

DUST COLLECTOR

TYPE:UM/UMW

取扱説明書

お客様へ 安全に関する注意事項

この度はムラコシの集塵機をご採用くださいます。誠に有難うございます。

この取り扱い説明書は最後まで読んで頂き、必ず実際に使用する方の手の届く場所に保管してください。

説明書の中にでてくる【▲警告】表示は、特に重大な事故が予測される場合、【◇注意】表示は、事故や故障を起こす恐れがある場合を表しています。

どちらも大変重要ですので、必ず良く読んで事故防止に努めてください。

警告・指示項目は必ず守ってください



本機は乾式集塵機です。液体又は、水分が混入している粉体には使用しないでください。
注文品の型式、仕様を必ず確認してください。
付属品の内容を確認してください。

*この取り扱い説明書は各機種共通です。お客様の仕様により一部異なる箇所があります。
あらかじめご了承ください。

*この製品は、日本国内専用機です。

This product is designed for use in Japan only and can't be used in any other country.

目次

安全・快適にお使いいただくために	4
製品が届きましたら	4
集塵対象物について	4
粉塵爆発防止のために	4
＜プリコートのお薦め＞	4
据え付け場所	5
消火設備	5
組立前の確認	5
組立	6
配管	6
電気工事	6
コードの取り扱い	6
通常運転	7
試運転	7
シェーキング	8
ダストの取り出し	8
その他注意すること	8
日常点検	9
定期点検と修理	9
集塵機の働きと使用方法	10
代表機種 of 構造図	10
本体と架台 of 合体	11
ホッパー・バケット仕様	11
下袋の取り付け方法	12
ホッパー仕様	12
綿またはフェルト袋の場合	12
ポリ袋の場合（オプション）	12
ダストの取り出し	13
引き出し仕様	13
バケット仕様	13
掻き出し仕様	13
フィルター交換	14

フィルター配置図	15
ファン・モーターの交換	16
ファンを注文する場合	16
ファンの取り外し方法	16
ファンの取り付け方法	16
モーターの交換	17
交換要領	17
ファンとモーターの分解図	18
ファンとモーターの構成図	18
困ったときには	19
故障の原因と対策	19
本体関係	19
ダスト関係の原因と対策	21
シェーキング関係の原因と対策	21
諸元	22

安全・快適にお使いいただくために

製品が届きましたら

【◆注意】

- すぐに開梱し、外観のへこみ、傷などがいないか確認してください。運送上の問題は、直ちに運送会社に連絡をお願いします。
- 運送の振動等でボルトナットが緩むことがあります。必ず増し締めをしてください。

集塵対象物について

【▲注意】

- 粉体と呼べない異物や次のものは吸引しないでください。
釘などの鉄屑、ひも、カンナ屑、粘性や固形化の性質がある粉体など。
- 腐食性粉塵や気体、液体、湿気、粘性、潮解^{注)}性の強い粉塵にはご使用になれません。
- 集塵機の機種と、フィルターの種類の組み合わせにより、集塵可能な粉体の粒径・量・性質などが決定します。集塵対象物にとって適切な機種をご使用ください。
- 40℃を超えるエアや粉塵を吸引しないでください。

注) 潮解: 固体を空气中に置いたとき、空気中の水分を固体が吸収して水溶液になる現象★ブリタニカ国際大百科事典 より

粉塵爆発防止のために

【▲警告】

- マグネシウム、チタン等の爆発性粉体、揮発性可燃物及びガスは、吸引させる事ができません。
- 爆発性の粉塵は吸引しますと粉塵爆発を起こします。粉塵は微粒子になればなる程、舞い上がった時（粉塵雲）、着火源があれば空気比率により火災、もしくは爆発する性質をもっています。又、粉塵によっては、湿度や温度に反応したり、堆積する事により、自然発火する事があります。お取り扱いの粉塵の性質をよく調べて対策を施してください。
- 異なる種類の粉塵を吸引することで、火災や爆発性が高まる場合があります。必ず同一の粉体を吸引してください。
- 火花が出る作業の粉塵の吸引には向きません。又、火がついた煙草等は絶対に吸引させないでください。
- 静電気を帯びやすい粉塵は、帯電防止フィルターをご使用ください。本体は勿論、必ずダクト管やダクトホースからできるだけ多くアースをとってください。静電気の放電は発火、爆発の原因となり、フィルターの目詰まりの原因にもなります。

<プリコートのお勧め>

- 未使用のフィルターに、いきなり粉塵を吸引すると、フィルターのろ過速度が早く、フィルターの目地の中まで粉塵が入り込みます。目詰まりが早くなり、フィルターの寿命を短くしてしまいがちです。
- プリコートとは未使用のフィルターの表面に不活性粉（炭酸カルシウム）等を一次粉塵層として付着させ、目的の粉塵からフィルターを守り、捕集効率を上げる働きをさせます。
- 集塵機の吸引口を板やダンパー等で1／4以下まで絞って風量を落とし、フィルターのろ過速度を落とします。プリコート粉を時間をかけて徐々に吸引させてください。排気口より粉塵の漏れがある程度止まるのを確認して投入をやめます。フィルター全体に粉塵が付着している事を確認して終了します。参考: HM-5000(3.7kW)で投入量 1kg
- ただし、高圧ブロワーは排気側で調整しなければならない事もありますので、必ずブロワーの取り扱い説明書や、販売店で確認してください。

据え付け場所

【▲警告】

- 集塵機は爆発の起こしやすい環境（揮発性可燃物、気体、爆発性粉塵の滞留、堆積）を避け、できるだけ清潔で整頓された場所に設置してください。火災、故障の原因となり、万一火災や爆発が起きた時、二次災害が起こり被害が拡大します。
- 万一爆発、火災が起きても安全な場所に設置してください。

【◇注意】

- 設置場所は40℃以下、相対湿度80%以下の環境で使用してください。
- 腐食性の強い環境では使用出来ません。
- 据え付け後、メンテナンスがしやすいよう、四方1m以上の空間を開けてください。
- 集塵機の周囲は可燃性の物は置かないでください。
- 堅固で水平垂直を保てる安定した場所を選んでください。アンカーで固定する機種は、設計基準に沿った基礎をお願いします。
- キャスター付きの集塵機は、車輪止めやブレーキをかけてください。
- 粉塵が舞う劣悪な環境は、モーター、インバータ等の電子機器の寿命を短くします。設置場所を変えるか、適切な集塵設備の検討をお願いします。

消火設備

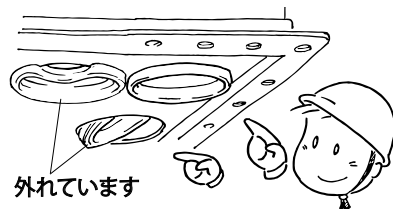
【◇注意】

- 取り扱う粉体の消火については、お近くの消防署に相談し、適切な消火器、消火設備を設置してお使いください。

組立前の確認

【◇注意】

- 本体が2分割されている場合は、下記を参考に確認をお願いします。
- 製品が届く間に、リフトでの積み卸し等でフィルターがセルプレートから外れることがあります。
- フィルターが外れている場合は、[フィルターの交換]のページを参考に、はめなおしてください。



組立

【▲警告】

- 高い位置での作業は、転落に細心の注意をはらうこと。
- 作業に支障が出ないように、服装や履物に気をつけること。ヘルメットや安全帯などの安全装備も忘れないでください。
リフトやクレーンが必要な場合、その資格を持った熟練作業者が行ってください。
- 本体等を吊り上げる場合、吊り金具（アイボルト等）のボルトの緩みのない事を確認してください。
- 合体部は、シール及びボルトの締め付けをしっかりと行ってください。増し締めをしてボルトの緩みがないことを確認してください。

