

取扱説明書

播種プラント

H-1100
H-900



当製品を安全に、また正しくお使いいただくために必ず
本取扱説明書をお読みください。誤った使い方をすると、
事故を引き起こすおそれがあります。
お読みになった後も必ず製品に近接して保存して下さい。

播種プラント H-1100 H-900を お買い上げいただき、ありがとうございます。

はじめに

この取扱説明書は、『播種プラント H-1100 H-900』の取扱方法と使用上の注意事項について記載してあります。ご使用前には必ず、この取扱説明書を熟知するまでお読みの上、正しくお取り扱いいただき、最良の状態でご使用下さい。

お読みになった後も、必ず製品に近接して保存して下さい。

製品を貸与又は譲渡される場合は、この取扱説明書を製品に添付してお渡し下さい。

この取扱説明書を紛失又は損傷された場合、速やかに当社にご注文下さい。

なお、品質・性能向上あるいは安全上、使用部品の変更を行うことがあります。

その際は、本書の内容及び写真・イラストなどの一部が、本製品と一致しない場合がありますので、ご了承下さい。

ご不明なことやお気付きのことがありましたら、お買い上げいただきましたお店、または、お近くの特約店・販売店・農協にご相談下さい。

▲ 印付の下記マークは、安全上特に重要な項目ですので、必ずお守り下さい。



警告

その警告文に従わなかった場合、死亡又は重傷を負う危険性があるものを示します。



注意

その警告文に従わなかった場合、ケガを負うおそれのあるものを示します。

絵表示の例



記号は注意(危険・警告を含む)を促す内容があることを告げるものです。
図の中に具体的な注意内容(左図の場合は感電注意)が描かれています



○ 記号は禁止の記号であることを告げるものです。
図の中や近傍に具体的な指示内容(左図の場合は分解禁止)が描かれています。



記号は行為を強制したり指示する内容を告げるものです。
図の中に具体的な指示内容(左図の場合は差込プラグをコンセントから抜け)が描かれています

この取扱説明書には安全に作業していただくために、安全上のポイント「安全に作業をするために」を記載してあります。使用前に必ずお読み下さい。

目 次

はじめに

1 .安全に作業するために -----	3 ~ 7
2 .安全銘板の貼り付け位置 -----	8
3 .本製品の使用目的について -----	8
4 .各部の名称 -----	9
5 .仕様 -----	10
6 .組立要領 -----	11 ~ 12
7 .運転 -----	13 ~ 14
8 .各部の調整 -----	14 ~ 18
9 .手入れ及び保管上の注意 -----	19
1 0 .故障の診断と処置 -----	20 ~ 22
1 1 .配線図 -----	23

1.安全に作業するために

ここに記載されている注意事項を守らないと、
死亡を含む傷害や事故、機械の破損を生じるおそれがあります。

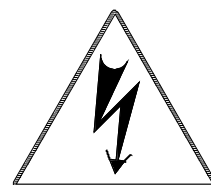


警告 アース線を必ず取り付ける

万一の感電事故を防ぐために必ず、
アース線は取り付けて下さい。

【守らないと】

感電事故を引き起こすおそれがあります。



警告 子供を近づけない

子供には充分注意し、近づけないようにして下さい。

【守らないと】

傷害事故を引き起こすおそれがあります。



警告 電機部品・コードを必ず点検

配線コードが他の部品に接触していないか、被覆のはがれや
接続部のゆるみがないかを毎日作業前に点検して下さい。

【守らないと】

ショートして火災事故を起こすおそれがあります。



警告 2人以上で作業するときは、 お互いに合図しながら機械を始動する。

【守らないと】

思わぬ事故になることがあります。



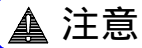
警告

点検・整備時には必ず電源を「OFF」にし、差込プラグを抜く

点検・整備時は、必ず電源を「OFF」にし、差込プラグを抜いてから行って下さい。

【守らないと】

思わぬ事故を起こします。



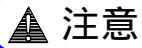
注意

使用前に必ず取扱説明書を読む

使用前に取扱説明書をよく読んで、
安全で正しい作業をして下さい。

【守らないと】

ショートして火災事故を起こすおそれがあります。



注意

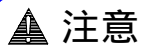
こんなときは作業しない

過労・病気・薬物の影響、その他の理由により
作業に集中できないとき。

酒を飲んだとき

妊娠しているとき

18才未満の人



注意

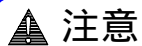
作業に適した服装をする

はち巻き・首巻き・腰タオルは禁止です。

作業に適した、だぶつきの無い服装をして下さい。

【守らないと】

機械に巻き込まれたりするおそれがあります。



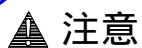
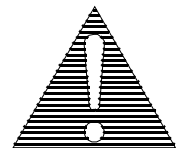
注意

