



PCK

SISTEMA AUTOMÁTICO DE INSPECCIÓN Y CONTROL PALETAS VACÍAS



Velocidad de funcionamiento

Velocidad máxima: 200 paletas por hora

Características principales

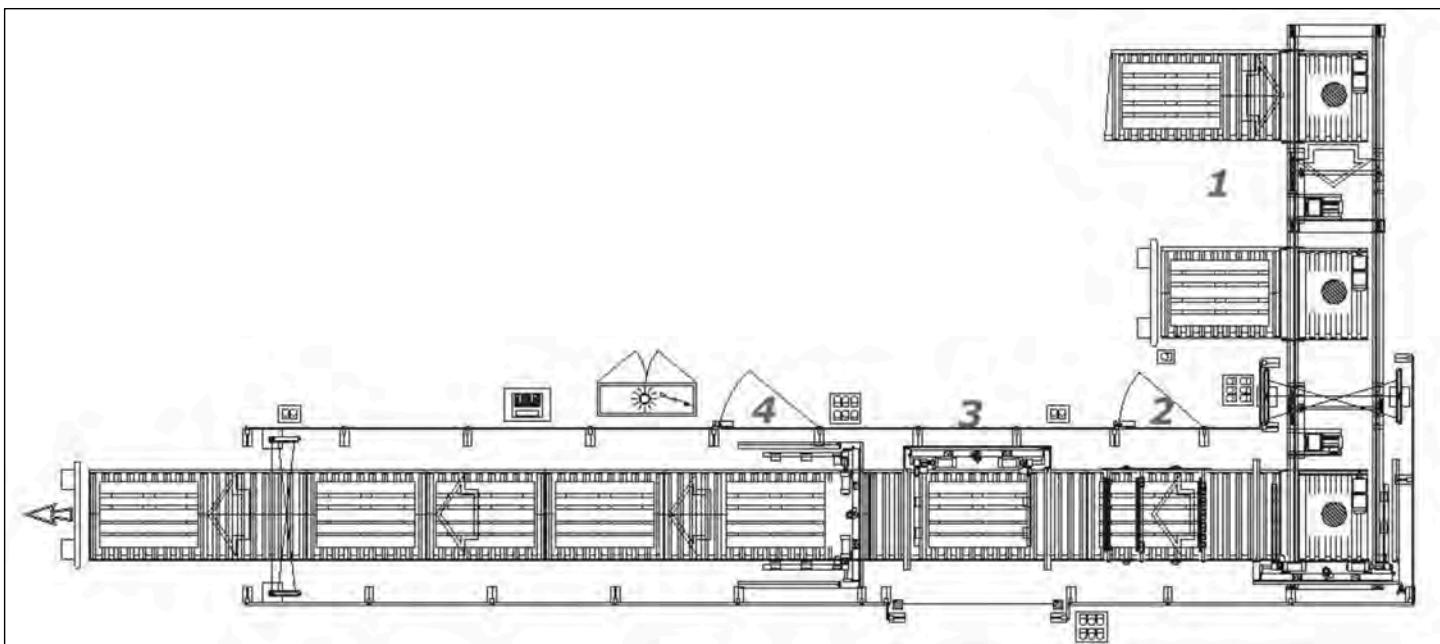
La línea está constituida por algunas estaciones destinadas a desapilar las paletas (1) en la entrada; controlar las dimensiones y la calidad (2) antes de volver a apilar por separado tanto las paletas dañadas (3), como las paletas buenas (4).

La estación de control automática controla la longitud, la altura, la anchura, la posible falta de bloques de madera y de los listelos superiores e inferiores de cada paleta. El sistema de control combina el uso de palpadores mecánicos específicamente posicionados y sensores de reconocimiento óptico.

Está disponible también un sistema para probar la resistencia de la paleta, donde se aplica una carga concentrada de 500 kg en su centro. También puede ofrecer un sistema de control de las paletas mal clavadas.

CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA:

- Completamente automatizado; la alta calidad de los componentes garantiza un control preciso durante las fases de control.
- El proceso de producción se ha optimizado de forma que se eliminan las paletas de escasa calidad.



