

溶接ヒュームコレクタ



取扱説明書・注意書

CDF1



はじめに

このたびは昭和電機製品をお買い上げいただきありがとうございます。

本機の性能が十分に発揮され、長期間故障なく安全にご使用いただくために、この取扱説明書をよくお読みください。



この取扱説明書は取扱、保守点検の担当者の取り出しやすい場所に、大切に保管してご活用ください。

本書はヒュームレーサ 【CDF1】について説明しています。

本機の取扱担当者、および保守点検担当者には取り扱いについての教育訓練を実施してください。

本書中のマークについて

本書中のマークには次の意味があります。

 警告	誤った取り扱いをしたときに、死亡や重傷に結びつく可能性のあることを説明しています。
 注意	誤った取り扱いをしたときに、傷害または物的損害に結びつくことを説明しています。



してはいけないことを表しています。



気をつけていただきたいことを表しています。



必ずしなければならないことを表しています。

目次

ページ

第 1 章	安全上の注意		- 1 -
第 2 章	本機の概要	本機の構造	- 3 -
第 3 章	設置		- 4 -
		据え付け	- 4 -
		電気配線	- 4 -
		試運転	- 5 -
		アーム調整	- 5 -
第 4 章	運転	日常運転	- 7 -
		運転時の注意事項	- 7 -
第 5 章	保守点検	点検項目および頻度	- 8 -
		ろ布交換方法	- 8 -
		故障の原因と対策	- 9 -
		配線図	- 9 -
		内部構造図	- 10 -
第 6 章	保証規定		- 12 -
	お問い合わせ窓口		裏表紙

