

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 953 511**

51 Int. Cl.:

A61B 5/151 (2006.01)

A61B 5/15 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.01.2019** **PCT/CN2019/071345**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.04.2020** **WO20077899**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.01.2019** **E 19874514 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.07.2023** **EP 3868297**

54 Título: **Lanceta a presión para sangre**

30 Prioridad:

19.10.2018 CN 201811221187

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

14.11.2023

73 Titular/es:

**NINGBO MEDSUN MEDICAL CO., LTD. (100.0%)
No. 55 Jinxi Road Yongwang Village Zhuangshi
Subdistrict, Zhenhai District
Ningbo, Zhejiang 315200, CN**

72 Inventor/es:

**CHEN, ZHICHENG y
HUANG, CHI**

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 953 511 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Lanceta a presión para sangre

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a una aguja de extracción de sangre de tipo punción de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. Dicha aguja de extracción de sangre de tipo punción es conocida por el documento CN 104 490 406 B.

Antecedentes de la invención

10 En los laboratorios clínicos de los hospitales y en las agencias de extracción de sangre, a menudo se realizan análisis de sangre, exámenes químicos y tomas de muestras, que requieren que todas se realicen con agujas de extracción de sangre. En la técnica anterior, las agujas de extracción de sangre desechables se encuentran en diversas formas. La aguja de extracción de sangre tradicional consta generalmente de una aguja y un mango de aguja. Cuando se utiliza, se presiona el sitio de extracción de sangre y la punta de la aguja pincha rápidamente la piel y luego se extrae. El método de extracción de sangre tradicional con una aguja de extracción de sangre tiene requisitos más altos para los usuarios, y la profundidad del pinchazo no se puede controlar estrictamente en este método. Y algunas agujas de extracción de sangre en el mercado deben ensamblarse manualmente, lo cual es muy ineficaz.

15 Una solicitud de patente No. CN 104 490 406 B divulga una aguja de recolección de sangre y un mecanismo de propulsión de guía para la misma. Mientras funciona un manguito deslizante del mecanismo de propulsión de guía, un cuerpo de aguja se mueve axialmente de forma inmediata y gira al mismo tiempo bajo la guía de una superficie curvada en espiral o un bisel en un extremo de apoyo de un miembro de apoyo hasta que una parte guía que corre sobre el cuerpo de la aguja entra en una ranura deslizante y en ese momento, bajo la acción de un miembro elástico, el cuerpo de la aguja aparece inmediatamente, y el cuerpo de la aguja se contrae automáticamente en el manguito deslizante bajo la acción del miembro elástico cuando se retira el empuje aplicado en el manguito deslizante.

20 Una segunda solicitud de patente No. US 2007/185516 A1 divulga una ayuda para la punción que comprende una carcasa en la que está montado de forma desplazable un portalanceta con una lanceta, estando conectado el portalanceta a un elemento de resorte. El portalanceta tiene al menos un elemento de soporte y la carcasa tiene una superficie de apoyo dispuesta de tal manera que el elemento de soporte descansa sobre la superficie de apoyo en una primera posición del portalanceta. Se proporciona una unidad de disparo, cuyo accionamiento transfiere el portalanceta a una segunda posición mediante un movimiento de rotación relativo del elemento de soporte y la superficie de apoyo, de modo que el elemento de soporte cae desde la superficie de apoyo en la segunda posición del portalanceta y el elemento de resorte tensado se relaja al menos parcialmente y mueve el portalanceta de tal manera que la punta de la lanceta surge de la abertura de la carcasa. La ayuda de punción incluye un elemento de bloqueo que está dispuesto de tal manera que bloquea un movimiento de rotación relativo del elemento de soporte y la superficie de apoyo respecto de uno al otro después de que la unidad de disparo haya transferido el portalanceta a la segunda posición con lo que se impide la reutilización del dispositivo de punción.

35 Una tercera solicitud de patente No. US 2003/216767 A1 divulga un sistema de extracción de sangre para extraer sangre con fines de diagnóstico que incluye un dispositivo de punción que tiene una carcasa con una abertura y una superficie de apoyo, y un portalanceta montado de forma móvil en la abertura que incluye una lanceta y un miembro de soporte que descansa sobre la superficie de apoyo. El dispositivo incluye además una unidad de disparo que, cuando se mueve linealmente, provoca un movimiento de rotación para iniciar un proceso de punción.

40 Resumen de la invención

En vista de las desventajas y deficiencias de la técnica anterior, el objeto de la presente invención es proporcionar una aguja de extracción de sangre de tipo punción que pueda lograr una producción de ensamblaje automatizada, garantizar una extracción de sangre segura y controlar la profundidad del pinchazo.

45 Para conseguir el objeto anterior, la presente invención proporciona una aguja de extracción de sangre de tipo punción de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende una carcasa que tiene una cavidad de alojamiento en la misma, una cubierta posterior y un cuerpo de aguja dispuesto en la cavidad de alojamiento. La cubierta posterior está dispuesta de forma móvil en la carcasa, y la cubierta posterior tiene una pata (21) de apoyo que se extiende en la cavidad de alojamiento. El cuerpo de la aguja está provisto de una nervadura. La cavidad de alojamiento está provista internamente de una parte saliente que coopera con y bloquea la parte inferior de la nervadura. La pata de apoyo está provista de un tapón que coopera con y bloquea la pared lateral de la nervadura. Un miembro elástico está dispuesto entre el cuerpo de la aguja y la cubierta posterior. Las realizaciones preferidas de la presente invención se definen en las reivindicaciones dependientes.

Ventajosamente, el miembro elástico es un primer resorte.

Ventajosamente, el miembro elástico forma parte de la cubierta posterior.

Ventajosamente, un segundo resorte está dispuesto entre el cuerpo de la aguja y la cavidad de alojamiento.

De acuerdo con la presente invención, un extremo inferior de la nervadura está provisto de una primera superficie inclinada, un extremo superior del tapón está provisto de una segunda superficie inclinada que coopera con la primera superficie inclinada, y la parte saliente está provista de una tercera superficie inclinada que coopera con la primera superficie inclinada.

Ventajosamente, una ranura deslizante está dispuesta en la cavidad de alojamiento para engancharse con la nervadura, y la ranura deslizante está situada a un lado del tapón.

Ventajosamente, la cavidad de alojamiento está provista de un bloque de transición entre el tapón y la ranura deslizante, y el bloque de transición está provisto de una cuarta superficie inclinada que coopera con la primera superficie inclinada.

Ventajosamente, el bloque de transición coopera con la parte saliente para formar un surco guía que engancha con la pata de apoyo.

Ventajosamente, el número de nervaduras es dos, y las dos nervaduras están distribuidas circunferencialmente de forma simétrica como un todo, y el número de patas de apoyo y el número de partes salientes también son dos.

Ventajosamente, un extremo de la carcasa conectado a la cubierta posterior se extiende hacia el interior de un anillo de tope, y la cubierta posterior está provista de un bloque limitante que coopera con el anillo de tope.

Ventajosamente, el cuerpo (30) de la aguja incluye una tapa (33) protectora que tiene bordes (331, 332) que se apoyan contra la carcasa (10) para impedir el movimiento axial del cuerpo (30) de la aguja.

