

HISTORIAL

Dosificando mediante un flujo uniforme

Mediante la actualización de dosificadores, un procesador a la medida, mejora su producción de molinos inyectoros.

En una línea de proceso dedicado a un solo material, quizás las características de limpieza de un dosificador no sea un asunto de importancia o de preocupación. Pero, cuando un procesador a la medida necesitaba manejar diferentes materiales, un dosificador que vaciara su contenido rápido y completamente era esencial.

Localizados en Moorestown, NJ; En 1946 Jet Pulverizer, primero comenzó fabricando equipos para molinos. Luego en 1969 el pequeño negocio familiar se expandió hasta incluir procesos hechos a la medida. De ahí en adelante, la mitad del negocio de la compañía se ha derivado de procesamientos hechos a la medida.

Los molinos Jet Pulverizer son usados en varias industrias con diferentes tipos de materiales incluyendo talco, carburo, ceras y resinas. Los molinos mecánicos de la compañía pueden demoler material entre 10 y 250 micros. Los molinos por inyección de la compañía pueden moler productos entre 0.5 y 10 micros. Jet Pulverizer utiliza el mismo equipo en los procesos hechos a la medida que los que fabrica para sus clientes.



En Jet Pulverizer, el dosificador es usado para dosificar material hacia los molinos inyectoros.

Bill Henry, Vicepresidente de Jet Pulverizer dijo que el servicio de procesamiento a la medida lleno una necesidad en la industria de procesamiento de sólidos a granel como un procesador a la medida. Jet Pulverizer hace el trabajo de sus clientes que no tienen la habilidad, capacidad o el deseo de hacerlo ellos mismos.

"[Nuestros clientes vienen a nosotros]" por nuestra experiencia y habilidad de manejar problemas y generar soluciones dijo Henry[nuestro servicio] les ofrece flexibilidad. Cuando quieren cambiar un producto, solo nos pasan el caso a nosotros y dicen "arréglalo". Entonces terminamos haciendo mucho desarrollo de producto.

Ed Fay, presidente, dice nuestros clientes son grandes compañías, muchos en la industria farmacéutica y alimenticia, quizás no desean instalar un sistema para moler un solo producto específico.

Porque Jet Pulverizer fabrica el mismo equipo que utiliza en procesos hechos a la medida, Fay dijo, la compañía ofrece a sus clientes una ventaja sobre sus competidores.

"Hacemos nuestro proceso de manufactura aquí, y algunas otras compañías fabricantes obtienen varias partes hechas para sus molinos" Fay dice, "lo que necesitan hacer es solamente ensamblarla". Hacemos todo en casa. Lo que nos separa desde el punto de vista de procesamiento a la medida es que micro-manejamos el proceso de molienda.

Cernir y mezclar puede formar parte de una aplicación de molinos a la medida, pero, Fay dice, la especialidad de la compañía es molinos inyectoros. Como un procesador a la medida los equipos de Jet Pulverizer deben ser capaces de procesar materiales con densidad de bultos variados, texturas, tamaños de granos y propiedades de flujo. Muchos de los materiales son muy secos, con un contenido de humedad debajo de un 5%. Jet Pulverizer también maneja muchos materiales fuertes y abrasivos.

Para manejar materiales con varias características, Jet Pulverizer opera entre 10 y 12 estaciones de molienda a un mismo tiempo. Cada estación está equipada para materiales específicos. La compañía utiliza su propio equipo de molienda pero sus líneas de proceso

incluyen equipos de otras compañías fabricantes, tales como dosificadores y embolsadoras. Jet Pulverizer, empaqueta el material del cliente en bolsas que van desde 10 a 20 libras y bolsas a granel de hasta 2,000 lbs.

"Nos hemos hecho más sofisticados en los últimos 10 años" dijo Fay. "Hemos agregado muchos equipos y hemos invertido mucho dinero y no hemos tenido ningún cambio en 14 años- mantenemos la vieja tripulación. Claro, somos razonables con los que trabajan con nosotros.

Dosificadores Difíciles de Limpiar

Para producir un tamaño de partícula uniforme en los distintos molinos por inyección, los rangos de alimentación del material para los molinos deben ser uniformes. A través de los años, Jet Pulverizer ha utilizado diferentes equipos, tales como dosificadores vibratorios y volumétricos, para dosificar el material del cliente hacia los molinos hidráulicos de diferentes tamaños. Dependiendo de las características de flujo, el material usualmente se empalma en la tolva de alimentación, logrando que parte del material no alcance los molinos a un rango de alimentación uniforme.

Los dosificadores no vaciaban completamente el material, algunos materiales se pegaban a los lados y otros se mantenían en la parte baja de la tolva de alimentación. "Terminábamos devolviendo por lo menos 10 a 20 lbs de material [al cliente] cada vez que hacíamos un trabajo con los dosificadores viejos, porque el material estaba en el espacio vacío debajo del tornillo dosificador, dice Fay "Un tornillo agitador no recoge el [material] y lo pone en el tornillo dosificador cuando el material llega a cierto nivel. Cuando llega debajo del tornillo dosificador, la tolva de alimentación se encuentra esencialmente vacía, aunque haya de 10 a 20 lbs ahí adentro.