点検・整備を行おう

機械を使う前と後には必ず点検・整備をして下さい。

【守らないと】

事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。



注意

電源は交流100V専用コンセントに接続する

また、たこ足配線はおやめ下さい。

【守らないと】

火災事故の原因となります。



注意

作業中、停電した場合は必ず
電源スイッチを切る

【守らないと】

通電時、急に回りだし、思わぬ傷害事故を
起こします。

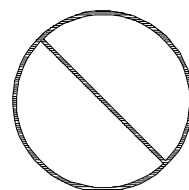


注意

作業を中断、終了した場合は必ず
電源スイッチを切る

【守らないと】

ショートして、火災の原因になることがあります。



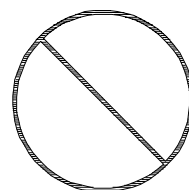
注意

カバー類は必ず取り付ける

点検・整備などで取り外したカバー類は、必ず取り付けて
下さい。

【守らないと】

機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。



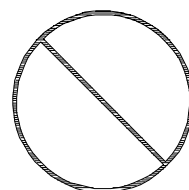
注意

機械を他人に貸すときは、取扱方法を説明する

取扱方法をよく説明し、使用前に「取扱説明書」を
必ず読むように指導して下さい。

【守らないと】

傷害事故や、機械の破損を招くおそれがあります。



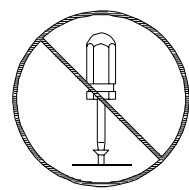
注意

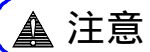
機械の改造禁止

純正部品や指定以外のポットなどを使用しないで下さい。
また、改造等もしないで下さい。

【守らないと】

傷害事故や、機械の破損を招くおそれがあります。





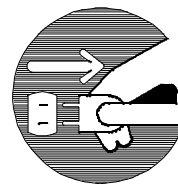
注意

後始末を忘れずに

長時間使用しない時は、差込プラグをコンセントから抜いて下さい。

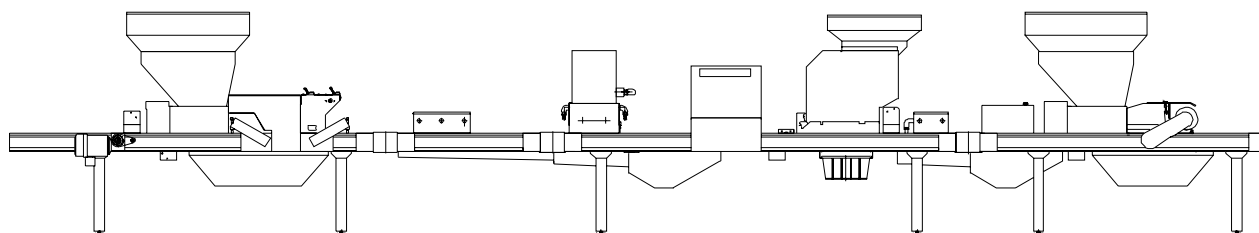
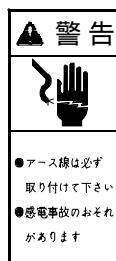
【守らないと】

火災事故や、感電事故のおそれがあります。



2. 安全銘板の貼り付け位置

安全に作業していただくために安全銘板の貼り付け位置を示したものです。
安全銘板は常に汚れや破損のないように保ち、もし破損・紛失した場合は、新しいものに貼り直して下さい。



