

機教秘第壹七號 116

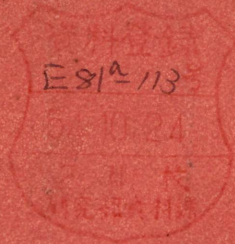
大正六年九月

兵器學教科書

魚形水雷
敷設水雷
發射機

海軍機關學校

生徒第三學年



海軍機關學校長 木佐木幸輔

大正六年九月

本書ニ依リ兵器學(魚形水雷、發射機、敷設水雷)ヲ修得スヘシ

- 三、本書ヲ亡失、毀損セルトキハ其ノ顛末ヲ本校ニ詳報スヘシ、
本人ヨリ本校ニ還納スヘシ、
- 二、本書ハ本人死亡ノ節ハ遺族ヨリ、現役ヲ離レタルトキハ
- 一、本書ハ海軍部外ニ對シ嚴ニ秘密ヲ守ルヲ要ス、

第三版 大正六年九月

教官 海軍機關少佐 園田成幸

第二版 大正三年十月

教官 海軍機關大尉 原民次郎

第一版 明治四十五年一月

教官 海軍機關少佐 吉松辰三

發行年月

本書ニ於テ兵器學(魚雷水雷發射機)並ニ水雷(水雷)ノ對峙スヘシ

大正六年九月

海軍機關學對峙 本書 木幸誠

兵器學 (魚形水雷, 發射機, 敷設水雷)

目次

第一編 魚形水雷 (保式魚雷)

第一章 總說

一、魚雷ノ概說

二、魚雷ノ種類及名稱, 記號

第二章 四四式十八吋魚雷構造及機能

三、實用爆發尖

四、頭部

(一) 實用頭部

(二) 演習用頭部

(三) 衝突頭部 (三八式二號)

五、演習用頭部附屬具

(一) 圓錐螺栓

(二) 發光器

(三) 計器

a. 深度計

1
1
3
4
6
6
8
8
8
10
10
10
11
11

發射機

第一編 四十五平一尺

第二編 大五三平一尺

第三編 大五六平一尺

發射機

發射機

發射機

發射機

發射機

發射機

發射機

發射機

發射機

b. 傾度計	12
c. 傾深度計	13
六、氣室及弁	13
(一) 氣室	13
(二) 塞氣弁及裝氣弁	14
七、秘密室, 機械室, 浮室並 = 導子	15
(一) 秘密室	15
(二) 機械室	16
(三) 浮室	16
(四) 導子	17
八、深度調整裝置	18
(一) 深度調整裝置ノ目的	18
(二) 深度機	18
(三) 深度機傳動裝置	20
(四) 深度整定裝置	21
(五) 橫舵機	23
(六) 橫舵機傳動裝置	24
(七) 橫舵及橫鰭	25
(八) 深度機ノ作働	25
(九) 橫舵制止裝置	27
a. 橫舵制止裝置ノ目的	27
b. 橫舵制止裝置ノ構造	28

c. 橫舵制止制定法	28
d. 橫舵初度制定法	29
e. 橫舵制止解脫動作	30
九、發停裝置	30
(一) 發動裝置	31
(二) 自停裝置	33
(三) 駛走距離制定法	33
(四) 發動ノ動作	34
(五) 傳動裝置並 = 自停ノ作働	35
(六) 沈降弁	36
一〇、加熱噴水裝置	37
(一) 調和器	39
(二) 內部油室	40
(三) 燃料室	40
(四) 清水室	41
(五) 複道嘴	42
(六) 燃燒室	43
(七) 噴霧器	44
(八) 發火裝置及加熱信管	45
一一、推進裝置	46
(一) 主機械	46
a. 筒	47

	頁
b. 曲肱及軸	48
(二) 齒車裝置及推進器	49
(三) 外部油室	50
(四) 冷却唧筒	51
一、方向調整裝置	52
(一) 縱舵機ノ概說	52
(二) 縱舵機	53
a. 三〇式縱舵機	53
b. 三六式縱舵機	53
c. 三八式縱舵機	53
d. 四〇式縱舵機	53
e. 四三式縱舵機	54
f. 三年式縱舵機	54
(三) 縱舵機支臺	54
(四) 縱舵機發動裝置	55
(五) 縱舵機傳動裝置	55
六、縱舵及縱鰭	56
第二編 發射機	57
第一章 總說	57
第二章 發射管	61
一、保式匙形旋廻發射管(火藥發射式)	61

