

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Dirección de Nuevas Creaciones

Dra. ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL

Directora.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-093877- -00004-0000

Fecha: 2011-01-19 12:12:14 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 329 CTOINFORMACION Folios: 29

E. S. D.

Ref.: solicitud de patente 07- 93877

DANIEL ENRIQUE MUÑOZ TORRES, obrando como solicitante de la patente de invención de la referencia, con fundamento en el inciso segundo del artículo 34 de la Decisión 486 de 2000, que dá la prerrogativa al solicitante para pedir en cualquier momento del trámite, la corrección de cualquier error material en que se haya incurrido, presento a su digno despacho, completos, los capítulos descriptivo y reivindicatorio así como un nuevo juego de dibujos, para corregir los errores materiales en que incurrí al presentar la subsanación de la solicitud el pasado 7 de diciembre, con el fin de dar cumplimiento al oficio 11595 de 9 de septiembre de 2010.

Los errores que se corrigen, son los siguientes:

1. En la página dos, último párrafo, donde dice "tormo" se corrige por torno.
2. Se corrige la numeración consecutiva de las figuras, ya que en la hoja de dibujos número siete, la figura que aparece como "fig. 12" debe ser "Fig. 13", lo que originó que el resto de la numeración de las figuras quedara alterado.
3. Se corrigen en el texto de la descripción las referencias hechas a las diferentes partes del aparato a partir de la hoja 4, debido al error de numeración en la secuencia de las figuras.
4. En las hojas primera, tercera y cuarta, de los dibujos, se olvidó representar en las figuras 1, 3 y 4, los toques (15), así como indicar todos los números de las figuras en los que aparecen las piezas mencionadas en el primer párrafo de la página 8 de la descripción.

5. En la hoja seis de los dibujos, se olvidó referenciar el tornillo que une el mango (23) a la placa (21). Dicho tornillo ahora aparece referenciado con el número (26). Igualmente se hace la corrección atinente en el párrafo tercero de la hoja 8 de la descripción.

6. En la página 5 de la descripción y en la octava hoja de los dibujos, figuras 21 y 22, se corrigen los números de referencia de la tapa (2) por cuanto en esta figura aparecen números de referencia (21) Y (22) que ya se habían asignado a las figuras 11 y 12 representadas en la sexta hoja de los dibujos.

7. Se corrige el uso del area de representación y márgenes exigidos, que fueron rebasados en el caso de las hojas sexta, octava y novena de los dibujos.

8. Se corrige la calidad en la ejecución de los dibujos.

9. Se corrige el capítulo reivindicatorio en cuanto a la terminología utilizada para designar las partes mencionadas, que debe ser igual en la descripción y en las reivindicaciones, pues, mientras en la primera reivindicación se habla de "dispositivo giratorio", la descripción, (pág. 3), menciona un "dispositivo de giro". Se corrigen las reivindicaciones 1, 3 y 4 . en tal sentido. En la reivindicación 10 cambio el término apoyos, por soportes, que es el nombre dado e estos elementos dentro del capítulo descriptivo. Esto para dar cumplimiento a las indicaciones generales dadas al suscrito en el oficio 11595 de 9 de septiembre de 2010.

10. Se incluyen entre paréntesis los números de referencia que corresponden a cada una de las partes nombradas en las reivindicaciones, para cumplir con lo indicado en el numeral 4 de las observaciones, hechas a las reivindicaciones, en el oficio mencionado.

Respetuosamente, solicito, atender a las correcciones presentadas, que son todas de carácter material, y no significan una ampliación de la protección a lo expuesto en la solicitud inicial ni en la subsanación que se corrige, sino que por el contrario, sirven para dejar aclarados todos los aspectos relacionados con la descripción, y con la definición, sustento y concisión de las reivindicaciones de la solicitud.

Igualmente, ruego excusar los errores y tener en cuenta las correcciones presentadas, y continuar con el correspondiente trámite de solicitud de patente del suscrito.

SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION

APARATO PARA LA RECOLECCION DE FRUTAS

El producto objeto de la presente solicitud de patente de invención consiste en una herramienta de accionamiento manual, útil en la agricultura, destinado a la recolección de frutas que no se encuentran al alcance de la mano humana.

Durante la recolección de frutas se pueden producir rayaduras, golpes y roturas que al lesionar la corteza ocasionan la penetración de bacterias que las descomponen perdiéndose importantes recursos alimenticios. Las técnicas de recolección más conocidas son: el uso del gancho y la horqueta, las canastillas con ganchos, las tijeras, y, el método mas usado de subir al árbol y arrancar la fruta con las manos. Hay que tener en cuenta que la recolección de algunas especies de frutas se dificulta mas que otras, por la altura del árbol, el tamaño de la fruta, el terreno, etc., La técnica de recolección más cuidadosa, es practicada en terrenos llanos, y consiste en usar escaleras de tres patas, guantes, tijeras y canasto de fondo falso, que el operario abre para soltar la fruta recogida, en un recipiente mayor. Este último método difícilmente puede ser usado en nuestro territorio montañoso, por ser las escaleras pesadas, e inestables en este terreno.

El suscrito solicitante, ha obtenido anteriormente, la patente de invención CO 24254, *Aparato recolector para frutas de mediano y gran tamaño*, que fué solicitada con radicación 333705 el 17 de diciembre de 1990, de la cual anexo algunas páginas, aparato que a primera vista, presenta alguna similitud, con el que ahora se presenta, en los elementos prensiles, y aunque el mecanismo que utiliza, es diferente y también permite agarrar y desprender la fruta por torsión, tiene el problema de

no ser eficiente mas que con un astil corto, pues, aunque se puede graduar la tensión de agarre, no es eficiente cuando se aumenta la longitud del astil mas allá de tres metros aproximadamente; a mayor longitud, mayor flexión, lo que influye directamente en la estabilidad de la tensión de la cuerda, que se afloja con la flexión del astil, que se arquea. Sumado a esto, el peso de la fruta, la fuerza de la gravedad y el movimiento causado al dirigir el aparato al recipiente de acopio para descargar la fruta, no hacen seguro y firme el cierre de los elementos prensiles, repito, mas que con un astil corto. Un astil grueso, podría resolver en parte este problema, pero, como es obvio, el excesivo peso de una vara mas gruesa y mas larga tampoco es conveniente para los trabajadores recolectores. Pienso que este problema entre longitud y flexión se presenta en cualquier útil que se maneje con tensión de cuerdas. Guardando las proporciones, los instrumentos musicales, por ejemplo, no serian posibles si el mástil no fuera lo suficientemente fuerte para evitar la flexión por la tensión de sus cuerdas. No sería posible la afinación de los instrumentos de cuerda.

El principal objetivo de este aparato, es suministrar un recolector de frutas sencillo y liviano que independientemente de la longitud del astil garantice el agarre firme de la fruta. Otros objetivos son conservar la integridad de la fruta, reducir la ocurrencia de accidentes laborales, y, evitar el peso de personas o escaleras recostadas sobre el árbol, pues, esto puede dañar las ramas productivas y disminuir la producción futura.

El aparato recolector que se presenta se compone de dos partes principales que conforman una unidad: un pequeño torno vertical con palancas o elementos de agarre, articulados a su eje mediante una tuerca que facilita el movimiento de los elementos de agarre, accionado manualmente mediante cuerdas, que compone el dispositivo prensil del aparato recolector, y, un astil o torno vertical mayor, en cuyo extremo superior se encaba el dispositivo prensil mencionado. El astil es el eje del

torno mayor, que se apoya en un pequeño mango y es girado manualmente mediante un manubrio ubicado en su extremo inferior, de manera que, además de servir de elongación del brazo, sirve para girar todo el conjunto, y desprender la fruta por torsión.