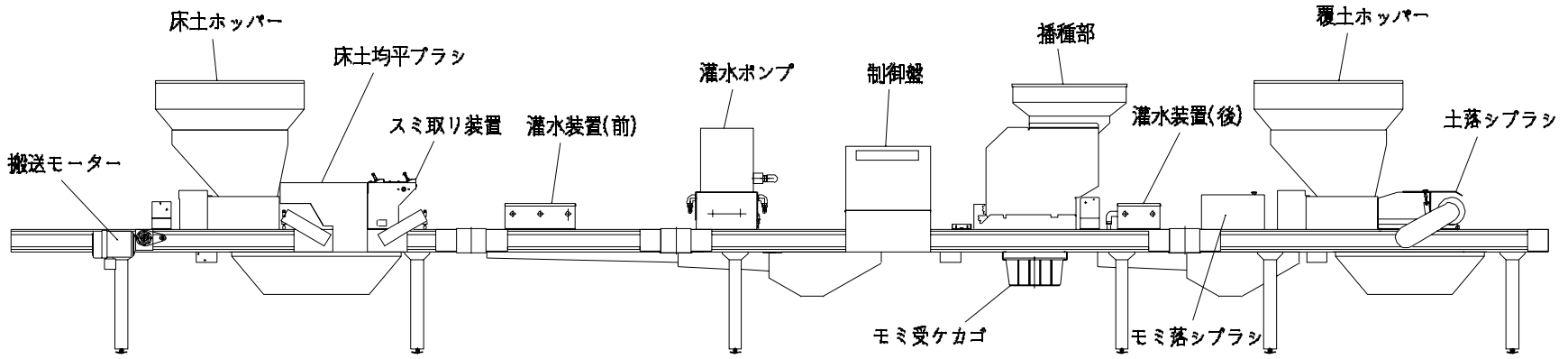
紛失または破損された場合には、当社へ下記の表を参考にご注文ください。

	部品番号	部品名称
(1)	00992-40010	警告ラベル WL- 1
(2)	00992-40130	注意ラベル CL - 10
(3)	00992-40040	注意ラベル CL - 3

3. 本製品の使用目的について

本製品は、育苗箱への、土入れ・灌水・播種・覆土の作業機としてご使用下さい。
使用目的以外の作業や改造などは、決してしないで下さい。

4. 各部の名称



5.仕様

名 称		播種プラント	
型 式		H - 1 1 0 0	H - 9 0 0
機体寸法	全 長	7 2 5 0 mm	6 3 0 0 mm
	全 幅	6 7 0 mm	
	全 高	1 3 2 2 mm	
重 量		3 5 0 kg	3 2 0 kg
入 力 電 源		単相 1 0 0 V	
モ 容	搬 送	2 0 0 W / 1 0 0 V	減速比 1 / 2 0
	床 土	4 0 W / 1 0 0 V	減速比 1 / 3 0
	覆 土	4 0 W / 1 0 0 V	減速比 1 / 3 0
	播 種	6 0 W / 三相 2 0 0 V	減速比 1 / 3 0
	ミ落シ回転ブラシ	2 5 W / 1 0 0 V	減速比 1 / 1 5
	灌 水 ポンプ	2 2 0 W / 1 0 0 V	(50、60Hz 別)
	合 計	5 8 5 W	
ホッパー 容 量	床 土	9 6	
	播 種	4 5	
	覆 土	9 6	
搬 送 方 式		ゴムローラーコンベア式	
床 土 均 平 方 式		回転ブラシとスミ取り装置の併用	
土入れ量	床 土	2.4 ~ 4.0 / 箱(15 ~ 25 mm厚)	
	覆 土	0.6 ~ 1.3 / 箱(4 ~ 8 mm厚)	
播 種	方 式	インバータにより、播種ローラーの回転数を可変する	
	播 種 量	8 0 ~ 2 4 0 / 箱(120 ~ 360 / 箱) 催芽粉	
前 灌 水	ノズル	穴 0.8 × 70 …… 3 本使用	穴 0.8 × 70 …… 2 本使用
	灌 水 量	0.4 ~ 1.2 / 箱	
後 灌 水	ノズル	穴 0.8 39 個のノズルを 2 本使用	
	灌 水 量	0.3 ~ 0.6 / 箱	
能力(50Hz,60Hz)		1 1 0 0 箱 / 時	9 0 0 箱 / 時

