DISP

PNÖMATİK VİBRATÖR (KONİK ÇEKİÇİ)
ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ВИБРАТОР (КОНУСНЫЙ ВСТРЯХИВАТЕЛЬ)



PNÖMATİK VİBRATÖR (KONİK ÇEKİÇİ)

Bilyalı Hava Tahrikli ve Otomasyon Kontrollü Akış Akışkanlaştırma Ünitesi

Endüstriyel toz ve un bunkerleri, hammadde siloları, siklonlar ve Jet Filtre toplama konileri gibi ünitelerin iç cidarlarında meydana gelen ürün yığılmalarını, yapışmalarını ve kronik tıkanıklıkları ortadan kaldırmak için tasarlanmış yüksek frekanslı bir mekanik şoklama ünitesidir. Pnömatik hava bilyalı vibrasyon teknolojisi sayesinde, dökme malzemelerin statik direncini kırarak hat akışının kesintisiz ve kararlı bir şekilde sürmesini sağlar.

Operasyonel Akış ve Çalışma Prensibi

Entegre Selenoid Valf ve Röle Yönetimi: Zaman Kontrollü Sinyal.

Sistemle birlikte tasarlanan akıllı zaman rölesi, fabrikadaki ürün akış yoğunluğuna göre **0.1 ile 30 saniye aralığında** hassas bir şekilde kalibre edilir. Belirlenen periyot geldiğinde elektro-sinyal, selenoid valfi tetikler.

Pnömatik Bilyalı Vibrasyon Kinematiği: Yüksek Frekanslı Hava Tahriki.

Valfin açılmasıyla birlikte sisteme giren basınçlı pnömatik hava, vibratör gövdesi içindeki özel çelik bilyayı yüksek hızla dairesel yörüngede döndürür. Bu hareket, bunker çeperlerine iletilecek olan yüksek frekanslı dairesel bir titreşim dalgası (şoklama efekti) üretir.

İç Cidar Temizliği ve Blokaj Çözümü: Akışkanlaşma ve Akış Güvencesi.

Bunker veya filtre konisinin dış yüzeyine monte edilen cihaz, ürettiği mikro darbeli vibrasyonu doğrudan iç cidarlara iletir. Duvarlara tutunmuş veya köprüleme yapmış un, kepek ve toz molekülleri gevşeyerek yerçekimi yönünde akışkanlaşır ve tıkanıklık kolayca giderilir.

Öne Çıkan Mühendislik Avantajları

- **0.1 — 30 Saniye Arası Akıllı Pulse Kalibrasyonu:** Geniş bir aralıkta ayarlanabilen zaman rölesi altyapısı, operatöre ürünün nem ve akışkanlık karakteristiğine göre esnek şoklama frekansı belirleme özgürlüğü sunar. Gereksiz hava tüketimini önler.
- **"Konik Çekiç" Tasarımı ile Muhtelif Tip ve Boyut Seçenekleri:** Tesisinizdeki bunker hacmine, saç kalınlığına ve akış probleminin büyüklüğüne tam uyum sağlayabilmesi adına "Konik Çekiç" model ailesinde muhtelif endüstriyel boyut ve mekanik kapasite seçenekleri mevcuttur.
- **Elektriksiz Gövde ile Patlama Emniyeti (ATEX Uyumu):** Vibrasyonu üreten ana gövde tamamen pnömatik (basınçlı hava) tahrikli olduğundan, toz patlaması riski taşıyan un ve toz ambarlarında kıvılcım riskini sıfıra indirir, %100 iş güvenliği sağlar.
- **Minimum Bakım ve Kolay Adaptasyon:** Hareketli parça sayısının minimize edildiği bilyalı rijit tasarımı sayesinde aşınma indeksi düşüktür. Mevcut hatlardaki her türlü çelik veya paslanmaz cıdara saniyeler içinde kolayca adapte edilebilir.

Mühendislik Notu: Pnömatik Vibratör (Konik Çekiç), un ve irmik proseslerinde malzemenin cidar sürtünme katsayısını (içsel sürtünme açısını) dinamik olarak düşüren kompakt bir mühendislik çözümüdür. Selenoid valf kontrollü pnömatik darbe frekansı, akışkan yatak efekti yaratarak mikro un partiküllerinin bunker köşelerinde topaklaşmasını kesin olarak engeller. Bu sürekli cidar temizliği, tesiste böceklenme ve küf oluşumu gibi sanitasyon risklerini de kalıcı olarak ortadan kaldırır.

ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ВИБРАТОР (КОНУСНЫЙ ВСТРЯХИВАТЕЛЬ)

Узел ожижения потока с шариковым пневмоприводом и управлением автоматикой

Высокочастотный механический ударный узел для устранения скоплений продукта, налипаний и хронических заторов на внутренних стенках бункеров для пыли и муки, силосов сырья, циклонов и сборных конусов рукавных фильтров. Благодаря технологии пневматической вибрации с шариковым механизмом он разрушает статическое сопротивление сыпучих материалов и обеспечивает бесперебойный и стабильный поток по линии.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Встроенный соленоидный клапан и управление реле — сигнал по таймеру: спроектированное вместе с системой интеллектуальное реле времени точно калибруется в диапазоне 0.1–30 секунд под интенсивность потока продукта на заводе; при наступлении заданного периода электросигнал срабатывает на соленоидный клапан. Кинематика шариковой пневматической вибрации — высокочастотный воздушный привод: с открытием клапана поступающий в систему сжатый пневматический воздух раскручивает по круговой траектории с высокой скоростью специальный стальной шарик внутри корпуса вибратора; это движение порождает высокочастотную круговую волну вибрации (ударный эффект), передаваемую на стенки бункера. Очистка внутренних стенок и снятие блокировки — ожижение и гарантия потока: установленный на наружной поверхности бункера или конуса фильтра аппарат передаёт создаваемую микроударную вибрацию прямо на внутренние стенки; прилипшие или образовавшие свод частицы муки, отрубей и пыли разрыхляются, ожижаются в направлении силы тяжести, и затор легко устраняется.

КЛЮЧЕВЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Интеллектуальная калибровка импульса 0.1–30 с.** Настраиваемое в широком диапазоне реле времени даёт оператору свободу задавать гибкую частоту встряхивания под влажность и текучесть продукта, исключая лишний расход воздуха.
- **Различные типы и размеры в семействе «конусный встряхиватель».** Для полного соответствия объёму бункеров на вашем заводе, толщине листа и масштабу проблемы потока доступны различные промышленные размеры и механические производительности в модельном семействе «конусный встряхиватель».
- **Безэлектрический корпус — взрывобезопасность (соответствие ATEX).** Поскольку создающий вибрацию основной корпус полностью пневматический (на сжатом воздухе), в опасных по пылевому взрыву складах муки и пыли риск искрообразования сведён к нулю — 100 % безопасность труда.
- **Минимум обслуживания и лёгкая адаптация.** Жёсткая шариковая конструкция с минимумом подвижных деталей даёт низкий индекс износа; за секунды легко адаптируется к любым стальным или нержавеющим стенкам существующих линий.

ИНЖЕНЕРНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ

Пневматический вибратор (конусный встряхиватель) — компактное инженерное решение, динамически снижающее в мукомольных и крупяных процессах коэффициент пристенного трения материала (угол внутреннего трения). Частота пневмоударов под управлением соленоидного клапана создаёт эффект псевдоожиженного слоя и надёжно исключает комкование микрочастиц муки по углам бункера. Эта постоянная очистка стенок также надолго устраняет санитарные риски — заведение насекомых и образование плесени.