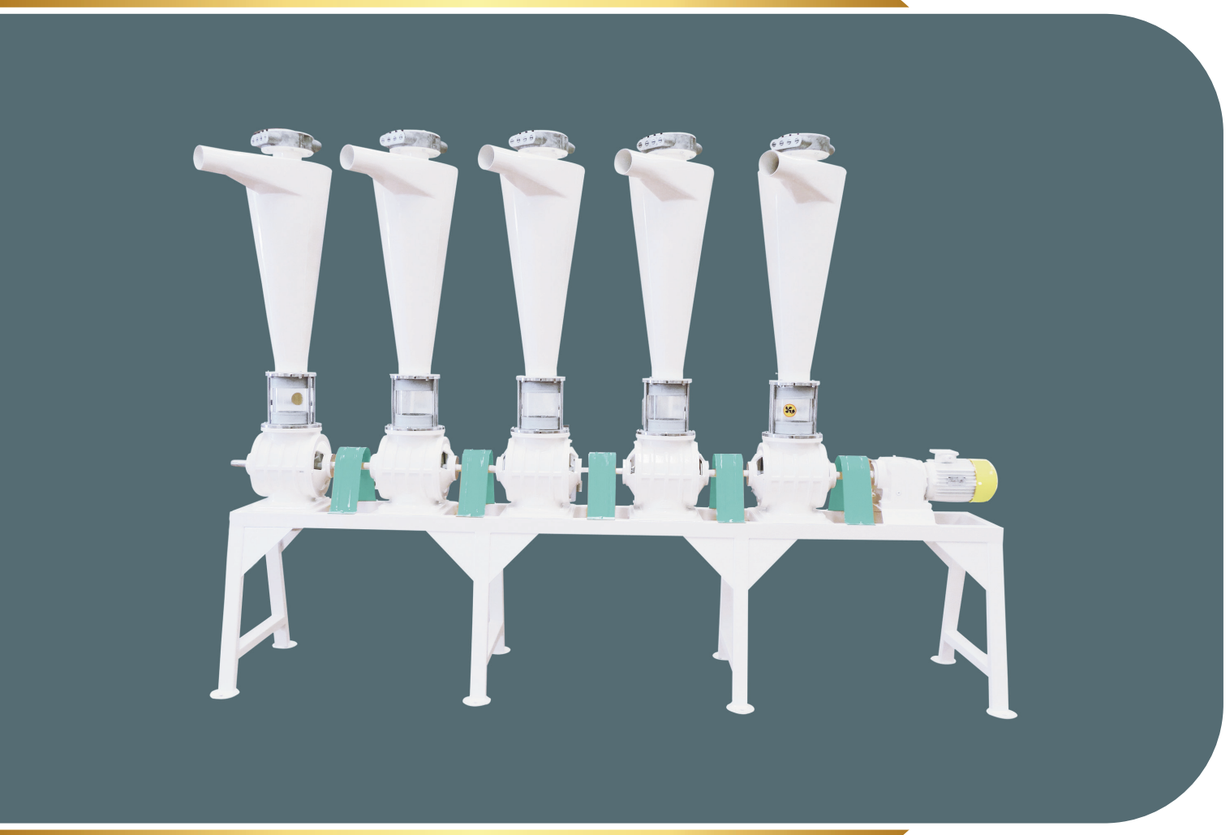
DGXX

PNOMATİK TAŞIMA HATLARI
ЛИНИИ ПНЕВМОТРАНСПОРТА



DEĞİRMEN INTERNATIONAL
MAKİNA SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ.