El pequeño torno donde se articula el sistema o dispositivo prensil del aparato recolector está compuesto por tres elementos de agarre, que funcionan a manera de palancas, articuladas por su brazo de potencia a una tuerca que avanza y retrocede en la espira de la parte roscada del eje del torno, que al girar sobre sí mismo, por la acción de dos cuerdas que se enrollan y desenrollan alternativamente, en y en contra del sentido de las manecillas del reloj, cierran y abren los extremos exteriores de las palancas o elementos de agarre, para coger y soltar la fruta.

El torno mayor o dispositivo de giro de accionamiento manual del aparato, tiene por función producir el desprendimiento de la fruta por torsión; está compuesto por un eje o astil, que gira libremente, pero no desliza longitudinalmente, dentro de un mango que le sirve de apoyo, eje que en su extremo inferior, tiene un manubrio que sirve para producir el movimiento de rotación del aparato. En la parte superior del astil, se encaba el dispositivo prensil del aparato recolector. .

Para comprender mejor la estructura, funcionamiento y elementos que conforman el aparato recolector, se presentan nueve hojas con dibujos así: La primera hoja, contiene la figura N° 1, que es una vista general del aparato en perspectiva y constituye la figura característica anexa a la solicitud. La segunda hoja, contiene el dibujo correspondiente a la figura N° 2., que es una vista parcial del aparato, en donde se muestra el mecanismo en posición final o cerrado. A esta figura se le ha practicado un corte irregular, para apreciar la disposición y los componentes internos del mismo. La tercera hoja contiene la figura N° 3, que representa un corte longitudinal esquemático del aparato en posición inicial o abierto. La cuarta hoja, contiene la figura N° 4, que representa un corte longitudinal del aparato y muestra en forma esquemática la

posición final o cerrado. La quinta hoja muestra las figuras N° 5 y N° 6. La figura número cinco, representa una vista inferior del aparato en la posición inicial o abierto y la figura número seis es una vista superior del aparato en la posición final o cerrado. Estas vistas están amplias, -sin escala- y para su mejor comprensión, muestran únicamente el dispositivo prensil del aparato, sin el astil ni el mango ni el manubrio. La sexta hoja muestra las figuras números 7, 8, 9, 10, 11 y 12. La figura número 7 es una representación longitudinal del astil (12), la figura número 8 es una vista de techo del astil (12), la figura número 9 es una representación longitudinal del mango (13), la figura número 10 es una vista de techo del mango (13); la figura número 11 es una representación lateral del manubrio (14) y, la figura número 12 representa una vista superior del manubrio (14). La séptima hoja, contiene las figuras números 13, 14, 15 y 16. La figura número 13, representa una vista en planta de la palanca o elemento de agarre (1), la figura número 14 es una vista superior de la palanca o elemento de agarre (1), la figura número 15 es una vista inferior de la palanca o elemento de agarre (1). y, la figura número 16 representa la vista lateral de la palanca o elemento de agarre (1). La octava hoja, contiene la figura 17 que representa un corte longitudinal del armazón tubular cilíndrico (11) al cual se encuentran unidos de manera convencional, los soportes (5) y (6) que son los apoyos donde se monta el eje del torno (4), la figura número 18 representa la vista superior del armazón (11), la figura número 19 representa un corte de los soportes (5) y (6), la figura número 20 muestra la vista superior de los soportes (5) y (6), -se representa solamente un soporte, de dos, ya que son iguales- la figura número 21 representa un corte de la tapa (2), y, la figura número 22 representa la vista superior de la tapa (2). En la novena hoja, se representan las figuras: 23, 24, 25, 26, 27 y 28. La figura número 23 muestra una vista longitudinal del eje del torno (4), la figura 24 que muestra una vista superior del eje (4), la figura 25, representa un corte de los retenedores (7) y (8), -se representa solamente un retenedor, de dos, ya que son iguales- la figura 26 es una

vista de techo de los retenedores (7) y (8), -se representa solamente un retenedor, de dos, ya que son iguales- la figura 27, representa un corte de la tuerca (3), y, la figura 28 que representa la vista de techo de la tuerca (3).

A continuación me refiero a cada una de las diferentes partes que componen el aparato recolector, su ubicación, referencia y función. El aparato recolector esta integrado por los siguientes elementos o partes:

Tres palancas o elementos de agarre (1) -ver las figuras N° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 13, 14, 15 y 16- de primer género, son iguales, tienen forma de cuchara, son de forma mixta, y están ubicadas en el extremo superior del mecanismo. En ellas, el brazo de potencia (b) es recto y el brazo de resistencia (a) es cóncavo. - ver las figuras 13, 14, 15 y 16- El punto de apoyo (d) es deslizante y por tanto, variable; se encuentra entre el brazo de potencia (b) y el brazo de resistencia (a). Las palancas (1) tienen apoyo y deslizan sobre el borde superior del armazón cilíndrico (11) -ver las figuras 2, 3 y 4-. El punto de aplicación de la potencia (c) - ver las figuras 13, 14, 15 y 16- se encuentra en el extremo inferior del brazo de potencia (b) de las palancas o elementos de agarre (1) por donde se articulan a la tuerca (3) -ver figuras 2, 3, 4, 5, 6, 27 y 28- La función de la parte cóncava o externa de las palancas (1) es de sujeción o agarre; estas, pueden moverse desde y hacia el eje del torno, pero no pueden girar alrededor del mismo.

Una tapa circular (2) -ver las figuras N° 1, 2, 3, 4, 6, 21 y 22- que tiene seis ranuras pasantes rectas (24) ubicadas a distancias iguales, que sirven de cursoras a las palancas o elementos de agarre (1) y hacen que estos solo puedan moverse desde y hacia el eje del torno (4) pero no girar alrededor del mismo. La tapa (2) va unida de manera convencional al extremo superior del cilindro de ensamble (11) por medio de tres lenguetas (25) normales a la base.

Una tuerca (3), (ver las figuras 2, 3, 4, 5, 6, 27 y 28) que se articula a la parte roscada (41) del eje del torno (4). -ver figura 23- La tuerca (3) tiene tres salientes (31) ubicadas a distancias iguales, con sendas perforaciones pasantes (32) en donde se articulan las palancas o elementos de agarre (1). -ver figuras 27 y 28- Dicha tuerca se desliza longitudinalmente, sobre la parte roscada (41) del eje (4), hacia arriba y hacia abajo, cuando, gracias a las cuerdas (9) y (10) el eje (4) -ver figuras 3 y 4- gira en uno u otro sentido, haciendo que las palancas (1) reciban la fuerza del avance o retroceso de la tuerca (3), haciendo que deslicen sobre su punto de apoyo (d) , generando la apertura y el cierre de las palancas o elementos de agarre (1). La tuerca (3) puede deslizarse pero no puede girar sobre el eje (4) Vale decir: es el eje (4) el que gira; la tuerca (3) no.

Un eje cilíndrico (4). -ver las figuras N° 2, 3, 4, 5, 23 y 24- que tiene una parte superior roscada (41) y una parte inferior lisa (42). Esta parte lisa (42) tiene los puntos de apoyo del eje (4) en los soportes (5) y (6) del armazón cilíndrico (11). -ver figuras 2 y 17- La parte lisa del eje (42) tiene una perforación pasante (43) por donde se anudan las cuerdas (9) y (10) -ver figura 2- La parte lisa (42) del eje (4) posee dos ranuras acanaladas (44) que sirven para colocar en ellas los retenedores (7) y (8) con lo cual se logra que el eje (4) quede a tope con los soportes (5) y (6) ubicados en el armazón cilíndrico (11). De esta forma, el eje (4) del torno puede girar libremente sobre sí mismo, pero no puede deslizarse longitudinalmente.

Dos soportes circulares iguales. (5) y (6) -ver las figuras N° 2, 3, 4, 17, 18, 19 y 20 respectivamente. Estos, soportes (5) y (6), poseen en su centro, una perforación circular pasante (51) que sirven de cojinete al eje (4). Los soportes (5) y (6) tienen tres pequeñas lengüetas (52),

dispuestas a distancias iguales por medio de las cuales se fijan de manera convencional al armazón cilíndrico (11) -ver figuras 2, 3, 4 y 17-.

