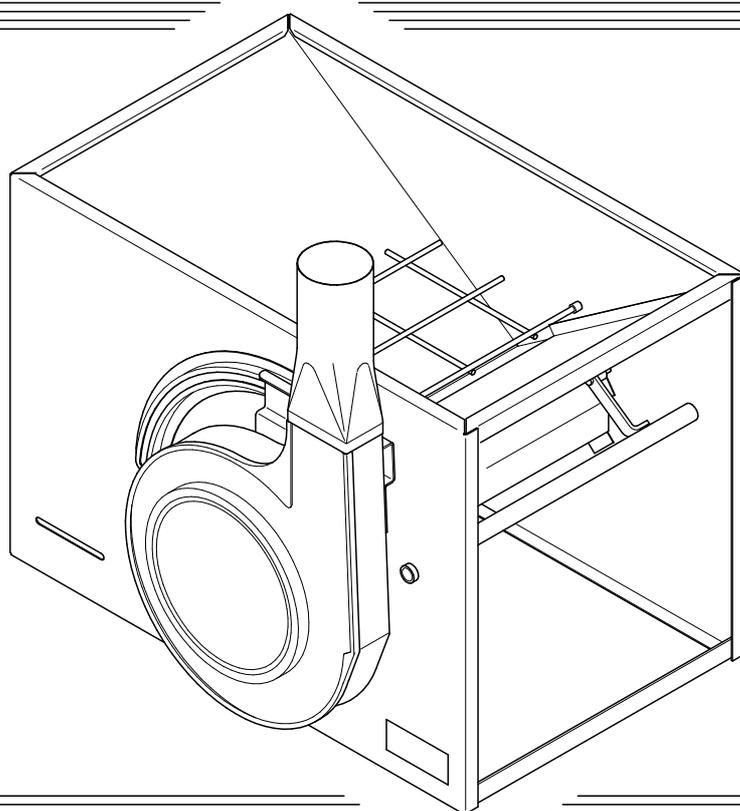


穀類搬送機

KH-09

KH-15

ご使用前に必ずお読みください **取扱説明書**



ISHII



はじめに

このたびは、穀類搬送機《KH-09・15型》をお買いあげいただき、まことにありがとうございます。

この穀類搬送機の性能を発揮させ、安全で快適な農作業をしていただくためにも、ご使用のまえに「取扱説明書」をよくお読みいただき、機械の使い方を理解してから正しい取扱いをしてくださるようお願いいたします。

いつまでもすぐれた性能を発揮できるよう本書をいかして、機械を大切にお使いください。



安全のポイント

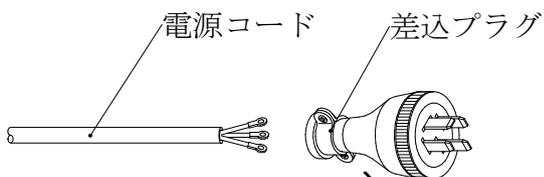
安全な作業をしていただくためには、まず機械の使い方を理解し、正しい取扱いをすることが基本となります。

この取扱説明書のなかで守っていただきたい安全作業のポイントをそのつど  マークで表示し説明しています。

- ◆ 電源プラグを差し込み、スイッチを〔ON〕にする時は周囲に人がいないか確認してください。
- ◆ 穀類搬送機の点検整備、分解の際は必ずスイッチを〔OFF〕にし、電源プラグを抜いてください。
- ◆ 作業中スパイラー、スロワ、ホッパ内などの回転部には絶対手などを入れないでください。

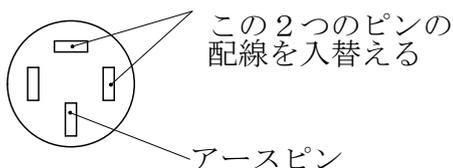
取扱いのポイント

- 作業する前にモーターの回転方向を確認してから作業を行ってください。



回転方向が〔反対〕の場合は電源スイッチを〔OFF〕にし電源プラグを抜いて差込みプラグの2本の配線を入れ替える。

(内側より見る)



- 穀類搬送機のスイッチを〔OFF〕にする時は、シャッタを閉じてからスイッチを〔OFF〕にしてください。
- 作業後の手入れは十分に行ってください。機械の寿命が著しく異なるばかりでなく、作業にすばやく取り掛かることができ、能率を上げることとなります。