■ 第 1 章 安全上の注意



次のようなものは絶対に吸引しないこと。

●本機は、溶接ヒュームの捕集を目的としています。引火性溶剤、油、火の着いたタバコ等は火災の原因になりますので絶対に吸引させないでください。

また、プラスチック、アルミニウム、マグネシウム等、爆発の恐れのある粉じんを吸引させないでください。

●サンダー、グラインダ等の火花

本機のろ布は布製ですのでろ布に着火し火災が起きる可能性があります。

万が一集じん機内で火災が発生した場合は、直ちにスイッチを切り吸込口より取扱粉じんに適した消化剤を入れた後、吸込口、吐出口とも塞いでください。

内部の温度が下がるまで、ダストボックスや扉は開かないでください。

●ガソリン、シンナー等の引火性ガス

内部の電気部品、静電気、金属の接触などによるスパークで爆発する恐れがあります。



ダストボックスや扉を開いたまま運転しないこと。負圧により扉が閉まり、指などをはさむ恐れがあります。また、粉じんがもれたり電動機が過負荷になります。



本機の上には乗らないこと。本体の変形や、落下事故の恐れがあります。



製品出荷時に使用している木材パレット、木枠等は釘を使用しています。木材梱包材を開梱した際は、直ちに釘を抜いて処理してください。

飛び出した釘で怪我をする恐れがあります。




保守点検作業時は必ず電源を切って、ブレーカまたは配電盤に鍵をかけ、点検中であることを表示してください。誤って第三者が電源を

入れないように対策を講じてください。（労働安全衛生規則第 107 条）

本製品の設計寿命は、消耗品をのぞき 8 年です。設計寿命を超えて使用した場合、材料の経年劣化により、不具合や故障の発生するリスクが増えます。

注意

 次のようなものを吸引すると故障の原因となるため吸引しないこと。

● **高温ガス**

40℃以上のガスは、内部の電気部品の絶縁不良の原因になります。

● **水、油、接着剤や、付着性の粉じん**

ろ布の目詰まりの原因になります。

● **溶接ヒューム以外の固形物**

アーム、ダクト、ろ布などを破損することがあります。


● **羽毛、綿ぼこり、発泡スチロールなど軽い粉じん**


内部でからみ付き落下しなくなることがあります。


● **ガラス粉、研磨剤など摩耗性の高い粉じん**

摩耗によりろ布に穴が開き粉じんが漏れます。

さらに、ダクトや本体にも穴が開くことがあります。

 集じん機に他の圧力機で、高圧をかけないでください。

 インバーターなどによる増速運転は絶対にしないでください。
送風機が破損する場合があります。

 本機で回収した粉じんは、粉じんの付着した古いろ布などの廃棄部品と同様に、国や地方条例などで定められた法律にもとづいて処理してください。

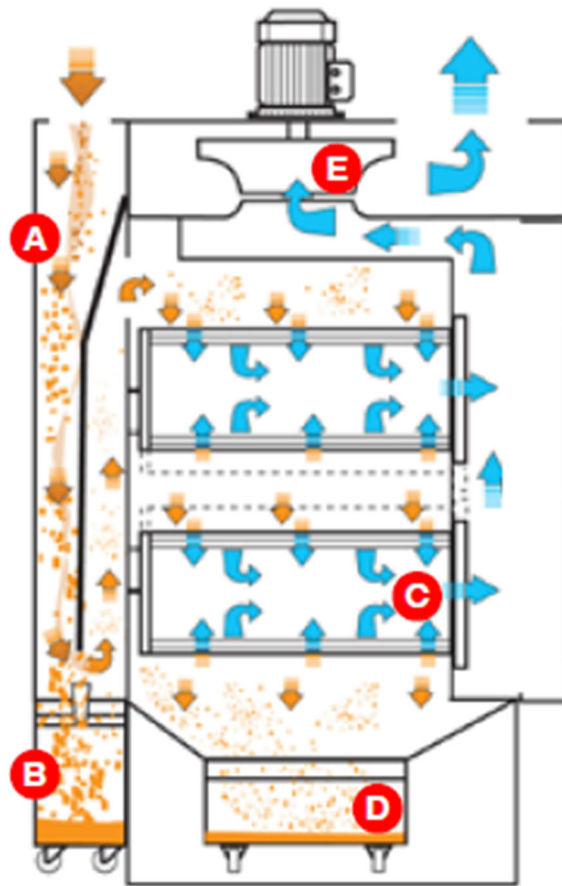
また、使用しなくなった集じん機を廃棄する際も、本体は付着した粉じんを取り除き金属廃棄物としてリサイクルしてください。その他、粉じん付着物は法律にもとづいて処理してください。

■ 第2章 本機の概要

本集じん機は、溶接作業時に発生し、空気中に飛散または浮遊した溶接ヒュームを、分離捕集する装置です。ろ布の目詰まりにより風量が低下した場合は、運転を止めてろ布に付着した粉じんを払い落としてください。

本機の構造

吸込口より吸引された含じん空気は、ろ布でろ過され清浄空気となり、送風機を通り上部より機外に排気されます。ろ布表面に付着した粉じんは、送風機停止後、ろ布を取り外し清掃してください。回収された粉じんは本体のダストボックスに溜まりますので排出してください。



注)本図は動作説明用であり製品とは構造が異なります

第3章 設置

製品をお受け取りの際は、ご注文通りの製品であるか、形式、電圧、周波数等を銘板でご確認ください。また、付属品についてもご確認ください。万一、運送途中での破損、部品不足等がございましたら、直ちに販売店、または最寄りの支店・営業所にご連絡ください。

運送中の振動でボルト類に緩みがないか確認してください。

開梱後不要となった梱包材料は、地域の条例に従って適切に処理してください。



本機は次のような場所に設置してください

屋内で雨水のかからない場所

本機は屋内仕様です。

水に濡れやすい場所は、感電、故障の原因となりますのでさけてください。

常温で結露しない場所

高温、結露は電気部品の故障、感電の原因になります。

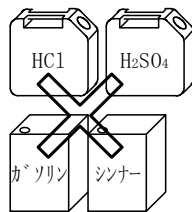
周囲温度 5℃～40℃

湿度 80%以下

水平で振動のない場所

異常振動の原因となり、転倒の恐れがあります。

危険な薬品のない場所



ガソリン、シンナーなどの引火性の薬品の近くは、爆発、火災の恐れがあります。塩酸、硫酸などの腐食性ガスを発生する薬品の近くは本体、部品が腐食する恐れがあります。

メンテナンスのしやすい場所

粉じんの排出、ろ布交換、排気のためのスペースを確保してください。

据え付け



に

- 本体の移動はつり吊りボルトを利用し、強いショックを与えないよう

丁寧にお取り扱いください。一点でのつり下げは危険ですので絶対

さけてください。また有資格者が作業してください。

- 本機は、キャスタ付きのため容易に移動できますが、運転中に動かないようにキャスタにストoppaを使用してロックしてください。
- 天井部の排気口がふさがれると、正規の吸じん力が発揮できませんので十分なスペースを確保してください。また、上に物を置いたりしないようご注意ください。