Dos retenedores iguales, (7) y (8), -ver las figuras 2, 3, 4, 5, 25 y 26- que se alojan en las ranuras acanaladas (44) del eje (4) que, como se dijo anteriormente, tienen por finalidad retenerlo entre los soportes (5) y (6), sin perjuicio de que el eje (4) gire sobre sí mismo.

Dos cuerdas (9) y (10) -ver las figuras 1, 2, 3, 4, 5 y 6- generadas por una cuerda doblada por la mitad, -ver figura 2- insertada por la perforación (43) del eje (4) -ver figura 23-. Una vez la cuerda doblada atravieza la perforación (43) se abre un ojo en la cuerda por donde se introduce la parte libre de los extremos, formando las cuerdas (9) y (10) que quedan firmemente anudadas al eje (4). -ver la figura 2-. Mientras una se encuentra enrollada, la otra no, de manera que al halarlas alternativamente, se enrollan y desenrollan y hacen girar al eje (4) en un sentido u otro. Los extremos libres de las cuerdas salen por los orificios (113) del armazón cilíndrico (11) llegando hasta el extremo inferior del astil (12). Finalmente, el extremo de cada cuerda se anuda formando las argollas (91) y (101) -ver figuras 1, 3 y 4- que al halarlas alternativamente activan el mecanismo de apertura y cierre de las palancas o elementos de agarre (1).

Un armazón tubular cilíndrico (11) -ver las figuras N° 1, 2, 3, 4, 17 y 18- en el cual se ensamblan las diferentes partes del torno que constituye la parte prensil del aparato recolector. En la parte media del armazón cilíndrico (11), se encuentran dos perforaciones (113) por donde salen las cuerdas (9) y (10). Unidos solidariamente de forma convencional al armazón cilíndrico (11), se encuentran los soportes (5) y (6) ubicados a distancias iguales de las perforaciones (113) -ver las figuras 2, 3, 4, 17, 18, 19 y 20 - donde tiene puntos de apoyo el eje (4). En en la parte inferior del cilindro (11) encontramos la perforación (115) que sirve para

asegurar el aparato prensil, al astil (12), mediante un pequeño tornillo (16) -ver figuras 2 y 17-.

Un astil (12) de la longitud requerida para el tipo de árbol y fruto a recolectar, -ver figuras 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11 y 12- de forma cilíndrica, en cuyo extremo superior se encaba el mecanismo prensil. Tiene en su parte inferior dos topes (15) para alojar el mango giratorio (13). El astil (12) transmite mediante el manubrio (14) ubicado en su extremo inferior, el movimiento de giro necesario para producir el desprendimiento de la fruta por torsión.

Un pequeño mango giratorio (13) -ver figuras 1, 3, 4, 9 y 10- conformado por un cilindro hueco insertado en la parte inferior del astil (12). El mango (13) tiene por función facilitar la rotación o giro del astil (12) sobre su propio eje. El mango (13) esta soportado por dos pequeños topes (15) a la altura de los bordes del mango (13) -ver dibujos 1, 3, 4, 7 y 8- adheridos al astil (12). El mango (13) puede girar libremente alrededor del astil (12) pero no puede deslizarse longitudinalmente sobre el astil (12).

Un manubrio (14) -ver figuras 1, 3, 4, 11 y 12- que se encuentra unido al extremo inferior del astil (12) con tornillos (19) y (20) para lo cual la placa (21) del manubrio (14) lleva las perforaciones (17) y (18). La placa (21) tiene otra perforación (22) mediante la cual se une a la placa (21) del manubrio (14) la manija (23) por medio del tornillo (26) -ver las figuras 11 y 12-. Como se ha dicho, el manubrio (14) sirve para generar el movimiento de rotación del astil (12) con lo que se consigue el desprendimiento de la fruta por torsión.

El astil (12) con el mango (13) y el manubrio (14) constituyen un gran tomo vertical, siendo el astil (12) el eje, el mango (13) el apoyo de dicho eje y el manubrio (14) el elemento que le transmite el movimiento circular.

Explico enseguida, la forma como funciona el aparato recolector de frutas. Las figuras 3 y 4 muestran esquematicamente el funcionamiento de la parte prensil y la de giro del aparato recolector. Cada figura representa un corte longitudinal del aparato. La figura No. 3 muestra la posición inicial o abierto y la figura No. 4, la posición final o cerrado.

En la posición inicial -figura 3- vemos que las palancas (1) están abiertas, la tuerca (3) a la cual están articuladas aquellas, se encuentra en la parte superior de la parte roscada del eje (4); la cuerda (9) está enrollada en la parte lisa del eje (4) y su extremo libre conforma la argolla (91). La cuerda (10) está desenrollada y su extremo libre conforma la argolla (101). En la posición inicial o abierta, la cuerda (9) es mas corta que la cuerda (10).

La figura 4, nos muestran como llega el mecanismo a la posición final o cerrado. Al halar la cuerda (9), se desenrolla, haciendo girar al eje (4), por lo que simultáneamente se enrolla la cuerda (10) en el eje (4). Esto permite que la tuerca (3) se desplace hacia abajo y que las palancas o elementos de agarre (1) se cierran. En la posición final, la cuerda (9), es mas larga que la cuerda (10).

Una vez esta cogida la fruta por los elementos de agarre (1) del aparato, se hace girar el astil (12) sobre sí mismo alrededor del mango (13) por acción del manubrio (14) transmitiendo el movimiento de giro a la parte prensil y produciendo el desprendimiento del fruto por torsión.

A continuación me refiero al modo de uso del aparato recolector de frutas. Con el aparato en posición cerrada, para facilitar su desplazamiento entre el follaje, el operario toma el aparato empujando el astil (12) con las dos manos, una en el mango (13) y la otra en el manubrio (14), luego lo dirige hacia la fruta escogida. Enseguida, hala la

cuerda (10) para abrir el mecanismo y abarcar la fruta; hecho esto, hala la cuerda (9) para cerrar el mecanismo, quedando cogida la fruta. Acto seguido, con una mano toma el mango (13) y con la otra da algunos giros al manubrio (14) en un mismo sentido, produciendo el desprendimiento de la fruta por la torsión. Finalmente, ya con la fruta desprendida del árbol, dirige el aparato hacia el cesto o lugar de acopio, hala la cuerda (10) abriendo el mecanismo y liberando la fruta. Luego se repite el procedimiento.