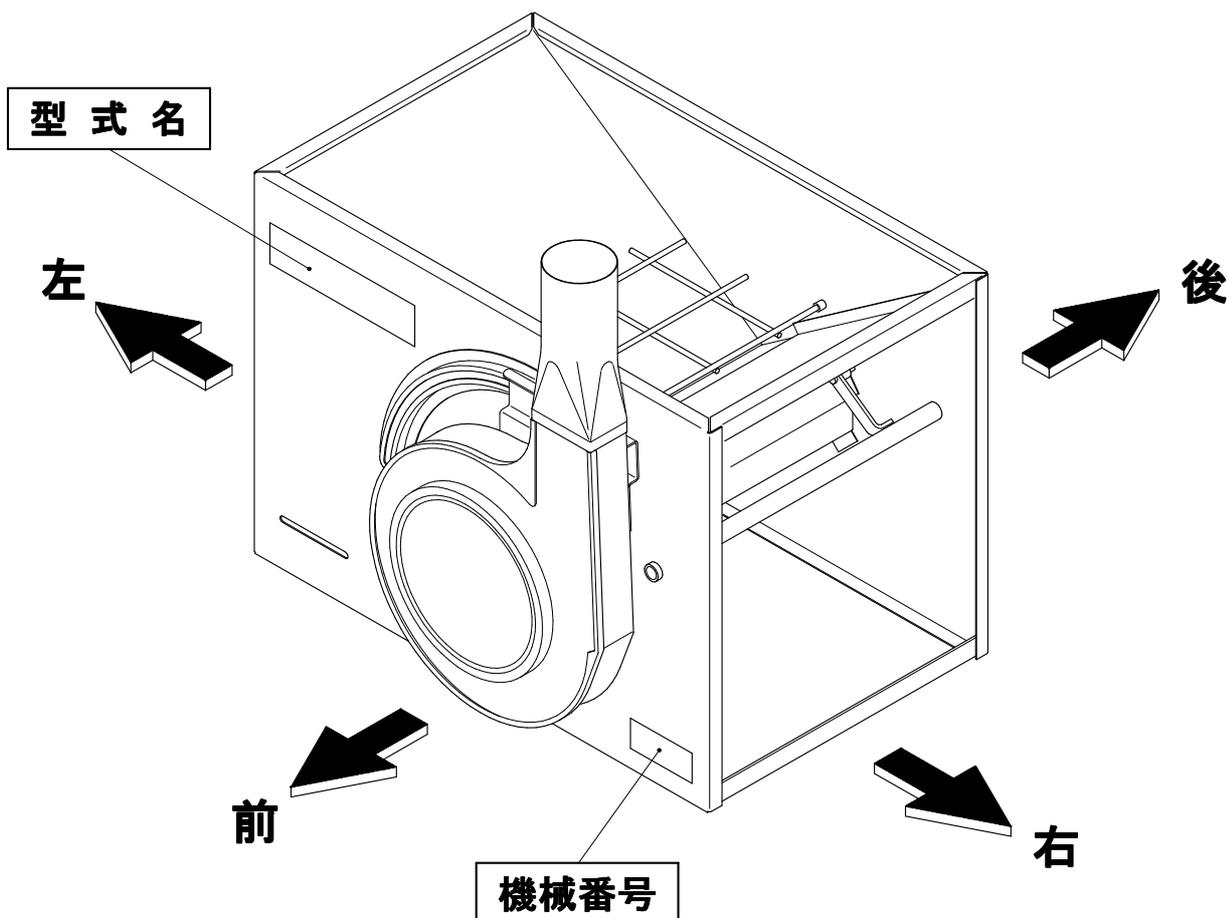
も く じ

ご使用まえに	1
① 「機械番号（製造番号）」について	1
② 「用語」と「マーク」について	1
▲ ラベルについて	2
主な名称	3
運転前の準備	5
① 取付部品	5
② スロワ回転数の合わせかた	7
③ 注意することがら	9
④ 点検と調整	10
⑤ 取付けのしかた	11
運転のしかた	13
① 取扱いかた	13
手入れのしかた	15
不調の発見と処置	16
オプション品	17
付 表	18
① 主要諸元	18
② 消耗部品	18

ご使用まえに

1 「機械番号（製造番号）」について

この穀類搬送機には「**機械番号（製造番号）**」が図示のところに表示してあります。サービスについてのお問い合わせや、部品などのご用命のときには「**お買いあげ先**」に「**型式名**」・「**機械番号（製造番号）**」を必ずお知らせください。



2 「用語」と「マーク」について

この取扱説明書で使用している「**前・後・左・右**」などの「**用語**」は、図示のように決めております。またこの取扱説明書では、そのつど守っていただきたいところに下記「**マーク**」を使用して説明しております。



安全のポイント

◆重要な安全事項についての説明をしています。守らないと人身事故の危険性がありますので、必ず読んでください。

取扱いのポイント

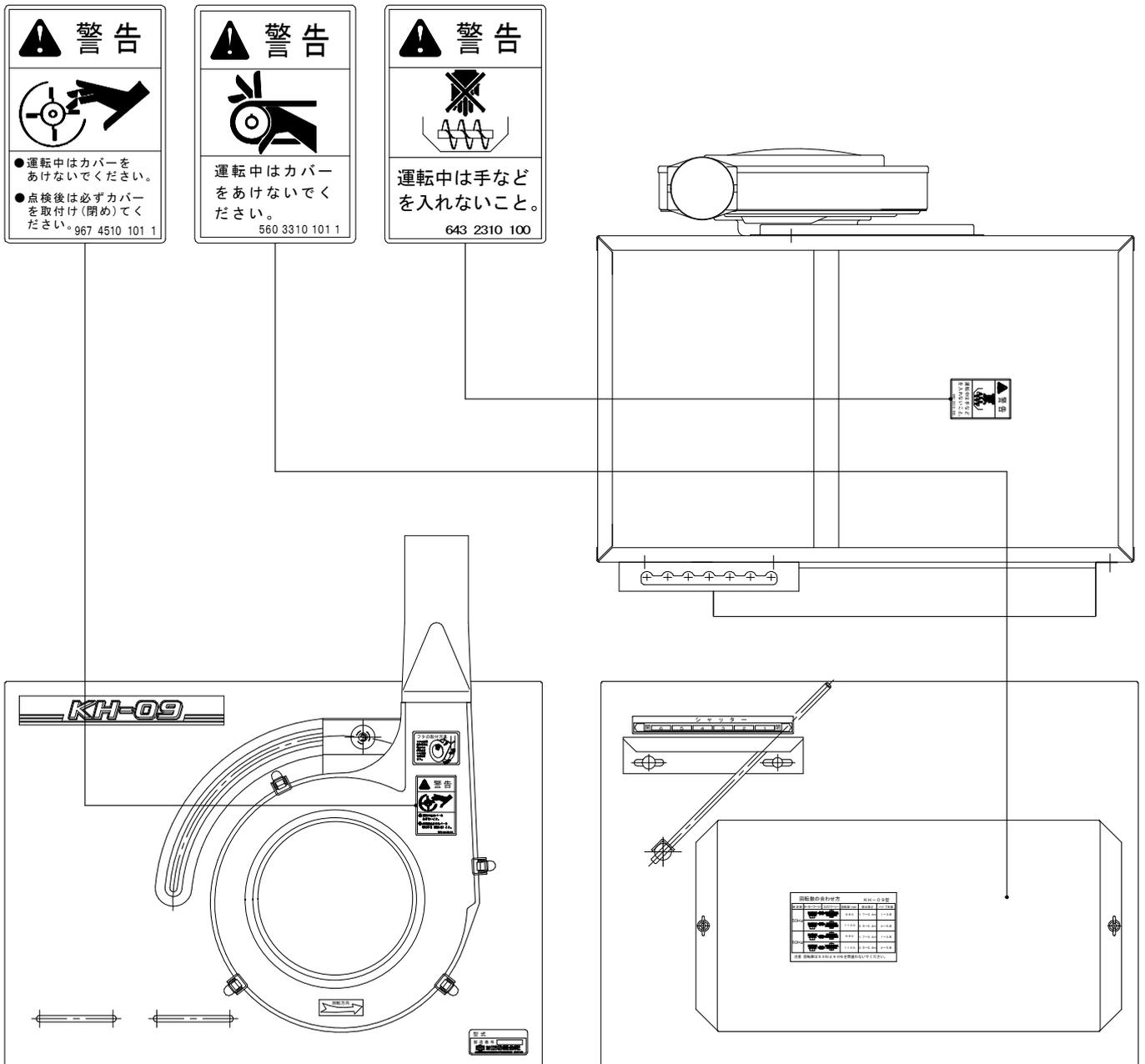
●機械の性能を最大限に発揮するための説明をしています。守らないと本来の性能を発揮できません。また故障の原因になることがあります。

