

スミカインジェクター メンテナンス

住化インジェクター30【D45】

住化農業資材株式会社

灌水資材部

1・スミカインジェクターの動作原理

ピストンが水流により上下することで、ピストンの下部に付いている「プランジャー」が「インジェクター目盛り指示器」内を上下し、液肥を負圧で引き上げます。

② ピストンを正確に動かす為には、「ピストン本体と上フタ、下フタ」との気密性が重要です。

②液肥を正確に引き上げるためには、「プランジャーシール」と「インジェクター目盛り指示器」との気密性が重要です。

③ 吸引した液肥を確実に混入させるには「吸引バルブ」(逆止弁)が効いているかが重要。

☆スミカインジェクターが正常に動作しない時は、上記①～③が問題ないか確かめます。

部品名称については分解図を合わせてご参照ください。

2・症状による原因究明

1・異常音(振動)する。

【現象】

- (1) 液肥の吸引量が不安定。
- (2) 吸引力が弱い。
- (3) ピストンを打つ回数が新品時より少ない。
- (4) 灌水開始直後は動くが、その後動かない。

【原因】

ピストンと本体との間に隙間が出来ているため、水圧が確実にピストンに伝わらず「振動」や鳴くような「異常音」が出ている。

【対策】

ピストン本体の交換 もしくは上フタ、ハウジング(下ケース)の交換。
前回ピストンを交換していたのであれば、ケースの交換を実施する。
原水のろ過を確実にする。(細かな砂や有機物の混入を濾過器で防ぐ)

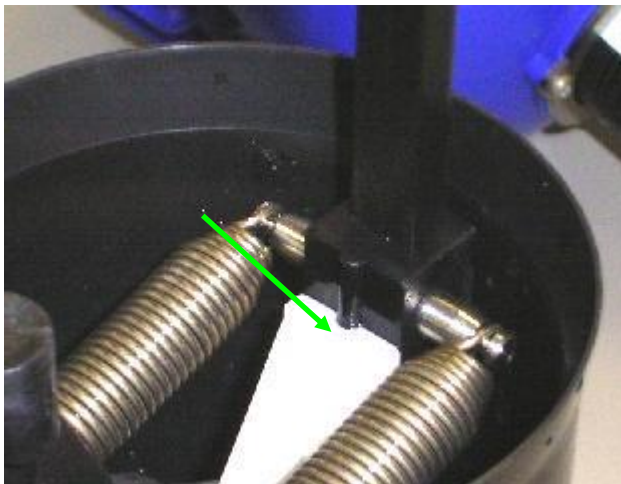
2・動作音がしない。＝動かない。

【原因】

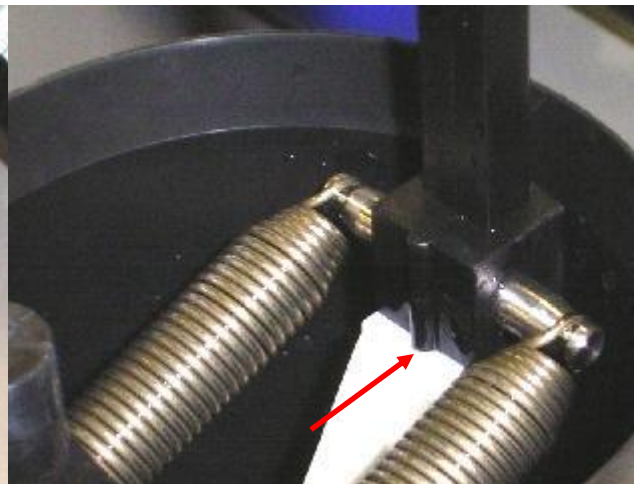
- ① 起動スプリングの破損。（バネは液肥に曝されているため、腐食を避けられない。）
- ② 急激な水圧による「プッシュロッド」の脱落。
- ③ ピストン本体のエッジを変形させてしまっている。

【対策】

- ① 起動スプリングを交換。（2本同時が望ましい。バネレートを左右でそろえるため。）
- ② プッシュロッドをガイドに戻す。本体が空の状態では、ゆっくりと通水する。
- ③ ピストンが変形している場合は、ピストン本体を交換する。