電気配線



- 電気配線は、『電気設備技術基準』『内線規定』にもとづいて有資格者が行ってください。

- 本機の電源は銘板で確認し、指定の電源をご使用ください。異なった電源で運転しますと故障の原因となり、大変危険です。

- 電源の漏電遮断機、ブレーカーは起動時の電流に合うものを使用してください。また、電源接続時は必ずアースも接続してください。

試運転



- 試運転の前に次の項目について再確認してください。
 - ・ 据え付け状態にガタツキなどの異常がないか。
 - ・ 電源コード、アースの接続、絶縁、電圧が規定値内か。
 - ・ 扉、引き出しが確実に取り付けられているか。
- 上記の確認ができましたら、スイッチを一度入れ、すぐ切った後、回転方向を確認してください。
電動機冷却ファンで確認できます。
上から見て反時計回りであれば正回転です。
逆回転の場合は元電源を切った後、電源コード3本の内、2本を入れ替えてください。
- 運転中振動、異音の無いことを確認してください。
また、ダクト接続部より漏れがないか確認してください。

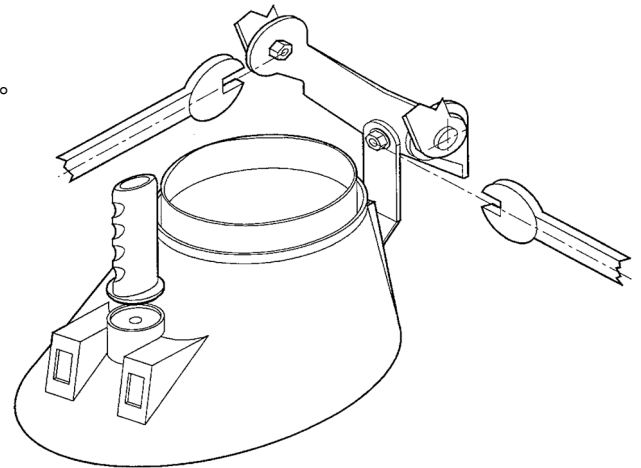
アーム調整

アームの可動部分は、使用前に調整する必要はありませんが、調整をすることが可能です。

吸引フードの可動部分の調整については1項、アームの可動圧力を調整する場合は2項を参照してください。

1. フード調整

ブレーキ圧は、右図のように微調整してください。



2-1. ジョイント①の調整

ジョイント①の上部にあるスプリングカバーを、マイナスドライバーで外します。

スプリングカバー

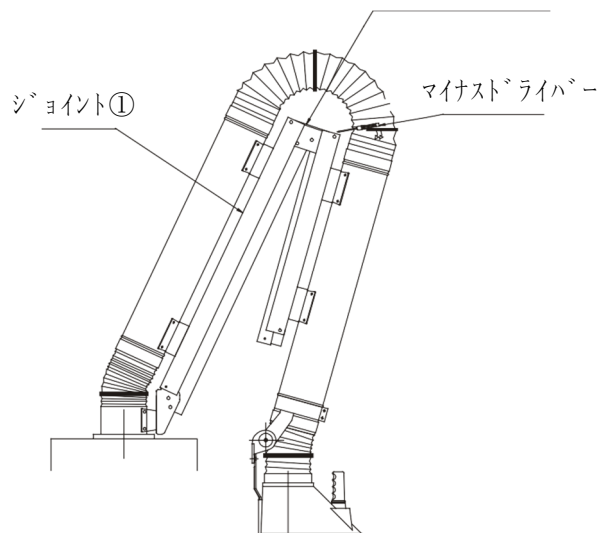


図 1 を参考として、アームの 2 つの部分をつなぐホースを動かします（必要に応じて、固定クリップを取り外し、一方のパイプ端からホースを取り外します）。

調整キーをスプリングの凹部に挿入し、調整ナットに合せます。調整キーにドライバを横から通し、下記を参考に調整してください。

- ・時計回りに回す事で直線形状（図 2）にする為の力が大きく必要となり、屈曲（図 1）形状にする為の力は軽減されます。
- ・反時計回りに回す事で直線形状（図 2）にする為の力が軽減され、屈曲（図 1）形状にする為の力大きく必要となります。

