

認定書

国住指第 3770 号
平成 23 年 5 月 13 日

大澤工業株式会社
代表取締役 大澤 輝男 様

国土交通大臣 大畠 章宏



下記の構造方法等については、建築基準法第 68 条の 26 第 1 項（同法第 88 条第 1 項において準用する場合を含む。）の規定に基づき、同法施行令第 129 条の 10 第 4 項（同法施行令第 129 条の 10 第 3 項第一号に掲げる装置に係る部分に限り、同法施行令第 143 条において準用する場合を含む。）の規定に適合するものであることを認める。

記

1. 認定番号
ENNUN-0661
2. 認定をした構造方法等の名称
ロープ式エレベーター 常時作動型ブレーキ方式 IOS250・300・350 型 戸開
走行保護装置
3. 認定をした構造方法等の内容
別添資料 1 のエレベーターに設けられた別添資料 2 の部分

（注意）この認定書は、大切に保存しておいてください。

1. エレベーター全体仕様書 (UCMP-OSAWA-2 型)

(1) 仕様書

項 目		仕 様
エレベーター概要	用 途	乗用
	駆動方式	トラクション式
	巻上機設置位置	昇降路上部 (機械室あり又は無)
	ローピング	1 : 1
	かごの定格速度 (m/min)	30 ~ 45 m/min
	積載質量 (kg)	250 ~ 350 kg
	最大定員 (人)	3 ~ 5 名
	昇降行程	10 m 以下
	出入口形式	片開き (2S)
	出入口高さ	1900mm ~ 2100mm (適用は別紙による)
	つま先保護板の有効長さ	450mm
	フォークリフト、自動車の座面高さ (mm)	該当なし
	制御方式	インバータ制御
	設置環境	屋内用 (外光の入る昇降路を含む)
駆動系	巻上機構造	型式 : TE120T-34-30DB 構造 : ウォームギア方式 電動機 : 交流誘導電動機 (最大出力 3.0 kw)
	巻上機のブレーキへの油付着防止構造	軸部油漏れ対策 : あり ロープ油付着対策 : あり 保守員接触対策 : あり
	駆動綱車直径	360 mm
	綱車溝形	アンダーカット付きU溝
	ロープ巻付け角	180 度
走行系	主索	直径 10 mm の ロープ 3 本
	かご質量 (kg)	300 kg 以上 ~ 400 kg 以下 (適用は別紙による)
	オーバーバランス率	50 %
	釣合鎖 (ロープ)	該当なし
制御関係	制御盤	UCMP-OSAWA-2 型 (戸開走行保護装置別置き)
	インバータ	ベクトル制御方式型
	かご戸のスイッチ	構造 : 強制開離構造 スイッチ : つき合わせ型スイッチ
	昇降路出入口の戸のスイッチ	構造 : 強制開離構造 スイッチ : つき合わせ型スイッチ
	ドアゾーン	±100mm

安全装置	床合せ補正運転時の位置感知装置	床位置±75mmを超える位置にて、かごを停止する装置
	速度監視装置	該当なし
	戸全開感知装置 (上開き戸)	該当なし
	はみ出し検知装置 (自動車用)	該当なし
	制御装置の異常感知装置	WDT (ウォッチドッグタイマー)、サムチェック、リードライトチェックで異常を感知する装置
	上記装置の動作異常検出装置	上記の安全装置の不動作を含む動作異常を感知し、かごを制止する装置

エレベーター全体仕様書で公差を規定していない数値は、約5%のバラツキを許容する。

エレベーター全体仕様書の仕様を満足する参考例として以下に図及び型式を示す。

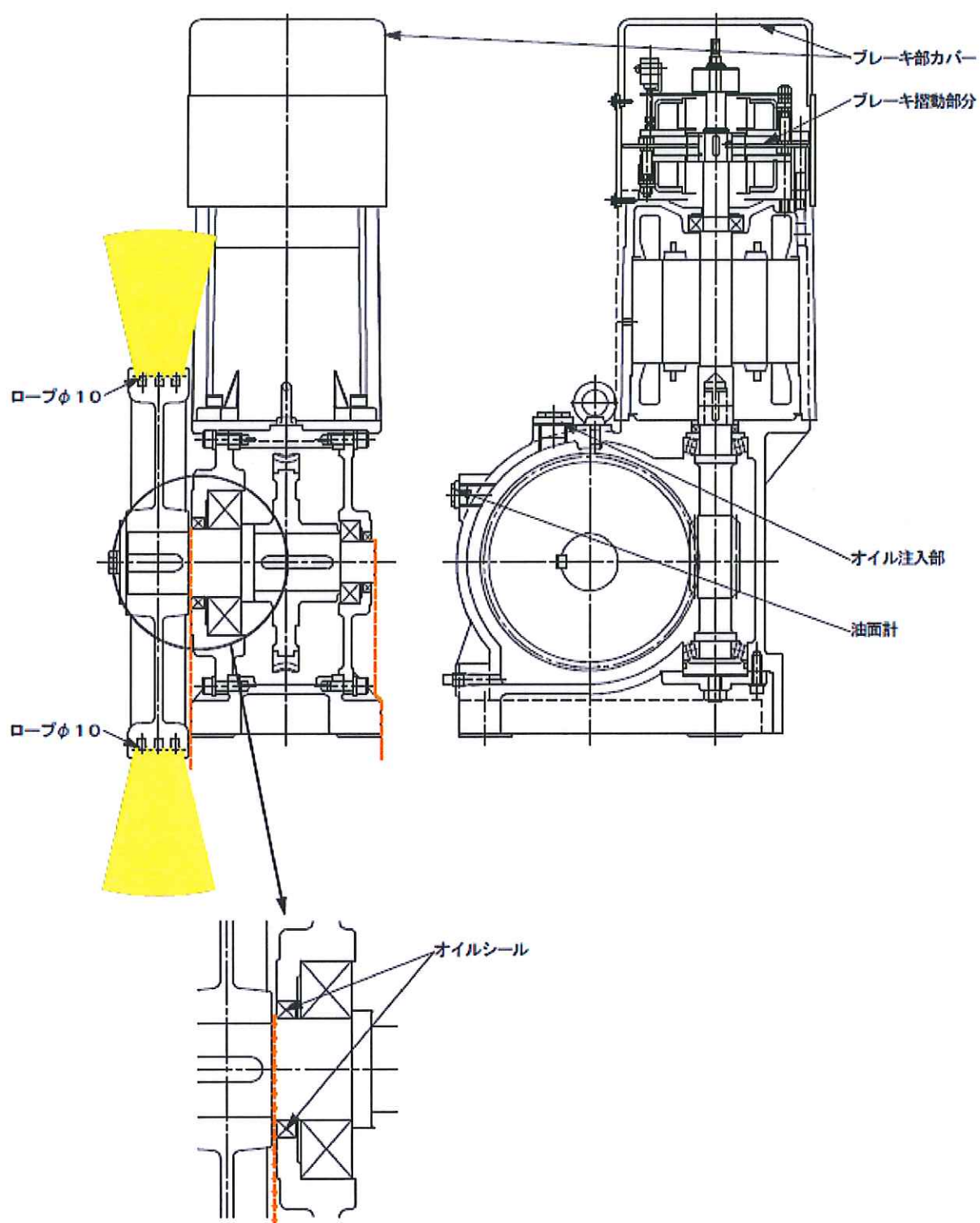
- ・図1-1 : 巻上機のブレーキへの油付着防止構造図
- ・図1-2 : 綱車溝形図
- ・図1-3 : かご戸のスイッチ図
(かご戸のスイッチ型式: AZ06-13B/18 又は同等品以上)
- ・図1-3-1 : かご戸のスイッチ開閉機構図
- ・図1-4 : 昇降路出入口戸のスイッチ図
(昇降路出入口戸のスイッチ型式: AZ06-13B/18 又は同等品以上)
- ・図1-4-1 : 昇降路出入口戸のスイッチ開閉機構図

(2) 別紙

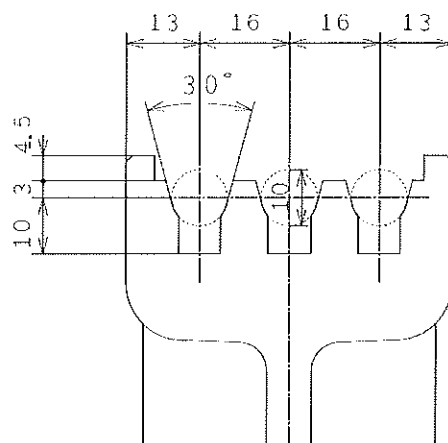
かご質量表 (乗用)

積載質量 (kg) 出入口高さ (mm)	250	300	350
1900	300～320	330～350	360～380
2000	310～330	340～360	370～390
2100	320～340	350～370	380～400

