

Introdução:

O moinho vertical série LM é um equipamento avançado, produzido através de extensas pesquisas e experiências, apresentando a mais nova técnica mecânica da Europa.

É uma planta completa com: secagem, moagem, classificação e elevadores integrados. É um modelo de alto padrão que atende, com eficiência, a produção de finos

Aplicação:

O moinho vertical série LM é amplamente utilizado na indústria de cimento, eletricidade, metalurgia, produtos químicos e não-metals industriais. Podendo moer materiais de acordo com a granulometria solicitada.



Vantagens Técnicas:

- Alta capacidade.
- O ar quente pode entrar em contato com a unidade principal, favorecendo a capacidade de secagem do pó.
- O ar quente pode ajustar-se à temperatura de materiais diferentes, garantindo a umidade distinta exigida.
- O tempo de moagem de materiais específicos é curto, facilitando o controle e a detecção do tamanho de produção e composição química, evitando nova etapa de moagem. A qualidade do moinho é mais estável.
- O equipamento tem um dispositivo que previne contato direto entre o rolo de revestimento, evitando impacto e vibração forçada.

Baixo custo:

- Em virtude da integração da britagem, secagem, moagem e classificação, o sistema é simplificado e o design é compacto. Comparado com um moinho de bolas, a área de construção pode ser reduzida em até 50%.
- O rolo pode minimizar o material diretamente no



moedor; o consumo de pó pelo sistema é 30%-40% menor que um moinho de bolas.

- O revestimento e o rolo feitos de material especial podem reduzir os custos operacionais e prolongar a vida útil de ambos.

Operação Confiável:

- Equipado com dispositivo de controle automático, pode ser acionado por controle remoto de maneira fácil e simples.
- Transformando as pedras com o apoio da lubrificação, o rolo compressor e o anel podem ser mantidos por pouco tempo e reduzem a perda com a pausa da operação.
- O equipamento é selado; todo o sistema trabalha em pressão negativa, não há potência excessiva, a operação é limpa.
- Baixa vibração e ruído.



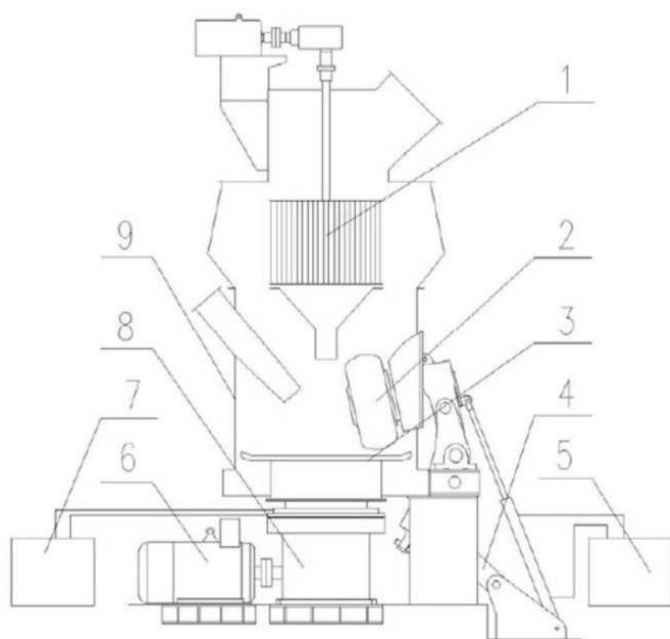
Estrutura principal:



A estrutura principal consiste em: classificador, rolo, moedor, dispositivo de pressurização, máquina de desaceleração, motor, carroceria, etc. O separador é de alta eficiência e baixo consumo de energia.

O rolo é a principal peça para a moagem. O moedor é fixado no eixo de saída do desacelerador, que é o espaço para o material moído pelo rolo. O dispositivo de pressurização pressurizam o rolo para a moagem do material.

Desenho da estrutura do moinho vertical LM



1. Classificador
2. Câmara de rolagem (pêndulo)
3. Disco de moagem
4. Equipamento compressor
5. Estação hidráulica
6. Motor
7. Estação de lubrificação
8. Redutor
9. Cápsula

Princípio de funcionamento:

A mesa de moagem é acionada pelo motor através do acelerador, o material é enviado para o centro da mesa de moagem pelo alimentador de arfechado no mesmo momento o ar quente adentra o rolo de moagem.

Em virtude da força centrífuga, o material é movimentado do centro para a borda do moinho.

