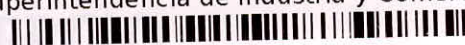




Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Superintendencia de Industria y Comercio



Radicado: NC2018/0009111 Folios: 049
Dependencia: 2020 Fecha: 2018-08-29 14:48:11
Tipo aplicación: Solicitud de Patente

EXPEDIENTE No. _____

CONTIENE LOS DOCUMENTOS RELATIVOS A LA SOLICITUD SOBRE

PATENTE MODELO DE UTILIDAD

DISPOSITIVO VENTILADOR CON PORTA CUCHILLAS PARA

COSECHADORAS DE CAÑA

SOLICITANTE: RESORTES HERCULES S.A. - SIGLA: ORGANIZACION HERCULES

DOMICILIO: CALI - VALLE DEL CAUCA - COLOMBIA

APODERADO: _____

MARIA VICTORIA HENAO H.
T.P.A. No. 22.057 DEL C.S.J.

Rad. # NC2018/0009111
SANTAFE DE BOGOTA, D.C. _____



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Superintendencia de Industria y Comercio



Radicado:NC2018/0009111

Folios :049

Dependencia:2020

Fecha:2018-08-29 14:48:11

Tipo aplicación:Solicitud de Patente

Radicación

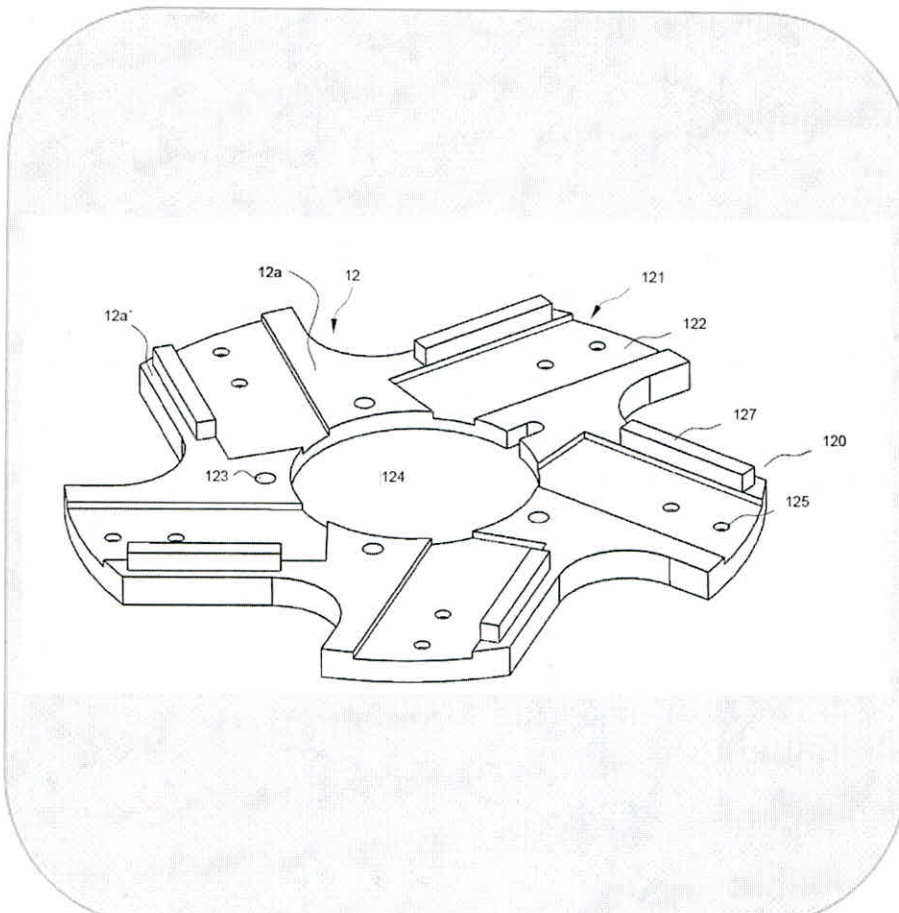
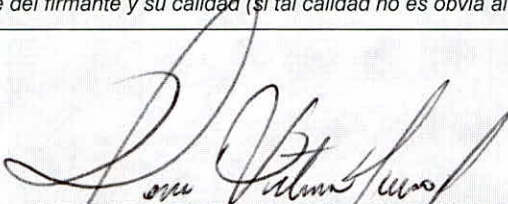
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD DE PATENTE - NACIONAL

1	TIPO DE SOLICITUD	☐ Patente de invención		☒ Patente de Modelo de Utilidad	
2	TÍTULO DE LA INVENCION (200 caracteres o espacios máximos)				
DISPOSITIVO VENTILADOR CON PORTA CUCHILLAS PARA COSECHADORAS DE CAÑA					
3	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)				
4	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria				
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE		IDENTIFICACIÓN	TIPO
RESORTES HERCULES S.A. - SIGLA:ORGANIZACION HERCULES				890307671-0	NIT
5	DATOS DEL SOLICITANTE		NUPI (Número Único de Propiedad Industrial)		
DIRECCIÓN		CRA. 7 N NRO. 52 N167		No. TELÉFONO	4856222
CIUDAD		CALI		CORREO ELECTRÓNICO	info@henaohernandez.com
DEPARTAMENTO/ESTADO		VALLE DEL CAUCA		NACIONALIDAD O	COLOMBIA
PAÍS DE RESIDENCIA		COLOMBIA		LUGAR DE CONSTITUCIÓN	
6	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria				
APELLIDOS		NOMBRES		NACIONALIDAD	
1. JINETE MANJARRES		JAIME		COLOMBIANA	
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO : info@henaohernandez.com					
7	DATOS INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria				
PAÍS RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO		CIUDAD	DIRECCIÓN
1 COLOMBIA		VALLE DEL CAUCA		CALI	CALLE 23 N # 3-33
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)					
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en hoja de información complementaria.					
8	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO				
APELLIDOS		NOMBRES		IDENTIFICACIÓN	
HENA O HERNANDEZ		MARIA VICTORIA		C.C .29.808.404 T.P . 22.057 del C.S.J.	
DIRECCIÓN		CALLE 23 NORTE # 3-33 OFICINA 603		No. TELÉFONO	6672034
CIUDAD		CALI – VALLE DEL CAUCA		CORREO ELECTRÓNICO	info@henaohernandez.com
PAÍS		COLOMBIA		No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL	
9	DECLARACION(ES) DE PRIORIDAD ☐ SI ☒ NO				
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS		(31) NÚMERO	(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
1.					
2.					
3.					

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
Agosto 29 de 2018 - 14:43:26
No. 18 - 0064684
RECIBIDO DE RESORTES HERCULES S.A.
CONS BANCO DE BOGOTA 062754397 419706302 29/08/2018 \$23,500.00
1 50005-01-01 SOLICITUDES \$23,500.00
2203 REIVINDICACION MOD. UTILIDAD ADICIONAL A LAS 101
Valor Recaudo \$23,500.00 -*****-

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
Agosto 29 de 2018 - 11:13:08
No. 18 - 0064586
RECIBIDO DE RESORTES HERCULES S.A.
CONS BANCO DE BOGOTA 062754397 845306490 27/08/2018 \$79,500.00
1 50005-01-01 SOLICITUDES \$79,500.00
5 TRAMITES DE SOL. DE MODELO DE UTILIDAD
Valor Recaudo \$79,500.00 -*****-

10	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i> ☐ SI ☒ NO Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.				
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i> ☐ SI ☒ NO Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o número de registro.				
12	PARA PUBLICAR A PARTIR DE LA FECHA DE PRESENTACIÓN O DE LA PRIORIDAD INVOCADA:			
<table border="1"> <tr> <td> Si es Patente de Invención ☐ 6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☐ Otro Cual: </td> <td> Si es Patente de Modelo de Utilidad ☒ 6 meses ☐ 12 meses ☐ Otro Cual: </td> </tr> </table>			Si es Patente de Invención ☐ 6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☐ Otro Cual:	Si es Patente de Modelo de Utilidad ☒ 6 meses ☐ 12 meses ☐ Otro Cual:
Si es Patente de Invención ☐ 6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☐ Otro Cual:	Si es Patente de Modelo de Utilidad ☒ 6 meses ☐ 12 meses ☐ Otro Cual:			
13	RESUMEN			
La presente invención revela un dispositivo ventilador con porta cuchillas para cosechadoras de caña que tienen un mecanismo de corte que tiene medios de transmisión; los medios de transmisión hacen girar los porta cuchillas de un mecanismo de corte que tiene cuchillas; donde el porta cuchilla tiene fijadas las cuchillas por medios de sujeción; el porta cuchilla tiene aletas; cada aleta tiene una porción de alojamiento para cada cuchilla; en la porción de alojamiento existen agujeros; la geometría de construcción de las aletas tiene ejes de referencia que pasan de forma longitudinal a través de las aletas del porta cuchilla y son tangentes a un círculo de referencia, al geometría del perfil del porta cuchilla es plano o puede tener curvatura permitiendo el aumento de la eficiencia en el proceso de corte, el porta cuchilla además tiene tacos deflectores.				

14	FIGURA CARACTERISTICA		
			
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	N° 84530649-0	Fecha AGOSTO 27 2018
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)		
 MARIA VICTORIA HENAO HERNÁNDEZ			
17	DOCUMENTOS QUE ACOMPAÑAN LA SOLICITUD		
Documentación Técnica 1. ☒ Descripción N° de folios: 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 4. ☒ Resumen. 5. ☐ Documento de Prioridad. 6. ☐ Traducción del documento de prioridad. 7. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 8. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 9. ☒ Arte final 12 x 12. 10. ☐ Anexo formato digital.		Documentación Jurídica 11. ☒ Poderes, si fuera el caso. 12. ☒ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. 13. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, si fuera el caso. 14. ☐ Copia de la licencia o autorización de conocimientos tradicionales, o Certificado o número de registro, si fuera el caso. 15. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. 16. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. 17. ☒ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.	

DISPOSITIVO VENTILADOR CON PORTA CUCHILLAS PARA COSECHADORAS DE CAÑA

5

CAMPO DE LA TÉCNICA

La presente invención se refiere a dispositivos de corte para recolección de
10 especies verticales tales como la caña de azúcar, que incluyen cuchillas
trozadoras y similares.

OBJETO DE LA INVENCION

15

Proporcionar un dispositivo que permita y mejore el rendimiento en el corte de
caña, adaptándose adecuadamente a los modelos de cosechadoras que existen
actualmente en el mercado.

20

ESTADO DE LA TÉCNICA

En el estado de la técnica se pueden encontrar maquinas cosechadoras de caña
como la patente de US 4,270,337 que muestra una cosechadora de caña que
25 comprende: un chasis, medios de suspensión y dirección, incluyendo volantes,
asociados con el bastidor que los soporta para el movimiento en una dirección
longitudinal; medios de cobertura rotativos montados en dicho bastidor para
cortar el tallo; medios de alimentación montados en dicho bastidor para alimentar
al tallo en la dirección longitudinal, dichos medios de alimentación incluyen
30 cilindros rotatorios inclinados que tienen protuberancias helicoidales formadas
en los mismos; cortador de base significa montado en dicho bastidor para cortar

el tallo bases, dicho medio de cuchilla base que incluye un par de miembros giratorios, estando cada uno provisto de cuchillas a lo largo de su periferia; medios intermedios de transporte montados en dicho bastidor para transportar el tallo incluyendo al menos dos rodillos cooperantes montados para rotación

5 alrededor de respectivos ejes que se extienden transversalmente; cortar y elevar medios montados en dicho bastidor para cortar y luego elevar el perro, dichos medios de corte y elevación que incluyen un único eje montado para rotación alrededor de un eje sustancialmente horizontal ubicado en un plano vertical de sustancial simetría de la cosechadora y que se extiende en la dirección

10 longitudinal, montado al menos una cuchilla y un número igual de paletas que se extienden radialmente en dicho árbol único para la rotación en planos respectivos transversales a dicho eje de rotación del árbol, un miembro sustancialmente cilíndrico que encierra al menos una porción de dicho árbol único que tiene un tallo entrada formada en una pared frontal de la misma situada debajo del eje de

15 rotación de dicho eje único y una tallo salida formada en una pared superior de la misma, un miembro de conducto direccional situado sobre dicho tallo salida y montada para girar alrededor de un eje sustancialmente vertical, definiendo dicho conducto direccional un paso sustancialmente cerrado que está inclinado hacia arriba y hacia un lado lateral de la cosechadora; medios de limpieza

20 montados en dicho bastidor cerca de dicho conducto direccional para extraer basura del tallo al ser cortado; y medios para accionar dicha cosechadora y los componentes de la misma que incluyen un motor, al menos una bomba hidráulica, medios de transmisión de accionamiento y mecanismos de accionamiento.

