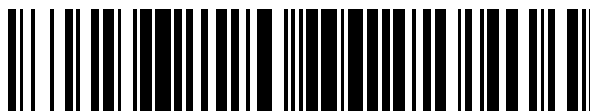


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 762 995**

51 Int. Cl.:

B02C 18/06 (2006.01)

B02C 18/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.11.2016** **PCT/EP2016/078863**

87 Fecha y número de publicación internacional: **01.06.2017** **WO17089573**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.11.2016** **E 16801490 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.09.2019** **EP 3380246**

54 Título: **Disco de cabeza de cuchillas con características de transporte mejoradas e higiene mejorada**

30 Prioridad:

27.11.2015 DE 102015223532

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

26.05.2020

73 Titular/es:

GEA FOOD SOLUTIONS GERMANY GMBH
(100.0%)

Im Ruttert 1
35216 Biedenkopf-Wallau , DE

72 Inventor/es:

JAKOBI, NORBERT

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 762 995 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

Disco de cabeza de cuchillas con características de transporte mejoradas e higiene mejorada

5 La invención se refiere a un dicho de cabeza de cuchillas para una cortadora o máquinas trituradoras comparables o mezcladoras en la industria alimenticia, en el que se puede colocar al menos una cuchilla y que presenta un núcleo, en cuya periferia está prevista una envoltura, en donde en el núcleo están previstos dos bulones de fijación por cada

10 El disco de cabeza de cuchillas o bien la cabeza de cuchillas del tipo indicado anteriormente se conocen a partir del estado de la técnica, por ejemplo a partir de los documentos DE 103 16 303 A1, EP 1 798 009 B1, EP 1 680 228 B1, DE 23 38 145, EP 0 941 154 así como CH 345 812 y se emplean en cortadoras, en las que se trituran alimentos, especialmente carne, y se procesa para asado o emulsión, en donde por ejemplo piezas de carne congelada, carne fresca y aditivos, como por ejemplo especias, se rellenan con preferencia de forma sucesiva en la

15 cortadora. En este caso, se gira un plato de la cortadora, en el que se encuentra el alimento a triturar, en la dirección de la cabeza de las cuchillas giratoria accionada con motor, con lo que se tritura y/o se mezcla el producto alimenticio. A través del movimiento giratorio del plato, el alimento se pone de nuevo en contacto con las cuchillas que se encuentran en la cabeza de cuchillas. Otros ejemplos de discos de cabezas de cuchillas se conocen en los

20 documentos DE 20 2009 014 313 U1, DE 92 04 639 U1 y DE 30 12 595 A1. El documento DE 103 16 303 A1 mencionado anteriormente publica un disco de cuchillas según el preámbulo de la reivindicación 1.

Para el técnico existe constantemente el cometido de configurar más sencillo el disco de cabeza de cuchillas y/o la cabeza de cuchillas y/u optimizar su higiene.

25 El cometido se soluciona con un disco de cuchillas para un dispositivo de trituración y/o una mezcladora según la reivindicación 1.

30 Las explicaciones realizadas sobre este objeto de la presente invención se aplican para los otros objetos igualmente y a la inversa.

La presente invención se refiere a un disco de cabeza de cuchillas para un dispositivo de trituración y/o una mezcladora, especialmente una cortadora (a continuación "cortadora"), con la que se trituran alimentos, especialmente carne, pero también verduras o cereales o productos del tipo de nuez y se mezclan entre sí. En el

35 disco de cabeza de cuchillas se puede colocar al menos una, con preferencia varias cuchillas y en concreto de manera que se pueden sustituir fácilmente, especialmente para afilarlas o cuando se cambia el producto alimenticio. El disco de cabeza de cuchillas según la invención está configurado esencialmente en forma de disco circular, es decir, que el contorno de cada lado frontal es con preferencia de forma circular. El disco de cabeza de cuchillas presenta un núcleo, especialmente un núcleo metálico, en cuya periferia, especialmente en su periferia de forma

40 circular está prevista una envoltura de plástico, cuyos cometidos consisten típicamente en la tensión previa de los discos de cabeza de cuchillas entre sí, la obturación higiénica de los intersticios condicionados por principio, una cierta amortiguación y minimización de la corrosión, también corrosión de los intersticios. El disco de cabeza de cuchillas según la invención presenta un primero y un segundo lado frontal, estando previstas en ambos lados frontales, respectivamente, al menos una, con preferencia dos superficies de apoyo de las cuchillas, en la que la

45 cuchilla se apoya después de su montaje en el disco de cabeza de cuchillas. En la zona de estas superficies de apoyo de las cuchillas, en el núcleo del disco de cabeza de cuchillas están previstos unos bulones de fijación, que sobresalen desde el núcleo y que son introducidos en un orificio complementario en la cuchilla. Por cada cuchilla están previstos varios, pero con preferencia dos bulones de fijación, pero al menos uno de éstos.