Características técnicas

El sistema de control automático de las paletas controla una serie de parámetros de cada paleta. Si éstas se encuentran fuera de tolerancia que se ha configurado (ver la imagen siguiente), se descarta la paleta. Durante las operaciones es posible visualizar cualquier defecto de la paleta, a través de una interfaz de operador.

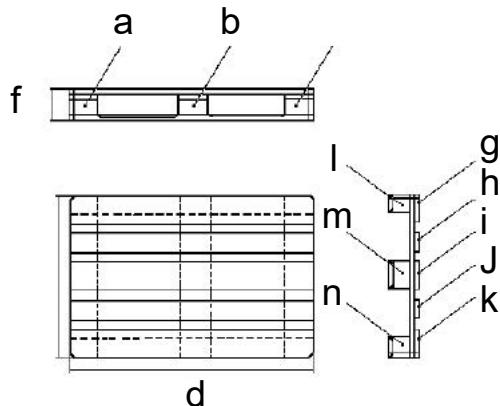


Descripción y funciones

Primera estación: control dimensional

- paleta demasiado larga;
- paleta demasiado corta;
- paleta demasiado arriba;
- paleta demasiado abajo;
- falta de bloques de madera; faltan uno o varios de los bloques a, b, c;
- paleta demasiado grande;
- paleta demasiado estrecha;
- falta de listeles superiores; faltan una o varias vigas g, h, i, j;
- faltan los listeles inferiores; faltan uno o varios bancos l, m, n.

Parámetros controlados en cada paleta



Control de la longitud

Se realiza solamente una vez mientras la paleta se encuentra entre las fotocélulas B17-B20-B21 (señal de inicio del control) y la fotocélula B10. Si se activa la fotocélula B10, la paleta resulta ser demasiado larga. Al mismo tiempo la paleta demasiado corta se detecta a través de la fotocélula B12.

Control de la altura

Se realiza en continuo por medio de una aguja que activa la fotocélula B15, que detecta la paleta demasiado alta. La misma determina la paleta demasiado baja cuando no se suelte la fotocélula B16. El control empieza cuando la paleta intercepta los sensores B17-B20-B21.

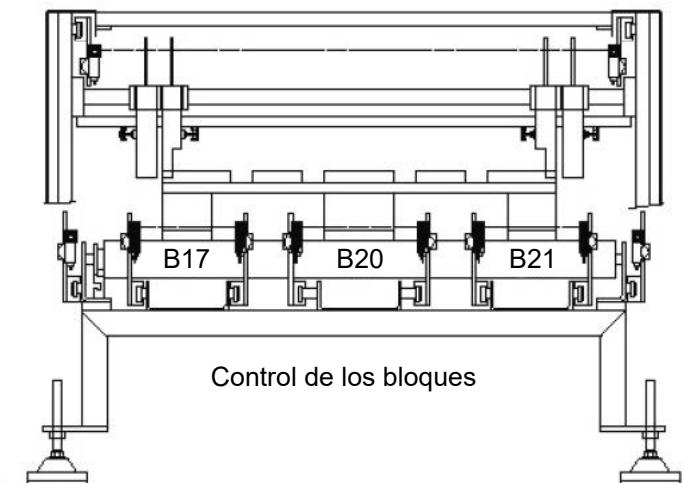
Control de los bloques de madera

Se realiza por medio de las fotocélulas B17-B20-B21. Cada una activa las otras dos fotocélulas que recibirán los bloques que faltan.

Control de la anchura

Se realiza por medio de dos agujas; si se activan, éstas activan la fotocélula B13, que siempre se encuentra encendida, enviando la señal de paleta demasiado grande.

Control de la anchura



Otras dos agujas controlarán si la paleta es demasiado estrecha, ayudándose con la fotocélula B14. Este tipo de control se realiza durante un tiempo determinado a partir del impulso del dato desde una de las tres fotocélulas B17-B20-B21 activadas.

