DZMA

MİKRO DOZAJLAMA
УЗЕЛ МИКРОДОЗИРОВАНИЯ



MİKRO DOZAJLAMA

İnvertör Kontrollü Volumetrik Orantılama ve Katlar Arası Hammadde Geri Kazanım İstasyonu

Un, irmik ve gıda işleme fabrikalarında; proses esnasında açığa çıkan filtre tozlarının, mikro bileşenlerin veya toz şeklindeki granül maddelerin sisteme hassas ve kontrollü oranlarda geri kazandırılması için tasarlanmış yüksek kararlılıkta bir volumetrik dozajlama ünitesidir. Gelişmiş palet mimarisi ve entegre sevk vida mekanizması sayesinde, belirli oranlarda reçeteye dahil edilmesi gereken katkı ve granül maddelerin homojen bir şekilde karıştırılmasını ve orantısal olarak ana akış hatlarına beslenmesini sağlar.

Operasyonel Akış ve Çalışma Prensibi

Dikey Hat Entegrasyonu ve Kütle Kabulü: Çok Katlı Merkezi Toplama

Un ve irmik endüstrisinde, katlar arasına monte edilen özel dikey toplama haznesi bağlantısı devreye girer. Bu akıllı altyapı sayesinde, tüm fabrika katlarında oluşan filtre tozları ve granül maddeler tek bir merkezi noktada toplanarak mikro dozajlama ünitesine güvenle beslenir.

İç Palet Teknolojisi ve Akışkanlaştırma: Homojen Miks ve Harmanlama

Hassas dozajlama haznesine giren granül ve toz maddeler, makine içerisine özel açılarla yerleştirilmiş dinamik paletler tarafından mekanik olarak miks (harmanlama) işlemine tabi tutulur. Bu proses, topaklanmayı önleyerek malzemenin %100 homojen bir karışıma ulaşmasını sağlar.

Frekans Konvertörlü Sevk Helezonu Deşarjı: İnvertörlü Hassas Dozajlama

Gövdenin alt bölümünde konumlandırılan entegre sevk helezonu, harmanlanmış ürünü teslim alır. Doğrudan bağlı redüktörlü motor, bir invertör (hız kontrol cihazı / frekans konvertörü) yardımıyla istenilen hassas hızda tahrik edilerek milimetrik bir volumetrik besleme göreviyle ürünü sisteme kazandırır.

Öne Çıkan Mühendislik Avantajları

- **Hız Kontrolörlü (İnvertör) Mikronize Besleme Hassasiyeti:** Sürücü (invertör) kontrol odasından veya lokal panelden alınan sinyale göre helezon devrini mikro düzeyde değiştirir. Bu sayede reçeteye girmesi gereken ürün debisi, fabrikanın anlık tonaj rejimine göre kusursuz bir volumetrik oran kararlılığıyla ayarlanır.
- **Entegre İki Aşamalı Mekanizma (Palet & Helezon Sinerjisi):** Standart dozajlama ünitelerinin aksine, üstte homojen karıştırma yapan palet sistemi ile altta kararlı besleme yapan helezon sistemini monoblok gövdede birleştirir. Ürünün köprüleme yapmasını ve sıkışmasını kesin olarak engeller.
- **Katlar Arası Akıllı Toplama Haznesi Altyapısı:** Değirmen diyagramının farklı katlarında çalışan Jet Filtrelerin alt çıkışlarını dikey bir toplama şaftı ile tek bir mikro dozajlama ünitesine bağlar. Tesis genelinde hammadde kayıplarını sıfırlayarak işletme verimliliğini maksimuma çıkarır.
- **Hacimsel Orantılama ve Katkılama Kararlılığı:** Toz formundaki mikro ingrediyentlerin, un geliştiricilerin veya değerli filtre altı unlarının, ana un akışına kararlı yüzdelerle ve kesintisiz beslenmesine yardımcı olarak nihai ürün kalite standardizasyonunu güvence altına alır.