⚠ ラベルについて

安全な取扱いについて説明している「ラベル」を機械に貼付しています。

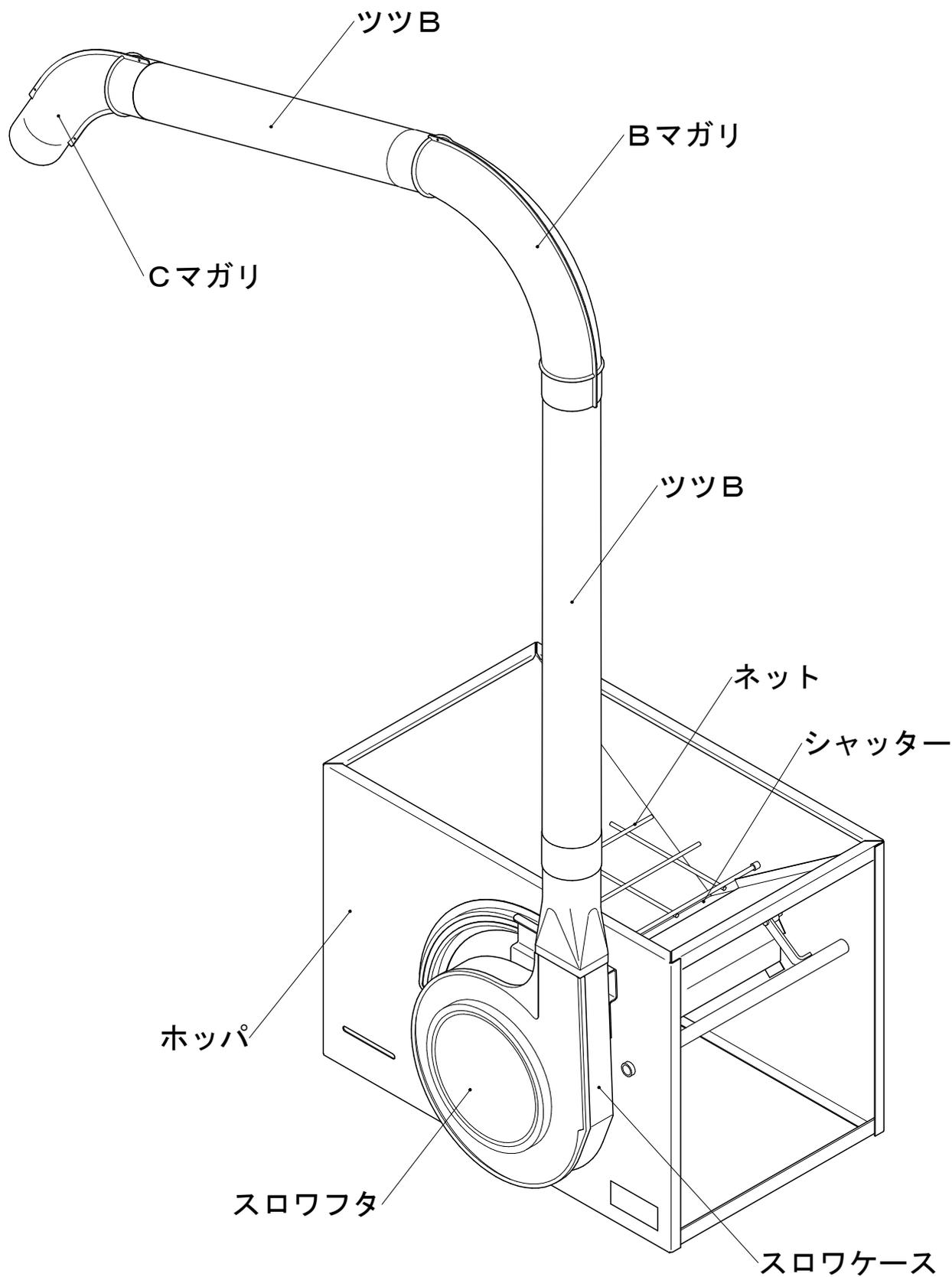
- ご使用前にラベルをすべて読んでください。
- 機械に貼ってあるラベルが破損したり、無くなったり、塗料がついたり、または読めなくなったら、新しいラベルに貼り替えてください。
- ラベルが付いている部品を交換するときは、新しいラベルも一緒に付けてください。
- ラベルは機械のお買いあげ先に注文してください。

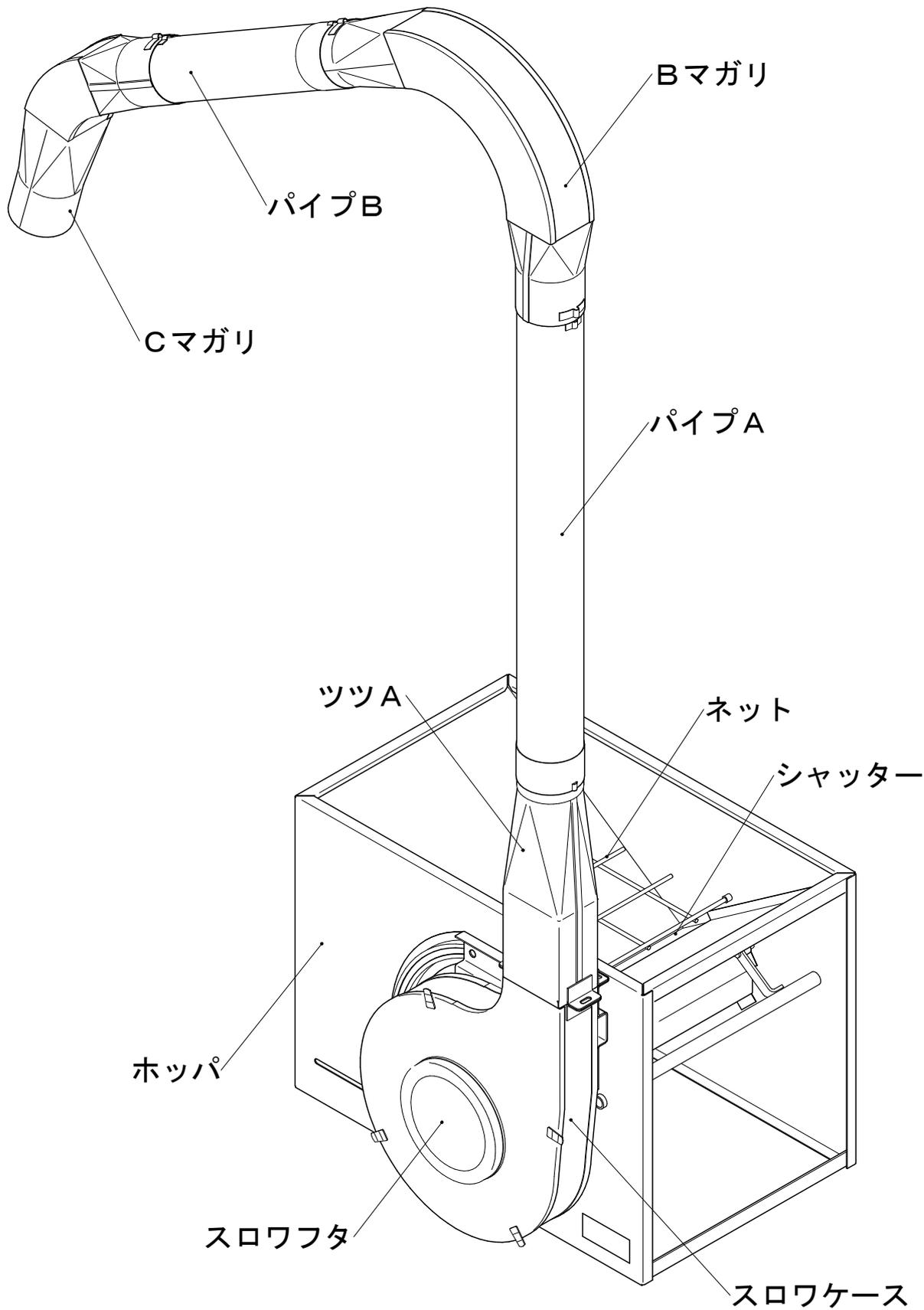
「ラベルの位置と内容」



主な名称

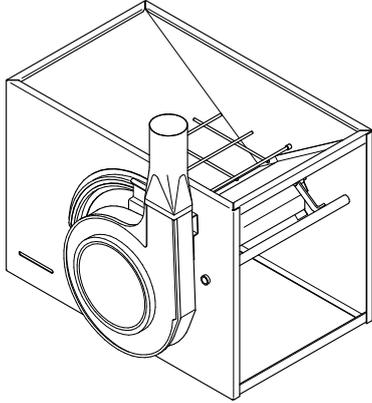
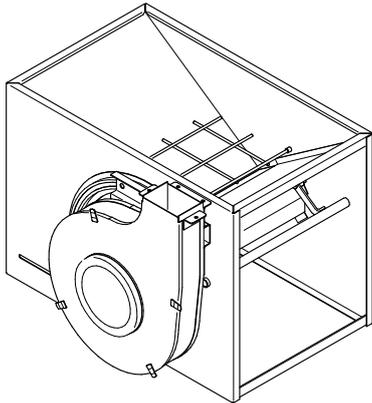
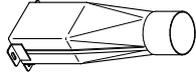
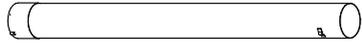
KH-09