50 Según la invención, cada bulón de fijación está conectado de manera irreversible con el núcleo. En el sentido de la invención, irreversible significa que el bulón de fijación sólo puede ser retirado desde el núcleo, destruyéndolo. De una pieza en el sentido de la invención significa que el núcleo y el bulón respectivo están fabricados de una pieza y no fueron unidos posteriormente entre sí.

55 Los bulones en el sentido de la presente tienen con preferencia una sección transversal de forma circular y son de manera especialmente preferida de una pieza, pero pueden estar configurados también de otra manera, por ejemplo ovalados, rectangulares, en forma de U, con dentado así como de varias partes.

60 Las formas con sección transversal no circular presentan la ventaja de que existe directamente un seguro contra giro y de manera correspondiente es suficiente un bulón por cuchilla.

El núcleo de la disco de cabeza de cuchillas según la invención está cerrado o al menos más cerrado que en discos de cabeza de cuchillas conocidos a partir del estado de la técnica, con lo que existe una higiene mejorada. Durante la limpieza sucesiva, por ejemplo diaria, no es necesario ahora ya desmontar bulones o piezas del tipo de bulón y

volver a montarlos después de la limpieza. Por lo tanto, los bulones ya no se pueden perder y/o tampoco se pueden montar erróneamente, por ejemplo después de la limpieza, El disco de cabeza de cuchillas individual se puede identificar y de esta manera se puede fijar su posición dentro de la cabeza de cuchillas, lo que minimiza claramente el potencial de montaje erróneo. El disco de cabeza de cuchillas según la invención es fácil de manejar y se puede accionar a velocidades circunferenciales muy altas de por ejemplo 180 m/s, medidas en la punta de la cuchilla.

Otro objeto inventivo o preferido de la presente invención es un disco de cabeza de cuchillas, que presenta un primero y un segundo lado frontal, en el que se puede colocar en cada caso una cuchilla, de manera que cada lado frontal presenta una superficie de apoyo de la cuchilla, que se giran entre sí.

Las explicaciones realizadas sobre este objeto de la presente invención se aplican para otros objetos de la misma manera y a la inversa.

Según la invención, el disco de cabeza de cuchillas según la invención está configurado ahora de manera que la primera superficie de apoyo de la cuchilla está prevista en el primer lado frontal y la segunda superficie de apoyo de la cuchilla está prevista en el segundo lado frontal, opuesto al primero, del disco de cabeza de cuchillas. Las superficies de apoyo de las cuchillas se encuentran, por lo tanto, en lados frontales opuestos del disco de cabeza de cuchillas. De esta manera, las dos cuchillas están desplazadas entre sí esencialmente en el espesor del disco de cabeza de cuchillas, pero se pueden realizar planos muy compactos de las cuchillas. Según la invención, los bulones de fijación están desplazados en un ángulo, por ejemplo de 45, 60 o 90° o nada en absoluto, con lo que se puede ajustar el comportamiento de corte y/o de transporte de la cabeza de cuchillas o bien se puede adaptar al producto alimenticio. A través de la estructura compacta de la cabeza de cuchillas, que está constituida con los discos de cabeza de cuchillas según la invención, se pueden reducir o al menos influir sobre las fuerzas resultantes sobre el alojamiento de la cabeza de cuchillas. Típicamente se pueden prever hasta cuatro cuchillas en el disco de cabeza de cuchillas. Pero cada cuchilla se puede sustituir también por una pieza de relleno.

Según otra forma de realización preferida de la presente invención, el disco de cabeza de cuchillas presenta con preferencia dos salientes por cada alojamiento de cuchilla, cuya altura es esencialmente igual o un poco menor que el espesor de la pata de la cuchilla y su distancia corresponde esencialmente a la medida de la anchura de la pata de la cuchilla. Los salientes aseguran, entre otras cosas, la obturación en el punto de unión de las cuchillas o bien de las piezas de relleno y son con preferencia componentes de la envoltura, pero la función de los salientes puede estar integrada también esencialmente en la cuchilla, por ejemplo cuando éstas están configuradas en la zona de su pata abombadas y/o siguiendo la forma de la cabeza de la cuchilla. Para el caso de que los bulones de fijación estén previstos desplazados entre sí sobre ambos lados frontales, también están desplazados los salientes normalmente, al menos cuando cuchillas de la misma forma, por ejemplo cuchillas esencialmente rectas, se combinan entre sí. En cambio, si se combinan, por ejemplo, cuchillas rectas en el primer plano con cuchillas arqueadas en el segundo plano entre sí, entonces es evidente para el técnico que las zonas de fijación de las cuchillas pueden estar configuradas de manera que pueden colaborar también con salientes no previstos desplazados entre sí.

