

PALLMAN

Tablero aglomerado

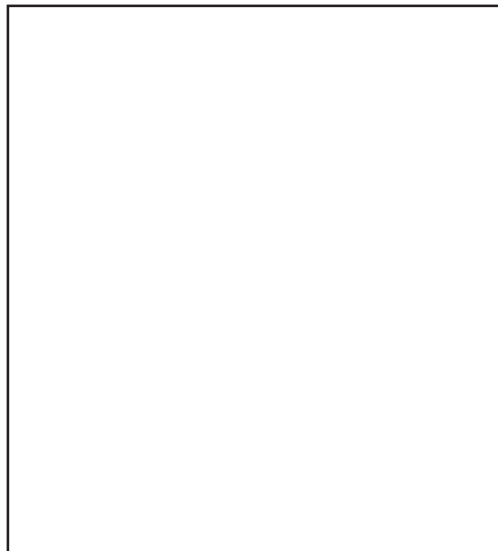
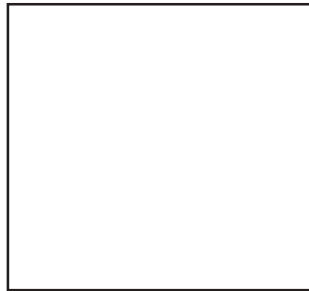
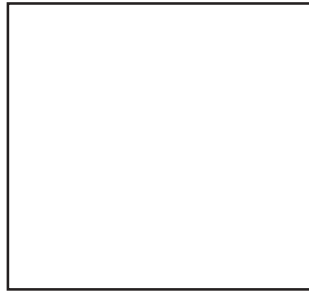
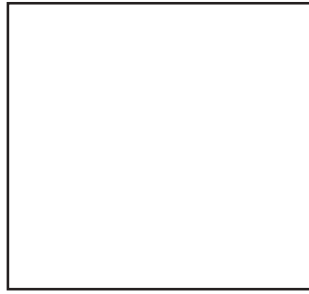
Tecnología de fabricación

Nuevo sistema de afilado de cuchillas montadas sobre el mismo anillo para los molinos PZKR

Pallmann, de Zweibrücken, es especialista en tecnología de preparación de partículas de madera para tableros. Recientemente los ingenieros Dieter y Krahl nos han hablado de los últimos desarrollos tecnológicos de la empresa y de los campos en los que Pallmann ha trabajado especialmente en el último período.

Construir máquinas de elaboración de partículas y fibras de madera para tableros aglomerados y de fibra de densidad media ha podido ser volumétricamente la primera actividad de la empresa pero conviene destacar su contribución en el desarrollo del nuevo tablero de construcción que conocemos como OSB. Actualmente en la fábrica de Zweibrücken, en el Sarre, se construyen tres grandes máquinas viruteadoras de la serie PZU para el mercado mundial. Nosotros deseamos que también a nuestro país le llegue el turno del tablero OSB. Hay que destacar también el trabajo que la empresa está dedicando a desarrollar a una tecnología para el reciclaje de residuos de madera, y de esta forma fabricar con ellos valiosos tableros utilizados en la construcción y la industria del mueble.

Para el desarrollo tecnológico Pallmann dispone de un departamento de I+D en el que se instala y prueba cada nueva máquina antes de ser puesta en el mercado. En una gran nave están todas las máquinas de la gama para fabricar los diferentes tipos de tableros. En este departamento se trabaja día a día para hacer máquinas más funcionales y seguras, mejorar la calidad de las partículas y resolver problemas específicos de los clientes. Es difícil de en-



contrar en el mundo una fábrica de tableros en la que no intervenga la tecnología Pallmann.

Pero de forma específica, y por su interés para la industria queremos informar sobre un sistema que permitirá a las fábricas ahorrar en sus costes de producción. Se trata del robot de afilado de cuchillas montadas sobre los mismos anillos de los molinos viruteadores.

Sabemos que las cuchillas de estos molinos tienen que ser reafiladas y de nuevo colocadas en la máquina a intervalos regulares. Esta operación consume mucho tiempo y requiere una intervención intensa del personal de mantenimiento. Además la precisión con que las cuchillas son reinstaladas depende del cuidado y dedicación con que se lleve a cabo este trabajo.

