

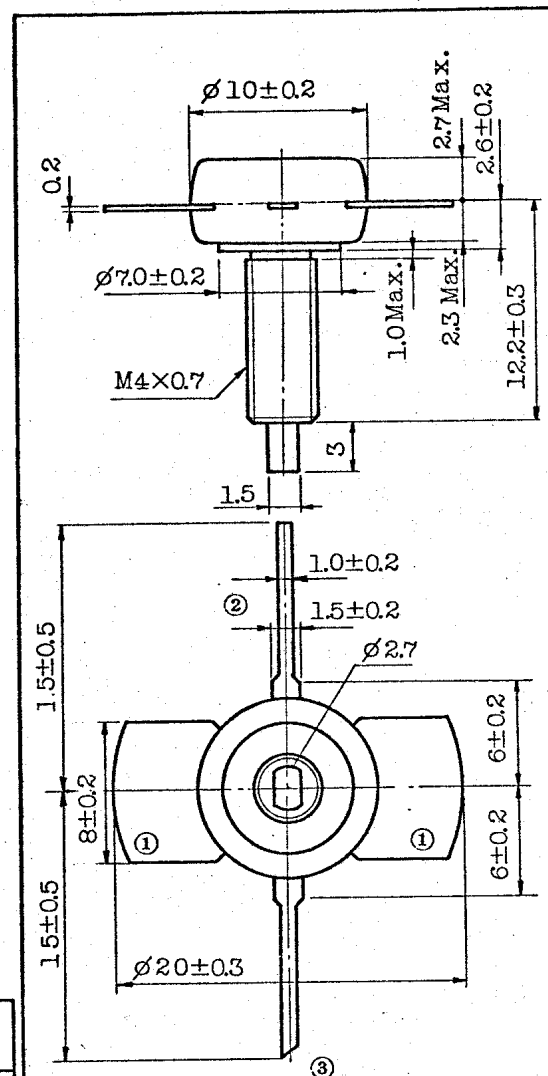
TECHNICAL DATA

2SC1122A
SILICON NPN EPITAXIAL PLANAR

- 400MHz 移動無線送信機出力段用 (低電圧電源用)
- 400MHz Land Mobile Radio RF Power Amplifier Application (Low Supply Voltage Use)
- ・ ストリップライン形外囲器を採用しているため電力利得が 4.2 dB (Typ.) と大きい。
- ・ 470MHz で 16W (Typ.) 出力が得られます。
- ・ エミッタ電極がスタッドに接続されているため動作が安定です。
- ・ 10W 無線送信機, 終段増幅用として最適です。
- ・ 4.2dB(Typ.) High Power Gain Due to Introduction of Stripline Package.
- ・ 16W (Typ.) Power Output at 700MHz.
- ・ Stable Operation is Expected as Emitter is Inner Connected to Stud.
- ・ Recommended for Land Mobile Radio Power Stage Application 10W.

通信工業用 INDUSTRIAL APPLICATIONS

Unit in mm



- 1. EMITTER (STUD)
- 2. BASE
- 3. COLLECTOR

JEDEC	-
EIAJ	-
TOSHIBA	2-10A

最大定格 MAXIMUM RATINGS (Ta = 25℃)

CHARACTERISTIC	SYMBOL	RATING	UNIT
コレクタ・ベース間電圧	V _{CBO}	35	V
コレクタ・エミッタ間電圧	R _{BE} =∞	V _{CEO}	18
	R _{BE} =10Ω	V _{CER}	35
エミッタ・ベース間電圧	V _{EBO}	4	V
コレクタ電流	I _C	4.5	A
エミッタ電流	I _E	-4.5	A
コレクタ損失 (Tc=25℃)	P _C	30	W
接合温度	T _j	175	℃
保存温度	T _{stg}	-65~175	℃

電気的特性 ELECTRICAL CHARACTERISTICS ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