50Hz、60Hz 地区により組み付け部品が異なります。

6 .組立要領

6-1 コンベアジョイントの組付

双方のフレームジョイント部を差し込んで下さい。

双方の駆動軸にスプロケット (1 2 T)、ローラーチェン (5 0 L) を組付けてRピンで、セットして下さい。

ジョイントヒッチを六角ボルトで固定して下さい。

チェン張りを、六角ボルトで調節して下さい。

**(注意) チェン張りの調節は、必ずジョイントヒッチを六角ボルトで固定してから行って下さい。又、張り具合は、遊びを取る程度に行い強く張らぬ様注意して下さい。
(搬送ローラーのシャクリ、モーターの焼損の原因となります。)**

ジョイントヒッチに付いている、苗箱案内用のガイド板は、レールのつなぎ目で苗箱が引っかからないようにする為の物です。苗箱の幅より 5 ~ 1 0 mm 広くなる様に調整して下さい。

6-2 コードコネクタの接続

フレームジョイント部の、コードコネクタを差し込んで結線して下さい。

6-3 籾受けカゴの組付

籾受けカゴを、播種ホッパーの下側にサイドから差し込んで下さい。

6-4 給水ホースの組付

給水ホースを灌水ポンプ吸込み側のホースノズルへはめ込みホースバンドで固定して下さい。又、ホースの他端には、フランジストレーナーを取付けて下さい。

6-5 アースの設置

アースは、電源キャップに接続してありますので、コンセントよりアースを接地して下さい。

7. 運転

7-1 運転前の準備

脱芒について

種朶に芒・枝梗がついておりますと、播種ローラーの溝に入りにくくなりますので、脱芒機等で、芒・枝梗を十分に取り除いて下さい。

催芽について

芽だしの際は、ハト胸程度を十分に守って下さい。芽の出しすぎは、播種ローラーの溝に入りにくく、また、折角入っても回転ブラシですり切るときに、種朶が取られてしまいます。

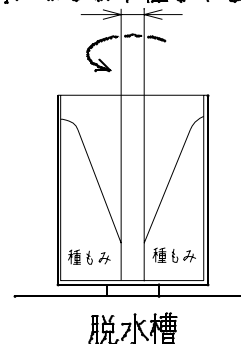
水切りについて

種朶は、播種する前に必ず水切りを十二分に行ってください。水切りが不十分ですと、

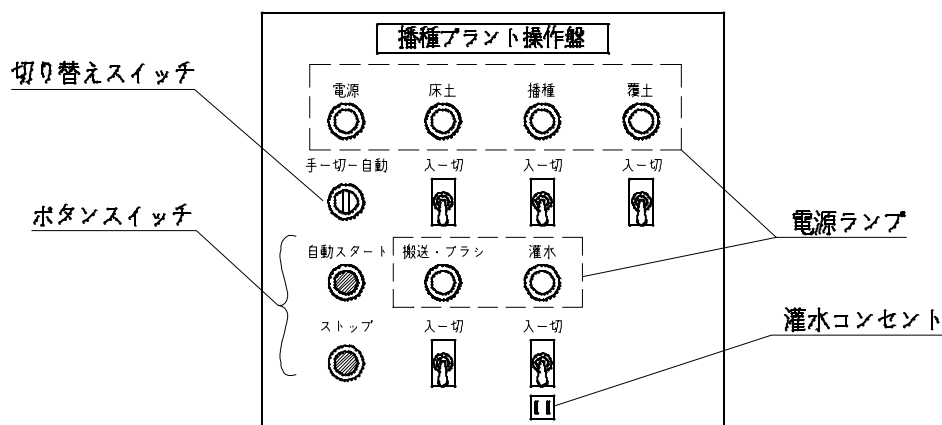
- イ) 播種ローラーの溝に入りにくい。
- ロ) 播種ローラーの溝から落ちないで、とも回りする。
- ハ) 回転ブラシが濡れて、毛と毛がくっついてしまう。

尚、水切りの目安としては、洗濯機の脱水槽にて3～5分脱水した物が最適です。

空洞になるよう種もみを配置



7-2 搬送・床土・播種・覆土の運転



運転は、次の順序で行って下さい。

アースの設置を、確認して下さい。

操作盤を開け、ブレーカーを『入』にして下さい。

操作盤を閉めて、各スイッチを『切』にしてから電源キャップを100Vのコンセントに差し込んで下さい。通電すると電源ランプ（白）が点灯します。

切り替えスイッチを『手動』にし、床土・播種・覆土のスイッチを順次『入』にし、各駆動状態を確認して下さい。

尚、各装置が駆動している時は、電源ランプ（赤）が点灯します。

切り替えスイッチを『自動』にして、『自動スタート』を押すと搬送コンベアが動き出します。各ホッパーにある光電スイッチの作動状態を確認して下さい。光電スイッチのテストは、育苗箱を搬送するか、紙片等で光電スイッチの投光線を、遮って確認します。