Ventajosamente, el cuerpo (30) de la aguja incluye una tapa (33) protectora que tiene lengüetas (341, 342), y las lengüetas (341, 342) tienen pendientes para guiar la tapa (33) protectora para desengancharse del cuerpo de la aguja.

Los efectos beneficiosos de la invención son: la aguja de extracción de sangre de la invención consta únicamente de la carcasa, el primer resorte, el segundo resorte, el cuerpo de la aguja y la cubierta posterior, pueden ser producido por máquina, tiene estructura simple, puede realizar la producción de ensamblaje automático y liberar mano de obra, cuando está en uso, la cubierta posterior se presiona hacia abajo, y el primer resorte se comprime durante el movimiento hacia abajo de la cubierta posterior, de tal modo que la cubierta posterior impulsa la pata de apoyo para moverse hacia abajo, y mientras tanto el cuerpo de la aguja mueve la nervadura en relación con la parte saliente bajo la acción del primer resorte, cuando el tapón de la pata de apoyo se mueve por debajo de la nervadura y ya no se apoya contra la nervadura, el cuerpo de la aguja continúa moviendo la nervadura en relación a la parte saliente bajo la acción del primer resorte hasta que la nervadura se separa de la parte saliente, la parte saliente ya no limita el cuerpo de la aguja, y el cuerpo de la aguja se dispara hacia adelante bajo la acción del primer resorte para completar la acción de pinchazo y realizar la función de extracción de sangre.

Breve descripción de los dibujos

La FIG. 1 es una vista esquemática de la estructura general de la presente invención.

La FIG. 2 es una vista en sección transversal de la presente invención.

La FIG. 3 es una vista esquemática de la estructura de una carcasa de la presente invención.

La FIG. 4 es una vista esquemática de la estructura de una cubierta posterior de la presente invención.

La FIG. 5 es una vista esquemática de la estructura de un cuerpo de la aguja de la presente invención.

La FIG. 6 es una vista esquemática de la estructura de apariencia general de otra realización preferida de la presente invención.

La FIG. 7 es una vista en sección transversal de otra realización preferida de la presente invención.

La FIG. 8 es una vista frontal de un cuerpo de la aguja de otra realización preferida de la presente invención.

La FIG. 9 es una vista lateral de un cuerpo de la aguja de otra realización preferida de la presente invención.

La FIG. 10 es una vista en perspectiva de un cuerpo de la aguja de otra realización preferida de la presente invención.

La FIG. 11 es una vista en sección transversal de otra realización preferida de la presente invención.

En las FIGS: 10. carcasa; 11. cavidad de alojamiento; 12. parte saliente; 13. tercera superficie inclinada; 14. ranura deslizante; 15. bloque de transición; 16. cuarta superficie inclinada; 17. ranura guía; 19. anillo de tope; 20. cubierta posterior; 21. pata de apoyo; 22. tapón; 23. segunda superficie inclinada; 24. bloque limitante; 30. cuerpo de la aguja;

31. nervadura; 32. primera superficie inclinada; 33. tapa protectora; 331 y 332. bordes; 341 y 342. lengüetas; 40. primer resorte; 50. segundo resorte.

Descripción detallada de las realizaciones

Las soluciones técnicas de la presente invención se describen más adelante con referencia a los dibujos, pero la presente invención no se limita a estas realizaciones.

Como se muestra en las FIGS. 1 a 5, una aguja de extracción de sangre de tipo punción comprende una carcasa 10 que tiene una cavidad 11 de alojamiento en la misma, una cubierta 20 posterior y un cuerpo 30 de la aguja dispuesto en la cavidad 11 de alojamiento. El cuerpo 30 de la aguja está provisto de una tapa 33 protectora. La tapa 33 protectora evita que la aguja del cuerpo 30 de la aguja se infecte cuando no está en uso y hace que la aguja de extracción de sangre sea más segura de utilizar. La tapa 33 protectora se desenrosca antes de utilizarla para exponer la aguja de metal, y luego se presiona la cubierta 20 posterior para extracción de sangre. La cubierta 20 posterior está dispuesta de manera móvil en la carcasa 10, y la cubierta 20 posterior tiene una pata 21 de apoyo que se extiende hacia la cavidad 11 de alojamiento. El cuerpo 30 de la aguja está provisto de una nervadura 31, la cavidad 11 de alojamiento está internamente provista de una parte 12 saliente que coopera con la parte inferior de la nervadura 31 y la bloquea. La pata 21 de apoyo está provista de un tapón 22 que coopera con la pared lateral de la nervadura 31 y la bloquea, y un miembro elástico está dispuesto entre el cuerpo 30 de la aguja y la cubierta 20 posterior. Cuando el miembro elástico está en un estado comprimido, el cuerpo 30 de la aguja tiene una tendencia a moverse con respecto a la parte 12 saliente. El miembro elástico en esta realización es el primer resorte 40. Además, el miembro elástico también puede ser una estructura elástica que forme parte de la cubierta 20 posterior. Un segundo resorte 50 está dispuesto entre el cuerpo 30 de la aguja y la cavidad 11 de alojamiento. Un extremo de la carcasa 10 conectado a la cubierta 20 posterior se extiende hacia el interior con un anillo 19 de tope. La cubierta 20 posterior está provista de un bloque 24 limitante que coopera con el anillo 19 de tope. Se proporciona una pendiente en la pared lateral del bloque 24 limitante de tal modo que sea más conveniente para la cubierta 20 posterior para llegar hasta la carcasa 10. El extremo superior del bloque 24 limitante está provisto de un plano. Cuando la cubierta 20 posterior llega a la carcasa 10, el primer resorte 40 se apoya contra la cubierta 20 posterior, de tal modo que el plano del extremo superior del bloque 24 limitante se apoya contra el anillo 19 de tope de la carcasa 10, evitando así que la cubierta 20 posterior se desprenda del interior de la carcasa 10. Una pluralidad de superficies 18 cóncavas se proporcionan en la pared exterior de la carcasa 10, de modo que el usuario pueda sujetar la carcasa 10 más firmemente.

