

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 929 622**

51 Int. Cl.:

B65H 45/14 (2006.01)

B65H 45/28 (2006.01)

B26D 1/12 (2006.01)

B65H 45/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.12.2017** **E 17208085 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.10.2022** **EP 3354610**

54 Título: **Plegadora**

30 Prioridad:

26.01.2017 DE 102017101534

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

30.11.2022

73 Titular/es:

**GUK-FALZMASCHINEN GRIESSER & KUNZMANN
GMBH & CO. KG (100.0%)
Bahnhofstrasse 4
78669 Wellendingen, DE**

72 Inventor/es:

FAULHABER, FRIEDRICH

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 929 622 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

Plegadora

La invención se refiere a una plegadora con al menos un útil de plegado, en la que están alojados una pluralidad de rodillos de plegado, y con una unidad adicional dispuesta detrás del útil de plegado, en la que está dispuesto al menos un par de cilindros portacuchillas.

A partir del documento EP 1 156 004 B1 ya es conocido equipar un útil de plegado, que ya presenta al menos un par de cilindros portacuchillas, en la salida con estaciones de procesamiento adicionales, por ejemplo, rodillos de descarga. Las estaciones de procesamiento adicionales se pueden girar, en este caso, todavía hacia arriba alejándolas del útil de plegado para poder acceder fácilmente a los cilindros portacuchillas del útil de plegado.

En esta plegadora conocida, las estaciones de procesamiento adicionales pueden intercambiarse o bien adaptarse fácilmente a la tarea de plegado respectiva. Sin embargo, el acceso a los cilindros portacuchillas del útil de plegado es difícil. La unidad girada hacia arriba debe bloquearse en esta posición. Solo se puede acceder a los cilindros portacuchillas debajo de las estaciones de procesamiento adicionales, lo cual es incómodo. Además, la visión de los cilindros portacuchillas a través de las estaciones de procesamiento está limitada incluso cuando las estaciones de procesamiento están giradas hacia arriba.

El documento EP 1 475 334 A1 divulga el preámbulo de la reivindicación 1 y describe una plegadora con al menos un par de ejes de cuchillas, estando dispuestos los ejes de cuchillas en un casete que puede extraerse de la máquina desde el lateral. Por lo tanto, esta máquina requiere suficiente espacio al lado de la máquina para poder sacar el casete.

A partir del documento DE 41 23 130 A1 se conoce una plegadora que presenta varios útiles de plegado, algunos con ejes de cuchillas, pudiendo los útiles de plegado pivotar completamente fuera de la conexión de útiles de plegado para poder realizar ajustes en los útiles de plegado. Sin embargo, el ángulo de giro asciende a solo 60°, de modo que es muy difícil o imposible reemplazar los ejes de cuchillas en los útiles de plegado. El objeto de la presente invención es hacer que los cilindros portacuchillas de una plegadora sean fácilmente accesibles y reemplazables. El objeto se logra mediante una plegadora con las características de la reivindicación 1.

Todos los cilindros portacuchillas están dispuestos en la plegadora de acuerdo con la invención en la unidad adicional al útil de plegado. Por lo tanto, no se requiere acceso al propio útil de plegado para reemplazar los cilindros portacuchillas, sino solo a la unidad adicional. Girar la unidad adicional alrededor de un eje horizontal ubicado debajo es más ventajoso que girar alrededor de un eje ubicado arriba, debido a la posibilidad de utilizar la gravedad para girar.

En este caso, la unidad adicional gira entre una posición de reposo y una posición de trabajo. En la posición de trabajo, los cilindros portacuchillas de la unidad adicional están activos, es decir, la unidad adicional está en una posición al menos aproximadamente vertical. En la posición de reposo, que es aproximadamente horizontal cuando la unidad adicional se puede girar en aproximadamente 90°, los cilindros portacuchillas son fácilmente accesibles desde arriba y, por lo tanto, pueden repararse o reemplazarse fácilmente, siempre que estén dispuestos de manera intercambiable en la unidad adicional. Además, la unidad adicional no tiene que estar bloqueada en la posición de reposo.