Con preferencia, los lados frontales opuestos están configurados de tal forma que están paralelos entre sí. Pero de manera especialmente preferida, los dos lados están con preferencia bajo un ángulo pequeño entre sí, de manera que el ángulo tiene, por ejemplo, 3 grados.

Con preferencia, el disco de cabeza de cuchillas presenta al menos uno, con preferencia varios imanes, con los que se puede fijar en cada caso al menos una cuchilla en el disco de cabeza de cuchillas, antes de que el disco de cabeza de cuchillas sea empotrado en la zona de la cabeza de cuchillas en el árbol. Según la invención, al menos un imán se encuentra sobre el primer lado frontal y al menos un imán se encuentra sobre el segundo lado frontal del disco de cabeza de cuchillas según la invención, si están previstas cuchillas en ambos lados frontales.

Con preferencia, el disco de cabeza de cuchillas presenta un borde de estanqueidad, que está previsto en ambos lados frontales. Con el borde de estanqueidad se impide que el alimento a triturar se atasque entre la cuchilla y el disco de cabeza de cuchillas, con lo que se pueden producir condiciones deficientes de higiene.

Con preferencia, el disco de cabeza de cuchillas presenta escotaduras, en las que se pueden insertar en cada caso uno o ninguno o varios pesos. Las escotaduras están configuradas en este caso de tal manera que los pesos, que se pueden insertar en las escotaduras respectivas, están previstos con preferencia asimétricamente con respecto al plano medio del disco de cabeza de cuchillas. El plano medio es en este caso el plano que representa el centro entre la primera y la segunda superficie frontal.

Otro objeto de la presente invención es una cabeza de cuchillas, que presenta al menos un disco de cabeza de cuchillas, en el que están colocadas al menos una, con preferencia varias cuchillas, especialmente en lados frontales opuestos del disco de cabeza de cuchillas.

Las explicaciones realizadas con relación al objeto de la presente invención se aplican para los otros objetos de la

misma manera y a la inversa.

Con preferencia, la cabeza de cuchillas presenta al menos un disco de cabeza de cuchillas adicional, en el que están dispuestas dos cuchillas en el mismo lado frontal o en lados frontales opuestos.

5 Con preferencia, en los lados frontales de un disco de cabeza de cuchillas están colocadas, respectivamente, una o 2 cuchillas, en don donde la / las cuchillas están previstas sobre un lado frontal en un ángulo con respecto a la(s) cuchilla(s) sobre el lado frontal opuesto.

10 Todavía un objeto de la presente invención es un conjunto que está constituido por varios discos de cabeza de cuchillas según la invención, en donde el ángulo, en el que las superficies de apoyo de las cuchillas (16, 17) están previstas en el disco de cabeza de cuchillas respectivo es diferente de un disco de cabeza de cuchillas a otro disco de cabeza de cuchillas.

15 En el caso de un disco de cabeza de cuchillas, las cuchillas pueden estar previstas, por ejemplo, sin un desplazamiento angular. En la siguiente, entonces puede ser deseable un desplazamiento de 45° y en la siguiente un desplazamiento de 60 ó 90°. Cada disco de cabeza de cuchillas presenta con preferencia una identificación, por ejemplo, un número estampado o aplicado por láser, en virtud del cual el operario conoce en qué secuencia deben montarse los discos de cabeza de cuchillas en el árbol de la cabeza de cuchillas.

20 A continuación se explican las invenciones con la ayuda de las figuras 1 a 4. Estas explicaciones sólo son ejemplares y no limitan la idea general de la invención.

25 La figura 1 muestra el disco de cabeza de cuchillas según la invención.

Las figuras 2 a 5 muestran, respectivamente, una configuración de las cuchillas en el disco de cabeza de cuchillas según la invención.