CHARACTERISTIC	SYMBOL	CONDITION	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT
コレクタしや断電流	I_{CBO}	$V_{CB} = 15V$ $I_E = 0$	—	—	50	μA
	I_{CEO}	$V_{CE} = 15V$ $I_B = 0$	—	—	1.0	mA
エミッタしや断電流	I_{EBO}	$V_{EB} = 3V$ $I_C = 0$	—	—	0.15	mA
コレクタ・ベース間降伏電圧	$V_{(BR)CBO}$	$I_C = 1mA$ $I_E = 0$	35	—	—	V
コレクタ・エミッタ間降伏電圧	$V_{(BR)CEO}$	$I_C = 10mA$ $I_B = 0$	18	—	—	V
エミッタ・ベース間降伏電圧	$V_{(BR)EBO}$	$I_E = 1mA$ $I_C = 0$	4.0	—	—	V
直流電流増幅率 (Note)	h_{FE}	$V_{CE} = 5V$ $I_C = 1.5A$	20	40	—	
コレクタ・エミッタ間飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	$I_C = 1.5A$ $I_B = 0.15A$	—	—	1.3	V
トランジション周波数	f_T	$V_{CE} = 10V$ $I_E = -0.2A$	—	400	—	MHz
コレクタ出力容量	C_{ob}	$V_{CB} = 10V$ $I_E = 0$ $f = 1MHz$	—	40	50	pF
入力インピーダンス (実数部)	$Re(h_{ie})$	$V_{CE} = 10V$ $I_E = -0.2A$ $f = 470MHz$	—	5	10	Ω
出力電力 (Fig.1)	P_o	$V_{CC} = 12.6V$ $P_{in} = 6.0W$ $f = 470MHz$	15	16	—	W
電力利得	G_p	$\eta_c \geq 50\%$	4.0	4.25	—	dB

