

取扱説明書

自動散水用電磁弁

RSV-32A/F-210K-P

RSV-40A/F-210K-P

RSV-50A/F-210K-P

- 製品をお使いになる前に、この取扱説明書を必ずお読みください。
- 特に安全に関する記述は、注意深くお読みください。
- この取扱説明書は必要な時にすぐ取り出して読めるように大切に保管しておいてください。

本製品を安全にご使用いただくために

本製品は制御弁（電磁弁、電動弁、エアオペレート弁など）を使用するに当たって、材料・流体・配管・電気などについての基礎的な知識を持った人を対象にしています。

制御弁についての知識を持たない人や十分な訓練を受けていない人が選定、使用して引き起こした事故に関しては、当社は責任を負いません。

お客さまによって使用される用途は多種多様にわたるため、当社ではそれらのすべてを把握することができません。

用途・用法によっては流体・配管・その他の条件により性能が発揮出来ない場合や事故につながる場合がありますので、お客さまが用途・用法にあわせて製品の仕様の確認および使用法を責任をもって決定してください。

本製品には、さまざまな安全策を実施していますがお客さまの取扱いミスによって事故につながる場合があります。そのようなことがないためにも、必ず取扱い説明書を熟読し内容を充分にご理解いただいたうえでご使用ください。

本文中に記載してある取り扱い注意事項とあわせて下記項目についてもご注意ください。

注 意

- 電磁弁・電動弁などのコイル部は電気を通電すると発熱します。特にH種仕様の機種は高温になる場合があります。直接触れると火傷をする場合がありますのでご注意ください。
- 電磁弁・電動弁などの電気配線接続部（裸充電部）に触れると感電する恐れがあります。分解点検時には必ず電源を切ってから作業をしてください。また、濡れた手で充電部を触らないでください。
- 蒸気のほか高温制御用の制御弁の使用については、高温流体が外部に漏れますと火傷の恐れがありますので漏れのないように配管し、各部からの漏れのないことをよく確認してからご使用ください。

このたびは、CKDのソーラ・レインボウ・システム・バルブ≪RSV形Pシリーズ≫を、ご採用いただきましてありがとうございます。

この電磁弁は、太陽電池やバッテリー電源で、制御できるワンパルス通電方式の自己保持タイプです。

ワンパルス通電は、電源の⊕⊖の極性を反転するだけで制御でき、極めて消費電力が経済的であることを特徴としております。

その他の特徴としては

- (1) 低ウォータハンマー
- (2) 優れた防水性
- (3) ゴミづまりに強い構造
- (4) メンテナンス容易
- (L) 流量調整可能
- (6) 手動操作付き

などあらゆる面で優れた機能をもっております。

また、灌水システムとして太陽電池で駆動させるための制御コントローラにつきましてもCKDにて≪RSC-S形コントローラ≫という商品名で取り扱っておりますので、ご相談ください。

目 次

1. 取付上の注意事項	----- 1
2. 使用時の注意事項	----- 1
3. 作動説明	----- 2
4. 保守上の注意事項	----- 2~3
5. 故障時の点検順序	----- 4~5
6. 内部構造図	----- 6

1. 取付上の注意事項

1-1. 配管上の注意

- a. 流体の流れが弁本体に記してある矢印の方向になるよう配管してください。
- b. IN・OUTにねじ込むネジは、JISの規格にあったRcネジを使用してください。
規格外品を使用すると、取付不可もしくはねじ込みすぎてパイロット穴が盲となり動作不良の原因ともなります。
- c. 接続口径はなるべく配管径と同じものをご使用ください。
- d. 取付姿勢はコイルを上、ボディを水平に取付けてください。
- e. 弁に歪を起こさないように取付けてください。
- f. 管路内が充分にフラッシングができるよう、幹線の要所・管末には必ず排泥弁を取付けてください。
- g. 配管メインにはストレーナ（40メッシュ程度）を取付けてください。
- h. 電磁弁を保護ボックスに入れる場合は、容易に保守ができるようボックスを大きく取ってください。（電磁弁取付位置が地表より深い場合は、人が入って作業できる大きさが必要です）
- i. 一時的な水没はかまわないが、ボンネットの腐食や絶縁劣化を防ぐため長期間（1ヶ月以上）水没しないよう水はけを良くしてください。
- j. 配管時に配管内に土砂が入らないよう注意してください。

