

JA2 シリーズ ～二次元洗管ノズル～

取扱説明書

株式会社いけうち

## 目次

はじめに	P. 1
安全にご使用いただくために	P. 1
1. 注意事項	P. 2
2. ノズルの構成	P. 3～4
3. 分解手順	P. 5
4. 組付手順	P. 5
5. 保守と点検	P. 6
6. 故障・異常の原因と対策	P. 6
7. 廃棄について	P. 7

## はじめに

このたびは、“霧のいけうち”のスプレーノズルをお買い上げいただき誠にありがとうございました。

この説明書は、スプレーノズルの基本的な取扱い方や保守及び注意事項などについて解説したものです。

品質、性能向上、その他の事情で部品の変更を行うことがあります。その際には、本書の内容と一部異なる場合がありますので、あらかじめご了承ください。

また、お読みになった後、大切に保管ください。

## 安全にご使用いただくために

使用される前に必ずこの取扱説明書をよくお読みになり、正しい操作でノズルの性能を十分に発揮させてください。誤った取り扱いが原因で起こされた事故に関して、当社は責任を負いかねます。十分な理解のもと、ノズルのご使用をお願いします。



注意

取り付け時には手袋等の保護具を着用してください。

ネジ部や角部でけがをする可能性があります。



注意

取り付けは確実に行ってください。

ネジを締め忘れると、使用中に外れ重大な事故につながる可能性があります。



注意

メンテナンスを行う時はノズルが冷えてから行ってください。

やけどをする可能性があります。

## 1. 注意事項

(1) ノズルの取付けは機器が構築（配管接続）され、配管システムなどの洗浄が完全に終了した最終段階で、実施してください。

- ・ プラント・設備機器の工事中や構築中には、絶対に取り付けしないでください。
- ・ 配管、バルブについてはオリフィスにならないような大きさのものを使用してください。
- ・ 配管はステンレス製のなるべく新しいものを使用してください。
- ・ 古い配管や、中にゴミや錆がある場合は目詰まりの原因となります。  
また、錆等の発生している配管の使用は絶対に避けてください。
- ・ 新しい配管といえども、溶接カスや切り子などが存在する場合が多く、また組み付け時に内部にシールテープ等が入っている場合があります。