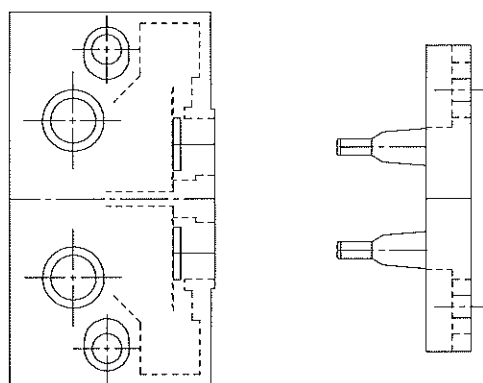
(3) 図面



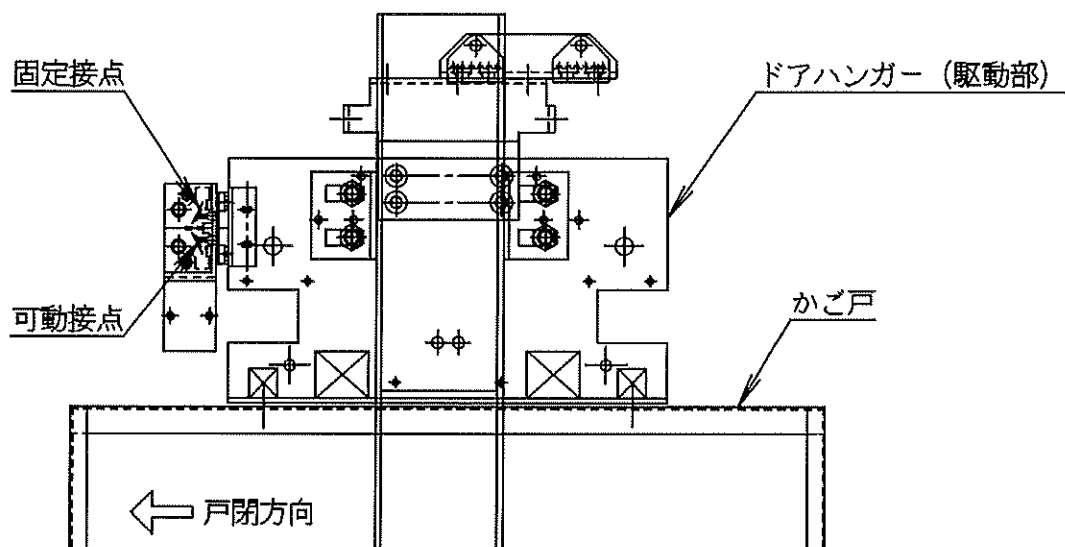
・図1-1 : 巻上機のブレーキへの油付着防止構造図



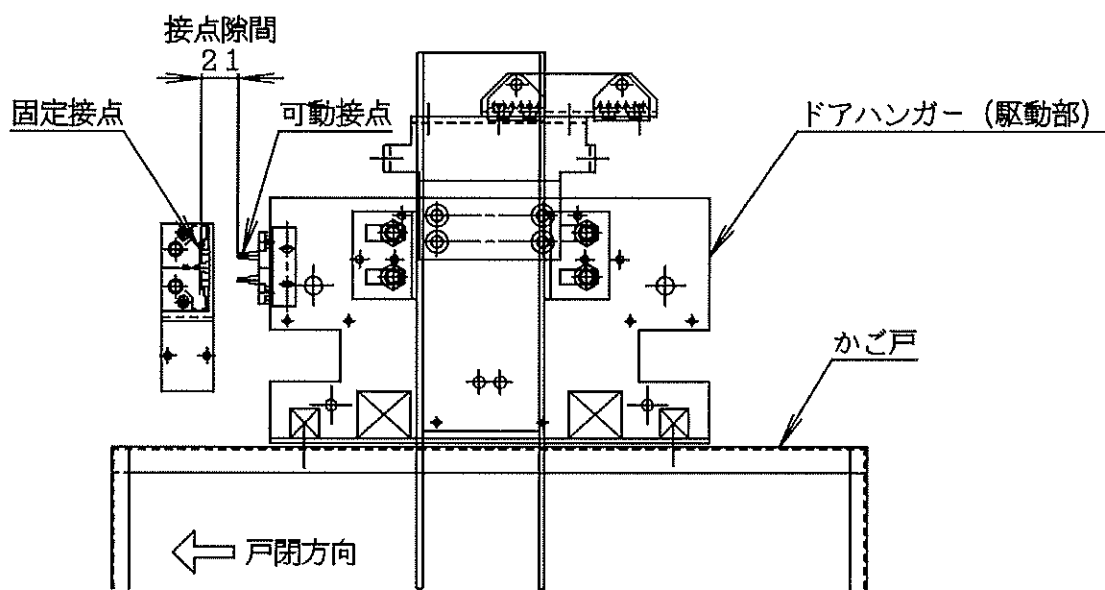
・図 1－2 ： 網車溝形図



・図 1－3 ： かご戸のスイッチ図
(かご戸のスイッチ型式：AZ06-13B/18 又は同等品以上)

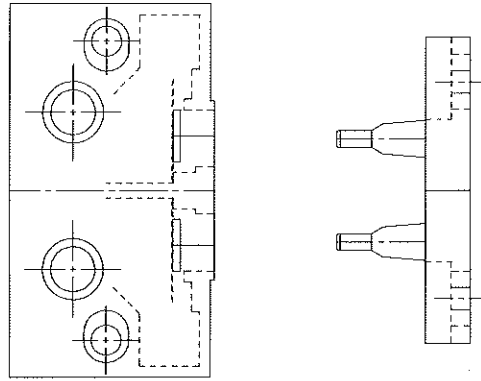


戸全閉状態

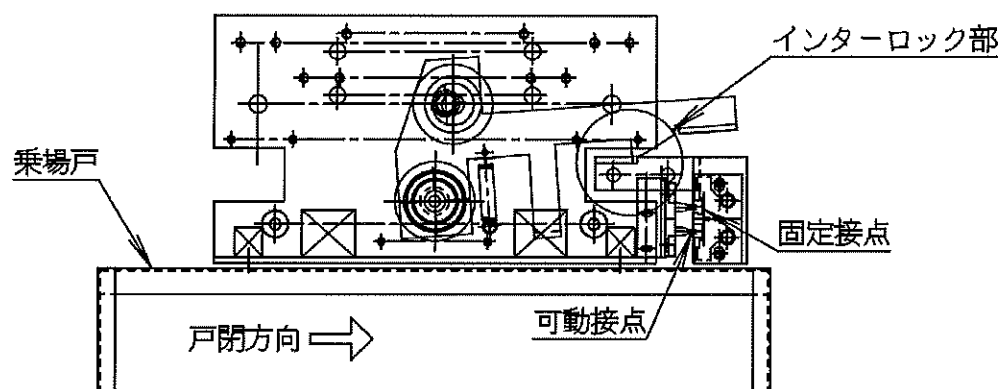
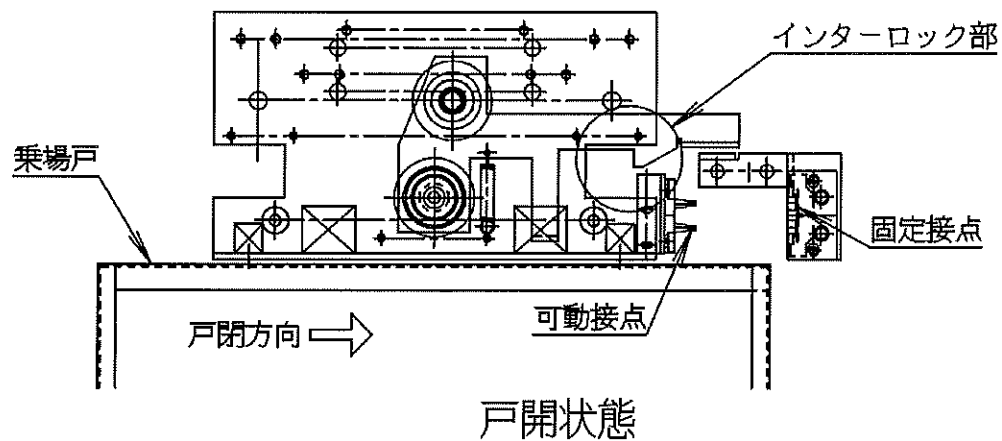