(注意)光電スイッチの不具合については、[10,故障の診断と処置]を参照して下さい。
『ストップ』ボタンを押すと、本体が停止します。

7-3 灌水ポンプの運転

灌水ポンプの電源コードを操作盤上の電源コンセントに差しこんで下さい。

灌水ポンプのカバーを外し、上部の呼水口に満水するまで、注水して下さい。

(注意)灌水ポンプの空運転は、部品の摩耗、モーターの焼損等の原因になりるので、必ず注水して下さい。

灌水ポンプに付いているバルブと、灌水ノズルに付いているコック（前灌水のみ）を全開にして下さい。

メインスイッチを『自動』・『手動』のいずれかにし、灌水スイッチを『入』にして下さい。パイロットランプ（赤）が点燈します。

約2～3分で、水が勢いよく出てきますので、バルブにて流量計確認の上灌水量を調節して下さい。尚、水を止めると灌水ポンプが、自動的に停止します。

8 . 各部の調整

8-1 床土・覆土ホッパー

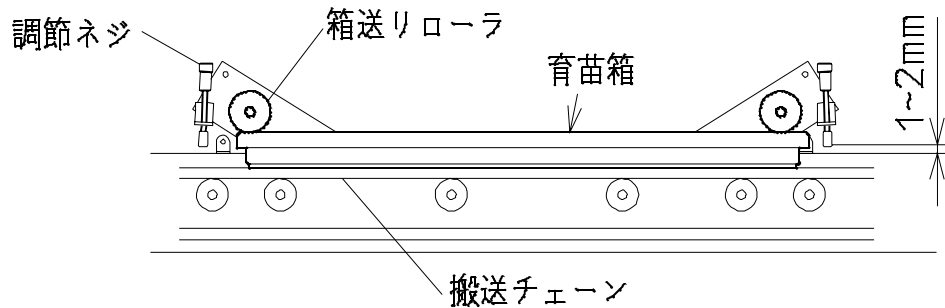
ホッパーの中央にある調節ダイヤルでシャッターを上下させ土の量を調整します。

8-2 土反射板の調節