30 La figura 1 muestra una primera forma de realización del lado delantero y del lado trasero del disco de cabeza de cuchillas según la invención, que presenta un primer lado frontal 6 y un segundo lado frontal 10, que están opuestos entre sí. El contorno del lado frontal es en cada caso de forma circular. Los lados frontales están distanciados entre sí en el espesor del disco de cabeza de cuchillas. El disco de cabeza de cuchillas está previsto, en general, esencialmente en forma de disco circular. El disco de cabeza de cuchillas 1 presenta un núcleo 9, aquí un núcleo metálico, especialmente de acero, en cuya periferia está prevista una envoltura en forma de anillo circular de plástico. Esta envoltura de plástico sirve de manera especialmente preferida también como borde de obturación. En el núcleo 9 están previstos por cada cuchilla dos bulones de fijación 4, que están previstos conectados según la invención de manera irreversible con el núcleo o de una sola pieza con éste. De esta manera, esta unión no representa ningún riesgo para la higiene y la seguridad. En el presente caso, cada superficie frontal 14 15 presenta, respectivamente, una superficie de apoyo de las cuchillas 16, 17, en la que se pueden apoyar en cada caso dos cuchillas 8 en el estado montado. Con preferencia, el disco de cabeza de cuchillas presenta en su zona marginal de la superficie de apoyo de las cuchillas un saliente 11, en el que se apoya la pata de la cuchilla. El saliente mencionado anteriormente está previsto con preferencia en la zona de la envoltura 3. En las escotaduras 5 previstas con preferencia están previstos unos pesos para el equilibrio de la cuchilla. Con el pasador 13 previsto opcionalmente se puede impedir un montaje falso de la cuchilla en el disco de cabeza de cuchillas. El disco de cabeza de cuchillas presenta una marca, aquí un "1", con la que se fija claramente su posición dentro de la cabeza de cuchillas.

50 Las figuras 2 y 3 muestran el disco de cabeza de cuchillas según la figura 1, en el que están previstos en el presente caso en cada alojamiento de cuchilla 16, 17 una cuchilla 8 y un disco de relleno 18. Después del montaje, un pasador 13 encada, respectivamente, en una escotadura 12 en la cuchilla y en el disco de relleno, respectivamente, de manera que es imposible un montaje girado 180° de la cuchilla en el disco de cabeza de cuchillas. Se puede reconocer claramente en la figura 2, que una de las placas de relleno puede presentar dos escotaduras 12. De esta manera se reduce, para fines de equilibrio, el peso de esta placa de relleno. En la figura 3, el disco de cabeza de cuchillas está equipado con cuatro cuchillas, no estando giradas las cuchillas sobre los dos lados frontales entre sí.

55 Las figuras 4 y 5 muestran, respectivamente, una forma de realización, en la que las cuchillas están desplazadas en un lado frontal del disco de cabeza de cuchillas alrededor de 45° (figura 4) y 90° (figura 5) con relación a las cuchillas en el otro lado frontal. De manera correspondiente, los bulones de fijación, con preferencia el pasador 13 y opcionalmente los salientes 11 están desplazados igualmente.

60 Lista de signos de referencia

- 1 Disco de cabeza de cuchillas con núcleo metálico y envoltura de plástico
- 2 Alojamiento de 12 cantos para el árbol de accionamiento y el bulón de retención excéntrico para la fijación

		de las cuchillas
	3	Envoltura de plástico, borde de obturación
	4	Bulón de fijación para las cuchillas
	5	Taladro de alojamiento para la compensación del peso
5	6	Primer lado frontal
	7	Escotadura en la cuchilla o en el disco de relleno para el alojamiento del bulón de fijación
	8	Cuchilla
	9	Núcleo, núcleo metálico
	10	Segundo lado frontal
10	11	Saliente
	12	Escotadura de equilibrio
	13	Pasador
	14	Primer lado frontal
	15	Segundo lado frontal
15	16	Primera superficie de apoyo de la cuchilla
	17	Segunda superficie de apoyo de la cuchilla
	18	Pieza de relleno