La aguja de extracción de sangre de la presente invención consta únicamente de la carcasa 10, el primer resorte 40, el segundo resorte 50, el cuerpo 30 de la aguja y la cubierta 20 posterior. Puede ser producido por máquina, tiene una estructura simple, puede realizar la producción de ensamblaje automático y liberar mano de obra. Cuando está en uso, la cubierta 20 posterior se presiona hacia abajo y el primer resorte 40 se comprime durante el movimiento hacia abajo de la cubierta 20 posterior, de modo que la cubierta 20 posterior impulsa la pata 21 de apoyo para que se mueva hacia abajo y, mientras tanto, el cuerpo 30 de la aguja mueve la nervadura 31 con respecto a la parte 12 saliente bajo la acción del primer resorte 40. Cuando el tapón 22 de la pata 21 de apoyo se mueve por debajo de la nervadura 31 y ya no se apoya contra la nervadura 31, el cuerpo 30 de la aguja continúa moviendo la nervadura 31 con respecto a la parte 12 saliente bajo la acción del primer resorte 40 hasta que la nervadura 31 está separada de la parte 12 saliente. La parte 12 saliente ya no limita el cuerpo 30 de la aguja, y el cuerpo 30 de la aguja se dispara hacia adelante bajo la acción del primer resorte 40 para completar la acción de pinchazo y realizar la función de extracción de sangre. Al mismo tiempo, el cuerpo 30 de la aguja se apoyará contra el segundo resorte 50 durante el disparo hacia adelante y comprimirá el segundo resorte 50. La fuerza aplicada por el segundo resorte 50 al cuerpo 30 de la aguja es opuesta a la fuerza aplicada por el primer resorte 40 al cuerpo 30 de la aguja. Por lo tanto, el segundo resorte 50 coopera con el primer resorte 40 para controlar la profundidad a la que la piel es pinchada por el cuerpo 30 de la aguja, evitando así una situación en la que sea demasiado profunda o demasiado superficial. Además, una vez que se completa la extracción de sangre, el segundo resorte 50 proporciona una fuerza elástica para retraer el cuerpo 30 de la aguja de la carcasa 10, evitando así que la aguja del cuerpo 30 de la aguja quede expuesta para causar heridas punzantes o incluso infecciones, y la extracción de sangre es más segura. En esta realización, el número de nervaduras 31 es dos, y las dos nervaduras 31 están distribuidas circunferencialmente de forma simétrica como un todo, y el número de patas 21 de apoyo y las partes 12 salientes también son correspondientemente dos, de modo que la estabilidad de la estructura integral es mejor.

Además, el extremo inferior de la nervadura 31 está provisto de una primera superficie 32 inclinada, y el extremo superior del tapón 22 está provisto de una segunda superficie 23 inclinada que coopera con la primera superficie 32 inclinada, y la parte 12 saliente está provista de una tercera superficie 13 inclinada que coopera con la primera superficie 32 inclinada. Cuando el primer resorte 40 presiona la cubierta 20 posterior, la primera superficie 32 inclinada y la tercera superficie 13 inclinada están en contacto entre sí, facilitando así el movimiento de la nervadura 31 con respecto a la parte 12 saliente. Además, el extremo superior del bloque 22 está provisto de la segunda superficie 23 inclinada que coopera con la primera superficie 32 inclinada. La cubierta 20 posterior impulsa la pata 21 de apoyo. Cuando la superficie del extremo superior del tapón 22 de la pata 21 de apoyo se mueve para quedar al ras con la parte 12 saliente, el tapón 22 ya no está inclinado hacia la nervadura 31, y la nervadura 31 se mueve a lo largo de la tercera superficie 13 inclinada a la superficie del extremo superior del tapón 22. En este momento, la primera superficie 32 inclinada de la nervadura 31 está en contacto con la segunda superficie 23 inclinada, de modo que la nervadura 31 se mueve con respecto al tapón 22. Cuando la nervadura 31 se mueve fuera del tapón 22, la nervadura 31 ya no está

restringida por el tapón 22, y la aguja 30 es disparada hacia adelante por la acción del primer resorte 40 para completar la acción del pinchazo. La cavidad 11 de alojamiento está provista internamente de una ranura 14 deslizante para engancharse con la nervadura 31. La ranura 14 deslizante se encuentra al lado del tapón 22. La cavidad 11 de alojamiento está internamente provista de un bloque 15 de transición entre el tapón 22 y la ranura 14 deslizante. El bloque 15 de transición está provisto de una cuarta superficie 16 inclinada que coopera con la primera superficie 32 inclinada. Cuando la nervadura 31 se mueve fuera del tapón 22, la nervadura 31 se mueve al bloque 15 de transición. El bloque 15 de transición está provisto de una cuarta superficie 16 inclinada que coopera con la primera superficie 32 inclinada. En este momento, la primera superficie 32 inclinada de la nervadura 31 está en contacto con la segunda superficie 23 inclinada, de modo que la nervadura 31 se mueve con respecto al bloque 15 de transición. La cavidad 11 de alojamiento está provista internamente de una ranura 14 deslizante que coopera con la nervadura 31. Cuando la nervadura 31 se mueve fuera del bloque 15 de transición, la nervadura 31 se mueve hacia la ranura 14 deslizante y luego se mueve a lo largo de la ranura 14 deslizante, de modo que el cuerpo 30 de la aguja se dispara hacia adelante para completar la acción de pinchazo. Cuando el cuerpo 30 de la aguja se mueve con respecto a la carcasa 10, la nervadura 31 se mueve en la ranura 14 deslizante. La ranura 14 deslizante define y guía la dirección de movimiento de la nervadura 31. Tiene una trayectoria clara y una estructura simple, y desempeña un papel en la estabilización de la estructura. Entre el bloque 15 de transición y la parte 12 saliente se forma una ranura 17 de guía que engancha con la pata 21 de apoyo. Cuando se presiona la cubierta 20 posterior, la pata 21 de apoyo de la cubierta 20 posterior se mueve en la ranura 17 guía. La ranura 17 guía define y guía la dirección de movimiento de la pata 21 de apoyo. Tiene una trayectoria clara y una estructura simple, y desempeña un papel en la estabilización de la estructura para evitar que la cubierta 20 posterior gire con respecto a la carcasa 10.

Las FIGS. 6-11 son otra realización de la presente invención, con solo la porción del cuerpo 30 de la aguja siendo modificada, el resto permanece idéntico a la realización descrita anteriormente. En esta realización, la tapa 33 protectora del cuerpo 30 de la aguja tiene bordes 331 y 332. Cuando se gira la tapa 33 protectora, los bordes 331 y 332 se apoyarán contra la carcasa 10, compensando así la fuerza axial que se produce y evitando la retracción axial o la inclinación del cuerpo 30 de la aguja que provocará que el cuerpo 30 de la aguja falle cuando se presione la cubierta 20 posterior. Además, la tapa 30 protectora en esta realización incluye además lengüetas 341 y 342. Las lengüetas 341 y 342 tienen inclinaciones que están en contacto con la carcasa 10. Cuando se gira la tapa 33 protectora, las pendientes sirven para guiar la extracción de la tapa 33 protectora y evitar que el cuerpo 30 de la aguja se retire, de modo que ahorra más trabajo y es más estable cuando la tapa 33 protectora se desengancha del cuerpo 30 de la aguja.

