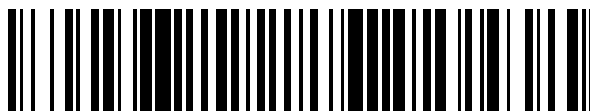


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 700 075**

51 Int. Cl.:

B30B 11/34 (2006.01)

B30B 11/08 (2006.01)

B30B 15/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.08.2008** **PCT/EP2008/006630**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.02.2009** **WO09024276**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.08.2008** **E 08785506 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.10.2018** **EP 2180993**

54 Título: **Distribuidor en estrella**

30 Prioridad:

17.08.2007 DE 102007039043

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

13.02.2019

73 Titular/es:

GRÜNENTHAL GMBH (100.0%)
Zieglerstrasse 6
52078 Aachen, DE

72 Inventor/es:

SCHATEIKIS, DIETER;
ARKENAU-MARIC, ELISABETH y
BARTHOLOMÄUS, JOHANNES

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 700 075 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

Distribuidor en estrella

5 La presente invención se refiere a un dispositivo para la distribución de núcleos de comprimido sobre las matrices de una prensa de comprimidos según el preámbulo de la reivindicación 1. Además, la presente invención se refiere a un sistema que se compone del dispositivo según la invención y una prensa de comprimidos. Además, se describe un procedimiento para la conformación de comprimidos a partir de núcleos de comprimido.

10 Se conoce la conformación de comprimidos al menos parcialmente a partir de núcleos. Esto ocurre, por ejemplo, en una prensa de comprimidos. Para ello se le deben suministrar los núcleos de comprimido a la prensa de comprimidos.

15 Para el suministro de los núcleos de comprimido a la prensa de comprimidos se conocen distintos dispositivos en el estado de la técnica.

20 El documento EP 0 349 777 A da a conocer un dispositivo de transferencia para la transferencia de los núcleos de comprimido a una prensa de camisa, que presenta un rotor giratorio, en cuya circunferencia están dispuestos varios brazos radiales. En los extremos libres de los brazos radiales se sitúan cabezales de transferencia en los que se pueden recibir los núcleos de comprimido.

25 Por el documento DE 10 95 462 B se conoce otro dispositivo de suministro de comprimidos, que presenta un rotor con brazos radiales en cuyos extremos libres se pueden transportar los núcleos de comprimido a una prensa de comprimidos.

30 Por el documento US 2 963 993 A se conoce otro dispositivo de suministro de comprimidos, que presenta un rotor con brazos que se extienden radialmente.

35 El documento DE 918 374 C da a conocer un dispositivo para la distribución de núcleos de comprimido sobre las matrices de una prensa de comprimidos con un disco rotativo, en cuya circunferencia están dispuestas muescas en las que se pueden recibir los núcleos de comprimido parcialmente en arrastre de forma.

40 En el documento EP 0 458 764 A2 se da a conocer otro dispositivo para la distribución de núcleos de comprimido sobre las matrices de una prensa de comprimidos con un disco rotativo. El disco de este dispositivo presenta igualmente en su circunferencia muescas en las que se pueden recibir los núcleos de comprimido parcialmente en arrastre de forma.

45 En el documento US 2 879 724 A también se da a conocer un dispositivo de distribución para núcleos de comprimido, que presenta un disco con muescas previstas en la zona circunferencial del disco.

50 Otros dispositivos para la distribución de núcleos de comprimido se pueden desprender de los documentos JP 59 120 399 A, JP 59 144 599 A y JP 59 144 598 A.

55 En el documento US 3 836 299 A se propone una prensa de comprimidos para el revestimiento de semillas. A este respecto, los granos de semillas se aíslan y transportan mediante un disco rotativo hacia el molde de prensa, donde se embeben en polvo y se prensan formando los comprimidos.

El documento US 3 836 299 A da a conocer un dispositivo según el preámbulo de la reivindicación 1.

60 Los dispositivos conocidos por el estado de la técnica conllevan la desventaja de que al cargar las muescas con los núcleos de comprimido con frecuencia no se logra llenar todas las muescas con núcleos de comprimido, de modo que no se puede utilizar completamente la capacidad de la prensa de comprimidos.