戸全閉から2.5 mm以内の状態

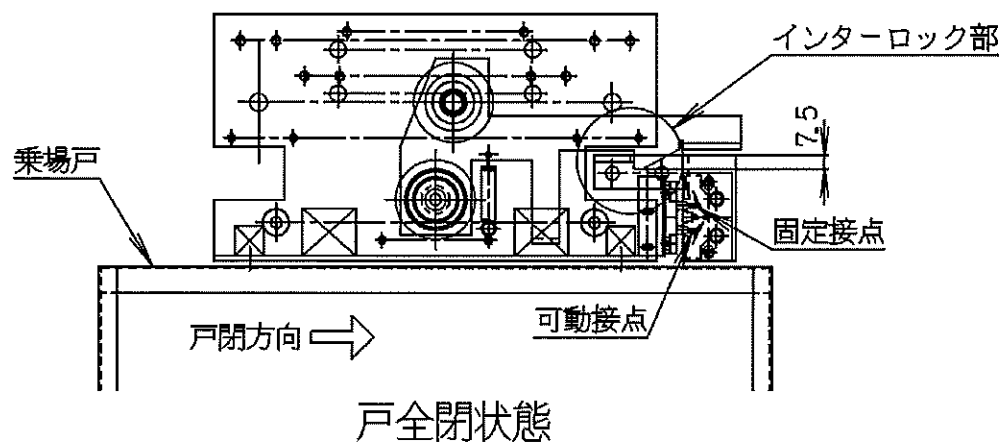
・図1-3-1 : かご戸のスイッチ開閉機構図



・図 1－4 ： 乗場戸のスイッチ図
 (乗場戸のスイッチ型式：AZ06-13B/18 又は同等品以上)



ロックが離れ接点が離れた後の状態



・図 1-4-1 : 昇降路出入り口戸のスイッチ開閉機構図

2. 戸開走行保護装置の仕様書 (UCPM-OSAWA-2 型)

(1) 制動機

項目		仕様
方式		ディスク式電磁ブレーキ
構造		常時動作型二重系ブレーキ
綱車軸へのトルク伝達		焼き嵌め＋キー
コイル定格電圧		DC 90 V
コイル定格電流		0.39 A
制動トルク		40.18 N・m×2以上 (現場でのトルク調整可能構造) 設定位置をマーキングするとともに、保守・点検要領に設定変更しないように明記する
作動ストローク		0.2～0.5 mm (ブレーキ開放時のパッドとディスクの隙間で管理)
釈放時間		コイル電源断から定格トルクの100%発生までの時間：100 ms 以下
耐久性		無負荷連続開閉動作：1 万回以上 単体無負荷試験 30 万回実施
可動部の固形物に対する防御方法		カバーにて防御
ディスク及びパッドの点検		カバー取外しの構造であり、点検可能
ドラム部の防油措置		別添 1 図 1-2 に示す構造
各 部 品 仕 様	①ハブ	材質：S45C (JIS G3141 冷間圧延鋼板及び鋼帯) 構造：焼き嵌め＋キーにて綱車軸に固定 個数：1 個
	②ブレーキバネ	材質：SUS304 (JIS G4304 熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯) 構造：取付ボルト、段付きボルトに固定 個数：6 個 (3 個×2)
	③固定取付板	材質：SPCC (JIS G3141 冷間圧延鋼板及び鋼帯) 構造：ナットにて取付ボルト、段付きボルトに固定 個数：1 個
	④可動鉄心 (ディスク)	材質：SPHC (JIS G313 熱間圧延軟鋼及び鋼帯) 構造：ナットにて取付ボルト、段付きボルトに固定 個数：2 個 (1 個×2)
	⑤取付ボルト	材質：SS400 (JIS G3101 一般構造用圧延鋼材) 構造：ナットにて固定取付板、可動鉄心に固定 個数：6 個 (3 個×2)
	⑥段付ボルト	材質：SS400 (JIS G3101 一般構造用圧延鋼材) 構造：ナットにて固定取付板、可動鉄心に固定 個数：6 個 (3 個×2)
	⑦ブレーキライ ニング	材質：M-21N 構造：ハブと連動 個数：2 個 (1 個×2)
	⑧電磁コイル	外環：材質：SPCD (JIS G3141 冷間圧延鋼板及び鋼帯) 内環：SS400 (JIS G3101 一般構造用圧延鋼材) 構造：外環、内環同市固定しフレームに固定 個数：2 個 (1 個×2)
	⑨動作感知装置	2 項 (次ページ) に示す
上記仕様ブレーキ型式		TDM15-22 型 (全体構造及び部品の材質、寸法の変更不可)

上記仕様を満足する図を以下に示す。

- 構造図
- ・図 2-1-①：巻上機を含む全体図
 - ・図 2-1-②：ブレーキ全体詳細図
- 部品寸法図・図 2-2-①～⑧

(2) ブレーキパッドの動作感知装置

項目		仕様
感知方式		マイクロスイッチ作動
構造	スイッチの接点仕様	適用電圧／電流：DC 30 V / 0.1 A以下 AC 125 V / 0.1 A以下 スイッチのストローク：21.5 ± 0.5 mm
	スイッチ作動方法	可動鉄心の動きを、ピンを伝って、機械的にスイッチを作動させる
	スイッチの作動位置	ブレーキパッドがブレーキ締結位置から 0.2 mm 以上でスイッチ開、0.2 mm 未満でスイッチ閉
	スイッチ接点使用条件	電圧DC 24 V、電流0.1 A以下
	使用個数	2 個
機能・性能	スイッチ接点によるブレーキ動作異常判定及び処置方法	ブレーキ開・閉指令とスイッチ接点の状態が一致・不一致で判定 開故障の場合、かごは制止。 閉故障の場合、1 回だけ最寄り階へ運転を試みる。
	上記動作異常判定及び処置の独立性達成手段	論理プログラム及び通常プログラムにて異常を判定 どちらかのプログラムが異常と判断した場合、もう一方のプログラムへ異常を出力する。
	動作感知装置異常判定及び処置方法	ブレーキ開・閉指令とスイッチ接点の状態が一致・不一致で判定 開故障の場合、かごは制止。 閉故障の場合、1 回だけ最寄り階へ運転を試みる。

上記仕様を満足する参考例として以下に図及び型式を示す。

スイッチの型式： Z-01HD-B 型（オムロン社製）又は同等品以上

構造図・図 2-3

(3) 特定距離感知装置

項目		仕様
感知方式		光電式近接型
構造	スイッチ種類	光電スイッチ
	検出距離 (検出板のセンサーかかり代)	25 mm 以上
	保護等級：IP (防塵、防滴)	防塵型 (IP 66 相当)
	センサー設置位置	かご上
	検知板長さ	200 mm
	個数	センサー：2 個、 検知板：1 枚／階

機能・性能	特定距離	各床± 75 mm以内
	センサー出力仕様	DC30V-100mA
	使用条件	DC24V-100mA以下
	感知装置信号処理 (感知後の動作)	ブレーキ及び電磁開閉器の電源を遮断し、エレベーターを制止
	二重系実現方法	センサーを2個設置 2個の内1つでもON故障した場合は、エレベーターを制止

上記仕様を満足する参考例として以下に図及び型式を示す。

型式： FBX-25JC-Z14型又は同等品以上

外形図・図2-4

(4) 安全制御プログラムによる戸開走行論理判定と判定後の動力等遮断装置

① 安全制御プログラムの仕様書

項目		仕様
判定方式		戸開走行論理判定は、マイコン回路による論理プログラム
構造	装置設置位置	戸開走行判定装置盤内設置
	CPU個数	1個
	装置への取込二重系実現方法	論理プログラム及び通常制御プログラムにて取込み。 どちらかのプログラムにて異常判断した場合は異常判断したほうを優先しもう一方のプログラムへ異常として出力する
	プログラム暴走保護	WDT (ウォッチドッグタイマ)、サムチェック リードライドチェック
機能・性能	論理処理の独立性実現方法	戸開走行判定論理プログラムは、通常プログラムからは独立したCPUで行う
	サイクルタイム	10ms以下
	戸開走行判定論理及びかご制止方法	戸開走行判定論理及びかご制止方法は、マイコン回路による論理プログラムにより行う
	装置故障時の安全性確保方法	マイコン回路による論理プログラムにてモーターとブレーキへの給電を遮断する
	プログラムが変更出来ない仕組み	プログラム変更には専用ツールが必要であり、プログラムをパスワードで管理する ツール接続部は封印し容易にプログラム変更ができないようにする
環境条件に対する信頼性		通常の使用環境において、故障・誤動作が無い

上記仕様を満足する参考例として以下に図を示す。

戸開走行判定論理及びかご制止方法図・図2-5-1～2

② 動力遮断用部品の仕様書

a. 電動機動力遮断用電磁接触器（電動機容量 3.0 kW）

項目		仕様
仕様	定格使用電流	AC 200～240V－18A（連続定格）
	連続通電電流	30A
	遮断電流容量	AC 180A（AC 220V 50/60Hz）
	定格絶縁抵抗	100MΩ以上（対接地間）
	耐電圧	AC 2200V（接点間 1分間）
	応答時間	60ms以下
	電氣的寿命	200万回（定格使用時）以上
接点の使用回路条件		通常運転時の最大値：AC 200V－14A 戸開走行検出速度時の最大値：AC 200V－14A 50/60Hz
電流遮断条件		制御装置による減流前遮断
適用規格		JIS C 8201－4－1
使用個数		1個
交換基準		動作回数が200万回到達時