REIVINDICACIONES

1. Una aguja de extracción de sangre de tipo punción, que comprende una carcasa (10) que tiene una cavidad (11) de alojamiento en ella, una cubierta (20) posterior y un cuerpo (30) de aguja dispuesto en la cavidad (11) de alojamiento, en donde la cubierta (20) posterior está dispuesta de manera móvil en la carcasa (10), la cubierta (20) posterior tiene una pata (21) de apoyo que se extiende hacia la cavidad (11) de alojamiento, el cuerpo (30) de la aguja está provisto de una nervadura (31), la cavidad (11) de alojamiento está provista internamente de una parte (12) saliente que coopera con y bloquea la parte inferior de la nervadura (31), la pata (21) de apoyo está provista de un tapón (22) que coopera con y bloquea la pared lateral de la nervadura (31), y un miembro elástico está dispuesto entre el cuerpo (30) de la aguja y la cubierta (20) posterior, en donde un extremo inferior de la nervadura (31) está provisto de una primera superficie (32) inclinada, caracterizada porque un extremo superior del tapón (22) está provisto de una segunda superficie (23) inclinada que coopera con la primera superficie (32) inclinada, y la parte (12) saliente está provista de una tercera superficie (13) inclinada que coopera con la primera superficie (32) inclinada.
2. La aguja de extracción de sangre de tipo punción de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho miembro elástico es un primer resorte (40).
3. La aguja de extracción de sangre de tipo punción de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho miembro elástico forma parte de la cubierta (20) posterior.
4. La aguja de extracción de sangre de tipo punción de acuerdo con la reivindicación 1, en donde un segundo resorte (50) está dispuesto entre el cuerpo (30) de la aguja y la cavidad (11) de alojamiento.
5. La aguja de extracción de sangre de tipo punción de acuerdo con la reivindicación 1, en donde una ranura (14) deslizante está dispuesta en la cavidad (11) de alojamiento para engancharse con la nervadura (31), y la ranura (14) deslizante está ubicada a un lado del tapón (22).
6. La aguja de extracción de sangre de tipo punción de acuerdo con la reivindicación 5, en donde la cavidad (11) de alojamiento está provista de un bloque (15) de transición entre el tapón (22) y la ranura (14) deslizante, y el bloque (15) de transición está provisto de una cuarta superficie (16) inclinada que coopera con la primera superficie (32) inclinada.
7. La aguja de extracción de sangre de tipo punción de acuerdo con la reivindicación 6, en donde el bloque (15) de transición coopera con la parte (12) saliente para formar una ranura (17) guía que engancha con la pata (21) de apoyo.
8. La aguja de extracción de sangre de tipo punción de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el número de nervaduras (31) es dos, y las dos nervaduras (31) están distribuidas circunferencialmente de forma simétrica como un todo, y el número de patas (21) de apoyo y el número de las partes (12) salientes también es dos.
9. La aguja de extracción de sangre de tipo punción de acuerdo con la reivindicación 1, en donde un extremo de la carcasa (10) conectado a la cubierta (20) posterior se extiende hacia el interior con un anillo (19) de tope, y la cubierta (20) posterior está provista de un bloque (24) limitante que coopera con el anillo (19) de tope.
10. La aguja de extracción de sangre de tipo punción de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el cuerpo (30) de la aguja incluye una tapa (33) protectora que tiene bordes (331, 332) que se apoyan contra la carcasa (10) para impedir el movimiento axial del cuerpo (30) de la aguja.
11. La aguja de extracción de sangre de tipo punción de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el cuerpo (30) de la aguja incluye una tapa (33) protectora que tiene lengüetas (341, 342), y las lengüetas (341, 342) tienen pendientes para guiar la tapa (33) protectora para desengancharse del cuerpo (30) de la aguja.