1-2. 配線上の注意

- a. 電線は公称断面積が 0.75mm^2 以上のものを使用してください。
- b. 電気回路保護用として1Aのヒューズを回路中に入れてください。
- c. スイッチはできるだけスナップアクションのもの、またはリレーを使用してください。
- d. 電気回路は、電圧降下の少ない方式をとってください。
- e. 電磁弁に水がかかる場合は、電線接続部の防水を充分に行ってください。

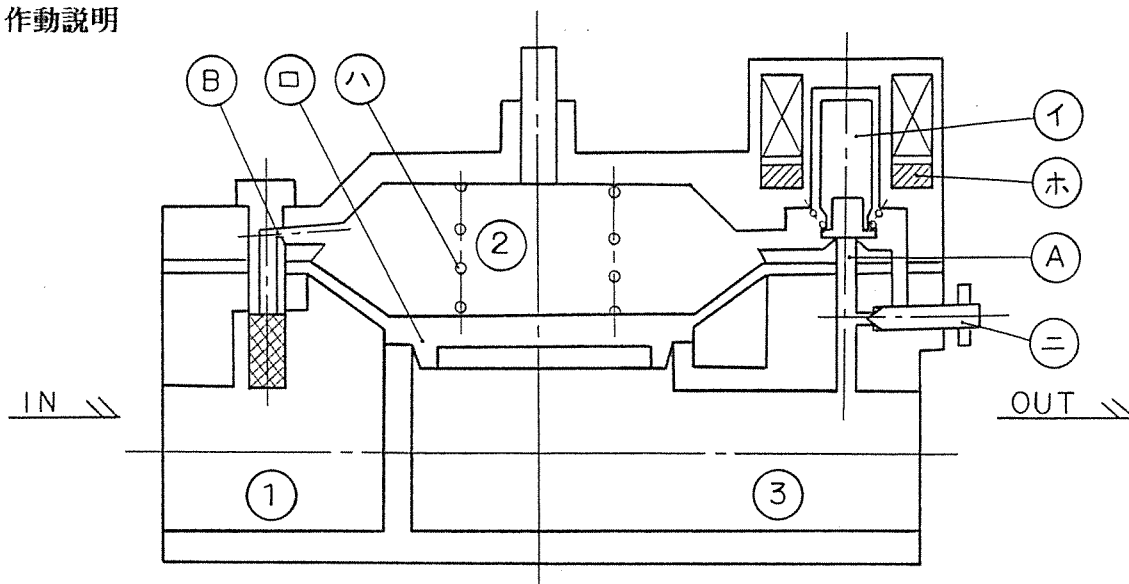
1-3. その他

- a. 周囲温度 $0\sim 60^{\circ}\text{C}$ 、流体温度 $5\sim 60^{\circ}\text{C}$ の範囲で使用してください。
特に氷点下では凍結により破損することがありますので、保護処置が必要です。

2. 使用時の注意事項

- a. 配管内のゴミ・土砂等は、フラッシングして完全に取除いてください。
- b. 電磁弁内部のゴミ・土砂等は、手動コックで動作させて完全に取除いてください。

3. 作動説明



3-1. 開動作時

コイルリード線赤側 (+)、黒側 (-) のパルス電圧を印加すると可動鉄芯④がソレノイドにより吸引され永久磁石⑤によって保持されるためパイロット穴④が開き、②室内の圧が③室に抜けます。その結果、②室内の圧が①室より低くなり、ダイヤフラム⑩が上昇し弁開となります。