25

La patente US 6,782,683 muestra un mecanismo de corte para cosechadoras, para cosechar tanto granos como cultivos con posiciones de cultivo bajas, que comprenden una barra de corte; un mecanismo de corte a través; una pluralidad de patines dispuestos uno cerca del otro en una dirección de desplazamiento y

30 conectando dicha barra de corte con dicho canal de mecanismo de corte, siendo dichos patines móviles entre una posición superior y una inferior en una dirección

- vertical o arrestables en la posición superior mediante un dispositivo de detención dispuesto en una región frontal, dicho mecanismo de corte a través del cual tiene partes de marco; conexiones rígidas de tornillo que montan dichos deslizadores en sus extremos posteriores directamente sobre dichas partes de
- 5 bastidor de dicho canal de mecanismo de corte; y medios para detener dichos patines en la posición superior y seleccionados del grupo que consiste en un dispositivo de cuerda que levanta y detiene dichos patines en la posición superior, al menos un gancho de pivote con al menos un pasador de montaje cooperante que detiene dichos patines en la posición superior, y ambos, dicho al
- 10 menos un gancho de pivotamiento está dispuesto en un eje que se extiende dentro de un soporte de perfil en una región de un soporte trasero, y dicho al menos un pasador de montaje está montado en dicho patín situado directamente debajo; y una palanca de mano dispuesta en un extremo exterior de dicho eje.
- 15 La patente US 3,747,311 muestra un mecanismo de recolección que tiene un bastidor adaptado para ser propulsado hacia delante sobre el suelo y un elevador y cabezal de paja que se extiende hacia adelante montado de manera pivotante en el bastidor, la combinación con este de un mecanismo operable para sostener y mantener el elevador de paja y el cabezal en el terreno en una posición de
- 20 equilibrio con respecto al marco mientras el cuadro es propulsado hacia adelante, incluyendo dicho mecanismo incluyendo zapatas deslizantes montadas pivotalmente debajo del colector, primeros medios elásticos entre las zapatas deslizantes y el colector para empujar las zapatas deslizantes fuera del cabezal permitiendo el deslizamiento zapatos para soportar elásticamente parte
- 25 del peso del elevador de paja y el cabezal, y segundos medios elásticos conectados al elevador de paja y al cabezal para soportar parcialmente el peso del elevador y cabezal de paja, el primero y el segundo medios son operativamente sensibles al desplazamiento relativo entre las zapatas de deslizamiento y el cabezal para proporcionar automáticamente la posición de
- 30 equilibrio del colector y el elevador.

La patente US 8,615,978 muestra una cuchilla desmenuzadora para corte de caña de azúcar que revela una disposición de un tambor desmenuzador de tallo de caña de azúcar, que comprende: un primer tambor de corte montado para rotación alrededor de un primer eje de rotación; un segundo tambor de corte montado para rotación alrededor de un segundo eje de rotación que se extiende paralelo a dicho primer eje de rotación; dichos primer y segundo tambores picadores están equipados respectivamente con al menos primera y segunda cuchillas de corte idénticas, teniendo dichas cuchillas respectivamente primer y segundo extremos exteriores biselados que definen bordes de corte primero y segundo que se extienden entre lados largos y cortos paralelos de la asociada de dicho al menos primera y segunda cuchillas de picado, teniendo el primer y el segundo bordes de corte respectivamente unas puntas exteriores primera y segunda espaciadas y extendiéndose paralelas a una asociada de los ejes de rotación primero y segundo; dicha primera punta exterior que sigue una primera trayectoria de corte cilíndrica que tiene un primer diámetro cuando dicho primer tambor picador gira alrededor de dicho primer eje; dicha segunda punta exterior que rastrea una segunda trayectoria de corte cilíndrica que tiene un segundo diámetro que es menor que dicho primer diámetro, con dichas primera y segunda trayectorias de corte solapadas entre sí y que definen una zona de intermetraje; dichos primer y segundo extremos exteriores biselados cada uno incluyen una superficie de bisel inicial unida a una segunda superficie de bisel, con dicha superficie de bisel inicial unida a la segunda superficie de bisel formando un ángulo inicial con el lado largo de la al menos una primera y segunda cuchillas de troceador asociadas y cooperar con el lado largo para definir ya sea la primera punta externa de la primera cuchilla o la segunda punta externa de la segunda cuchilla; dicha segunda superficie biselada está unida al lado corto de la asociada de la primera y la segunda cuchillas de corte; el ángulo inicial que hace cada una de dichas superficies de bisel iniciales con el lado largo de la correspondiente de la primera y la segunda cuchillas de corte es mayor que un ángulo formado entre cada una de dichas segundas superficies de bisel y un plano que se extiende paralelo a dicho lado largo; y al menos la primera cuchilla de corte del primer tambor de

corte y la al menos segunda cuchilla de corte del segundo tambor de corte están montadas de tal manera en los respectivos tambores de corte que los bordes de corte entran en contacto bisel a bisel en lados opuestos de una posición de sincronización cuando pasa a través de la zona de intermetraje.

5

Teniendo en cuenta el anterior estado de la técnica no existe un dispositivo que incluya unas cuchillas de corte que mejoren sustancialmente el corte de caña.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

- 5 La presente invención revela un dispositivo ventilador que incluye unas cuchillas que permiten mejorar el rendimiento en el corte en especial de caña de azúcar durante la etapa de cosecha.

Las cuchillas están dispuestas de forma gemela y haciendo que se entrecrucen
10 sus aletas cuando giran; cada cuchilla está ajustada en un porta cuchilla con medios de sujeción; la geometría del porta cuchilla, así como la geometría de la cuchilla en las zonas de corte y contacto con el material cortado hacen que se mejore el rendimiento en el la etapa de corte, disminuya el consumo de energía y por lo tanto sea más eficiente.

15

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

La figura 1 muestra una cosechadora (C) en un cultivo; la cosechadora (C) tiene
20 un mecanismo de succión y corte de caña que incluyen medios de direccionamiento de la caña hacia la zona de corte, la zona de corte incluye un tornillo sinfín (T) que puede ser tipo cónico o cilíndrico, y que permite conducir los tallos de caña de azúcar hacia la zona de corte; un mecanismo de corte (D) tiene medios de transmisión que además incluye un ventilador; los medios de
25 transmisión para hacer girar las cuchillas de un mecanismo de corte (10).

La figura 2 muestra una vista frontal de la zona de corte, que incluye un
mecanismo de corte (10) conformado esencialmente por par de porta cuchillas y
cuchillas gemelas con elementos de transmisión (11) como ejes o ejes que
30 pueden incluir también aletas para generar más efecto de succión.

La figura 3 muestra la vista superior de un mecanismo de corte (10), que incluye un par de porta cuchilla (12) que fijan las cuchillas (13), las cuales giran alrededor de ejes de rotación, se indica el sentido de rotación sugerido, además tiene un acople (14) que hace de conexión entre la transmisión y el mecanismo de corte.

5

La figura 4 muestra la vista inferior de un dispositivo de corte (10) que incluye porta cuchilla (12) que llevan colocadas las cuchillas (13) por medios de sujeción como tornillos.

10 La figura 5 muestra una vista inferior isométrica de un porta cuchilla (12), conformado extensiones como aletas (120); cada aleta (120) tiene una porción de alojamiento (121) para cada cuchilla; en la porción de alojamiento (121) existen agujeros (125) que permiten el ajuste de la cuchilla en el alojamiento (121) del porta cuchilla (12); una superficie sustancialmente plana (12A) que es
15 la parte baja del mecanismo de corte cuando está dispuesto en la cosechadora; un agujero pasante (124) en el centro del porta cuchilla (12) que permite ensamblar el disco de acople del porta cuchilla, por medio de los agujeros pasantes (123); cada alojamiento (121) tiene una superficie base (122), que sirve para el asentamiento de cada cuchilla.

20

La figura 6 muestra una vista superior isométrica de un porta cuchilla (12), que tiene aletas (120), en cada aleta hay agujeros (125) donde se acomodan tornillos de ajuste; el porta cuchilla (12) tiene un cambio de sección con una superficie de acople (128) sobre el cual se ubica un acople (14); acople (14) puede tener
25 diversas formas de acuerdo a la forma del elemento de transmisión (11) (no mostrado en la figura); elemento de transmisión (11) puede ser un eje o un elemento con otra forma que permita la transmisión desde el motoreductor del dispositivo de corte; el acople (14) es fijado por elementos de fijación como tornillos que pasan a través de los agujeros pasantes (123).

30

La figura 7 muestra un porta cuchilla (12) donde cada aleta (120) y su parte de unión entre aletas (120) tienen una geometría aerodinámica, conformada por un lado periférico (1201), que tiene geometría en forma de arco de circunferencia, adyacente a una superficie alabeada (1202) conectada a una superficie superior (1204) seguida nuevamente de una superficie alabeada (1202), la superficie alabeada (1202) tiene porciones extendidas (1203) (1208) más anchas que la porción estrecha (1209); un borde de ataque (1205) y un borde de salida (1207), además con redondeos (1206); la superficie alabeada (1202) puede ser reemplazada por una superficie reglada, una superficie de curvatura simple o una superficie de curvatura doble, además puede tener tacos deflectores unidos a la superficie (12a) como los mostrados en la figura 17, que son fijados a la porción (12a') en la superficie inferior (12a)

La figura 8 muestra una vista superior del porta cuchilla (12), con aletas (120), el número de aletas (120) está en el rango de 3 a 7, preferentemente 5.

La figura 9 muestra una vista inferior del porta cuchilla (12) con aletas (120) y porción de alojamiento (121).

La figura 10 muestra una vista inferior del porta cuchilla (12), que revela la geometría base de construcción de las aletas (120), que tiene ejes de referencia (E_R) que pasan de forma longitudinal a través de las aletas (120) del porta cuchilla (12) y son tangentes a un círculo de referencia (C_R), donde el círculo de referencia (C_R) tiene un radio (R) mayor a cero, y es sustancialmente concéntrico a la geometría general de los círculos base del porta cuchilla (12).

La figura 11 muestra una vista superior isométrica de una cuchilla (13) que tiene una porción base (131) y una porción libre (132); con agujeros pasantes (135), una porción de ataque (130) con un ángulo de inclinación (β), la porción de ataque (130) esta inclinada con respecto a la porción libre (132); y una porción intermedia (134); el ángulo de inclinación (β) está en el rango de 30 a 60 grados.

La figura 12 muestra una vista superior isométrica de una cuchilla (13) y se representa esquemáticamente una capa de recubrimiento (137) aplicada sobre la porción de ataque (130), la capa de recubrimiento puede ser en forma de capa
5 o de cordones depositados de material como soldadura, o también capa endurecida superficialmente por medio de tratamientos térmicos o químicos.

La figura 13 muestra una vista superior isométrica de una cuchilla (13) y se representa esquemáticamente una capa de recubrimiento (137) aplicada sobre
10 la porción de ataque (130) y capa de recubrimiento (138) sobre la porción base (131), la capa de recubrimiento puede ser en forma de capa o de cordones depositados de material como soldadura, o también capa endurecida superficialmente por medio de tratamientos térmicos o químicos.

15 La figura 14 muestra una vista inferior isométrica de una cuchilla (13) con la porción libre (132).

La figura 15 muestra una vista inferior isométrica de una cuchilla (13) y se representa esquemáticamente una capa de recubrimiento (139) aplicada sobre
20 la porción libre (132), la capa de recubrimiento (139) puede ser en forma de capa o de cordones depositados de material como soldadura, o también capa endurecida superficialmente por medio de tratamientos térmicos o químicos.

La figura 16 muestra el acople (14) que tiene una forma coincidente con la
25 superficie de acople (128) del porta cuchilla (12).

La figura 17 muestra una vista inferior isométrica de un porta cuchilla (12), conformado extensiones como aletas (120); cada aleta (120) tiene una porción de alojamiento (121) para cada cuchilla soportada sobre una superficie base
30 (122); en la porción de alojamiento (121) existen agujeros (125) que permiten el ajuste de la cuchilla en el alojamiento (122) del porta cuchilla; una superficie

inferior (12a) sustancialmente plana que es la parte baja del mecanismo de corte cuando está dispuesto en la cosechadora; un agujero central pasante (124) en el centro del porta cuchilla (12) que permite ensamblar el disco de acople del porta cuchilla, por medio de los agujeros pasantes (123), además tiene un taco deflector (127) unido a la superficie inferior (12a), la unión de fijación se puede hacer mediante uniones roscadas, soldadura, o formada íntegramente entre las superficie (12a) y el taco deflector (127) a modo de fundición de acuerdo a las necesidades de cada aplicación, la geometría transversal proyectada (1271c) como lo muestra la figura (17A), puede ser de forma cuadrada, rectangular o una forma irregular, según se considere para cada uso de corte. La superficie superior (1271a) o lateral (1271b) pueden tener injertos de material más duro o capa endurecida superficialmente, capas de recubrimiento con tratamiento térmico o capas de material depositado de soldadura para aumentar la vida útil del taco deflector (127); la superficie inferior (12a) y la superficie superior (12b) están comprendidas en planos paralelos entre sí; el taco deflector está ubicado paralelo ejes de referencia (E_R) en cada aleta (120), pero podría ser ubicado formando un ángulo respecto al eje de referencia (E_R) en el rango entre 0 a 45°, además el número de los tacos deflectores en cada aletas podría variar en forma y número de acuerdo a cada requerimiento de corte; las cuchillas (13) pueden estar ubicadas paralelas a los tacos deflectores (127); el ángulo (ϕ) formado entre ejes de referencia (E_R) está en el rango entre 15 a 85° grados, preferentemente entre 30 a 75° grados, aun mas preferente 45 a 60° grados.