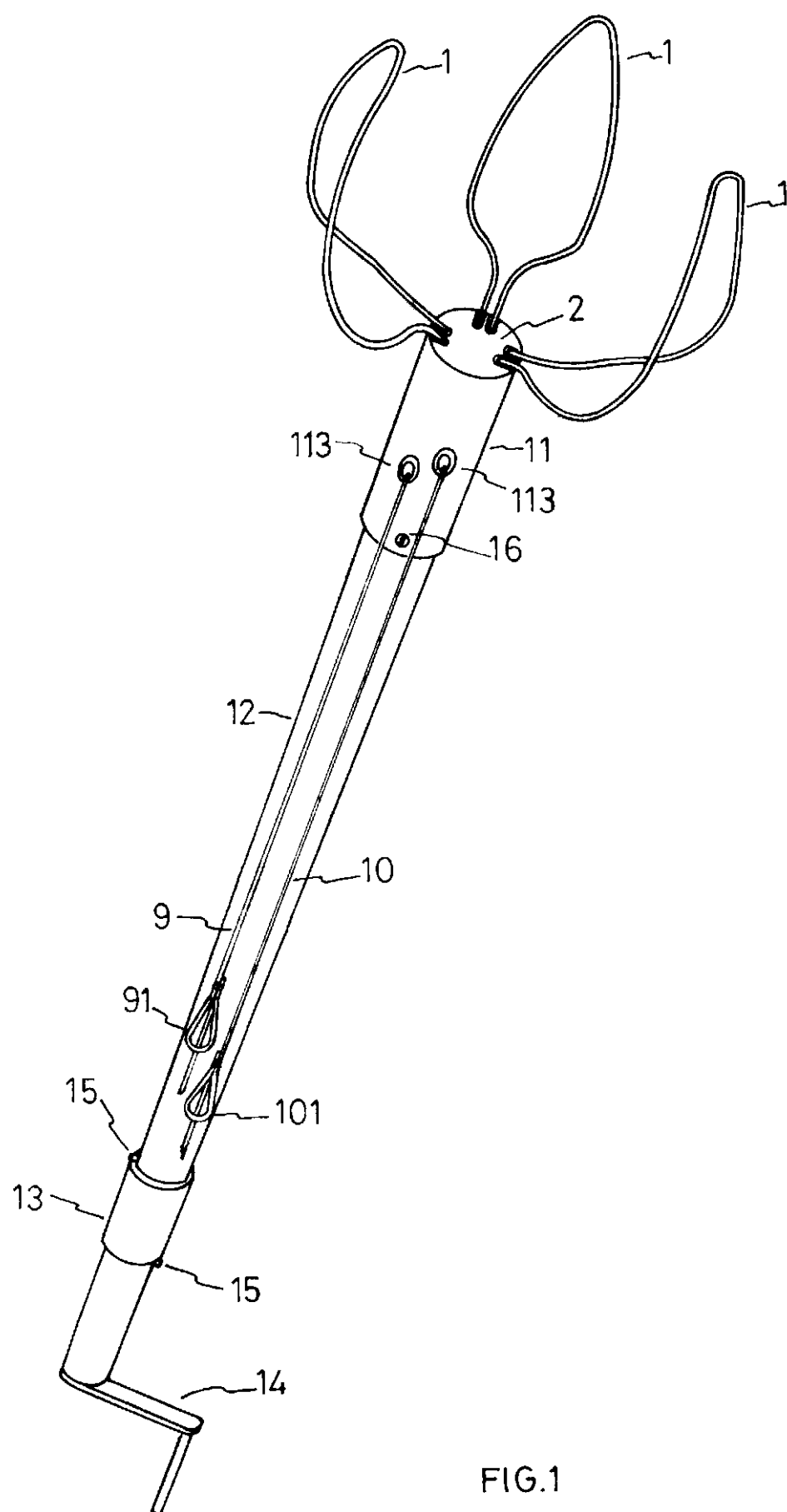
CAPITULO REIVINDICATORIO

1. Un aparato para la recolección de frutas, de accionamiento manual, compuesto por un dispositivo prensil ensamblado en un cilindro (11), encabado en el extremo superior de un astil (12) o dispositivo de giro.
2. Un aparato para la recolección de frutas según la anterior reivindicación cuyo dispositivo prensil está compuesto por tres palancas o elementos de agarre, (1) ubicados en su parte superior, articuladas a una tuerca (3) ajustada a un eje roscado (4) montado sobre un par de soportes espaciados, (5) y (6) eje (4) con un par de cuerdas (9) y (10) enrolladas a manera de torno.
3. Un aparato para la recolección de frutas según las anteriores reivindicaciones cuyo dispositivo de giro está compuesto de un astil (12) con un mango tubular (13) ubicado cerca de su extremo inferior y un manubrio (14) unido solidariamente al extremo inferior del astil. (12).
4. Un aparato para la recolección de frutas según las anteriores reivindicaciones con un dispositivo prensil unido solidariamente al eje del astil (12) o dispositivo de giro.
5. Un aparato para la recolección de frutas según las anteriores reivindicaciones cuyo dispositivo prensil tiene dos cuerdas (9) y (10) unidas al eje (4) del dispositivo, que se prolongan hasta el extremo inferior del astil (12).
6. Un aparato para la recolección de frutas según las anteriores reivindicaciones con una tapa (2) en la parte superior del cilindro (11) donde se ensambla el dispositivo prensil, por donde sobresalen los brazos de resistencia de las palancas (1) o elementos de agarre del dispositivo.

7. Un aparato para la recolección de frutas segun las anteriores reivindicaciones, cuyo dispositivo prensil posee tres paláncas (1) o elementos de agarre, cuyo contorno semeja una cuchara, son iguales, de forma mixta en las que su brazo de potencia es recto y su brazo de resistencia curvo; el punto de apoyo es variable y se encuentra en el brazo de potencia sobre el borde superior del cilindro (11) en el que está ensamblado dicho dispositivo
8. Un aparato para la recolección de frutas segun las anteriores reivindicaciones cuyo dispositivo prensil tiene un eje (4) en el que se enrollan dos cuerdas (9) y (10) en sentidos contrarios.
9. Un aparato para la recolección de frutas segun las anteriores reivindicaciones, cuyo dispositivo prensil tiene una tuerca, (3) a la cual se articulan las palancas (1) o elementos de agarre por el extremo de su brazo de potencia.
10. Un aparato para la recolección de frutas segun las anteriores reivindicaciones en el que el eje (4) del dispositivo prensil tiene dos retenedores (7) y (8) a la altura de los soportes (5) y (6) existentes en el cilindro (11) dentro del cual se ensambla a manera de torno.
11. Un aparato para la recolección de frutas segun las anteriores reivindicaciones en el que el astil (12) o dispositivo de giro posee dos topes (15) ubicados en los extremos del mango (13) de dicho dispositivo.

Atenta y respetuosamente,


DANIEL ENRIQUE MUÑOZ TORRES
C.C. 19.252.704 de Bogotá..