	頁
(一) 後扉及後扉閉鎖裝置	62
(二) 魚雷維持及起動鈎裝置	62
三、諸機動部ノ動作	63
四、壓力計及發射電路	64
五、旋廻裝置	64
二、安式十八吋舷側水中發射管(空氣發射式)	65
(一) 內筒	66
a. 中心弁	66
b. 魚雷維持裝置	68
c. 起動鈎裝置	69
(二) 外筒	69
a. 輓輪	70
b. 氣弁	70
c. 主排水弁	71
d. 衛帶框	71
e. 小排水弁	71
f. 外筒後扉	72
g. 導板	72
h. 腕挺附弁	73
i. 大氣弁	74
j. 水壓駐退器	74
k. 退却制限片	75

	頁
l. 內筒手動出入裝置	75
m. 手動出入器安全裝置	76
n. 外筒後扉安全裝置	77
o. 內筒出入指示器	78
p. 內筒自働退却裝置	78
X (三) 發射裝置	80
a. 發射用氣蓄器	80
b. 發射弁	80
c. 發射弁安全裝置	82
d. 壓力計	83
X e. 發射電路	84
X (四) 前扉	85
X (五) 架臺	86
三、安式二十一吋舷側水中發射管(水壓式)	87
(一) 外筒ノ部	87
a. 外筒	87
b. 側扉	87
c. 側扉緊締裝置	88
d. 側扉開閉裝置	88
e. 側扉緊締安全裝置	89
X f. 制御弁	90
X g. 後扉	91

	頁
X h. 後扉開放安全裝置	91
X i. 排水裝置	92
X j. 小排水弁	92
X k. 氣弁及空氣弁	93
(二) 內筒ノ部	94
a. 內筒	94
b. 衛帶壓縮環及衛帶	94
c. 內筒出入裝置	95
d. 嵌脫裝置	95
e. 內筒出入水壓裝置	96
f. 中介弁及把柄	97
g. 內筒出入安全裝置	99
h. 內筒前進水壓防衝器	100
i. 內筒後退水壓防衝器	101
j. 中心弁裝置	102
k. 導子用溝渠	103
l. 起動鈎裝置	104
m. 維持針裝置	104
(三) 管口部	105
a. 前扉坐環	105
b. 管口筒	105
c. 前扉筐	105

	頁
d. 前扉	106
e. 前扉開閉裝置及同扼止裝置	106
f. 前扉開放安全裝置	107
(四) 架臺	107
(五) 發射裝置	107
a. 發射用氣蓄器	108
b. 發射弁裝置	108
c. 發射弁安全裝置	109
d. 發射電路	111
e. 發射電路安全裝置	112
(六) 測器	113
a. 筒內運動指示器	113
b. 魚雷射出速度器	114
c. 指壓器	115
(七) 魚雷運搬用水壓裝置	115
(八) 水壓副裝置	115
第三編 敷設水雷	117
一、敷設水雷ノ概説	117
二、水中爆藥	117
三、水中爆藥ニ要スル性能	118
四、敷設水雷ノ種類	118

	頁
五、機械水雷	119
六、自動繫維器	119
七、敷設深度	119
八、無電纜水雷ト有電纜水雷トノ比較利點	120

兵器學

第一編

魚形水雷 (保式魚雷)

第一章

總說

水雷ヲ大別シテ二種トス、魚形水雷、敷設水雷即チ是ナリ、前者ハ自ラ進デ敵ヲ打撃スルモノニシテ、後者ハ所要ノ海中ニ之ヲ敷設シ敵ノ來ルヲ待ツテ打撃ヲ加フルモノヲ云フ、(時トシテ攻撃用ニ利用セラル、コトアリ) 就中魚形水雷ハ海上戦闘ニ於テ水雷戰術上利用範圍最モ廣ク、且ツ最モ有効ナルモノニシテ、一發ノ命中爆發ハ克ク戰艦ニ致命ノ打撃ヲ與フルノ威力ヲ有スル兵器タリ、然リト雖其ノ進行速力ト、艦船ノ速力ト比較的大差ナキコト及ビ操者ノ注意ヲ要スルコト割合ニ多大ナルトハ、該器發展上猶ホ充分ナル餘地ヲ