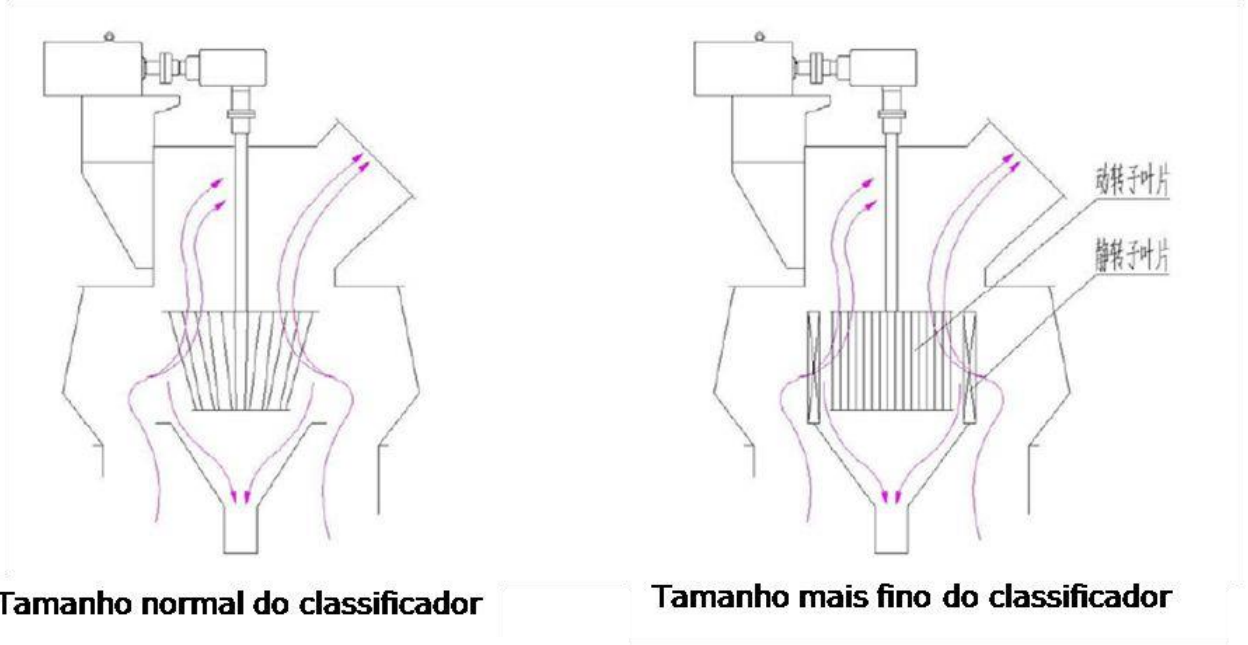


O material é triturado pelo rolo quando passa pelos vincos da mesa de moagem. O material moído permanece deslocando-se para a borda da mesa moagem até ser lançado pelo fluxo de ar. Então, os grânulos maiores caem sobre a mesa de moagem e o processo de trituração continua. O material lançado pelo fluxo de ar passa pelo separador no topo do moinho, guiado ao funil por lâminas.

O material fino sai com o fluxo de ar e é recolhido pelo coletor do sistema. Os finos recolhidos representam o produto final do moinho de rolos. No processo de contato com fluxo de ar, a umidade do material é reduzida de acordo com a solicitação do cliente, através da regulagem do separador, atingindo a granulometria adequada do material.