REIVINDICACIONES

- 5 1. Disco de cabeza de cuchillas (1) para un dispositivo de trituración y/o una mezclador, en el que se puede colocar al menos una cuchilla (8) y que presenta un núcleo (9), en cuya periferia está prevista una envoltura (3) de plástico, en el que en el núcleo (9) está previsto un bulón de fijación (4) por cada cuchilla (8), caracterizado por que presenta un primero y un segundo lado frontal (6, 10), en donde en ambos lados frontales se puede colocar, respectivamente, al menos una cuchilla (8), en donde ambos lados frontales (6, 10) presentan una superficie de apoyo de la cuchilla (16, 17), cuyas superficies de apoyo de las cuchillas (16, 17) están giradas entre sí y los bulones de fijación (4) están unidos de forma irreversible con el núcleo.
- 10 2. Disco de cabeza de cuchillas (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que presenta al menos un imán, con el que la(s) cuchilla(s) (8) se puede(n) fijar en el disco de cabeza de cuchillas (1), en donde con preferencia un imán está previsto sobre el primer lado frontal (14) y/o un imán está previsto sobre el segundo lado frontal (15).
- 15 3. Disco de cabeza de cuchillas (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que presenta un borde de obturación (3), que está previsto en ambos lados frontales.
- 20 4. Disco de cabeza de cuchillas (1) según una de las reivindicaciones anteriores 2 - 3, caracterizado por que presenta dos salientes (11) por cada superficie de apoyo de las cuchillas (16, 17), cuya altura es esencialmente igual o menor que el espesor de la pata de la cuchilla (8) y cuya distancia corresponde esencialmente a la medida de la anchura de la pata de la cuchilla.
- 25 5. Disco de cabeza de cuchillas (1) según la reivindicación 4, caracterizado por que los salientes (11) están previstos en la primera superficie de apoyo de la cuchilla en un ángulo con respecto a los salientes (11) en la segunda superficie de apoyo de la cuchilla.
- 30 6. Cabeza de cuchillas, que presenta al menos un disco de cabeza de cuchillas (1) según una de las reivindicaciones anteriores, en el que está colocada al menos una cuchilla (8).
- 35 7. Cabeza de cuchillas según la reivindicación 7, caracterizada por que en los lados frontales (6, 10) de un disco de cabeza de cuchillas (1) está colocada una cuchilla, respectivamente, en donde las cuchillas están previstas en un ángulo de entre sí.
- 40 8. Conjunto que consta de varios discos de cabezas de cuchillas según una de las reivindicaciones 1 a 5, en donde los ángulos, en los que están previstas las superficies de apoyo de las cuchillas (16, 17) en el disco de cabeza de cuchillas son al menos parcialmente diferentes de un disco de cabeza de cuchillas a otro disco de cabeza de cuchillas.