存スルモノナルヲ以テ單ニ其ノ機能ヲ知悉スルニ止メズ進デ之ガ改善ヲ圖ルノ決心ヲ以テ研鑽セザルベカラズ、

抑々現今ノ魚形水雷タルヤ、其ノ原動力ハ主トシテ壓搾空氣ヲ使用シ、水面下任意一定ノ深度ヲ保チツツ所要ノ方向ニ進行シ、豫定ノ距離ニ於テ自ラ停止シタル後、浮沈意ノ如クナラシムルコトヲ得テ、一タビ敵艦ニ命中セバ自ラ爆發スルノ機能ヲ有スルモノニシテ、實ニ奧國海軍大佐 ループイス Lupuis 氏之レガ創案者タリ、1864年當時有名ナル ヒューメ Fiume 機械製造會社技師 ホワイトヘッド Whitehead 氏ノ助力ニ頼リ 1866年(明治前二年)遂ニ困難ナル新計畫ニ對シ成功ノ緒ヲ得、保式ノ名稱ノ下ニ一個ノ魚形水雷ヲ案出作製スルニ至レリ、是レ實ニ水面下駛走自働魚形水雷ノ嚆矢ニシテ、裝藥量 18 听、空氣壓力 700 听、速力 6 節ナリキ、然レドモ深度ヲ調整スル能ハズシテ殆ンド成功ノ見込ナカリキ、爾來幾多苦心ノ結果終ニ 1871年(明治四年)其ノ眞價ヲ認メラレ、英國政府先ヅ其ノ秘密ヲ購フニ至レリ、是レ魚形水雷ノ世ニ用井ラル、ニ至リタル嚆矢ニシテ佛、伊、獨等各強國相續デ之ヲ實驗採用スルニ至レリ、我海軍ニ於テハ明治二十六年(1893年)軍艦吉野ノ建造ト共ニ保式 14 吋魚形水雷ヲ採用セリ、所謂二六式魚雷、即チ是ナリ、

〔註〕保式魚雷トハ Whitehead 式魚形水雷ノ略稱ニシテ、現今廣ク列國海軍ニ採用セラレ、單ニ魚雷ト稱スレバ保式魚雷ヲ聯想セシムルノ觀アリ、我海軍ニ於テハ嘗テ朱式魚雷ヲ專用シ、次テ保式魚雷ヲモ併用セシガ、目下保式魚雷ノミヲ採用スルニ至レリ、

其ノ後明治三十年(1897年)富士、八島ノ建造ト共ニ保式 18 吋魚雷ヲ採用シ、爾來各國益々其ノ改良進歩ニ努メ、現今ニ至リテハ原動力タル壓搾空氣ヲ熱シ、其ノ効率ヲ増進セシメタル、所謂加熱裝置ノ發明以來縱舵機ノ改良進歩ト相俟ツテ其ノ能力ヲ激増シ距離 3000 米突ニ於テ速力 41 節ノ魚雷ヲ見ルニ至リ、更ニ 21 吋魚雷ノ採用ハ著シク駛走距離ヲ増大シ 10000 米突、33 節餘ニ達セルノ趨勢ナリ、(第 1 圖)

今ヤ保式魚雷モ諸裝置ノ改良、技術ノ進歩ニ伴ヒテ益々發達シ、數多ノ制式ニ岐ル、ニ至レリ、然レドモ其ノ構造動作ノ原理ニ至リテハ何レモ大同小異ニシテ、一ツヲ究ムレバ他ハ推知スルニ難カラズ、因テ本篇ニ於テハ四四式 18 吋魚雷ニ就キテ説述シ、其ノ他ノ制式ノモノニ在リテハ唯特ニ異ナル點ヲ摘記スルニ止メタリ、

一、魚雷ノ概説、(第 2 圖)

保式魚雷ハ實用爆發尖、實用頭部、氣室、秘密室、機械室、浮室及ビ尾部ノ七部ヨリ成リ、外皮全體ハ鋼ヲ以テ製

シ内部諸機關ハ磷青銅及ビ鋼ヲ以テ製ス、

實用頭部ハ爆藥ヲ裝填セル室ニシテ、魚雷5節以上ノ速力ヲ以テ物體ニ衝突スルトキ、實用爆發尖ノ作働ニ依リ裝藥ニ點火シ之ヲ爆發セシム、氣室ハ壓搾空氣ヲ裝填スル室ニシテ、魚雷全體中最モ重要ナル部ナリ、秘密室ハ深度機、燃料室及ビ清水室ヲ藏シ、且ツ魚雷ニ浮力ヲ與フルノ用ヲナス、機械室ハ主機械、發停裝置、調和器、燃燒室及ビ橫舵機等ヲ收藏シ、浮室ハ魚雷ニ浮力ヲ與フル室ニシテ縱舵機ヲ收容ス、尾部ハ縱鰭、橫鰭、齒車裝置及ビ推進器ノ總稱ニシテ縱舵及ビ橫舵ヲ有ス、