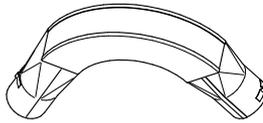
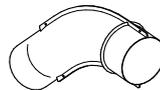
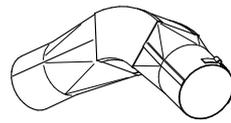
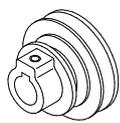
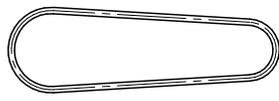
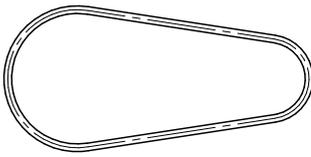




運転まえの準備

1 取付部品

No.	部品名称	個数	取付部品規格	外観形状	KH -09	KH -15
①	スロワホッパ	1	◎スロワ SL-70		○	
			◎スロワ SL-40			○
②	ツツ A	1	ボルト M6×16…4個			○
③	ツツ B	5	No. 643-1401-000-14 (φ87×914)		○	
	パイプ A		No. 1171-4021-000 (φ100×914)			○
④	パイプ B	1	No. 1171-4031-000 (φ100×457)			○

No.	部品名称	個数	取付部品	外観形状	KH -09	KH -15
⑤	B マガリ	1			○	
						○
⑥	C マガリ	1			○	
						○
⑦	モータープーリー	1	ボルト M8×16…1個		○	
						○
⑧	V ベルト	1	A-34		○	
			B-41			○
⑨	プーリーカラー	1	φ28×φ24×L40			○

2 スロワ回転数の合わせかた

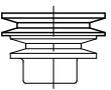
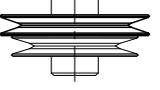
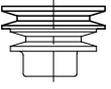
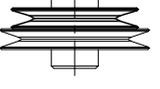
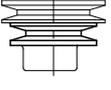
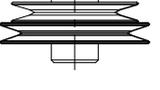
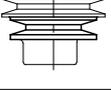
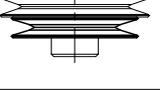
1 回転数の設定

排出する貯蔵庫の高さに合わせ③パイプB、④パイプC（KH-15型）の本数を決めます。パイプB、パイプCの本数によりスロワの回転数（表1）を決め、スロワプーリーと周波数の違いで⑦モータープーリーは2段になっています。周波数は50Hzか60Hzに合わせてセットしてください。

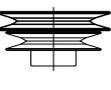
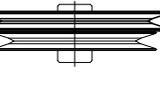
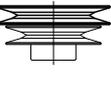
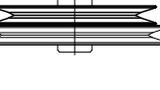
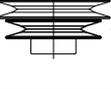
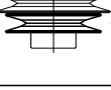
標準回転数の合わせ方一覧表（水稲用）「表1」

KH-09型

※小麦で使用の場合はご相談ください。

周波数	モータープーリー	スロワプーリー	回転数 (rpm)	排出高さ	パイプ本数
50Hz			980	1.7~3.4m	1~3本
			1100	3.5~5.2m	4~5本
60Hz			980	1.7~3.4m	1~3本
			1100	3.5~5.2m	4~5本

KH-15型

周波数	モータープーリー	スロワプーリー	回転数 (rpm)	排出高さ	パイプ本数
50Hz			840	1.9~3.6m	1~3本
			950	3.7~5.3m	3.5~5.5本
60Hz			840	1.9~3.6m	1~3本
			950	3.7~5.3m	3.5~5.5本

取扱いのポイント

- スロワ回転数は、電源周波数の50Hzか60Hzを確認の上セットしてください。
- ベルトラインを直線上に合わせ、間違わない様にしてください。

2 モーターとプーリーのセット



安全のポイント

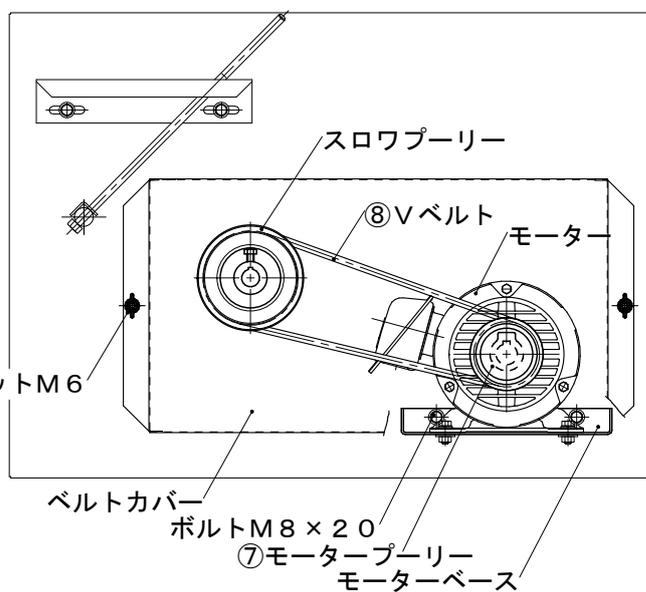
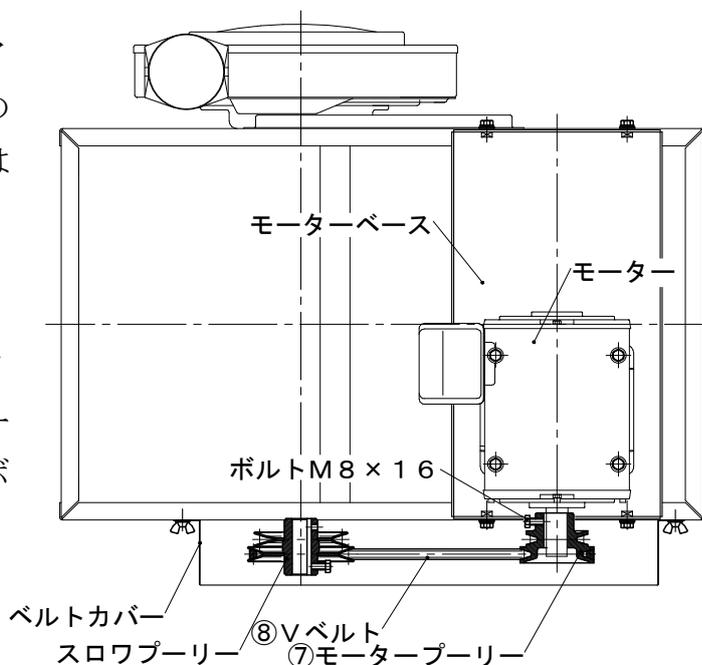
- ◆ 取付や点検、調整を行う場合はスイッチを「OFF」にし、電源プラグを抜いてから行ってください。