La figura 18 muestra una vista superior isométrica de un porta cuchilla (12), superior que tiene aletas (120), en cada aleta hay agujeros (125) donde se acomodan tornillos de ajuste; el porta cuchilla (12) tiene un cambio de sección con una superficie de acople (128) sobre el cual se ubica un acople (14) no mostrado; donde la superficie (12b) es sustancialmente plana; el acople (14) puede tener diversas formas de acuerdo a la forma del elemento de transmisión (11) (no mostrado en la figura); el elemento de transmisión (11) puede ser un eje o un elemento con otra forma que permita la transmisión desde el motoreductor

del dispositivo de corte; el acople (14) es fijado por elementos de fijación como tornillos que pasan a través de los agujeros pasantes (123), el material del porta cuchilla es acero.

- 5 Las figuras 19A y 19B muestran dos configuraciones diferentes de los porta cuchillas.

- 10 Se ha definido un sistema de referenciación, donde el término *longitudinal* representa la dirección en la que la aleta tiene una mayor longitud respecto a su ancho y el término *transversal* sería perpendicular a la dirección longitudinal en la dirección del ancho no en su altura, los términos *superior* e *inferior* se refieren a un sistema de referenciación asociado a la posición normal de operación del dispositivo y los términos están conforme a las definiciones de la RAE como adjetivos y no otra, el término *plano(a)* se refiere al aspecto geométrico
- 15 bidimensional, conforme a la definición de la RAE como adjetivo, los términos *más anchas*, *estrecha*, hacen referencia a la proporcionalidad de la geometría y son términos relativos pero completamente claros para poder establecer la geometría.
- 20 La anterior descripción solo puede ser tomada como referencia y no limitativa en sus componentes ni en su relación explícita, sino que han sido descritos para proporcionar una idea clara sobre la conformación general de la materia de la invención reclamada.

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

5

Para complementar la descripción y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características técnicas del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva como parte integrante de la misma, un conjunto de

10 figuras definidas así:

Figura 1. Vista esquemática general lateral de una cosechadora.

15

Figura 2. Vista esquemática del dispositivo de succión y corte de la cosechadora

Figura 3. Vista de planta de la disposición del porta cuchillas y cuchillas.

20

Figura 4. Vista inferior de la disposición de cuchillas gemelas de corte.

Figura 5. Vista isométrica inferior del porta cuchilla.

25

Figura 6. Vista isométrica superior del porta cuchilla.

Figura 7. Vista isométrica superior del porta cuchilla con detalles del perfil.

30

Figura 8. Vista superior porta cuchilla.

Figura 9. Vista inferior porta cuchilla.

- Figura 10. Vista inferior porta cuchilla con detalle geométrico.
- 5
Figura 11. Vista superior isométrica de la cuchilla.
- Figura 12. Vista superior isométrica de la cuchilla con capa de recubrimiento adicional.
- 10
Figura 13. Vista superior isométrica de la cuchilla con capa de recubrimiento adicional.
- Figura 14. Vista inferior isométrica de la cuchilla.
- 15
Figura 15. Vista inferior isométrica de la cuchilla con capa de recubrimiento adicional.
- Figura 16. Vista isométrica del acople.
- 20
Figura 17. Vista isométrica inferior del porta cuchilla con tacos deflectores.
- Figura 17A. Vista isométrica inferior del porta cuchilla con detalle tacos deflectores.
- 25
Figura 18. Vista isométrica superior del porta cuchilla con tacos deflectores.
- Figura 19A y 19B. Vista inferior con dos diferentes configuraciones gemela de los porta cuchillas.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo ventilador con porta cuchillas para cosechadoras de caña que tienen un mecanismo de corte (D) que tiene medios de transmisión que además incluye un ventilador; los medios de transmisión hacen girar los porta cuchillas de un mecanismo de corte (10) **caracterizado porque** el mecanismo de corte (10) tiene un par de porta cuchillas (12); donde el porta cuchilla (12) tiene aletas (120); cada aleta (120) tiene una porción de alojamiento (121); en la porción de alojamiento (121) tiene agujeros (125); un agujero central (124) pasante; donde la geometría de construcción de las aletas (120) tienen ejes de referencia (E_R) que pasan de forma longitudinal a través de las aletas (120) del porta cuchilla (12) y son tangentes a un círculo de referencia (C_R); donde el porta cuchillas (12) tiene una superficie inferior (12a) y una superficie superior (12b).
2. Dispositivo ventilador con porta cuchillas para cosechadoras de caña de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** la superficie inferior (12a) y la superficie superior (12b) están comprendidas en planos paralelos entre sí.
3. Dispositivo ventilador con porta cuchillas para cosechadoras de caña de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** tiene una superficie (12a); una superficie superior (12b) de cada aleta (120) y su parte de unión

entre aletas (120) tienen una geometría conformada por un lado periférico (1201), que tiene forma de arco, adyacente a una superficie alabeada (1202) conectada a una superficie superior (1204) seguida nuevamente de una superficie alabeada (1202), la superficie alabeada (1202) tiene porciones extendidas (1203) (1208) más anchas que la porción estrecha (1209); un borde de ataque (1205) y un borde de salida (1207), además con redondeos (1206).

4. Dispositivo ventilador con porta cuchillas para cosechadoras de caña de acuerdo con la reivindicación 2 o 3, **caracterizado porque** tiene una porción (12a'), en la superficie inferior (12a) que fija un taco deflector (127) en cada aleta (120).
5. Dispositivo ventilador con porta cuchillas para cosechadoras de caña de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** el número de aletas (120) está en el rango de 3 a 7.
6. Dispositivo ventilador con porta cuchillas para cosechadoras de caña de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** además tiene elementos de transmisión (11), un acople (14) y cuchillas (13) dispuestas en los alojamientos (121).
7. Dispositivo ventilador con porta cuchillas para cosechadoras de caña de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado porque** cada cuchilla (13) tiene una porción base (131) y una porción libre (132); con agujeros pasantes (135), una porción de ataque (130) con un ángulo de inclinación (β), la porción de ataque (130) esta inclinada con respecto a la porción libre (132); y una porción intermedia (134).
8. Dispositivo ventilador con porta cuchillas para cosechadoras de caña de acuerdo con la reivindicación 4 **caracterizado porque** cada taco deflector

(127) tiene una capa de recubrimiento, cordones de material depositado o capa endurecida superficialmente.

9. Dispositivo ventilador con porta cuchillas para cosechadoras de caña de acuerdo con la reivindicación 1 **caracterizado porque** el material del porta cuchilla (12) es acero.
10. Dispositivo ventilador con porta cuchillas para cosechadoras de caña de acuerdo con la reivindicación 4 **caracterizado porque** el taco deflector (127) está ubicado paralelo al eje de referencia (E_R) en cada aleta (120).
11. Dispositivo ventilador con porta cuchillas para cosechadoras de caña de acuerdo con la reivindicación 1 **caracterizado porque** el ángulo (φ) formado entre ejes de referencia (E_R) están en el rango entre 15 a 85° grados.

RESUMEN

DISPOSITIVO VENTILADOR CON PORTA CUCHILLAS PARA COSECHADORAS DE CAÑA

La presente invención revela un dispositivo ventilador con porta cuchillas para cosechadoras de caña que tienen un mecanismo de corte que tiene medios de transmisión; los medios de transmisión hacen girar los porta cuchillas de un mecanismo de corte que tiene cuchillas; donde el porta cuchilla tiene fijadas las cuchillas por medios de sujeción; el porta cuchilla tiene aletas; cada aleta tiene una porción de alojamiento para cada cuchilla; en la porción de alojamiento existen agujeros; la geometría de construcción de las aletas tiene ejes de referencia que pasan de forma longitudinal a través de las aletas del porta cuchilla y son tangentes a un círculo de referencia, al geometría del perfil del porta cuchilla es plano o puede tener curvatura permitiendo el aumento de la eficiencia en el proceso de corte, el porta cuchilla además tiene tacos deflectores.