3-2. 閉動作時

コイルリード線赤側 (-)、黒側 (+) のパルス電圧を印加すると可動鉄芯④が下降しパイロット穴④を閉じます。④が閉じると、①室と②室が同圧となり、バネ⑧の力によりダイヤフラム⑩が下降し弁閉となります。なお、ウォーターハンマを防止するために①室から②室に入る穴⑥を小さくし、弁閉時間を長くしてあります。

3-3. 手動による弁の開閉 (但し、可動鉄芯④が閉状態で、コイルに通電しない場合に限ります。)

手動コック⑪を0.5 ～1 回転 開閉することにより弁を開閉することができます。

(回しすぎるとコックが抜け流体が飛び出しますので、ご注意ください。)

4. 保守上の注意事項

電磁弁を最適状態でご使用いただくために、定期点検を半年に1回程度行って下さい。
点検時には、下記の点に注意して行ってください。

4-1. 分解時の注意事項

a. 分解前に流体の供給をとめる。

- b. 電源を切る。
- c. 分解順序（構造図 F 3－8 1 2 8 8 8 を参照ください。）

[本体部の分解]

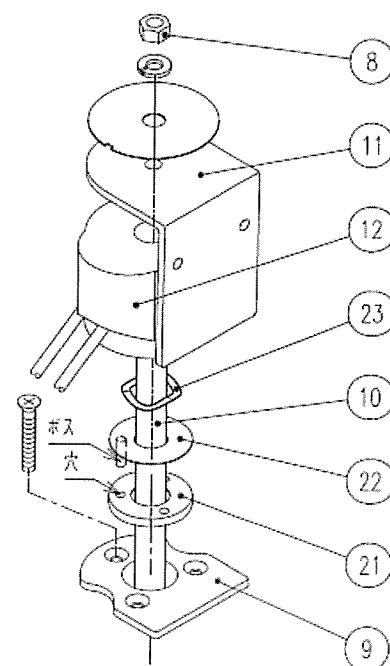
六角ボルト①⑨をゆるめると、パイ弁本体②・スプリング⑤・ダイヤフラム④がはずれます。フィルタ組立③は、六角形の部分をつかみ左に回すと外れます。

[コイル部の分解]

六角ナット⑧をゆるめると、ばね座金・銘板・コア B ⑪・モールドコイル⑫・ウェーブワッシャ⑬・リングプレート⑭・永久磁石⑮が順次はずれます。
十字穴付皿小ねじをゆるめると、コア A ⑨・コア組立⑩・プランジャ⑬・パイロット弁座⑯が順次はずれます。

4－2．組立時の注意

- a. 各部品は異物を取り除いてから組込んでください。
- b. ダイヤフラム組立④を組込むとき、取付方向に注意してください。
- c. パイ弁本体②を組込む時、取付方向に注意し、またスプリング⑤がたおれないよう注意してください。
- d. 六角ボルト①⑨は均等に締めてください。
- e. Oリング⑪はパイロット弁座⑯の溝に、Oリング⑫はコア組立⑩の溝にそれぞれ確実に挿入してください。
- f. スプリング⑭はプランジャ⑬に確実に取付けてください。
- g. 永久磁石⑮は穴のある面を上側にし、リングプレート⑭のボスに合わせて取付けてください。
- h. フィルタ組立③は樹脂部品のため手で軽く締め付けてください。締め付けトルクは、 $0.8 \sim 1.2 \text{ N} \cdot \text{m}$ { $8 \sim 12 \text{ kgf} \cdot \text{cm}$ } が目安です。締め付けすぎると破損することがあります。（クリープ破壊により長期間使用後に破損することもあります。）