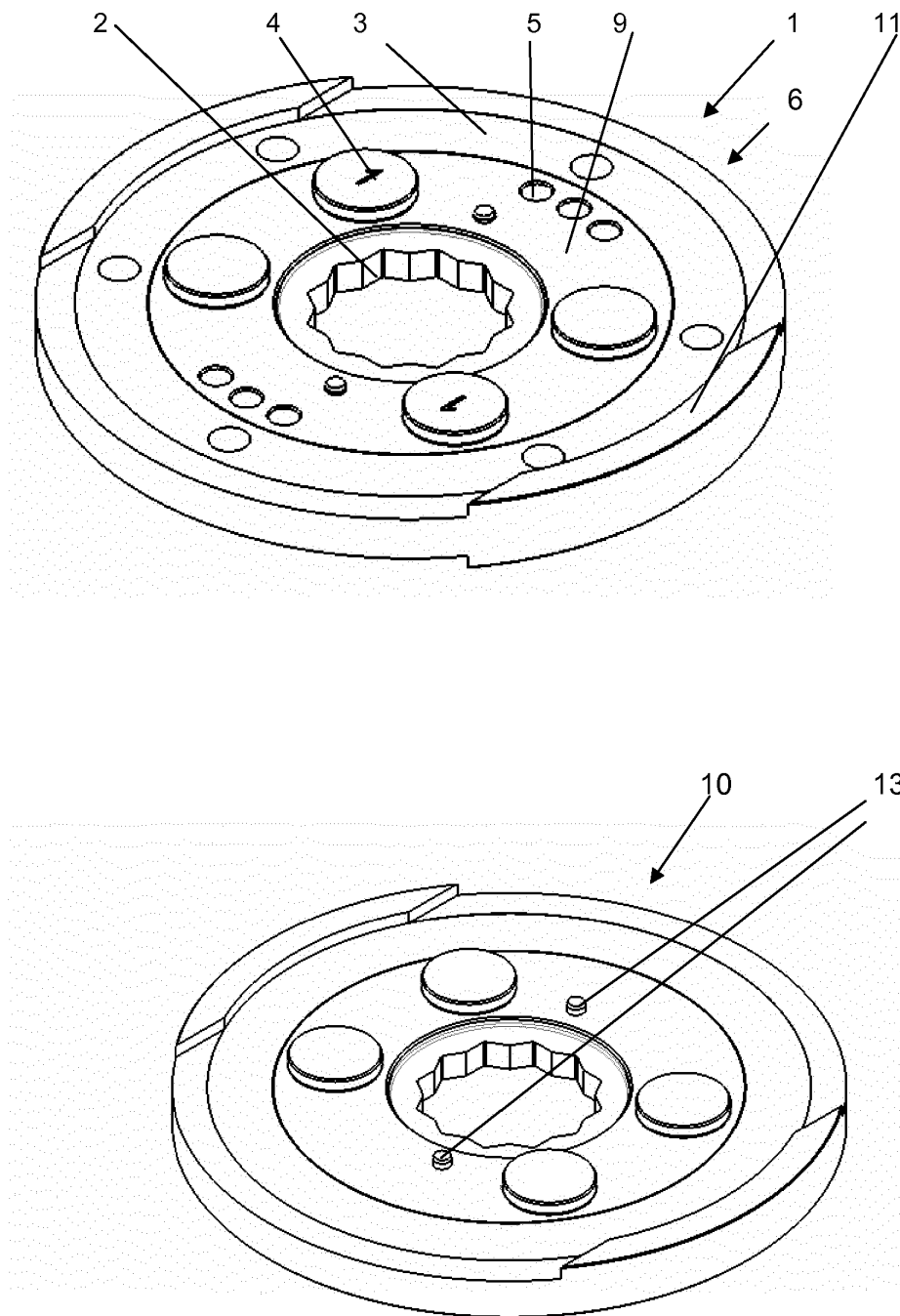


Fig. 1

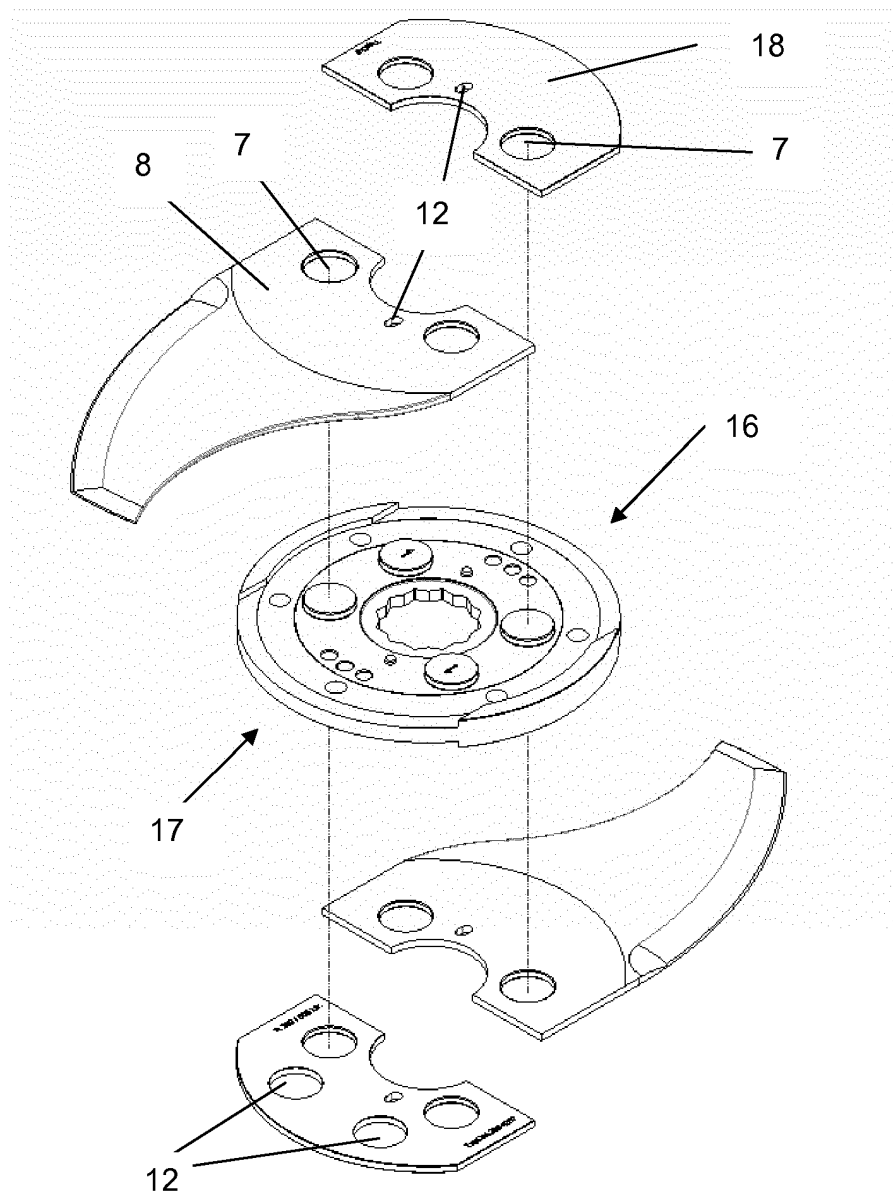