Por ello el objetivo de la presente invención es poner a disposición un dispositivo para la distribución de núcleos de comprimido sobre las matrices de una prensa de comprimidos, en el que se utilice mejor la capacidad presente de la prensa de comprimidos.

El objetivo se consigue con un dispositivo para la distribución de los núcleos de comprimido sobre las matrices de una prensa de comprimidos con las características de la reivindicación 1.

Para el especialista fue absolutamente sorprendente y no a esperar que con el dispositivo según la invención se logre aislar los núcleos de comprimido y suministrarlos de forma dirigida a las matrices de una prensa de comprimidos. El dispositivo según la invención está construido y se puede hacer funcionar de forma sencilla.

- 5 El dispositivo según la invención es parte de un proceso de fabricación de comprimidos, en el que un núcleo de comprimido se prensa en una prensa de comprimidos en una forma totalmente determinada. Correspondientemente el comprimido debe estar compuesto de modo que se pueda deformar y a continuación mantenga esta forma. A este respecto, se puede tratar de deformación en frío o de deformación con una temperatura elevada. Preferentemente la forma y el tamaño del núcleo ya están adaptados a la forma y tamaño deseado del comprimido. Después de la
10 conformación en la prensa de comprimidos se puede seguir tratando todavía el núcleo conformada, por ejemplo, proveerse de un revestimiento.

- El comprimido a fabricar puede presentar principios activos y aditivos cualesquiera. Preferentemente se trata de medicamentos que están protegidos frente a uso indebido y se dan a conocer, por ejemplo, en el documento DE 103
15 36 400.5, DE 103 61 596.2, DE 10 2004 020 220.6, DE 10 2004 032 049.7, DE 10 2004 032 103.5, DE 10 2004 032 051.9, DE 10 2005 005 446.3, DE 10 2005 005 449.8 y DE 10 2007 011 485.2.

- Según la invención el dispositivo presenta un disco giratorio que presenta muescas en su circunferencia. Estas muescas reciben los núcleos de comprimido al menos parcialmente en arrastre de forma, es decir, el núcleo gracias
20 a su superficie está en contacto al menos parcialmente con la muesca. Preferentemente la muesca está diseñada de modo que el núcleo de comprimido no sobresale del borde del disco. Preferentemente la muesca presenta una zona de admisión, que simplifica una recepción del núcleo en la muesca durante la rotación del disco.

- Para evitar que el núcleo de comprimido se arroje de nuevo fuera de la muesca por las fuerzas centrífugas, el
25 dispositivo según la invención presenta en la zona circunferencial del disco preferentemente una guía de núcleos exterior. Esta guía de núcleos se extiende de forma especialmente preferible de la zona, en la que se le transfiere el núcleo de comprimido al disco, hasta la zona en la que el núcleo de comprimido llega de la muesca a la matriz de la prensa de comprimidos.

- 30 Preferentemente el dispositivo presenta por encima de una muesca un eyector. De forma especialmente preferida este eyector expulsa el núcleo fuera de la muesca, de modo que el núcleo cae en la matriz y/o se aprieta en la matriz. De forma especialmente preferida el eyector está dispuesto espaciado de la muesca, por ejemplo, pretensado alejándose de la muesca. De forma especialmente preferida el dispositivo presenta un actuador, por ejemplo, una rampa o un medio giratorio, en particular un cilindro, que aprieta el actuador en la dirección de la
35 muesca y de este modo aprieta el núcleo de comprimido fuera de la muesca. Luego el actuador se mueve en particular mediante una fuerza de resorte de nuevo de vuelta a su posición de partida.

- Según la invención el dispositivo presenta una zona de entrada y una zona de salida, en donde los núcleos de comprimido se transfieren en la zona de entrada al disco y en la zona de salida a las matrices. Preferentemente la
40 zona de entrada y/o la de salida están dispuestas en la circunferencia del disco. Preferentemente la zona de entrada y la de salida están decaladas entre sí $\geq 90^\circ$, de forma especialmente preferida $\geq 180^\circ$ y de forma muy especialmente preferida $\geq 270^\circ$.

