

REIVINDICACIONES

1. Un método para identificar los productos (2) en movimiento, en una línea de producción, **CARACTERIZADO** porque proporciona un Sistema de Información -SI- (10) y comprende las etapas de:

a) preparar el SI (10), en donde la preparación consiste en utilizar un recurso (1) para capturar imágenes de un producto (2) en movimiento en una línea de producción para extraer características únicas del producto y almacenar estas características en una base de datos (3) del SI (10); y

b) analizar en tiempo real la información del producto (2) capturada por el recurso (1) para capturar imágenes, en donde el mismo recurso (1) también lee un código de barra (4) impreso en el producto (2).

2. El proceso de acuerdo con la reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque el SI (10) consiste en redes (neuronales) de información integradas que permiten la asociación de características de una imagen con un código de barra comercial específico (4).

3. El proceso, de acuerdo con la reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque en la etapa de preparación del SI (10), las características únicas extraídas desde las imágenes capturadas del producto (2) se asocian con un código de barra comercial específico (4).

4. El proceso de acuerdo con la reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque la etapa de preparación del SI (10) se puede realizar en un entorno de prueba, pero, preferiblemente, se lleva a cabo en el entorno de fabricación del producto (2),

bajo el régimen nominal de producción.

5. El proceso de acuerdo con la reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque las características únicas extraídas desde los productos (2) durante la etapa de preparación del SI (10) comprende un paquete de datos llamado plantilla en donde una plantilla es un mapeo de subdivisiones de la imagen y/o de cada uno de sus píxeles, cuantificando la intensidad de los colores en cada una de estas subdivisiones y la posición que esta subdivisión ocupa en dicha imagen.

6. El proceso de acuerdo con la reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque el recurso (1) para capturar imágenes es un dispositivo que también es capaz de leer el código de barra (4) del producto (2).

7. El proceso de acuerdo con la reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque es posible registrar más de una plantilla para uno o más productos (2) en la base de datos del SI (10).

8. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque la etapa de análisis en tiempo real consiste en:

capturar las imágenes del producto (2) para extraer sus características únicas y generar la plantilla del producto (2), en donde en la misma operación de captura de imagen, se puede extraer el código de barra comercial (4) del producto (2);

después de determinar la plantilla del producto (2), se realiza una comparación entre esta plantilla generada (5) para el producto (2) y las plantillas almacenadas (6) en los datos de la base de datos (3) del SI (10) durante la etapa

de preparación, y

el análisis en tiempo real se lleva a cabo en una manera iterativa y en cada análisis, la plantilla almacenada (6) se compara con una nueva plantilla generada (5).

9. El proceso de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, **CARACTERIZADO** porque las redes integradas proporcionan un resultado en la forma de probabilidad de un resultado positivo de proximidad/similitud para la correlación entre las plantillas comparadas y resultados negativos para la disparidad/diferencia entre las plantillas comparadas, mientras que los límites del resultado negativo y positivo, que se deben adoptar para considerar la plantilla generada (5) como identificada, son proporcionados por una persona versada en la materia.

10. El proceso de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 9, **CARACTERIZADO** porque el proceso de comparación realizado en la etapa del análisis en tiempo real se lleva a cabo mediante un software (7) que es la Aplicación de Identificación uno, y aparatos (8) como cámaras y lectores de códigos de barra (4).

11. El proceso de acuerdo con la reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque en paralelo con la etapa de análisis en tiempo real de las plantillas, el código de barra comercial (4) si se captura, se decodifica.

12. El proceso de acuerdo con la reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque el SI (10) genera un identificador único (9) para el producto (2) al reconocer la plantilla comercial y/o los códigos de barra (4) del producto (2).

13. El proceso de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 12, **CARACTERIZADO** porque el identificador único (9) del producto (2) informa la marca y/o el nombre comercial del producto (2) y si el SI (10) no identifica la plantilla y no decodifica el código de barra (4), el SI (10) emitirá una señal, indicando el no-reconocimiento de la plantilla, preferiblemente, el mensaje "marca no reconocida".

14. Un sistema para identificar los productos (2) en movimiento, en una línea de producción, **CARACTERIZADO** porque consta de un Sistema de Información-SI- (10) y que comprende:

medios para preparar el SI (10) en donde la preparación consiste en utilizar un recurso (1) para capturar imágenes de un producto (2) en movimiento en una línea de producción para extraer características únicas del producto y almacenar aquellas características en una base de datos (3) del SI (10); y

medios para analizar en tiempo real la información del producto (2) capturada por el recurso (1) para capturar imágenes, en donde el mismo recurso (1) también lee un código de barra (4) impreso en el producto (2).