配管

【▲警告】

- 分岐はできるだけ少なくし、配管内に粉塵が堆積する事の無いようにしてください。
- 静電気の起きやすい粉塵は、できるだけ多くアースを接続してください。

【◇注意】

- ダクトはできるだけエルボを少なくしてください。ダクトホースはできるだけ短くし、極端な曲がり方を少なくしてください。曲がりが多いと、吸引力の妨げになります。（圧力損失が大きくなる）
- 使用しない枝管はシャッターを閉め、効率の良い運転をしてください。
- ホースバンドはしっかり締めて、エアの漏れが無いようにします。
- ダクト配管内も定期的に清掃してください。ダクト内部に粉塵が堆積していると、火災や爆発の原因になります。また吸引力の低下を招きます。

電気工事

【◇注意】

- 電気配線（接地工事含む）は、必ず電気工事の有資格者が行ってください。
- 電源電圧は、銘板の表示と一致しているか必ず確認してください。
- 運転中に規定電流以上の電流が流れる場合や単相運転によってモーターが焼損する事があります。事故防止の為にモーターブレーカーをお付けください。（過負荷保護装置の無いスイッチ搭載機種の場合）。
- ファンは起動時に多量の電流が流れます。やむをえずヒューズを使う場合、定格の4～5倍をご使用ください（ムラコシのファンの場合）。
- モーターブレーカーを取り付けずに起きたトラブルは（保証期間中でも）保証はできませんのでご了承ください。
- 必ずアース接続及び漏電遮断器を取り付けてください。アースは水道管やガス管への接続はしないでください。
- 加工機と連動運転させないようにしてください。断続運転となり、プレートファンの破損の原因となりますので、絶対に行わないでください。詳しくは、[通常運転]を参照ください。

コードの取り扱い

【◇注意】

- コードは、折り曲げる、物が乗る、挟み込むなどはしないでください。断線の原因になります。
- コードを束ねた状態で使用しないでください。発熱、火災の原因となります。

試運転

【◇注意】

～ 試運転前のチェック ～

- 試運転前に、10 ページの [集塵装置の働きと使用方法] の欄をお読みにになり、理解したうえで試運転を行ってください。
- 据え付け状態が安定しているか確認してください。
- 電源コード、アースの接続、絶縁、電圧、サイクルのチェック。本体に「50Hz」または「60Hz」のシールが貼ってあります。
- エア接続部の漏れ、ダクト内のボルトや工具類の忘れ物のチェックしてください。
- 点検扉が確実に閉まっているか確認してください。
- 各ボルト、ナットの緩みがないか確認してください。

～ 試運転 ～

- 電源を入れたらすぐにスイッチを切り、モーターの回転方向が正しいか、ファン又はモーターに貼ってあるシールでチェックしてください。
- 回転方向確認後、運転を始め、電流値、振動、音、モーターや装置の作動時の温度等を確認してください。
- 濡れた手でスイッチを触らない事。

【▲警告】

- 制御盤の各部の制御の働きが確実にできているか確認してください。
- 本運転の前に回転方向を確認してください。
- ダクトホースをつなげずに運転する場合、吸気口に手や体を絶対に近づけないでください。
- 火のついた煙草等は絶対に吸引させないでください。
- フィルターが新品の場合や、フィルター交換後または配管が未接続などの場合に、モーターが過負荷状態となることがあります。吸気側に風量調整ダンパーの取り付け、またはインバータでの調整をお薦めいたします。

通常運転

【▲警告】

- 運転前に点検蓋が閉じられているか、ダストボックスの蓋、シャッターがしっかり閉められているか確認してください。
- 起動時に大量の空気を一気に吸い込むため、ファンに大きな負担がかかります。ファンには寿命があります。次第にバランスが崩れる、クラック（ひび割れ）が発生する、曲がるなどの現象が出ます。断続運転によるクラックなどの発生が起きる回数は 3000 から 5000 回程度です。使用開始から頻繁に行うと数ヶ月程度でおきることがあります。集塵機はできるだけ連続運転をすることをお願いいたします。
- UMW タイプは、ブレーカスイッチが 2 個ついていますが、片側だけの運転はできません。必ず 2 個ともスイッチを ON にしてください。片側だけの運転をすると、止まっているファンに、運転中のファンの排気が逆流し、故障の原因となります。

シェーキング

【▲警告】

- シェーキングする前にシャッター、引き出し等が閉まっているか確認してください。
- シェーキングした後、本体内で粉塵が舞っています。粉塵が落ちつくまでシャッター、引き出し等は開けないでください。(目安：10分程度)
- 粉塵が舞っている状態で作業すると大変危険です。

【⚠注意】

- ファン停止後1分経過してからシェーキングを行なってください。ファンが惰性で回っている為、フィルターが張っています。
- 手動式シェーキングは軽く10回程度左右に振ってください。その際力を入れすぎると壊れることがあります。

ダストの取り出し

【▲警告】

- 作業には必ず手袋、マスク等の保護具を着用してください。その際、作業服や保護服は帯電性の無い物を着用してください。
- 引き出し仕様は、構造上、機内の引き出し周りに多少こぼれてしまうことがあります。時々こぼれた粉塵を取り除いてください。そのままにすると引き出しが閉まらなくなることがあります。引き出しをはめる時は、本体にガイドが付いている場合、必ずガイドに乗せてください。
- シャッターやスライドゲートは、静かにゆっくりと開閉してください。絶対に乱暴に扱わないでください。
- バケット仕様は、軽く握って操作すると、レバーがはねて危険です。レバーの留め金具を外す時は、レバーをしっかり握り、ゆっくりと外してください。
- 作業中、煙草等火のついたものは近づけないでください。
- ダストはできるだけ溜めないように早め早めに取り出してください。毎日、終業後には必ず取り出してください。
- 集塵機内の粉塵をできるだけ少なくすることが、火災や爆発の危険を抑えます。
- ローターバルブを装備している場合、運転中は手や体を近づけないでください。
- 集塵機の周りは常に清潔にし、粉塵をまき散らしておかない様にしてください。物を散乱させる事無く、整理整頓をお願いします。二次災害を防ぐ為です。
- 集塵機の周りには可燃物や回収した粉塵を置かないでください。

その他注意すること

【⚠注意】

- 集塵以外の目的で使用することはおやめください。
- 改造することで起きた事故、故障、性能の低下は保障できません。
- 24時間運転を止めることができない条件では、使用できません。
- 集塵機を知らない方が操作したり、触れることがないようにお願いします。
- 集塵機を取り扱う方は、身だしなみに注意してください。頭髮、服などが吸引されることにより、重大な事故につながる可能性があります。また、みだりに吸気口、モーターなどの回転物に近寄らないでください。

日常点検

【▲注意】

- 集塵機を安全・快適にご使用いただくためには、集塵機内のフィルターを定期的に交換いただく必要があります。
- 集塵機の振動、音、モーターの発熱、吹き漏れ、異常音、電流値、フィルター差圧（オプションにより測定可能）を確認してください。異常があった場合はすぐに運転を取りやめ、異常箇所を突き止め、原因の確認と修理、再発防止をしたうえで運転を再開してください。
- ※マノメーター（オプション）によりフィルター差圧を監視する事でフィルターの目詰まりを間接的に判断できます。差圧が増大した場合は、フィルターの目詰まりが原因の場合がありますから、この様な時には、ファンの運転を停止して、シェーキングを行ってください。
- 粉塵はできるだけ早めに取り出してください。ダストボックスやホッパーに粉塵量が多くなるとフィルターの目詰まりも早くなります。粉塵を取り出す前には必ずシェーキングをしてください。
- モーター、ファン、コードの劣化、シェーキング、フィルターの目詰まりや破れ、錆などを定期的に点検し、運転日誌をつけることをお勧めします。