上記仕様を満足する参考例として以下に型式を示す。

型式：SD－QR19型（三菱製）又は同等品以上

b. ブレーキ電源遮断用電磁継電器

項目		項目
仕様	定格使用電流	AC 110／110V－11.7／12.9mA（50Hz） AC 110／110V－10／11mA（60Hz） DC 24V－36.9mA（50／60Hz）
	連続通電電流	10A（接点部）
	遮断電流容量	AC 250V／DC 125V－10A以上（接点部）
	定格絶縁抵抗	100MΩ以上（対接地間）
	耐電圧	AC 2000V（接点間 1分間）
	応答時間	25ms以下
	電氣的寿命	50万回（定格使用時）
接点の使用回路条件		最大値：DC 100V－0.3A
電流遮断条件		制御装置による減流前遮断
適用規格		電気用品安全法準拠
使用個数		1個
交換基準		動作回数が50万回到達時

上記仕様を満足する参考例として以下に型式を示す。

型式LY－2型（オムロン製）又は同等以上

③ 動力遮断用電磁接触器と電磁継電器の接点故障への対応

項目	仕様
接点故障を検知する部品	デバイス（リレー）名：RUN（電動機用）、BPW（ブレーキ用）
接点閉故障	論理プログラムで感知し、かごを制止する
接点開故障	電動機、ブレーキの給電不可故、安全側の故障となる

5. その他

以上の表で公差を規定していない数値は、約5%のバラツキを許容する。

(6) 図面

番号	名 称	数	備 考	番号	名 称	数	備 考
1	ギヤケース	1	3G1-0072	41	六角穴付止めネジ	1	M6×L6
2	ウォームシャフト	1	3G1-0042	42	C型止め輪	1	呼び径 20
3	出力軸	1	3G1-0161	43	固定取付板	1	4B1-0101
4	ウォームホイール	1	5B-6837-2#2	44	段付ボルト	3	5B-6861
5	平行キー	1	13×8×62 片丸	45	六角ナット	3	M8 (小形)
6	ホイールカバー	1	3G1-0076#2	46	段付ボルト	3	4B1-0002
7	ベアリング	1	6813	47	六角ナット	3	M8 (小形)
8	オイルシール	1	TC656812	48	ライニング	1	5B-6830
9	ホイールカバー	1	5B-6310	49	可動鉄心	1	4B1-0095
10	ベアリング	1	6208	50	緑面ゴム	6	5B-6896
11	オイルシール	1	TC40588	51	スプリング	3	5B-6858#2
12	六角穴付ボルト	12	M10×L25	52	調整ナット	3	4B-5120
13	シーブ	1	3G1-0053-1	53	固定鉄心組立	1	TDM15-22
14	シーブ押え	1	4G1-0025	54	六角ナット	3	M8 (1種)
15	平行キー	1	16×10×53 片丸	55	位置決めパイプ	3	4B1-0107
16	六角ボルト	1	M12×L25	56	六角穴付ボルト	3	M10×L85
17	ベアリング	1	30206	57	スペーサー	1	5B-6891
18	ベアリング	1	30206	58	ライニング	1	5B-6830
19	オイルシール	1	TC30458	59	可動鉄心	1	4B1-0095
20	ベアリング押え	1	5B-6324	60	緑面ゴム	6	5B-6896
21	Oリング	1	JASO 3056	61	スプリング	3	5B-6858#2
22	ベアリング押え蓋	1	5B-6321	62	調整ナット	3	4B-5120
23	六角穴付ボルト	4	M8×L30	63	固定鉄心組立	1	TDM15-22
24	六角穴付止めネジ	1	M12×L25	64	六角ナット	3	M8 (1種)
25	六角ナット	1	M12	65	六角ナット	6	M6 (3種)
26	アイボルト	1	M10	66	エンローダー取付板	1	4B1-0106
27	油注入口キャップ	1	NK-3	67	エンローダー	1	
28	オイルゲージ	1	S型1/2	68	ファインUナット	1	M10×P0.75
29	テーパーねじプラグ	1	PT1/4-19	69	ピン	2	4B1-0110(0111)
30	モーターフレーム	1	3M1-0076-2	70	U-ナット	2	M4
31	ステーター組立	1	TEM30-4P	71	六角ナット	2	M4
32	ローター組立	1		72	リミットスイッチ取付板	2	4B1-0092(0093)
33	モーターシャフト	1	3M1-0098	73	リミットスイッチ	2	Z-01HD-B
34	平行キー	1	6×6×32 両丸	74	ブレーキカバー	1	3B1-0116
35	ベアリング	1	6205ZZ	75	ブレーキカバー	1	3B1-0116
36	ウェイプワッシャ	1	BWW-6304	76	十字穴付六角ボルト	2	M4×L16
37	六角穴付止めネジ	1	M6×L6	77	口出端ゴムブッシュ	1	5B-6506
38	六角穴付ボルト	4	M10×L30	78			
39	ハブ	1	4B1-0117	79			
40	平行キー	1	6×6×17 片丸	80			

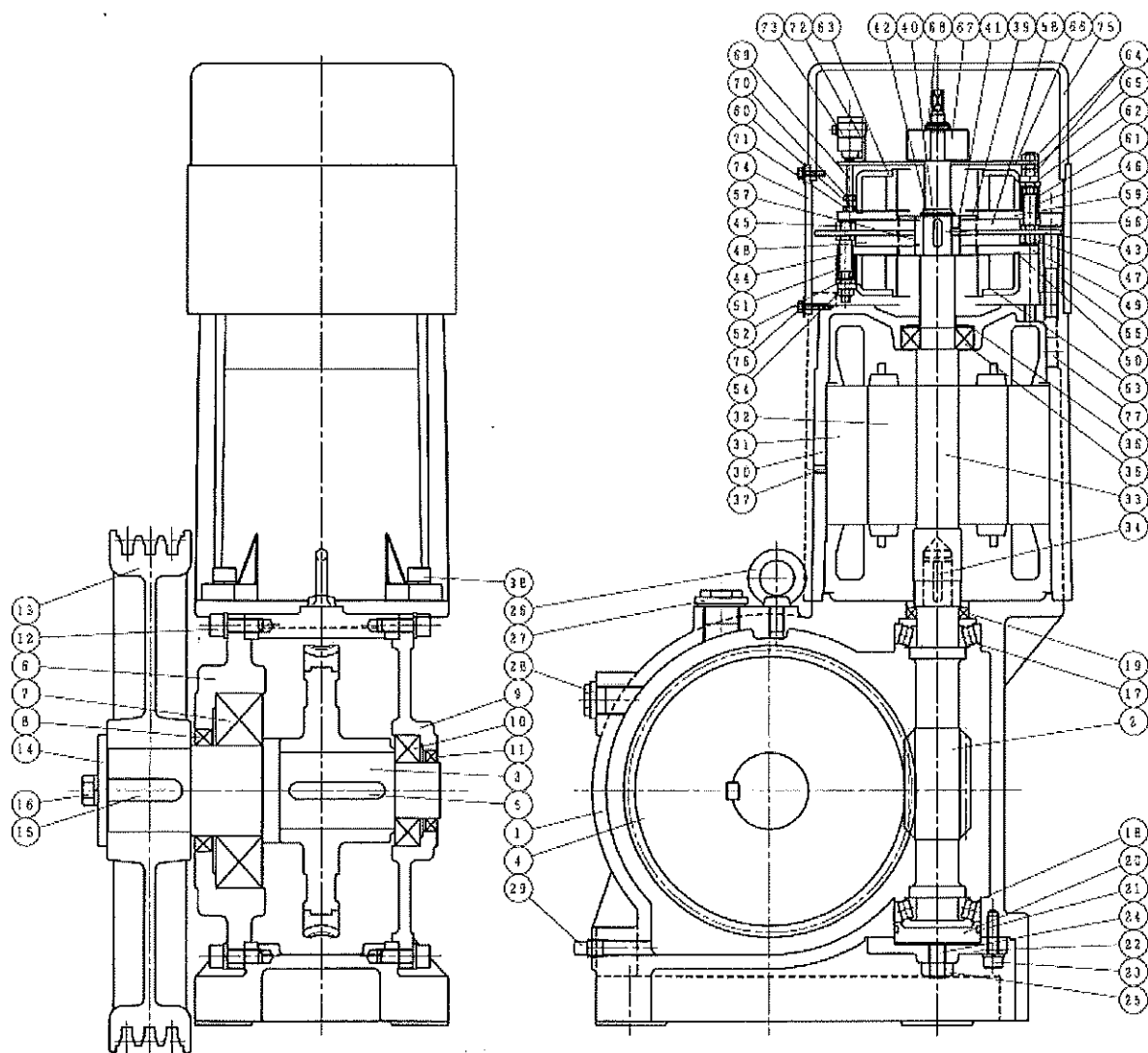
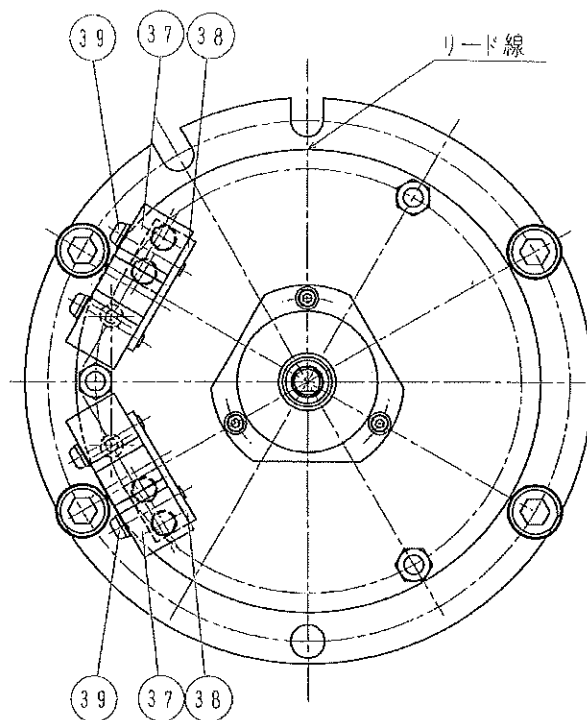