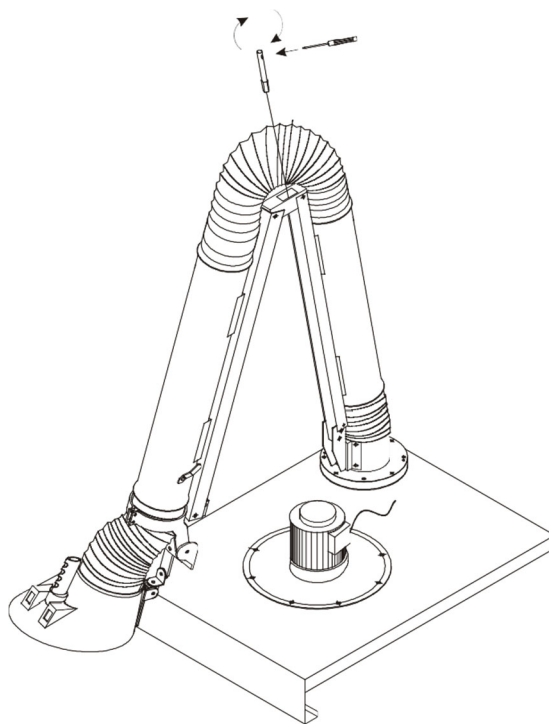


図 1

2-2. ジョイント②の調整

ジョイント②の調整は、以下のとおりに実行する。

アームを図 2 のような形状に設定します。

ジョイント②の上部からスプリングキャップを外します。

調整キーをスプリングの凹部に挿入し、調整ナットに合わせます。

調整キーにドライバを横から通し、下記を参考に調整してください。

- ・時計回りに回す事で直線形状（図 2）にする為の力が大きく必要となり、屈曲（図 1）形状にする為の力は軽減されます。
- ・反時計回りに回す事で直線形状（図 2）にする為の力が軽減され、屈曲（図 1）形状にする為の力大きく必要となります。