Fig. 2

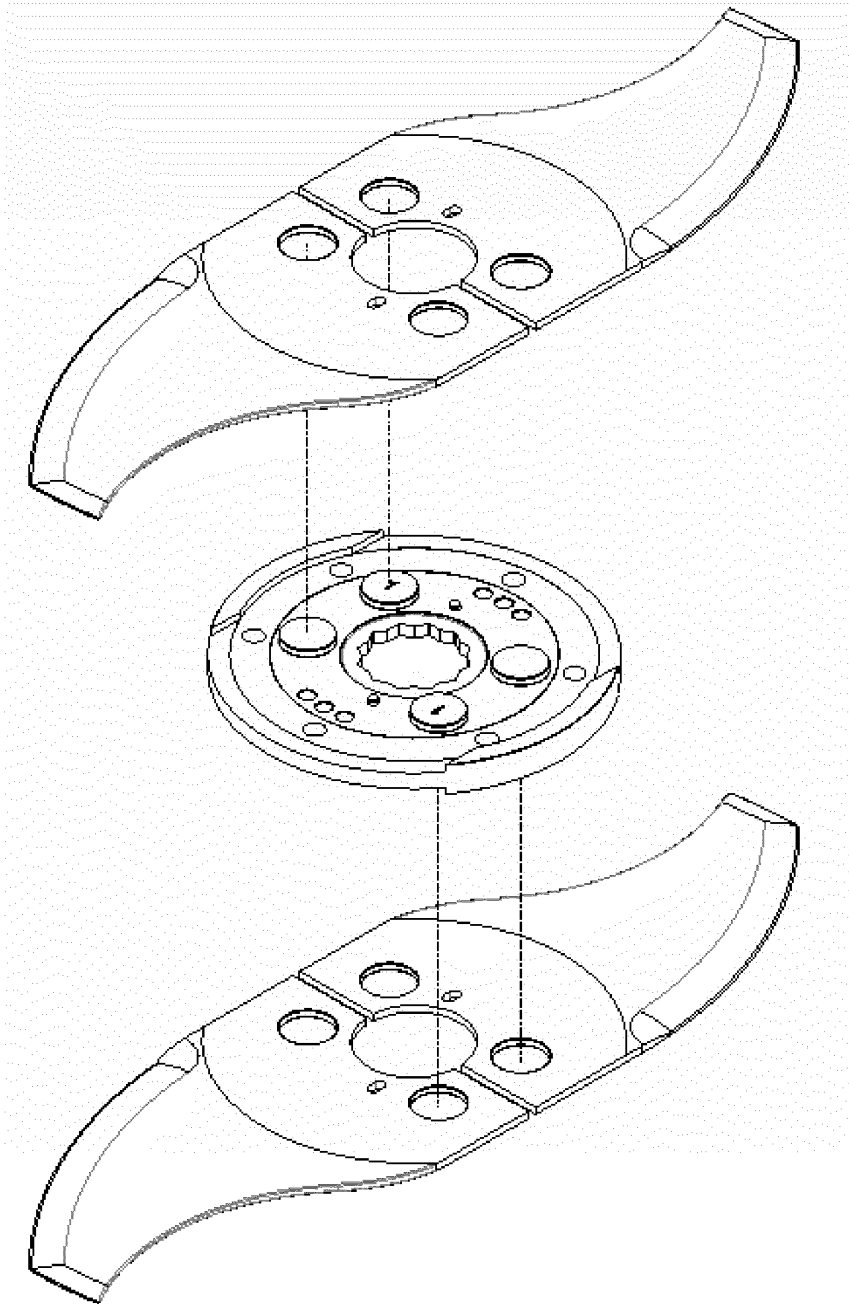


Fig. 3

