

Máquinas y plantas para la producción de combustibles alternativos



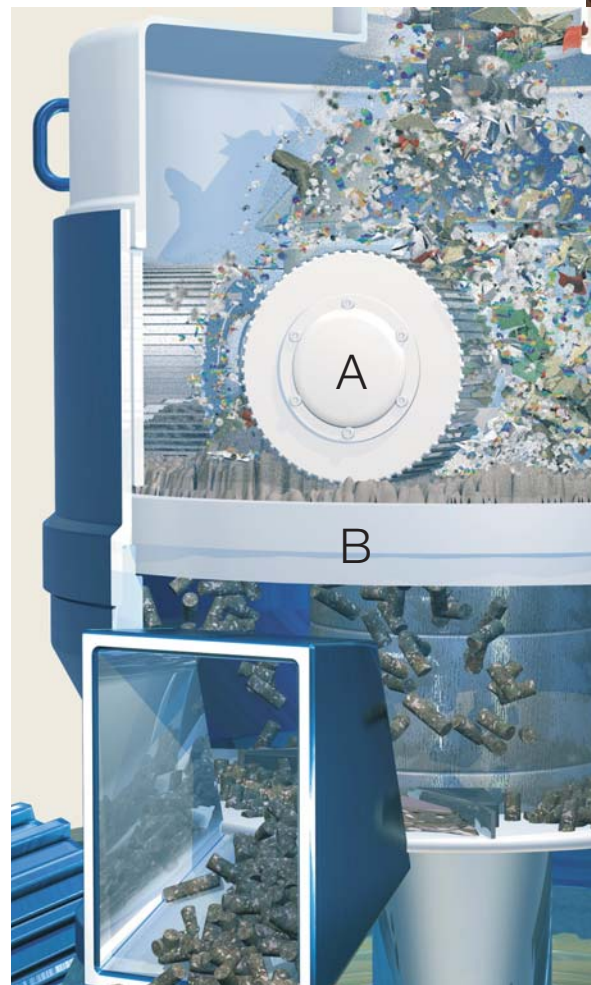
La producción de combustibles alternativos contribuye a la conservación de los combustibles fósiles.

La gestión de residuos moderna significa reducir al mínimo o, incluso mejor, evitar la producción de residuos en la comunidad. Además, se deben eliminar las sustancias peligrosas en los residuos para excluir riesgos a los seres humanos, animales y el medio ambiente.

Para lograr este objetivo, la política y la industria contemplan diversos conceptos para el aprovechamiento de desechos, tales como la recuperación de materias primas y energía. En los últimos años la producción de combustibles alternativos y su utilización se ha convertido en un tema importante en el sector de la tecnología de reciclaje de residuos, sobre todo debido a los precios de las energías primarias en el mercado mundial. A causa de los requisitos de los diferentes sistemas de combustión, la producción de combustibles alternativos sofisticados y de alta calidad es un reto para las empresas de gestión de residuos y los proveedores de máquinas.

En función de las necesidades de los clientes, se producen los combustibles alternativos en forma de gránulos o fluff. La máquina principal de la planta procesadora es la prensa granuladora de matriz plana, con la que se pueden compactar los desechos de manera más o menos pronunciada en función de la calidad requerida. Simultáneamente, los desechos se homogeneizan, en particular las fracciones ligeras de alto valor calorífico. El material ligeramente compactado o granulado también se llama fluff.

Con la ayuda de los elementos de granulación, como rodillos (A) y matriz (B), se ejerce una combinación de presión-empuje produciendo un efecto cizallador y cortador sobre el producto a procesar.



Ejemplo de un diseño de planta para el acondicionamiento de combustibles alternativos



Los desechos pasan por los pasos de proceso recepción, procesamiento, secado, clasificación y envasado.

1. Trituración previa
2. Cribado en varias fracciones
3. Trituración posterior
4. Separación de los metales ferrosos y no ferrosos
5. En caso de necesidad, secado para estabilizar los desechos y para aumentar el valor calorífico
6. Clasificación y separación de la fracción ligera y pesada
7. Tratamiento posterior de la fracción pesada

8. Producción de gránulos/fluff de la fracción ligera
9. Eliminación del polvo y tratamiento del aire de salida

■ Si se produce fluff, después del tratamiento con la prensa granuladora de matriz plana el material se transporta, por ejemplo en un contenedor compactador, para luego ser cargado.

■ Si se producen gránulos, los gránulos se enfrían, se criban y se almacenan en silos antes de su carga / transporte por camión.



