

ミキサセトラ抽出器（20段）の製作

仕 様 書

## ミキサセトラ抽出器の製作（20段） 仕様書

### 1. 概要

本装置は硝酸溶液と抽出溶媒（モノアミド試薬をドデカンで希釈したもの）を用いて、使用済燃料溶解液中のウラン及びプルトニウムを抽出するための装置である。また、本装置は重コンクリートで遮へいされたセル内で使用するため、マニプレータによる遠隔保守を考慮した構造である必要がある。

### 2. 装置の仕様

本装置は、攪拌モーター及び攪拌翼等で構成されたギヤ部と試薬（液体）を受けるバンク部によって構成され、納入時には各構成部品、ギヤ部とバンク部の組み立てを行いミキサセトラ抽出器2台として納入することとする。

#### 2.1 ミキサセトラ抽出器のギヤ部

数量 2台

攪拌機構：攪拌翼（ミキサブレード） 多孔（丸穴）板

モーター部 オリエンタルモーター 4IK40A-B（相当品）

回転数 2400/2900 rpm（モーターの定格値）

ミキサブレード（攪拌翼）数 20本

抽出器のギヤ部で使用する各部品の品名、材質、員数及び寸法図等について記載したものを以下に示す。ただし、数量は抽出器1台当たりの数である。

品名	材質	数量	参照図
ギヤボックス・ロア	透明アクリル	1個	図1参照
ギヤボックス・アッパ	透明アクリル	1個	図2参照
ガイド（モーター）	SUS304	4個	図3参照
カップリングA	SUS304	1個	図4参照
ドライブシャフト	SUS304	1個	図5参照
ドライブギヤ	SUS304	1個	図6参照
アイドラシャフト	SUS304	1個	図7参照
アイドラギヤ	SUS304	1個	図8参照
ドリブンギヤ	布入りベークライト	20個	図9参照
ミキサブレード	SUS316	20個	図10参照
ガイドブッシュ	SUS304	20個	図11参照
締付けボルト	SUS304	3個	図12参照
取手	SUS316	2個	図13参照
界面調整器	SUS316	20個	図14参照

ボールベアリング

サイズ	型番	数量
外径 15φ×高さ 7mm・・・	(NSK-696ZZ)	2個
外径 16φ×高さ 7mm・・・	(NSK-625ZZ)	40個
外径 17φ×高さ 7mm・・・	(NSK-697ZZ)	2個

## 2.2 ミキサセトラ抽出器（バンク部）

抽出器1A-R（バンク部の詳細を図15、組み立て時の概略図を図16に示す）

段 数：20段

段 容 積：ミキサ部 7.35ml

セトラ部 1段及び20段 41.06ml

2, 3, 5～19段 24.60ml

4段 29.34ml

付属機構：4段目の上部から有機相が抜き出し可能な構造とする。

各段に試薬を供給するための供給管取り付け穴を設ける。

1、4、20段の液の流出部は押し込み継ぎ手を取り付ける。

（ストレート型2個、L型1個・・・図17、図18参照）

マニプレータ等の装置を用いて遠隔交換操作が可能であること。

スーリング（吊りワイヤー・・・図19参照）

バンク部の背面を耐水性の塗料で白く塗装すること。

本体材質：アクリル製

数 量：2台

## 3. 検査

### 外観検査

・目視により有害な傷、割れ等がないことを目視で確認する。

### 作動検査

・作動時の状態（著しい振動や異音等がないこと）を確認する。

・水または有機溶媒を液張りし、液の漏洩のないことを目視で確認する。

・液を入れた状態で攪拌モーターを回し、装置の作動状態に異常がないことを目視で確認する。

## 4. 提出書類

<u>書類</u>	<u>部数</u>	<u>提出時期</u>	<u>確認の有無</u>
製作図*	3部	製作開始前	確認要

※上記の図面には、組み立て図、部品図（加工を必要とする部品）が含まれていること。

## 5. 検収条件

所定の数量及び4項の提出書類が提出されていること、並びに3項の検査において検査内容を満足していることの確認をもって検収とする。

## 6. 希望納期

令和9年1月29日

## 7. 納入先

日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所 NUCEF管理棟307号室

## 8. その他

- ・本装置の製作を開始する前に、原子力機構側担当者と打合せを行うこと。
- ・本仕様に係わる内容に関して、疑問が生じた場合には原子力機構側担当者と協議を行うこと。