図 2-1-①：巻上機を含む全体図



番号	名 称	数	備 考
1	モーターフレーム	1	3M1-0076-2
2	モーターシャフト	1	3M1-0098
3	エンコーダー	1	
4	ファインU-ナット	1	M10
5	固定取付板	1	4B1-0101
6	段付ボルト	3	5B-6861
7	六角ナット	3	M8 (小形)
8	段付ボルト	3	4B1-0002
9	六角ナット	3	M8 (小形)
10	ライニング	1	5B-6830
11	可動鉄心	1	4B1-0095
12	緩衝ゴム	6	5B-6896
13	スプリング	3	5B-6858#2
14	調整ナット	3	4B-5120
15	固定鉄心組立	1	TDM15-22
16	六角ナット	3	M6 (1種)
17	ハブ	1	4B1-0117
18	平行キー	1	6×6×17 片丸
19	六角穴付止めネジ	1	M6×L6
20	C型止め輪	1	呼び径20
21	スペーサー	1	5B-6891
22	位置決めパイプ	3	4B1-0107
23	六角穴付ボルト	3	M10×L65
24	ライニング	1	5B-6830
25	可動鉄心	1	4B1-0095
26	緩衝ゴム	6	5B-6896
27	スプリング	3	5B-6858#2
28	調整ナット	3	4B-5120
29	固定鉄心組立	1	TDM15-22
30	六角ナット	3	M6 (1種)
31	六角ナット	3	M6 (3種)
32	エンコーダー取付板	1	4B1-0106
33	六角ナット	3	M6 (1種)
34	ピン	2	4B1-0110 (0111)
35	U-ナット	2	M4
36	六角ナット	2	M4
37	リミットスイッチ	2	Z-01HD-B
38	リミットスイッチ取付板	2	4B1-0092 (0099)
39	十字穴付ナベ小ネジ	4	M4×L22
40	十字穴付ナベ小ネジ	4	M4×L10
41	ブレーキカバー	1	3B1-0116#2
42	十字穴付六角ボルト	2	M4×L16
43	ブレーキカバー	1	3B1-0115
44	十字穴付ナベ小ネジ	2	M4×L10

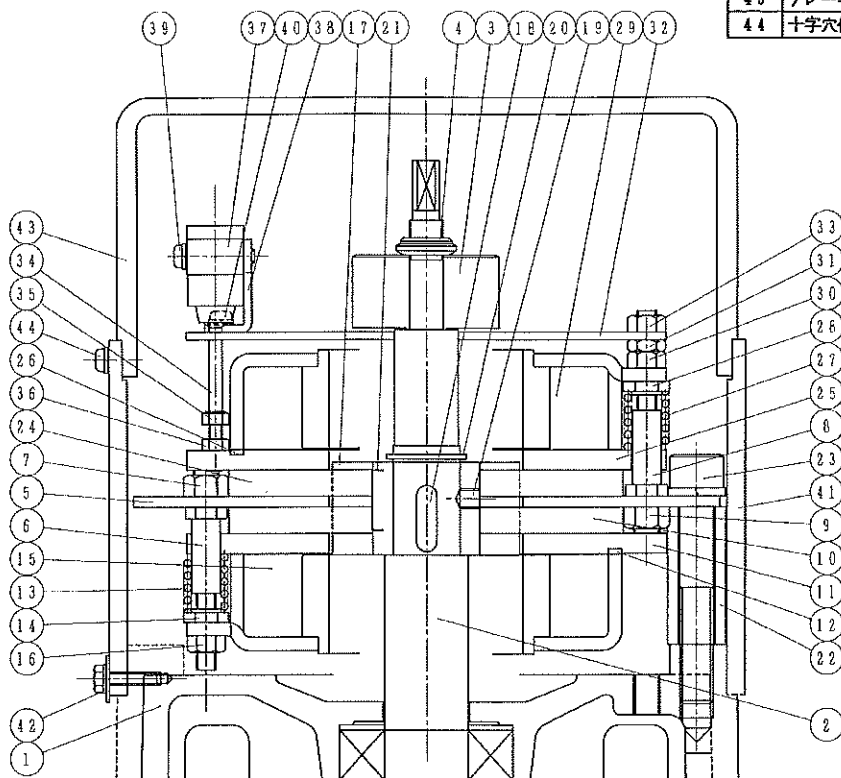
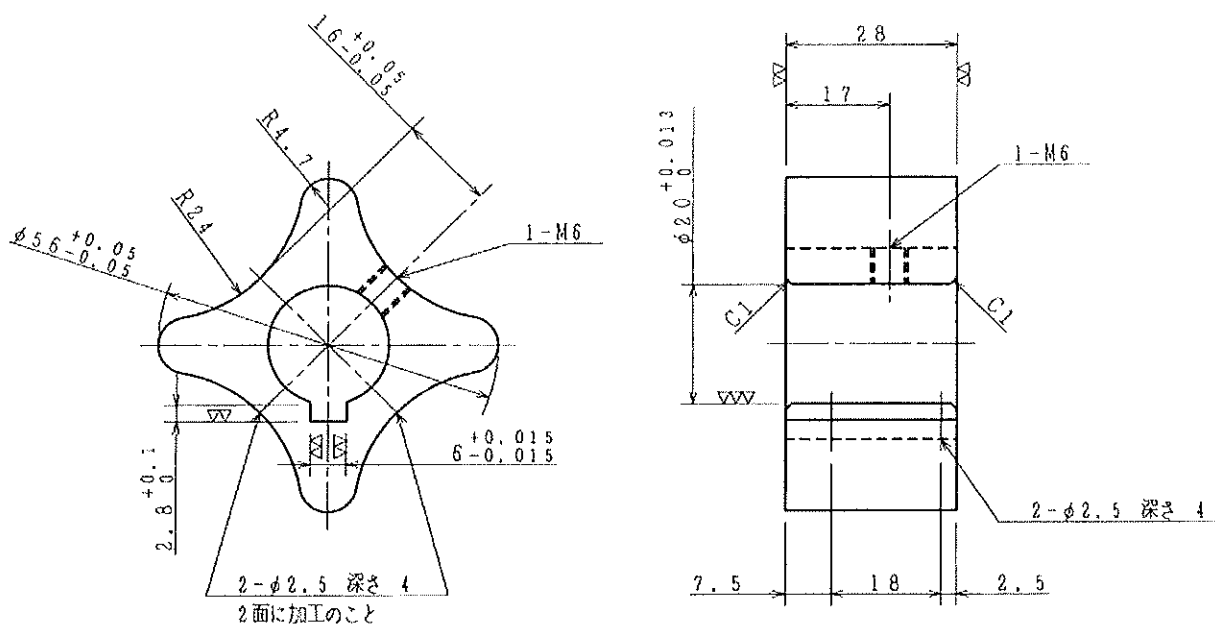
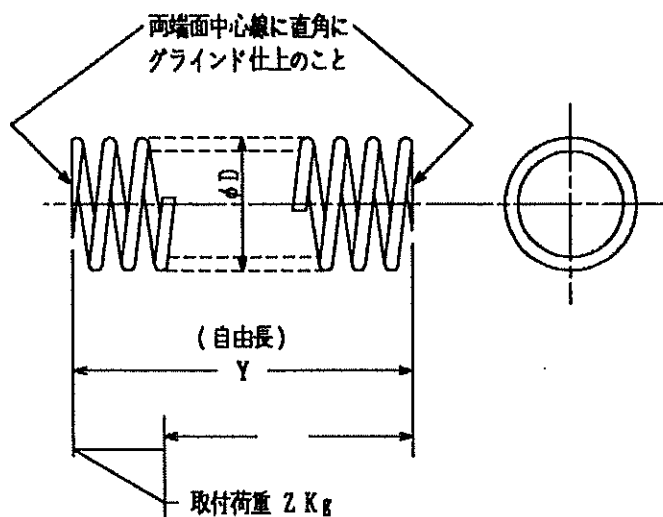