氣室內ノ壓搾空氣ハ機械室ニ入り發停裝置、調和器、加熱噴水裝置等ヲ經テ主機械ヲ運轉シ、齒車裝置ニ依リテ兩個ノ推進器ヲ相互反對ノ方向ニ回轉シ以テ魚雷ヲ進行セシム、

二、魚雷ノ種類及名稱、記號、

我海軍ニテ採用セル保式魚雷ハ其ノ直徑ノ大小ニヨリ、下ノ三種ニ區別ス、

十四吋魚雷
 十八吋魚雷
 二十一吋魚雷、

各種魚雷ハ其ノ制式ニ依リ名稱ヲ定メ、記號ヲ附與シ、之ヲ氣室前端及ビ頭部後端ノ各上面ニ刻記ス、

^{36種}
(一) ~~十四~~ 吋魚雷、

名稱	記號
二六式	$\frac{14 \times 15}{52} \times 90 \frac{\text{直徑(吋)} \times \text{長(呎)}}{\text{裝藥量(斤)}} \times \text{裝氣量(氣壓)}$
三〇式	同上
三二式	$\frac{14 \times 15}{50} \times 100$
四一式	同上

^{45種}
(二) ~~十八~~ 吋魚雷、

名稱	記號
三〇式	$\frac{45 \times 5}{100} \times 90 \frac{\text{直徑(呎)} \times \text{長(米)}}{\text{裝藥量(斤)}} \times \text{裝氣量(氣壓)}$
三二式	$\frac{45 \times 5}{90} \times 100$
三四式	$\frac{45 \times 6.5}{90} \times 150$
三七式	$\frac{45 \times 5}{100} \times 100$
三八式一號	$\frac{45 \times 5}{100} \times 150$
三八式二號	$\frac{45 \times 5}{95} \times 150$
四二式	$\frac{45 \times 5.150}{95} \times 150$
四三式	$\frac{45 \times 5.188}{95} \times 150$
四四式	$\frac{45 \times 5.388}{95} \times 150$

^{53種}
(三) ~~二十一~~ 吋魚雷、

名稱	記號
四三式	$\frac{53.3 \times 6.394}{100} \times 150$
四四式	$\frac{53.3 \times 6.7}{130} \times 150.$

第二章

四四式十八吋魚雷構造及機能



三、實用爆發尖、(第3圖)

實用爆發尖ハ魚雷目的物ニ命中セシトキ頭部ニ裝填セル裝藥ヲ爆發セシムル器ニシテ、尖體、鈎挺、衝錐、翼螺、接續螺及ビ信管ヨリ成ル、

尖體ハ後端ニ接續螺ヲ螺入シ尖體ニ穿テル3個ノ縱渠ニ3個ノ鈎挺ヲ嵌入シ内部ニ衝錐ヲ容レ前端ニ安全銅栓挿入用ノ孔アリ、上面ニハ翼螺回轉制止裝置ヲ設ケ水中發射ニ當リ開扉ノ爲メ海水ノ浸入ニ際シ翼螺ノ回轉ヲ防グ用ヲナス、

鈎挺ハ互ニ直角ヲナシ互ニ關聯シテ動作スル如ク取付ケラル、ヲ以テ孰レノ鈎挺ニテモ物體ニ衝擊スルトキハ、安全銅栓ヲ切斷シテ衝錐ヲ後退セシム、

衝錐ノ中央偏平部ハ鈎挺ノ保持部トナリ、後端ハ擊針ヲ形成ス、前端ニハ翼螺ヲ螺入シ圓壘部ヲ有スル帽片ヲ以テ其ノ脱落ヲ防グ、翼螺ノ螺入部ニ翼螺ノ轂及

衝錐ヲ貫通シテ安全針挿入孔ヲ設ケ又衝錐ノ後端圓筒部ニ二條ノ排氣溝アリ、

魚雷發射前豫メ帽片ヲ除去スルヲ以テ、(帽片ヲ除カザルモ翼螺ノ前方移動ニハ差支ナシ、唯帽片ヲ除去セバ其ノ長サ丈爆藥ノ中心ヲ目的物ニ接近セシムルヲ得テ毀害ノ効果ヲ大ナラシム)翼螺ハ魚雷進行中水壓ノ爲メ旋廻シテ前方ニ移動シ約100米ノ後脱落シ衝錐ノ後退ニ支障ナカラシム、