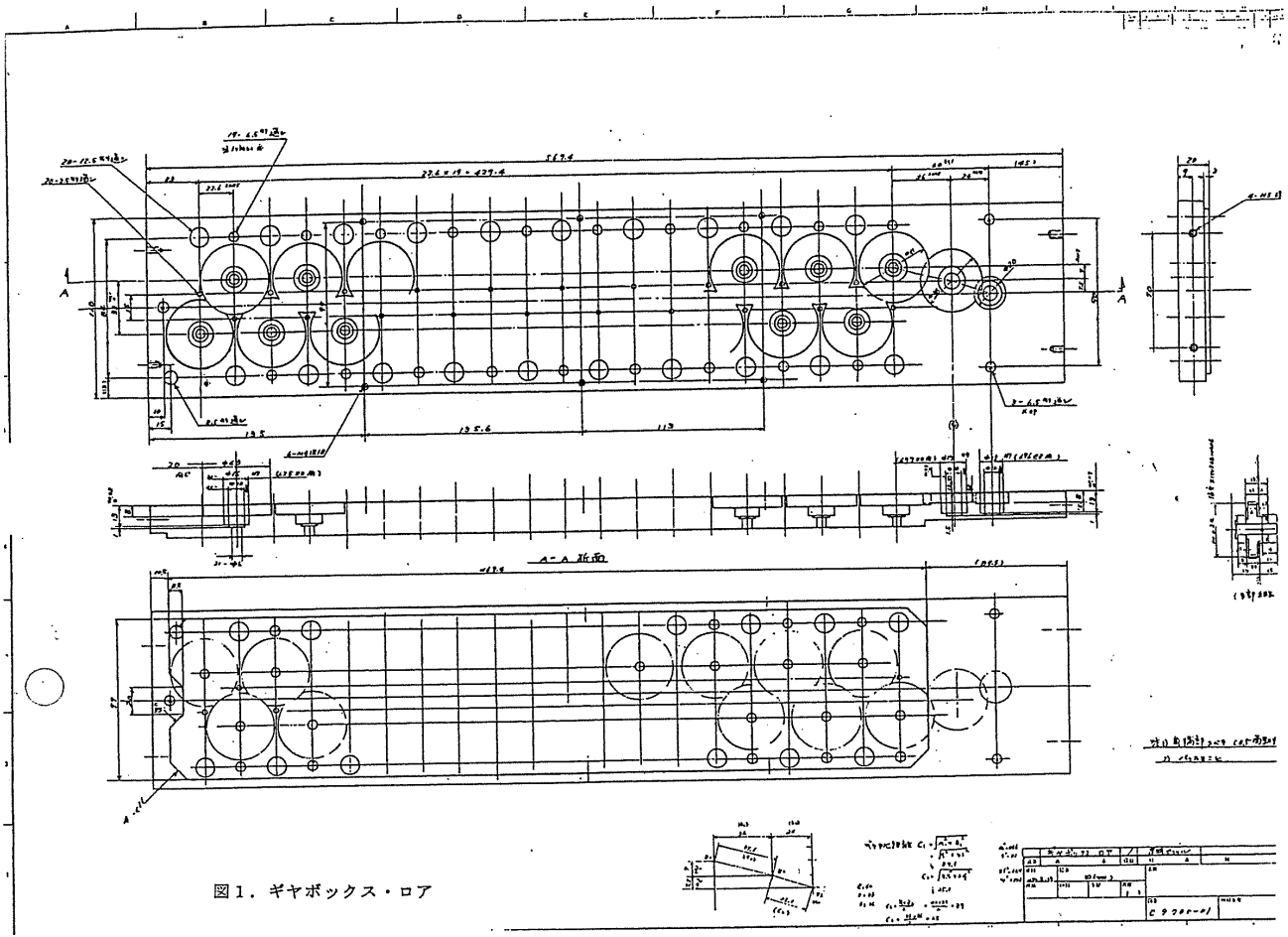


図1. ギヤボックス・ロア

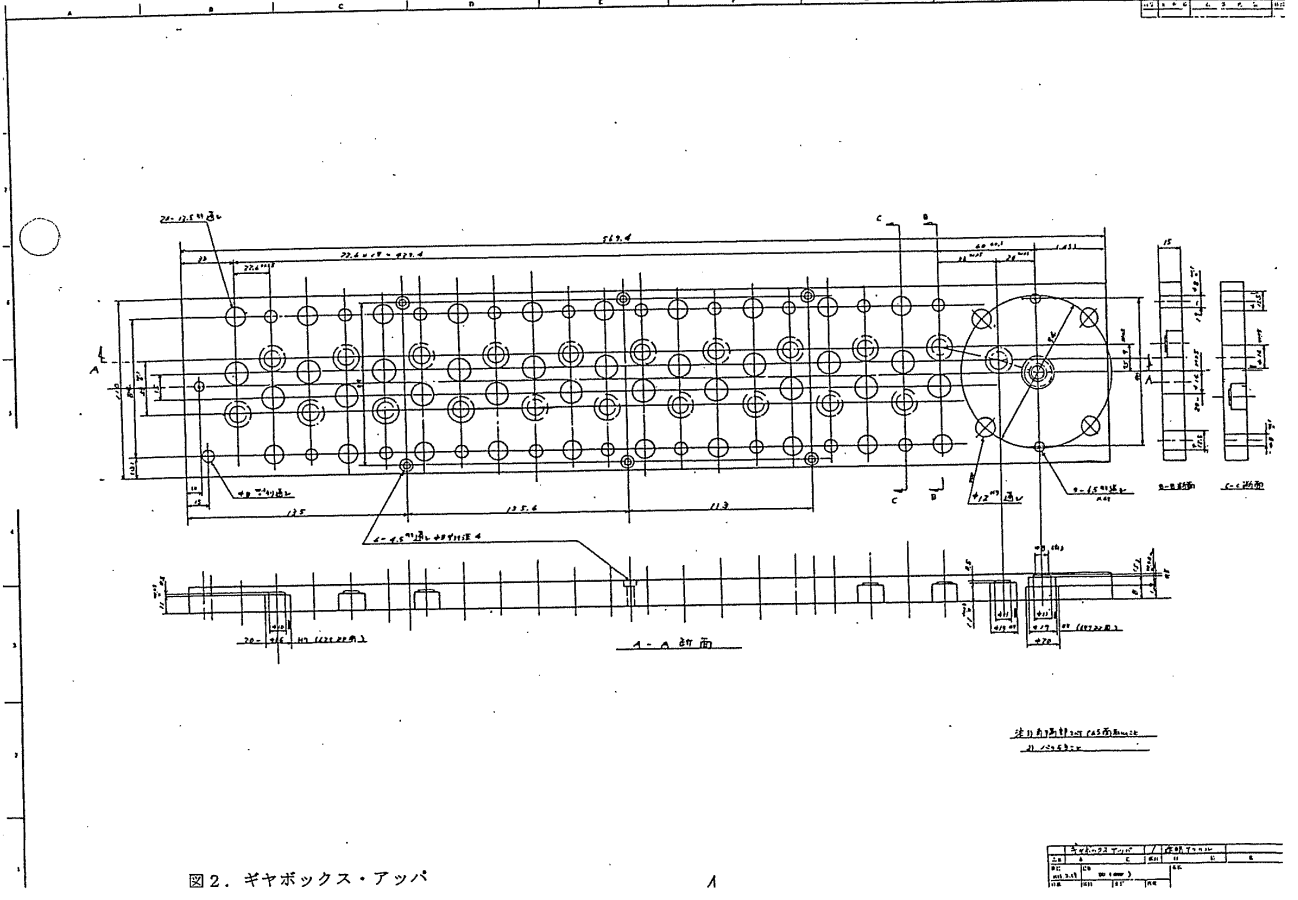


図2. ギヤボックス・アッパ



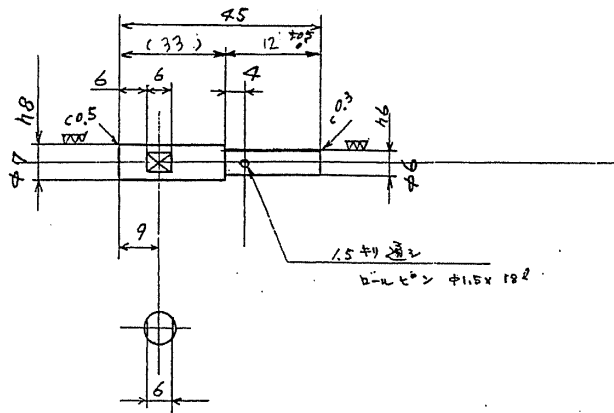


図5. ドライブシャフト

ドライブ シャフト /				SUS304			
品番	品	名	個数	材	質	備	考
日付	記事			名称			
M13.2.19	0(00)						
作成	検討	承認	尺度				