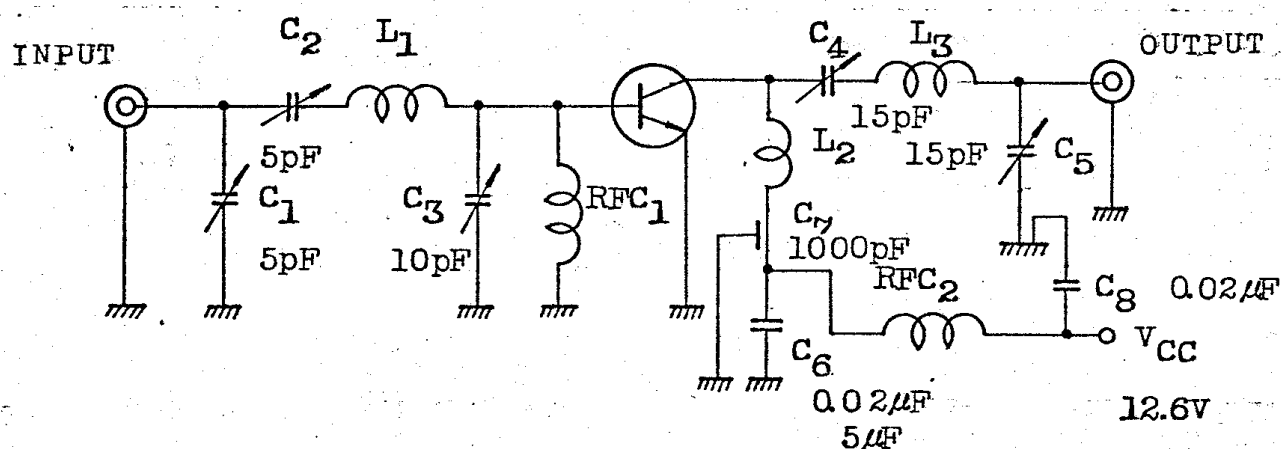
Note

Pulse Test

Pulse Width $\leq 100\mu s$, Duty Cycle $\leq 30\%$

Fig. 1 出力電力測定回路

P_O TEST CIRCUIT



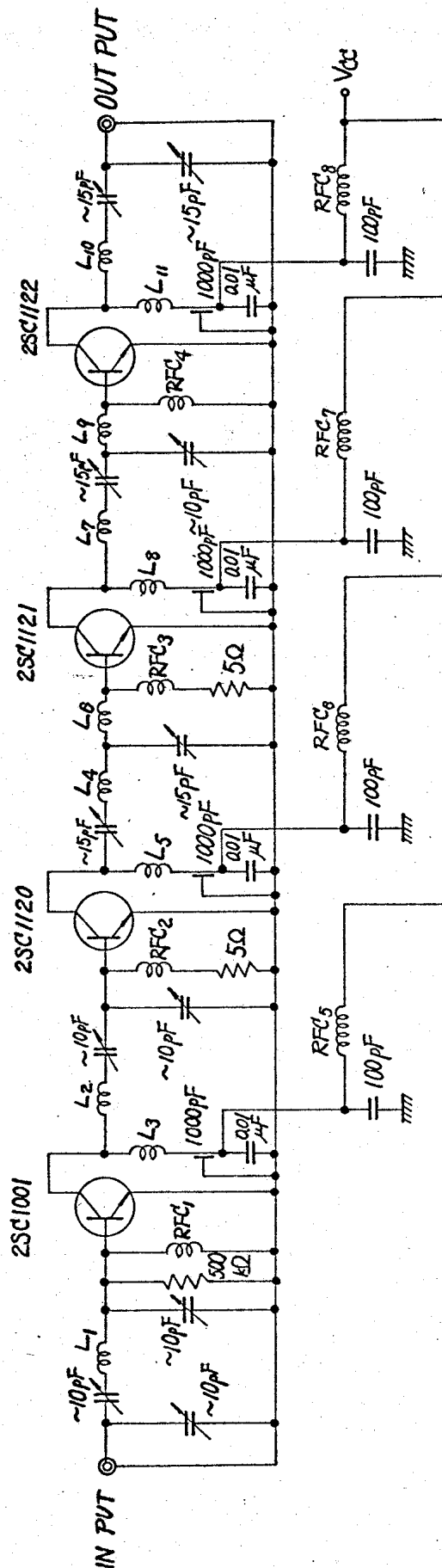
- L_1 : 1.6mm ϕ 銀メッキ銅線 (SILVER PLATED COPPER WIRE), $\frac{1}{2}T$, 7.0ID
- L_2 : 1.2mm ϕ 銀メッキ銅線 (SILVER PLATED COPPER WIRE), $1\frac{1}{2}T$, 10.0ID
- L_3 : 1.6mm ϕ 銀メッキ銅線 (SILVER PLATED COPPER WIRE), $\frac{1}{2}T$, 10.0ID
- RFC_1 : 0.7mm ϕ エナメル銅線 (ENAMEL COATED COPPER WIRE), 6T, 7.0ID
- RFC_2 : 0.7mm ϕ エナメル銅線 (ENAMEL COATED COPPER WIRE), 20T, 7.0ID

Fig.2 470MHz ストロート 4 段電力増幅回路

480MHz 4

2SC1001(PA) - 2SC1120(PA) - 2SC1121(PA) - 2SC1122A(PA)

STAGE POWER AMPLIFIER CIRCUIT



銀メッキ銅線

(SILVER PLATED
COPPER WIRE)

L ₁	:	1/4 T	1.2 φ	10D	L ₁₁	:	1/2 T	1.2 φ	15D
L ₂	:	1/4 T	1.2 φ	30D	RFC ₁	:	10 T	0.8 φ	5D
L ₃	:	1/2 T	1.2 φ	15D	RFC ₂	:	6 T	0.8 φ	8D
L ₄	:	2 T	1.2 φ	10D 2P	RFC ₃	:	6 T	0.8 φ	8D
L ₅	:	1/2 T	1.2 φ	15D	RFC ₄	:	6 T	0.8 φ	8D
L ₆	:	1.6 φ	15mm	Straight	RFC ₅	:	15 T	0.8 φ	8D
L ₇	:	1/2 T	1.2 φ	15D	RFC ₆	:	12 T	0.8 φ	8D
L ₈	:	1/2 T	1.2 φ	15D	RFC ₇	:	14 T	0.8 φ	8D
L ₉	:	1.6 T	15mm	Straight	RFC ₈	:	12 T	0.8 φ	8D
L ₁₀	:	1/2 T	1.2 φ	10D					

銀メッキ銅線

(SILVER PLATED
COPPER WIRE)

EC EC EC EC EC EC EC EC