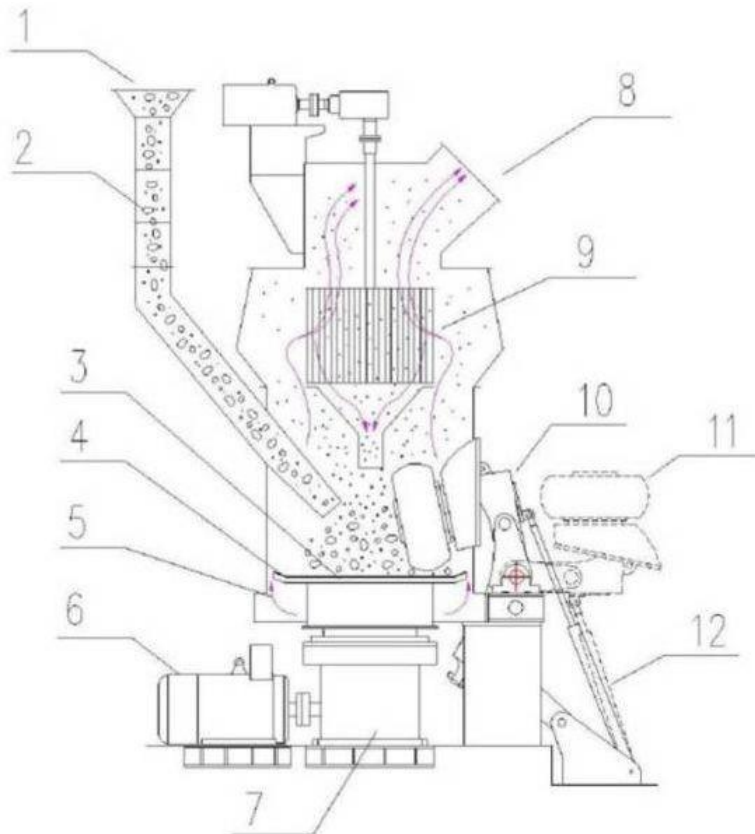
Comparação ilustrativa do tamanho normal do classificador e do tamanho mais fino



Tamanho normal do classificador

Tamanho mais fino do classificador

Moinho vertical LM - Ilustração do princípio de funcionamento



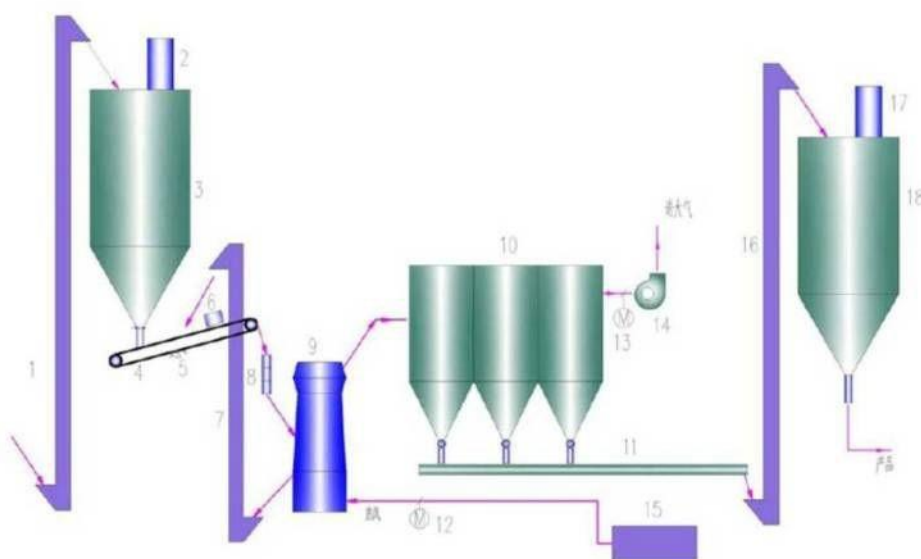
- 1. Matéria prima
- 2. Alimentador de ar fechado
- 3. Disco de moagem
- 4. Forro
- 5. Anel de ar
- 6. Motor principal
- 7. Redutor
- 8. Produto
- 9. Classificador
- 10. Balanceiro
- 11. Acondicionador
- 12. Cilindro hidráulico

Sistema de fluxo do processo

Sistema circular aberto único de limpador de pó:

Conforme imagem abaixo, a matéria prima é enviada à cavidade através da correia transportadora e então entra no alimentador de ar fechado pela correia transportadora, há a remoção de ferro que previne entrada de ar. Uma pulsação do coletor de pó pode finalizar a coleta, o que simplifica a configuração do sistema.

O distribuidor envia o pó para o armazenamento de produto final através da correia transportadora o que reduz a umidade.