Mühendislik Notu: Mikro Dozajlama ünitesi, gıda işletmelerinde üretim firesini minimuma indiren ve un paçal kararlılığını koruyan kritik bir otomasyon bileşenidir. İnvertör destekli redüktörlü motorun sunduğu tork kararlılığı, çok düşük devirlerde dahi helezon yapraklarının hatve hacmini milimetrik olarak korumasını sağlar. İçteki paletlerin yarattığı dinamik sürtünme dalgası ise, un filtre tozları gibi statik elektriklenmeye ve yapışmaya meyilli zorlu maddelerin akışkanlık indeksini yükselterek düzenli bir besleme rejimini garanti eder.

УЗЕЛ МИКРОДОЗИРОВАНИЯ

Узел объёмного дозирования с частотным управлением приводом и межэтажной подачи возвратного сырья

Высокостабильный узел объёмного дозирования для точного и контролируемого возврата в систему образующейся в процессе пыли из фильтров, микрокомпонентов или порошкообразных и гранулированных материалов на мукомольных, крупяных и пищевых заводах. Благодаря продуманной лопаточной конструкции и интегрированному подающему винтовому механизму он обеспечивает однородное перемешивание подлежащих включению в рецептуру в определённых пропорциях добавок и гранулированных материалов и их пропорциональную подачу в главные линии потока.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Вертикальная интеграция линии и приём массы — многоэтажный центральный сбор: в мукомольно-крупяной отрасли подключается специальный вертикальный сборный бункер, монтируемый между этажами; благодаря этой продуманной инфраструктуре образующиеся на всех этажах завода пыль из фильтров и гранулированные материалы собираются в одной центральной точке и безопасно подаются в узел микродозирования. Технология внутренних лопастей и ожижение — однородный микс и смешивание: вошедшие в точную дозирующую камеру гранулированные и пылевые материалы механически подвергаются перемешиванию (миксу) расставленными под особыми углами динамическими лопастями; этот процесс предотвращает комкование и доводит материал до 100 % однородной смеси. Выгрузка подающим шнеком с частотным преобразователем — точное дозирование с инвертором: расположенный в нижней части корпуса интегрированный подающий шнек принимает перемешанный продукт; напрямую соединённый мотор-редуктор приводится с нужной точной скоростью при помощи инвертора (частотного преобразователя / частотного преобразователя) и точной объёмной подачей возвращает продукт в систему.

КЛЮЧЕВЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Высокоточная подача с управлением скоростью (инвертор).** По сигналу от привода (инвертора) из диспетчерской или местного пульта обороты шнека меняются на микроуровне; так подлежащий вводу в рецептуру расход продукта настраивается с высокой объёмной стабильностью пропорции под мгновенный режим производительности завода.
- **Интегрированный двухступенчатый механизм (синергия лопаток и шнека).** В отличие от стандартных дозаторов, объединяет в моноблочном корпусе верхнюю лопаточную систему однородного перемешивания и нижнюю шнековую систему стабильной подачи; надёжно исключает сводообразование и заклинивание продукта.
- **Инфраструктура интеллектуального межэтажного сборного бункера.** Соединяет нижние выходы рукавных фильтров, работающих на разных этажах мельничной диаграммы, вертикальным сборным шахтным каналом в один узел микродозирования; исключая потери сырья по всему заводу, выводит эффективность работы на максимум.
- **Стабильность объёмного дозирования и ввода добавок.** Помогает стабильными процентами и бесперебойно подавать в основной поток муки пылевидные микроингредиенты, улучшители муки или ценную подситовую муку, гарантируя стандартизацию качества готового продукта.

ИНЖЕНЕРНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ

Узел микродозирования — важный компонент автоматизации, сводящий к минимуму производственные потери и сохраняющий стабильность помольной смеси на пищевых предприятиях. Стабильность момента, которую даёт мотор-редуктор с поддержкой инвертора, позволяет виткам шнека точно сохранять объём шага даже на очень низких оборотах. А динамическая фрикционная волна, создаваемая внутренними лопастями, повышает индекс текучести трудных, склонных к статике и налипанию материалов (вроде мучной пыли из фильтров), гарантируя равномерный режим подачи.