アーチブレーカー®

ブリッジ防止装置

実用新案登録済

アーチブレーカーは代表的なブリッジ防止装置として鉱石粉、石灰粉、穀粉等、粉粒体業界の広い分野で好評を戴き、数多くの実績を有する製品です。
アーチブレーカーは貯留タンク（ホッパー）内の粉粒体に発生する「居つき」、「ブリッジ現象」、「ラットホール」等、種々のトラブルを防止、解消し粉粒体の排出を容易かつ完全に行い、高能率の作業性が得られます。
ホッパー並びにホッパーに連結した計量関係の自動化、省力化によるコストダウンと労働安全衛生面にお役立て下さい。

Ⅰ 特性と特徴

1. 粉粒体に直接大きな衝撃を与える。
タイマーと電磁弁とでセットされた空気制御装置により内蔵されたエアシリンダーを定期的に膨張収縮させ粉粒体に直接衝撃を与え、固定化した粉粒体分子間の力のバランスを崩します。

2. ホッパー壁面の傾斜角を変える。（図1）
エアシリンダーを膨張させることによりホッパー内で粉体に直接接触しているダイヤフラムの傾斜角を強制的に変化させ、流れの悪くなった粉粒体を排出させます。

3. 粉粒体にユサブリを与える。（図2）
ホッパー内に内蔵されるエアシリンダーは図2のように各々対象の位置に設けてあり、ホッパーの中心でその振幅をとらえると、例えば膨張時の直径300mmのエアシリンダーはストローク600mmのユサブリを内容物に与えることになります。

4. ホッパー壁面が上下運動を繰り返します。（図3）
ホッパー壁面に沿って取付けられたダイヤフラムは内蔵するエアシリンダーの膨張収縮に伴い、上下運動を繰り返すことになります。エアシリンダー収縮時には、下部に位置していたダイヤフラムのA点（図3）は膨張に伴い、上部A'点に上がり、再び自然排気と粉体圧とによりエアシリンダーが収縮するのに伴いA'点からA点に戻るという上下運動を繰り返します。
（オプション：強制排気装置）

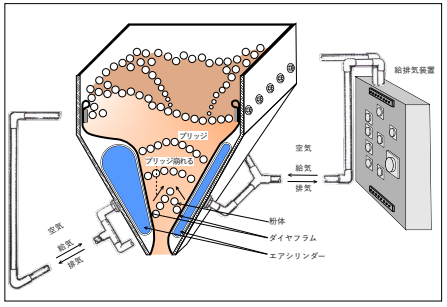
5. 既設ホッパーの形状に適う設計を致します。
あらゆる形状のホッパーに取付けが可能なため既設のホッパーを大幅に改造する必要がありません。

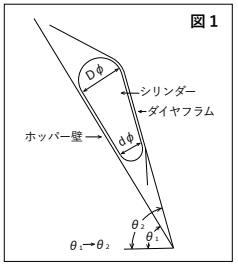
6. 音が小さい。（標準 80dB）
パイロット式電磁弁やサイレンサーを取付けることによって20~30dBにすることができます。各種振動を基本とした他の機器と異なり、全て空気を利用した作動ですので、騒音は全くなく現場の環境を著しく改善します。また無振なのでホッパーが疲労して破損するということもありません。

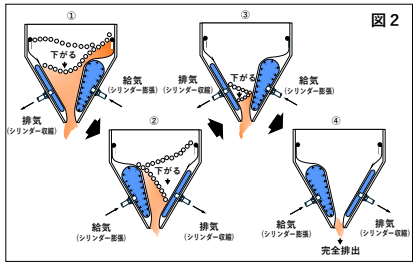
7. 粉粒体に直接空気が接触しない。
空気はエアシリンダーの中に入るのみで空気中の水分や油等が粉体に混入することはありません。

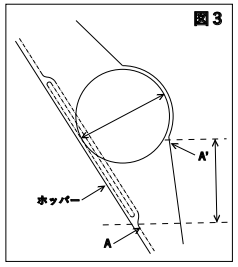
8. 消費電力が小さい。
使用電源 100V~200V(50Hz,60Hz)

9. 保守管理が容易です。
現場における手動運転、ダンパーあるいはコンペアと連動させた自動運転、粉面計と連動させた各種の運転等ができ、ホッパーの保守管理は極めて容易になります。ダイヤフラム並びにエアシリンダーは内容物またはホッパー壁との摩擦に対して、摩耗強度が最も優れた合成ゴム配合を選定しております。





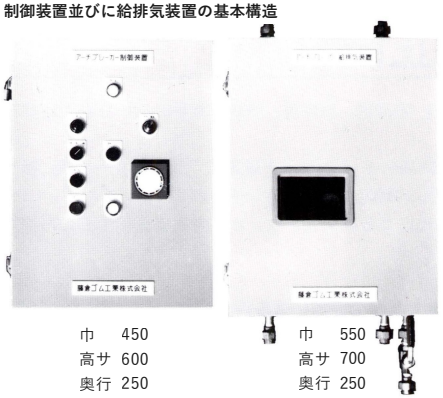




FUJIKURA COMPOSITES 藤倉コンポジット株式会社

Ⅱ 仕　様

制御装置並びに給排気装置の基本構造



巾　450
高サ　600
奥行　250

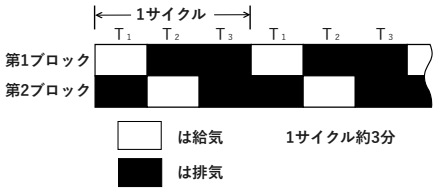
巾　550
高サ　700
奥行　250

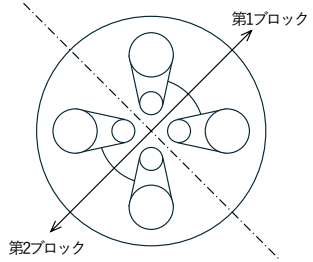
屋外 { 壁掛型 / ポスト型 / 簡易型 } 自動・手動兼用型 / 手動可能型
屋内 { 壁掛型 / ポスト型 / 簡易型 } 自動・手動兼用型 / 手動可能型
があります。
使用空気圧：0.07～0.1MPa

