

取扱説明書

RSV-100F-210

- 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。



- 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のレインボウ・システム・バルブ《RSV形シリーズ》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、連続通電形で電気信号をON・OFFすることにより開閉動作をする、内部パイロット形の電磁弁です。

又 消費電力が、DC ; 3W, AC ; 2.5 Wと少ないためケーブルの電線抵抗による電圧ドロップが少なくなるため、経済的に遠距離制御ができ、誘導雷害対策としてサージアブソーバを内蔵しています。その他の特徴としては

- (1) 低ウォーターハンマー
- (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、かん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及び電磁弁につきましてもCKDにて《RSC-S形コントローラ、RSV-P形電磁弁》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。
フランジタイプの場合には、JISB-2210の10kgf/mm²用管フランジ継手を使用してください。
- 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. 弁に歪を起こさせないように取付けてください。
- f. 管路内が十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0.75mm²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

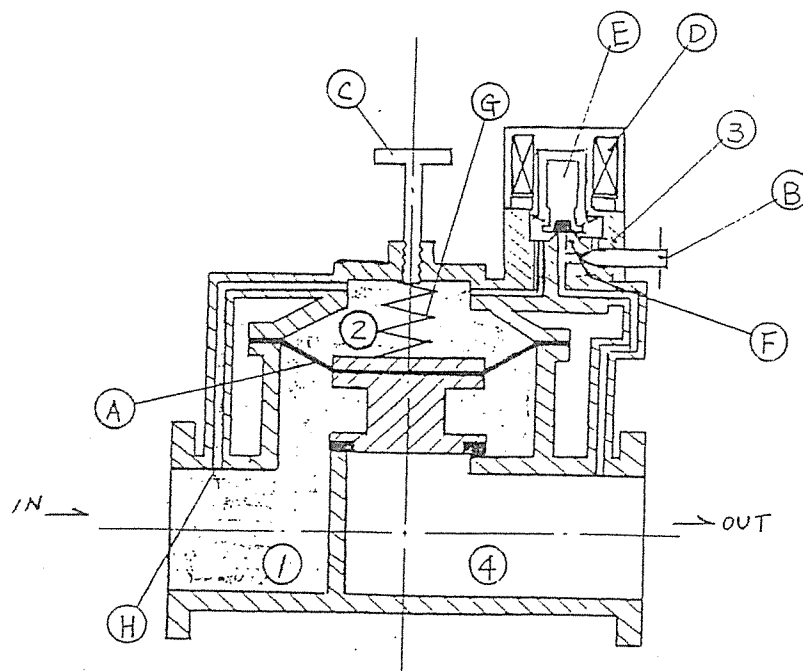
- a. 周囲温度0～60℃、流体温度5～60℃の範囲で使用してください。

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 通電時

可動鉄芯⑤がソレノイドにより吸引されるためパイロット穴⑥が開き、②室内の圧が④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④が上昇し弁開となります。

3-2 非通電時

可動鉄芯⑤が下降しパイロット穴⑥を閉じます。⑥が閉じると、①室と②室が同圧となり、バネ④の力によりダイヤフラム④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④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、電源 OFFの場合に限ります。)

手動コック④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。

(回し過ぎるとコックが抜け流体が飛び出ますので、ご注意ください。)

3-4 流動調整

流量調整棒④を上下に移動して調整します。

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 (分解図参照)

- a. 分解前に流体の供給を止める。
- b. 電源を切る。
- c. 分解順序

本体部の分解

接続チューブ⑭をエルボユニオン⑮のネジをゆるめてとりはずします。

次に⑬のナットをゆるめると⑫⑪がはずれます。

⑩のネジをゆるめると⑨⑧⑦⑥⑤④③が順次はずれます。

フィルタ組立⑱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

⑳ナットをゆるめると㉑㉒㉓㉔㉕が順次はずれます。

次に㉖のネジをゆるめると㉗㉘㉙㉚㉛が順次はずれます。

4-2 組立時の注意 (分解図参照)