Made in Gaziantep
100% Premium Quality
Since 1953

www.degirmen.com

PNOMATİK TAŞIMA HATLARI

Enjeksiyon Döküm Klape Teknolojili ve Ortak Tahrikli Pnömatik Siklon Bataryası

Modern un ve irmik fabrikalarının diyagram hatlarında, yüksek basınçlı akışkan fanlar vasıtasıyla borular içerisinde taşınan hammadde ve yarı mamul (hava-ürün karışımı) kütlesinin aerodinamik olarak birbirinden ayrıştırılması için tasarlanmış yüksek kararlılıktaki endüstriyel klasifikasyon ünitesidir. Pnömatik taşıma hatlarının kalbini oluşturan bu sistem; taşınan mahsulü kayıpsız olarak hat çıkışına yönlendirirken, taşıyıcı havayı merkezi filtrasyon sistemine yönlendirerek tesis içi basınç kararlılığını güvence altına alır.

Operasyonel Akış ve Çalışma Prensibi

Yüksek Hızlı Hava-Mahsul Karışımı Kabulü: Aerodinamik Hat Girişi.

Pnömatik fanların ürettiği dinamik basınçla boru hatlarında taşınan hammadde ve hava karışımı, yüksek hızla pnömatik siklon gövdesine giriş yapar.

Dairesel Girdap ve Sızdırmaz Klape Ayrımı: Santrifüj Esaslı İzolasyon.

Siklonun iç aerodinamik yapısı, karışıma dairesel bir ivme kazandırarak ürünü çeperlere savurur ve döndürerek konik tabana doğru indirir. Taşıyıcı hava ise siklon üstünde yer alan, hava kaçaklarını sıfırlamak üzere özel üretilmiş alüminyum klape mekanizmasından yukarı doğru tahliye edilir.

Kollektör Toplaması ve Hava Kilidi Entegrasyonu: Batarya Tipi Deşarj.

Klapelerden salınan egzoz havası ortak bir kollektör borusunda toplanarak nihai arıtma için Jet Filtre sistemine basılır. Tabana çöken temizlenmiş mahsul ise statik basınç kayıplarını önleyen, altına bağlı hava kilidi (rotary vana) vasıtasıyla sonraki prosese kesintisiz tahliye edilir.

Öne Çıkan Mühendislik Avantajları

- **Enjeksiyon Döküm Teknolojili Alüminyum Klapeler:** Siklon üzerinde konumlandırılan hava tahliye klapeleri, ileri düzey enjeksiyon döküm teknolojisi ile moleküler yapısı yoğunlaştırılarak (sıkıştırılarak) imal edilmiştir. Döküm gövde içerisinde hiçbir hava boşluğu (porozite) barındırmadığı için pnömatik sistemlerde en sık yaşanan **hava kaçaklarını kesin olarak önler ve radikal düzeyde enerji tasarrufu** sağlar.
- **"Monoblock-Grid" Sehpa ve Tek Motorlu Ortak Tahrik:** Fabrika diyagram mimarisine göre çok sayıda pnömatik siklon yan yana paralel olarak özel bir taşıyıcı sehpa üzerine rijit şekilde monte edilir. Bu batarya düzeninde, tüm sistemin tahliyesi zincir-dişli kombinasyonları vasıtasıyla **tek bir motor** üzerinden senkronize olarak sağlanır; ilk yatırım, bakım ve elektrik maliyetlerini düşürür.
- **Diyagrama Göre Özelleştirilebilir Batarya Sayısı:** Tesisin saatlik kırma ve eleme kapasitesine, pasaj yoğunluğuna ve borulama mimarisine bağlı olarak pnömatik siklon adeti ve yerleşim geometrisi tamamen esnek şekilde projelendirilebilir.
- **Basınç Kayıpsız Akışkan Mekaniği:** İç yüzeylerin pürüzsüz yapısı ve klapelerin milimetrik sızdırmazlık kalitesi, pnömatik hatlarda boru tıkanmalarına neden olabilecek statik basınç düşüşlerini (veya ters vakum etkilerini) tamamen engeller.