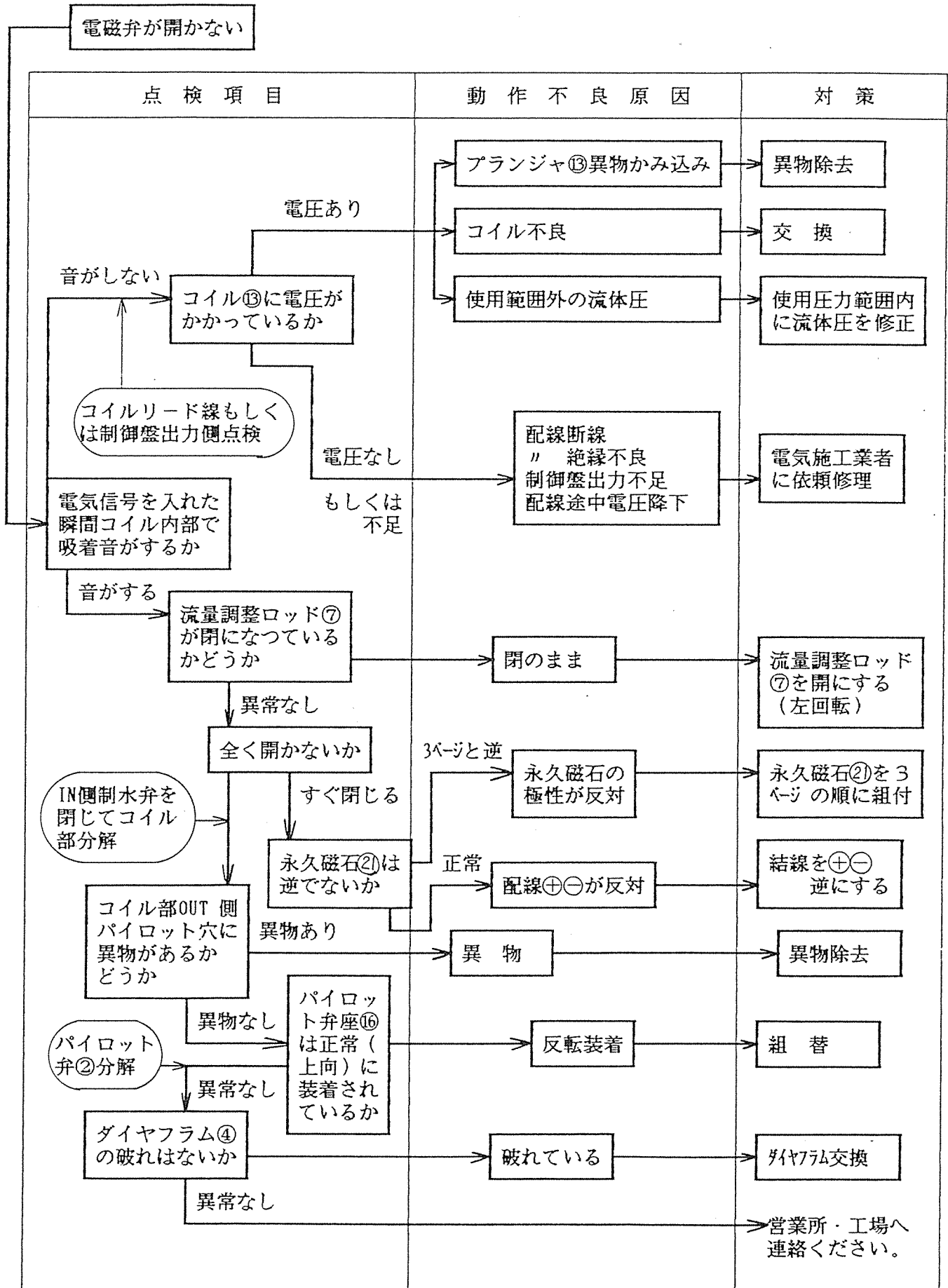


4－3．組立後の確認

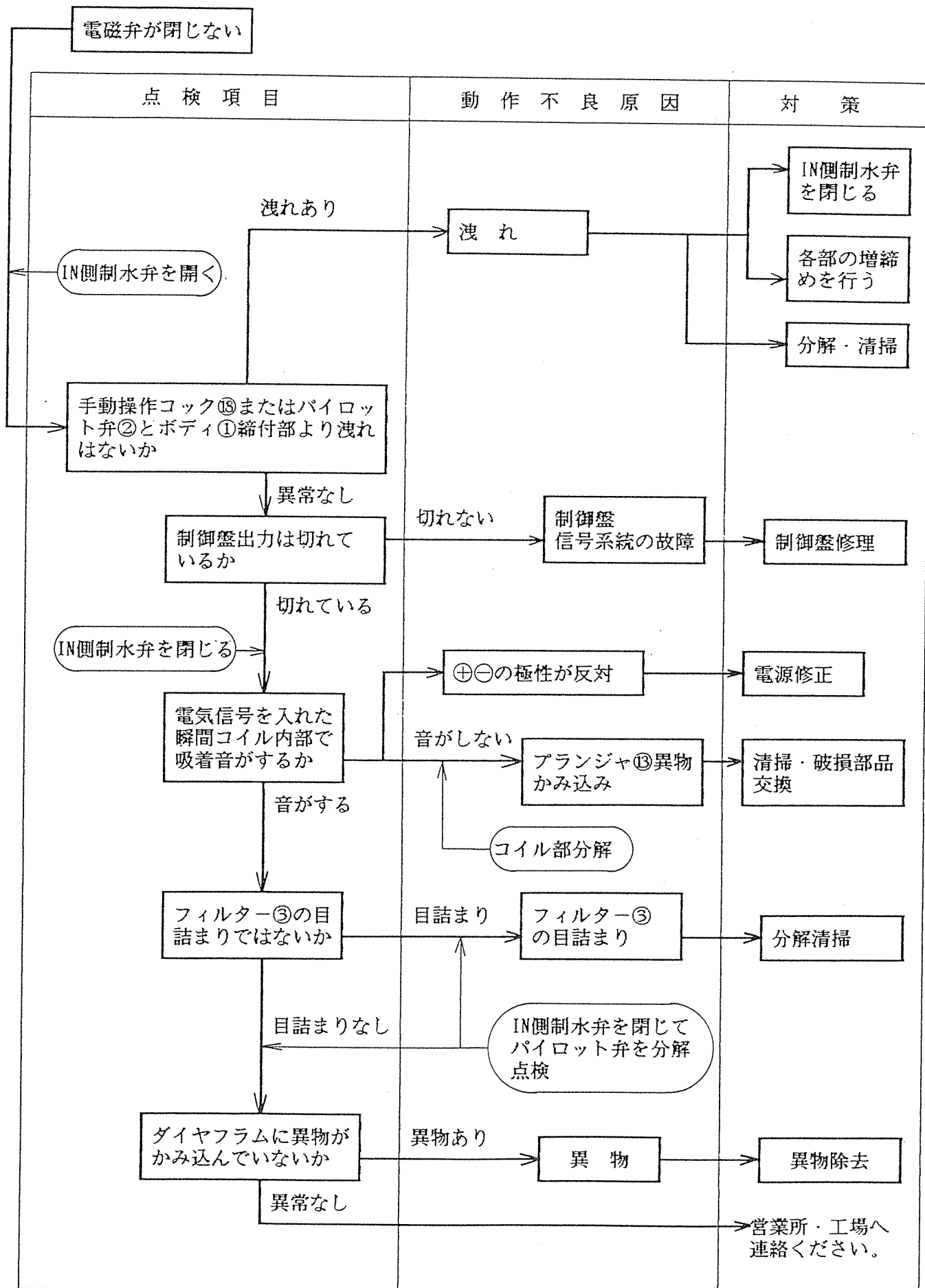
- a. 流体を流す前にプランジャ⑬が動作するか否かを確認してください。
電源を極性反転し、カチカチと音がすれば O K です。音がしない場合はコイル部の組立不良です。再分解組立してください。
- b. 次に流体を流し、自動・手動ともに動作の確認をしてください。
- c. 流量調整は、制水弁を全開にして電磁弁の流量調整ロッドを絞って行ってください。

