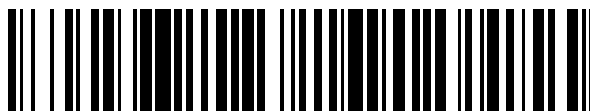


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 375 021**

51 Int. Cl.:

B01J 2/12 (2006.01)

A23G 3/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09761729 .4**

96 Fecha de presentación: **10.06.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2303446**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **06.04.2011**

54 Título: **DISPOSITIVO DE RECUBRIMIENTO CON TAMBOR, DOTADO DE DISPOSITIVO DE MEDICIÓN NIR.**

30 Prioridad:
10.06.2008 CH 876082008

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
24.02.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
24.02.2012

73 Titular/es:
**Glatt Maschinen- und Apparatebau AG
Kraftwerkstrasse 6
4133 Pratteln, CH**

72 Inventor/es:
MAURER, Frank

74 Agente: **Durán Moya, Luis Alfonso**

ES 2 375 021 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

Dispositivo de recubrimiento con tambor, dotado de dispositivo de medición NIR

5 La invención se refiere a un dispositivo de recubrimiento laminar con un tambor rotativo dotado de una pared cilíndrica perforada y un dispositivo para la medición espectral NIR de los artículos dotados de recubrimiento. El concepto de dispositivo de recubrimiento comprende a los efectos de esta descripción, igualmente dispositivos para la aplicación de recubrimientos funcionales sobre tabletas, etc. estos dispositivos son conocidos en este sector técnico también con la designación de dispositivos de recubrimiento con tambor ("Trommelcoater").

10 Un dispositivo de recubrimiento con tambor de este tipo se muestra en el documento EP 0 355 771. En el ámbito del control de calidad de productos farmacéuticos es ventajoso controlar el artículo dotado de recubrimiento durante el proceso de recubrimiento en el dispositivo de recubrimiento con tambor mediante espectroscopia NIR. Las toberas de pulverización y en caso necesario, los dispositivos de medición, están dispuestos habitualmente en brazos de soporte o galgas fijas, que se introducen por la abertura frontal del tambor, en el espacio interno del mismo pudiendo ser introducidos y extraídos. Esta abertura que permanece abierta durante el proceso de recubrimiento, sirve también para el llenado y el vaciado del tambor.

15 Entre las múltiples funciones que debe desempeñar la abertura se llega a un límite con respecto al espacio disponible que dificulta otras funciones, por ejemplo, otras mediciones que se pueden desear. Además, existe el problema de la alteración de una medición mediante el dispositivo de pulverización.

La presente invención se propone el objetivo de evitar estas limitaciones.

20 Se ha descubierto de manera sorprendente que es posible llevar a cabo mediciones espectrales NIR, a través de la pared perforada del tambor de un dispositivo de recubrimiento con tambor, conduciendo ello a resultados de medición cualitativamente valiosos.

De acuerdo con la invención, el objetivo propuesto se consigue por el hecho de que el dispositivo de medición NIR está dispuesto de manera fija en la cara externa de la pared rotativa del tambor y la medición tiene lugar a través de la pared del tambor.

25 A continuación, se describirá en base a los dibujos adjuntos un ejemplo de realización preferente de la invención. La figura muestra una vista esquemática en perspectiva de un dispositivo de recubrimiento con tambor para el recubrimiento de tabletas.

30 El típico tambor -1- de un dispositivo de recubrimiento con tambor mostrado en la figura 1, comprende esencialmente una pared cilíndrica -2- y paredes laterales cónicas -4-, que se unen a la pared cilíndrica, de manera que la pared frontal de la parte delantera está dotada de una abertura -5-. La pared cilíndrica está dotada de una perforación -3- representada esquemáticamente en el dibujo. La abertura -5- sirve para el llenado y vaciado del tambor y se utiliza además, para la disposición de elementos fijos, tales como por ejemplo, un dispositivo de pulverización, así como en caso deseado otros aparatos para la manipulación y medición de un lecho de tabletas -12- en el interior del tambor.

35 En la cara externa del tambor, aproximadamente a la altura del eje del tambor, está dispuesto un soporte fijo -6- de un dispositivo de medición NIR -7-. El soporte -6- se ha representado esquemáticamente en el dibujo. En la forma de realización concreta forma parte de un cuerpo (no mostrado) en el que está dispuesto el tambor.

40 El dispositivo de medición NIR -7- está compuesto por una fuente de luz -8- y un cabezal de medición -9-. Como fuente de luz -8- se puede tener en cuenta en la presente forma de realización una lámpara de halógeno de tungsteno de 7,5 W y como cabezal de medición, un aparato disponible en el comercio que tiene la designación iris -7-. La salida de luz de la lámpara está dispuesta en la forma de realización presente con una separación aproximada de 10 mm con respecto a la superficie del tambor, de manera que el haz de luz que se facilita, incide perpendicularmente al tambor y entra parcialmente a través de la perforación en el interior del tambor llegando a las tabletas. En lugar de los aparatos utilizados en la presente forma de realización, se pueden utilizar evidentemente otros aparatos del comercio como fuente de luz y cabezal de medición.

45 Durante el proceso de recubrimiento, es decir, cuando se encuentra un lecho de tabletas en el tambor y es sometido a agitación dentro del mismo, una parte de la luz descompuesta de forma espectral es reflejada y llega nuevamente parcialmente a través de la perforación hacia el exterior, alcanzando el cabezal de medición -9-. La ventana de entrada del cabezal de medición se encuentra en este caso igualmente a unos 10 mm de distancia de la superficie del tambor.

50 La señal óptica captada por el cabezal de medición -9- es guiada por medio de un conductor de ondas luminosas -10- a un espectrómetro -11-. Como espectrómetro se puede tener en cuenta en la presente forma de realización un aparato que tiene la designación Tidas II del comercio. Se trata de la captación de un espectro de 1100 a 2100 nm. Evidentemente se pueden utilizar también otros aparatos equivalentes. El espectro que se puede captar puede comprender otras zonas.

55

5 Mediante investigaciones se ha determinado, en primer lugar que la parte de la luz reflejada sobre el lecho de tabletas, que llega al cabezal de medición, siendo captada en este último, es suficiente para generar una señal utilizable, de la cual se puede deducir de manera fiable el espectro del lecho de tabletas. En otras investigaciones, se ha constatado que las influencias de la pared del tambor no interfieren con el espectro del lecho de tabletas, o bien que se puede compensar sin problemas.

10 Como ejemplo, se llevaron a cabo mediciones comparativas en tabletas de ácido acetilsalicílico y primeras mediciones a través de la pared perforada del tambor y segundas mediciones sin impedimentos entre el lecho de tabletas y el cabezal de medición. Los espectros que se consiguieron con ambas situaciones de medición distintas, son esencialmente de igual alcance hasta un desplazamiento lineal que se puede eliminar mediante una corrección de la línea de base.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de recubrimiento laminar con un tambor, dotado de una pared cilíndrica perforada (3) y un dispositivo para la medición espectral NIR, **caracterizado porque** el dispositivo de medición NIR (7) está dispuesto de forma fija en la cara externa de la pared del tambor rotativo (2) y la medición tiene lugar a través de la pared del tambor (2).
- 5 2. Dispositivo de recubrimiento laminar, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el dispositivo de medición NIR (7) comprende una fuente de luz (8) y un cabezal de medición (9) que están dispuestos con una separación con respecto a la pared del tambor (2) que depende del correspondiente dispositivo de medición.