定期点検と修理

※局所排気装置は定期自主検査をしましょう。

労働安全衛生法の粉塵障害防止規則において、局所排気装置は1年以内ごとに1回の定期自主検査が義務づけられています。

【▲警告】

- 粉塵の性質を熟知した熟練者が行うようにしてください。
- 作業者は必ず手袋、マスク等の保護具を着用してください。（帯電性の無いもの）
- 集塵装置の点検、修理を行う時は、必ず電源を切り、粉塵が落ちつくまで10から30分程度置いてから点検扉または点検蓋を開けてください。粉塵は危険な物として、とりかかる様にしてください。
- 照明等は防爆仕様の物を使い、粉塵を巻き上げる事のない様注意してください。照明の熱で、舞った粉塵が発火する恐れがあります。
- 電動工具、溶接・溶断器材の使用、ハンマー等で叩く、照明を機内に持ち込む等の作業をする場合は、粉塵を完全に取り出し、周囲に可燃性の物がないかを確認してください。
- 高所での点検作業は、必ず安全帯やヘルメットを装備してください。転落事故の対策をお願いします。

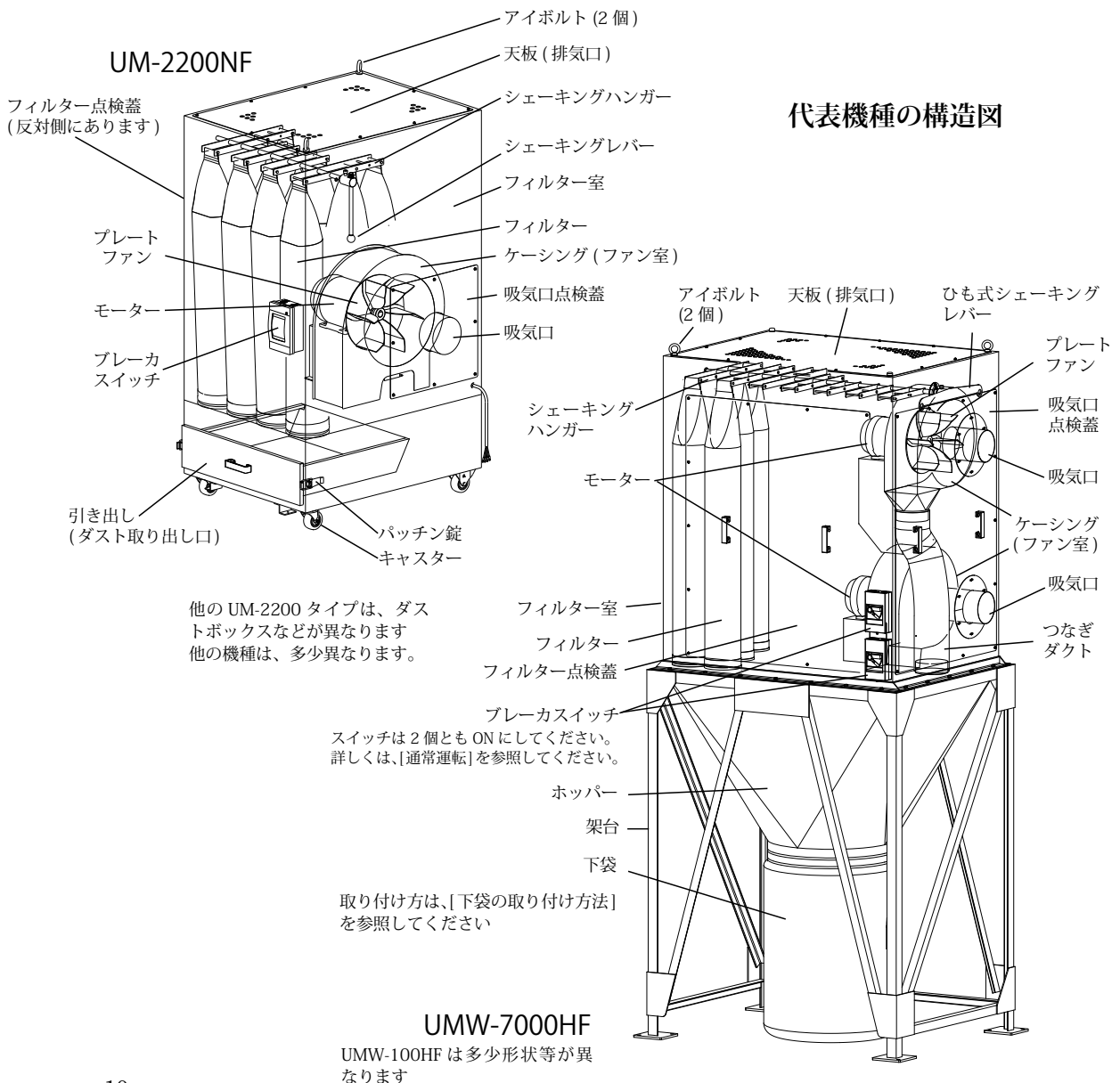
【▲注意】

- 配管内のダストの堆積、配管の破れ、継ぎ目の欠落等を確認してください。
- 集塵装置の点検口のパッキンの破損や経年変化、合体フランジからの漏れ、ボルトの緩み、錆、塗装のはがれ、腐食、配線の絶縁、端子の緩み、粉塵の吹き漏れがない事を確認してください。
- 集塵機搭載のファン用モーターは、ムラコシ専用の規格を使用しています。市販品では、取り付けができないか、不具合が生じてしまいます。
モーターをご注文する場合
- 詳しくは後述する[ファン・モーターの交換]ページの、[モーターの交換]を参照してください。
- 他社製のファンが載っている場合は、メーカー名とファンの型式などをお知らせください。

集塵機の働きと使用方法

スイッチを入れると、モーターに直結したプレートファンが回転し、吸引が始まります。粉塵を含んだエアは、フード (オプション) より吸引され、ダクトホース (オプション) を通り、集塵機の吸気口、ケーシング (ファン室) へと運ばれます。そしてプレートファンにより、ダストボックス又はホッパーからダスト袋へと押し込まれます。重い粉塵は下にとどまり、軽い微粉がフィルター室に流れ、フィルターの内部から外部へと通ります。粉塵はフィルターの内面でキャッチされ、クリーンエアとなって排気されます。フィルターに粉塵がたまってくると吸引力が落ちてきます。スイッチを切ってから1分程度待ち、シェーキングレバーを振ってください。フィルターに付いた粉塵が払い落とされて吸引力が回復します。