KIK			1:1				
図番	機器番号						
	C9700-03						
検閲	年月日	改定内容	作成				

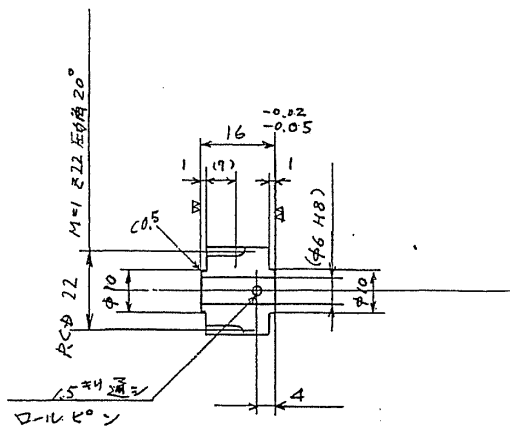


図6. ドライブギヤ

ドライブ ギヤ /				SUS304		7mm有蓋車 SISU22B *0806	
品番	品	名	個数	材	質	備	考
日付	記事			名称			
M13.2.19							
作成	検討	承認	尺度				
KIK			1:1				
図番	機器番号						
	C						
検閲	年月日	改定内容	作成				

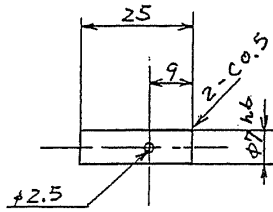


図7. アイドラシャフト

品番	品名	個数	材質	備考
1	SUS 304			
日付	記号	名称		
H13.2		アイドラシャフト		
作成	検討	承認	尺度	
田川			1:1	
図番				機器番号
C4300-07				C
改定	年月日	改定内容	作成	

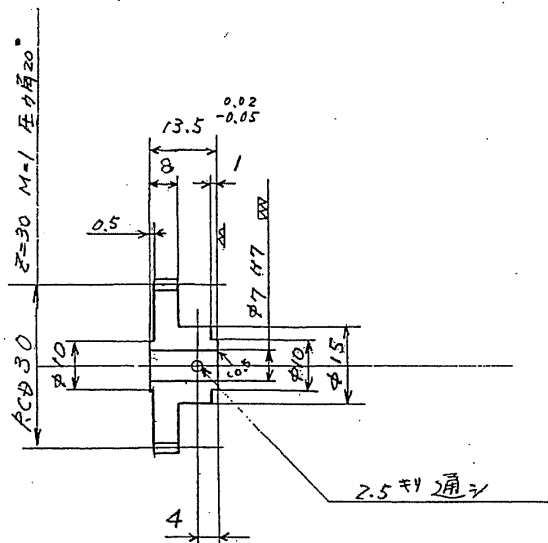
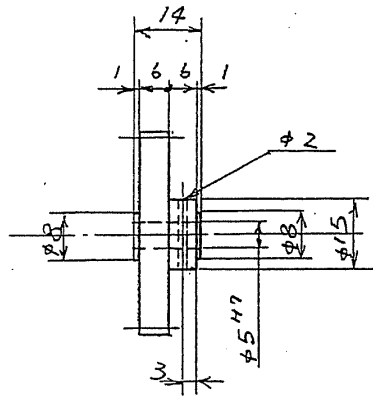