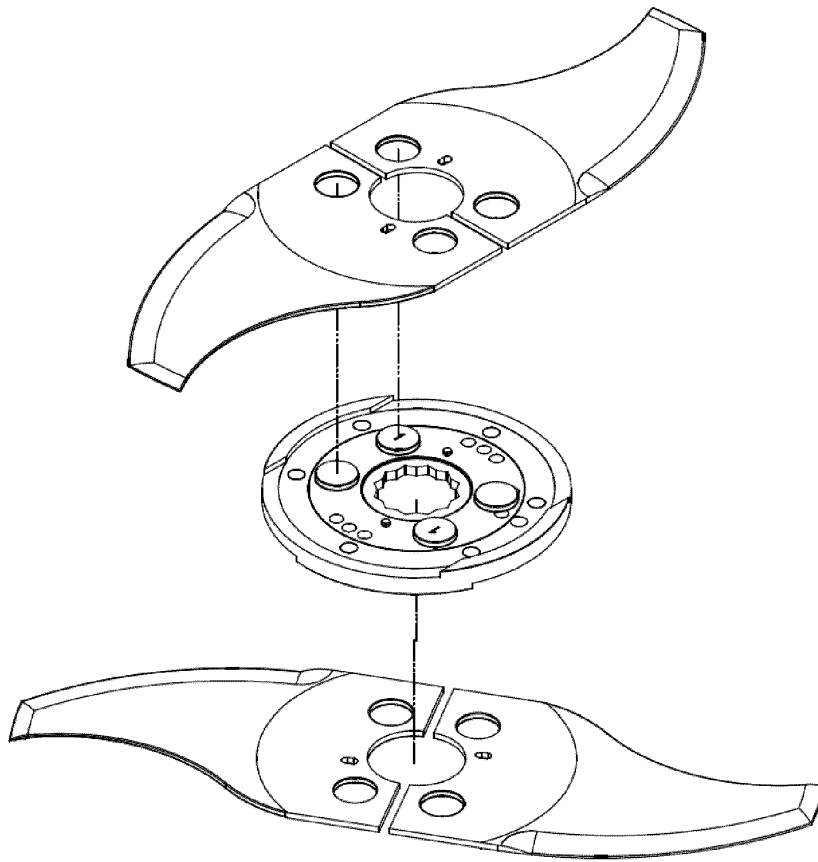


Fig. 4

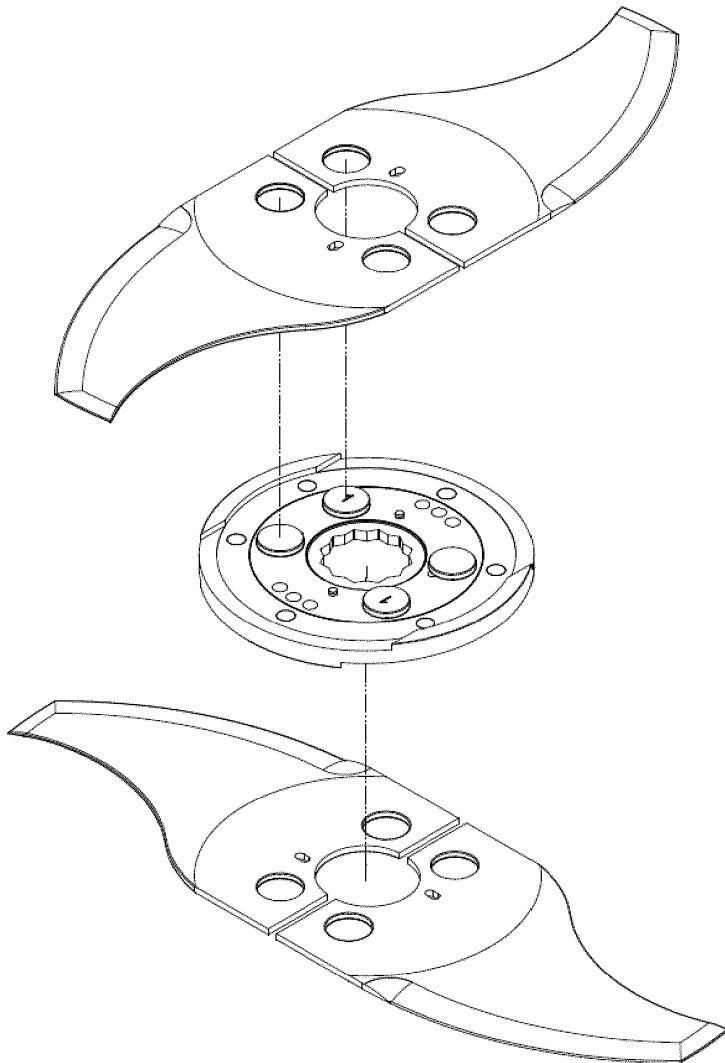


Fig. 5