接續螺ハ信管及ビ尖體ヲ接續シ、且ツ之ヲ實用頭部ニ装着スルノ用ヲナス、

信管ハ導火管及ビ雷管筒ヨリ成リ、導火管ハ後部ニ至ルニ從ヒ漸次ニ管厚ヲ減ゼル圓筒管ニシテ下瀨火藥100瓦ヲ裝填シ前端ニ雷管筒ヲ包容ス、

雷管筒ハ2個ノ凹形容器ニシテ内ニ雷管ヲ包有セルモノナリ、大容器ノ前面ニハ擊針受孔ノ水防ヲナス爲メ薄銅圓板ヲ鐵付ス、又小容器ノ後面ニハ5個ノ小孔ヲ穿テ傳火ノ用ヲナス、

安全裝置、

- ① (1) 安全針ハ翼螺ノ回轉ヲ防止ス、
- (2) 翼螺ハ約100米進行ノ後ニアラザレバ脱落セス、

秘 密 室	長	サ(尺)	681.8	682.0	693.5	307.0	630.0	630.0	630.0	830.0	610	860.0	
	厚	サ(尺)	2	2	2	2	2	2	2	2			
	深度飯全運動距離	(尺)	(日) 2.7 (英) 3.2	2.7	2.4	2.4	2.0						
	搖錘前後各運動距離	(尺)	三〇式 3.0 三六式 6.35 三〇式 8.0	8.0	8.0	8.0	8.0						
	搖錘重量	(斤)		16	10	6	7	3.35	3.25	3.35			3.35
後 部	深度目盛	(米)	3-22 ^(規)	0-6	0-6	0-6	2-6	2-10	2-10	2-10	2-10	2-10	
	機關室長	サ(尺)		181.8	208.0	210.0	210.0	210.0	210.0	210.0	340	340	
	筒ノ數		3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	
	距離目盛	(米)		3000	3500	3000	5000	6000	8000	8000	10000	10000	
	潤滑油	内部	(立)		0.14	0.18	0.14	0.15	0.15	0.18	0.18		0.2
		外部	(立)		0.18	0.18	0.38	1.20	1.56	1.87	1.87		4
	燃料	(立)	ナシ	ナシ	ナシ	ナシ	0.94	0.96	2.0	6.0	4.7	15	
	清水量	(立)	ナシ	ナシ	ナシ	ナシ	ナシ	ナシ	ナシ	12.0	ナシ	25.0	
	浮室ノ長	サ(尺)		826.3 847.7	809.6	1100.1	790.0	790.0	790.0	790.0	1005	1005	
	尾部ノ長	サ(尺)	460.4	460.4	460.4 460.36	460.37	426.0	426.0	426.0	426.0	560.0	560.0	
厚	サ(尺)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5		
推進機螺節		40吋	1.116米	1.0米	40吋	40吋	1.0米	1.0米	1.0米	1.0米	1.0米		
橫 舵	水中用氣室導子ノ形				方 形	巾着形	巾着形	巾着形	巾着形	巾着形		M 形	
	巾	(尺)		47	56	56	58.5	85	85	85		103	
	長	サ(尺)		130	177	177	158	158.5	158.5	158.5		160	
	制止目盛		100米	14 14	14 14	14 14	130米	260	260	160		160	
移動縱舵	巾	(尺)		48.8	45	44	35	35	35	35		45	
	長	サ(尺)		61.5	75	75	148	148	148	148		151	
摘 要		二六式ハ推進器二翼螺ナリ	四一式ハ三八式二號十八吋魚雷ノモノト同様ノ實用爆發尖チ有ス	海 防 用	推進器ハ三翼螺ナリ	初メテ加熱裝置ヲ裝備セルモノニシテ四氣筒及ビ「ウール、ウイッチテール」チ有ス	冷却裝置附滑弁ヲ備ヘタルモノナリ	噴水裝置及冷却唧筒ヲ備ヘタルモノナリ	構造概ネ四三式十八吋魚雷ニ同シ	構造概ネ四四式十八吋魚雷ニ同シ			