図8. アイドラギヤ

品番	品名	個数	材質	備考
1	SUS 304			加算基準 S/SU30B*0806
日付	記号	名称		
H13.2.19		D(田川)		
作成	検討	承認	尺度	
K.K			1:1	
図番				機器番号
7				
改定	年月日	改定内容	作成	



平歯車	
モジュール	1
歯数	40
圧力角	20°
精度	5級
材質	スチール

図9. ドリブギヤ

品番	品名	個数	材質	備考
20	入力ベンゾイト			
日付	記号	名称		
H8.2		ドリブギヤ		
作成	検討	承認	尺産	
西川			1:1	
図番				規格番号
				C4300-09

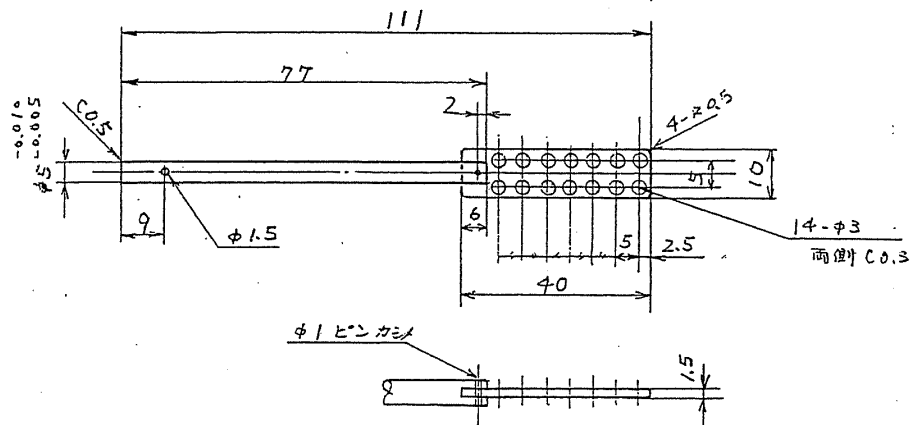


図10. ミキサブレード

品番	品名	個数	材質	備考
20	SUS316			
日付	記号	名称		
H8.2		ミキサブレード		
作成	検討	承認	尺産	
西川			1:1	
図番				規格番号

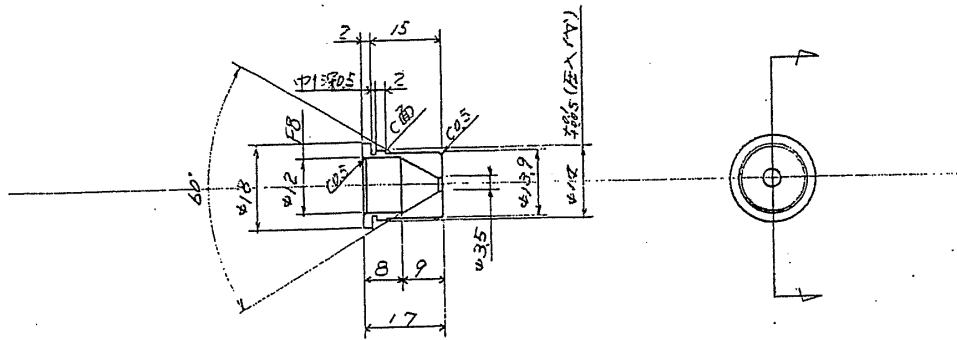


図 11. ガイドブッシュ

品番				品名		個数	材質		備考	
日付				記号		名称				
H 10.9						ガイドブッシュ				
作成				検討	承認	尺度				
H.T						1:1				
							図番	機器番号		印
							C 4300-19			↓
改定	年月日	改定内容		作成						