ノズル組み付け前には充分フラッシングを行い、内部をきれいにしてから使用してください。

フラッシングは、原則としてノズルを取り付けない状態で、配管内を流れる流体に乱流が起きる程度の最大流量と流速でキリ粉やスラッジ分などを完全に排出してください。

- ・ ノズルの目詰まりが発生した場合、ノズル性能に異常をきたします。ストレーナー等を用いて異物がノズルに詰まらない様に注意してください。

洗浄液の使い捨て（一過性）、循環方式に関わらず、ストレーナーを通してからノズルに入るような構造にしてください。

(2) ノズルは、重いものがあります。取り付ける際には、十分に安全を確保して取り付ける様にしてください。

(3) ネジ部や角部は、鋭利になっていることがあります。手袋等の保護具を着用し、十分に注意をして取り扱ってください。

(4) 当ノズルの運転は、規定圧力内で行ってください。

規定圧力条件が無い場合は、当社発行の流量線図内にて使用してください。

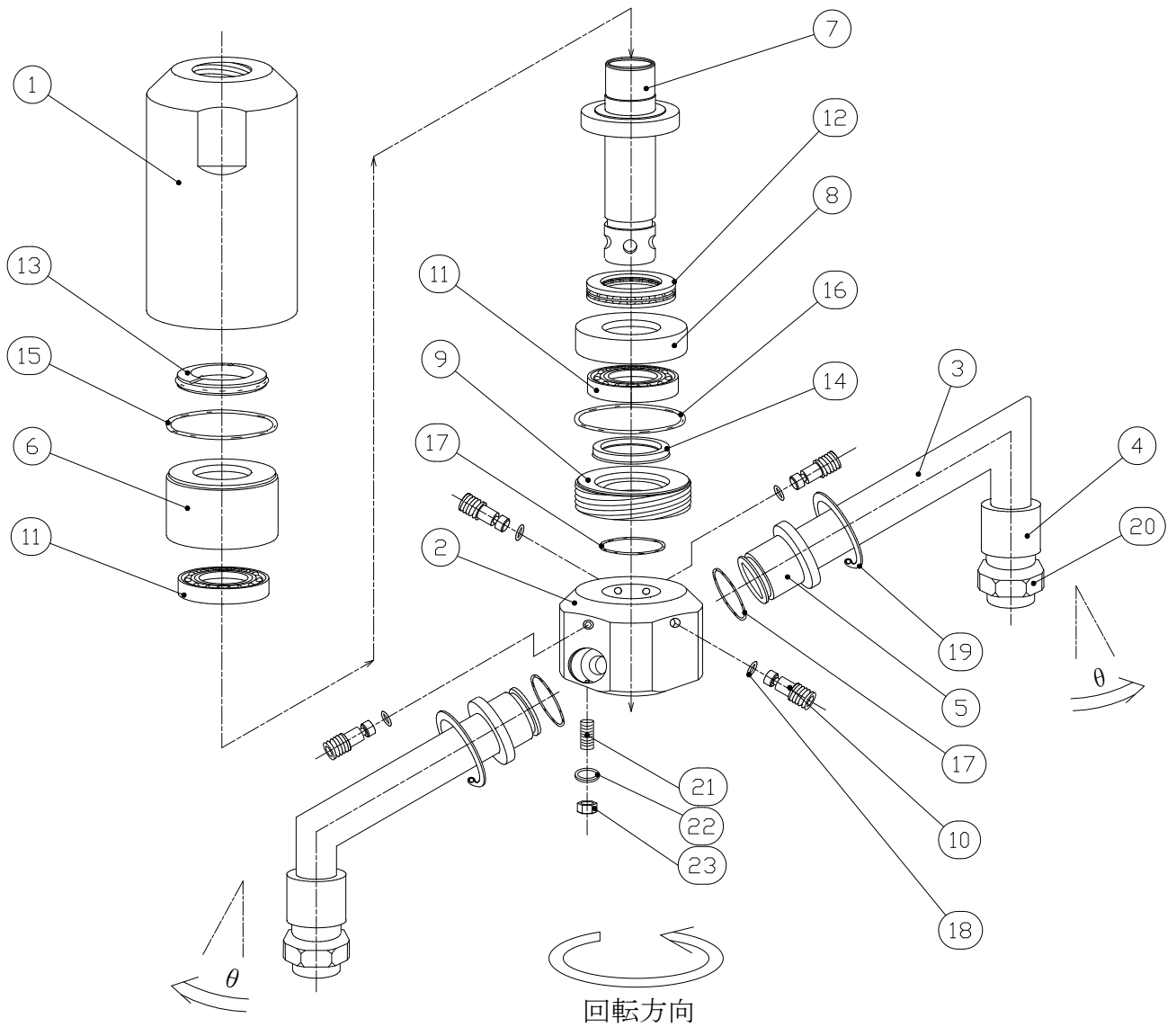
(5) ノズルには、キズを付けないようにしてください。ノズル分解点検をするときには、スパナ、モンキーレンチ、ミーリングバイス（万力）などを使用してください。

(6) 本機の回転方向を逆方向にはしないでください。本体取付用ネジが締まる方向が正常な回転です。ノズルの回転方向を逆にしますとノズルが緩み脱落の危険があります。

(7) 衝撃的な圧力変化のない運転としてください。（ウォーターハンマーの防止）

2. ノズルの構成

(1) 部品展開図



※ 上記図面は、JA2-2の構成図です。(ノズルアーム数2本)  
 JA2-4は4方向噴霧となるため、ノズルアーム数が4本になります。

No.	部品名	材質	部品コード	個数		備考	No.	部品名	材質	部品コード	個数		備考
				JA2-2	JA2-4						JA2-2	JA2-4	
1	本体ケーシング	S304	#217776	1	1		13	耐圧シール	特殊PTFE FKM	#267331	1	1	消耗品
2	ノズルコネクター	S304	JA2-2 : #217777 (1ヶ) JA2-4 : #217778 (1ヶ)				14	トップシール	特殊PTFE S304	#210048	1	1	消耗品
3	曲げパイプ	S304	-	2	4		15	O-リング(S-35)	FKM	#217788	1	1	消耗品
4	熔接ソケット	S304	#215128	2	4		16	O-リング(S-40)	FKM	#217787	1	1	消耗品
5	ノズルアダプター	S304	#221896	2	4		17	O-リング(S-18)	FKM	#210804	3	5	消耗品
6	第一除圧ボックス	S304	#217779	1	1		18	O-リング(S-4)	FKM	#217789	4	4	消耗品
7	回転軸管	S304	#221929	1	1		19	スナップリング(24)	FKM	#217792	2	4	消耗品
8	第二除圧ボックス	S304	#217782	1	1		20	ノズル(1/4")	S303	-	2	4	
9	本体メカ固定ネジ	S304	#217784	1	1		21	六角穴付き止めネジ (M5, L=10)	S304	#190201	2	4	
10	回転軸管固定用ネジ	S304	#217783	4	4		22	スプリングワッシャー (5)	S304	#176559	2	4	
11	ラジアルベアリング (6804)	S440C	#218704	2	2	消耗品	23	ナット(M5)	S304	#217792	2	4	
12	スラストベアリング (51104)	S440C	#218703	1	1	消耗品							