ホッパータイプの下袋の場合、素材が綿ですのでフィルターの役目をします。ポリ袋を付けますと、綿の下袋よりも通気性がないため、多少風量が落ちます。



本体と架台の合体

ホッパー・バケット仕様

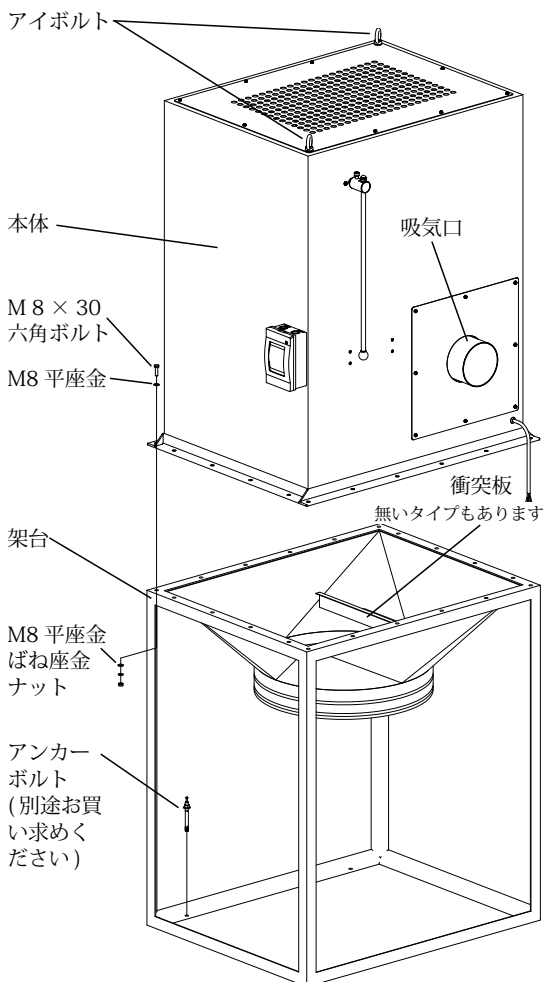
【◆注意】

- 架台に衝突板がついている場合、架台には向きがあります。向きに間違いがあると、フィルターの損傷や目詰まりが早くなります。

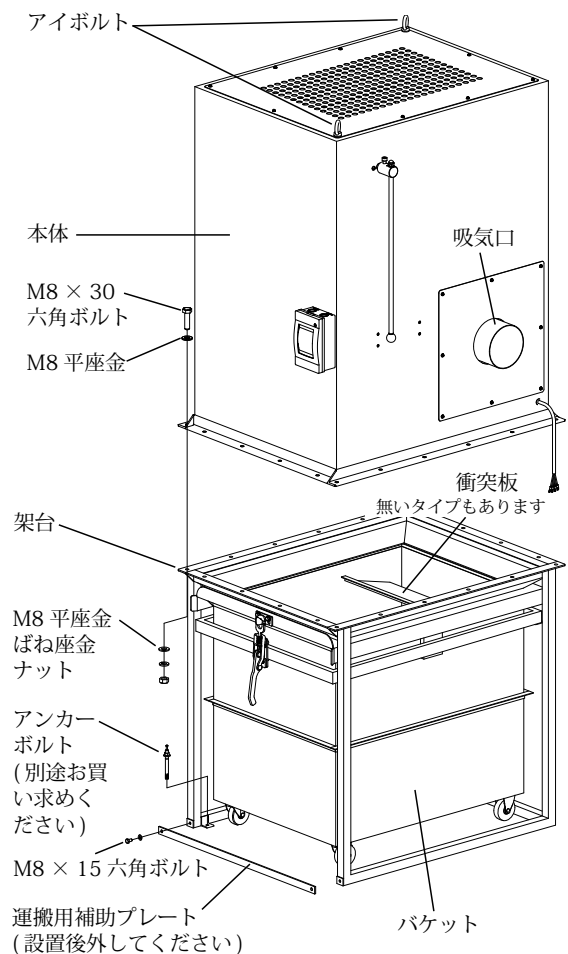
組立方法 (例: UM-2200F 系)

1. 架台に付いている衝突板の位置と本体の吸気口の面を同じにして、本体を合体します。
シノやラチェットレンチのとがった部分などを利用して、合体フランジのボルト取り付け穴を合わせます。
2. 付属の六角ボルトをすべての穴に差し込み、仮止めします。(ボルトサイズは下図参照)
3. 仮止めが終わりましたら、本締めをしてください。
4. 集塵機の位置を確認してから、アンカーボルト等で固定してください。
5. バケットの架台には、運搬用補助プレート (又はアングル) が取り付けられています。架台固定後に取り外してください。

ホッパータイプ



バケットタイプ



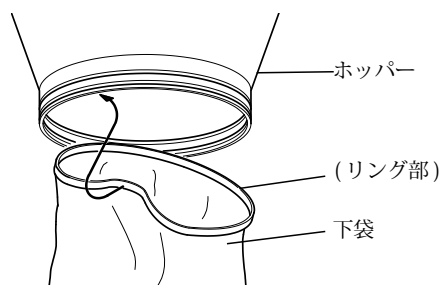
下袋の取り付け方法

ホッパー仕様

綿またはフェルト袋の場合

1. 下袋は、図 1 のようにリング部を変形させます。
2. リング部をホッパーの内側の溝に当て、リング部を水平にし、手を離します。リングは反発力でホッパーの溝に密着します。
3. しっかりリングがはまっているか確認してください。図 2 の様になっている場合は指でしっかりと押しこみます。
4. 念のため全周を指で密着するように押してください。

図 1



- ①リング部を凹字形に曲げながら溝にはめてください。

図 2



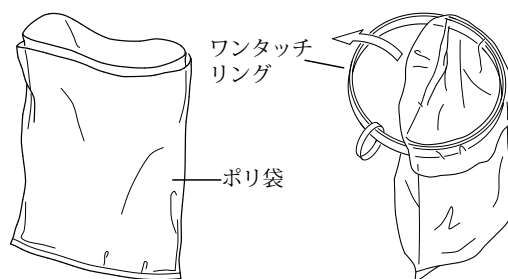
- ②リング部がきれいにはまっていない部分はしっかり指で押しこんでください。
③外すときは、ワンタッチリングに近い部分を奥に押し込んで外します。

※袋がゆるい又ははまらない場合、裏表逆になっていることがあります。
※入らない場合はリングが溝の上に乗っていることがあります。

ポリ袋の場合（オプション）

※布袋からポリ袋に変えた場合多少性能が低下します。

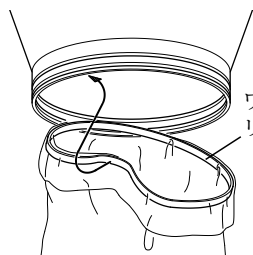
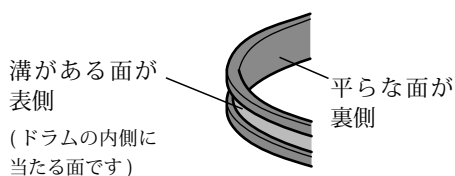
1. 運転中ポリ袋が破損することがありますので、2 枚重ねて使用することをお勧めします。
2. 図のように取り付けます。
3. ダストを処理するとき外袋を外してください。その袋は新しい袋の内側に重ねて使います。



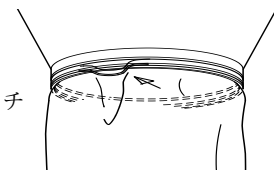
- ①ポリ袋を 2 枚重ねて使用します。

- ②ワンタッチリングにポリ袋を通します。ポリ袋の上部を 20 センチ程度引っ掛けてください。

※ワンタッチリングには裏表があります



- ③ワンタッチリングを凹字形に曲げながら溝にはめてください。

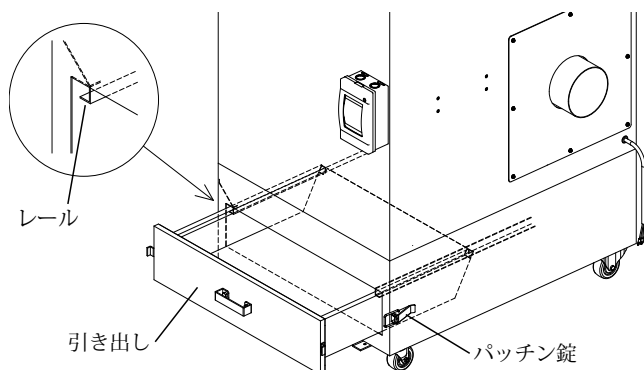


- ④ワンタッチリングがきれいにはまっていない部分はしっかり指で押しこんでください。
⑤外すときは、ワンタッチリングに近い部分を奥に押し込んで外します。

ダストの取り出し

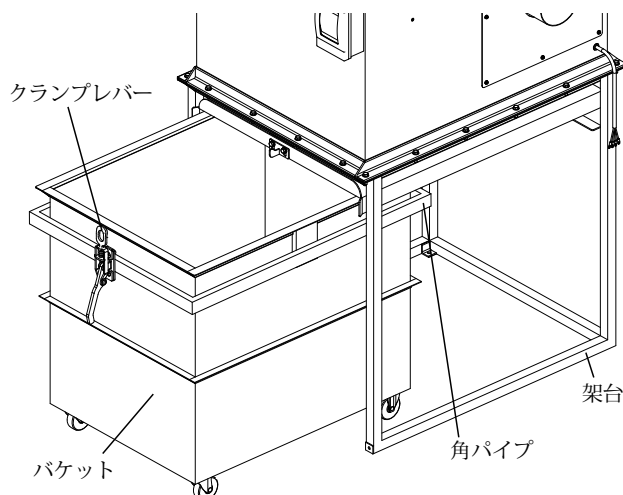
引き出し仕様

1. 左右のパッチン錠を開いて引き出しを引き抜きます。
2. 引き出しを本体に差し込むときに、レールに乗せて押し込みます。
※レールがない機種はそのまま差し込んでください。
3. 左右のパッチン錠を引き出しの受けにひっかけて固定します。