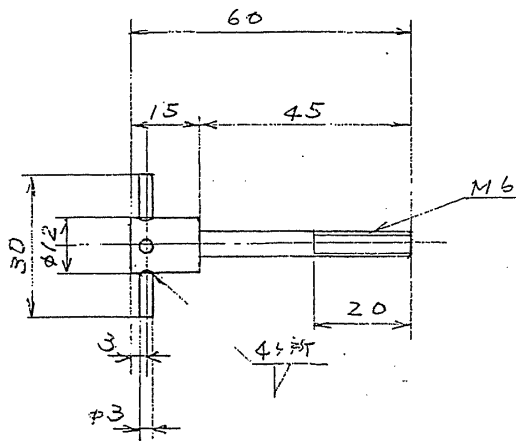


図 12. 締付けボルト

品番				品名		個数	材質		備考	
日付				記号		名称				
H 3.5						締付けボルト				
作成				検討	承認	尺度				
5/11						1:1				
							図番	機器番号		印
							9			↓





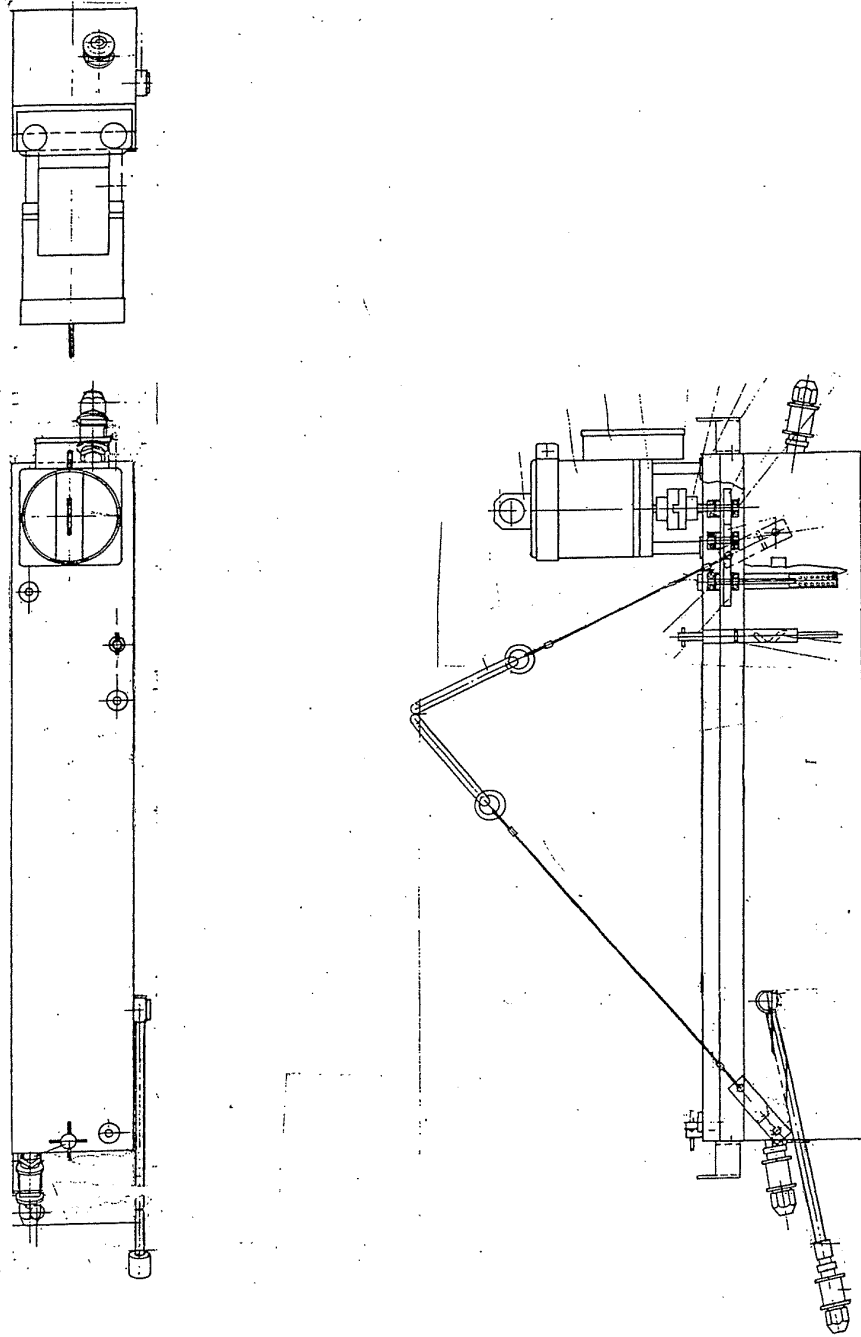
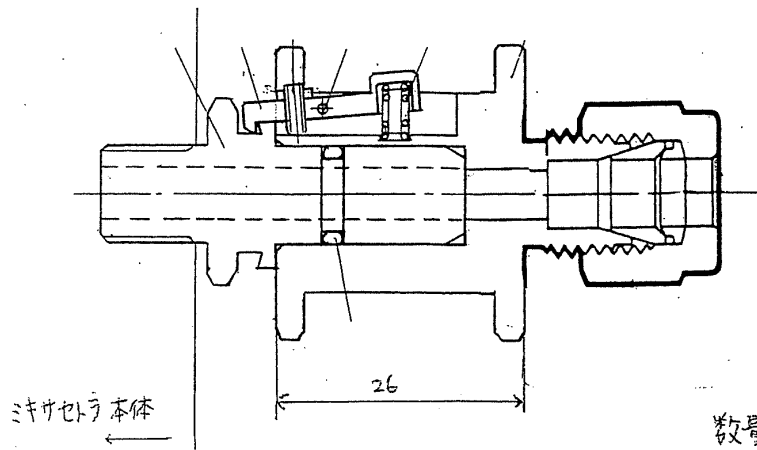
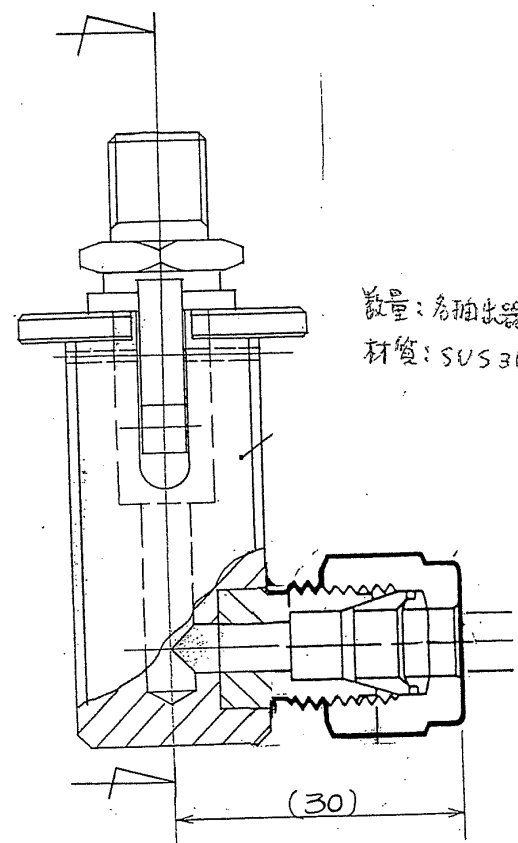
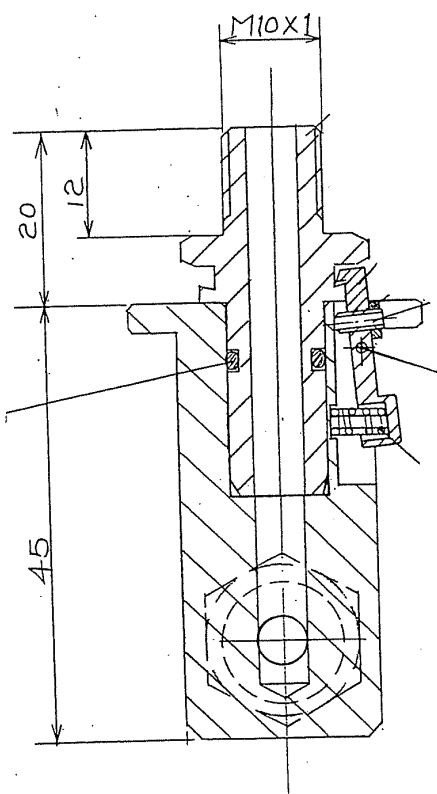