FIGURA 1

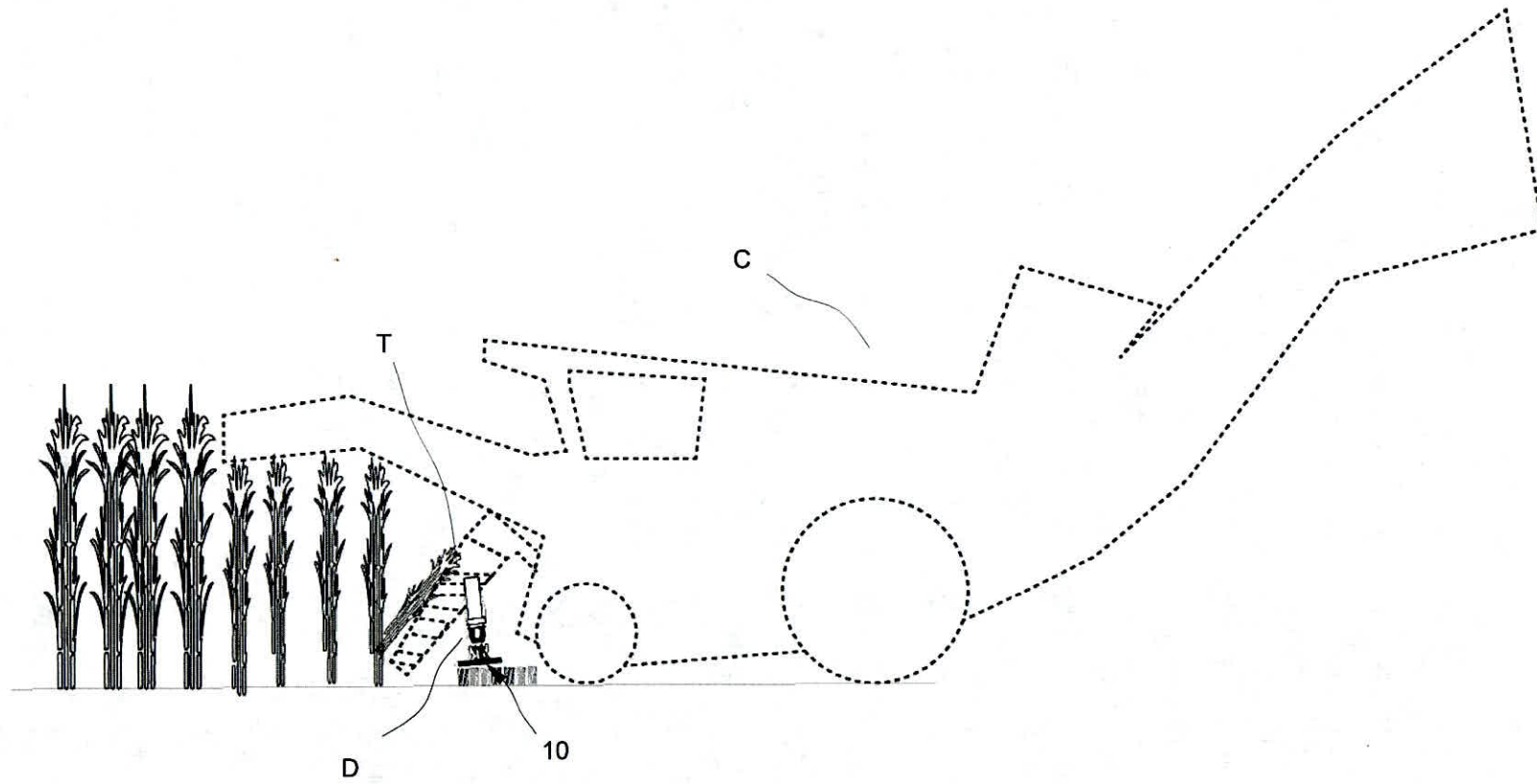


FIGURA 2

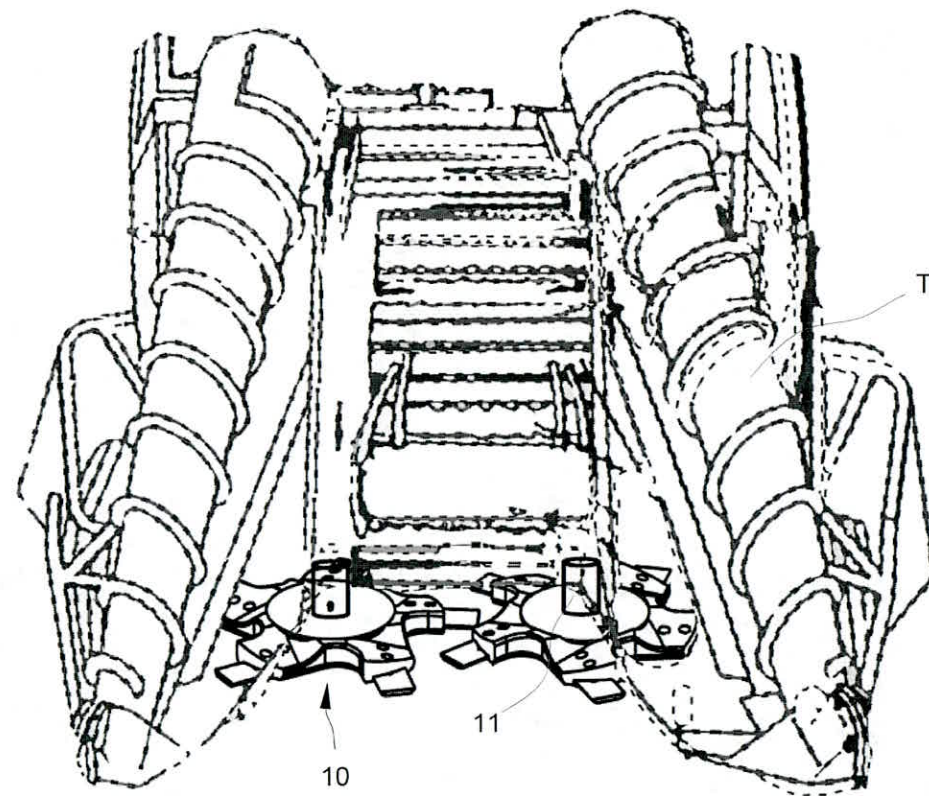


FIGURA 3

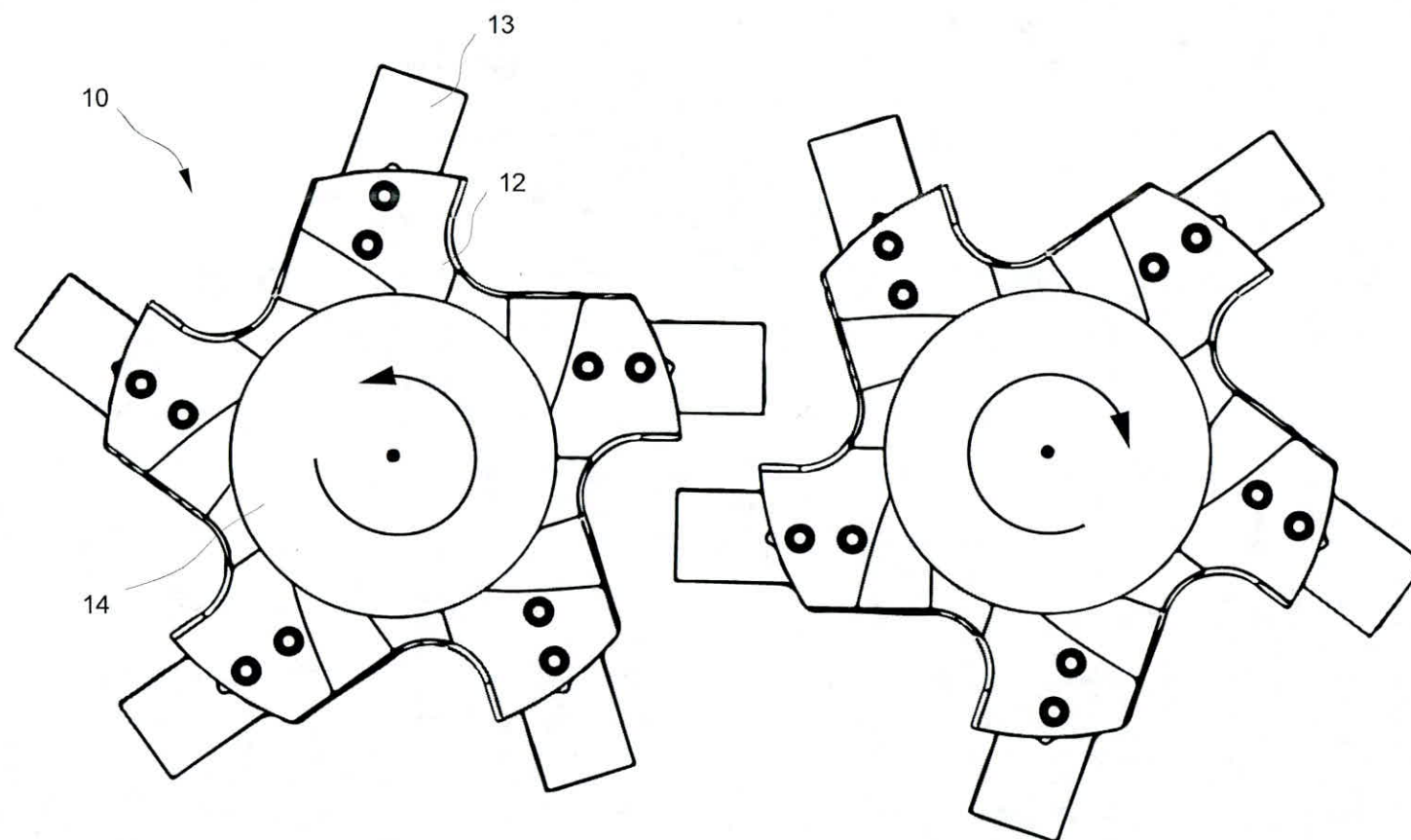


FIGURA 4

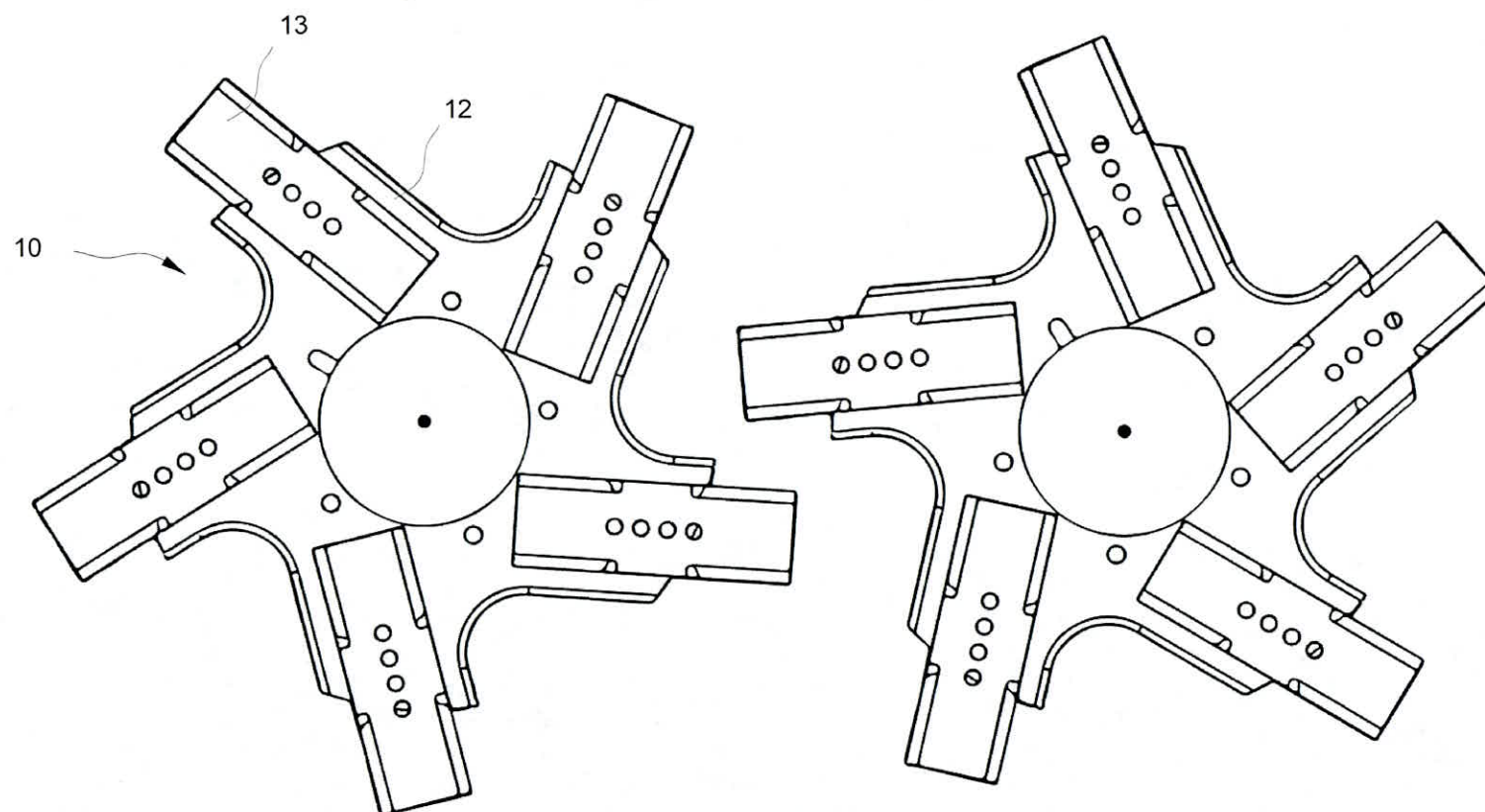


