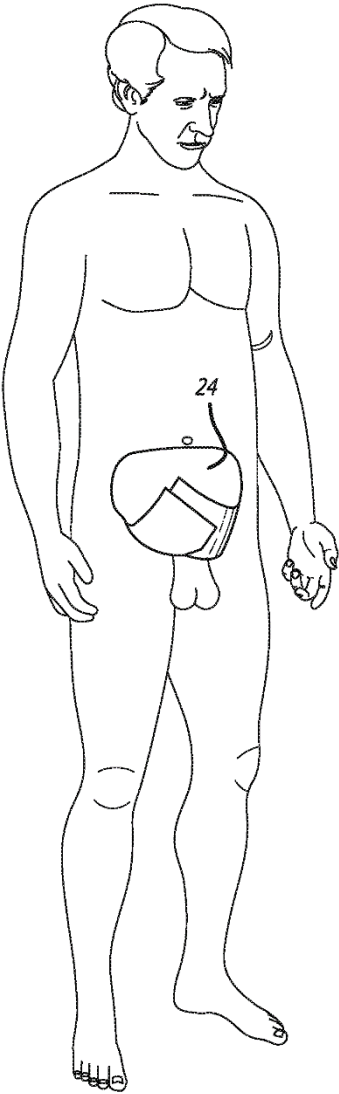
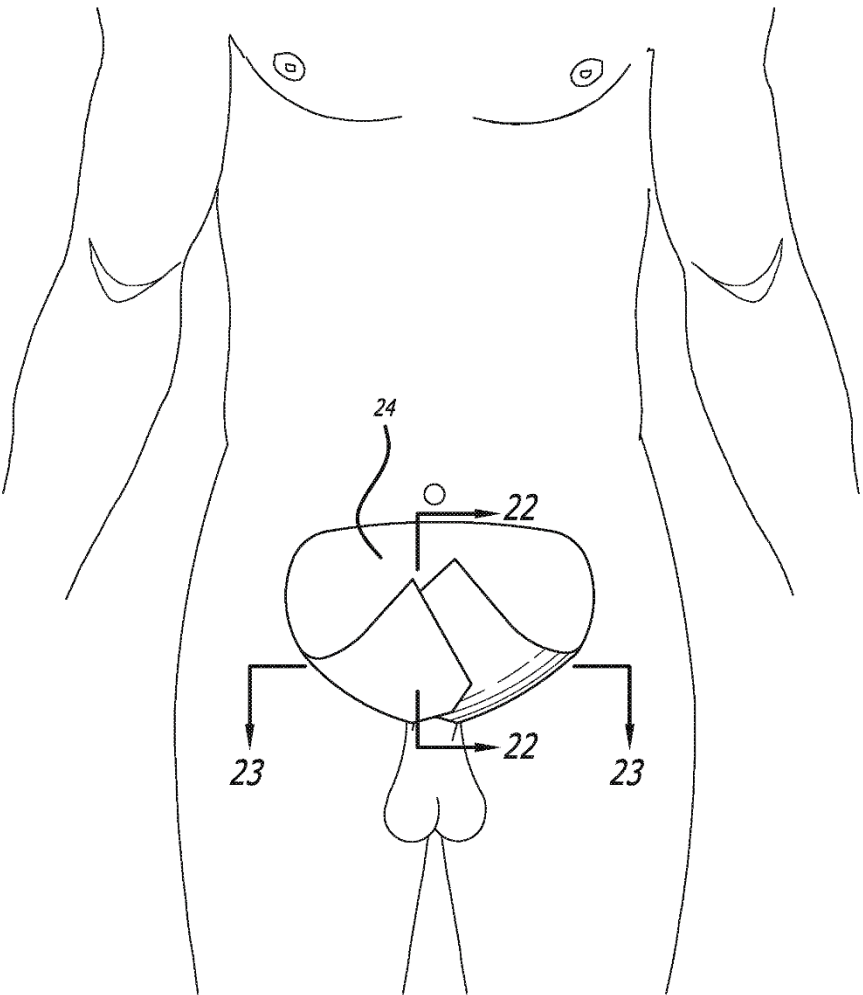