バケット仕様

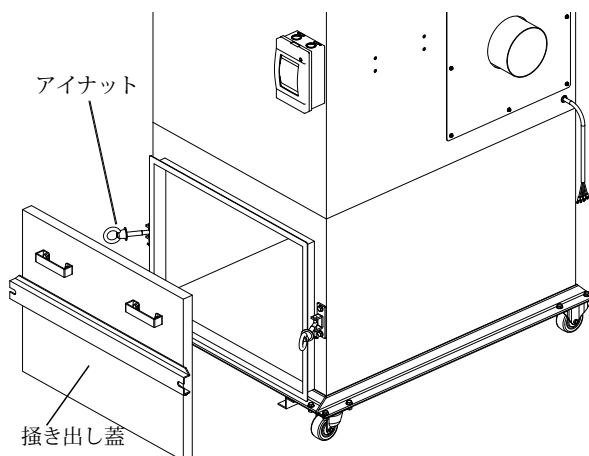
1. クランプレバーをしっかりと持って、ゆっくり上に引き上げます。
2. 留め金からクランプレバーが外れましたら、クランプレバーを持ったまま、バケットを引き抜きます。
3. バケットを取り付けるときは、ゆっくり架台の中にいれます。
4. 架台後部のL字部分にクランプレバーが取り付けられている角パイプを乗せます。
5. 奥まで入れましたら、クランプレバーを留め具に引っ掛け、ゆっくりクランプレバーを押し下げます。



バケットを取り付けるときは、角パイプを架台後部のL字部分に乗せます

掻き出し仕様

1. 掻き出し蓋を留めているアイナットを2個緩め、左右に広げます。
2. 掻き出し蓋の取っ手をしっかりと持ち、掻き出し蓋を外します。
3. 付属の掻き出し棒でダストを取り出します。
4. 掻き出し蓋をはめ、アイナットでしっかり閉めます。

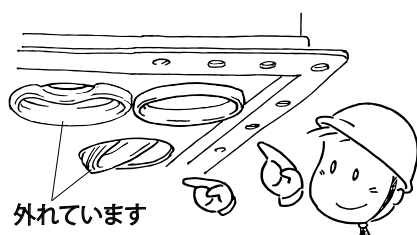
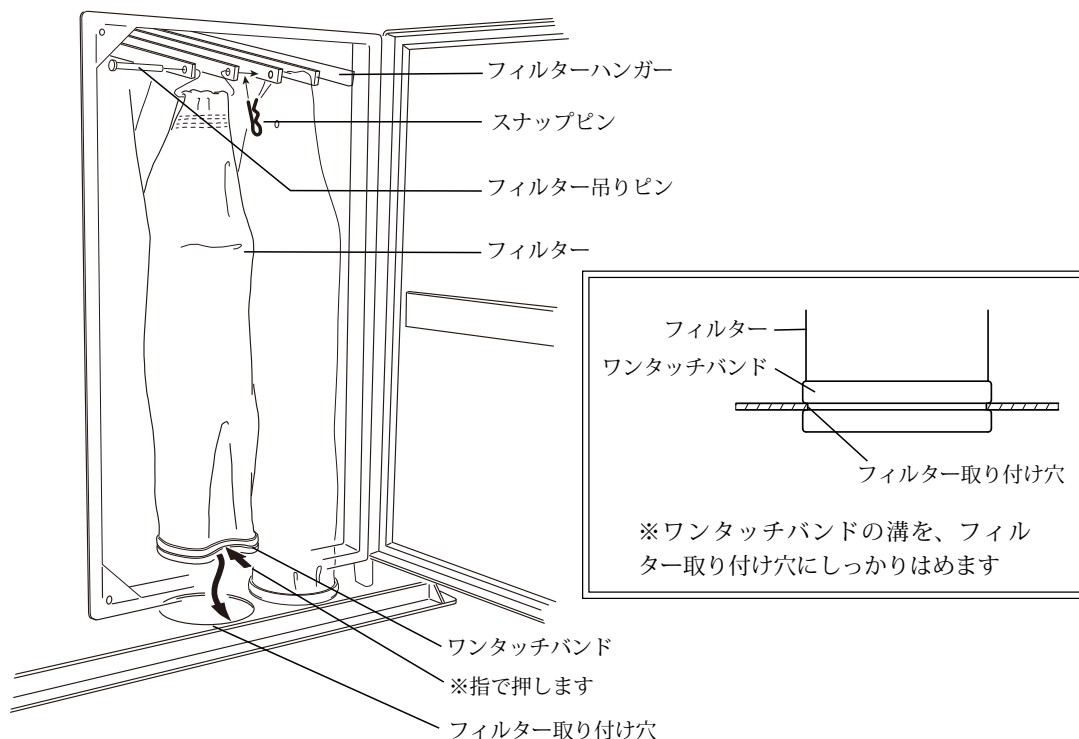


フィルター交換

【◆注意】

- フィルター交換を行う場合、有害な粉塵が舞う為、必ず防塵マスク、防塵眼鏡を着けて作業を行ってください。

1. フィルター一点検扉を開けます。
2. フィルターハンガーの穴に通しているフィルター吊りピンの端にスナップピンが止まっています。ラジオペンチでスナップピンを抜き、フィルターハンガーからフィルター吊りピンを抜きます。
3. ワンタッチバンドを指で押してへこませて、フィルター取付け穴から外してください。
4. フィルターを取り付ける場合、外す時の逆の手順で行います。なお、フィルター取付け穴の周りに粉塵が溜まっている場合は、きれいに清掃してからワンタッチバンドをはめてください。
5. 1本つけるごとに、フィルター取付け穴にしっかりはまっているか、ワンタッチバンドを指で触る、フィルターを引っ張る等して確認してください。パチンと音がしても、フィルター取付け穴に、はまっていない場合があります。



確認してください

フィルターをはめながら、溝にしっかりはまっているか確認します。指でワンタッチバンドの全周を触ってゆがみがないか確認、フィルターを引っ張って抜けないか確認してください。