1. 排出する貯蔵庫の高さに合わせ③パイプB、④パイプC (KH-15型)の本数を決めます。(パイプCの本数は0.5本として数えます)

2. 回転数ラベルを参照し、スロワプーリーはパイプ本数に⑦モータープーリーは電源周波数に合わせてセットし、ボルトM8×16で固定してください。

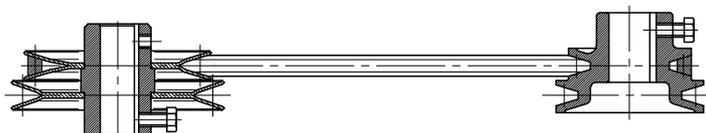
3. モーターをモーターベースに固定してから⑧Vベルトを掛け、モーターベースを引いて、Vベルトの張りを調整してからボルトM8×20で固定してください。

4. ベルトカバーをチョウナットM6で取付けてください。



取扱いのポイント

- ベルトラインを直線上に合わせてモータープーリーをセットし、M8×16ボルトで締付けてください。

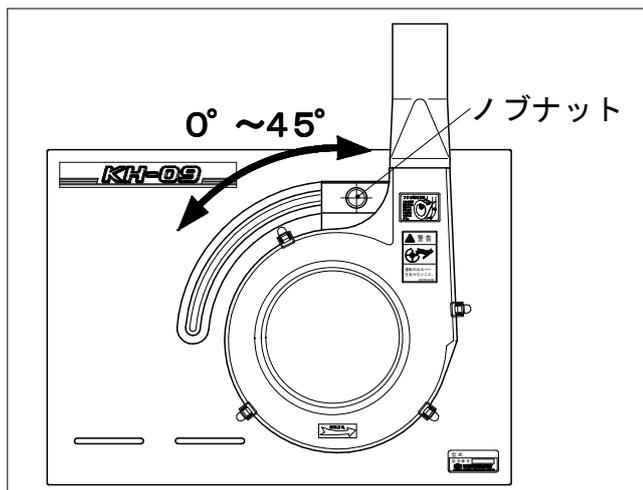


3 注意することから

◆ 次のことは必ず守ってください。

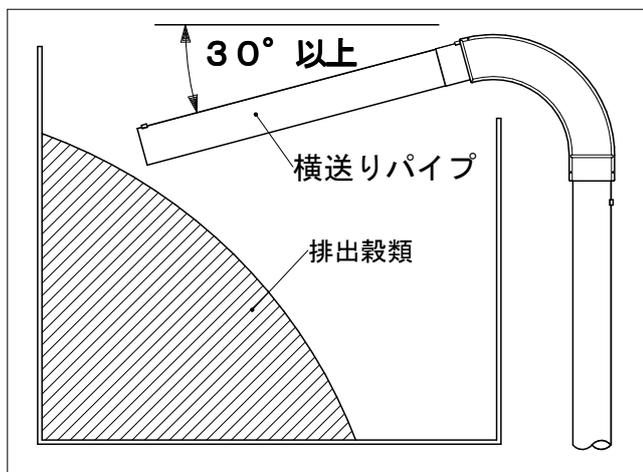
1 スロワケースの角度

スロワケースを左方向に45°まで傾けて使用することができます。ノブナット (KH-09) M8ナット (KH-15) を緩めて調節してください。



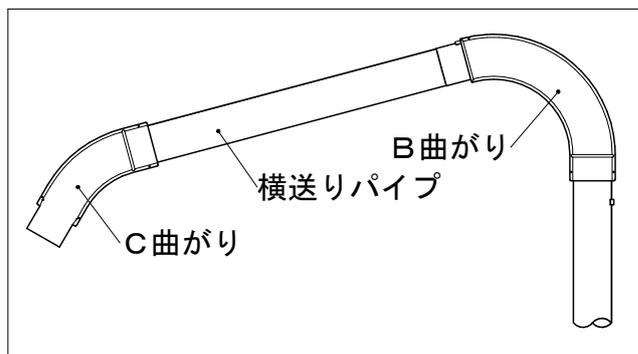
2 横送りパイプの角度

排出場所が遠い場合は、横送りパイプが中だるみしないように継目を確実に差し込み、途中を吊上げ、角度は30°以上にしてください。
中だるみはスロワが詰まる原因になります。



3 横送りパイプの先端

排出中に横送りパイプの先端を排出穀類でふさがないように注意してください。



取扱いのポイント

- B曲がりとC曲がりの間に横送りパイプをつないでください。B曲がりとC曲がりを直接つなぐと詰まる恐れがあります。

4 スロワケースの内部

スロワを運転する前に、スロワ内部に穀類があると詰まる原因になります。きれいに掃除をしてから運転してください。

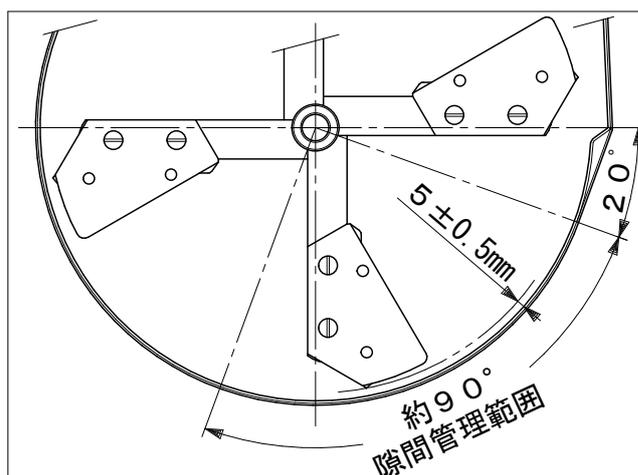
5 羽根の摩耗

羽根は長時間使用すると、先端が摩耗し、スロワケースと羽根の隙間が大きくなり、性能が低下します。
隙間は $5 \pm 0.5\text{mm}$ に点検調整してください。



安全のポイント

- ◆ 点検、調整を行う場合はスイッチを「OFF」にし、電源プラグを抜いてから行ってください。



4 点検と調整



安全のポイント

◆点検、調整を行う場合はスイッチを「OFF」にして電源プラグを抜いてモーターが停止してから行ってください。

No.	調整	点検	調整方法
1	回転数の調整	1. 粉が上がらないとき 2. 粉が痛み易いとき	<ul style="list-style-type: none"> ●50Hz地区では大きい方のモータープーリーとスロワプーリーの小さい方にVベルトをセットしてください。 ●60Hz地区では小さい方のモータープーリーとスロワプーリーの大きい方にVベルトをセットしてください。
2	羽根の調整	1. 粉が上がらないとき 2. 粉が痛み易いとき	<ul style="list-style-type: none"> ●スロワケースと羽根の隙間が大きいときは隙間を4.5～5mmにする。 ●スロワケースと羽根の隙間が小さいときは隙間を4.5～5mmにする。