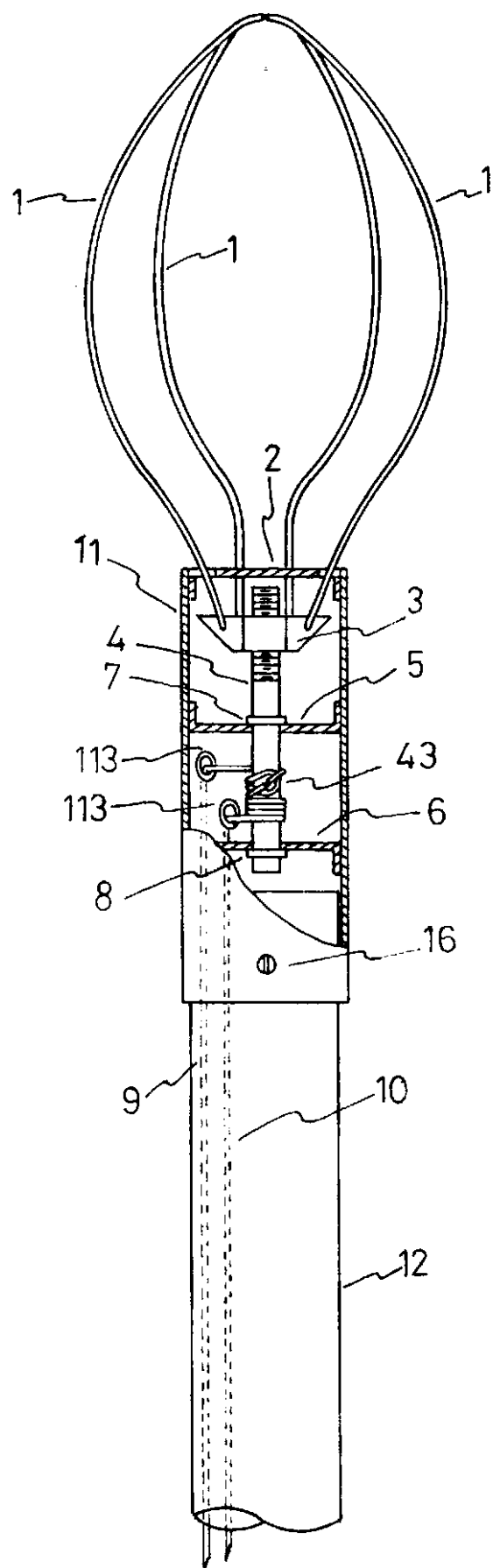


FIG. 2

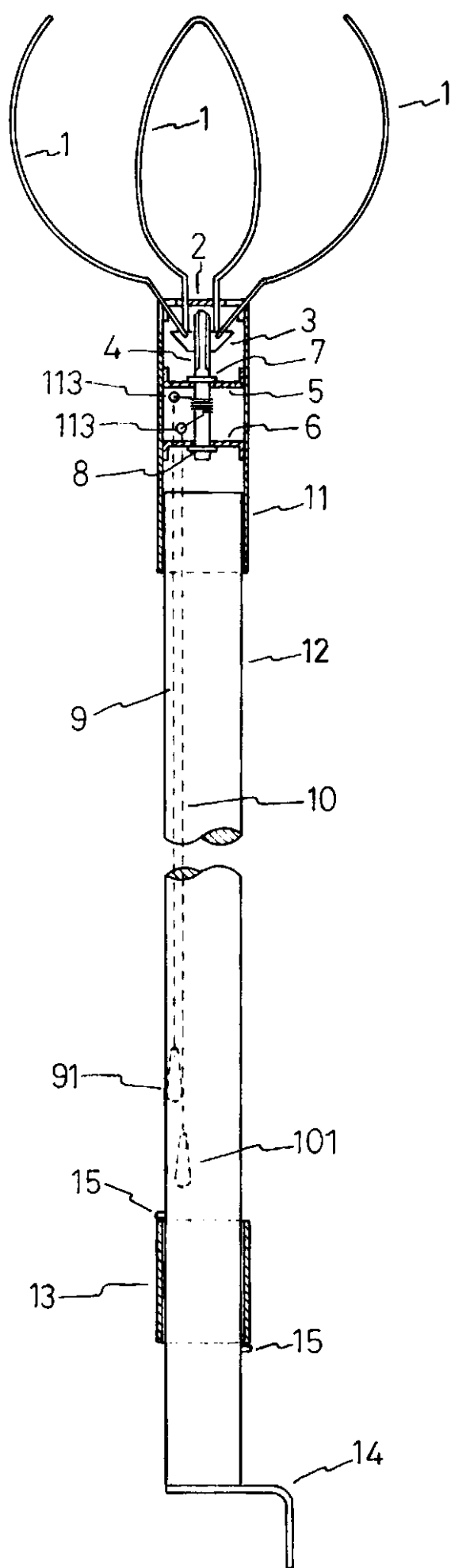


FIG.3

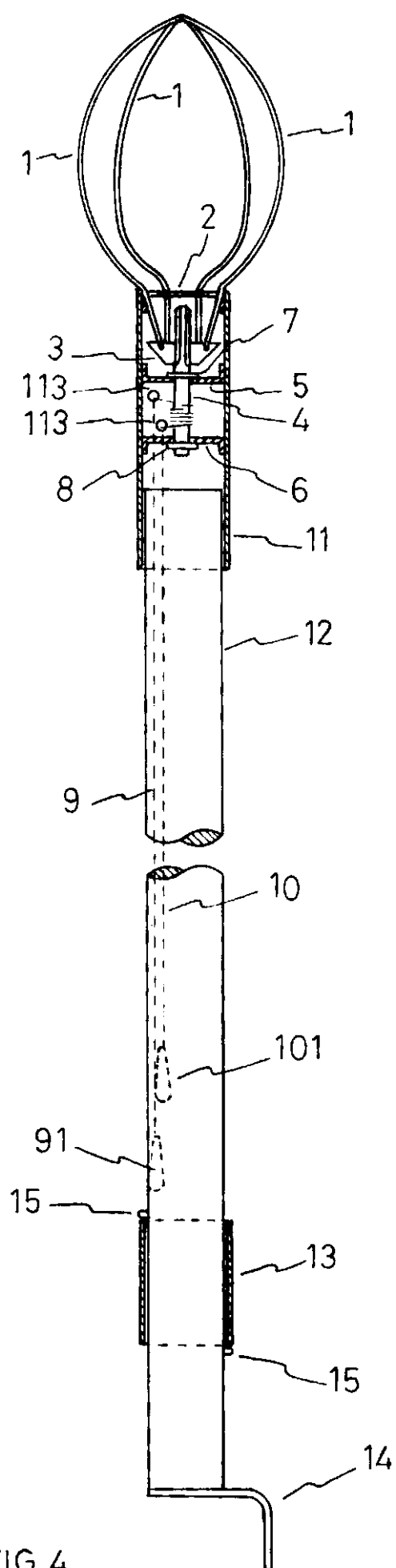


FIG. 4

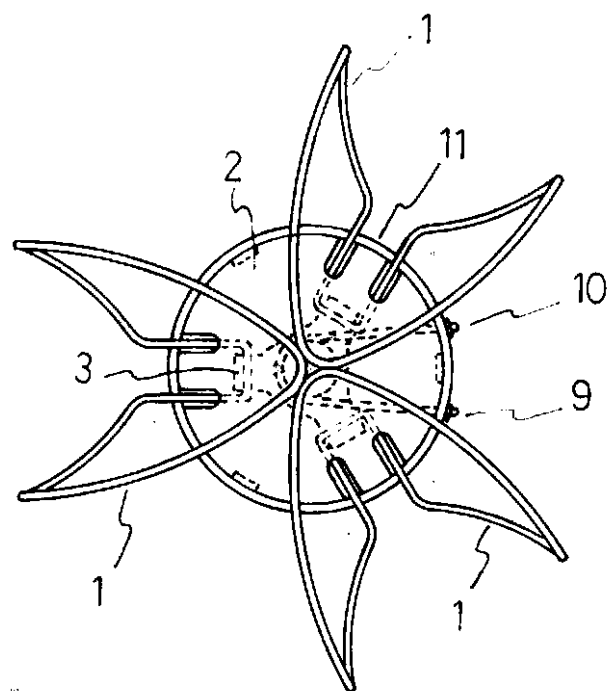


FIG. 6

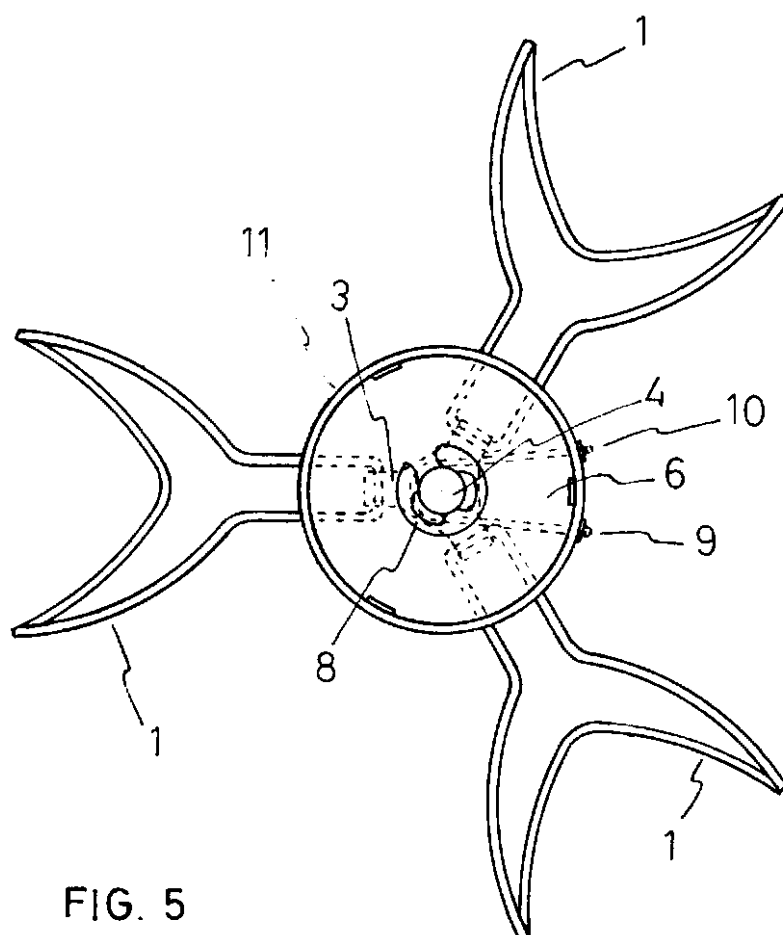


FIG. 5

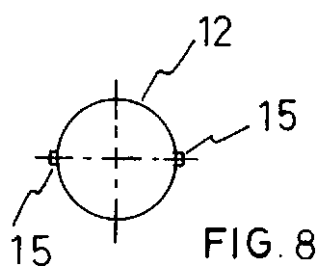


FIG. 8

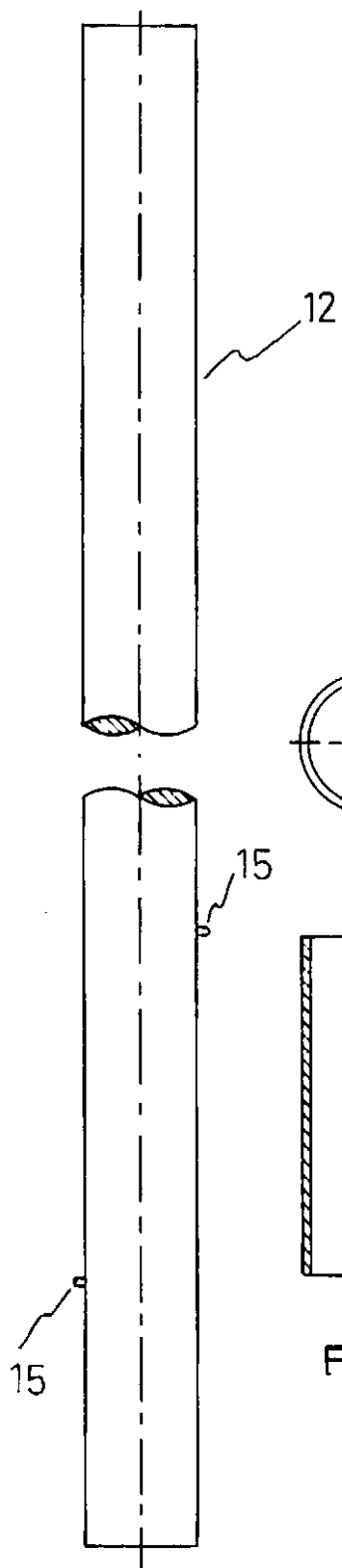


FIG. 7

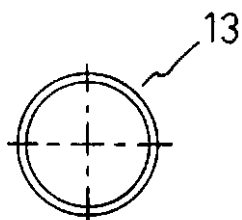


FIG. 10

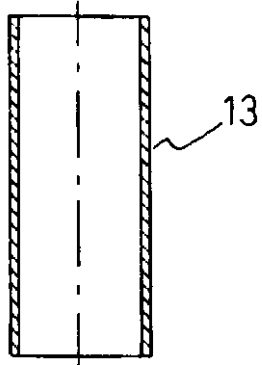


FIG. 9

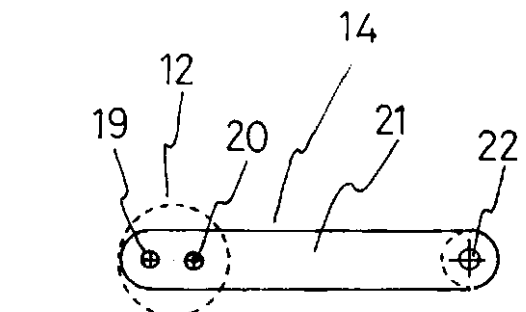


FIG. 12

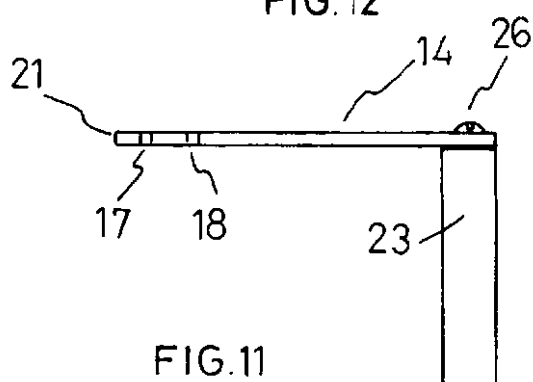
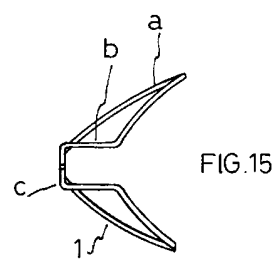
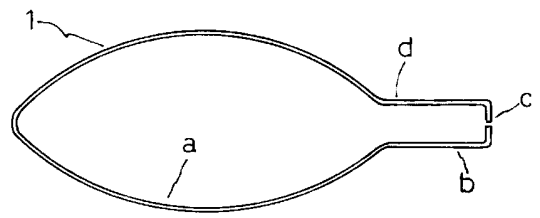
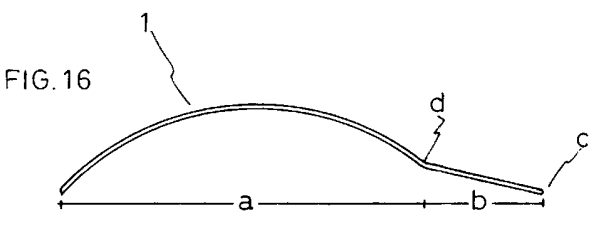
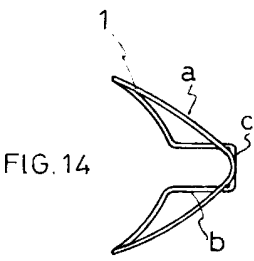


FIG. 11



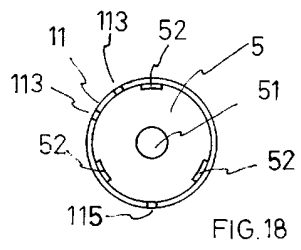


FIG. 18

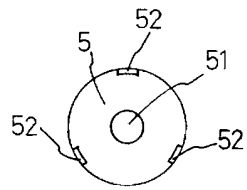


FIG. 20

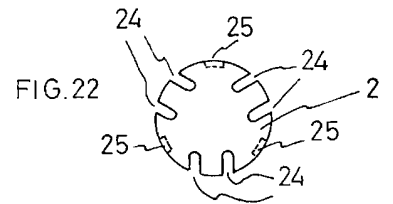


FIG. 22

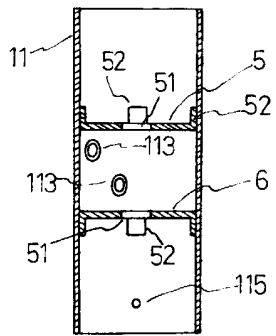


FIG. 17

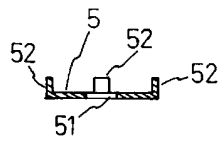


FIG. 19