Existen otras ventajas decisivas cuando los cilindros portacuchillas son accionados por el útil de plegado. Entonces se puede prescindir de un accionamiento separado para los cilindros portacuchillas o bien la unidad adicional.

En este caso, un acoplamiento relacionado con el accionamiento de los cilindros portacuchillas con el útil de plegado puede realizarse preferiblemente de forma automática girando la unidad adicional. Una posibilidad para realizar esto consiste en que uno de los rodillos de plegado o un rodillo de accionamiento para los rodillos de plegado esté provisto de una rueda dentada que engrana con una rueda dentada que está acoplada relacionada con el accionamiento a los cilindros portacuchillas cuando la unidad adicional está en la posición de trabajo. Esto da como resultado un acoplamiento directo y automático del accionamiento del rodillo de cuchillas con el accionamiento del rodillo de plegado sin otra medida de acoplamiento.

Los cilindros portacuchillas se pueden conectar entre sí mediante una transmisión por correa, de modo que se puedan accionar de forma conjunta y sincrónica. La unidad adicional puede presentar preferiblemente dos pares de cilindros portacuchillas. Sin embargo, dependiendo del procesamiento deseado de los productos de plegado, también se pueden proporcionar solo un par o varios pares.

También es ventajoso que la unidad adicional se adentre en huecos en un marco del útil de plegado en el estado girado hacia adentro. Como resultado, la unidad adicional no ensancha la estructura de la plegadora. Los cilindros portacuchillas pueden presentar la misma longitud que los rodillos de plegado y pueden ser accionados por ellos.

La estructura del útil de plegado es irrelevante para la invención. Sin embargo, puede ser preferiblemente un útil de bolsa plegada. Junto a los rodillos de plegado, también se pueden disponer rodillos de transporte en el útil de plegado. Junto a los cilindros portacuchillas, también se pueden proporcionar rodillos de transporte en la unidad adicional.

Un ejemplo de realización preferido de una plegadora de acuerdo con la invención se describe con más detalle a continuación con referencia al dibujo.

Muestran:

- 5 la Fig. 1 una vista en perspectiva del área de salida de un útil de plegado de una plegadora con la unidad adicional girada hacia abajo (posición de reposo);
- la Fig. 2 una representación correspondiente a la Fig. 1 con la unidad adicional girada hacia arriba (posición de trabajo);
- la Fig. 3 una sección transversal parcial a través del útil de plegado con la unidad adicional girada hacia arriba de la Fig. 2;
- 10 la Fig. 4 una vista lateral parcial del útil de plegado con la unidad adicional de la Fig. 2 girada hacia arriba.

La Fig. 1 muestra un útil 10 de plegado con una pluralidad de rodillos 11 de plegado, que están alojados en un marco 12 con sus extremos. En el marco 12 también está dispuesta una unidad 13 adicional. Esta unidad 13 adicional puede girar alrededor de un eje 14 horizontal, como se ilustra en particular en la Fig. 3. El eje 14 está dispuesto debajo y aguas abajo con respecto a los últimos rodillos 11 de plegado y, por lo tanto, del área de salida del útil 10 de plegado. Dos pares 15, 16, y 17, 18 de cilindros portacuchillas están alojados en la unidad adicional. La unidad adicional está girada hacia abajo, es decir, inactiva, en la Fig. 1. En esta posición -horizontal- de la unidad 13 adicional, los cilindros 15 a 18 portacuchillas son fácilmente accesibles desde arriba y pueden repararse o reemplazarse fácilmente. La salida del útil 10 de plegado también es de libre acceso y claramente visible.