※左図のように見ることはできません。あくまでもイメージ図です。

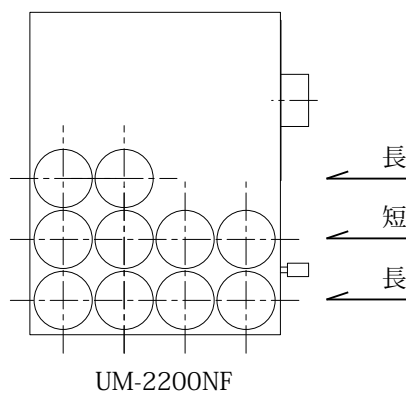
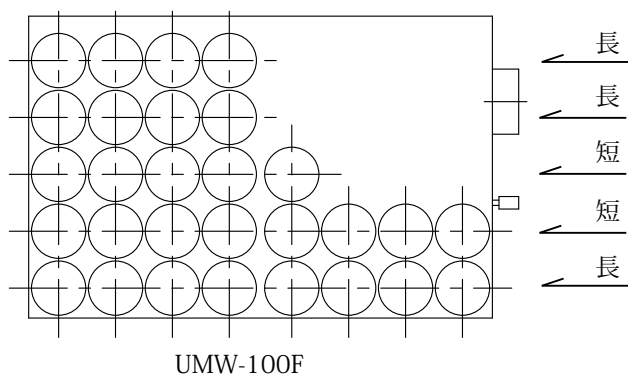
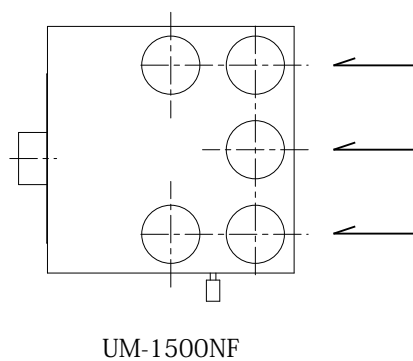
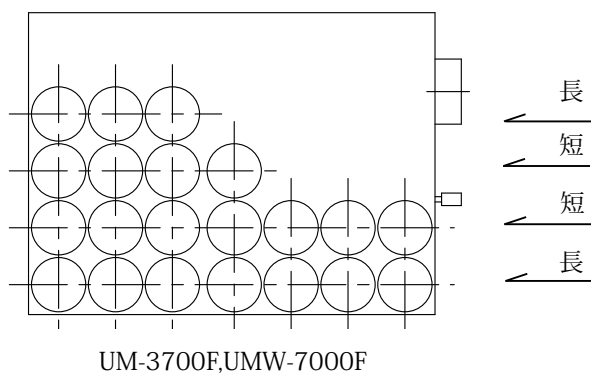
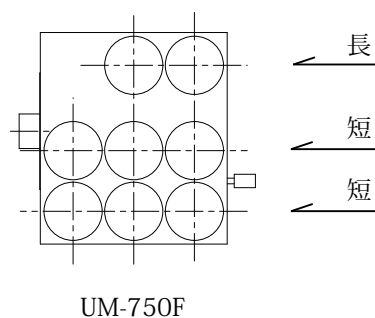
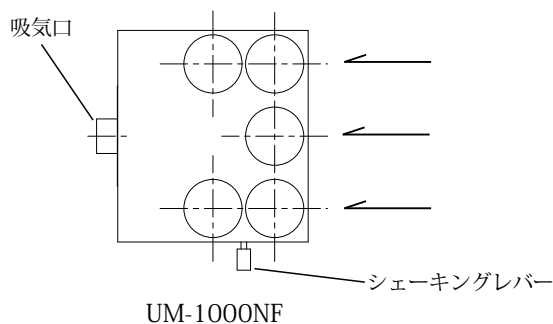
<注意> 廃棄フィルターの処分は、弊社では行いません。お客様が専門業者にご依頼ください。

フィルター配置図

【注意】

- フィルターには、長短2種類の長さがあるものがあります。

上から見たフィルター配置図です。吸気口とシェーキングレバーの位置を確認し、フィルターを取り付けてください。フィルターには長短がある機種があります。矢印上に何も書かれていないのは、同じ長さです。



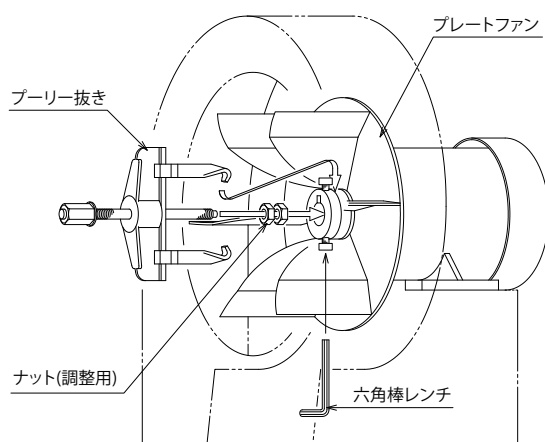
ファン・モーターの交換

ファンを注文する場合

【◆注意】

- ・ファンを注文する場合、必ず使用地でのサイクルとモーターの色または黄色いテープが貼られているかをご連絡ください。詳しくは、[モーターの交換]のページを参照してください。
- ・サイクルの違うファンを使用すると、モーターの故障もしくは性能の低下をまねきます。
- ・モーターを交換し、ファンを再利用する場合は、交換時にファンを落としたり、ほかの物に当たることがないようにしてください。ファンバランスが崩れる恐れがあります。ファンバランスが崩れた状態で、運転を続けると、モーターのベアリングの破損、摩耗を招きます。
- ・作業前に、元電源を必ず切ってください。
- ・軍手、長袖の作業服などの着用をお願いします。

ファンの取り外し方法

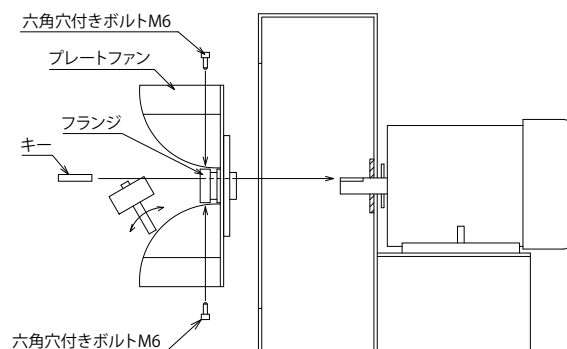


1. 吸気口点検蓋を外します。
2. 吸気口を外します。
3. モーター軸とファンのフランジを止めている六角穴付ボルトを六角棒レンチで緩めてください（2個）。
4. ブリー抜きでファンのフランジに爪を掛けてラチェットレンチで外してください。ブリー抜きのネジが届かなくなった時は、ナットを挟んで調整します。

ファンの取り付け方法

1. モーターをそのまま利用する場合は、六角穴付ボルトの傷でファンが入りにくい為、モーター軸を紙ヤスリで磨きます。
2. モーター軸とファンのキー溝を合わせながらファンをはめ込みます。
3. 木づちやプラスチックハンマーで羽根に当たないようにフランジをたたいて入れます。
4. ファンがしっかりはまりましたらキーをはめ込みます。
5. 六角穴付きボルト M6 を 2 個締めます。(参考：弊社出荷時の締め付けトルク 12Nm)。強く締めこみすぎるとファンが抜けなくなる恐れがあります。吸気口を取り付けて出来上がりです。
6. 吸気口のパッキンが劣化している場合は、新品と交換してください。

※ファンは丁寧に扱きましょう。



モーターの交換

【◇注意】

- モーターを交換する前に、故障した原因を必ず確認してください。原因を探らずに交換し、そのまま運転した場合、同じ原因で故障します。[困ったときには]のページを参照してください。
- 搭載されているモーターは、ムラコシオリジナルの物です。市販品を使用しようとしても、搭載できないか、不具合が生じます。

モーターを注文する時の注意

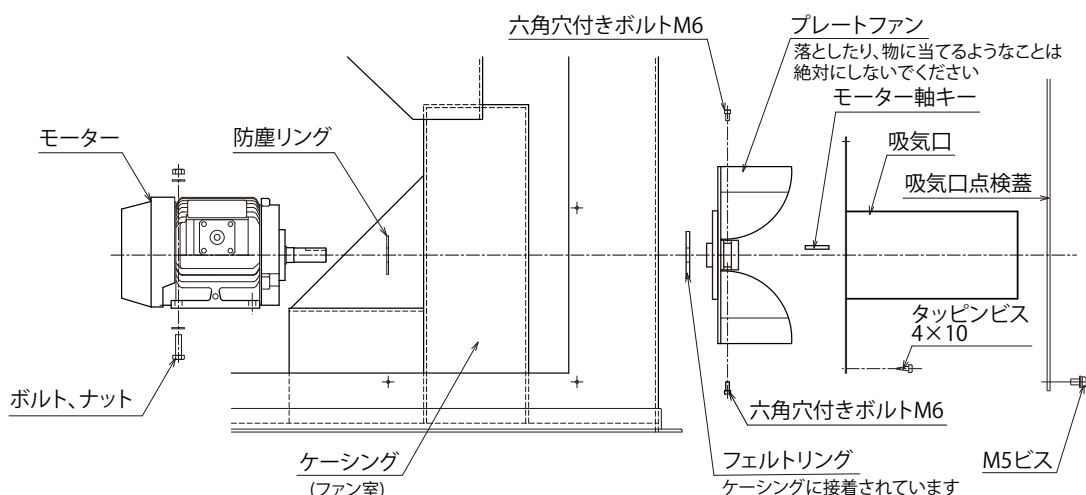
- モーターは製造した時期により、規格が異なります。キーの幅、軸心の高さなどが異なります。
- モーターの色を調べてください。赤、灰、黄、黒のいずれかが使用されています。灰色と黒色のモーターには、モーター軸の反対側（外扇ファン）のカバーに黄色のシールが貼られていることがありますので、そちらの有無も併せてご連絡ください。
- できれば、防塵リングとフェルトリングも一緒にご注文ください。今までついていたものが、再利用できない状態になっている場合があるからです。

