

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第3部門第4区分

【発行日】平成26年11月20日(2014.11.20)

【公開番号】特開2014-189812(P2014-189812A)

【公開日】平成26年10月6日(2014.10.6)

【年通号数】公開・登録公報2014-055

【出願番号】特願2013-64370(P2013-64370)

【国際特許分類】

C 2 2 C 38/00 (2006.01)

C 2 2 C 38/38 (2006.01)

C 2 1 D 9/46 (2006.01)

C 2 2 C 18/04 (2006.01)

C 2 3 C 2/06 (2006.01)

C 2 3 C 2/40 (2006.01)

【F I】

C 2 2 C 38/00 3 0 1 T

C 2 2 C 38/38

C 2 1 D 9/46 J

C 2 2 C 18/04

C 2 3 C 2/06

C 2 3 C 2/40

【手続補正書】

【提出日】平成26年10月3日(2014.10.3)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 0】

【表1】

表1

鋼	化学組成 (質量%)												板厚 (mm)	H値	備考	
	C	Si	Mn	P	S	Al	Ti	B	Nb	V	Cr	Mo	N			
A	0.110	0.40	2.00	0.020	0.002	0.043	0.03	0.0032	—	—	0.40	—	0.003	1.6	2.77	発明 対象 鋼
B	0.095	0.10	2.00	0.020	0.003	0.045	0.03	0.0030	—	—	—	—	0.002		2.67	
C	0.110	0.15	2.05	0.022	0.005	0.036	0.04	0.0020	—	—	—	—	0.004		2.80	
D	0.060	0.10	2.20	0.018	0.003	0.033	0.05	0.0030	—	—	—	—	0.004		2.65	
E	0.120	0.50	2.00	0.017	0.002	0.044	0.04	0.0025	—	—	0.50	—	0.003		2.88	
F	0.115	0.05	1.90	0.017	0.002	0.043	0.03	0.0028	—	—	—	—	0.003		2.69	
G	0.080	0.08	1.80	0.017	0.002	0.043	0.03	0.0032	0.04	—	—	—	0.003		2.44	
H	0.125	0.03	1.75	0.018	0.003	0.033	0.04	0.0030	—	—	—	—	0.003		2.62	
J	0.130	0.82	1.65	0.022	0.008	0.036	0.06	0.0006	—	—	—	—	0.004		2.72	
K	0.075	0.30	1.20	0.023	0.002	0.033	0.02	0.0033	0.08	—	—	—	0.003		2.00	
L	0.083	0.09	1.40	0.016	0.002	0.045	0.04	0.0029	—	—	0.85	—	0.003		2.35	
M	0.110	0.23	2.05	0.025	0.003	0.055	0.03	0.0031	—	—	—	—	0.002		2.81	
N	0.115	0.20	2.10	0.035	0.003	0.033	0.04	0.0033	—	—	0.22	0.12	0.002		2.78	
O	0.120	0.13	2.10	0.017	0.003	0.033	0.04	0.0032	—	—	0.45	—	0.002		2.86	
P	0.080	0.25	1.78	0.020	0.003	0.045	0.03	0.0030	—	0.08	—	—	0.003		2.46	
Q	0.104	0.007	2.03	0.017	0.003	0.043	0.03	0.0033	—	—	—	—	0.003		2.72	
R	0.077	0.11	1.85	0.022	0.003	0.038	0.03	0.0028	—	—	—	—	0.003		2.87	
S	0.080	0.13	1.60	0.018	0.005	0.044	0.06	0.0045	0.04	—	0.33	—	0.002		2.62	
T	0.080	0.05	1.80	0.016	0.003	0.033	0.06	0.0031	—	—	—	—	0.003		2.83	
U	0.070	0.15	1.15	0.022	0.002	0.041	0.04	0.0030	—	—	—	0.80	0.003		2.35	
V	0.073	0.08	1.83	0.022	0.003	0.040	0.03	0.0093	—	—	—	—	0.003		2.83	
a	0.080	0.11	1.50	0.017	0.003	0.032	<u>0.14</u>	0.0020	—	—	—	—	0.004	1.6	2.22	比較 鋼
b	<u>0.043</u>	0.05	2.30	0.017	0.003	0.044	0.06	0.0022	—	—	—	—	0.004		2.63	
c	0.090	0.21	1.88	<u>0.055</u>	0.003	0.046	0.04	0.0030	—	—	—	—	0.004		2.58	
d	0.115	0.14	2.11	0.020	0.003	0.055	0.05	—	—	—	—	—	0.003		2.87	
e	0.140	0.40	2.10	0.022	0.002	0.044	0.05	0.0030	—	—	—	—	0.004		<u>3.04</u>	
f	0.100	0.11	2.30	0.022	0.002	0.044	0.03	0.0030	—	—	0.61	—	0.004		2.99	
g	0.158	0.28	2.14	0.016	0.003	0.038	0.04	0.0020	—	—	—	—	0.004		3.13	
h	0.120	0.06	2.30	0.022	0.002	0.044	0.03	0.0030	—	—	0.40	0.15	0.004		3.03	
i	0.080	0.15	<u>2.58</u>	0.022	0.002	0.044	0.02	0.0030	—	—	—	—	0.004		3.05	
j	0.130	0.05	2.20	0.017	0.002	0.043	0.03	0.0020	—	—	—	—	0.003	2.6	3.39	3.16
k	0.120	0.11	2.00	0.017	0.002	0.043	0.10	0.0030	—	—	0.40	—	0.003		3.16	