La Fig. 2 muestra la unidad adicional en su posición activa, girada hacia arriba. En esta posición, los cilindros 15 a 18 portacuchillas también son accionados por el útil 10 de plegado, como se explicará con más detalle a continuación con referencia a la Fig. 4. En el estado activo, la unidad 13 adicional adopta una posición al menos aproximadamente vertical. El movimiento de giro desde la posición de reposo horizontal a la posición de trabajo vertical está guiado por una leva 19 en el marco 12, que se puede ver en la representación en sección de la Fig. 3. Un perno 20 conectado a la unidad 13 adicional sobresale en la leva 19 en forma de cuadrante y, por lo tanto, guía el movimiento giratorio de la unidad 13 alrededor del eje 14. Al mismo tiempo, la leva 19 representa un tope final tanto para la posición de reposo y para la posición de trabajo de la unidad 13 adicional.

La vista lateral de la Fig. 4, junto con la representación de la Fig. 2, muestra que en la posición de trabajo de la unidad 13 adicional, un eje 21 de accionamiento del útil 10 de plegado, a través de ruedas 22 y 23 dentadas, una rueda dentada 24 de la unidad 13 adicional, que se asienta sobre un eje 25, acciona este eje 25. El eje 25 está conectado a su vez con los cilindros 15 a 18 portacuchillas a través de una transmisión 26 de correa dentada. Cuando la unidad 13 adicional se gira a su posición de trabajo, las ruedas 23 y 24 dentadas engranan automáticamente, de modo que los cilindros 15 a 18 portacuchillas son accionados por el útil 10 de plegado sin medidas adicionales.

La unidad 13 adicional se puede desmontar fácilmente del marco 12 cuando no se usa. También se puede reemplazar por otra unidad adicional con, por ejemplo, más de dos pares 15, 16 y 17, 18 de cilindros portacuchillas. Además, los cilindros 15 a 18 portacuchillas se pueden cambiar fácilmente por otros. El útil 10 de plegado y, por lo tanto, toda la plegadora se pueden adaptar fácilmente a diferentes tareas.

REIVINDICACIONES

1. Plegadora que tiene al menos un útil (10) de plegado, en el que están alojados una pluralidad de rodillos (11) de plegado, y que tiene una unidad (13) adicional dispuesto aguas abajo del útil (10) de plegado, en la que está dispuesto al menos un par (15, 16; 17, 18) de cilindros portacuchillas, sin que estén dispuestos cilindros (15 a 18) portacuchillas en el útil (10) de plegado, caracterizada por que la unidad (13) adicional está dispuesta de tal manera que puede girar alrededor de un eje (14) horizontal, estando dispuesto el eje (14) horizontal debajo y aguas abajo de una zona de salida del útil (10) de plegado, la unidad (13) adicional estando dispuesta de forma giratoria entre una posición de trabajo, que es aproximadamente vertical, y una posición de reposo, que es aproximadamente horizontal.
2. Plegadora según la reivindicación 1, caracterizada por que la unidad (13) adicional se puede girar alrededor del eje (14) horizontal en un ángulo de 90°.
3. Plegadora según la reivindicación 1 o 2, caracterizada por que el al menos un par (15, 16; 17, 18) de cilindros portacuchillas está dispuesto en la unidad (13) adicional de forma intercambiable.
4. Plegadora según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que los cilindros (15 a 18) portacuchillas son accionados por el útil (10) de plegado.
5. Plegadora según la reivindicación 4, caracterizada por que mediante el giro de la unidad adicional da como resultado un acoplamiento relacionado con el accionamiento de los cilindros portacuchillas al útil de plegado.
6. Plegadora según la reivindicación 4 o 5, caracterizada por que uno de los rodillos (11) de plegado o un rodillo (21) de accionamiento para los rodillos (11) de plegado está provisto de una rueda (22) dentada que acciona una rueda (24) dentada acoplada relacionada con el accionamiento a los cilindros (15 a 18) portacuchillas cuando la unidad (13) adicional está en posición de trabajo.
7. Plegadora según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que los cilindros (15 a 18) portacuchillas están interconectados por una correa (26) de transmisión.
8. Plegadora según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la unidad (13) adicional presenta dos pares (15, 16; 17, 18) de cilindros portacuchillas.
9. Plegadora según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que, cuando se gira hacia adentro, la unidad (13) adicional se adentra en huecos en un marco (12) del útil (10) de plegado.
10. Plegadora según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el al menos un útil (10) de plegado es un útil de bolsa plegada.
11. Plegadora según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que rodillos de transporte están dispuestos en el útil (10) de plegado y/o en la unidad (13) adicional.