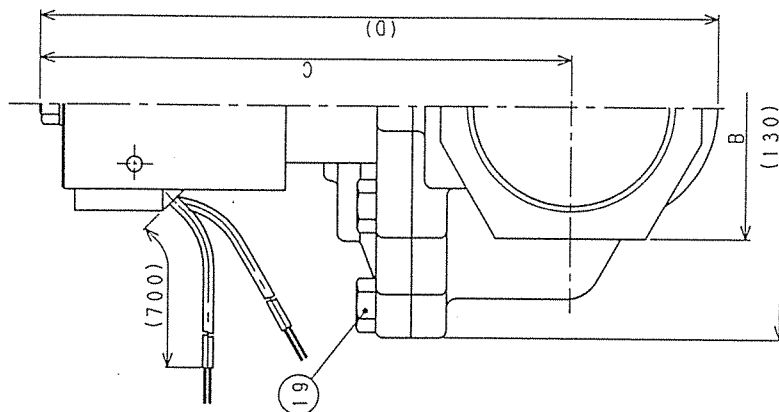
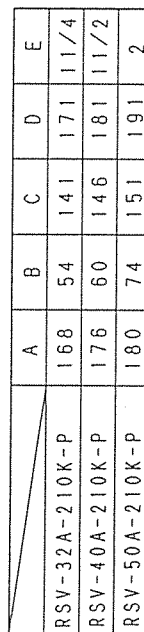
5. 故障時の点検順序

5-1. 電磁弁が開かない場合



5-2. 電磁弁が閉じない場合





26	六角穴付テーパねじブラグ	SUS304	2	R1/4
25	銘板	Al200	1	
24	ばね皿	SUS304	1	呼び6
23	ウェーブワッシャ	SUS301	1	
22	リングプレート	SUS430	1	
21	永久磁石	DPM	1	
20	流量調整ハンドル	SPC	1	製品に添付
19	六角ボルト	SUSXM7	6	M8×20
18	手動操作ニードル	SUS304, NBR	1	10リングP-3
17	Oリング	NBR	1	P-5
16	パイロット弁座	POM	1	
15	Oリング	NBR	1	AS568-018
14	プランジャスプリング	SUS304	1	
13	プランジャ	K-M31	1	
12	モールドコイル	B種モールドコイル	1	
11	コアB	SUS430	1	
10	コア-総立	1-431, SUS316, SUS316L	1	
9	コアA	SUS430	1	
8	六角ナット	SUS304	1	M6
7	流量調整棒	SUS303	1	
6	Oリング	NBR	1	P-8
5	スプリング	SUS304	1	
4	ダイヤフラム総立	NBR, SUS304	1	
3	フィルタ総立	PTL, SUS304, NBR	1	10リングP-9
2	パイロット弁本体	BC6	1	
1	ボディ	BC6	1	

品名: バイロット式磁性反転ラッチ形2ポート電磁弁

品番: RSV-320A-210K-P

図形番号: F3-812888

仕様書NO: 320A-210K-P

検査書NO: 320A-210K-P

検査書NO: 320A-210K-P

$\triangle \times$	.	.	'97-4-1	滨江渡边	度	R SCALE	NO	SCALE	第三角法
$\triangle \times$	.	.	日付	但承認	度	R SCALE	NO	SCALE	第三角法
$\triangle \times$	.	.	DATE	CIT'D APP' O	度	R SCALE	NO	SCALE	第三角法
記号	再発行	変更理由	REVISONS	八神	'97. 3. 31	(正)	承認	APP' D	
MARK					'97. 3. 31	(蓋)			

CKD Corporation

說明用