材料：ホッパー貯蔵量、接触する粉粒体の化学特性などにより適切な材料を選定いたします。

構成：ダイヤフラム、エアシリンダー、制御装置、給排気装置、取付板、ボルト組、配管材料

給排気装置作動工程図





T_1～T_3は必要に応じて設定可能（MIN 60SEC・MAX 180SEC）
コンプレッサー１次圧は 0.5～1MPa
コンプレッサー容量½HPベビーコンプレッサー

Ⅲ 設計仕様

製品設計について

ホッパー等の設備の図面を戴き、当該ホッパー形状、サイズに適用する構造図を作成いたします。（受注確定後）
なおご提供戴きました図面、データ等は守秘義務の遵守をいたします。

このカタログの内容及び数値等に関しては、予告なく変更することがあります。製品の取扱については、取扱説明書をよく読んでご使用ください。なお、ご不明な点がありましたら、下記連絡先まで問い合わせください。

引布加工品事業部　営業部
〒141-0031　東京都品川区西五反田8-4-13
五反田JPビルディング 4F
TEL:03-5747-9230　FAX:03-5747-9218
https://www.fujikuracomposites.com/

FUJIKURA COMPOSITES 藤倉コンポジット株式会社

アーチブレーカー　仕様確認書

年　　月　　日

会社名			
住所			
所属		氏名	
電話		ＦＡＸ	
メールアドレス			

① 対象貯蔵タンクについて	図面	No.		② 内容物の諸物性	名称	
	内容積				色調	
	内容物質量				かさ比重	
	形状				引火点	℃
	つまり現象の状況（○で囲んでください）	ブリッジ ラットホール ファンネルフロウ 居つき その他			融点	℃
					爆発性	有り　・　なし
					毒性	有り　・　なし
					人体に及ぼす影響	（具体的に）
					粒度	
					形状	
					水分含有量	%
	発生箇所	図面等で明示してください。			ＰＨ	
					安息角	
	現在の解決方法				内部摩擦角	
					用途	
③ 使用環境	使用温度	最高	常用	最低	④ その他の必要事項	
		℃	℃	℃		
	使用頻度	充填時間				
		排出時間				
		貯蔵時間				
備考						

FUJIKURA COMPOSITES　藤倉コンポジット株式会社

アーチブレーカー適用粉体リスト

あ　亜鉛
　　飴
　　アルミナ
い　ＥＶＡ
う　海砂
　　ウレタン樹脂粉
　　雲母
え　塩化アンモニウム
お　オイルコークス
　　汚泥
か　カーボン
　　回収砂
　　苛性ソーダ
　　活性炭
　　カプロラクタム
　　加硫酸石灰
　　過燐酸石灰
　　乾鉱宰
　　顔料
き　金属粉
く　苦灰石
け　珪石
こ　合成甘味料
　　香料
　　コーン殻皮
　　固結防止剤
　　混合加里肥料
　　骨粉
さ　細砕鉱
　　サルファ
　　サンエポック
　　酸化クロム
　　酸化第二鉄
　　酸化チタン
　　酸化マグネシウム
　　砂鉄
し　ジシアンジアミド
　　磁性体粉
　　硝酸加里
　　焼却灰
　　消石灰
　　触媒
　　食品添加剤
　　シリカ
　　飼料
す　水宰
　　水酸化アルミニウム
　　水酸化マグネシウム
　　ステアリン酸マグネシウム
せ　生石灰
　　石英
　　石灰石
　　石膏
　　セラミックス
　　セルローズ
　　染料
そ　ソーダ灰
　　ソディアム
た　耐火煉瓦原料
　　大理石
　　タルク
　　炭化珪素質
　　タングステン
　　炭酸亜鉛
　　炭酸塩
　　炭酸カルシウム
　　炭酸ストロンチウム
　　炭酸ナトリウム
　　炭酸マグネシウム
ち　窒化珪素
　　中性洗剤粉
　　長石
て　澱粉
と　砥材
　　トナー
　　トリポリ燐酸ソーダ
な　鉛粉
に　尿素
ぬ　ヌカ
ね　粘土
の　農薬
は　麦芽
　　バニリン
　　パラタングステン酸アンモニウム
　　パラフォルム
　　パルプ
ひ　ＰＥ
　　ＰＰ
　　ＰＶＣ
　　微粉炭
ふ　フェライト
　　フスマ
　　フタルイミド
　　ふりかけ原料
　　フレックス
へ　弁柄
　　ベントナイト
ほ　ホウ酸
　　ポタジウム
　　ポバール
み　ミラストマー
む　無機フィラー
　　無水フタル酸
め　メラミン
ゆ　有機発泡剤
り　硫酸第一鉄
　　硫酸バリウム
　　燐安