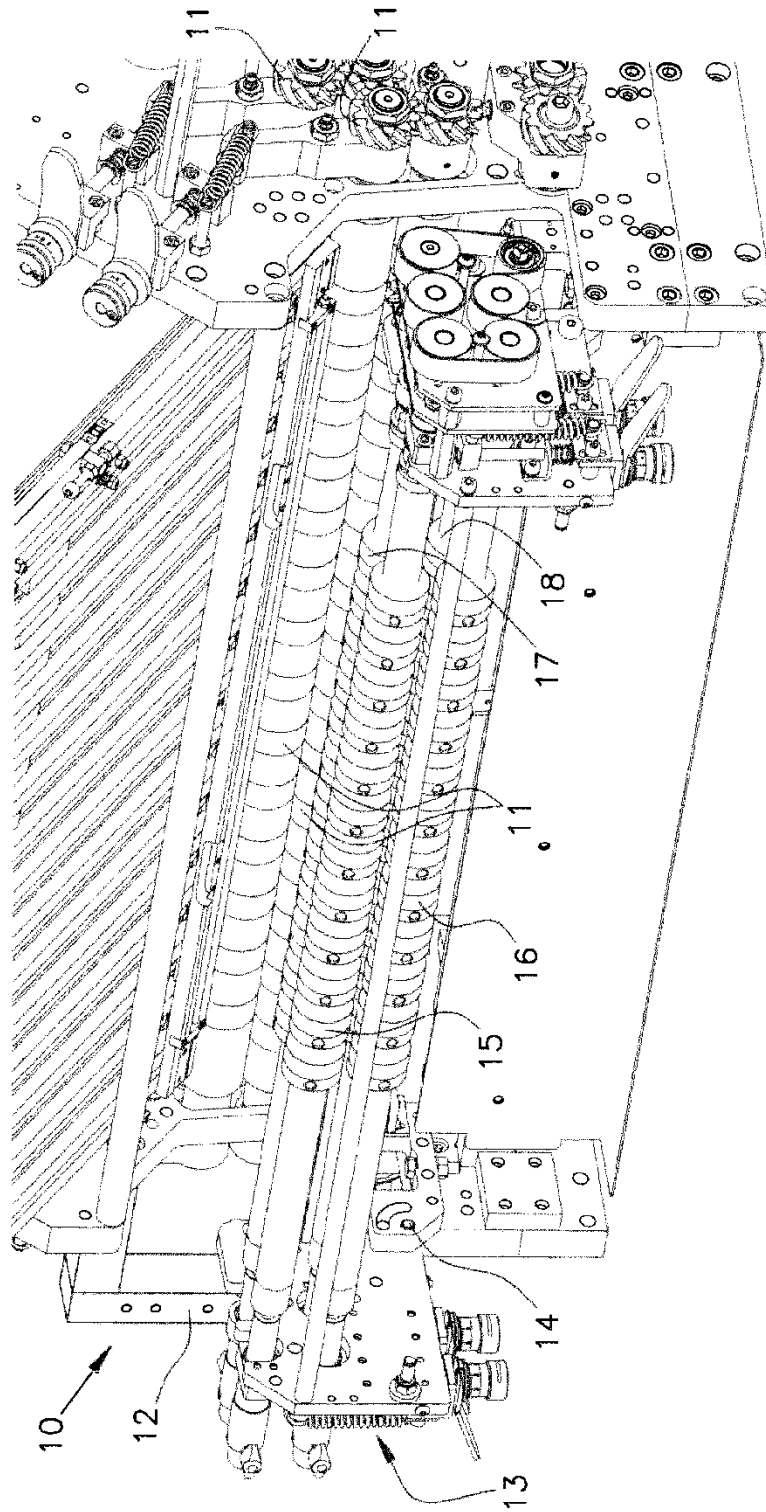


Fig. 1