5 取付けのしかた



安全のポイント

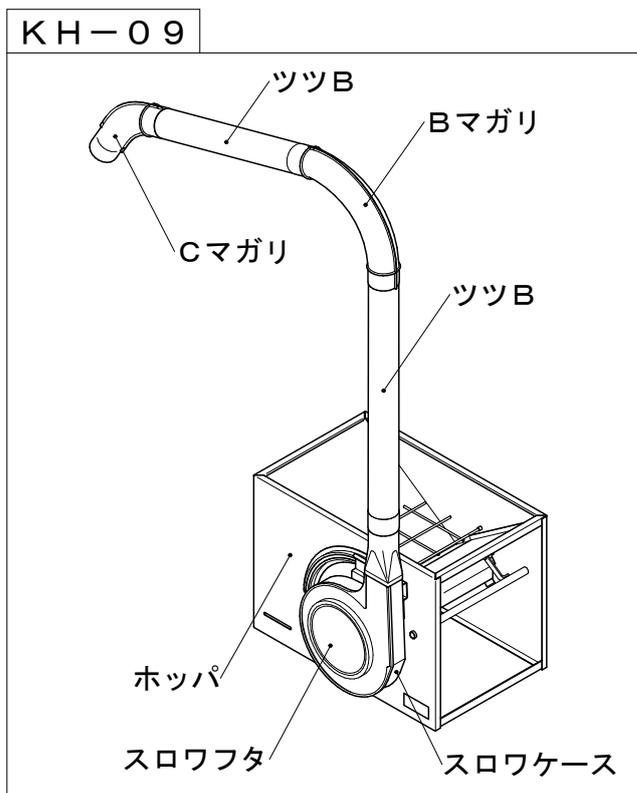
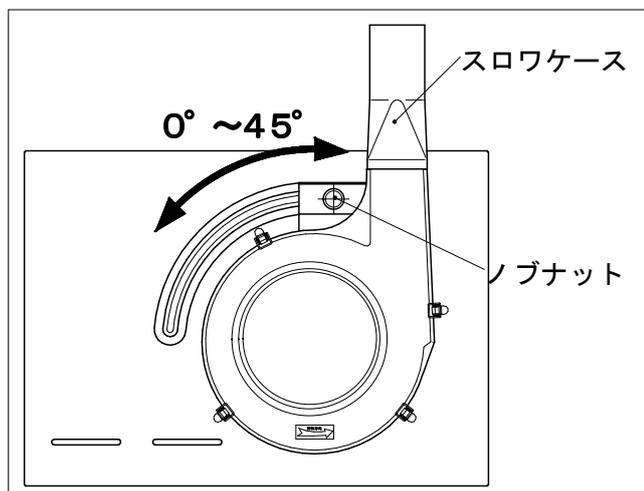
- ◆ 高所で作業する場合は、ヘルメット、安全ベルト、高所作業に適した靴を着用し、転落しない様に注意してください。
- ◆ ハシゴを使用する場合はハシゴが外れない様に確実に固定してください。

1 スロワケースの固定

スロワケースをロックボルトとノブナット (KH-09) M8ナット (KH-15) で固定してください。

付属品

- (KH-09) ノブナット……1個
- (KH-15) ナットM8……2個



2 ツツA、パイプ、マガリの取付け

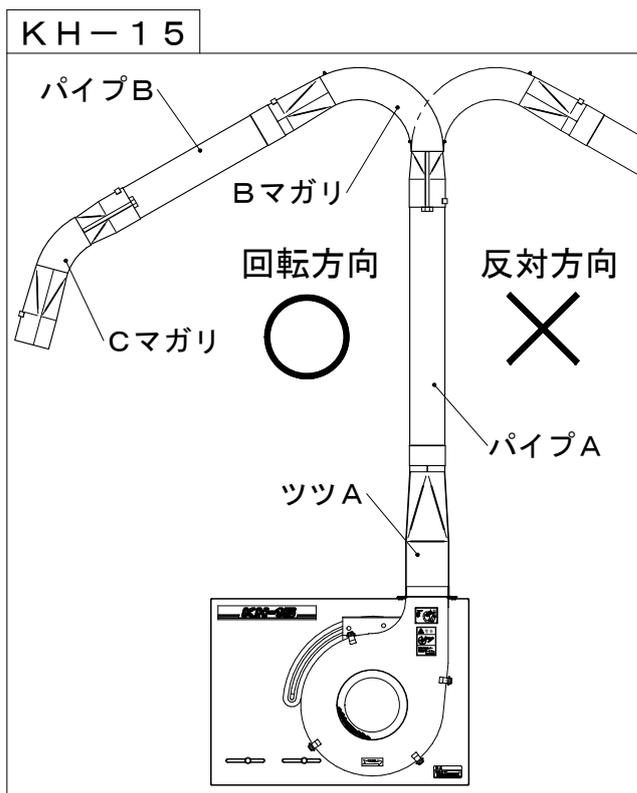
スロワケースに②ツツA (KH-15) をM6×16ボルトで固定し、その上に③ツツB・パイプA、④パイプBを必要な高さの本数を取付け、その先に⑤Bマガリや⑥Cマガリを針金などで確実に固定し、取付けてください。

付属品

- (KH-15) ボルトM6×16……4個

取扱いのポイント

- B、Cマガリはスロワ回転方向の反対側には取付けないでください。性能がダウンします。
- B、Cマガリは作業所の梁などに吊してください。





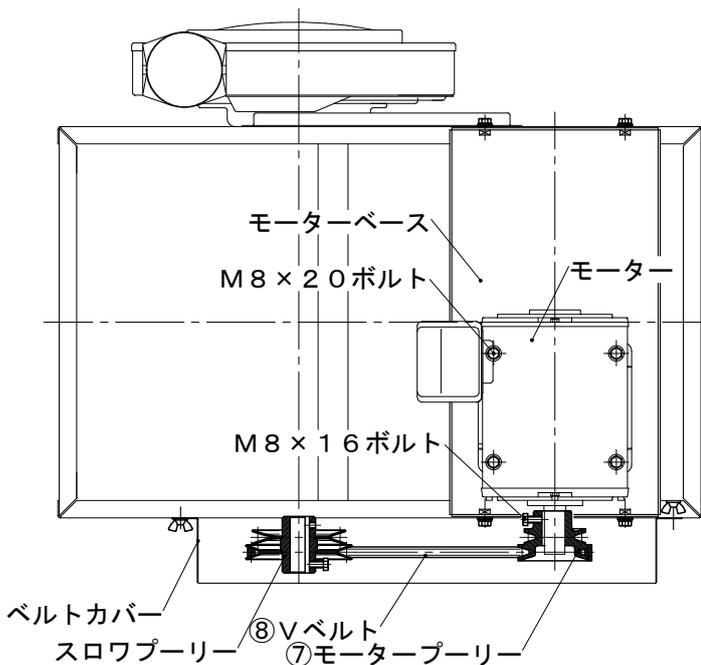
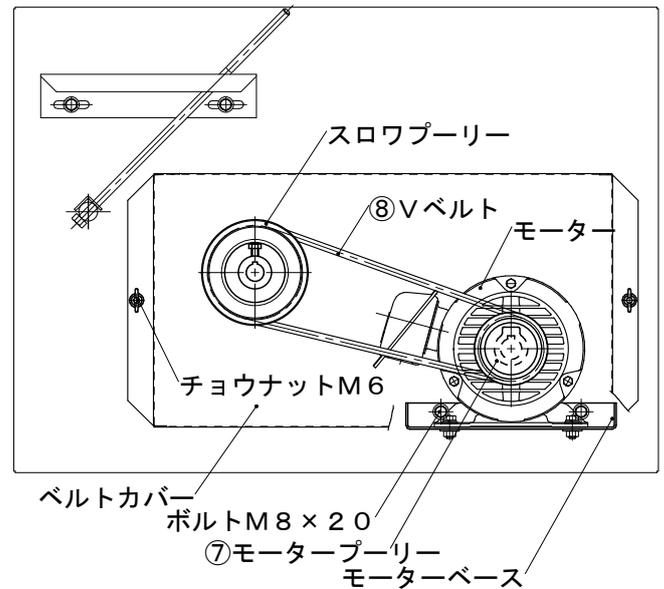
安全のポイント