- Preferentemente en la zona de salida está dispuesto el actuador que coopera respectivamente con un eyector y así
45 aprieta el núcleo de comprimido correspondiente fuera de la muesca correspondiente en la dirección de la matriz correspondiente.

- Para garantizar que cada muesca se llene con un núcleo de comprimido, el dispositivo según la invención presenta en la zona de entrada un medio de aceleración, que aprieta el núcleo de comprimido en la muesca. Según la
50 invención se trata a este respecto de un medio de rotación, que se pone en contacto brevemente con el núcleo de comprimido correspondiente y lo transporta, aprieta y/o acelera a este respecto en la dirección de las muescas. Preferentemente en el caso del medio se trata de un medio de rotación, que está provisto de forma especialmente preferible en su circunferencia de una sustancia de tipo goma, a través de la que la energía cinética del medio rotativo se transmite de forma especialmente adecuada al núcleo de comprimido.

- 55 Según la invención en la zona de entrada está presente una acanaladura, que conduce los núcleos de comprimido en la dirección del disco. En esta acanaladura se guían los núcleos preferentemente por empuje y están bajo presión preferentemente al menos en la última zona de la guía, de modo que se aprieten en la muesca correspondiente. Esta acanaladura presenta al menos en una zona parcial una hendidura, a través de la que el medio de aceleración
60 descrito arriba engrana en la acanaladura y aprieta los núcleos de comprimido en la dirección del disco en el disco

con las muescas.

La revelación hecha abajo en referencia al sistema según la invención, así como el procedimiento según la invención son válidas igualmente para el dispositivo según la invención.

5

Otro objeto de la presente invención es un sistema que presenta el dispositivo según la invención y una prensa de comprimidos con matrices.

La revelación hecha abajo y la revelación, que se hace más abajo respecto al procedimiento según la invención, son válidas igualmente para el sistema según la invención.

10

Según la invención el sistema presenta el dispositivo arriba descrito, así como una prensa de comprimidos. En el caso de esta prensa de comprimidos se puede tratar de cualquier prensa de comprimidos familiar para el especialista, en la que se presan principios activos y aditivos formando un comprimido. En general estas prensas de comprimidos presentan una pluralidad de matrices, que se terminan respectivamente arriba y abajo por un punzón. Estos punzones comprimen el núcleo de comprimido preferentemente bajo presión ajustable, de modo que adopta la forma positiva de la matriz correspondiente. El punzón inferior sirve además como eyector, a fin de expulsar el comprimido prensado fuera de la matriz. Las matrices están dispuestas preferentemente en un cuerpo giratorio. Los dos punzones, que están asociados a una matriz, se giran con ésta.

15

Según la invención el dispositivo arriba descrito mete los núcleos de comprimido en la matriz correspondiente. Durante una vuelta de la matriz en la prensa de comprimidos se prensa el núcleo de comprimido en la forma deseada y luego se expulsa fuera de la matriz.

20

Preferentemente se giran de forma síncrona el disco del dispositivo según la invención, que aísla los núcleos de comprimido y los mete en la matriz, y el componente en el que están dispuestas las matrices. Esta sincronización se puede conseguir mediante una electrónica correspondiente. No obstante, preferentemente el movimiento de giro del disco se deriva mecánicamente del movimiento de giro de la prensa de comprimidos. Gracias a esta sincronización forzada se garantiza que la muesca correspondiente del disco y la matriz correspondiente estén alineadas durante la transferencia del núcleo de comprimido. De forma especialmente preferida el punzón, que deforma el núcleo de comprimido, acciona el disco. Para ello un componente con dedos está dispuesto preferentemente por debajo del disco, dedos que engranan entre los punzones de la prensa de comprimidos y así cooperan con los punzones de la prensa de comprimidos y se accionan por éstos.

25

Preferentemente el número de las muescas se corresponde con el número de las matrices.

Otro objeto de la presente invención es un procedimiento para la conformación de los comprimidos a partir de núcleos de comprimido, que presenta las siguientes etapas:

30

a. transporte de los núcleos en la dirección de un disco giratorio,

b. recepción de los núcleos en las muescas en el disco en una zona de entrada,

c. rotación de los núcleos de la zona de entrada a la zona de salida, y

35

d. transferencia de los núcleos a una matriz de una prensa de comprimidos,

e. conformación de los núcleos en una prensa de comprimidos.

