

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Un aparato para alinear una trayectoria de corte (2) de un elemento plano (3) con respecto a un patrón gráfico seleccionado (4) presente en dicho elemento plano, que comprende:

- una unidad de procesamiento (12);
- un medio de almacenamiento accesible desde la unidad de procesamiento y adecuado para almacenar un archivo de trabajo en el que se almacenan las coordenadas espaciales iniciales de la trayectoria que definen la trayectoria de corte con respecto a un sistema de referencia, las coordenadas relativas al patrón gráfico seleccionado que define la posición de dicho patrón gráfico con respecto a la trayectoria de corte, y las coordenadas de patrón gráfico que definen la posición de patrones gráficos adicionales (9);
- una interfaz de usuario (14), que comprende un dispositivo de visualización (16) y un medio de control (18) mediante el cual un operador puede acceder al archivo de trabajo y visualizar una imagen del elemento plano y la trayectoria de corte en el dispositivo de visualización;
- una mesa de apoyo (10) adecuada para recibir el elemento plano;
- encima de la mesa de apoyo, un marco (20) que soporta al menos un dispositivo proyector (22) y al menos una cámara (24) conectada operativamente a la unidad de procesamiento, donde el dispositivo proyector está configurado para proyectar una imagen sobre el elemento plano colocado en la mesa de apoyo, y donde la cámara es adecuada para encuadrar al menos una parte del elemento plano,

en donde la unidad de procesamiento está configurada para:

- controlar el dispositivo proyector (22) para proyectar sobre el elemento plano la imagen de una figura de referencia (6) asociada únicamente con las coordenadas de la trayectoria de corte y/o las coordenadas relativas al patrón gráfico seleccionado;
- controlar la cámara (24) para encuadrar al menos una parte del elemento plano en el que está presente al menos una parte del patrón gráfico seleccionado (4) y al menos una parte de dicha imagen de la figura de referencia (6);
- visualizar en un monitor la imagen (8) enmarcada por la cámara y una imagen virtual del patrón gráfico seleccionado (4') y de los patrones gráficos adicionales (9) definidos por las coordenadas relativas a los respectivos patrones gráficos;
- mover la imagen de la figura de referencia (6) o la imagen virtual del patrón gráfico seleccionado (4') hasta que una porción de dicha imagen virtual del patrón gráfico seleccionado coincida con la correspondiente imagen real del patrón gráfico seleccionado tomada por la Cámara;
- visualizar en el monitor (8) el desplazamiento de la imagen de la trayectoria de corte (2') en la posición resultante del movimiento de la figura de referencia (6) respecto de la imagen de los patrones gráficos adicionales (9).

2. El aparato de acuerdo con la reivindicación anterior, en donde el proyector está equipado con ejes eléctricos controlados por la unidad de procesamiento para ser colocado en una posición adecuada sobre el elemento plano.
3. El aparato de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde el dispositivo proyector utiliza tecnología láser para proyectar una imagen a través de un sistema de lentes.
4. El aparato de acuerdo con la reivindicación anterior, endonde el sistema de lentes es controlado por motores eléctricos conectados operativamente a la unidad de procesamiento y adecuado para orientar las lentes del sistemade lentes para trasladar la imagen de la figura de referencia proyectada sobre el elemento plano.
5. El aparato de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1-4, que comprende, sobre la mesa de apoyo, un soporte rígido adecuado para recibir el elemento plano y para que quede totalmente unido al mismo.