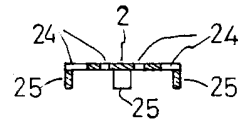


FIG. 21



FIG. 24

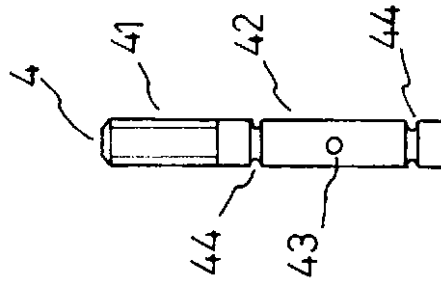


FIG. 23

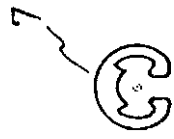


FIG 26



FIG.25

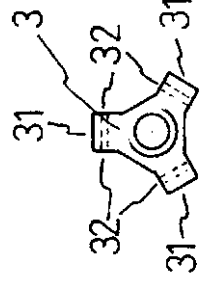


FIG.28

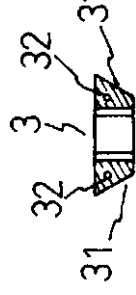


FIG.27

57
24
20
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCION NO 1861

25 OCT. 1993

Por la cual se otorga una patente de invención

CERTIFICADO NO 024254

Ref: Expediente NO 333.705

333705 sd. 1390-12-17 Gracia 364

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que la solicitud de privilegio de patente de invención contenida en el expediente indicado en la referencia, cumple los requisitos previstos en las disposiciones legales,

RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO: Otorgar privilegio de patente de invención a la creación denominada:

"APARATO RECDLECTOR PARA FRUTAS DE MEDIANO Y GRAN TAMAÑO"

Clasificación IPC - Decreto 755 de 1972: A01D 33/12

Reivindicaciones: 1 a 6 folio 8.