40

Los comentarios hechos arriba del dispositivo y del sistema son válidas igualmente para el procedimiento según la invención.

Preferentemente los núcleos se aprietan en las muescas. Esto se realiza de forma especialmente preferida y provoca que el núcleo se meta suficientemente lejos y rápido en la muesca y no sobresalga demasiado lejos de ésta, lo que podría conducir a un deterioro del núcleo de comprimido. El apriete del comprimido se realiza, según se describe arriba, por ejemplo, con una rueda de aceleración.

45

Preferentemente los núcleos en la zona de salida se aprietan por un eyector fuera de las muescas en la matriz de la prensa de comprimidos.

50

Preferentemente el giro del disco y de las matrices se sincroniza. Para ello el giro del disco se deriva de forma especialmente preferida mecánicamente del movimiento de giro de la prensa de comprimidos.

A continuación se explica la invención mediante las figuras 1 a 6. Estas explicaciones sólo son a modo de ejemplo y no limitan los planteamientos generales de la invención. Las explicaciones son válidas igualmente para todos los objetos de la invención.

La figura 1 muestra el sistema según la invención.

10 La figura 2 muestra el dispositivo según la invención.

La figura 3 muestra una sección a través del disco del dispositivo según la figura 2.

La figura 4 muestra detalles del disco.

15 La figura 5 muestra otra vista del dispositivo según la invención.

La figura 6 muestra esquemáticamente una prensa de comprimidos.

20 En la figura 1 está representado el sistema según la invención. Éste presenta el dispositivo (1) según la invención así como una prensa de comprimidos (4) representada sólo parcialmente. A través de una acanaladura (15) se transportan los núcleos de comprimido (2), que son esencialmente cilíndricos en el presente caso, por empuje en la dirección del disco (5) y allí se aíslan. A fin de obtener una corriente continua de núcleos de comprimido (2) y para garantizar que éstos se transportan con una cierta presión en la dirección de disco (5), el dispositivo (1) según la invención presenta un medio de aceleración (14), en el presente caso un disco accionado, que aprieta los núcleos en la dirección del disco (5). El disco (5) se gira en sentido horario y presenta muescas (7) en su circunferencia (6), según se puede reconocer en particular claramente en la figura 4. En estas muescas (7) se reciben los núcleos de comprimido (2) de forma individual y se transportan en el sentido horario hacia la prensa de comprimidos (4), que presenta una pluralidad de matrices (3) y se gira en sentido antihorario. En estas matrices (3) se meten los núcleos de comprimido. Para ello el dispositivo según la invención presenta una pluralidad de eyectores (9), que se sitúan por encima de la muesca y que se giran con éstas de forma síncrona en el sentido horario. En la zona de las matrices (3) estos eyectores (9) aprietan los núcleos de comprimidos (2) hacia abajo fuera de las muescas (7), de modo que se aprietan en las matrices (3) y/o caen en éstas por la fuerza de la gravedad. Para impedir que los núcleos de comprimido (2) se arrojen fuera de las muescas (7) debido a la fuerza centrífuga, el dispositivo según la invención presenta una guía de núcleos exterior (8), con la que se conecta un segmento de presión (13). Este segmento de presión (13) está montado de forma giratoria alrededor de un eje de giro (18) perpendicularmente al plano del papel en la guía de núcleos exterior (8) y está pretensado en la dirección del disco (5). Mediante este segmento de presión variable (13) está garantizado que los comprimidos, durante la transferencia de la muesca (7) en la matriz (3), estén apretados en la muesca (3) y de este modo estén alineados de forma especialmente buena con la matriz (3) situada por debajo.