図 2-1-②：ブレーキ全体詳細図



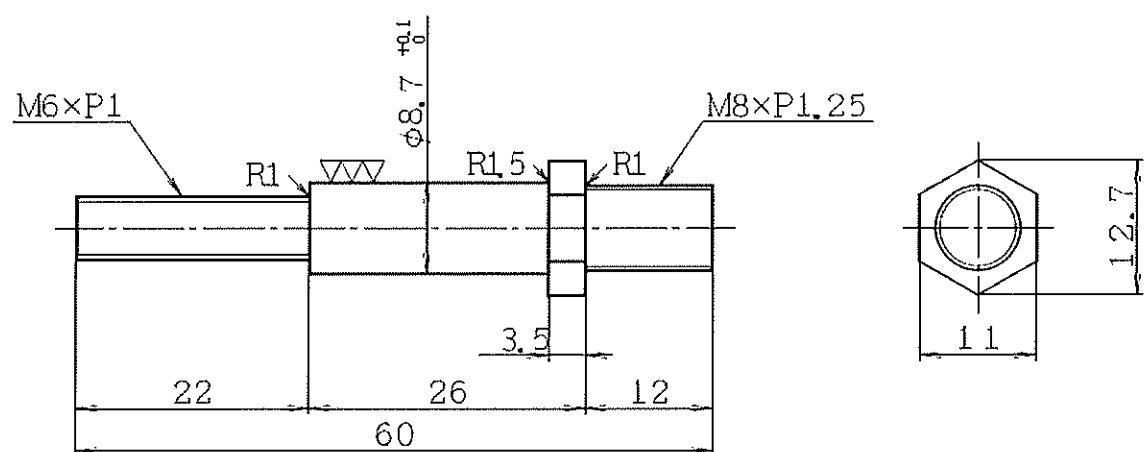
素材 5B-6B02

部品寸法図・図2-2-①：ハブ

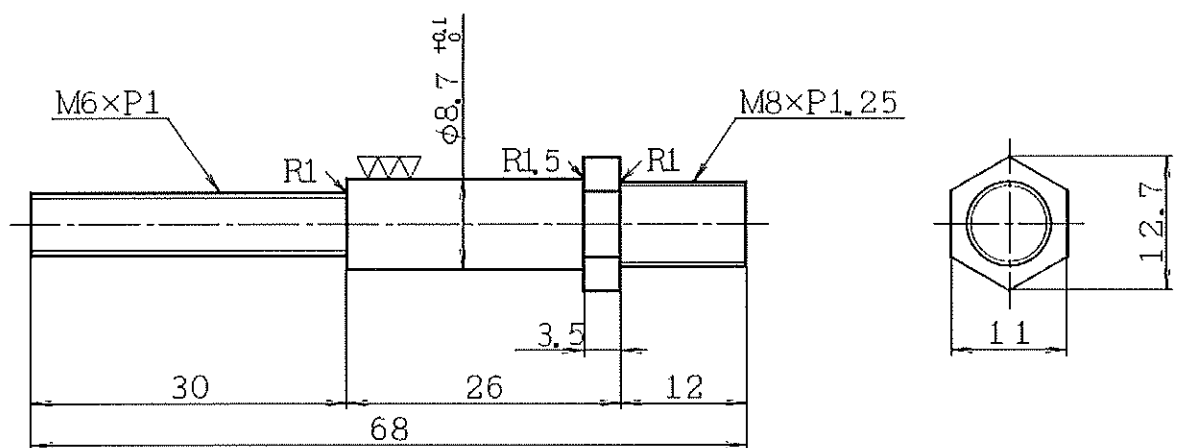


材料直径	有効巻数	巻方向	自由長	セット長	内径	座巻数	セット時荷重	バネ定数	機種
W mm	X		Y mm	mm	mm	回	Z Kg	Kg/mm	
1.4	5	左	26.0	18.1	9.5	各1巻	3.90	0.494	