- ◆ モーター、モータープーリー、Vベルトを取付ける場合はスイッチを〔OFF〕にして電源プラグを抜いてください。

3 モーターの取付け

①スロワホッパに付いているベルトカバーのチョウナットM6を緩めて外し、モーターベースにモーターをボルトM8×20とナットM8で取付けます。モーターに⑦モータープーリーをボルトM8×16で取付けます。

付属品 ボルト M8×20……4個
ワッシャ M8……4個
Fナット M8……4個



5 Vベルトの取付け

スロワプーリーと⑦モータープーリーに⑧Vベルトをセットし、張りを調整してからボルトM8×20 4個で締付けます。

6 ベルトカバーの取付け

最初に外したベルトカバーをチョウナットM6 2個で取付けます。

4 プーリーカラーの使用

モーターのシャフトの径24mm (KH-15)の場合は⑨プーリーカラーを使用して⑦モータープーリーを取付けます。

取扱いのポイント

- ベルトラインを直線上に合わせてモータープーリーをセットし、M8×16ボルトで締付けてください。

運転のしかた

1 取扱いかた



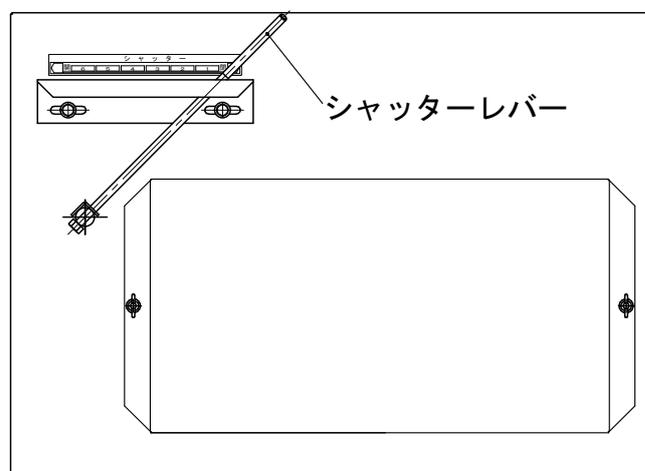
安全のポイント

- ◆ 電源プラグを差し込み、スイッチを〔ON〕にする時は周囲に人がいないか確認してからスイッチを〔ON〕にしてください。
- ◆ 運転中はスパイラー、スロワ、カバー、ホップ内などの回転部には絶対手などを入れないでください。
- ◆ 回転方向はスロワフタの吸気孔部分より見て確認してください。

1 搬送機の運転

- ①ホップ内のシャッターが閉じているか確認します。
- ②モーターのスイッチを〔ON〕し回転方向の確認、回転時に各部に異常がないかを確認します。
- ③ホップに籾（稲、麦）を搬入します。
- ④シャッターを徐々に開きスロワに籾（稲、麦）を流します。
- ⑤運転が終了したら、シャッターを閉じてスロワに籾が無くなったらモーターのスイッチを〔OFF〕にします。

開 シャッター 閉
←→



取扱いのポイント

- 小麦を揚穀する際は多くの電力を必要としますので、モーターは2.2Kwを使用し、シャッターは少なめに開けて排出量を調節してください。
- モーターは契約電力に合った使い方をしてください。

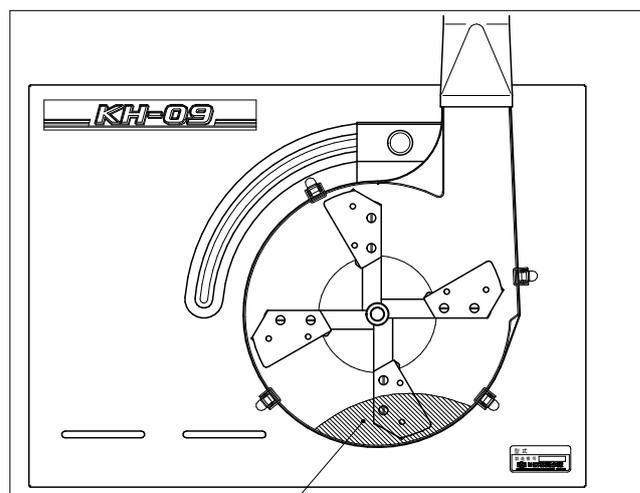
◆ スロワが詰まったときは



安全のポイント

- ◆ スロワが詰まったときは必ずスイッチを〔OFF〕にして電源プラグを抜いてください。
- ◆ 回転が止まったのを確認してからスロワフタを開けて作業を行ってください。

- ① スwitchを〔OFF〕にし、電源プラグを抜きます。
- ② シャッターレバーでシャッターを閉じます。
- ③ スロワフタを開けてスロワケース内の籾（稲、麦）をかき出します。
- ④ 詰まった原因を確認後、取り除きます。
- ⑤ スロワフタを装着し、作業を続けます。



籾をかき出します。

取扱いのポイント

- 本書の注意することから、点検と調整の項を参考に原因を確認後、取り除いてください。
- 籾（稲、麦）の残粒があるとスロワは揚穀しないので、残らず取り除いてください。

手入れのしかた

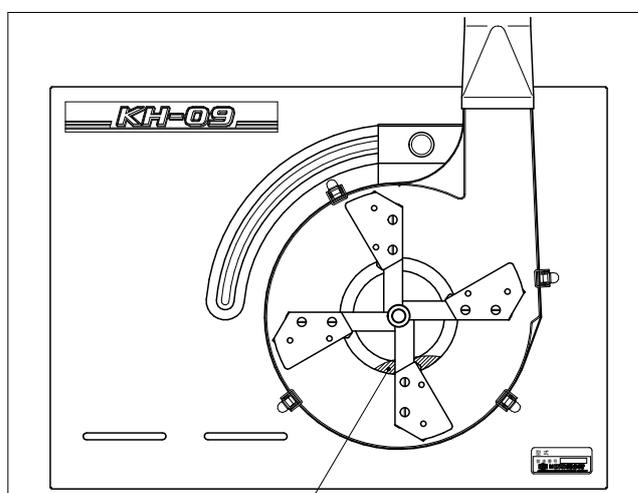
- 作業が終了したら安全に注意し、保守、点検、清掃をします。
- 手入れを行うことにより、機械の寿命がのび、次の作業をすぐに始めることができ、能率をあげることができます。