En la figura 2 el dispositivo según la invención está representado de nuevo en detalle. Según se describe ya, los núcleos de comprimido se transportan (no representado en el presente caso) desde la derecha hacia la izquierda a lo largo de una acanaladura y a través del medio de aceleración (14) construido como disco, que penetra desde arriba a través de una hendidura en la acanaladura, se transportan o aprietan en la dirección del disco (5). El medio de aceleración (14) está accionado por motor y en su circunferencia presenta una goma que provoca un cierre por fricción especialmente bueno entre los núcleos de comprimido y el disco e impide que los núcleos se deterioren. El disco (5) rota, según está representado por la flecha, en el sentido horario. En cuanto una muesca (7) rota por delante de la zona de entrada (10), un núcleo se aprieta dentro de la muesca debido a la presión generada por el disco y se sigue transportando por el disco. Para evitar que el núcleo se expulse de nuevo fuera de la muesca (7) durante el transporte por la aparición de fuerzas centrífugas, el dispositivo (1) según la invención presenta una guía de núcleos exterior (8), que desemboca en su extremo en el segmento de presión (13) variable ya descrito en la figura 1. Este segmento de presión (13) se sitúa en la zona de salida (11) del dispositivo según la invención, en la que los núcleos de comprimido (2) se transfieren a la matriz (3) correspondiente. La muesca (7) así vaciada rota luego de nuevo a la zona de entrada (10) y se carga de nuevo con un núcleo de comprimido (2).

La figura 3 muestra el dispositivo según las figuras 1 y 2 en sección. Se puede reconocer claramente el disco (5) con las muescas (7) dispuestas en la circunferencia. Por debajo del disco (5) está dispuesto un disco distribuidor (10), que se extiende de la zona de entrada (10) hasta poco delante de la zona de salida (11) e impide que los núcleos de comprimido caigan hacia abajo fuera del disco (5). En la zona de salida este disco distribuidor (10) no está presente,

para que el núcleo de comprimido se puede apretar hacia abajo en la matriz (3) según se explica más abajo. Por encima de cada muesca (7) está dispuesto un eyector (9), que está suspendido con dos tiras metálicas flexibles (16) en un eje giratorio. En la zona de salida (11) está dispuesto un actuador fijo, en el presente caso un cojinete de bolas, que aprieta hacia abajo el eyector (9) en cuanto rota por delante del cojinete de bolas fijo (17). De este modo el saliente se aprieta igualmente hacia abajo en el eyector y empuja el núcleo de comprimido fuera de la muesca (7) en la dirección de la matriz (3) y/o dentro de la matriz (3). En cuanto el eyector (9) ha rotado por delante del actuador (17), debido a la tensión de la suspensión (16) salta de vuelta a su posición original.

La figura 4 muestra detalles del disco (5), que en su circunferencia (6) presenta una pluralidad de muescas (7), en las que se pueden meter los núcleos de comprimido. Se puede reconocer claramente que las muescas (7) están adaptadas a la forma de los núcleos (2), de modo que éstas se aplican en la muesca de modo que su ubicación está fijada de forma unívoca. Preferentemente el núcleo de comprimido está en contacto con el pie y al menos con una pared lateral de la muesca. La muesca (7) está diseñada de modo que sólo un núcleo de comprimido encuentra espacio en ella. Además se puede reconocer que las muescas (7), referido a la dirección de rotación representada por el caso, presentan respectivamente una zona de admisión (7') delante de las muescas. Esta zona de admisión (7') facilita la entrada de los núcleos de comprimido (2) en las muescas (7).

La figura 5 muestra de nuevo una representación del dispositivo (1) según la invención. Esta representación se corresponde esencialmente con la representación según la figura 2, en donde en el presente caso todavía están representados los eyectores (9) por encima de las muescas (7). Se puede reconocer que a cada muesca (7) está asociado un eyector (9). Además está representada la zona de entrada (10) respecto a la zona de salida (11). Se puede reconocer que los núcleos de comprimido (2) realizan esencialmente un giro de 270° de la zona de entrada hacia la zona de salida. En el presente caso el giro del disco en el sentido horario se deriva de un giro de las matrices (3) de la prensa de comprimidos en sentido antihorario. Por ello es ventajoso que el número de las muescas (7) en la circunferencia (6) del disco (5) concuerde con el número de las matrices en la prensa de comprimidos.