下線: 本発明規定範囲外

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 3】

【表4】

表4

No.	鋼	製造条件			金属組織		引張特性		限界 曲げR (mm)	最大 母材 割れ 深さ (mm)	溶接部 耐食性	区分				
		冷間 圧延率 (%)	焼鉄 温度 (°C)	焼鉄後 の冷却速度 (°C/sec)	第二相		TS (MPa)	T.EI (%)								
					平均結晶 粒径 (μ m)	面積率 (%)										
1	A	65	800	8	6.4	36	995	16.0	2.0	0.05	○	本発明例				
2	B	55	810	8	5.2	28	832	21.9	1.0	0	○					
3	C	60	800	6	5.5	25	820	21.0	1.0	0	○					
4	D	55	820	8	4.8	24	811	21.1	1.0	0	○					
5	E	60	820	10	5.3	39	1080	14.3	2.0	0.04	○					
6	F	65	790	10	5.6	26	853	21.5	1.0	0	○					
7	G	65	810	8	4.4	21	870	20.5	0.5	0	○					
8	H	60	800	8	5.5	23	820	21.1	1.0	0	○					
10	J	45	830	10	4.8	33	1033	16.3	2.0	0.04	○					
11	K	60	800	8	3.6	17	844	22.1	0.5	0	○					
12	L	60	810	10	7.3	25	855	19.5	1.5	0	○					
13	M	60	800	8	5.8	28	820	20.3	1.0	0	○					
14	N	60	800	8	6.2	40	1050	14.6	2.0	0.03	○					
15	O	60	800	8	6.4	39	990	16.5	2.0	0.04	○					
16	P	60	780	8	5.1	22	833	20.2	1.0	0	○					
17	Q	60	790	8	5.0	25	823	21.0	0.5	0	○					
18	R	65	780	8	5.8	23	782	21.0	1.0	0.05	○					
19	S	60	830	8	4.8	28	788	20.5	1.0	0	○					
20	T	65	820	10	3.9	28	785	19.9	0.5	0.03	○					
21	U	60	790	8	5.5	23	830	20.0	1.0	0	○					
22	V	60	790	8	5.5	30	888	18.1	1.0	0	○					
23	a	45	840	8	3.8	18	788	11.0	4.0	0	○	比較例				
24	b	60	820	8	6.3	13	721	24.0	1.0	0	○					
25	c	60	800	8	5.8	21	798	18.0	2.5	0	○					
26	d	65	810	8	5.6	23	802	20.3	1.5	1.6	○					
27	e	55	820	8	5.5	40	1060	13.2	2.0	0.3	○					
28	f	60	800	8	5.2	43	1130	10.2	2.0	0.2	○					
29	g	60	800	8	5.0	42	1110	10.2	2.5	0.3	○					
30	h	50	800	8	5.7	32	1099	12.2	2.0	0.3	○					
31	i	60	810	8	6.2	28	930	14.0	2.5	0.2	○					
32	j	55	800	8	5.8	33	922	17.2	2.0	1.2	○					
33	k	50	840	8	4.2	35	1030	14.3	2.0	0.8	○					
34	A	35	790	8	8.8	33	965	16.0	2.5	0.05	○					
35	A	55	730	8	6.2	30	982	10.5	4.0	0.05	○					
36	A	60	800	4	8.6	29	920	15.7	2.5	0.05	○					

下線: 本発明規定範囲外、または特性不十分