Titular: DANIEL ENRIQUE MUÑOZ TORRES.

Domicilio: Santafe de Bogotá, D.C -COLOMBIA-

Vigente desde: 17 de dic. de 1990 hasta 17 de dic. de 2005.

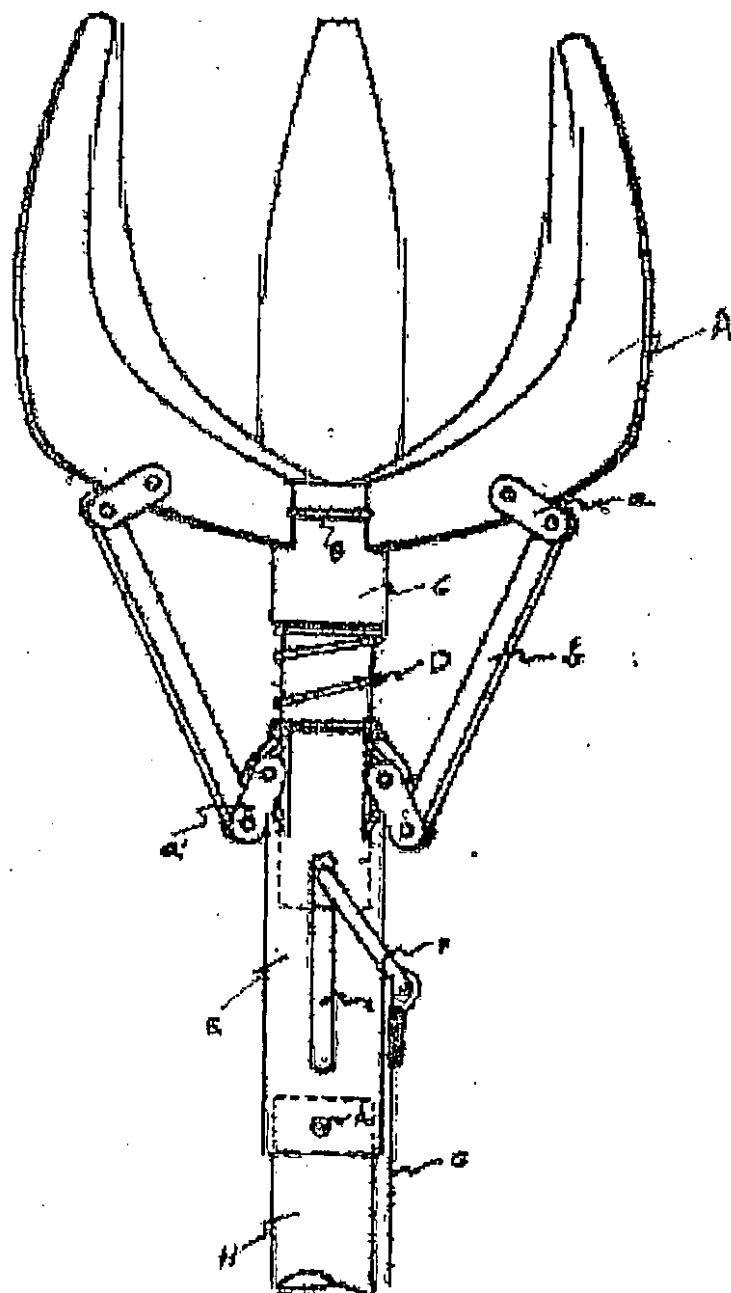
Inventor: DANIEL ENRIQUE MUÑOZ TORRES.

ARTICULO SEGUNDO: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 313 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena y su privilegio caducará en las condiciones prescritas por las disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial.

ARTICULO TERCERO: Entregar al titular copia auténtica de esta resolución como título de otorgamiento de la patente de invención, previas las anotaciones en los libros de registro y el pago de los derechos que este título causa.