育苗箱の底部に粗い土、表面に細かい土の層が、出来るように土反射板が設けてありますので、繰り出された土が反射板に当たるよう調節して下さい。

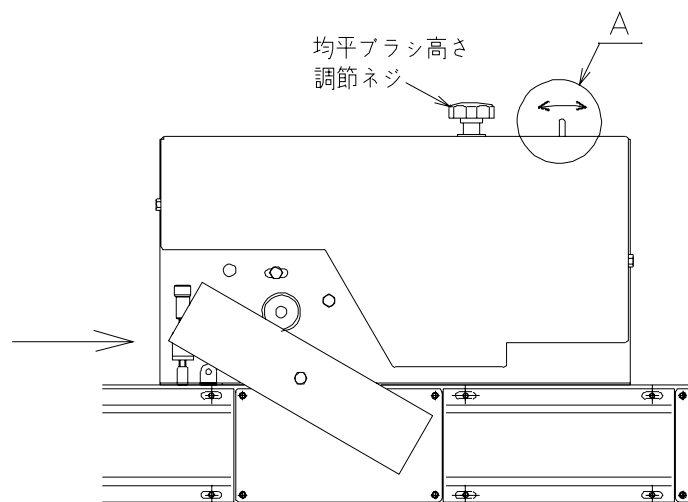
8-3 箱送りローラー

空箱を挿入して、育苗箱の縁にローラーが乗った時、調節ネジが1～2mm浮くように調整します。



8-4 床土均平ブラシ

床土のかき取り量は、均平ブラシの高さを変えることにより行います。調節ネジを回すと、A部の針が動きますので、それを目安にして左右同じになるよう調節して下さい。

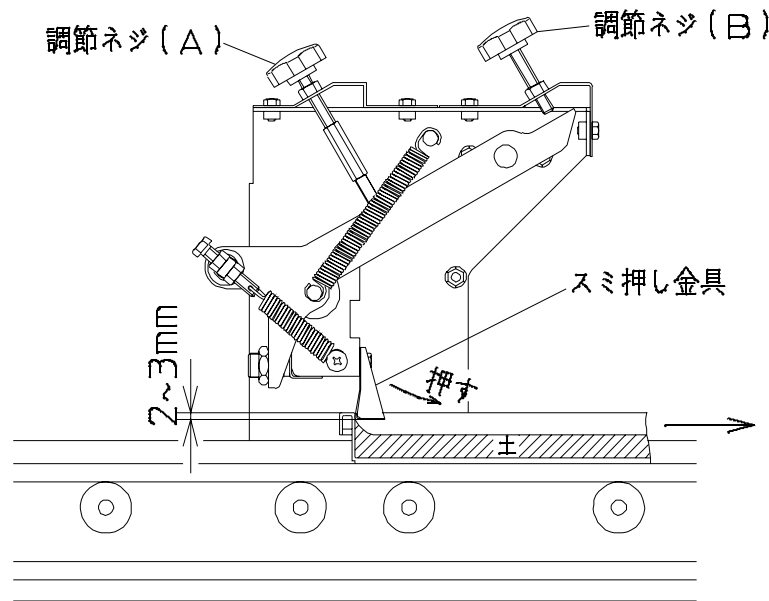


8-5 スミ取り(後)の調整

苗箱の後ろ側のスミを押して平らにする装置です。

調節ネジ(A)を回し、スミ押し金具(後)が苗箱の上面から2～3mm下がるように調整します。

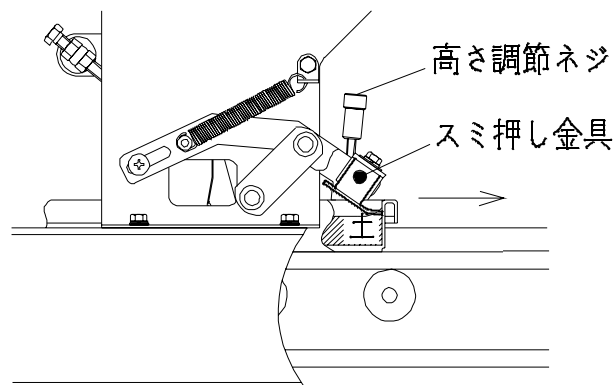
苗箱を前進させるとスミ押し金具(後)が下がりますので、調節ネジ(B)にて床土のかき取り量より1mm浅く調整します。さらに苗箱を前進させると、スミ押し金具(後)が逃げて元に戻ります。