Otro problema era que algunos dosificadores simplemente se estaban desgastando "Estábamos teniendo unos cuantos paros" Dijo Fay " Teníamos dosificadores viejos y nos estaban dando algunos problemas. Cuando los componentes eléctricos sólidos se calentaban en el verano, los dosificadores actuaban un poco más.

Ya era tiempo de no solo ir de compras por equipo nuevo, sino también de buscar un nuevo diseño.

Encontrando un Dosificador Superior

Cuando Jet Pulverizer empezó a buscar para reemplazar los dosificadores desgastados, ellos buscaron equipos con más opciones. En particular, la compañía quería un dosificador que eliminara algunos de los problemas de flujo que habían experimentado en el pasado.

Oficiales de la compañía investigaron literatura promocional de algunos fabricantes para una máquina que vaciara material de forma más completa. Ellos encontraron un dosificador volumétrico que prometía buena ejecución "Nos gustó la idea de que el dosificador se limpiaba totalmente" dijo Fay "Eso nos atrajo".

El dosificador operaba similar a los otros dosificadores volumétricos en el mercado pero venía con algunos diseños y características diferentes y dijo Fay "No sentíamos (que otros dosificadores) era tan dependientes y de una construcción robusta como este".

Jet Pulverizer decidió comprar dosificadores Volumétricos Modelo 170 hechos por Acrison.

Una Solución de Auto-Limpieza

Jet Pulverizer instaló el Dosificador en la facilidad de procesamientos a la medida en el verano de 1998. El cambio al dosificador nuevo fue grandioso.



La cámara de alimentación de fondo plano y el agitador acondicionador, dosifican materiales difíciles de manejar uniformemente.



El puerto de descarga permite a los operadores de procesamiento a la medida vaciar el material del dosificador rápida y completamente entre trabajos.

Diseñado para medir polvos difíciles de manejar, el dosificador se ajusta a la variedad de materiales que Jet Pulverizer procesa para sus clientes. Componentes incluyen una tolva de alimentación que supe material hacia la cámara de alimentación, un tornillo dosificador, un agitador acondicionador y un puerto de descarga para limpieza.

La tolva del dosificador se llena con una correa transportadora o alimentada manualmente por bolsas de papel. En operación el material entra a la cámara de alimentación circular de fondo plano. La tolva se asienta sobre una almohadilla de aislamiento que permite a la tolva volverse uniformemente activa cuando el agitador le aplica vibración. El tornillo dosificador está localizado debajo de la cámara de alimentación, directamente debajo del agitador.

El diseño de la tolva de alimentación, combinado con una vibración gentil, funciona para llenar el tornillo dosificador con un suministro uniforme de material. Con el tornillo dosificador localizado debajo de la cámara de alimentación, el dosificador se puede auto-vaciar. El dosificador completo también puede auto-vaciar el material rápidamente por el puerto de descarga localizado en el fondo plano de la cámara de alimentación. Cuando se abre, el puerto permite que el material se descargue completamente del dosificador sin la necesidad de operar el tornillo dosificador.



El tornillo dosificador está localizado debajo de la cámara de alimentación directamente debajo del agitador.

"La tolva tiene lados rectos " dice Henry" para que nada se adhiera en ellos. El agitador debajo alimenta todo el tornillo dosificador, es un buen diseño"

Flujo Uniforme, Limpieza Fácil

Desde que el nuevo dosificador fue instalado, el molino inyector ha operado más eficientemente con su tolva de alimentación activa, el dosificador supe uniformemente material a los molinos hidráulicos previniendo empalmes. Fay dijo que el dosificador trabaja específicamente bien con materiales pegajosos.

Esta armado para que no ocurran empalmes. Fay dice no hará esas cosas que los otros dosificadores hacen de tiempo en tiempo, que afectan el rango de alimentación. Entonces el material es bien uniforme y no se queda pegado en la tolva de alimentación.

Además de su mejorados rangos de alimentación, el dosificador permite a los operadores de Jet Pulverizer eliminar desperdicios.

"Una ventaja de este nuevo dosificador es que puede limpiarse más rápidamente, se autovacia completo" Dice Fay" los dosificadores viejos que aun utilizamos retienen 10 o 20 lbs de material al final de cada corrida.

En el verano de 1999, Jet Pulverizer instaló dos dosificadores adicionales en la planta. Desde su instalación el tiempo de inactividad se ha reducido hasta un 30% en esos molinos hidráulicos que tienen dosificadores nuevos.

Fay dijo que estaba satisfecho con la ejecución del dosificador y que comprará otro modelo, particularmente una versión para molinos hidráulicos la próxima vez que la compañía este lista para sustituir un dosificador. "Estos dosificadores son más fáciles de usar y de limpiar.

Reimpreso de la Revista Powder and Bulk Engineering... Septiembre 1999

Acrison, Inc., 20 Empire Blvd., Moonachie, NJ 07074
Teléfono: 201-440-8300; Fax: 201-440-4939
Dirección Electrónica: informail@acrison.com
Propiedad Literaria © 2008 Acrison, Inc., Derechos Reservados

Acrison®