交換要領

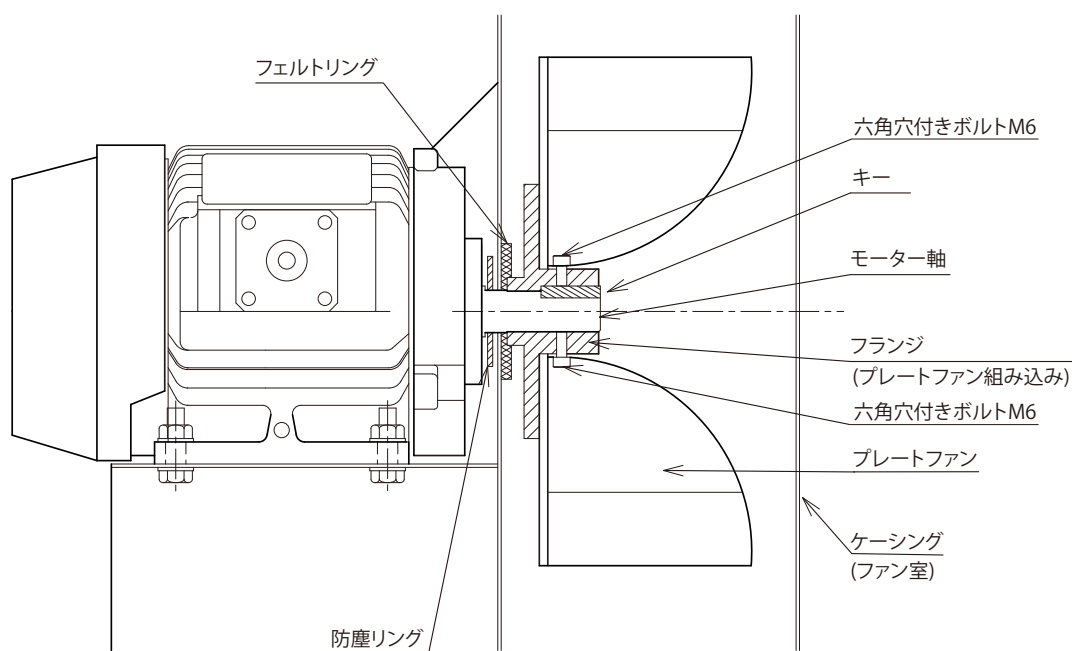
1. [ファンの取り外し方法]を参照し、ファンを外します。
2. 次ページの[ファンとモーターの分解図]と[ファンとモーターの構成図]を参考に作業を進めます。
3. モーターを留めているボルトをすべて外し、モーターを取り除きます。モーターはたいへん重たいため、しっかり持って落とさないよう気を付けてください。
4. ケーシング（ファン室）の内側に貼ってあるフェルトリングが、劣化、軸穴が大きくなっている場合、はがしてください。新たにフェルトリングを購入してください。
5. 新しいモーターに、防塵リングをはめます。モーターの鋳物本体から1ミリ程度の隙間になる位置にします。軸穴が大きくなって空回りする場合は、新たに購入した防塵リングを取り付けます。
6. モーターを乗せます。モーター軸がケーシングの穴の中心に来るよう取り付けます。
7. 新品のフェルトリングを取り付ける場合、ケーシングの内側にフェルトリングが貼っていた位置にボンドを塗ります。
8. フェルトリングは、片面にボンドを塗ってから、モーター軸に通し、ケーシングに貼ります。
9. [ファンの取り付け方法]を参照し、ファンを取り付けます。

ファン・モーターの交換

ファンとモーターの分解図



ファンとモーターの構成図



★フェルトリングと防塵リングの役割★

ファンが取り付けられているケーシングにはモーター軸を差し込む穴があります。ケーシング内はプラス圧になっているため、その穴から粉塵が吹き出てしまいます。モーター軸とモーターのケースのわずかな隙間に粉塵が入り込み、内蔵されたベアリングの摩耗を引き起こします。それを防ぐ役目を防塵リングとフェルトリングがしています。防塵リングは、モーター軸と共に回転します。モーターケースとケーシングに当たらない位置で調整します。どちらかに当たると異音の原因となります。防塵リングとフェルトリングが、摩耗や劣化している場合は、新品と交換してください。

困ったときには

故障の原因と対策

本体関係

問題点	チェック箇所	対策
途中で止まった	電源・コンセント・配線	・配線は確実にしてください。
	配電盤（ブレーカー・ヒューズ）	1. 単相運転、短絡の恐れ 配線、供給電源をチェックしてください。
	制御盤（NFB が OFF）、（サーマルが作動）	2. 過負荷運転の恐れ ファン周辺のチェックをしてください。
	モーターブレーカーが作動	・上記の異常を取り除き、電磁開閉器（サーマル）に付いているリセットボタンを押してください。 ・ブレーカーが「トリップ」ならば、[OFF] にしてから [ON] にしてください。 ・ヒューズが切れているならば、ヒューズを交換してください。 ・スイッチの故障がないか確認してください。
	吸引温度、環境温度が高い（40℃以上）	・モーター周りの温度が高いと、ベアリング部のグリスが漏れ出します。モーター軸がロックし、コイルが焼けることになります。 ・吸引温度を下げる、設置場所を変える、ブロワー搭載型はブロワーを別置きにするなどの対策をしてください。
	サイクルの確認	・「吸気が弱い」を参照
吸気が弱い	逆回転	・モーター側又は制御盤（スイッチ）側の線（アース線を除く）を2本入れ換えてください。
	単相運転	・結線不良や過負荷運転により、モーターが発熱し、焼けた匂いが発生する場合があります。モーターを交換してください。 ・スイッチに故障がないか確認してください。 ヒューズが切れていれば交換してください。定格の4～5倍を使用してください。（ムラコシのファンの場合） ・直入れスイッチの場合、必ずモーターブレーカーをご使用ください。
	フィルターの目詰まり	・次ページ参照
	フィルター取り付け部（セルプレート）に粉塵が堆積（手動、振動シェーキング方式のフィルターの場合）	・フィルターの取付部周辺に漏れた粉塵が堆積していると、フィルターを押しつけるようにフィルターがくびれてしまい、空気の通り道が狭くなります。粉塵をきれいに除去してください。微粉用をご使用ください。
	サイクルの確認（スイッチ・制御盤にシールで表示）	・60Hz 用ファンは 60Hz、50Hz 用ファンは 50Hz でご使用ください。異なったサイクルでは使用できません。
エアが漏れる	点検蓋	・本体内はプラス圧になっています。構造上、漏れはあります。
	埋め込み型スイッチ	・本体内はプラス圧になっています。埋め込み型のスイッチの場合、エアが漏れることがあります。フィルターでろ過されているエアですので、問題ありません。
モーターが熱い		・モーターは通常 40℃程度まで上昇します。 ・モーターブレーカーが付いている機種においては、異常時にモーターブレーカーが作動し停止します。[吸気が弱い - 単相運転] 参照。