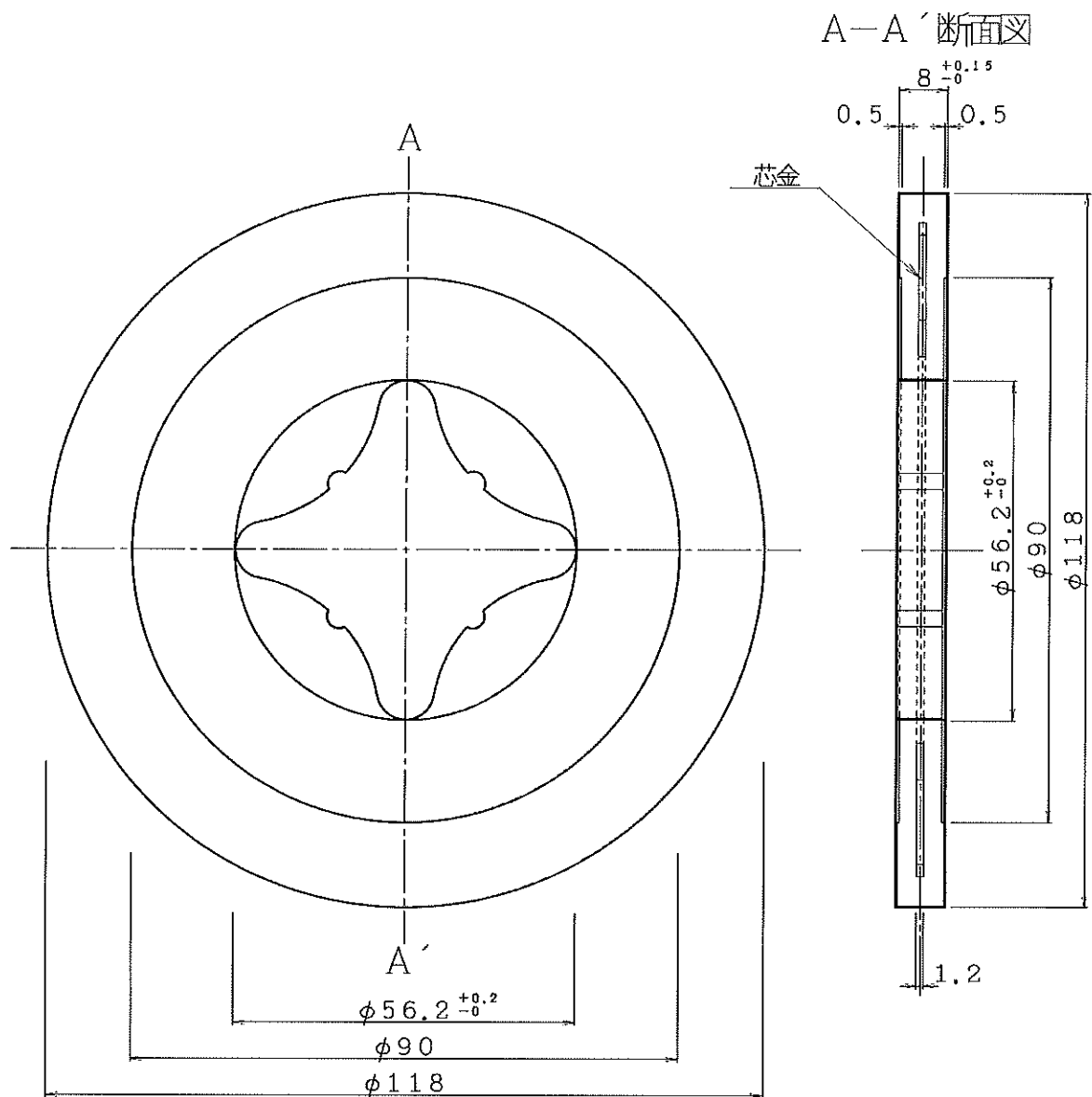
部品寸法図・図2-2-②：ブレーキバネ



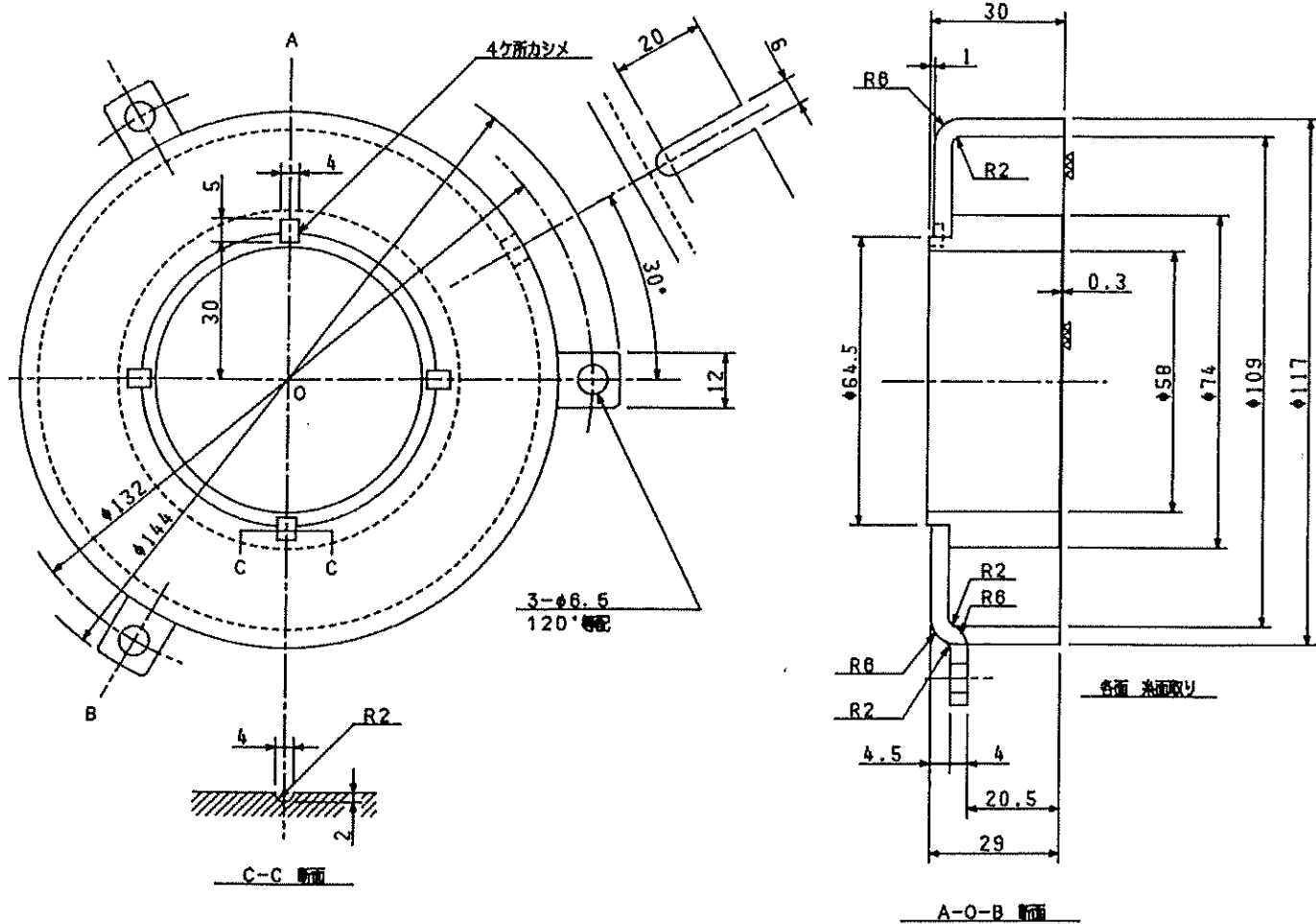
部品寸法図・図2-2-⑤：取付ボルト



部品寸法図・図2-2-⑥：段付ボルト

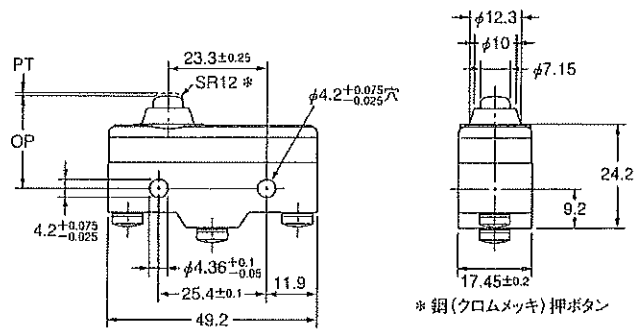
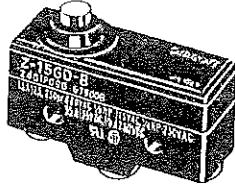


部品寸法図・図 2-2-⑦：ブレーキランニング



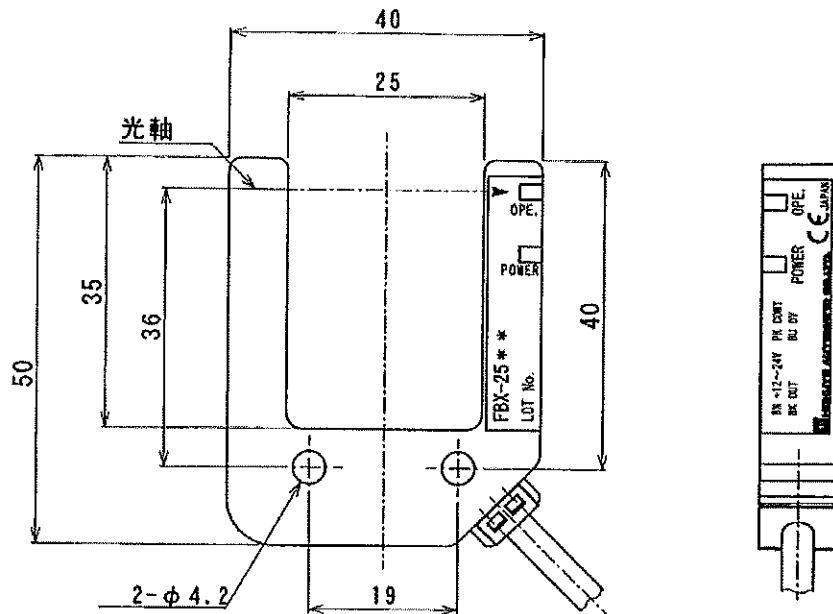
部品寸法図・図 2-2-⑧：電磁コイル

●スプリング短押ボタン形
形Z-01HD-B

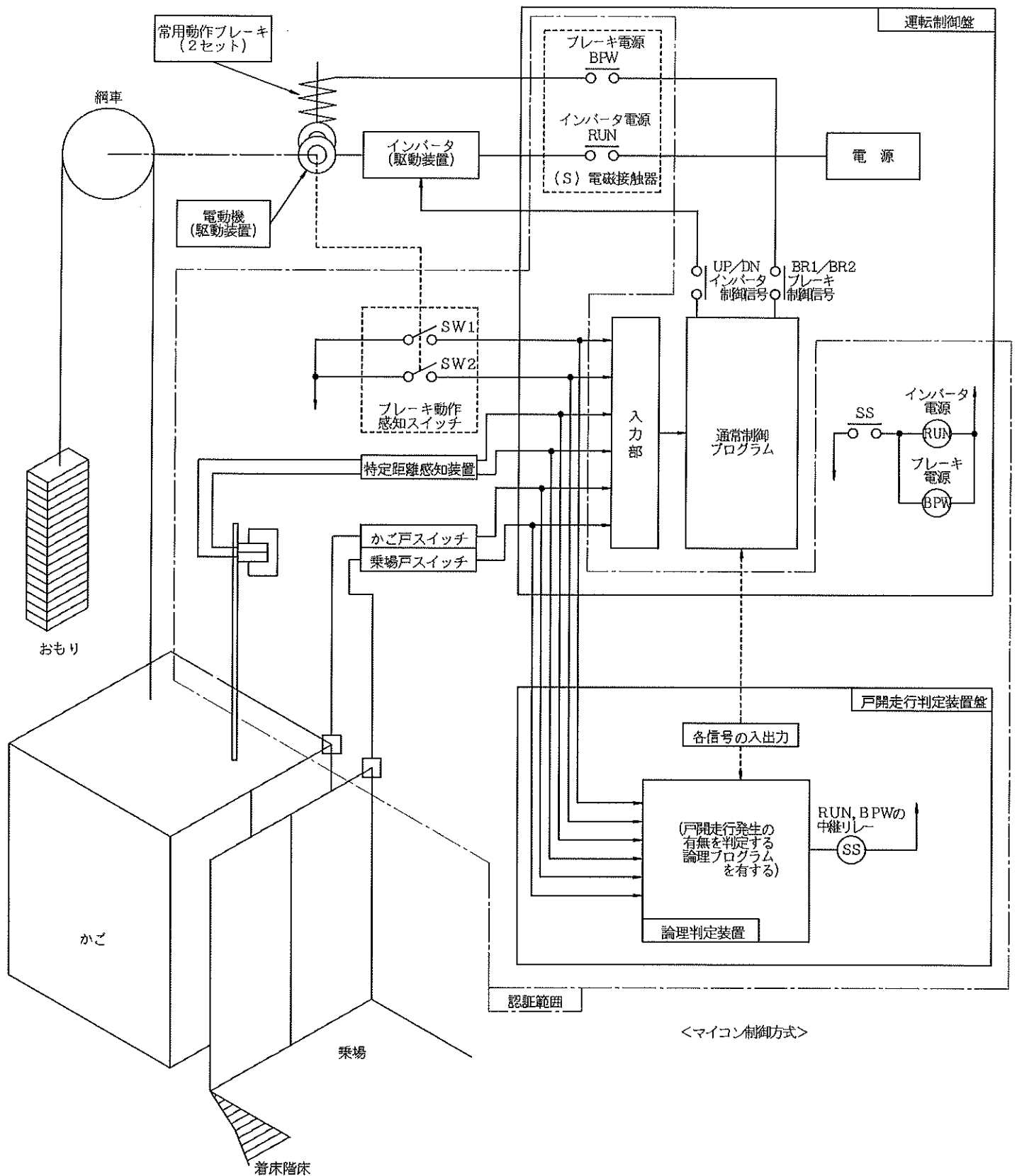


形Z-01HD-B	
OF	最大2.45N
RF 最小	0.78N
PT 最大	0.5mm
OT 最小	1.6mm
MD 最大	0.05mm
OP	21.5 ± 0.5mm