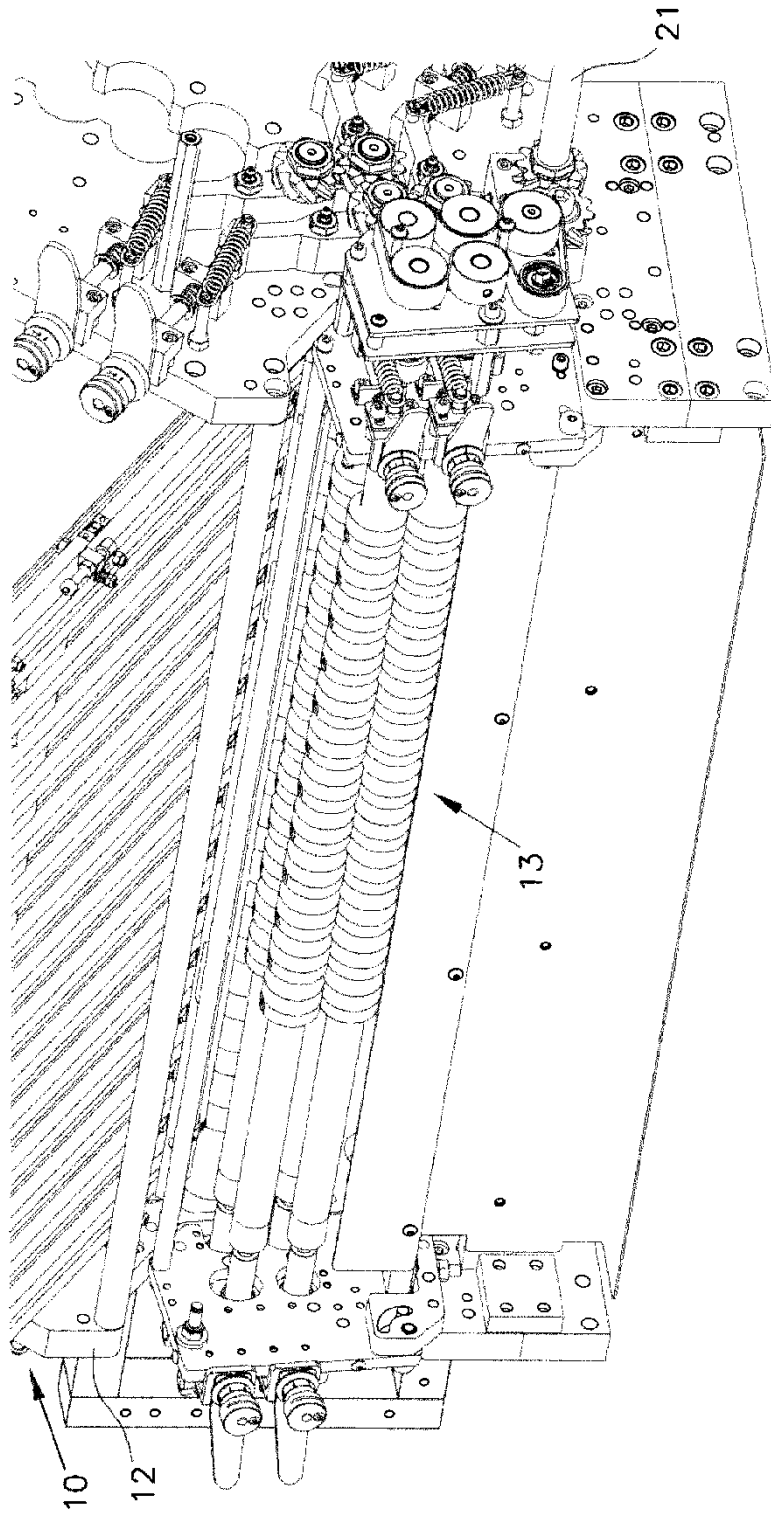


Fig. 2