FIGURA 5

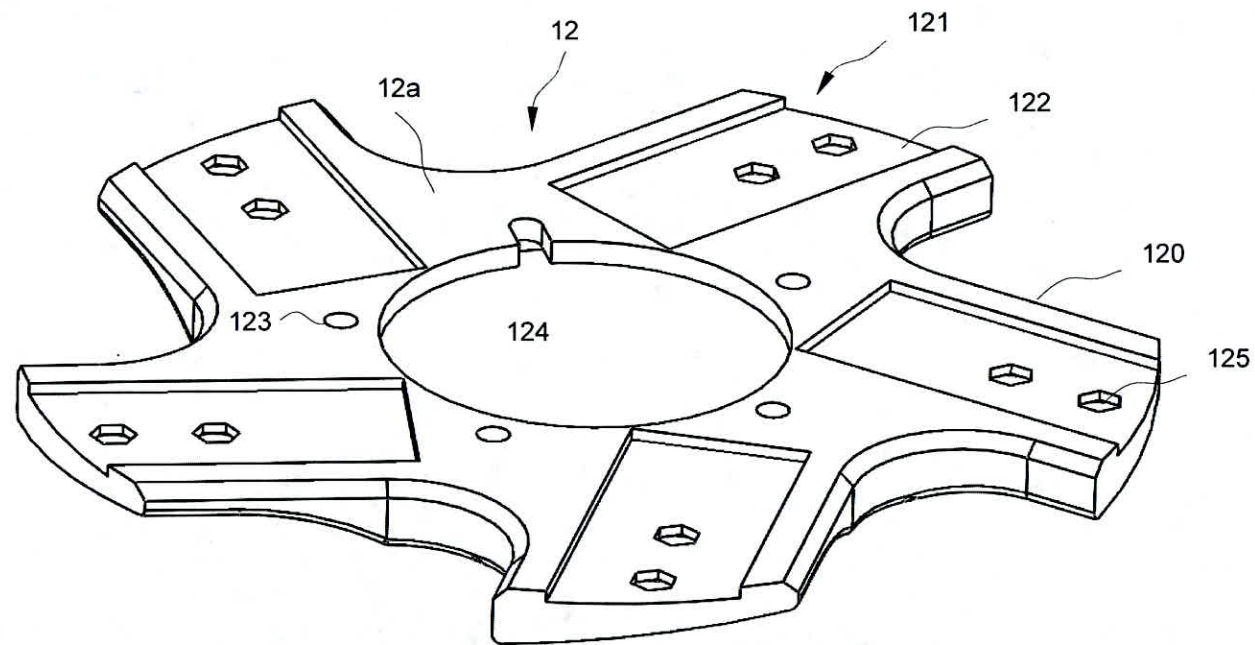


FIGURA 6

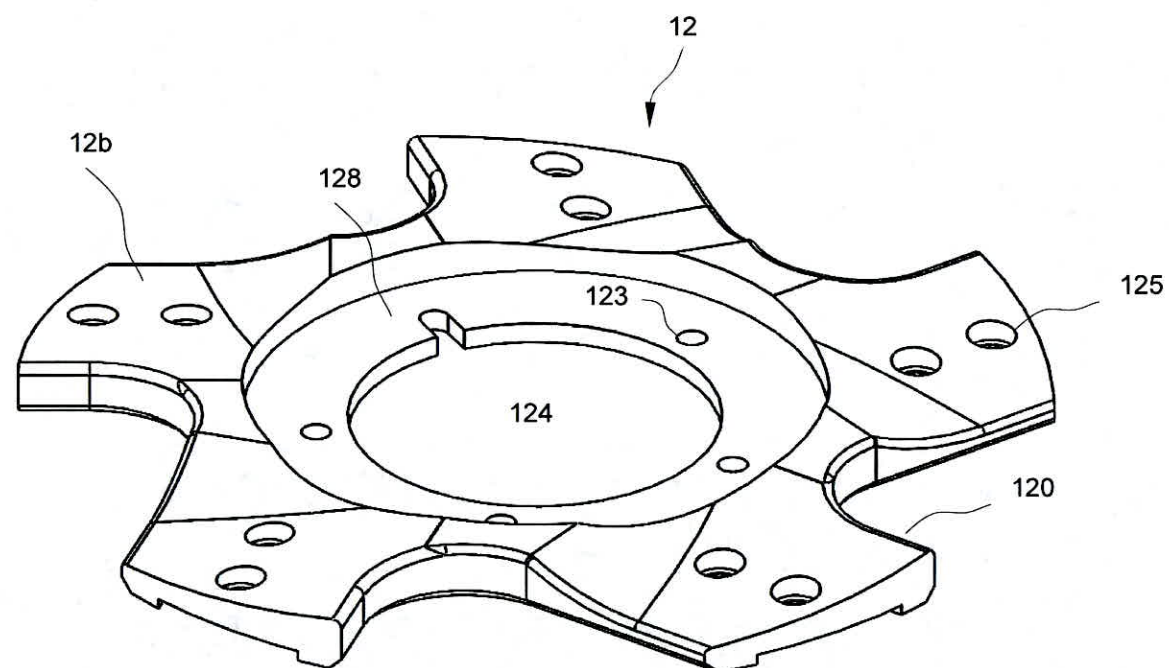


FIGURA 7

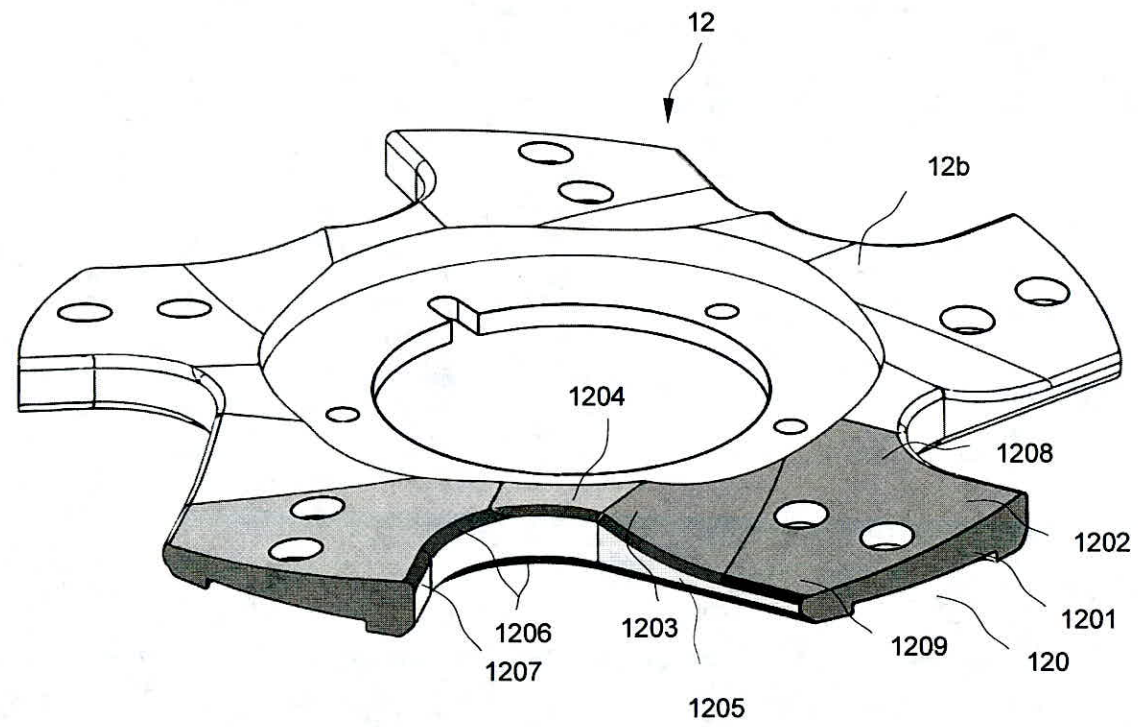
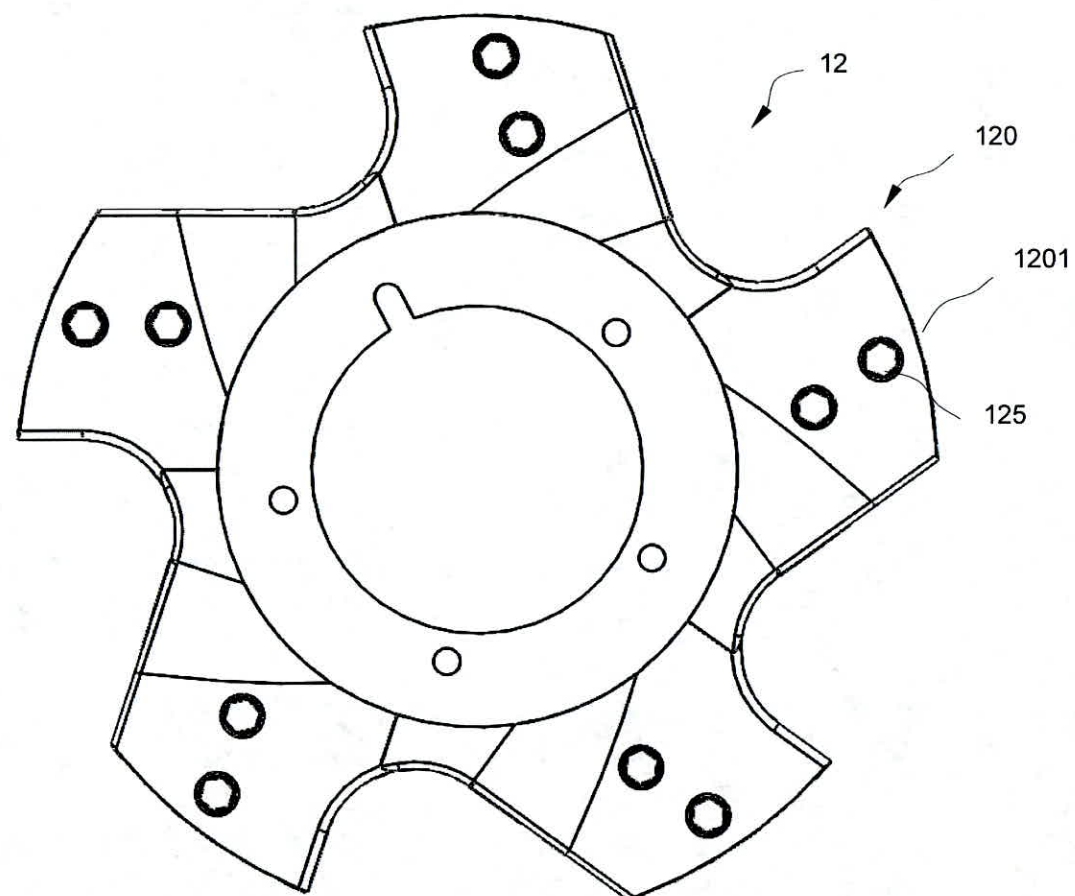