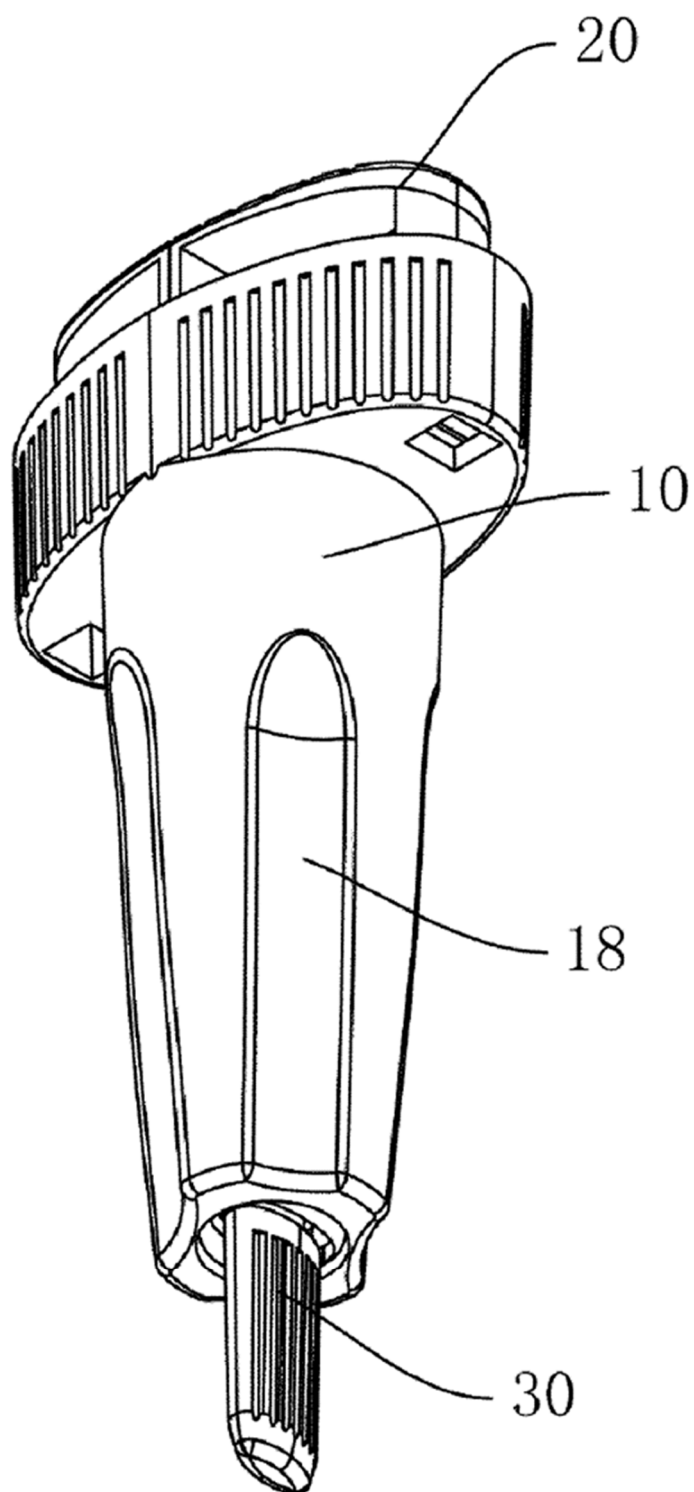


FIG. 1

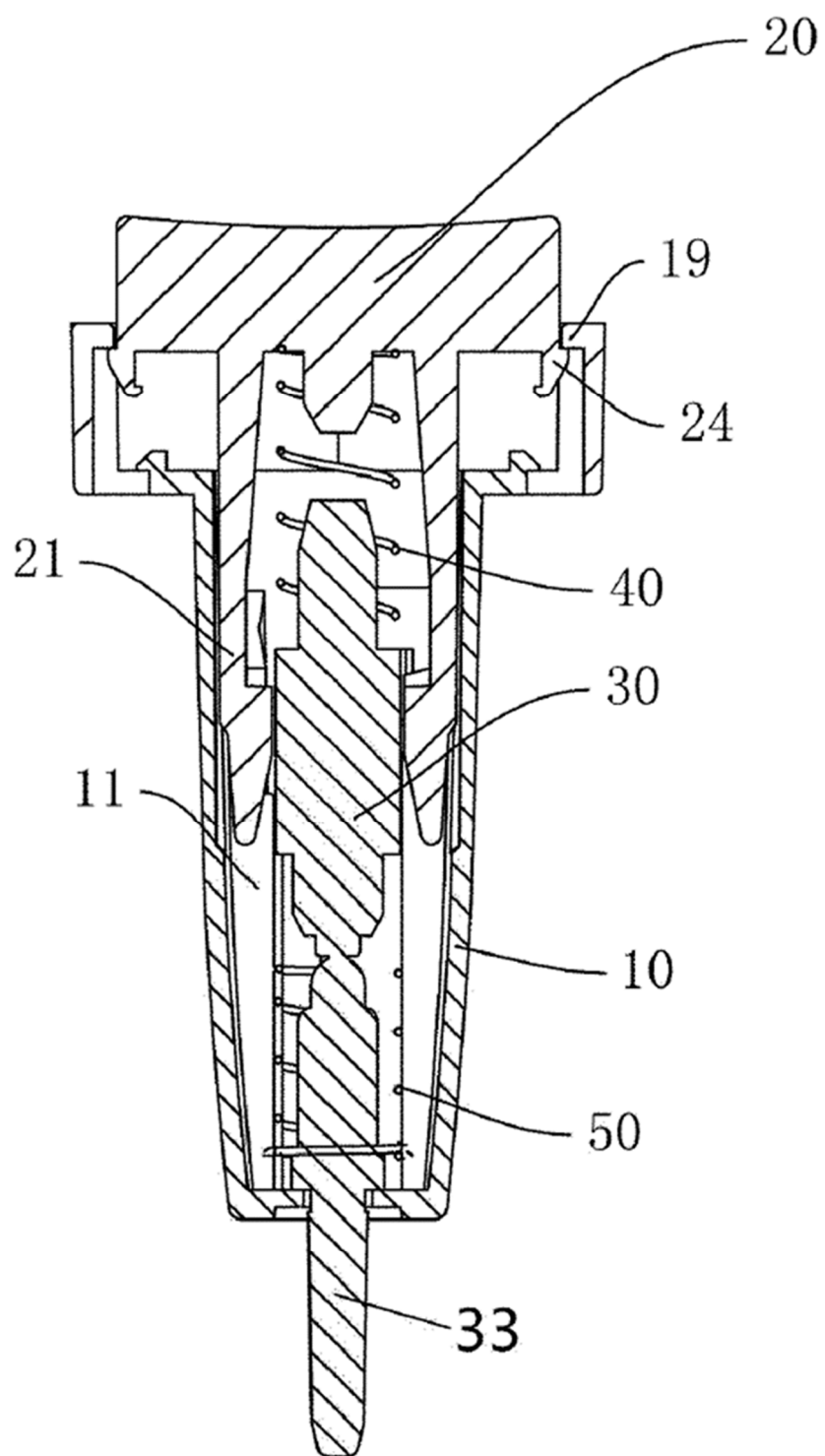


FIG. 2

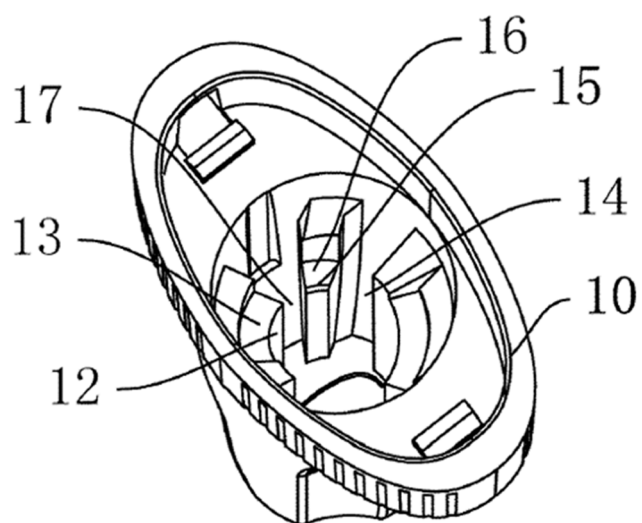