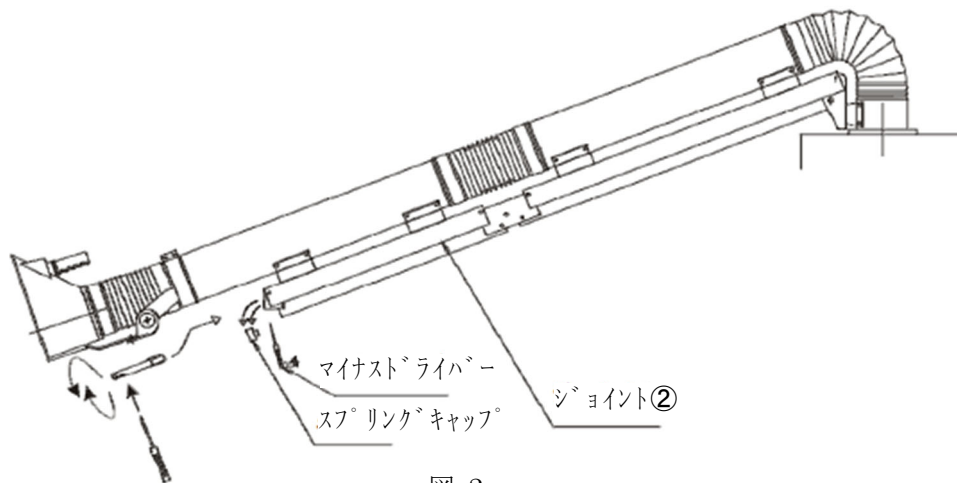


図 2

第4章 運転

日常運転

運転手順

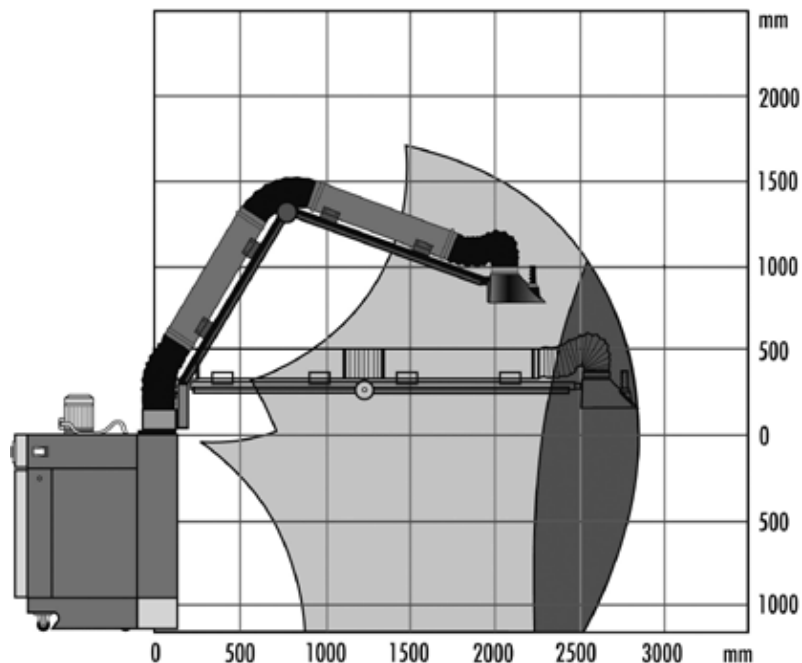
- ①扉、ダストボックスが確実に取り付けられているかを確認する。
- ②本体・アームにガタツキなど異常は無いか確認する。
- ③スイッチを入れ運転を開始する。

停止手順

- ①スイッチを切る。
- ②アームやケーブルが通行の妨げにならないように収納してください。

運転時の注意事項

- スイッチONボタンの操作は速やかに確実に回転させてください。回転が不完全な場合、接触不良を起こし発熱や欠損事故により故障の原因となります。
- 運転初期、粉じんが細かい場合一時的に少量の粉じんが漏れる場合があります。ろ布全体に粉じんが付着すれば正常な状態になります。
- 集じん機を運転し続けると、ろ布が目詰まりして吸引力が低下しますので、運転を停止し、ろ布の清掃を行ってください。
- 運転中は払い落とし、および粉じんの排出はできません。
- 1日の運転が終わりましたら粉じんを排出してください。粉じん排出作業時は保護メガネ、防じんマスク、手袋を着用してください。
- 引き出しには粉じんをため過ぎないようにご注意ください。特に比重の重い粉じんは早い目に排出してください。
- ろ布の寿命は使用時間、含じん量により変わりますが、一般に約1年です。ろ布の清掃を行っても吸引力が回復しない場合または、ろ布の変形により、吸引力が低下が有る場合はろ布を交換してください。
- 通常のご使用ではろ布の破損はありませんが、万一破損した場合は運転を中止し、新しいろ布と交換してください。破損したままご使用になりますと、粉じんが大気中に再流出するだけでなく、送風機部の破損の原因にもなります。
- 本機で回収した粉じんは、交換した古いろ布などの廃棄部品と同様に、国や地方条例などで定められた法律にもとづいて処理してください。
- アームの最大範囲は下図に示すものを考慮する事をお勧めします。暗い作業領域は転倒の可能性のある領域を示します。



第5章 保守点検



集じん機の故障、事故を未然に防ぎ、末永くご使用いただくために、保守点検を必ず行ってください。

保守点検作業時は必ず電源を切って、ブレーカまたは配電盤に鍵をかけ、誤って第三者が電源を入れないよう対策を講じてください。また、内部の点検、保守、ろ布交換などの作業を行う場合は、保護メガネ、防じんマスク、手袋を着用してください。