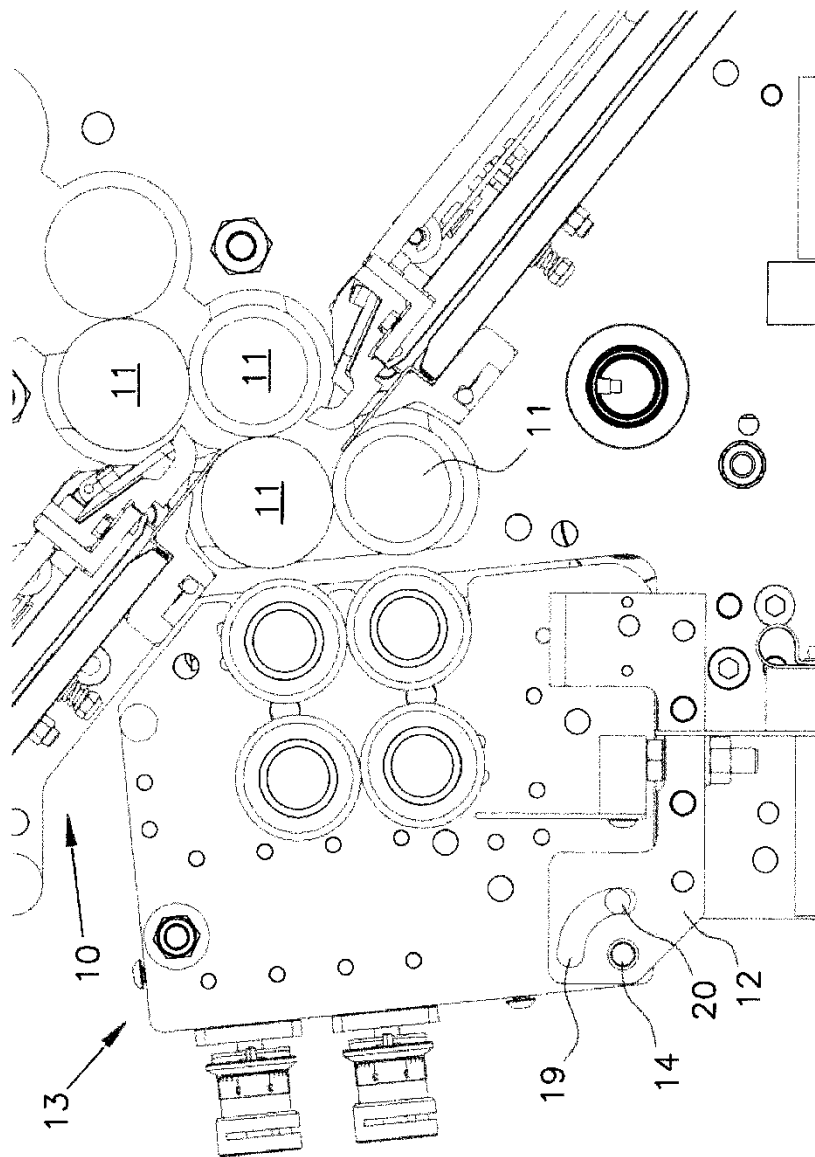


Fig. 3