FIG. 3

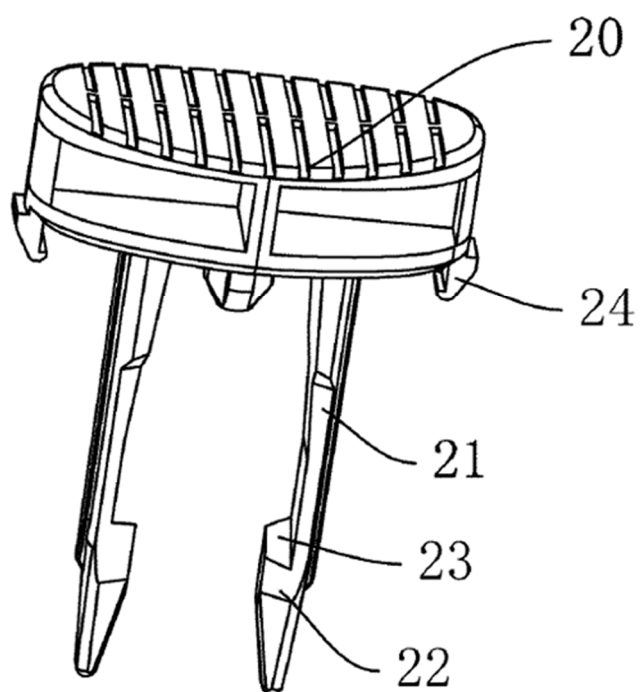


FIG. 4

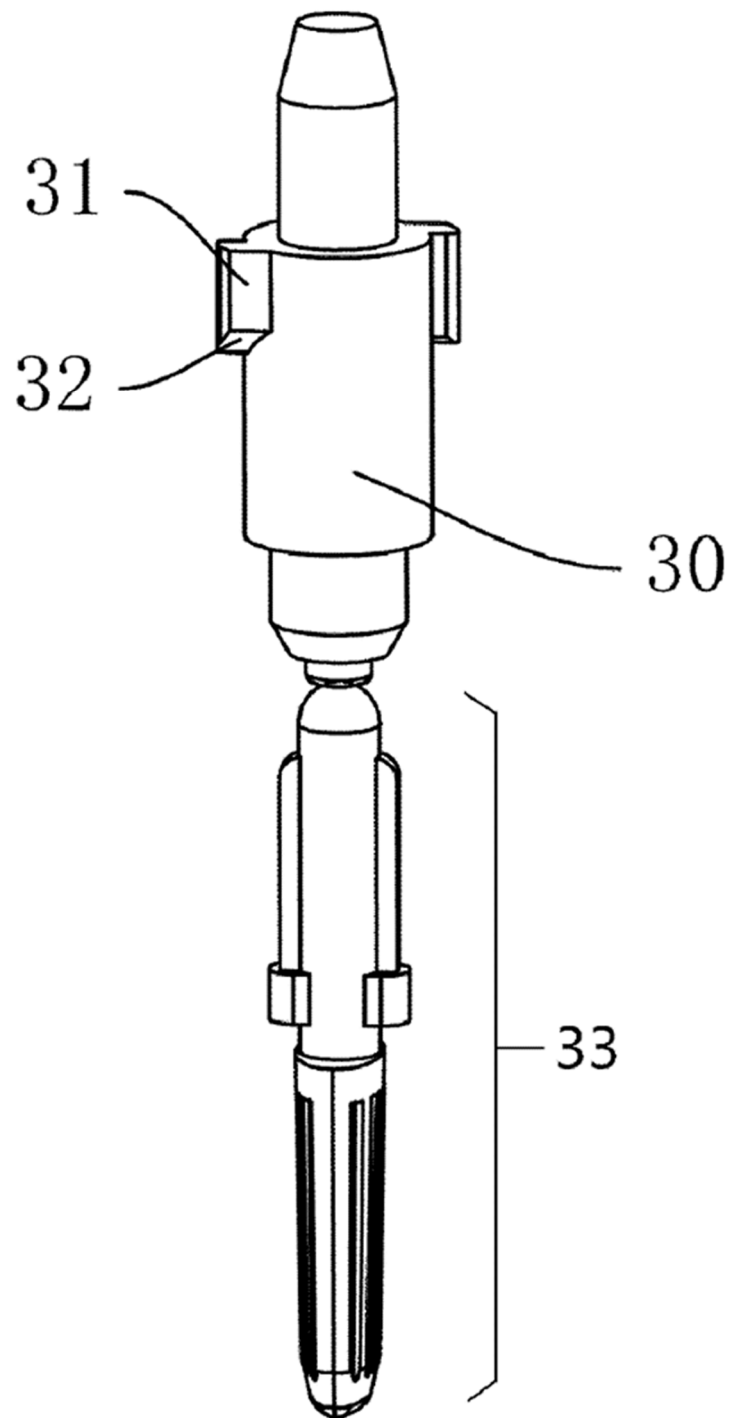


FIG. 5

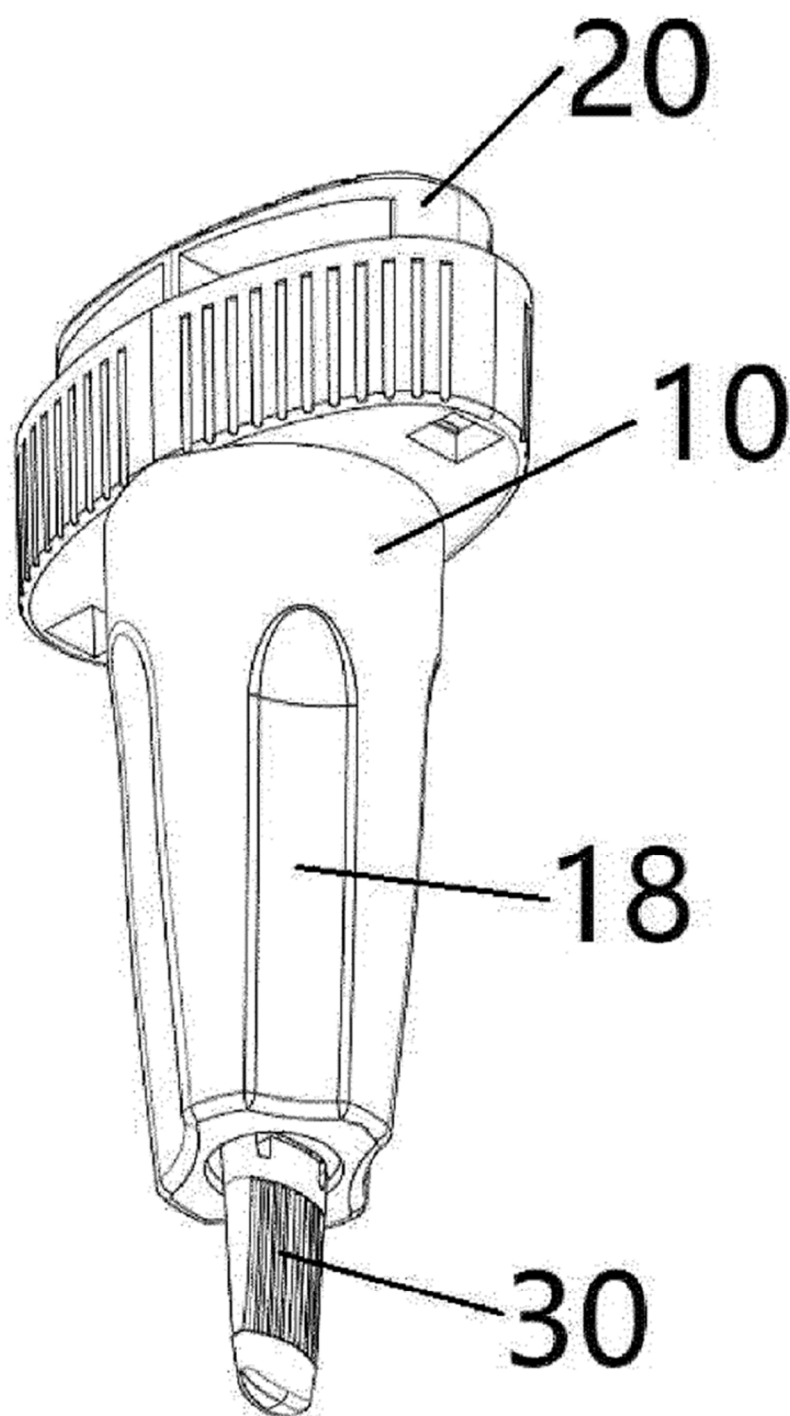