問題点	チェック箇所と対策
静電気、漏電が発生する	・アース接続をしてください。静電気の場合は、ダクトホースや配管などにもアース接続してください。フィルターの目詰まり、発火、爆発の原因となります。 ・漏電の恐れがある場合、スイッチ、配線、モーターの絶縁状態を確認してください。
フィルターの目詰まりが早い フィルターの差圧が大きくなった	・フィルターが湿っている場合、粉塵を吸引させずに運転し、乾燥させてください。 ・フィルターは湿った粉塵が苦手です。 ・別売のプレダスターを使って、フィルター室に入る粉塵を少なくする事も出来ます。 ・粉塵の濃度が高い場合、フィルターの目詰まりが早くなります。プレダスターの設置をお勧めします。 ・ダストは早めに取り出す事で、フィルターに負担をかけずに済みます。 ・静電気はフィルターに負担がかかります。帯電防止フィルターにし、アースをしっかりと接続してください。 ・フィルターへの付着粉の性状や粉塵濃度が設備値通りか点検してください。
粉体が排気口から排出する	・初期運転の場合、フィルターに一次粉塵層が出来るまで一時的に吹き漏れする事があります。本文の<プリコートのお勧め>を参照し、フィルターの保護に努めてください。 ・粉塵の粒径が小さすぎると、フィルターの目地から通過します。通常数十ミクロンを対象にしています。 ・フィルター交換直後の場合、交換時にクリーン側の室内や未交換のフィルター内にこぼれた粉塵が、一時的に排出される事があります。多量の場合、2～3日程度吹き出す事もあります。 ・UMW タイプは、本体内にダクトホースが接続されています。破損がないか確認してください。[集塵機の働きと使用方法]を参照してください。 ・フィルターの取り付け状態を点検してください。 ・フィルターに破損が無い点検してください。 ・パッキンが劣化した場合は、交換してください。
異常音・異常振動がある	・固形物の吸い込み ・断続運転（通常運転の項目参照） 上記2点はバランスが悪くなっていますので、羽根の交換をしてください。羽根に粉塵の付着（粉塵を取り除く） ・ケーシング内（ファン取付部）に粉塵が堆積して、崩れた堆積粉がファンをこすり付けることがあります。きれいに堆積粉を取り除いてください。 ・モーター軸についている防塵リングが、モーターの外板またはケーシングに接していると、こするような音がします。防塵リングの位置を調整してください。 ・うなり音がする場合は、[吸気が弱い - 単相運転]を参照してください。 ・各パーツの取り付けビス、ボルトが緩んでいないか確認してください。
もう少し音を下げたい	・排気ダクトを取り付け、屋外排気をする、または集塵機の周りを壁で囲む
粉塵の回収が投入量より極めて少ない	・フィルターに一次粉塵層形成が出来るまでは回収量が少ない場合があります。 ・綿埃のような粉塵、粘着性や吸湿性のある粉塵の場合、フィルター内に詰まり、ひどい場合ソーセージ状態になることがあります。そのため回収出来ない事があります。この場合は、プレダスター（別売）をご使用になると有効的です。 ・有価粉の回収等が目的の場合は、テストランニングを重ねて、回収量の安定を確認してください。

ダスト関係の原因と対策

問題点	対策
[引き出し仕様] 引き出しから機内にダストがこぼれる	- 引き出しを本体のレールに乗せているか確認してください。 - 集塵機の構造上、どうしてもダストがこぼれてしまいます、時々清掃をしてください。
引き出しを止めるパッチン錠が止まらなくなった又は固くなった	引き出しの奥にダストが溜まり、引き出しがしっかり収まらなくなる事があります。
引き出しの蓋から粉塵が漏れる	- パッチン錠が受けにかかっているか、半開きになっていないか、またはアイナットがしっかり締められているか確認してください。 - パッキンが傷んでいるか、上段のように機内周りにこぼれた粉塵により、奥までしっかり収まらなくなった為、蓋に歪みが出ているおそれがあります。
引き出しが引き出せない	引き出しを本体のレールに乗せているか確認してください。レールに乗せずに、ダストボックスの床に直接乗せていると、粉塵によっては重くて引き出せません。
[ホッパー仕様] ホッパー内に粉塵が固まって、取り出し口から落ちてこない	- 粉体の性質によって、ブリッジ（架橋現象）が起きます。 - ホッパーをたたくなど刺激を与えることで、ダストが滑り落ちることがあります。 - より詳しい対策をお聞きになりたい方は、お問い合わせください。
袋がゆるい	裏表が逆にしていないか確認してください。

シェーキング関係の原因と対策

問題点	チェック箇所	対策
動きが悪い	ベアリング不良	ベアリングの交換
	ベアリングや軸受けを止めているビスの脱落	ビスでしっかり止める
	フィルター内の粉塵の詰まり	フィルター内の粉塵を取り除く、こまめにシェーキングをしてください。
	運転中または停止直後	運転中はフィルターが張っています。停止直後は、ファンが惰性で回っているため、同じようにフィルターが張っています。必ず運転停止 1 分後にシェーキングをしてください。
ガタがある	力強く振らなかったか	取り付けボルトの緩み、取り付け穴が大きくなってしまった場合は交換してください。

諸元

	UM-1000NF	UM-2200NF UMB-2200NF UMH-2200NF
最大風量	15m ³ /min	38m ³ /min
最大静圧	1.6kPa	2.5kPa
騒音	71dB(A)	74dB(A)
フィルター	φ 180 × 500L × 5 本	φ 180 × 1100L × 6 本 φ 180 × 1065L × 4 本
吸気口	φ 98	φ 148
ファン形式	MPB-1	MPB-3
モーター	0.46kW 2P 単相 100V 0.75kW 2P 三相 200V	2.2kW 2P 三相 200V
スイッチ	直入れ押しボタン	ブレーカ
シェーキング	手動	手動

	UM-750F	UM-1500NF
最大風量	15m ³ /min	28m ³ /min
最大静圧	1.6kPa	2.5kPa
騒音	71dB(A)	74dB(A)
フィルター	φ 180 × 600L × 2 本 φ 180 × 565L × 6 本	φ 180 × 1100L × 5 本
吸気口	φ 98	φ 148
ファン形式	MPB-1	MPB-3
モーター	0.75kW 2P 三相 200V	1.5kW 2P 三相 200V
スイッチ	直入れ押しボタン	直入れ押しボタン
シェーキング	手動	手動

	UM-3700F	UMW-7000F	UMW-100F
最大風量	60m ³ /min	78m ³ /min	110m ³ /min
最大静圧	3.0kPa	2.5kPa	3.0kPa
騒音	79dB(A)	80dB(A)	84dB(A)
フィルター	φ 180 × 1400L × 10 本 φ 180 × 1365L × 11 本	φ 180 × 1400L × 10 本 φ 180 × 1365L × 11 本	φ 180 × 1400L × 16 本 φ 180 × 1365L × 13 本
吸気口	φ 198	φ 148 × 2	φ 198 × 2
ファン形式	MPB-5	MPB-3	MPB-5
モーター	3.7kW 2P 三相 200V	2.2kW 2P 三相 200V 2 基	3.7kW 2P 三相 200V 2 基
スイッチ	ブレーカ	ブレーカ	ブレーカ
シェーキング	手動	手動	手動

※お客様の仕様により、上記とは異なる場合があります。※モーターの 2P は、2 極を表します。
 ※フィルターサイズは、呼び寸法の表記となります。
 ※仕様表示は 60Hz 仕様の数値です。50Hz の時は、風量・静圧ともに 15%程度減です。

メモ

購入時と設置後に標準とは違うパーツや仕様の指定をした場合は、メモを取りましょう。後日のパーツの購入、修理時にトラブルを防ぎます。

保証について

- 本体納入後 1 年間を保証期間とします。
- 保証内容の詳細については、同梱の集塵機保証書をご覧ください。
- 保証書は保証期間経過後も本機に関するお問い合わせに必要となりますので、本書とともに 紛失しないように大切に保管してください。

ご不明な点は、下記までお問い合わせください。



〒437-1121 静岡県袋井市諸井1515

TEL: 0538-23-7221

FAX: 0538-23-7223

メールアドレス info@murakoshi.jp

ホームページ <https://www.murakoshi.jp>