労働安全衛生法（有機則、鉛則、特化則、粉じん則）の除じん装置に該当する場合は、法令で定められた定期自主検査指針に従って点検を実施してください。

点検項目および頻度

点 検 項 目	頻 度	点 検 内 容
扉、ダストボックス内	運転前 ↑	きちんと取り付けられているか 粉じんは排出されているか
電動機負荷電流 排気の状態 送風機の状態	1回/日 ↑ ↑	制御盤電流計などで点検・記録 粉じんの吹き漏れはないか 異常振動、異常音がないか
ろ布の取付状態 アーム周辺	1回/月 ↑	外れ、ゆるみ、破損等はないか ボルトの外れ、ゆるみ、パッキンの劣化がないか 粉じんの堆積や詰まりがないか
各電気配線	↑	絶縁はよいか、端子のゆるみはないか
本体内面 扉、ダストボックスパッキン 本体、缶体	1回/年 ↑ ↑	付着ダストの清掃 破損、劣化がないか 腐食、すき間がないか

ろ布交換方法

- (1) ろ布の固定ナット（M8）を4カ所外します。
- (2) ろ布を時計回りに回してから手前に引き出して、ろ布を取り外します。



注)本図は動作説明用であり製品とは構造が異なります

⚠ 注意

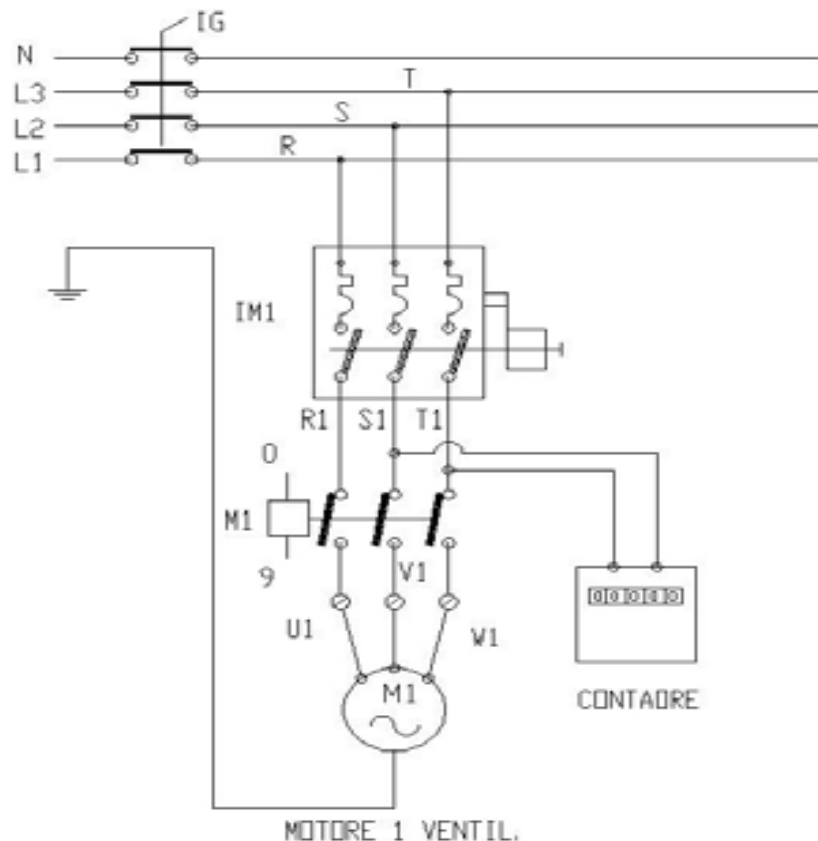


- 交換作業時は保護メガネ、防じんマスク、手袋を着用してください。

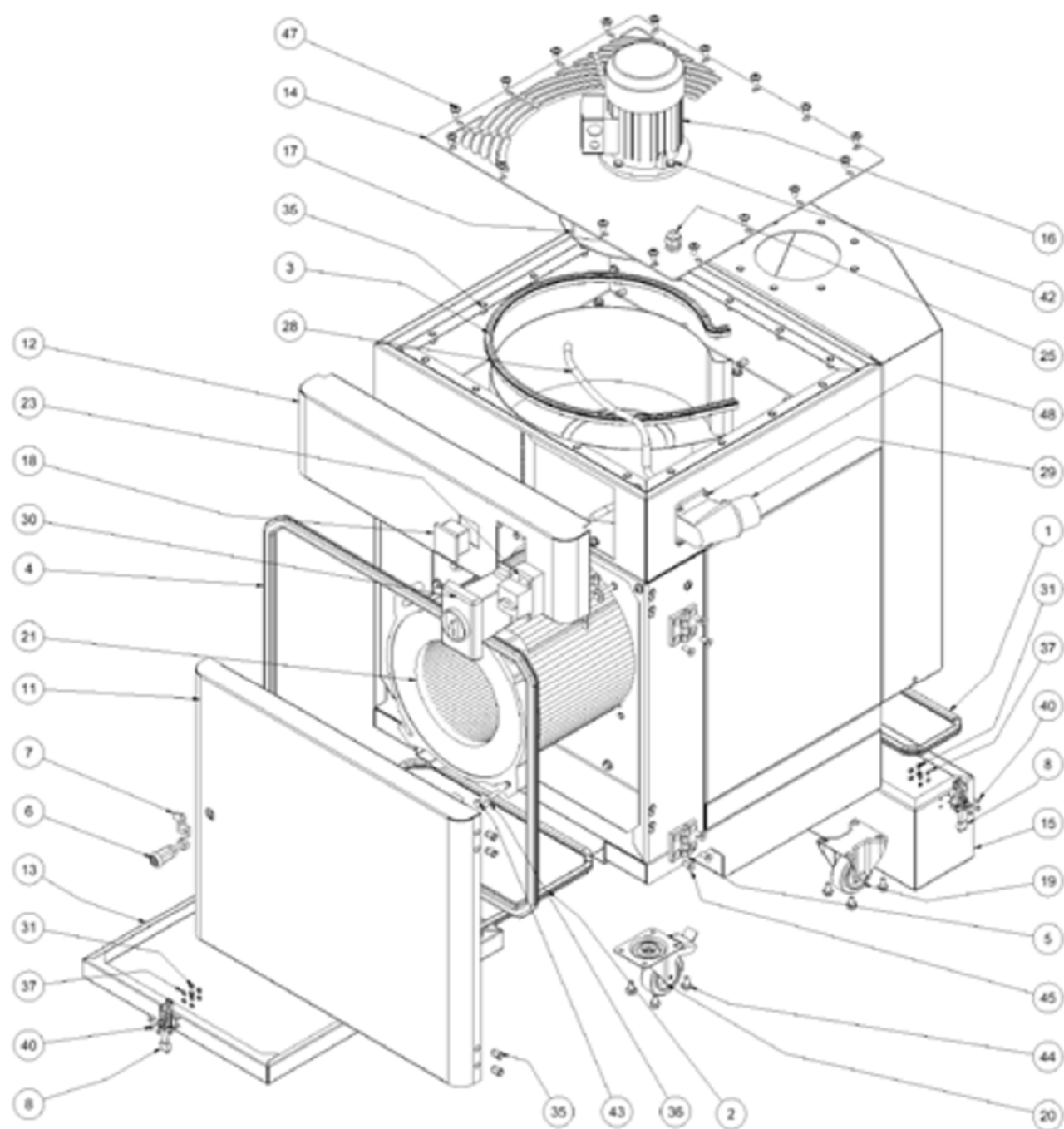
故障の原因と対策

故障の状況	原因	対策
<ul style="list-style-type: none"> 送風機モータが起動しない 	<ul style="list-style-type: none"> 電源が入っていない 過負荷保護装置が働いている 電動機の故障 	<ul style="list-style-type: none"> 電源を入れる スイッチを切り、原因を確かめ、異常を取り除いて再起動 点検、修理、交換（弊社に相談）
<ul style="list-style-type: none"> 送風機異常音、異常振動 	<ul style="list-style-type: none"> 電動機軸受の破損 異物混入 羽根車不釣合 	<ul style="list-style-type: none"> 軸受交換（または電動機交換） 異物の除去 羽根車清掃 不釣合修正（弊社に相談）