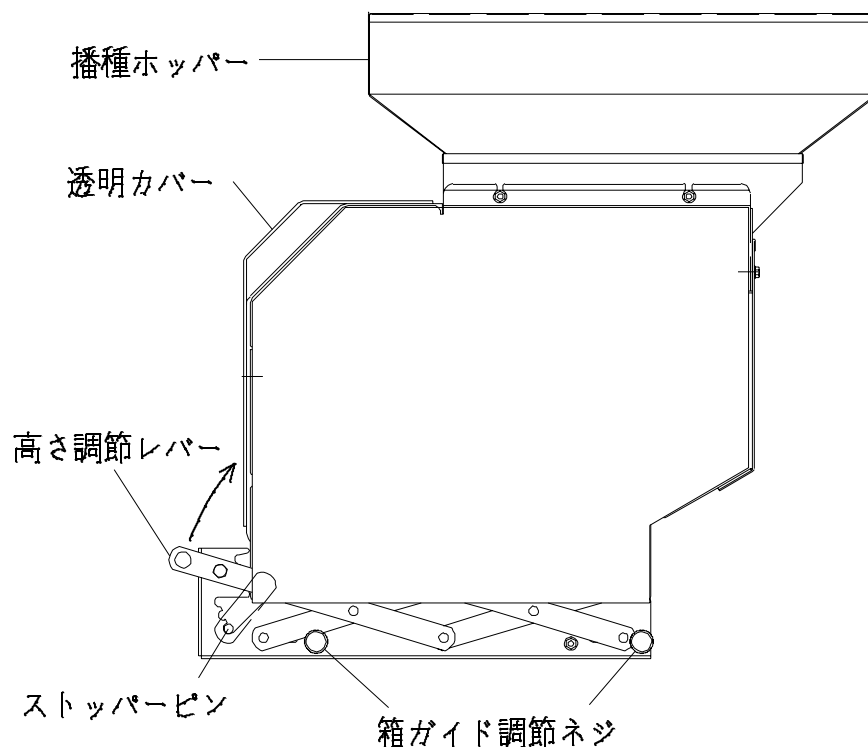
8-6 スミ取り(前)の調整

苗箱の前側のスミを押して平らにする装置です。

床土のかき取り量よりも1～2mm浅くなるよう、スミ押し金具(前)を高さ調節ネジで調整します。



8-7 播種装置



播種装置の高さ

苗箱の厚さに応じて、高さを高・中・低(45mm.40mm.35mm)の3段階に調整出来るようになっています。

ご使用の苗箱の厚さを測定し、測定以上の数値の所でセットします。

なお、調整方法は、高さ調節レバーを上を持ち上げ、ストッパーピンを各数値の溝部に合わせます。

箱ガイドの調整

播種装置の下側にある箱ガイドは、調節ネジにて苗箱が中心に来るように調整します。

(注意) 苗箱が引っかからないよう、余裕(3 ~ 5 mm)をもって調整して下さい。

播種量の調節

イ) 播種量調節目盛は、1 ~ 10迄の範囲で無段階に調節出来ます。

ロ) 『低速』・『高速』の切替えは、播種カバー(右側)を外しローラーチェーンの掛替えにより行います。

	スプロケット	ローラーチェーン
低速	12T — 37T	56リンク
高速	19T — 32T	56リンク

八) 播種量の目安を下表に示しますが、種籾の品種、催芽、水切りの状態により異なりますので、実測してから御使用下さい。

変速比		目盛 1 ~ 10	1 目盛の増減量
低速 (12T-37)	催芽(g)	70 ~ 160	約 9 g
	催芽(ml)	110 ~ 250	約 14ml
高速 (19T-32T)	催芽(g)	130 ~ 270	約 14 g
	催芽(ml)	205 ~ 420	約 22 ml

8-8 モミ落としブラシ

苗箱の縁に乗った種モミを、落とす装置です。

回転ブラシの苗箱の上面に軽く掛かる程度に、高さを調整します。

8-9 土落としブラシ

苗箱の縁に乗った土を、落とす装置です。

回転ブラシの苗箱の上面に軽く掛かる程度に、高さを調整します。

8-10 灌水量の調整

灌水ポンプのバルブを開閉して調整します。

流量計が装備されておりますので下表を参照して調整して下さい。

/分

能率(箱/時)	一箱当たりの灌水量 (/箱)						
	400	600	800	1000	1200	1400	1600
900	6	9	14	15	18	21	24
1100	7.5	11	14.5	18.5	22	26	29.5