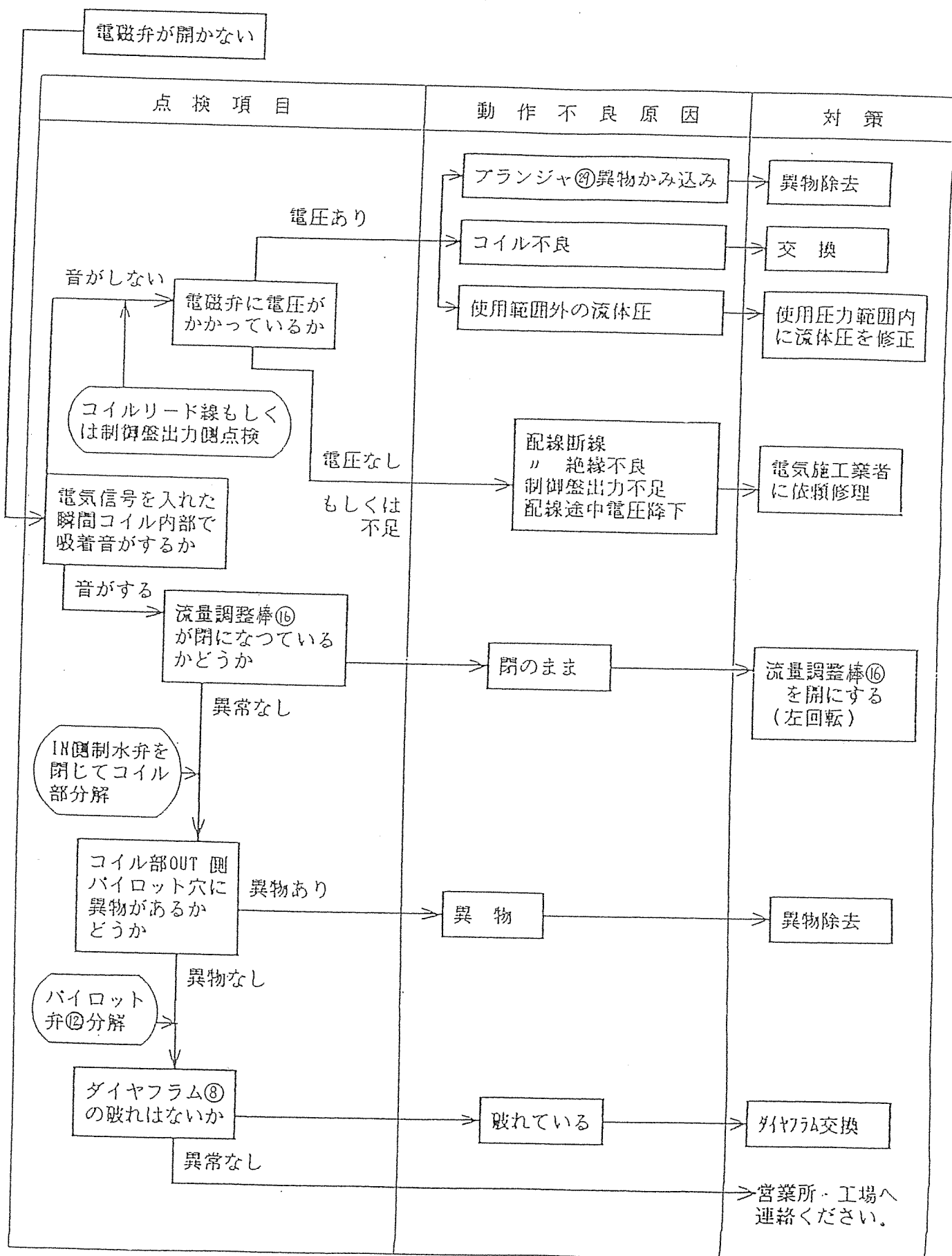
- a. 各部品は異物を取り除いてから組込んでください。
- b. ⑥⑤のリングは⑦のリング溝に、⑭のリングは⑮のリング溝にそれぞれ確実に挿入してください。
- c. ⑪のバネはたおれないように注意してください。
- d. ⑫のナットおよび⑩のネジは均等に締めてください。
- e. 接続チューブは、接続位置を間違えぬよう確実に接続してください。
- f. RSV-100Fの場合、フィルタ組立⑱は樹脂部品のため手で軽く締め付けてください。締め付けトルクは、 $0.8\sim 1.2\text{N}\cdot\text{m}$ { $8\sim 12\text{kgf}\cdot\text{cm}$ }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. 流体を流す前に可動鉄芯が動作するか否かを確認してください。電源をON・OFFにし、カチカチと音がすればOKです。音がしない場合はコイル部分の組立不良です。再分解組立してください。
- b. 次に流体を流し、電気・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ハンドルを絞って行なってください。