FIG. 6

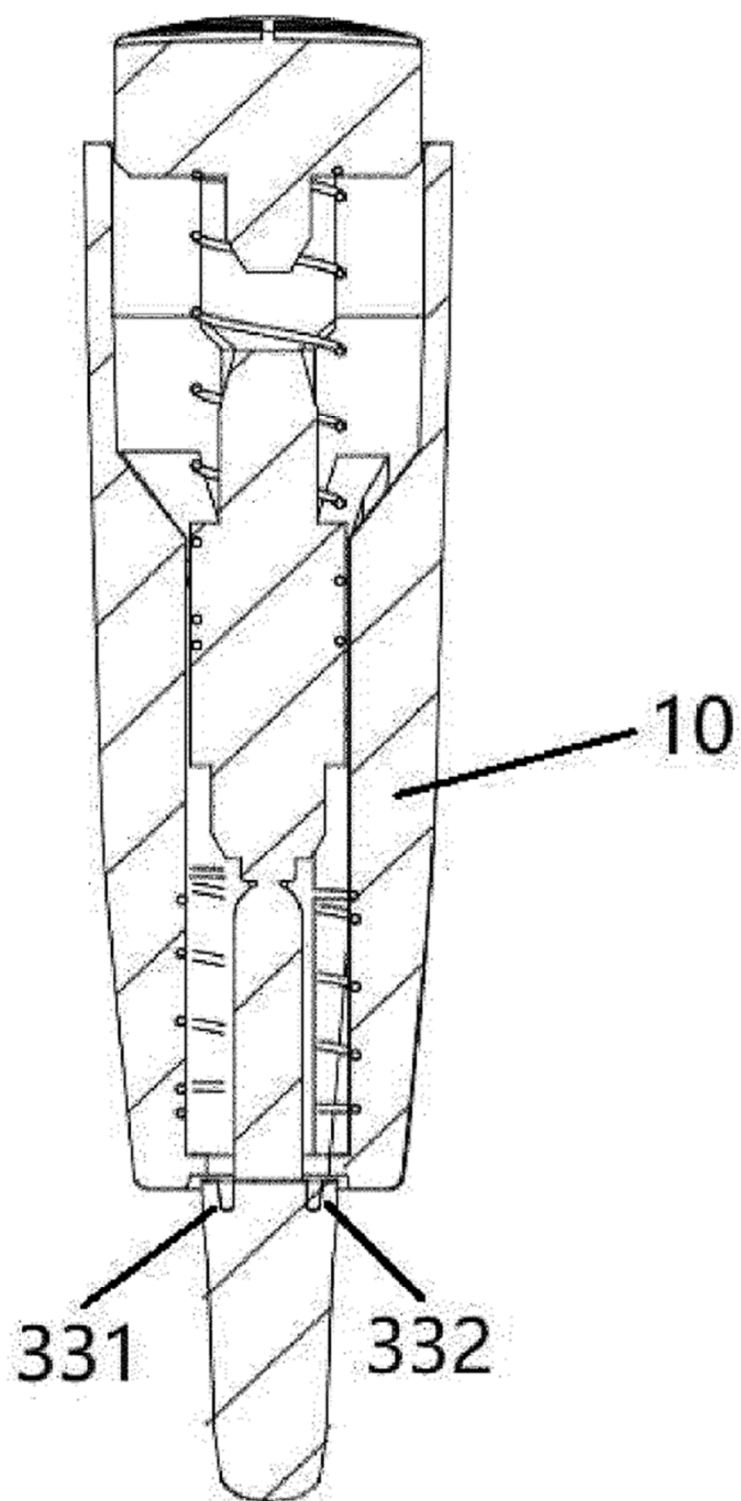


FIG. 7

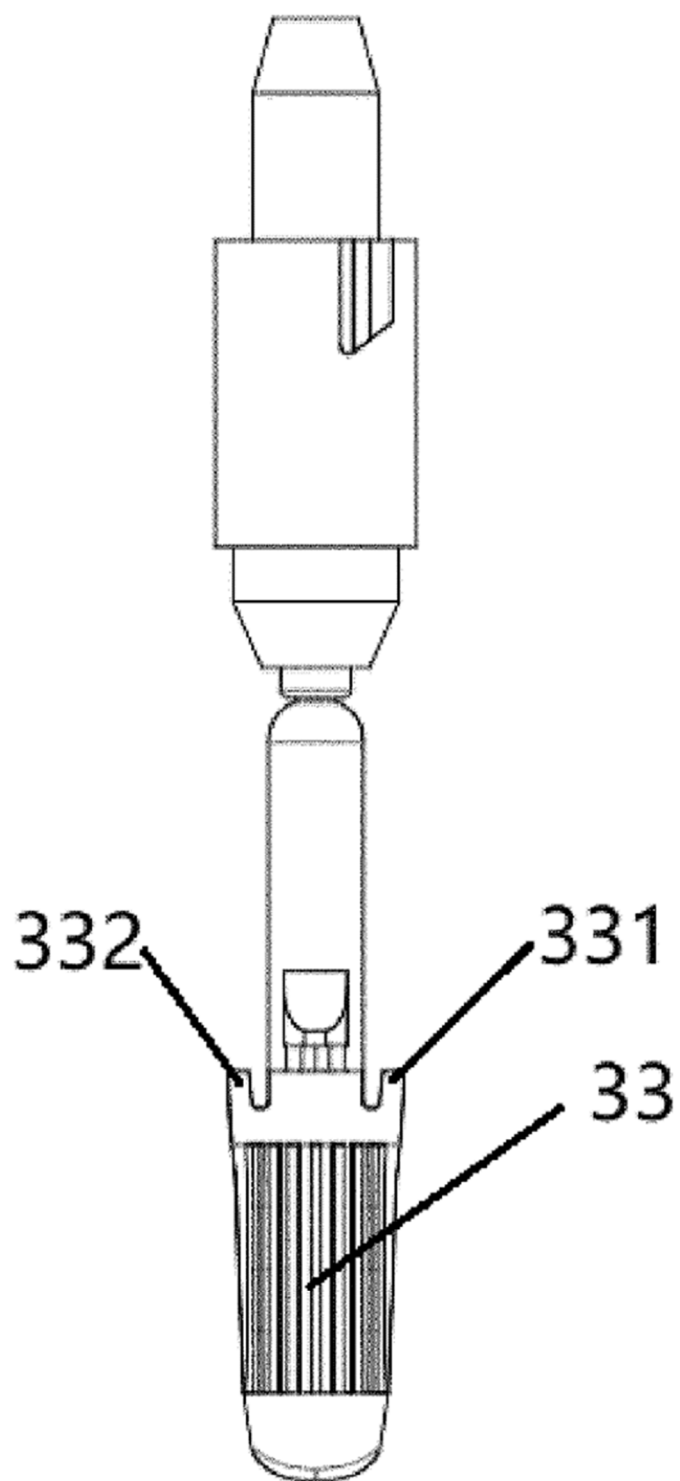


FIG. 8