FIG. 21



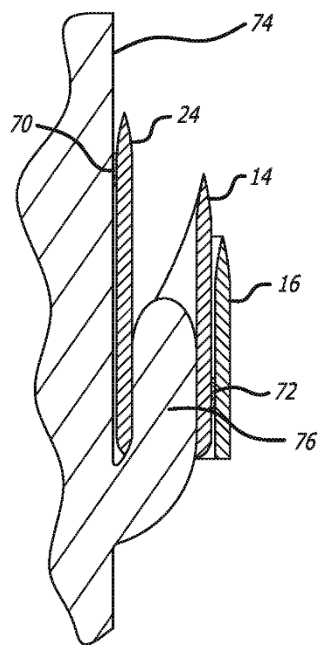


FIG. 22

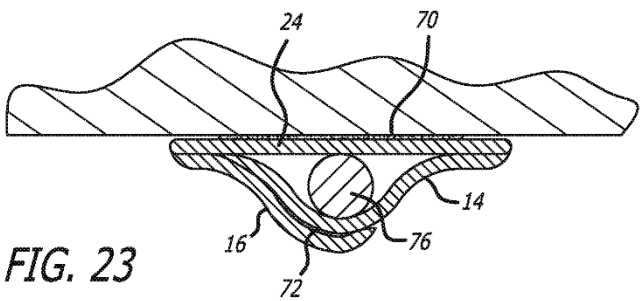


FIG. 23

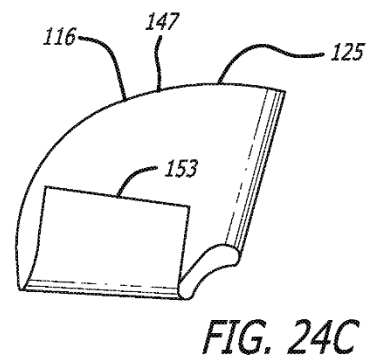
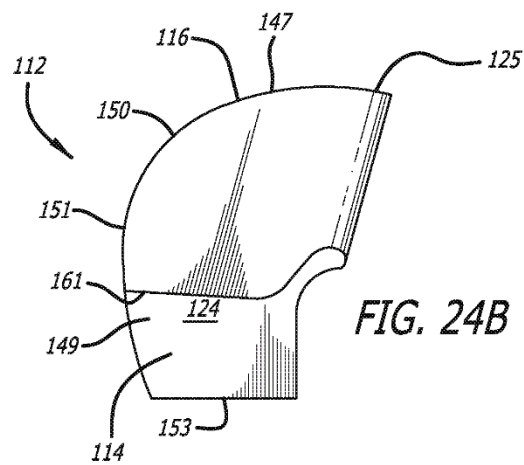
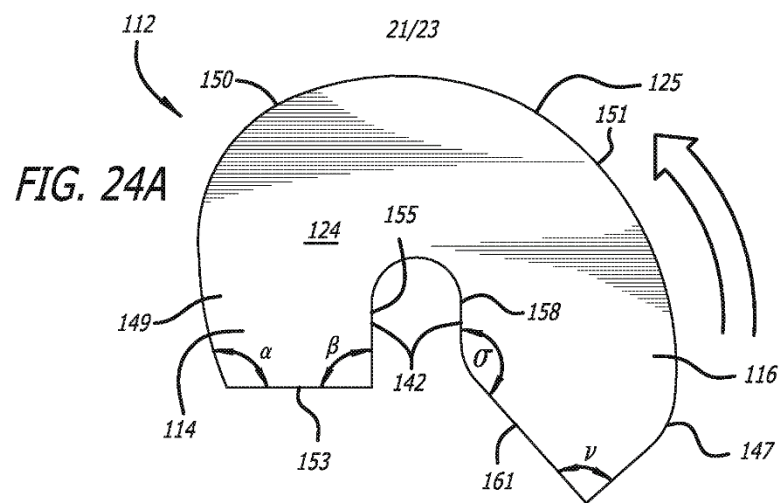


FIG. 25