安全のポイント

- ◆保守、点検、清掃をする場合はスイッチを〔OFF〕にし、電源プラグを抜いて、モーターが停止するのを確認してから行ってください。

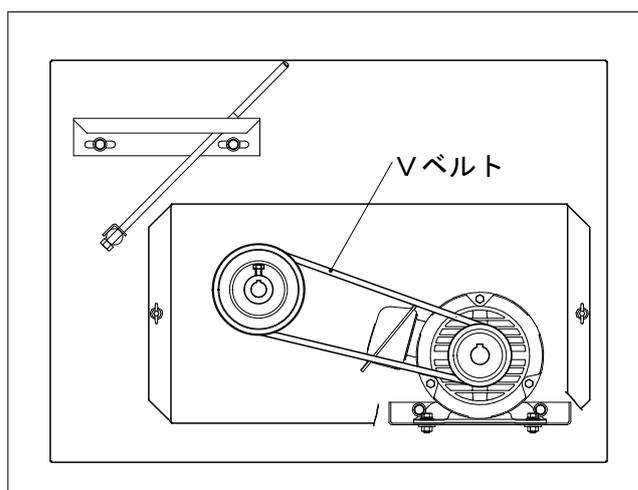
- ①穀類搬送機の各部のゴミ、ワラクズ、残粒などをきれいに取り除きます。



残粒を取り出します。

- ②「点検と調整」の項を参考にして、点検調整を行います。

- ③消耗部品で摩耗の激しいものは、次の作業にそなえて交換し調整します。



取扱いのポイント

- 各部の保守、点検、清掃が終了したらカバー、スロワフタを取付け、ボルト、ネジ類は緩みがない様に確実に締付けてください。

不調の発見と処置

- 不調が発生しましたら、すぐにその原因を調べて処置をし故障を大きくしない様にしてください。
- 原因がわからないときや修理調整しても再発するときは「お買いあげ先」に相談し点検サービスを受けてください。
そのときは「型式名」「機械番号（製造番号）」をお知らせください。



安全のポイント

- ◆ 保守、点検をする場合はスイッチを〔OFF〕にし、電源プラグを抜いて、モーターが停止するのを確認してから行ってください。

1 スロワが回らない

原因	処置	参照ページ
コードの接続不良	コードの接続を点検してください。	—

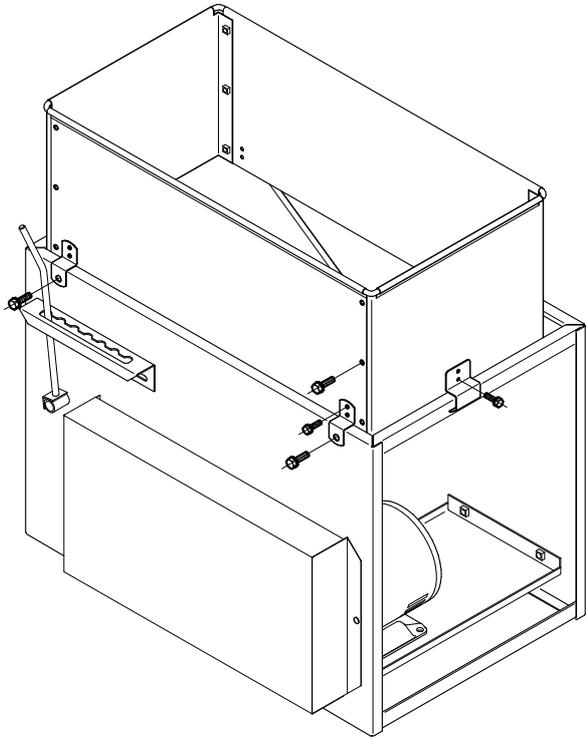
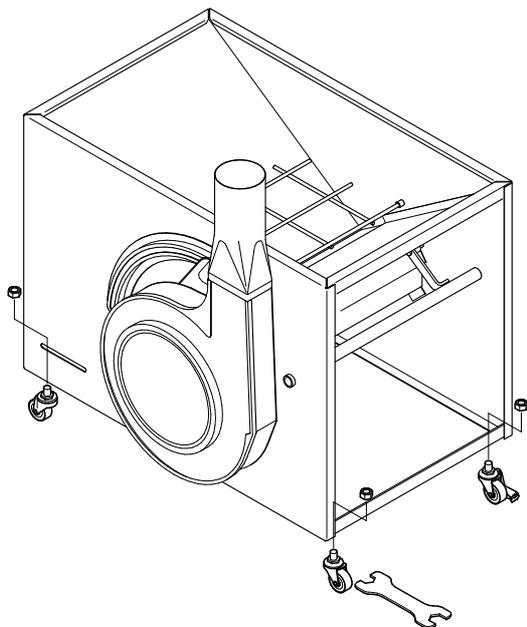
2 スロワが詰まる

原因	処置	参照ページ
排出パイプの横搬送の角度がゆるい。	角度をきつくし、中だるみしない様にしてください。エンビパイプは使用しないでください。	9
揚穀高さが高すぎる。	スロワの最大揚程は7mです。パイプの組合わせが7mを越えない様にしてください。	—
スロワケースの角度を傾けている。	スロワケースの傾きを大きくしますと、揚穀能力は低下します。傾きを少なくするか、揚穀パイプの本数を減らしてください。	9
電圧が低い。	電圧は運転中で180V必要です。これより低い電圧では能力が低下します。電気工事店にご依頼し改善してください。	—
プーリーの組替え違い。	パイプの本数に合わせてプーリーの大きさを組替えてください。	7～8

3 ブレーカーが切れる

原因	処置	参照ページ
契約容量の不足	契約容量はモーターの定格以上必要です。これより低い場合は電気工事店にご依頼し改善してください。	—

オプション品

No.	部品名称	主な用途	外観形状
1	補助ホッパー	容量を増やしたり、 粉の飛散防止に使用します。	
2	キャスター	移動や収納が楽に できます。	

付 表

1 主要諸元

型 式	KH-09	KH-15
全 長 (mm)	6 4 5	6 7 5
全 幅 (mm)	7 3 5	
全 高 (mm)	5 9 5	
重 量 (mm)	3 7	3 9
ホッパ容量 (リットル)	5 0	
排出能力 (t/h)	9	1 5
適用モーター	3相200V 1~1.5KW	3相200V 2.2KW

※この主要諸元は改良のため予告なく変更することがあります。

2 消耗部品

型 式	部 品 名 称	部 品 番 号	個 数
KH-09	羽 根	6 4 3 - 1 3 2 0	4
	V ベ ル ト	A - 3 4	1
KH-15	羽 根	5 6 5 - 1 3 2 0	4
	V ベ ル ト	B - 4 1	1

※ご用命の際は「部品名称」、「部品番号」をお知らせください。

穀類搬送機

製造元



株式
会社

石井製作所

〒999-7771 山形県酒田市局字惣田15-2

☎ 0234 (93) 2211
FAX 0234 (93) 2216

1171 915A 002
2014年 5月 4版