

粉の排出をスムーズに

エアレーションホッパー



▲ ホッパーの排出口にセットして使用します



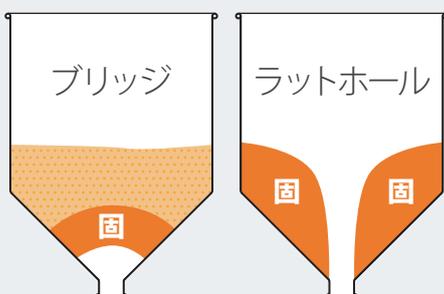
粉を液体のように動かしてスムーズに排出 工数や原料ロスの削減に

ホッパーが2つ重なる構造で
内槽ホッパーには微細な穴が開いています。
外槽ホッパーにエアーを接続し空気を取り込むことで
粉体を流動化、排出を促します。

材質:SUS316L
供給圧力(目安):0.1MPa
内槽ホッパー径:φ200mm
排出口:2Sヘルレル(変更不可)

特許出願番号:特願2023-087758

💡 こんなときにオススメです

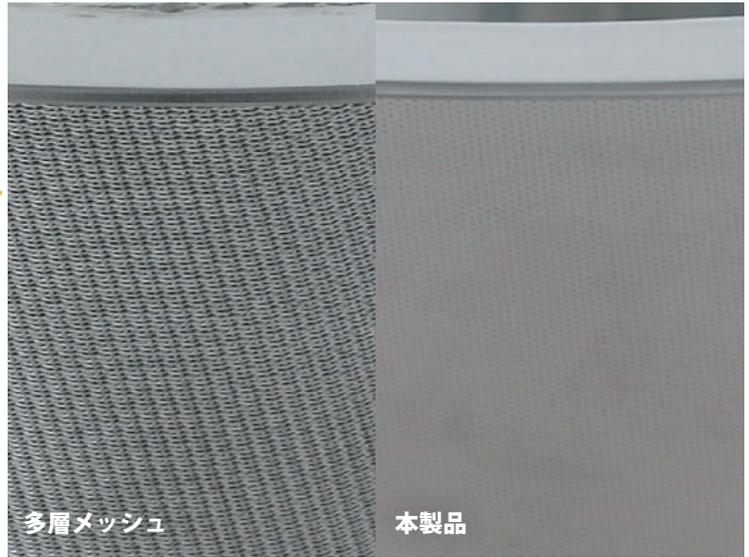


粉の圧力などで排出口の上部がアーチ状に閉塞し排出が止まる「ブリッジ」や粉の圧力と側面の摩擦により粉が固まり排出口の上部だけ粉が抜ける「ラットホール」などを解消し、粉体の排出を効率化します。

作動のようす 動画でご覧いただけます



異物混入のリスクを低減する 洗浄しやすい構造



内槽ホッパーには微細な穴が開いており、そこからエアを取り込み、ホッパー内の閉塞を解消します。
この穴は、粗さの異なる網を重ねた多層メッシュを使用した従来品に比べ細かいスキマが少なく、粉が入り込んでも洗浄がしやすい形状です。
同一ラインで複数種類の生産をする場合や、高い衛生レベルが要求される医薬品業界などでコンタミネーションのリスクを低減します。

よくある質問

Q 接続サイズは何ですか？

A 排出口は2Sヘルール、ホッパー接続部は独自設計の接続サイズです。
既設のホッパーに接続する場合は変換継手もご用意いたします。
他サイズのラインナップにつきましてはお問い合わせください。



Q 単品で購入し既設のホッパーに取り付けることはできますか？

A 上記のとおり独自設計の接続サイズを採用しているため、既設ホッパーに取り付ける場合には弊社にて変換用の継手をご用意いたします。もちろん弊社にてホッパーごと製作も可能です。ご希望の容量などを記載のうえお問い合わせ下さい。