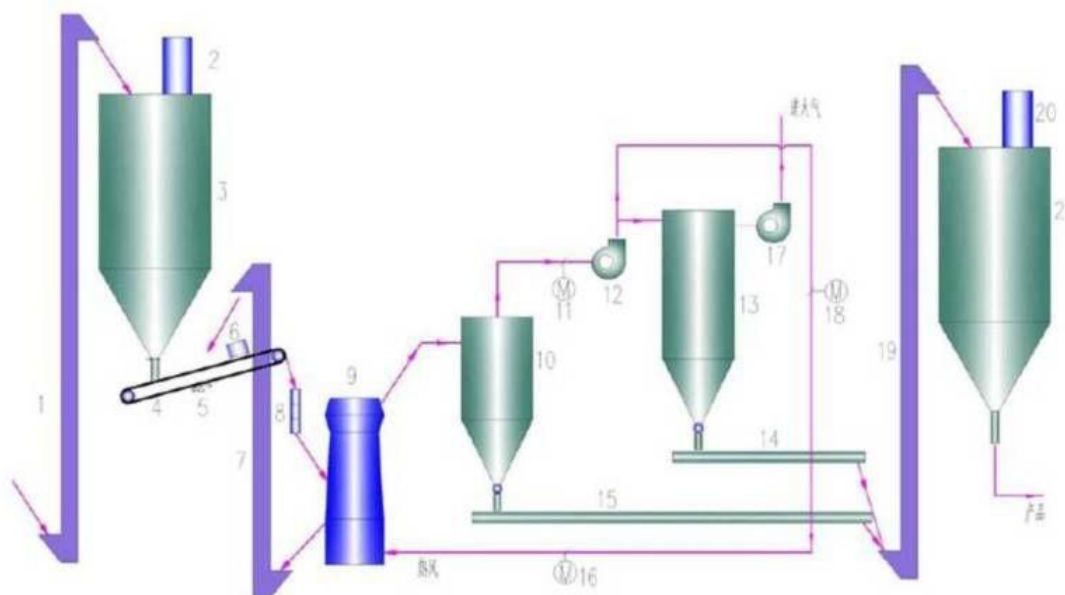
- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Elevador de caneca | 10. Bolsa de filtro |
| 2. Limpador de pó no top do funil | 11. Alimentador parafuso |
| 3. Funil para matéria prima | 12. Válvula elétrica ajustável de ar |
| 4. Correia transportadora | 13. Válvula elétrica ajustável de ar |
| 5. Correia | 14. Ventilador |
| 6. Separador magnético | 15. Forno de ar quente |
| 7. Elevador de caneca | 16. Elevador de caneca |
| 8. Alimentador de ar fechado | 17. Limpador de pó no top do funil |
| 9. Moinho vertical | 18. Funil para o produto final |

Sistema circular fechado de turbilhão e pulsão do limpador de pó:

A diferença entre turbilhão e pulsão única no coletor de pó é que a coleta do pó é finalizada através de um único turbilhão do coletor.

A maior parte do ar do ventilador é puxada para dentro do moinho para utilização cíclica, o que reduz a subpressão do sistema e o gás através precipitador de pó. O equipamento final pode escolher o coletor de pulsão.

Ilustração do sistema circular fechado de rotação e pulsão do limpador de pó



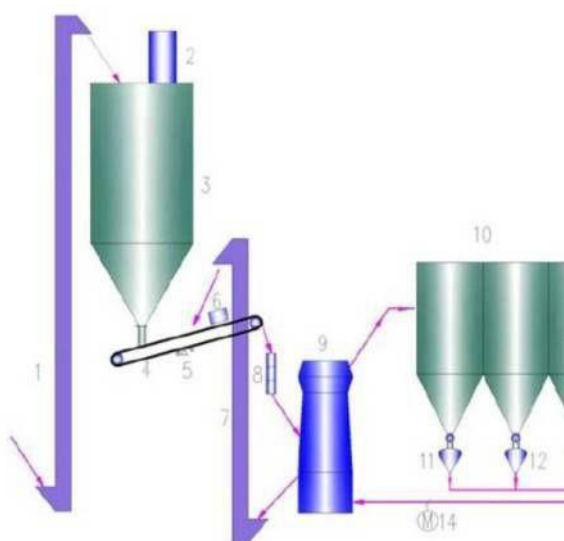
- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Elevador de caneca | 13. Filtro de mangas |
| 2. Limpador de pó no top do funil | 14. Alimentador rosca |
| 3. Funil para matéria prima | 15. Alimentador rosca |
| 4. Correia transportadora | 16. Válvula elétrica ajustável de ar |
| 5. Correia | 17. Ventilador |
| 6. Separador magnético | 18. Válvula elétrica ajustável de ar |
| 7. Elevador de caneca | 19. Elevador de caneca |
| 8. Alimentador de ar fechado | 20. Limpador de pó no top do funil |
| 9. Moinho vertical | 21. Funil para o produto final |
| 10. Limpador de pó turbilhão | |
| 11. Válvula elétrica ajustável de ar | |
| 12. Ventilador | |

Sistema circular fechado de pulsação única de limpador de pó:

A diferença entre o coletor de pulsação única e o coletor único é que o pó é enviado para o armazenamento de produto final pela correia pelo sistema de transporte, no mesmo momento que a maior parte do ar do ventilador é puxado para dentro do moinho para utilização cíclica.