FLUFF

GRANULOS



Ejemplo de una planta con prensas granuladoras de matriz plana:

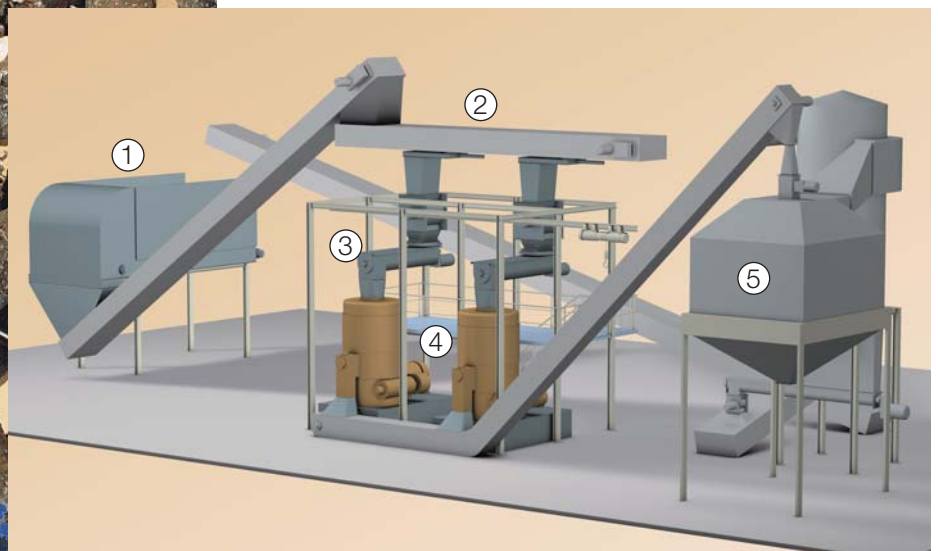
El material pre-triturado se alimenta a un transportador rascador (2) para la distribución a las prensas granuladoras de matriz plana, en caso de que se necesitan varias prensas.

La rasera de salida y los verdaderos elementos dosificadores (3) constando de ruedas dosificadoras y roscas se encuentran debajo del transportador rascador. Un convertidor de frecuencia regula la velocidad del elemento dosificador en función del consumo de corriente del motor de la prensa. Se trata de una regulación en función de la carga para lograr un rendimiento óptimo.

Las prensas granuladoras de matriz plana (4) se colocan en paralelo y se operan en el llamado „derrame“.

El material no aceptado por los elementos dosificadores será transportado por el transportador rascador a una cinta de almacenamiento intermedio (1), de donde será vuelto a las prensas granuladoras. Por lo tanto, se pueden compensar las fluctuaciones de producción en las líneas previas y posteriores.

Si se producen gránulos estables, serán enfriados en el enfriador (5) antes de la carga. Si se produce fluff, normalmente no se requiere un enfriador.



Productos homogéneos de desechos



Los desechos son productos a granel heterogéneos, el manejo de los cuales a menudo causa problemas. Además, se deben acondicionar los desechos para el tratamiento o la vía de reciclado posterior.

El objetivo es la producción de un producto homogéneo de un desecho o una materia prima no homogénea. La aglomeración por compresión o la granulación ofrece una solución para ello. La prensa granuladora de matriz plana puede utilizarse como una máquina universal para diferentes materiales de desecho.

En los últimos años la recuperación y la utilización de combustibles alternativos en plantas de cemento y centrales eléctricas se han establecidos.

Los parámetros de calidad del producto - y por tanto la tecnología de

acondicionamiento requerida - son descritos y definidos por la tecnología de combustión aplicada.

La fabricación de cemento (clinker) es un proceso con un uso intensivo de materias primas y combustibles, es decir este sector ofrece un gran potencial de reciclaje. Además de generar energía, por ejemplo requerida para el proceso de secado con hornos rotativos tubulares, los residuos de combustión generados por los componentes combustibles de los desechos pueden ser utilizados como componentes de materia prima.

En las centrales eléctricas se requieren similares calidades de los combustibles alternativos.

Si los desechos (por ejemplo, plásticos mezclados) se utilizan para fábricas de acero, serán formados en gránulos. En la fábrica de acero, estos gránulos se utilizarán entonces como agente reductor. Además, se requieren a menudo una buena capacidad de transporte y soplabilidad y una suficiente estabilidad mecánica y térmica.

Las plantas de tratamiento con prensas granuladoras de matriz plana producen combustibles alternativos de alta calidad.

Se pueden procesar los siguientes desechos con una prensa granuladora de matriz plana:

- Aserrín
- Basura doméstica
- Biomasa
- Cenizas volantes
- Compost
- Coque de petróleo
- Desechos de alfombra
- Desechos de lana
- Desechos de pañales
- Desechos de papel
- Desechos de sisal mineral
- Desechos de telas no tejidas
- Desechos industriales
- Desechos plásticos
- Desperdicios de algodón
- Desperdicios de cables
- Desperdicios de café
- Desperdicios de cartonaje
- Desperdicios textiles
- Etiquetas
- Hollín de humo
- Lino
- Lodos de clarificación
- Lodos de papel
- Neumáticos fuera de uso
- Madera
- Orujo
- Orujo de aceituna
- Plásticos DSD
- Polvo de alto horno
- Polvo de carbón vegetal
- Polvo de celulosa
- Polvo de filtro
- Pulpa de azufre
- Residuos (CDR)
- Residuos de pintura
- Sales metálicas
- Tierra descolorante
- Tortas de filtro
- Turba
- Yeso de desulfuración de gas de humo y muchos más ...



AMANDUS KAHL GmbH & Co. KG

Dieselstrasse 5-9

D-21465 Reinbek / Hamburgo

Teléfono: +49 (0)40 727 71 - 0

Fax: +49 (0)40 727 71 - 100

info@amandus-kaahl-group.de

www.akahl.de