正常位置



ガイドから脱落

3・動作音はするが、液肥を吸わない。

【現象】

- (1) プランジャーの脱落。
- (2) プランジャーシールの脱落。

【原因】

- ① ピストンが少しずつ回転している為、ネジが緩む事があります。
- ② シールが伸びており、目盛りシールとの摩擦で脱落した。

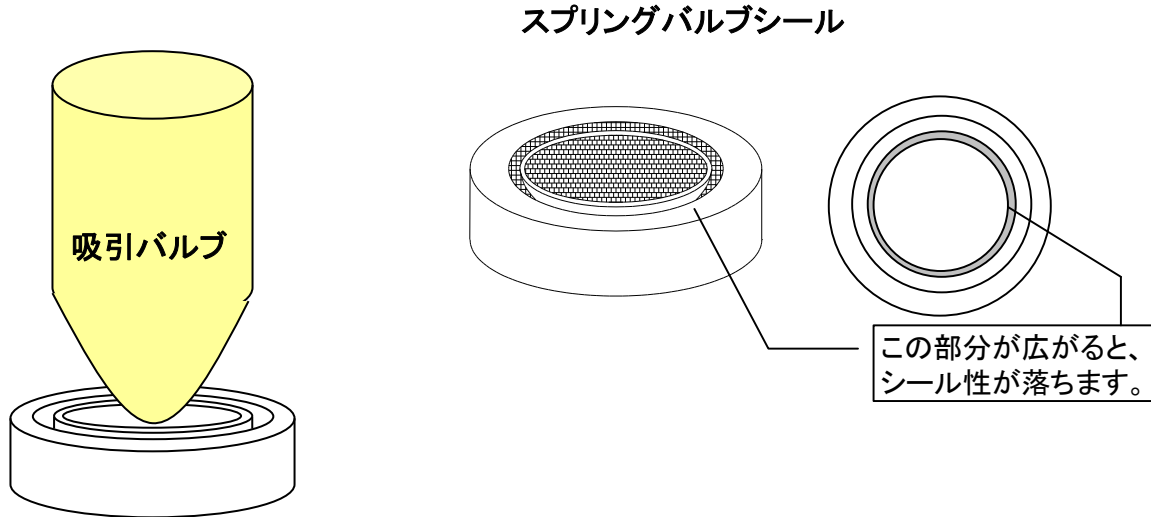
【対策】

- ① 接着剤で、ネジ部を固定する。
- ② プランジャーシールを早めに交換する。

4・吸った液肥が逆流する。＝液肥タンクに水が逆流する。

【現象】

- (1) スプリングバルブシールが「広がって」しまった。
- (2) 取り付け方向が逆。
- (3) 吸引バルブについているスプリング(バネ)が弱くなった。



【原因】

- ① スミカインジェクターに常時水圧が掛かっている場合、比較的早くシールが効かなくなる場合がある。
- ② 液肥によっては、バルブ内のバネが腐食(さび)して動作が悪くなる。

【対策】

- ① スミカインジェクターの入口側にバルブ(電磁弁)を設ける。
- ② 吸引バルブを取り出し、上水で洗う。
- ③ 取り付ける方向を間違わないように注意する。

5・液肥は吸引しているが、吸引量が以前より少なくなった。

【原因】

- ① ピストンの気密性が悪くなり、吸引不良となった。 (上記1)
- ② プランジャーシールの劣化による吸引不良となった。 (上記3)
- ③ スプリングバルブシールの劣化による吸引不良となった。 (上記4)
- ④ 吸引ホース内に「空気」が溜まり、吸引不良となった。
※吸引ホースがS字に曲がっている際、発生する場合があります。

【対策】

- ① 上記 1・異常音がする。 【対策】参照
- ② 上記 3・動作音はするが、液肥を吸わない。 【対策】参照
- ③ 上記 4・吸った液肥が逆流する。 【対策】参照
- ④ ホース内の空気を上方向に抜く。

スミカインジェクターを動作させながら、吸引ホース内の空気を移動させる。

【原因】 空気は液体より体積の変化が大きいため、空気が引っ張られるため吸引力が落ちる。

3. 設置に関する注意点

- (1) 高温対策 ※使用範囲温度：水温40℃以下
- ① オフシーズン(土壤消毒時など)は、ハウスから撤収する。
 - ② 本体の撤収が出来ない場合、「内部の水」を捨て空の状態 で 寒冷紗等で保護する。
 - ③ ピストンは取り出し、日陰・常温で保管する。
 - ④ シーズン中は、本体に直射日光が当たらないようにする。 寒冷紗等の活用。
- (2) 原水ろ過 ※原水は必ずろ過処理水を使用してください。
原水に異物が含まれている場合、ピストンの磨耗の一因となります。
ピストンが磨耗すると、「気密性」が失われ 振動・異音が発生し、吸引不良の原因となります。
- (3) 水圧対策 ※耐圧強度は 0.6Mpa以下(但し動作中)
- ① 止水バルブは「1次側」に設置して下さい。
 - ② 畑灌パイプラインを水源とする場合は「1次側に減圧弁」取り付けして下さい。
- (4) メンテナンス性向上のために
スミカインジェクターの入口側・出口側に、「ユニオン継手」を使用することをお勧めします。

4. ピストン交換時期の目安



左右に位置を変えても落ちなければ大丈夫です。
落下するようであれば、ピストンを交換して下さい。



落ちなければ大丈夫です。落下するようであれば
「下フタ」とピストンを交換して下さい。