Q 湿った粉にも有効ですか？

A 湿った粉体には原則不向きですが、物性や条件により効果がある場合もございます。
ご使用の粉体を用いてテストが実施可能ですのでお問い合わせください。





▼ 抹茶



- ◀ エアレーションホッパーなし
- ▼ エアレーションホッパーあり



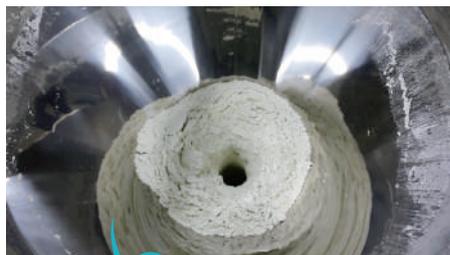
従来の課題

バルブを開けても排出されない
空気輸送機を接続すると抹茶が
ドーナツ状に抜ける(ラットホール)

デモ結果

▶ ホッパー内の抹茶
を残さず排出できた

▼ 小麦粉



- ◀ エアレーションホッパーなし
- ▼ エアレーションホッパーあり



従来の課題

空気輸送機を接続すると終盤で
ラットホールを形成し排出効率が
悪い(搬送能力 432.4kg/h)

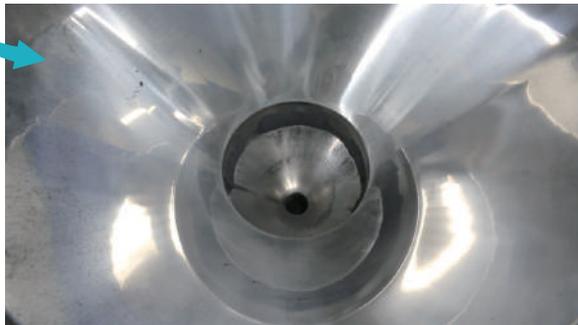
デモ結果

▶ 搬送能力が62%
向上
(701.7kg/h)

▼ 産業用粉体原料



- ◀ エアレーションホッパーなし
- ▼ エアレーションホッパーあり



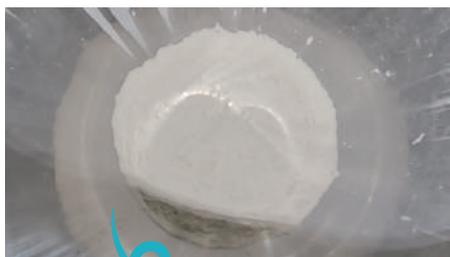
従来の課題

ラットホール形成により
次工程(スクリーフィーダー)へ
の原料供給が進まない

デモ結果

▶ ホッパー内の原料
を残さず排出できた

▼ キサンタンガム(増粘剤)



- ◀ エアレーションホッパーなし
- ▼ エアレーションホッパーあり



従来の課題

排出口付近のみ粉が抜ける「ブリ
ッジ」状態になるため、ホッパーを
叩いて排出を促している

デモ結果

▶ 15秒ほどで全量
排出

空気輸送機+エアレーションホッパーで粉体搬送量UP

投入作業の省力化・自動化

生産力UP

エア使用量削減

使用イメージ



粉体原料の高所投入をスムーズに

粉体原料を保管場所から離れた場所から運ぶ階段を上って高所まで運んでから投入する…

こんな作業を省力化・自動化するのが空気輸送機です。空気輸送機を用いることで、45kg/h~9ton/hの粉体搬送が可能(※)です。

空気輸送機はエアレーションホッパーと組み合わせて使うことで、より強力なパワーを発揮します。エアレーションホッパーで流動化した粉体は通常時より空気輸送機への供給がスムーズになり、搬送量の増加に貢献。粉体原料の搬送工数を削減する・工場のエア使用量を削減する効果が見込めます。

※粉体搬送量は粉体の性質・空気輸送機のメーカー・モデルにより異なります。ご使用環境などに応じて検討いたしますので、詳しくはお問い合わせください。

粉体搬送の自動化・効率UP検証承ります

上記のように空気輸送機とエアレーションホッパーを組み合わせ、実際の粉体原料を用いたテストが可能です。

テスト事例：小麦粉の真空搬送

生産スケールアップのため小麦粉の投入自動化を検討されているお客様と導入検討のためテストを実施。

空気輸送機とエアレーションホッパーを併用することで小麦粉の搬送量が2.87倍になりました。

お問い合わせ先



✉ sales@monovate.co.jp

☎ 048-996-4221