Con el robot «Original Pallmann» el afilado y colocación se hacen de forma automática, tomándose como referencia para el avance de la cuchilla, que nos da el espe-

sor de la viruta, el estado de la cara interna del anillo. Como consecuencia se obtiene con esta máquina un gran ahorro en el tiempo total de parada de la máquina y en el coste de mano de obra de esta operación. Por otra parte, el sistema garantiza una calidad invariable de la partícula, pudiéndose fijar los parámetros del material y hacer uso de ellos en el sistema automático de control de proceso.

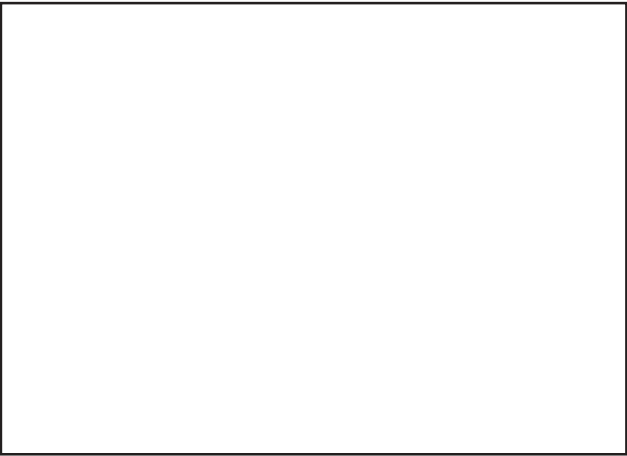
Principio de operación

La máquina trabaja del siguiente modo: el anillo con las cuchillas se coloca sobre cilindros de montaje que lo transportan hasta el disco de carga en el interior del robot. Una vez sujeto el anillo de cuchillas a este disco y cerrada la puerta de la máquina comienza el proceso automático.

La magnitud de avance de la cuchilla se introduce en el ordenador de control. Un sistema inteligente afloja los tornillos que sujetan las cuchillas y coloca mediante empujadores las cuchillas desafiladas en la situación correcta para su afilado. A continuación los tornillos vuelven a ser apretados con el momento de torsión adecuado. Una vez realizado este ciclo se hace girar el anillo para ser repetido sobre la siguiente cuchilla y así hasta completar todo el anillo.

El proceso de afilado

El reafilado tiene lugar en un proceso húmedo. La unidad de afilado está montada en un soporte. El avance del disco de molienda y la oscilación a lo largo de la cuchilla son muy precisas, controladas electrónicamente. Después de que todas las cuchillas hayan



sido afiladas, dándoles el avance prefijado, se lleva a cabo la limpieza en el interior del robot mediante un sistema especial. En 45 minutos aproximadamente se realiza toda la operación. A continuación se extrae el anillo del robot PZSE y se transporta hasta su almacén, ya preparado para la instalación en el siguiente cambio de anillos en el molino.

El resultado

Independientemente del diámetro interior del anillo portador, se obtiene una gran precisión en la situación del filo de las cuchillas según el avance prefijado de la cuchilla. El resultado es una curva de distribución del espesor de viruta en un intervalo muy reducido y una calidad de las partículas sin precedentes.

El sistema de diagnóstico de las condiciones del anillo, integrado en el robot, presenta en un monitor la situación de desgaste de las caras interiores del anillo. Se puede imprimir un protocolo que ofrece una base real para el mantenimiento preventivo del anillo sin que sean necesarios laboriosos controles manuales.

El robot ha sido diseñado para reafilar también las placas de desgaste y labios de presión del anillo portacuchillas. Lo cual permite mantenerlos en condiciones óptimas y de esta forma asegurar la calidad invariable de la viruta durante todo el tiempo de uso de las piezas de desgaste instaladas en el anillo.

El sistema de control

Las condiciones de desgaste del anillo se hallan mediante sensor. La unidad central de proceso trabaja estos datos junto con los que se hayan introducido para el avance de la cuchilla, y de forma totalmente automática el robot controla el ajuste de las cuchillas y afilado. Mensajes aparecen en pantalla si se ha alcanzado el máximo uso de las cuchillas y las placas de desgaste, o si se detecta la ausencia de algún tornillo de sujeción de las cuchillas.

El envío de los datos hasta la unidad central de control del sistema principal puede implementarse en cualquier momento, permitiendo fijar el tamaño de la partícula desde el puesto de control de la fábrica.

PALLMANN MASCHINENFABRIK
GMBH & Co.
KG, WOLFLOCHSTRASSE 51, POSTFACH
1652, D-66466 ZWEIBRÜCKEN,
ALEMANIA R.F.
TELÉFONO 6332 802-0. TELEFAX 6332
802-106.