図16. 抽出器1A-R組み立て時概要図



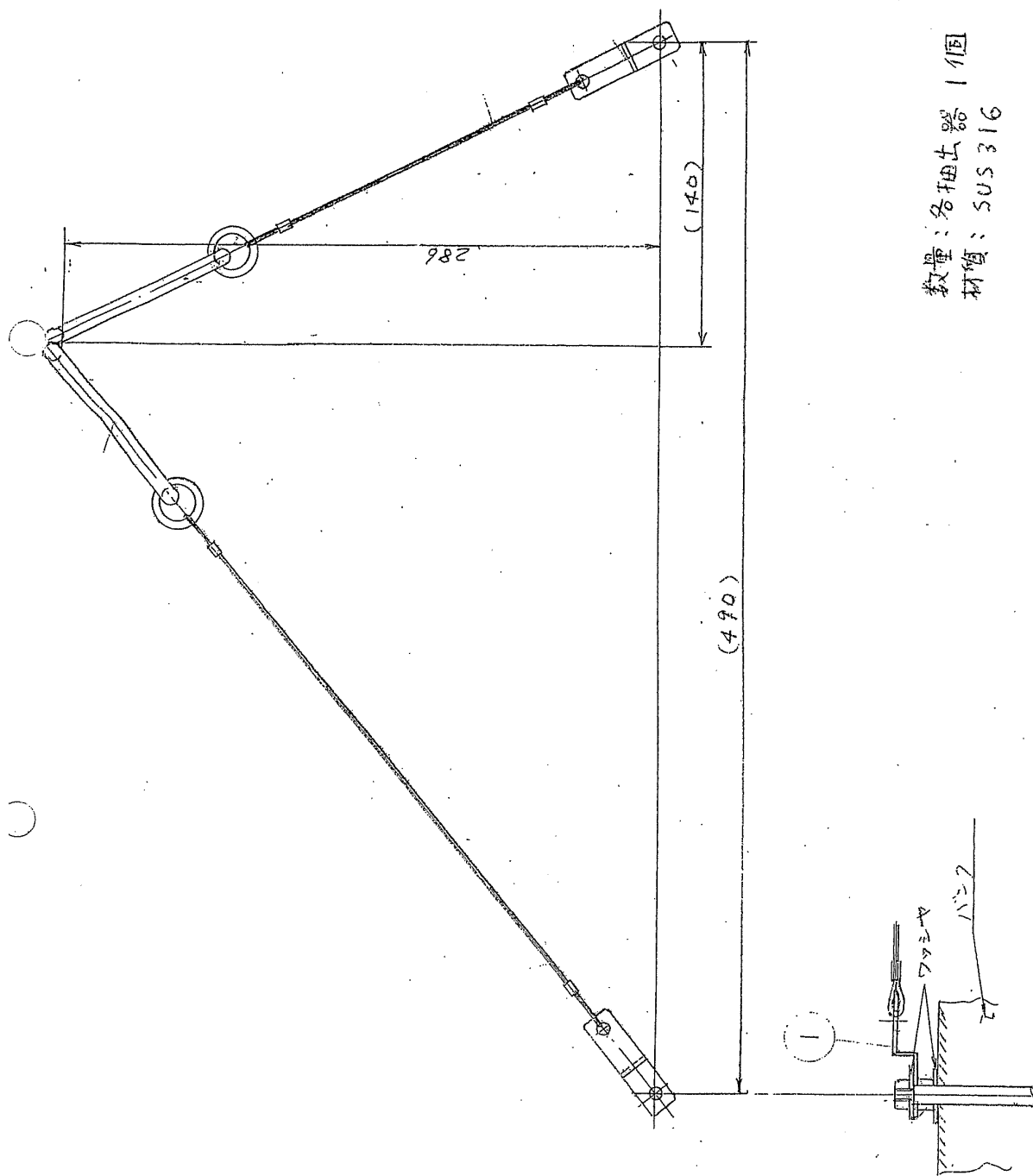
数量: 各抽出器 2個  
材質: SUS 316

図17. 押し込み継ぎ手 (ストレート)



数量: 各抽出器 1個  
材質: SUS 316

図18. 押し込み継ぎ手 (L型)



数量：各抽出器 1 個  
 材質：SUS 316

図19: スーリング (吊りワイヤ) 概要図