註) (1) 消耗品について

各部品ごとの耐用期間は使用状況により異なります。各部品の損耗・摩耗などにより  
スプレーノズルの性能に著しい変化が見られる場合は交換してください。

(2) 弊社では「ステンレス鋼」を「S」と略記しています。

【例】 S304→ステンレス鋼304

(3) No. 3, 4, 5は溶接にて接続されています。No. 3 曲げパイプは長さにより部品コードが異なります。

※分解・組付作業は、難しい箇所もありますのでメーカーへ依頼することを推奨します。

### 3. 分解手順 (前頁の部品番号参照)

- (1) 回転軸管固定用ネジ⑩を六角レンチでゆるめ取り外し、ノズルコネクター②を引き抜きます。
- (2) 本体メカ固定ネジ⑨をプライヤーを使って回転させて取り外します。
- (3) 回転軸管⑦を本体ケーシング①より引き抜き、第二除圧ボックス⑧、ラジアルベアリング⑪、スラストベアリング⑫、トップシール⑭を取り外します。
- (4) 第一除圧ボックス⑥を本体ケーシング①より引き抜き、ラジアルベアリング⑪、耐圧シール⑬を取り外します。
- (5) ノズルアームは、ナット⑳、六角穴付き止めネジ㉑をスパナおよび六角レンチでゆるめた後、スナップリング⑲をプライヤーを使って取り外し、ノズルコネクター②より引き抜きます。

- 註) (1) 部品は小さいのでなくしたり、落としてキズを付けたりしないよう注意してください。
- (2) シール面、摺動面に傷が付かないよう注意してください。
- (3) 分解した部品はゴミ、埃などが入らないように保管し、衝撃などを与えないようにしてください。

### 4. 組付手順

- (1) 各部品を綺麗に洗浄した後、エアガン等で部品を乾燥し、摺動面やOリング・パッキン類に異常が無いことを確認してから組み付けてください。
- (2) 組付け作業は、3. 分解手順の逆から実施してください。
- (3) ノズルアームの振り角で回転数を調整出来ますので、使用状況に合わせて適当な位置で固定してください。

ノズルアームの振り角は、本体ケーシング①部のネジが締まる方向に回転するように組み付けてください。(P. 3 部品展開図参照)

- 註) (1) 摺動面にゴミや異物が付着している場合は、ハケ等を利用し取り除いてください。
- (2) シール面、摺動面に傷が付かないよう注意してください。
- (3) ノズル取り付け時には手締めした後、スパナで増し締めをしてください。
- (4) 脱落の危険がありますので、回転方向を間違わないように注意してください。

## 5. 保守と点検

- (1) 本体の変形やひずみの有無を目視点検してください。
- (2) ノズルアームを手動で軽くまわし、回転の状態をご確認ください。
- (3) 回転に抵抗があり噴霧しても回転しない場合は、メンテナンスが必要です。  
 前述の3. 分解手順に従い、メンテナンスをして動作確認をしていただくか、メーカーにご相談ください。

## 6. 故障・異常の原因と対策

症 状		原 因	対 策	備考
噴霧しない	制御関係	<ul style="list-style-type: none"> <li>・制御器のスイッチの入れ忘れ</li> <li>・バルブの開け忘れ。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・制御器スイッチを入れる。</li> <li>・バルブを開く。</li> </ul>	
	ノズル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ノズル、又は配管中の目詰まり。</li> <li>・ノズル、又は配管破損による目詰まり。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・目詰まり部の点検と清掃。</li> <li>・破損部品の取り替え、又は修理。</li> <li>・目詰まり部の清掃。</li> </ul>	
水漏れの発生	継手部の締付け不良	<ul style="list-style-type: none"> <li>・接続部の締め忘れ。</li> <li>・接続部のゆるみ。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・接続部の締め直し。</li> <li>・接続部の締め直し。</li> </ul>	
	取り扱い上誤使用時	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ノズル、又は配管等の亀裂。</li> <li>・ノズル、又は配管等の腐食。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・亀裂部品の交換。</li> <li>・腐食部品の取り替え、又は修理。</li> </ul>	
	シール不良	<ul style="list-style-type: none"> <li>・O-リング、シールの摩耗。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・O-リング、シールの交換。</li> </ul>	
異常噴霧	回転不良	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ゴミの付着、傷によるもの。</li> <li>・ノズルの目詰まり。</li> <li>・シール、ベアリングの摩耗。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・シール面の清掃、部品の交換。</li> <li>・ノズルの清掃。</li> <li>・シール、ベアリングの交換。</li> </ul>	
	噴霧パターンが悪い	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ノズル、又は配管中の目詰まり。</li> <li>・ノズルの腐食</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・目詰まり部の点検と清掃。</li> <li>・部品の交換。</li> </ul>	



7. 廃棄について

各地方自治体や社内の処分方法に基づいて処分するか、専門業者へ依頼ください。