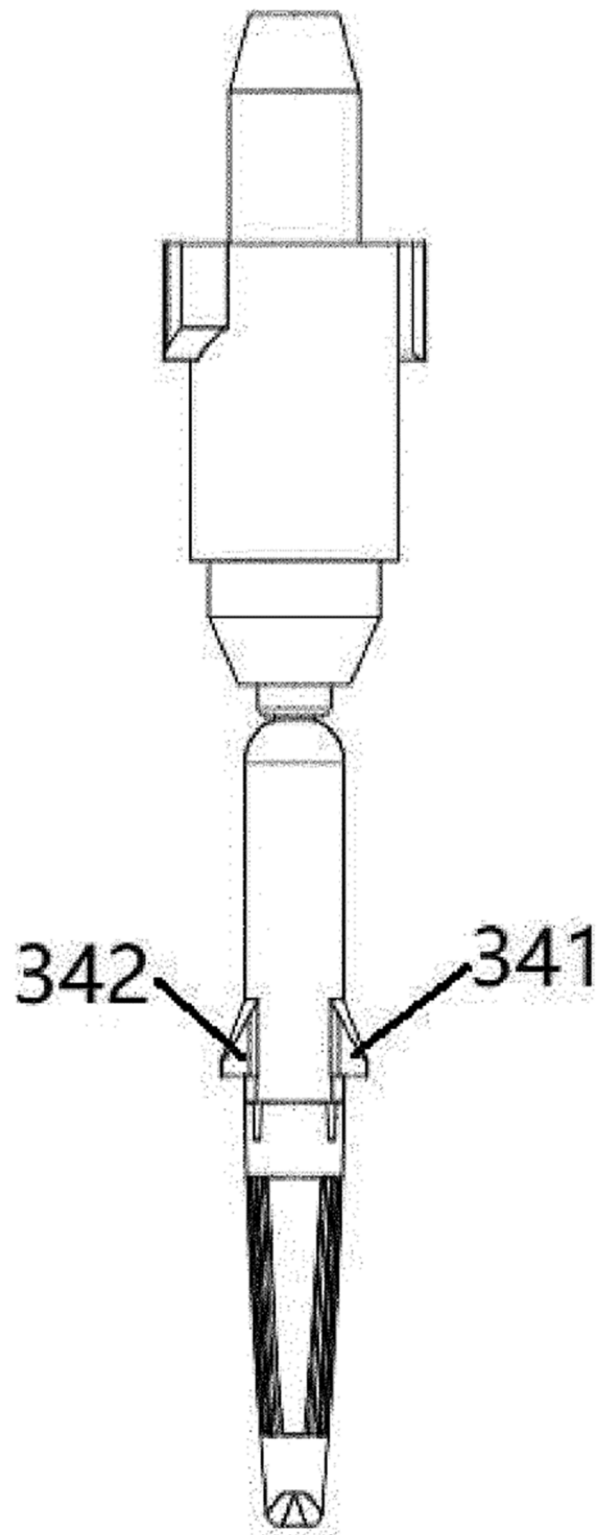


FIG. 9

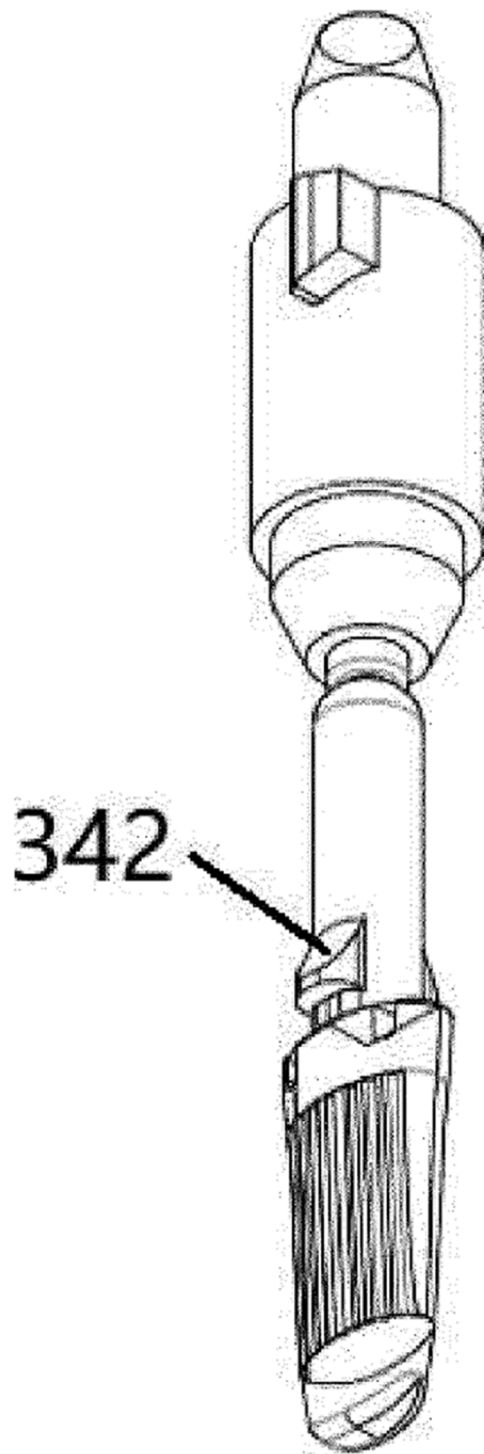


FIG. 10

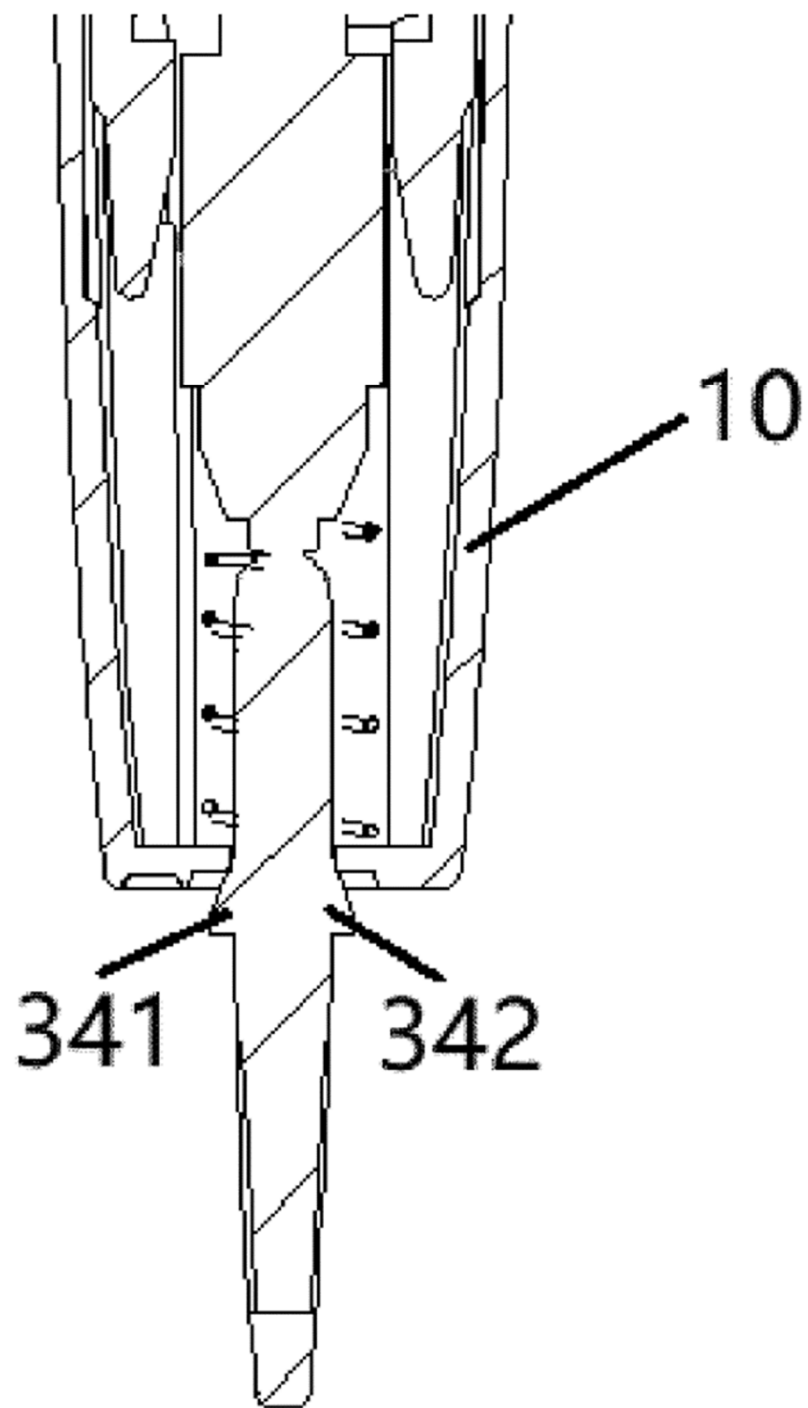


FIG. 11