Mühendislik Notu: Pnömatik Taşıma Hatları (Pnömatik Siklon Bataryası), valsler ve plansörler arasındaki dikey lojistik ağın kararlı çalışmasını sağlayan basınç denge istasyonudur. Enjeksiyon döküm alüminyum klapelerin sunduğu sıfır hava geçirgenliği, fanların ürettiği emiş gücünün boru hattında sönümlenmesini kesin olarak engeller. Bu sızdırmazlık kararlılığı, pnömatik sistemin bütününde dalgalanmaları önleyerek fabrikanın toplam spesifik enerji tüketimini (kWh/ton) en optimize sınırda tutar.

ЛИНИИ ПНЕВМОТРАНСПОРТА

Пневматическая циклонная батарея с литыми под давлением заслонками и общим приводом

Высокостабильный промышленный классификационный узел для аэродинамического разделения транспортируемой в трубах вентиляторами высокого давления массы сырья и полуфабриката (смеси воздух–продукт) в технологических линиях современных мукомольных и крупяных заводов. Являясь ключевым элементом линий пневмотранспорта, эта система без потерь направляет перемещаемый продукт на выход линии, а несущий воздух — в центральную систему фильтрации, обеспечивая стабильность давления на заводе.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Приём высокоскоростной смеси воздух–продукт — аэродинамический вход линии: транспортируемая в трубопроводах динамическим давлением пневматических вентиляторов смесь сырья и воздуха на высокой скорости входит в корпус пневматического циклона. Круговой вихрь и герметичное разделение заслонкой — изоляция на центробежной основе: внутренняя аэродинамическая структура циклона придаёт смеси круговое ускорение, отбрасывает продукт к стенкам и, вращая, опускает к конусному дну; несущий воздух отводится вверх через специально изготовленный для устранения подсосов алюминиевый заслоночный механизм над циклоном. Сбор в коллектор и интеграция шлюзового затвора — выгрузка батарейного типа: выходящий из заслонок отработанный воздух собирается в общую коллекторную трубу и подаётся на рукавный импульсный фильтр для финальной очистки, а осевший на дно очищенный продукт через подключённый снизу шлюзовой затвор (роторный питатель), исключающий потери статического давления, бесперебойно выгружается на следующий процесс.

КЛЮЧЕВЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Алюминиевые заслонки по технологии литья под давлением.** Расположенные на циклоне воздухоотводящие заслонки изготовлены литьём под давлением с получением плотной структуры отливки; низкая пористость литого корпуса помогает уменьшить самые частые в пневмосистемах подсосы воздуха и дают радикальную экономию энергии.
- **Монолитная решётчатая станина и общий привод от одного мотора.** В зависимости от технологической схемы завода множество пневмоциклонов жёстко монтируется бок о бок, параллельно, на специальную несущую станину; в такой батарейной компоновке разгрузка всей системы синхронно обеспечивается от одного мотора через цепные передачи (цепь–звёздочка), снижая первоначальные вложения, затраты на обслуживание и электроэнергию.
- **Настраиваемое в соответствии с технологической схемой число циклонов в батарее.** Число пневмоциклонов и схема их размещения подбираются индивидуально — под часовую производительность дробления и просева, загрузку проходов и схему трубопроводов.
- **Аэродинамика без потерь давления.** Гладкая внутренняя поверхность и высокоточная герметичность заслонок полностью исключают падения статического давления (или обратные вакуумные эффекты), способные забивать трубы пневмолиний.

ИНЖЕНЕРНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ

Линии пневмотранспорта (пневматическая циклонная батарея) — станция баланса давления, обеспечивающая стабильную работу вертикальной логистической сети между вальцами и рассевами. Полная герметичность, которую дают литые под давлением алюминиевые заслонки, надёжно исключает рассеивание создаваемой вентиляторами силы отсоса в трубопроводе. Эта стабильность герметичности устраняет колебания во всей пневмосистеме и держит общий удельный расход энергии завода (кВт·ч/т) на самой оптимальной границе.