<ul style="list-style-type: none"> 粉じん吹き漏れ 	<ul style="list-style-type: none"> ろ布の破損 ろ布の取付不良 パッキン劣化 粉じんが細かい 	<ul style="list-style-type: none"> ろ布交換 ろ布の取付直し パッキン交換
<ul style="list-style-type: none"> 吸い込みが悪い 	<ul style="list-style-type: none"> ダンパーが閉じている 吸込配管の閉塞 ろ布の目詰まり 扉、ダストボックスからの吸込み 	<ul style="list-style-type: none"> ダンパーを開く 詰まりを取り除く 次項参照 扉、ダストボックスを正確に固定する。
<ul style="list-style-type: none"> ろ布の目詰まり 	<ul style="list-style-type: none"> ろ布寿命 粉じんの状態が悪い 	<ul style="list-style-type: none"> ろ布交換 別途対策が必要
	<ul style="list-style-type: none"> 粉じん量が多い。 ろ過風速が速すぎる為、ろ布に粉じんが入り込む量が多く目詰まりが早い。 	<ul style="list-style-type: none"> 前処理装置を設置する。 ダンパーなどで吸込量を調整する。

配線図



内部構造図



	名称	数量
1	リアダストボックス用パッキン	2m
2	フロントダストボックス用パッキン	2.5m
3	送風機部用パッキン	2m
4	扉用パッキン	3m
5	ヒンジ	2個
6	圧縮ロック	2個
7	圧縮ロック用レバー	2個
8	ファスナー	3個
10	本体ユニット	1式
11	扉	1個
12	前面パネル	1個
13	正面ダストボックス	1個
14	送風機ユニットプレート	1個
15	背面ダストボックス	1個
16	電動機	1個
17	羽根車	1個
18	時間カウンター	1個
19	固定キャスター	2個
20	自在キャスター ストッパー付	2個
21	ろ布	1個
25	ケーブルクランプ	1個
28	キャブタイヤケーブル	1式
29	ケーブルクランプ	1個