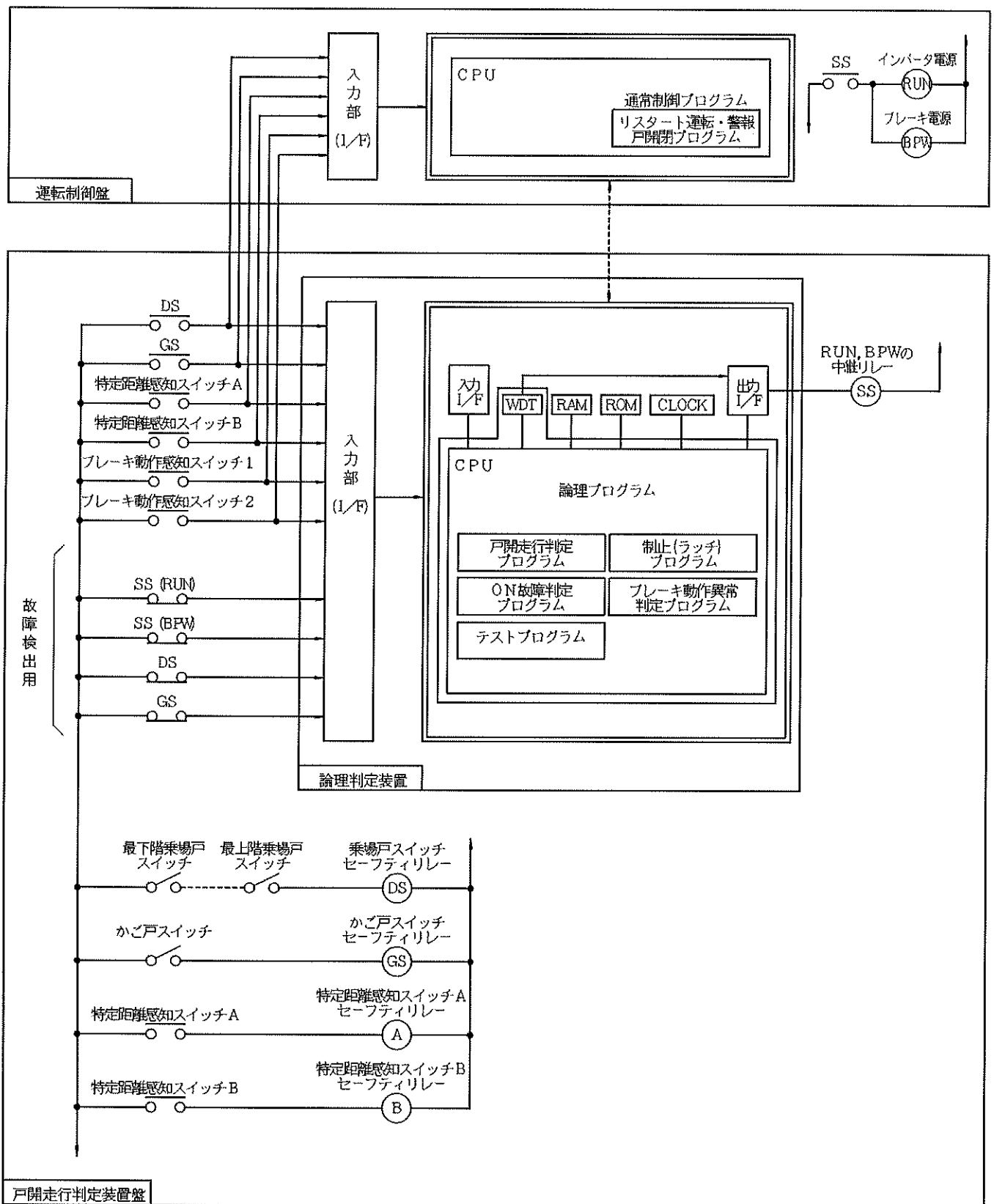
構造図・図2-3：ブレーキパッドの動作感知装置



構造図・図2-4：特定距離感知装置



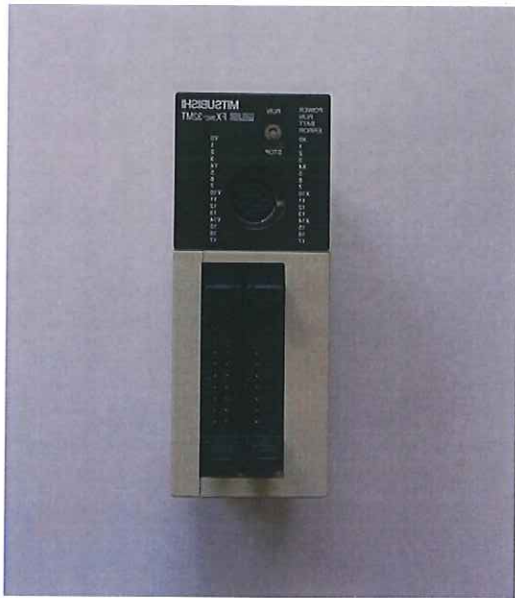
戸開走行判定論理及びかご制止方法図・図 2 - 5 - 1



<マイコン制御方式>

- ※論理プログラムは、主に以下のようなプログラムにより構成されている。
- 1) 戸開走行判定プログラム：戸開走行発生の有無を判定するプログラム
 - 2) 静止(ラッチ)プログラム：かごを制止させるプログラム
 - 3) ON故障判定プログラム：ON故障の有無を判定するプログラム
 - 4) ブレーキ動作異常判定プログラム：ブレーキ動作の異常有無を判定するプログラム
 - 5) テストプログラム：1日/1回コンタクトのON故障をテストするプログラム

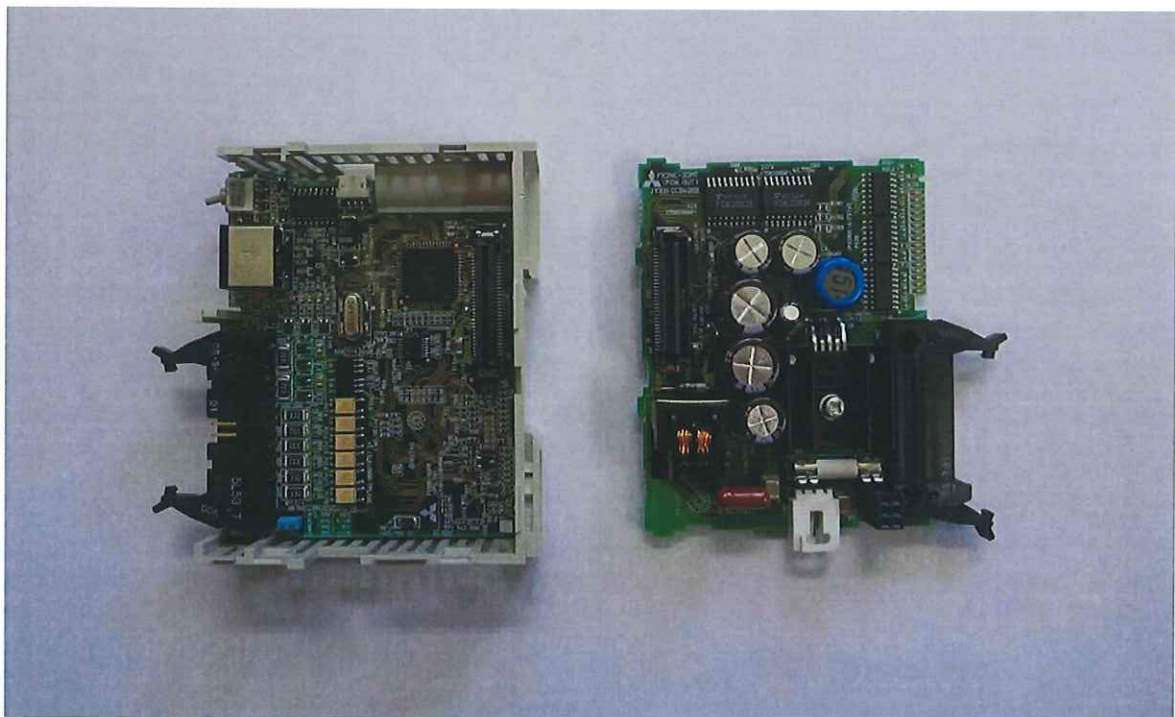
戸開走行判定論理及びかご制止方法図・図 2-5-2



(正面図)



(側面図)



(内部図)