

ハザード対応型集塵機 ホソカワ／ミクロン バグインバグアウトパルスジェットコレクタ BBP

Hosokawa Micron Bag in- Bag out Pulse Jet Collector BBP

Abstract

The Bag-in Bag-out Pulsejet Collector BBP is a pulse jet type bag filter designed for hazardous materials. The filters can be exchanged simply by pushing the new filter into the filter inlet port located on the clean casing side of the bag filter. The used filter will be pushed out from the bag filter through the dirty side outlet port. (This mechanism is called the “Push-Push method”) The used filter will be directly discharged into a pre-attached plastic disposal bag. The inlet and outlet ports will be enclosed with plastic bags during filter exchange, preventing any powders from scattering at a high level. The procedure of inserting the filter from the clean casing side minimizes the risk of powder scattering even in rare cases of breakages to the plastic bag.

1. 概要

バグインバグアウトパルスジェットコレクタ BBP は、粉体をケーシング内部に封じ込めた状態でフィルタ交換を可能とした、ハザード対応型のパルスジェット型集塵機です。弊社従来品よりも1本当たりの面積が大きいプリーツフィルタを使用する事で、同じ処理風量に対するフィルタ本数を少なくしています。これ



図1 バグインバグアウト BBP-800-2型 外観

によりフィルタ交換時の作業時間が短縮され、交換作業の省力化および作業者の危険粉体への暴露の危険性を低減しています。

2. 原理・構造

フィルタ交換は、交換用ビニールバッグに入れた新品フィルタを、ケーシングクリーン側のフィルタ挿入口から内部に押し込み、使用済みフィルタをダーティー側に押し出す方法（プッシュ-プッシュ方式）で行います。使用済みフィルタは、あらかじめフィルタ取り出し口に取り付けた、回収用ビニールバッグ内に押

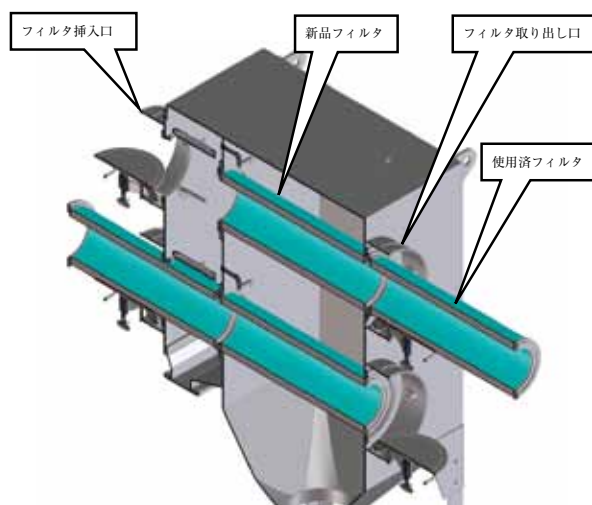


図2 内部構造図

し出されます。交換作業はフィルタ挿入口、取り出し口をビニールバッグで密閉した状態で行われるため、粉体の飛散を高いレベルで防止します。またフィルタ挿入をクリーン側から行うため、万一のビニールバッグ破損に対しても、粉体の飛散を最小限に抑える事を可能としています。

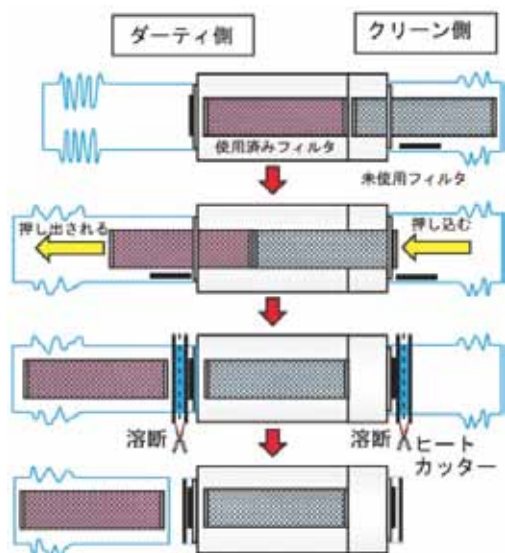


図3 フィルタ交換方法概念図

3. 特長

1) 高い作業安全性

プッシュ-プッシュ方式でフィルタ交換を行うため、ダーク側での作業回数は類型機の半分に減少されます。その結果、類型機と比較し危険粉体への暴露の危険性が減少し、高い作業安全性を確保しています。

2) WIP (Wet In Place) 洗浄

フィルタ交換時の安全性をさらに高めるため、オプションによりスプレー洗浄装置を設置する事も可能です。洗浄装置による水噴霧で使用済みフィルタ表面を濡らし、粉体の飛散を低減させます。さらにノズルを追加し、ケーシング内面を洗浄する事も可能です。

3) 新品フィルタ内面、ケーシングクリーン側の暴露防止

新品フィルタをクリーン側から挿入する交換方法により、フィルタ内面（クリーン側）の危険粉体への暴露を低減します。またフィルタ交換時に新品フィルタがケーシングのクリーン側とダーク側を塞いでいるため、危険粉体のクリーン側への混入を低減します。

4) コンパクト

専用設計のプリーツ型フィルタにより、単位ケーシング容積当たりのろ過面積が極めて大きくなっています。

4. 仕様

エレメント材質：ポリエステルカートリッジ(帯電防止)

エレメント寸法：φ260mm × L800mm

標準設計耐圧：-5kPa(-15kPaの高耐圧仕様も可能)

表1 仕様

型式	BBP-	800-2	800-4	800-6
概略寸法	W (mm)	760	1440	2120
	D (mm)	1100	1100	1100
	H (mm)	2700	3200	2860
エレメント本数	(-)	2	4	6
ろ過面積	(m ²)	15	30	45
払い落としエア量、1分間隔	(NL/min)	50	90	130
概略質量	(kg)	700	900	1150

5. 用途例

- ・医薬品製造ラインでの粉体捕集
- ・人体への影響が高い物質の集塵
- ・高活性薬物の集塵
- ・毒性の高い薬物の捕集
- ・設置面積・高さに制限のある設備での集塵

6. 一般粉体捕集用オプション (BBP-E型)

BBP型の特長であるプッシュ-プッシュ式のフィルタ交換方式を採用した、一般粉体向けのオプションです。使用済みフィルタはビニールバッグで回収するため、フィルタ交換時の粉体の飛散が極めて少なく、ハザード対応までは必要としない場合でも、以下のような用途に適した構造となっています。

- ①刺激性のある粉体（さらし粉、ゴム薬、香辛料など）
- ②手に付くと「落としにくい」粉体（トナー、カーボン、染料、顔料など）
- ③肌荒れしやすい粉体（生石灰など）
- ④飛散性の高い粉体（シリカ、ケイ酸アルミニウム、消火薬剤など）
- ⑤外部への飛散を避けたい粉体
- ⑥短時間でのフィルタ交換が求められる現場

BBP型と同様に、フィルタはケーシングのクリーン側から挿入します。この時新品フィルタがケーシングのクリーン側とダーク側を塞いでいるため、粉体のクリーン側への侵入を低減できます。また大型の



図4 BBP-E型 交換用ドア開, 閉状態

交換用ドアを開放した状態で交換作業を行うため、 BBP標準型と比較し作業性は大幅に向上しています。