30	ON-OFF スイッチ	1個

■ 第6章 保証規定

本製品を取扱説明書、本体貼付ラベルなどの注意書きにしたがって、正常な状態で使用されていて保証期間内に故障した場合には、本規定記載内容にもとづき無償修理させていただきます。

保証期間

製品納入日から12ヵ月間といたします。

保証範囲

保証期間内に正常な使用状態において、製造上の不備により故障が発生した場合、無償で当該部品の修理または交換をいたします。
ただし、故障に伴う機会損失、操業損失その他二次的損失は補償範囲外とさせていただきます。

保証期間内においても次のような場合は有償修理となります。

- ◇取扱説明書、本体貼付ラベル等の注意書きによらない使用上の誤りおよび不当な修理や改造による故障および損傷
- ◇お買い上げ後の輸送、落下等による故障および損傷
- ◇火災、地震、風水害、落雷、その他天災地変、塩害、公害などの環境要因、異常電圧、指定外の使用電源（電圧、周波数）等による故障および損傷
- ◇弊社以外での修理、改造（製品への穴あけなどを含む）による故障および損傷
- ◇弊社指定品以外の部品をご使用の場合の故障および損傷
- ◇お打合せ以外の粉じんを吸引した際の故障および損傷
- ◇鋭利な物質を吸引したことで起こったろ布、パッキンの破損による故障および損傷
- ◇経年変化または使用に伴う変色、傷、消耗部品の自然消耗等の不具合
- ◇取扱説明書に示された保守点検を行わなかったことが原因で誘発された故障および損傷
- ◇ろ布、パッキンなど消耗品

※ご注意

- (1) 本書の内容は将来予告なしに変更することがあります。
- (2) 本書の内容については万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきの点がございましたら、最寄りの弊社支店・営業所へご連絡ください。
- (3) ご使用場所の変更により電源周波数が変わる場合は、羽根車を取り替えなくてはなりませんので、最寄りの支店、営業所へご連絡ください。
- (4) 当社にお問い合わせの際は、製品ネームプレート（銘板）に記載の形式と製造番号もあわせてお知らせください。



※支店・営業所・製造拠点の最新情報は、弊社ホームページよりご確認下さい。

<https://www.showadenki.co.jp>