FIGURA 8



25

FIGURA 9

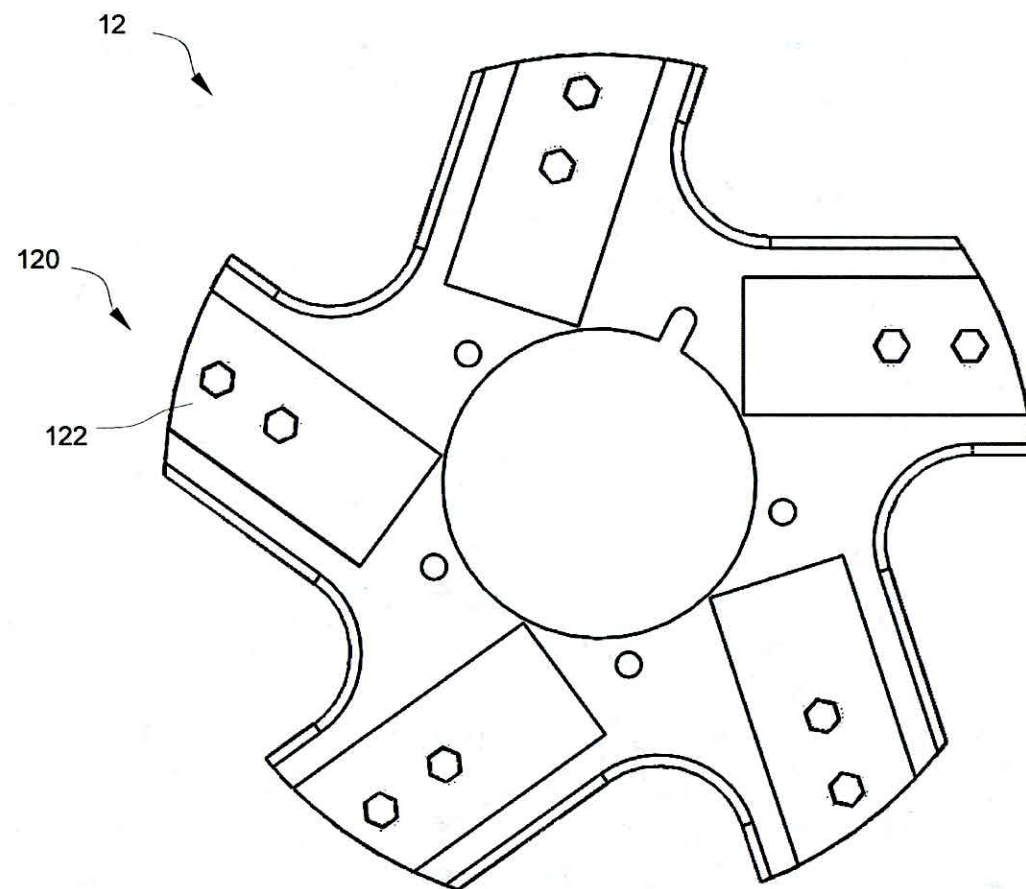


FIGURA 10

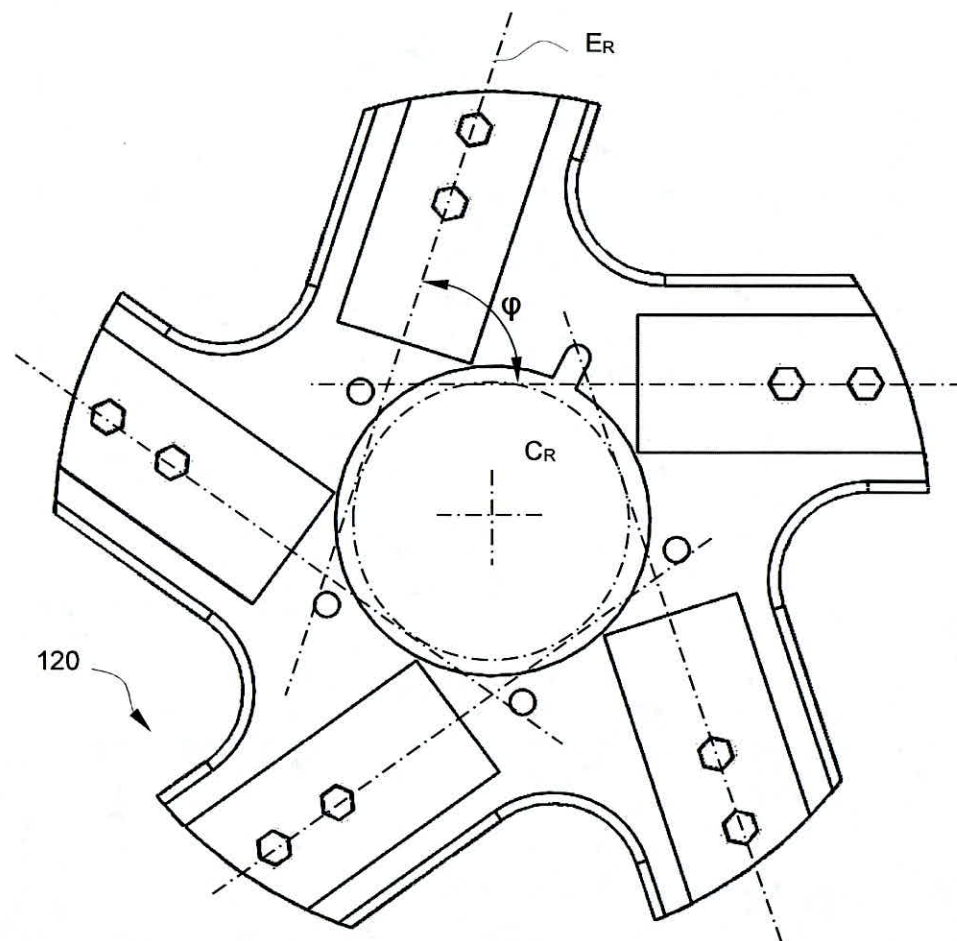


FIGURA 11

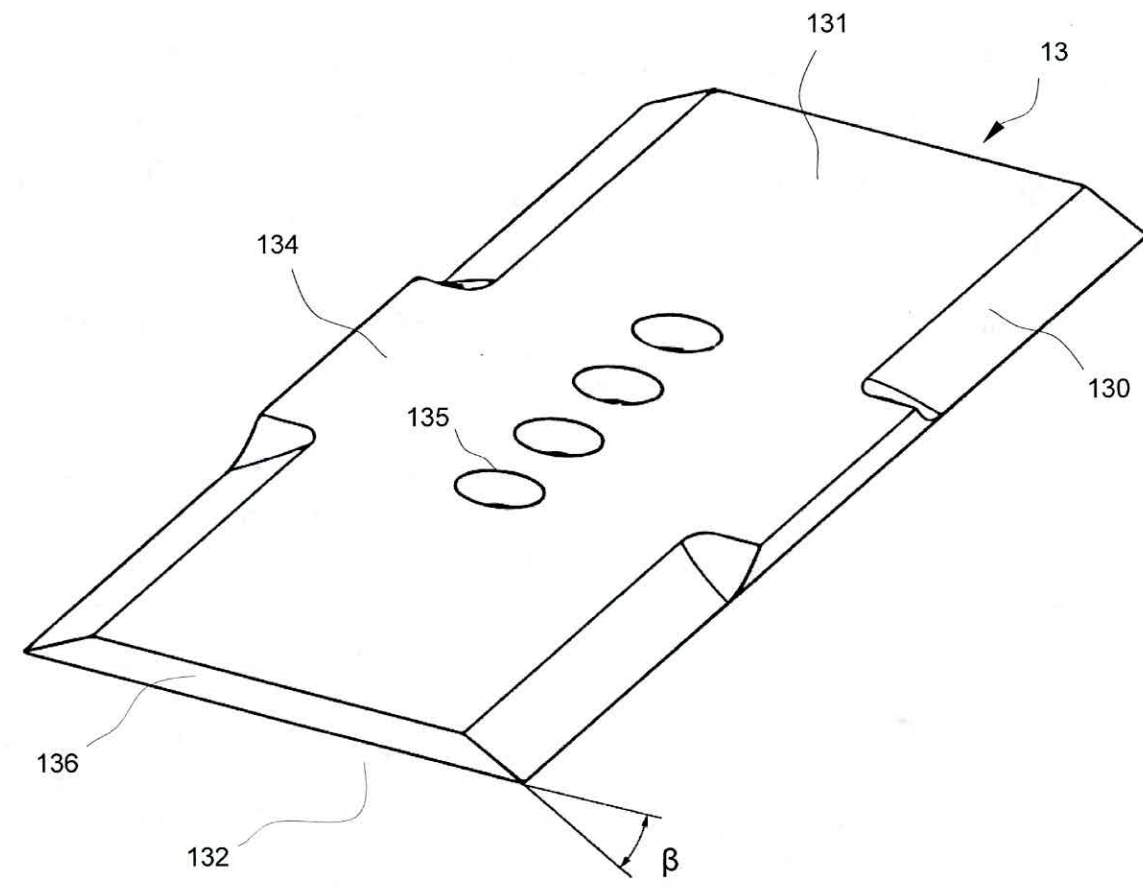


FIGURA 12

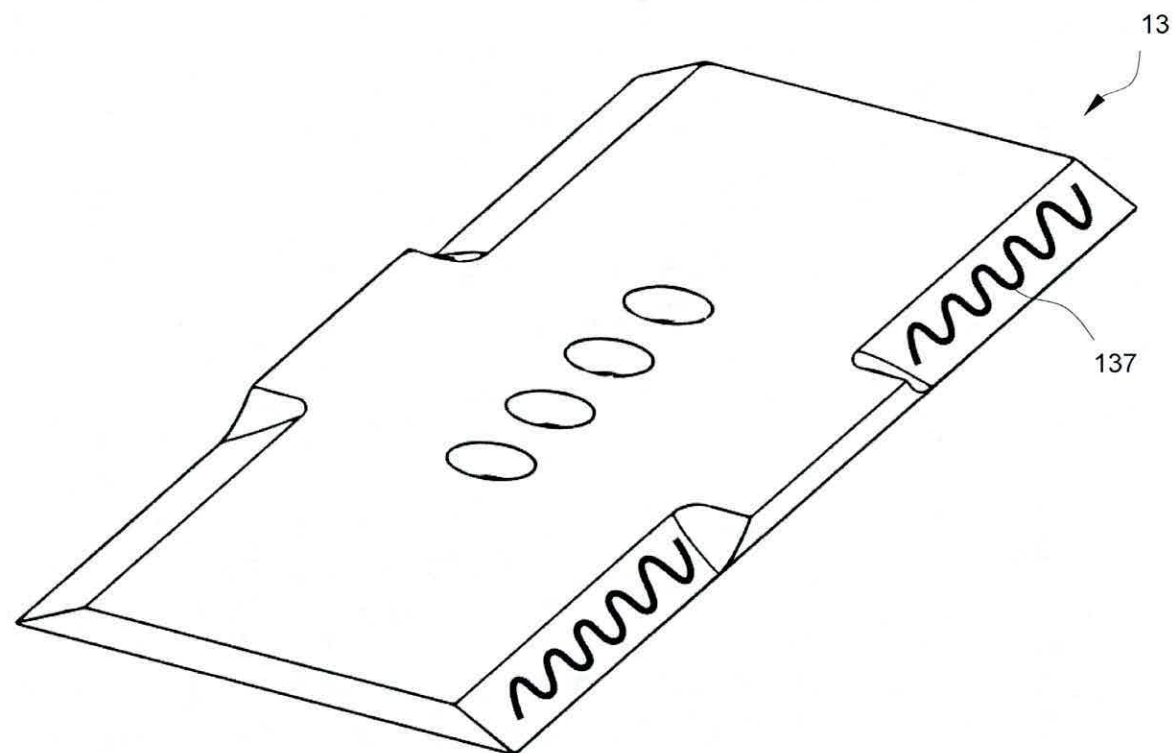


FIGURA 13

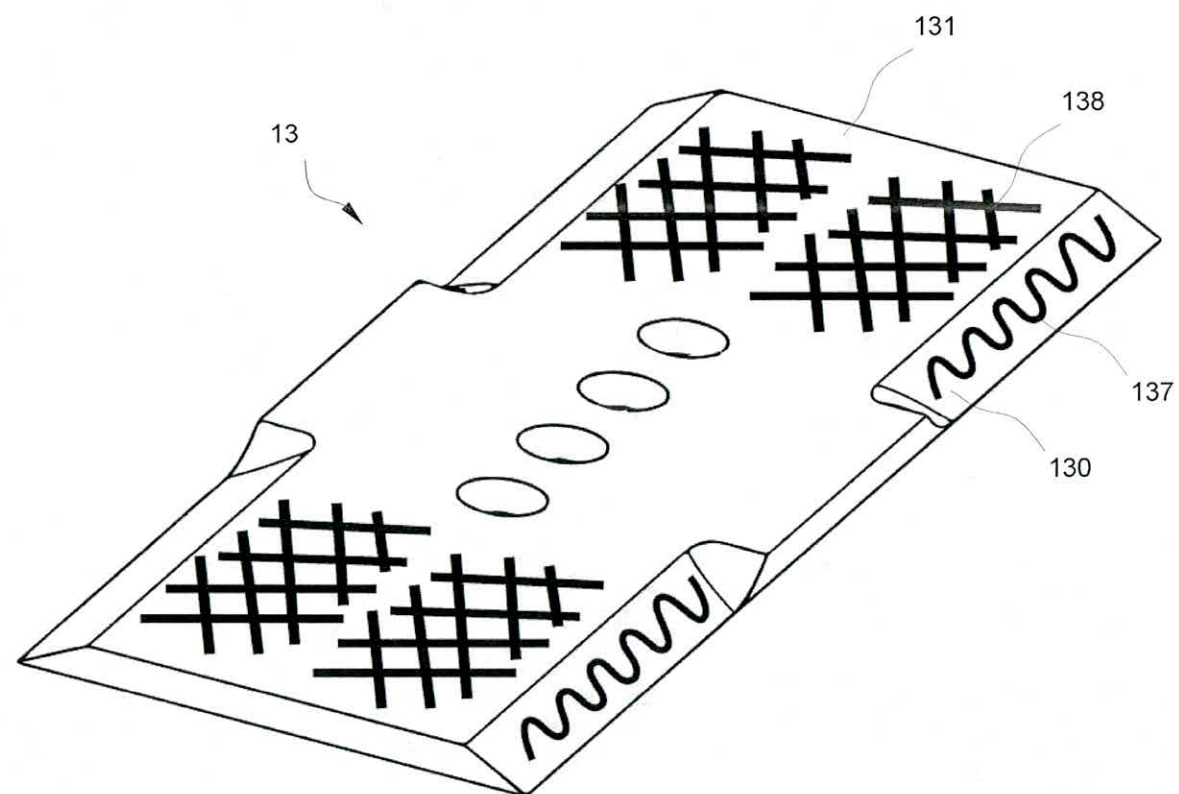


FIGURA 14

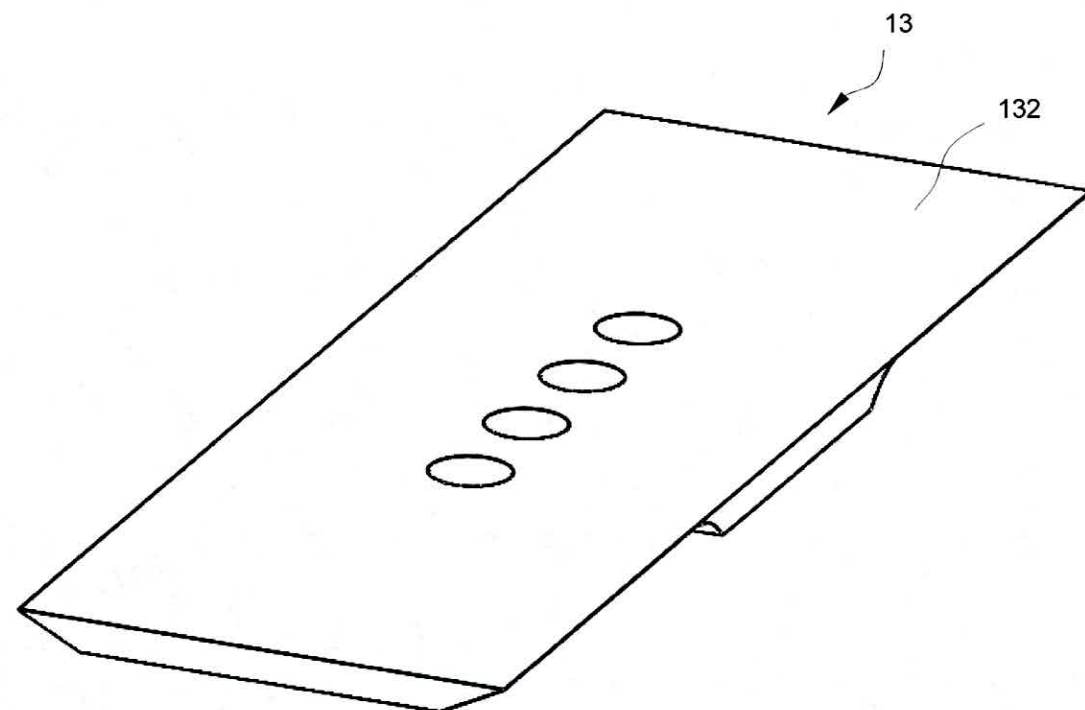


FIGURA 15

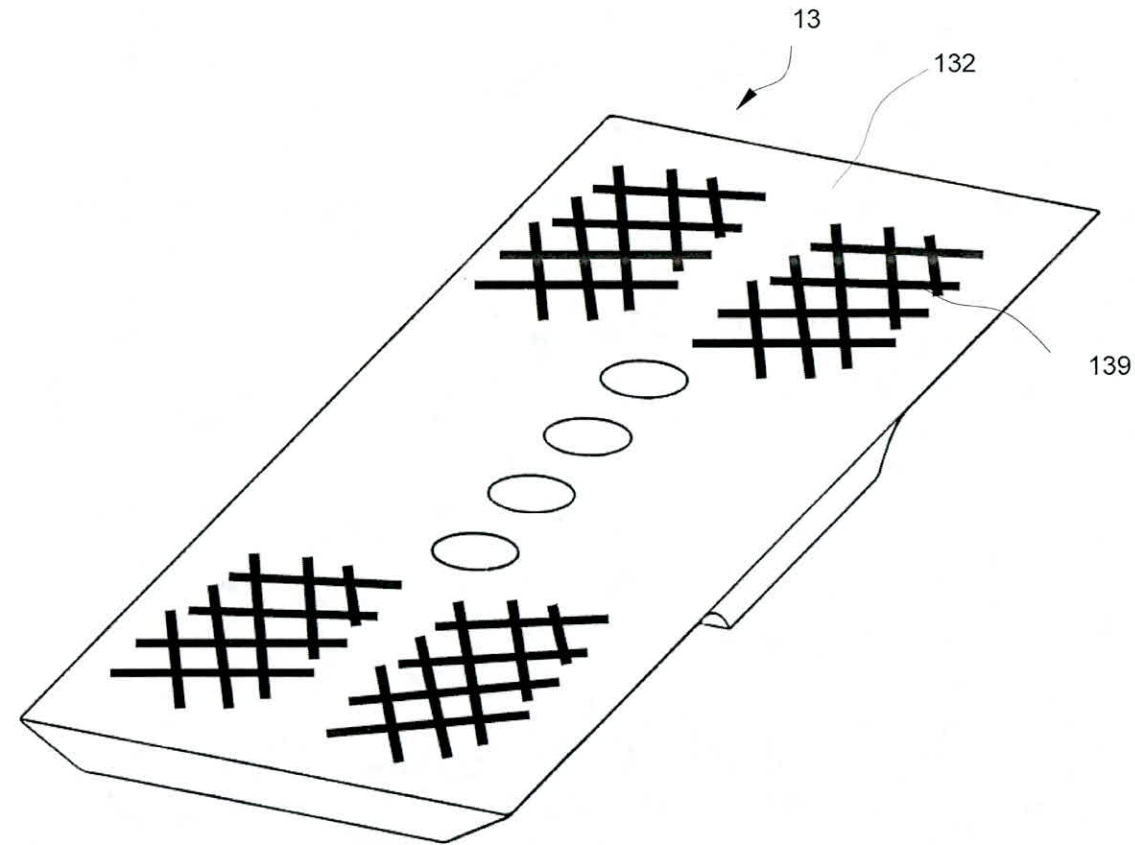


FIGURA 16

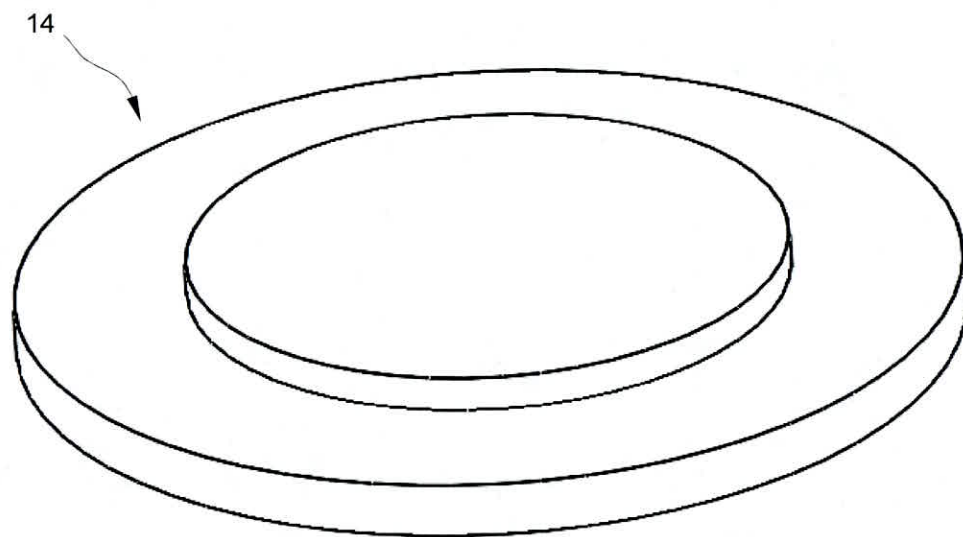


FIGURA 17

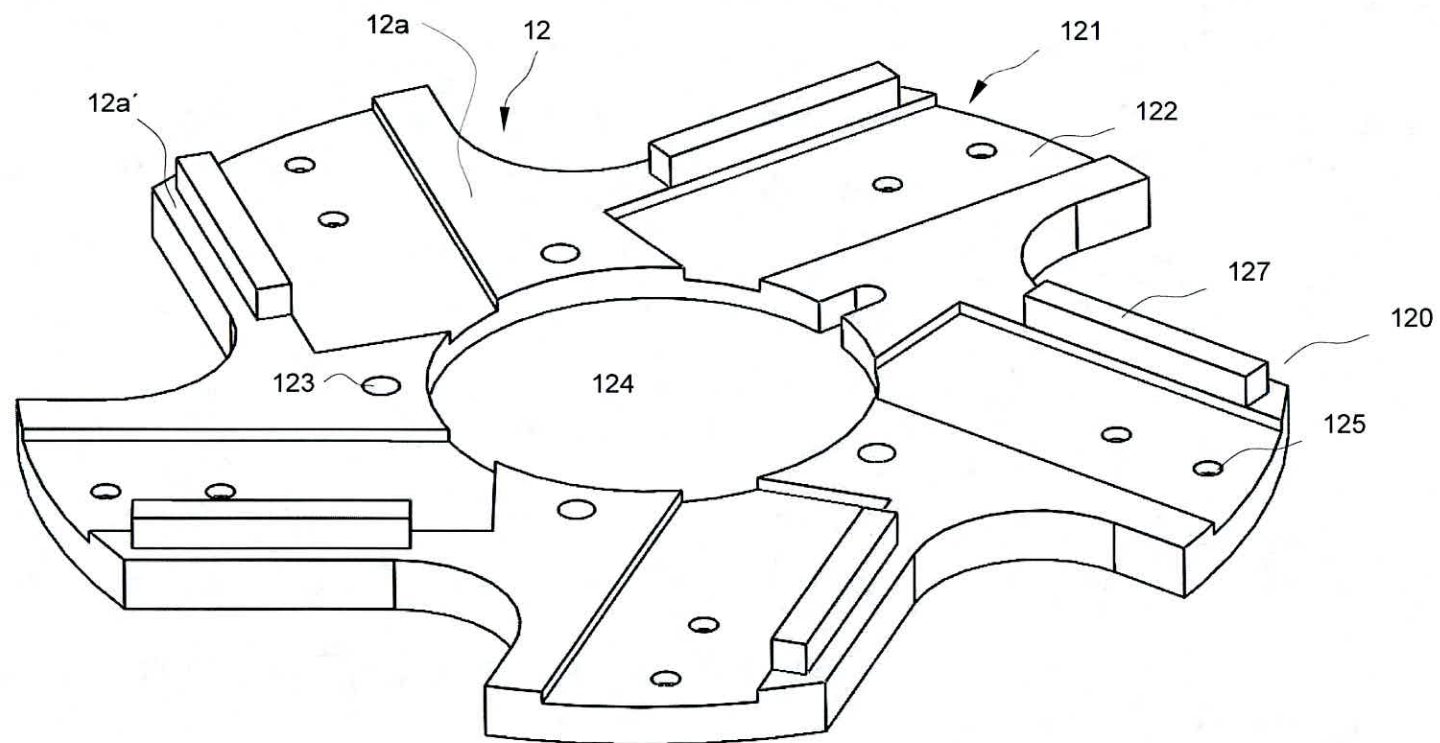


FIGURA 17A

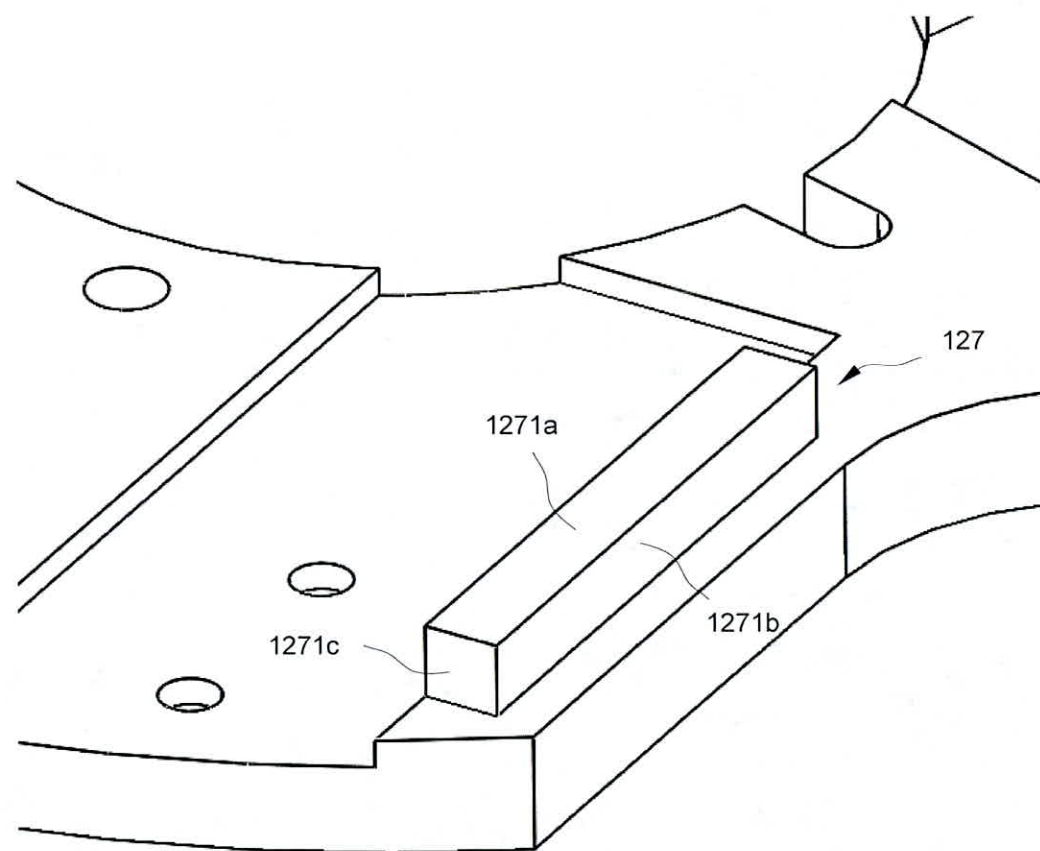


FIGURA 18

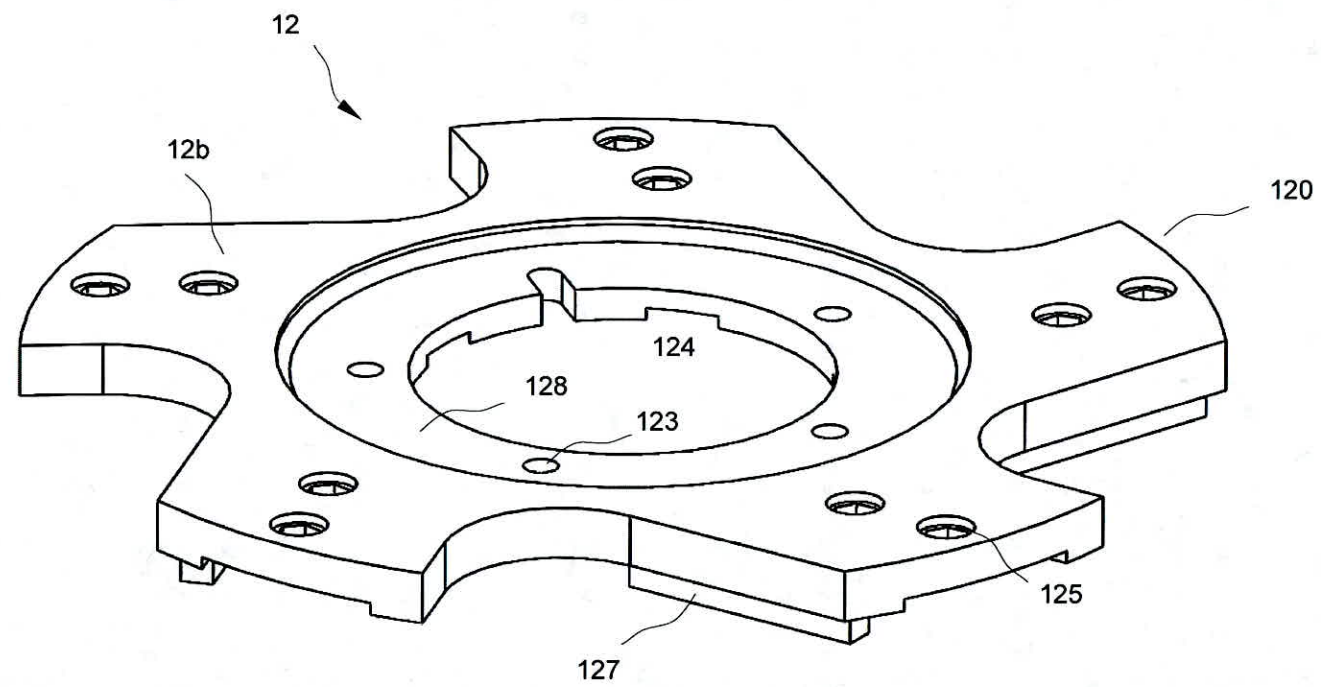


FIGURA 19A

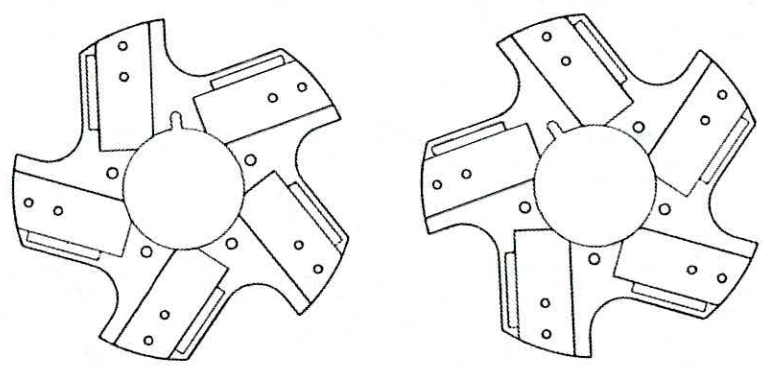
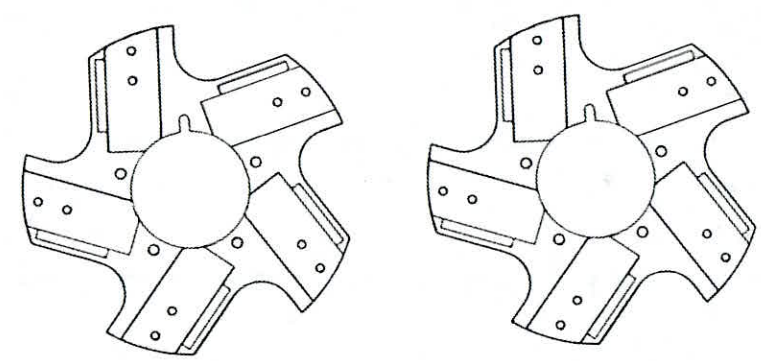
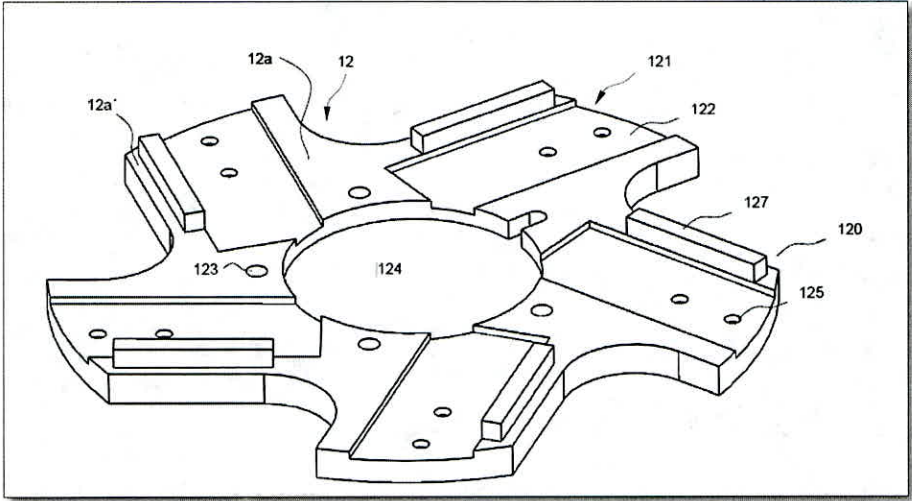


FIGURA 19B

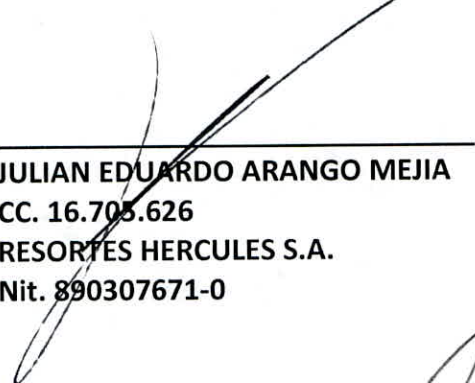




Señor
Director de Nuevas Creaciones
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D

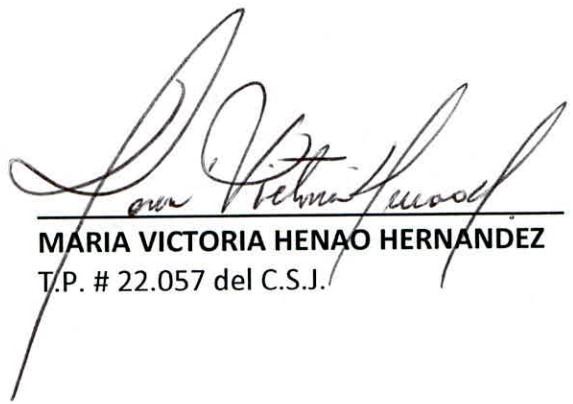
JULIAN EDUARDO ARANGO MEJIA, mayor de edad, identificado como aparece al pie de mi firma, obrando en nombre y representación de la sociedad **RESORTES HERCULES S.A.**, con domicilio en Cali - Valle, atentamente manifiesto a usted que confiero poder especial, amplio y suficiente a la Doctora **MARIA VICTORIA HENAO HERNANDEZ**, abogada en ejercicio con Tarjeta Profesional No.22.057 del C.S.J, y con cedula de ciudadanía No.29.808.404, de la firma **HENAO HERNÁNDEZ ABOGADOS LTDA**, para solicitar el registro de la patente Modelo de Utilidad denominada **"DISPOSITIVO VENTILADOR CON PORTA CUCHILLAS PARA COSECHADORAS DE CAÑA"**

La apoderada queda facultada para contestar requerimientos, interponer recursos, contestar demanda de oposición, recibir, hacer modificaciones, cancelar, transigir, desistir, renunciar, sustituir y revocar sustituciones.



JULIAN EDUARDO ARANGO MEJIA
CC. 16.705.626
RESORTES HERCULES S.A.
Nit. 890307671-0

ACEPTO:



MARIA VICTORIA HENAO HERNANDEZ
T.P. # 22.057 del C.S.J.

**CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES DE LA PATENTE DENOMINADA
"DISPOSITIVO VENTILADOR CON PORTA CUCHILLAS PARA COSECHADORAS DE
CAÑA"**

JAIME JOSE JINETE, mayor de edad, vecino de Cali, identificado con Cédula de Ciudadanía No. 16.656.564; quienes en adelante se denominará **EL CEDENTE** y, por la otra, **JULIAN EDUARDO ARANGO MEJIA**, mayor de edad, identificado con Cédula de Ciudadanía No. 16.705.626, obrando en nombre y representación de la sociedad **RESORTES HERCULES S.A.**, con domicilio en Cali - Valle; quienes para efectos de este contrato se denominaran **LA PARTE CESIONARIA**, hemos acordado celebrar por medio de este documento un **CONTRATO DE CESION DE DERECHOS PATRIMONIALES** de la patente denominada **"DISPOSITIVO VENTILADOR CON PORTA CUCHILLAS PARA COSECHADORAS DE CAÑA"**, por lo que manifiestan su conformidad para suscribir el presente documento al tenor de las siguientes cláusulas:

PRIMERA: **EL CEDENTE**, declara que desarrollo y creo la Patente denominada **"DISPOSITIVO VENTILADOR CON PORTA CUCHILLAS PARA COSECHADORAS DE CAÑA"**.

SEGUNDA: **EL CEDENTE** por medio del presente documento cede y traspasa los Derechos Patrimoniales de la Patente denominada **"DISPOSITIVO VENTILADOR CON PORTA CUCHILLAS PARA COSECHADORAS DE CAÑA"**, a favor de **LA PARTE CESIONARIA**.

TERCERA: **LA PARTE CESIONARIA**, se obliga a promover el correspondiente registro de esta cesión ante la Superintendencia de Industria y Comercio, División de Nuevas Creaciones.

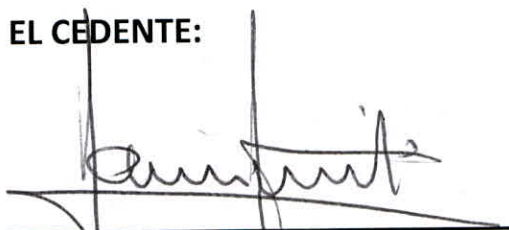
CUARTA: **LA PARTE CESIONARIA**, manifiesta que acepta la cesión de los derechos patrimoniales sobre la patente denominada **"DISPOSITIVO VENTILADOR CON PORTA CUCHILLAS PARA COSECHADORAS DE CAÑA"**, objeto del presente contrato.



QUINTA: EXCLUSIVIDAD. EL CEDENTE manifiesta que los derechos sobre la patente en cuestión no han sido cedidos con antelación y que sobre ellos no pesa ningún gravamen ni limitación en su uso o utilización.

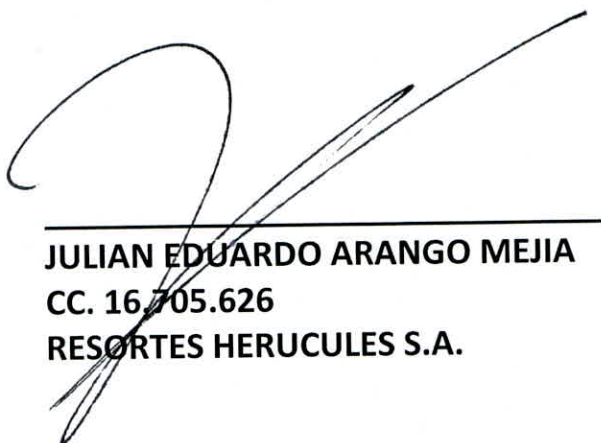
Una vez leído en su integridad el presente documento, fue aprobado por ambas partes. Para constancia se firma en dos ejemplares del mismo tenor, en la ciudad de Cali, a los veintitrés (23) días del mes de agosto de 2018.

EL CEDENTE:



JAIME JOSE JINETE
C.C.#16.656.564

LA CESIONARIA:



JULIAN EDUARDO ARANGO MEJIA
CC. 16.705.626
RESORTES HERUCULES S.A.

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **16.656.564**

APELLIDOS **JINETE MANJARRES**

NOMBRES **JAIME JOSE**

FIRMA



FECHA DE NACIMIENTO **02-JUN-1961**

BARRANQUILLA
(ATLANTICO)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.80
ESTATURA

O+
G.S. RH

M
SEXO

13-SEP-1979 CALI
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

INDICE DERECHO

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SANCHEZ TORRES



A-3100100-00138075-M-0016656564-20081216 0008188485A 1 3270022501

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **16.705.626**
ARANGO MEJIA

APELLIDOS
JULIAN EDUARDO

NOMBRES

FIRMA



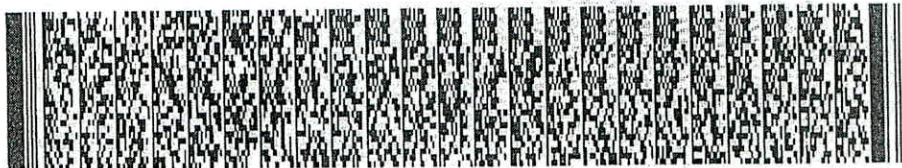
INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **23-DIC-1964****CALI**
(VALLE)

LUGAR DE NACIMIENTO

1.85
ESTATURA**B+**
G.S. RH**M**
SEXO**28-FEB-1983 CALI**

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