La figura 6 muestra esquemáticamente la prensa de comprimidos (4). Ésta presenta una pluralidad de matrices (3), que en el presente caso rotan en sentido antihorario y en las que se introduce un núcleo de comprimido (2). Por encima y por debajo de cada matriz (3) está dispuesto cada vez un punzón (19) de forma desplazable verticalmente, que se puede modificar en su ubicación respectivamente por una leva o por ruedas rotativas. Gracias a una modificación de ubicación en la dirección del núcleo de comprimido, éste se prensa de la forma deseada. En cuanto esto se realiza, el punzón superior se desplaza de nuevo hacia arriba y simultáneamente el punzón inferior eyecta el comprimido terminado fuera de la matriz (3) mediante un movimiento dirigido hacia arriba, que luego se retira de la prensa de comprimidos (4), de modo que todo el proceso puede comenzar de nuevo. La dirección de movimiento de las matrices o los punzones está representada por las dos flechas en la figura 6. El dispositivo según la invención mete los núcleos de comprimido (2) en las matrices (3).

Lista de referencias:

- 40 (1) Dispositivo
- (2) Núcleo de comprimido
- (3) Matrices
- (4) Prensa de comprimidos
- 45 (5) Disco
- (6) Circunferencia de la rueda
- (7) Muesca
- (7') Zona de admisión de la muesca
- (8) Guía de núcleos exterior
- 50 (9) Eyector
- (10) Zona de entrada
- (11) Zona de salida
- (12) Disco distribuidor
- (13) Medios para el apriete de los núcleos de comprimido en la muesca, segmento de presión
- 55 (14) Medio de aceleración para la aceleración de los núcleos en la dirección de la muesca
- (15) Acanaladura
- (16) Suspensión de los eyectores
- (17) Actuador, cojinete de bolas
- (18) Eje de giro
- 60 (19) Punzón

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (1) para la distribución de núcleos de comprimido (2) sobre las matrices (3) de una prensa de comprimidos (4), en donde presenta un disco rotativo (5), en cuya circunferencia (6) están dispuestas muescas (7), que reciben los núcleos de comprimido (2) al menos parcialmente en arrastre de forma y presenta una zona de entrada (10) y una zona de salida (11), en donde los núcleos de comprimido se transfieren en la zona de entrada (10) al disco (5) y en la zona de salida (11) a las matrices (3), **caracterizado porque** en la zona de entrada (10) presenta un medio de aceleración (14), que acelera y aprieta el núcleo de comprimido (2) en la dirección de la muesca (7) y lo aprieta en la muesca (7), en donde en la zona de entrada (10) está presente una acanaladura (15), que guía los núcleos de comprimido (2) en la dirección del disco (5), en donde la acanaladura (15) presenta al menos en una zona parcial una hendidura a través de la que el medio de aceleración (14) engrana en la acanaladura (15) y aprieta los núcleos de comprimido (2) en la dirección del disco (5) con las muescas (7).
2. Dispositivo (1) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el medio de aceleración (14) es un medio de rotación, que está provisto en su circunferencia de una sustancia de tipo goma.
3. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado porque** el medio de rotación es un disco accionado, que aprieta los núcleos de comprimido (2) en la dirección del disco (5).
4. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** en la zona circunferencial del disco (5) está dispuesta una guía de núcleos exterior (8).
5. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** por encima de cada muesca (7) presenta un eyector (9).
6. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** en la zona de salida (11) está dispuesto un actuador (17), que coopera respectivamente con un eyector (9) y así aprieta el núcleo de comprimido (2) correspondiente de la muesca (7) correspondiente en la dirección de la matriz (3) correspondiente.
7. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** en la zona de entrada está presente una guía que guía los núcleos de comprimido en la dirección del disco (5).
8. Sistema que presenta un dispositivo (1) según una de las reivindicaciones anteriores y una prensa de comprimidos (4) con matrices (3).
9. Sistema según la reivindicación (8), **caracterizado porque** el disco (5) y las matrices (4) giran de forma síncrona.
10. Sistema según la reivindicación (9), **caracterizado porque** el movimiento giratorio del disco (5) se deriva del movimiento giratorio de la prensa de comprimidos (4).
11. Sistema según la reivindicación 10, **caracterizado porque** el punzones (19), que deforman el núcleo de comprimido (2), accionan el disco (5).
12. Sistema según una de las reivindicaciones 8 – 11, **caracterizado porque** el número de las muescas (7) se corresponde con el número de las matrices (3).