9. 手入れ及び保管上の注意

9-1 ヒューズ

ヒューズは、表示の容量のものを使用して下さい。

過大容量のもの、又は、銅線や鉄線などを使用すると過負荷となり、駆動モーターの焼損の原因となります。

9-2 アース

感電防止のため、アースは必ず設置して下さい。

9-3 灌水装置

薬剤灌水を行った時は真水を吸い込ませ灌水ポンプの内部を良く洗浄して下さい。

灌水ノズルは、ノズルブラシで掃除をし、水を勢い良く出してパイプ内を綺麗にしてから、ゴム栓をして下さい。

灌水ポンプ、配管部は冬季の凍結から守る為使用後は必ず水を抜いて下さい。

9-4 洗浄

機械を洗浄する場合は、駆動モーター、灌水ポンプ、操作盤、光電スイッチへの放水は避けて、布切れ等で拭き取るようにして下さい。

床土・中間・播種・覆土の各フレームカバーを外し、フレーム内の泥土を排除して下さい。

9-5 注油

洗浄後、良く乾かしてから、各軸受及びローラーチェンに必ず注油して下さい。

床土・中間・播種・覆土のフレーム内のローラーチェン

各コンベアジョイントのローラーチェン

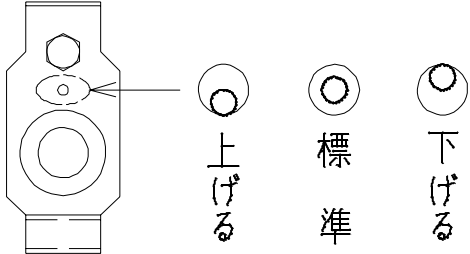
床土入れ・播種・覆土の各装置の駆動ローラーチェン

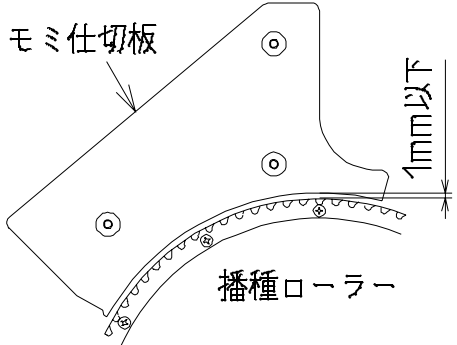
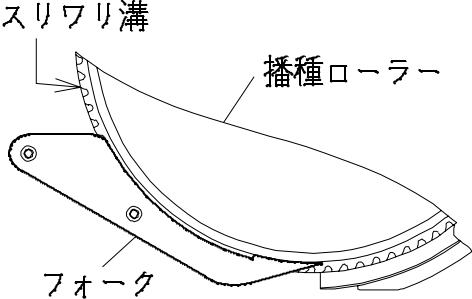
床土均平装置・補助送りローラーの歯車、ローラーチェン及び軸受

その他の回転部

11. 配線図

現象	原因	処置
機械全体が動かない	操作盤のブレーカが切れている (操作盤のランプ「白」が点灯しない)	ブレーカを『入』にする。
	電源に異常がある。 (操作盤のランプ「白」がブレーカを入れても点灯しない。)	電源及び、電源までの配線を点検する。
光電スイッチが作動したままとなり装置が停止しない。	光電スイッチの投光線がずれている。	光電スイッチの取付角度を調整して、レンズ内のランプ(赤)が点灯することを確認する。
	レンズにほこり、土等が付着している。	光電スイッチのレンズ面を柔らかい布で拭き取る。
	直射日光又は、他の強い光が受光器のレンズに投射している。	光を遮へいする。
灌水の水が出ない又、水圧が上がらない。	サイクルに合ったポンプを使用していない。	サイクルにあったポンプと交換する。 50Hz MPW-228CU-5 60Hz MPW-228CU-6
	給水管の密閉が悪く、途中で空気を吸っている。	給水管ホースのひび割れ、差込口のホースバンドの緩み、その他配管部の空気漏れを点検する。
	給水管の横引きが長い	水槽の位置は5 m以内が良い

現象	原因	処置
播種ムラになる	種モミの水切りが不十分な為、播種ローラーの溝から落ちないで共回りしてしまう。	水分を十二分にする。 脱水機を利用する場合は、最低3分は運転して下さい。
	芽の出し過ぎにより、播種ローラーの溝に種モミが入らない。	回転ブラシ(大)を上げる。 注)最大 0.5 mmまでです。それ以上は上げないで下さい。 軸受板 
苗箱の左又は右側が厚まきになる。	回転ブラシ(大)の左右の平行が出ていない。 播種機の左右のレベルが出ていない。(回転ブラシ(大)により跳ね飛ばされた種モミが低い方に溜まる。)	軸受板の調節穴を目安に、左右の平行を出して下さい。 播種機の左右が平行になる様に、レベルを出して下さい。
苗箱の中央が厚まきになる。	回転ブラシ(大)の中央部が細くなる為。	種モミの水切りを十分に行う。 回転ブラシ(大)の中央部に、ドライバー等を、差し込んで、絡まった毛を解いて下さい。 尚、回転ブラシの交換を、お勧めします。

現象	原因	処置
<p>播種ローラーがスムーズに回らない。</p>	<p>モミ仕切板(左右)が、播種ローラーに接触している。又は、スキマが大きい為種モミが挟まってしまふ。</p> <p>注)そのままの状態で使用すると播種ローラーが摩耗する。</p>	<p>サイドフレームの覗き窓よりスキマを確認しながら調整する。尚、スキマは1 mm 以下になるよう調整して下さい。</p>  <p>モミ仕切板</p> <p>播種ローラー</p> <p>1mm以下</p>
	<p>フォークと播種ローラーのスリ割り溝部に、種モミのカス等が溜まり回転が重くなる。</p>	<p>フォークを取り外し、フォークに付着しているカス、ゴミ等を洗浄する。播種ローラーのスリ割り部をカッターの刃等で、カス、ゴミ等を除去する。</p>  <p>スリ割り溝</p> <p>播種ローラー</p> <p>フォーク</p>