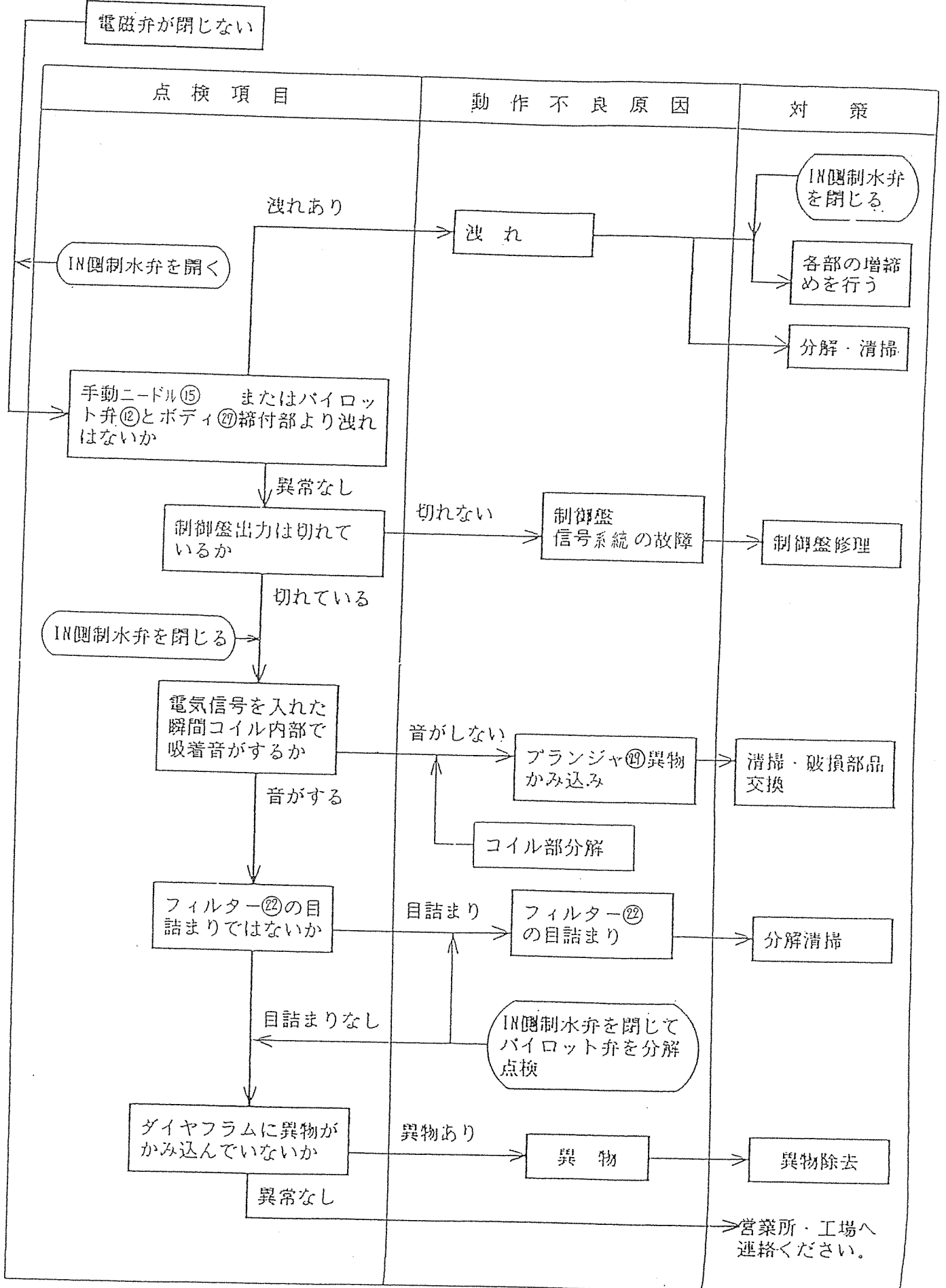
5. 故障時の点検順序

5-1. 電磁弁が開かない場合

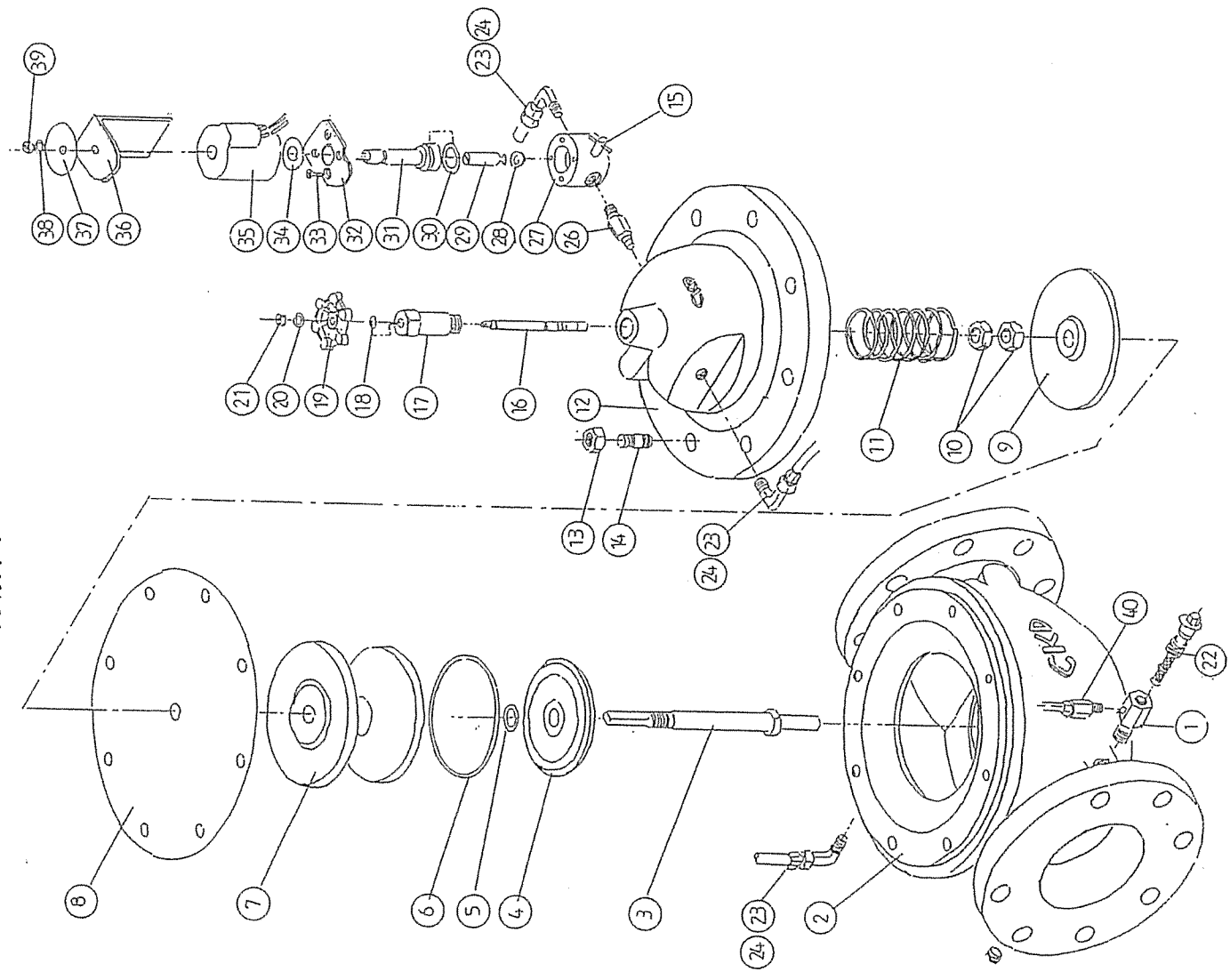


5. 故障時の点検順序

5-2. 電磁弁が閉じない場合



RSV-100F-210 分解図



20	ばね座金	40	ハーフユニオン
19	流量調整ハンドル	39	六角ナット
18	Oリング	38	ばね座金
17	ホルダー	37	銘板
16	流量調整棒	36	コアB
15	手動ニードル	35	モールドコイル
14	挿込みボルト	34	インシュレータ
13	六角ナット	33	十字穴付面小ねじ
12	パイロット弁本体	32	コアA
11	スプリング	31	コア-組立
10	六角ナット	30	Oリング
9	ダイヤフラムホルダー	29	プランジ
8	ダイヤフラム	28	スプリング
7	主弁	27	ボディ
6	Oリング	26	ニップル
5	Oリング		
4	バルブホルダー	24	チューブ
3	弁棒	23	エルボユニオン
2	ボディ	22	フィルター組立
1	アダプタ	21	六角ナット
品番	部品名	品番	部品名

説明用