Ilustração do sistema circular fechado de pulsação única de limpador de pó

11. Transmissor



- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Elevador de caneca | 12. Transmissor |
| 2. Limpador de pó no top do funil | 13. Transmissor |
| 3. Moega para matéria prima | 14. Válvula elétrica ajustável de ar |
| 4. Correia transportadora | 15. Válvula elétrica ajustável de ar |
| 5. Correia dosadora | 16. Ventilador |
| 6. Separador magnético | 17. Válvula elétrica ajustável de ar |
| 7. Elevador de caneca | 18. Válvula elétrica ajustável de ar |
| 8. Alimentador de ar fechado | 19. Limpador de pó no top do funil |
| 9. Moinho vertical | 20. Moega para o produto final |
| 10. Filtro de mangas | |

parâmetros modelo conteúdo		LM130K	LM130N	LM150 K	LM150 N	LM170 K	LM170 N	LM190 K	LM190 N	LM220 K	LM220 N
Diâmetro de passo da plataforma giratória (milímetros)		1300	1300	1500	1500	1700	1700	1900	1900	2200	2200
Dê a prioridade (t/h)		10~30									
finura do produto acabado	µm	170~45	170~45	170~45	170~45	170~45	170~45	170~45	170~45	170~45	170~45
	Malha	80~325	80~325	80~325	80~325	80~325	80~325	80~325	80~325	80~325	80~325
umidade do produto acabado		≤1%	≤1%	≤1%	≤1%	≤1%	≤1%	≤1%	≤1%	≤1%	≤1%
Tamanho de grão de FeedingMaterial D80 (milímetros)		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Tamanho máximo de grão do material de alimentação D80 (milímetros)		<38	<38	<40	<40	<42	<42	<45	<45	<50	<50
umidade do material de alimentação nenhuma necessidade de secar		<4%	<4%	<4%	<4%	<4%	<4%	<4%	<4%	<4%	<4%
a umidade da necessidade material dealim entação de secar		4~15%	4~15%	4~15%	4~15%	4~15%	4~15%	4~15%	4~15%	4~15%	4~15%
		<350	<350	<350	<350	<350	<350	<350	<350	<350	<350
Temperatura do ar de scarregamento (°C)		70~95	70~95	70~95	70~95	70~95	70~95	70~95	70~95	70~95	70~95
Potência de motor elétrico principal		185~220	200	250~280	280	355~400	400	450~500	500	710~800	800
Dimensões totais	Length comprimento	5520	5520	6550	6550	7170	7170	7580	7580	8080	8080
	Width Largura	2500	2500	3070	3070	3460	3460	3320	3320	4660	4660
	Height altura	7060	7060	7560	7560	8300	8300	8960	8960	9020	9029
parâmetros modelo conteúdo		LM130K	LM130K	LM150 K	LM150 K	LM170 K	LM170 K	LM190 K	LM190 K	LM220 K	LM220 K
Diâmetro de passo da plataforma giratória (milímetros)		1300	1300	1500	1500	1700	1700	1900	1900	2200	2200
Dê a prioridade (t/h)		10~30	5~14	13~40	7~20	18~57	9~27	23~72	12~30	36~114	20~55
Finura do produto acabado	µm	170~45	170~45	170~45	170~45	170~45	170~45	170~45	170~45	170~45	170~45
	Malha	80~325	80~325	80~325	80~325	80~325	80~325	80~325	80~325	80~325	80~325
umidade do produto acabado		≤1%	≤1%	≤1%	≤1%	≤1%	≤1%	≤1%	≤1%	≤1%	≤1%
Tamanho de grão de FeedingMaterial D80 (milímetros)		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Need to Dry the Moisture ofthe Feeding Material		4~15%	4~15%	4~15%	4~15%	4~15%	4~15%	4~15%	4~15%	4~15%	4~15%



SHANGHAI SHIBANG BRAZIL

Av. Prof. João Machado, 2932 - sala 04 Capim Macio, Natal – RN - Tel: (84) 3207-6790

R. Geraldo Pinhata, 32 - sala 13, Jardim Alba, Vinhedo – SP – Tel: (19) 4119-2414

Website: <http://pt.sbmchina.com> / E-mail: sbm_target@targetexpo.com