Carlos Ariel Sánchez Torres
REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES

A-3100150-00131870-M-0016705626-20081127

0007030159A 1

2730017662

47

Banco de Bogotá

Sistema Nacional de Recaudos Comprobante de Pago Universal Individual

No. 84530649-0

NIT. 860.002.964-4

ESPACIO PARA EL TIMBRE

Fecha Año Mes Día Código de Convenio Cuenta Corriente Cuenta de Ahorros Crédito Rotativo Número Cuenta Destino

2017 09 27 10162754387

Superintendencia de Industria y Comercio

Referencia 1 101

Para referencia 1 seleccione una de estas opciones No. Identificación No. Referencia

189103071671140

FORMA DE PAGO Efectivo \$79.500 Cheque \$

Cargo Cuenta Bco Bta Tarjeta Débito / Crédito \$

TOTAL A PAGAR \$79.500

Código Banco No. de cuenta del cheque Número del cheque Ciudad o plaza

Banco de Bogotá 256 Bulevar del Río C
C.C. 2160 00025403 Usu2074 T756
082754387 27/08/18 11:31 H.NO
SUPERINTENDENCIA DE INDU CED 1758
J=10903076710
Valor Efectivo: 79,500.00
Valor Cheq: 0.00
Valor Tarjeta: 0.00
Valor RD: 0.00
Valor Total: 79,500.00

Nombre del depositante Teléfono

Esta transacción está sujeta a verificación posterior. Ellos cheques depositados se reciben. Salvo buen cobro de manera que la operación sea de depósito efectivo. En caso de no ser así, el Banco de Bogotá se reserva el derecho de cancelar el pago por parte del Banco al titular de la cuenta en la que se depositaron. En consecuencia, la copia del comprobante de pago que se entrega al depositario sellada o firmada por el Banco, no implica constancia de pago respecto a las sumas no consignadas en efectivo.

2a COPIA : PARA EL DEPOSITANTE

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

No. 18 - 0064586

Agosto 29 de 2018 - 11:13:08

RECIBIDO DE RESORTES HERCULES SA

CONS BANCO DE BOGOTA 082754387 845306490 27/09/2018 \$79,500.00

1.50005-01-01 SOLICITUDCES

\$79,500.00

TRAMITES DE SOL. DE MODELO DE UTILIDAD

Valor Recaudado \$79,500.00 -*****-

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☒

Art 33 Decisión 486/00

☒	Indicación que se solicita una patente.
☒	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☒	Descripción de la invención
☒	Dibujos de ser estos pertinentes
☒	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☒	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.32

Superintendencia de Industria y Comercio



Radicado: NC2018/0009111 **Folios:** 0
Dependencia: 2020 **Fecha:** 2018-08-29 14:48:11
Tipo aplicación: Solicitud de Patente

☐	Indicación que se solicita una PCT
☐	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada (reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