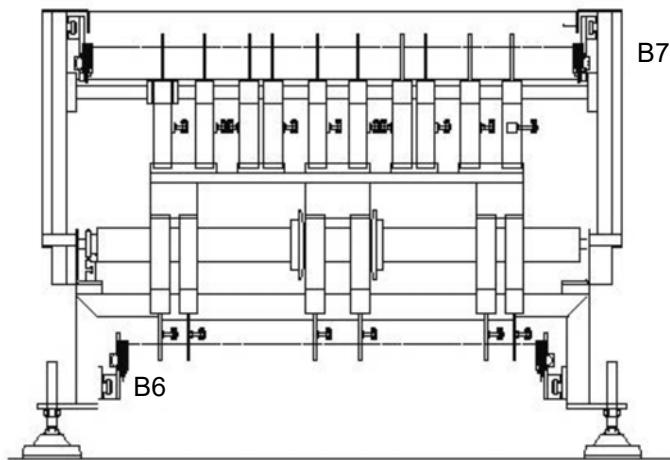
Control de los listelos superiores

Se realiza mediante 10 agujas. Cada una de éstas puede activar la fotocélula B7, causando una señalización de avería. El control empieza con B11 y termina con una de las tres B17-B20-B21.

Control de los listelos inferiores

Se realiza mediante 6 agujas. Cada una de éstas puede activar la fotocélula B6, causando una señalización de avería. El control empieza con B11 y termina con una de las tres B17-B20-B21.

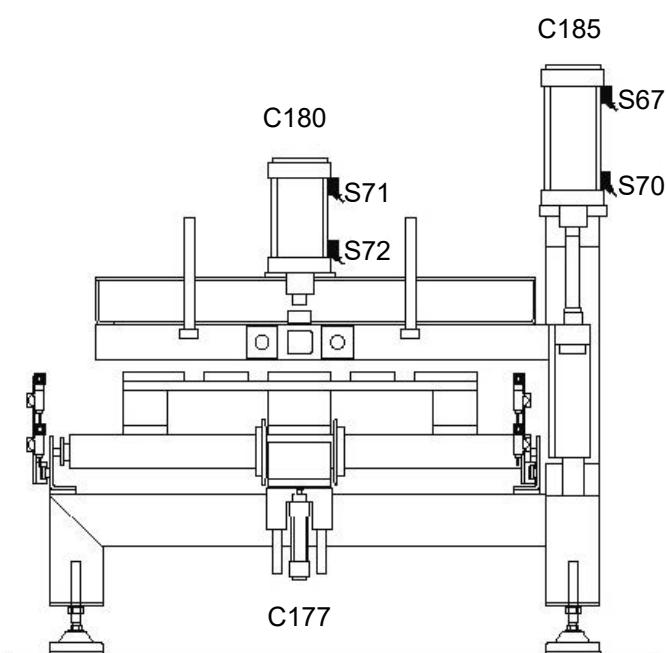
Control de los listeles superiores e inferiores



Segunda estación: control del clavado

Esta estación permite controlar la consistencia del clavado de los listeles inferiores.

Control del clavado



Secuencia del control del clavado

La paleta en la estación se para contra el tope controlado por el cilindro C177, activando la fotocélula B75 que detecta su presencia.

Las pinzas de agarre controladas por los cilindros C187A-B bajan y se cierran.

La paleta es levantada por el cilindro C185 hasta una altura predeterminada por el sensor S67. El cilindro C180 por lo tanto activa un dispositivo específicamente realizado que aplica una presión hacia abajo en el centro de la paleta, causando una flexión y, consiguientemente, la bajada de uno o varios listelos inferiores mal clavados. En este caso la paleta se desechará y envía al depósito que contiene la pila de las paletas de mala calidad. La altura de la paleta que se somete al control de clavado puede variar entre 135 y 155 mm.

El control de las paletas se realiza de dos formas, en función de la altura

Altura menor (135 mm):

- después del levantamiento las fotocélulas B80 y B81 no se activan;
- la carga se empuja hacia abajo;
- si la B80 o B81 (fotocélulas de detección de paleta alta) se activa, eso significa que la paleta sometida a control tiene que considerarse defectuosa.

Altura mayor (155 mm):

- después del levantamiento las fotocélulas B76 y B77 se activan;
- la carga se empuja hacia abajo;
- si la B76 o B77 (fotocélulas de detección de paleta alta) se activa, eso significa que la paleta sometida a control tiene que considerarse defectuosa.