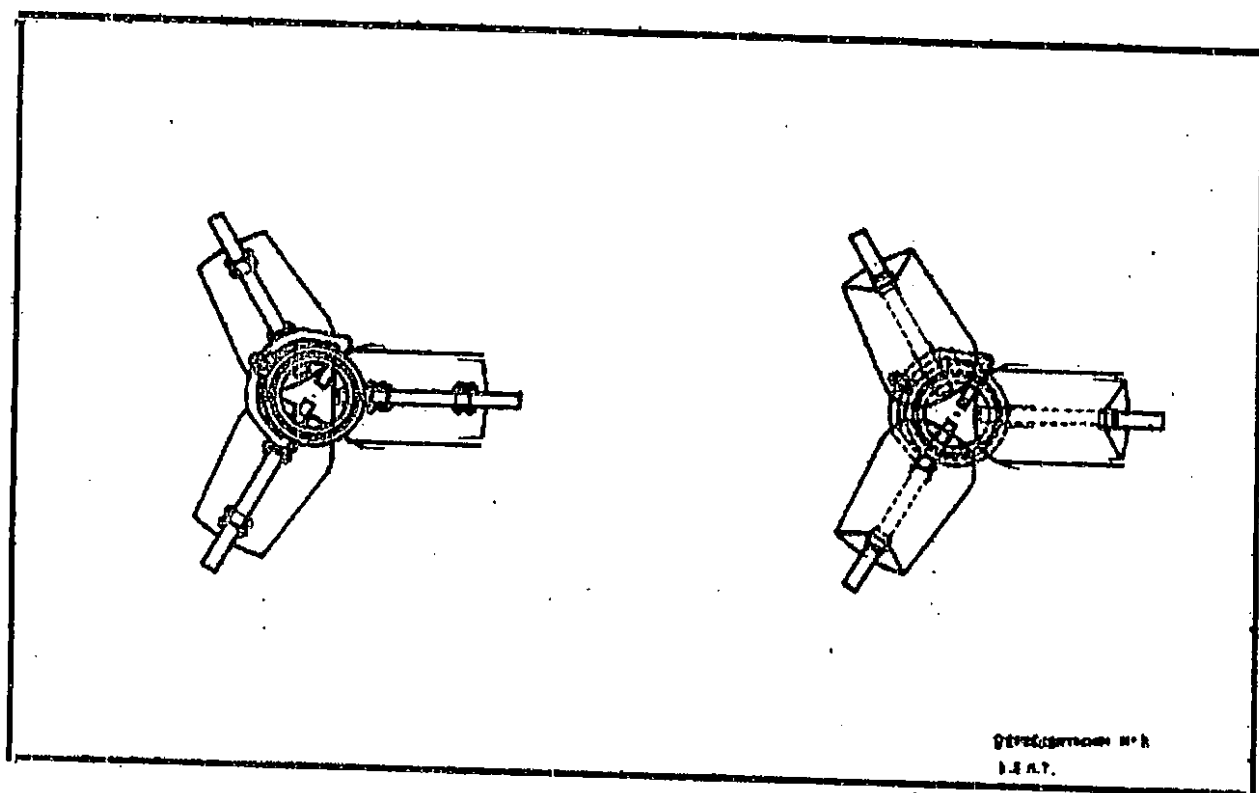
CAPITULO REIVINDICATORIO

1. Un aparato para la recolección de frutas de mediano y gran tamaño, de accionamiento manual, compuesto por un mecanismo prensil articulado, encabezado en el extremo superior de un ástil; mecanismo que se acciona por medio de una manija deslizable que se halla en el otro extremo del ástil a la cual el mecanismo está conectado mediante una cuerda.
2. Un aparato para recolectar frutas según la anterior reivindicación, cuyo mecanismo prensil está compuesto por tres brazos en forma de búmerang articulados a una base cilíndrica móvil y a un soporte cilíndrico estático mediante tres barras y sus correspondientes eslabones.
3. Un aparato para recolectar frutas según las anteriores reivindicaciones, encabezado en un ástil; al que se transmite la fuerza por medio de una cuerda que está conectada al mecanismo mediante un eslabón y por su otro extremo se encuentra conectada a una manija móvil ranurada, ubicada en el extremo inferior del ástil.
4. Un aparato según las anteriores reivindicaciones en el que los brazos poseen unas aletas en forma de hoja sobre el borde prensil de aquellos.
5. Un aparato para recolectar frutas según las anteriores reivindicaciones cuyo ástil posee un protector manual arriba de la manija.
6. Un aparato para recolectar frutas según las anteriores reivindicaciones en el que la tensión del mecanismo prensil se regula mediante una ranura graduada que posee la manija, y un pequeño perno que le sirve de tope ubicado en el ástil sobre el cual desliza la manija.



REPRESENTACION
N° 2
D.B.A.T.

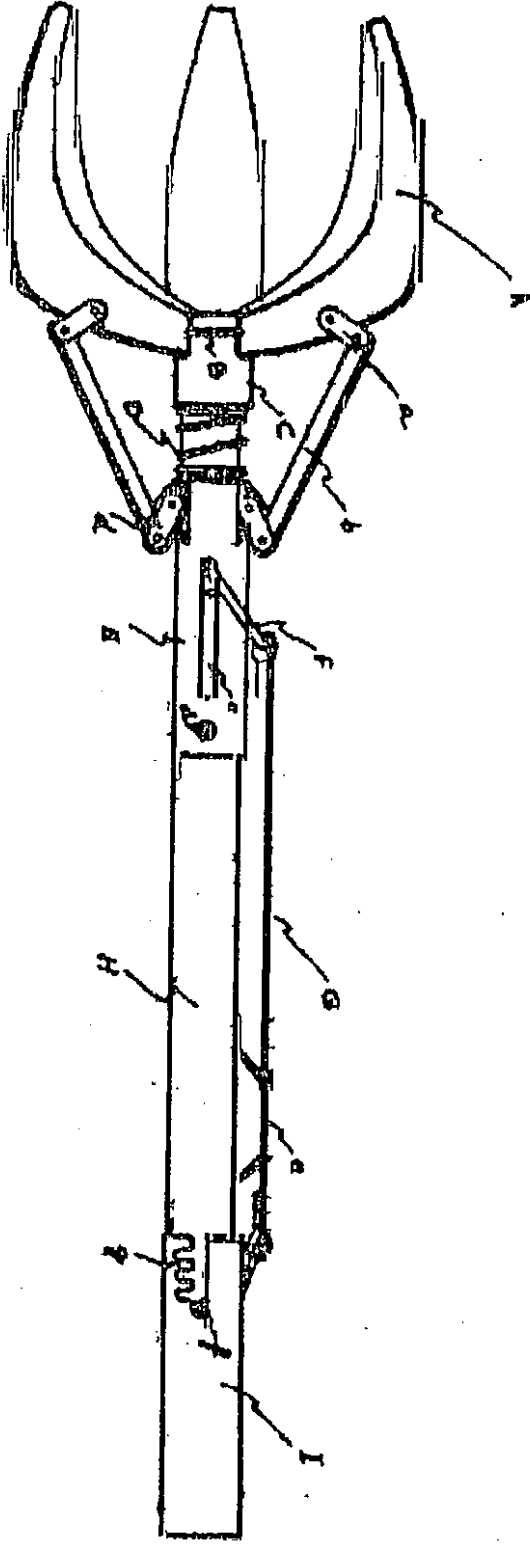
COPIA



BT

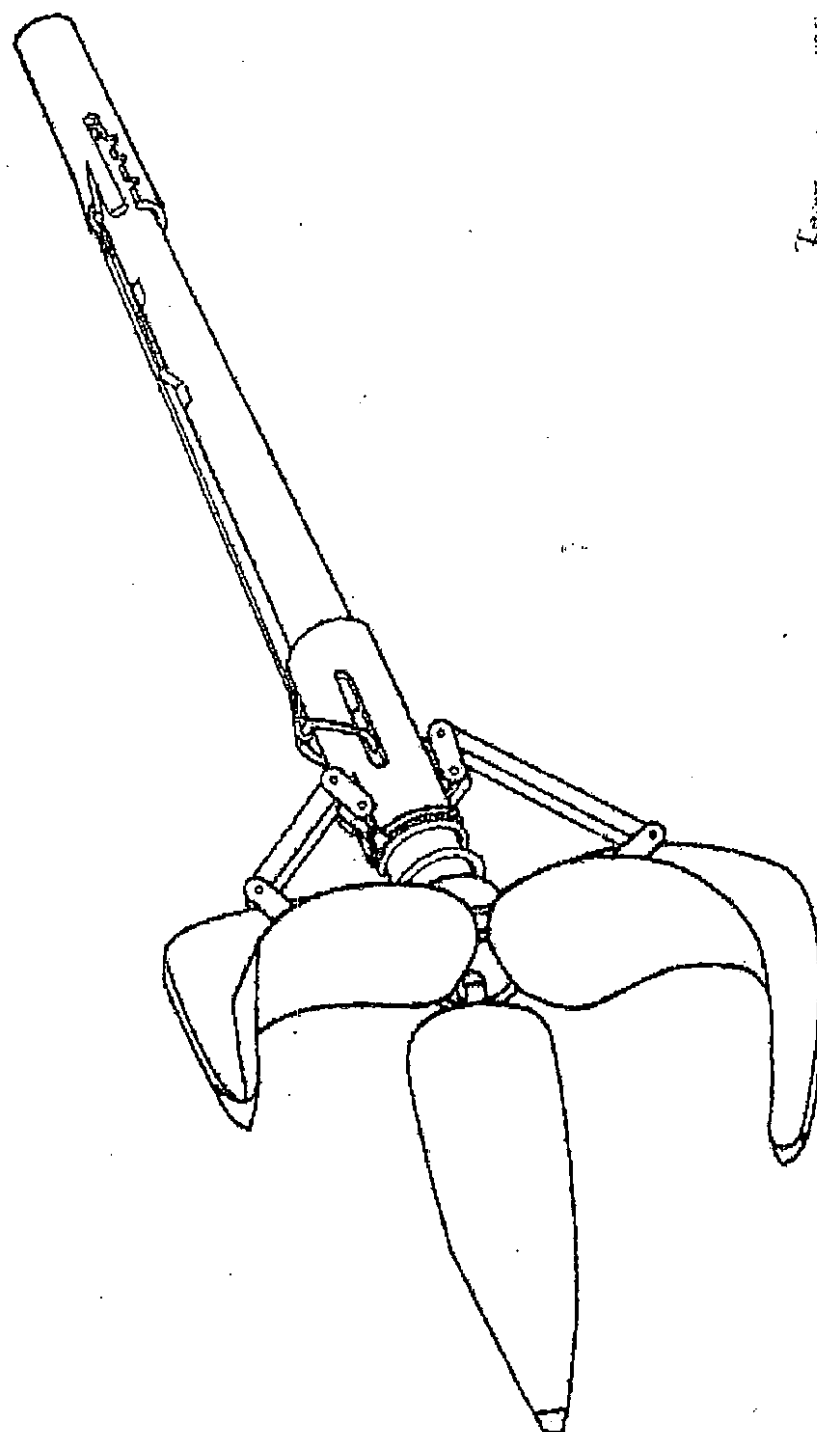
COPY A

COPY 2



REPRESENTATION
HE 3
D.F. 11 T.

Копирование № 5.
D.E.T.



Копия