保 式 魚 雷 要 目 表

名 稱		十 四 吋		十 八 吋					二十 一 吋			
		二 六 式 三 〇 式	三 二 式 四 一 式	三 四 式	三 八 式 一 號	三 八 式 二 號	四 二 式 一 號	四 三 式	四 四 式	四 三 式	四 四 式	
全 體	全 長 (爆發尖共) (米)	4.594	4.594	6.502	5.149	約十一口徑 5.088	十一口徑 5.150	5.188	5.388	6.394	6.700	
	最 大 直 徑 (米)	14吋 (335.6耗)	14吋 (335.6耗)	45珊 (17.72吋)	同 左	同 左	同 左	同 左	同 左	533耗	同 左	
	總重量 (全裝氣ノトキ 但シ導子ナシ) (噸)	337.5	338	895	630.7 丁形導子	645	646	663	704	1165.5	1280	
	全重 裝心 ノ點	後 端 ヨ リ (米)	2.609	2.609	3.594	2.930	2.849	2.862	2.905	3.005	3.576	3.712
	軸 線 下 (米)		9.9	9.4	10.0	10.14		12	12.5	13	13	
	全裝氣時ノ浮量 (噸)	約 1	約 1	ナシ	約 1	ナシ	ナシ	ナシ	ナシ	ナシ	ナシ	
實 用 爆 發 尖	重 量 (導火藥ナシ) (噸)	2.2	2.2	2.2	2.7	2.7	3.2	3.65	3.65	4.00	4.00	
	長 サ (米)	105	105	114.3	136	136	131	131	131	135	135	
	長 サ (爆發尖ナシ) (米)	591.7	609.6	889	1007	946	783	783	783	800	750	
	厚 サ (米)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.8	1.8	
	重 量 (爆發尖ナシ) (噸)	66.41	66.41	128	117.5	131.8	133	130	130	201	205	
	導 火 藥 (瓦)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	裝 藥 量 (噸)	52	49.2 50.0	82	100	95	95	95	95	100 130	130	
實 用 頭 部	頭 角 (度一分)		18°—10' 20°—0' 2°—3'	25°—0'	2°—48'	2°—30'		1°—0'	1°—0'	1°—0'	1°—0'	
	長 サ (米)	1,676.4	1,676.36	3,530.53	1,930.5	1,950	2,180	2,218	2,218	3,000	3,050	
	厚 サ (米)		(90) 6.858 (100) 7.8	12.6	11.8	11.0	9.3	9.3	9.3	10.7	10.7	
	容 積 (立)		149.5	510.0	290	291	329.0	332.5	332.5	637.0	641.0	
氣 室	全裝氣ノ空氣ノ重量 (噸)		(90) 16.5 (100) 18.3	93.8	53.3	54.2	58.5	61.88	61.88	105	112.4	
	長 サ (米)	681.8	682.0	693.5	307.0	630.0	630.0	630.0	830.0	610	860.0	
	厚 サ (米)	2	2	2	2	2	2	2	2			
	深度 全運動距離 (米)	(日) 2.7 (英) 3.2	2.7	2.4 3.0	2.4	2.0						
秘 室	搖 錘 前 後 各 運 動 距 離 (米)	三〇式 3.0 三六式 6.35 三〇式 8.0	8.0	8.0	8.0	8.0						
	搖 錘 重 量 (噸)		16	10	6	7	3.35	3.25	3.35		3.35	
	深 度 目 盛 (米)	3—22 ^(英)	0—6	0—6	0—6	2—6	2—10	2—10	2—10	2—10	2—10	
	機 關 室 長 サ (米)		181.8	208.0	210.0	210.0	210.0	210.0	210.0	340	340	
後 部	筒 ノ 數	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	
	距 離 目 盛 (米)		3000	3500	3000	5000	6000	8000	8000	10000	10000	
	潤 滑 油 (立)	內 部		0.14	0.18	0.14	0.15	0.15	0.18	0.18		0.2
		外 部		0.18	0.18	0.38	1.20	1.56	1.87	1.87		4
	燃 料 (立)	ナシ	ナシ	ナシ	ナシ	0.94	0.96	2.0	6.0	47	15	
	清 水 量 (立)	ナシ	ナシ	ナシ	ナシ	ナシ	ナシ	ナシ	12.0	ナシ	25.0	
	浮 室 ノ 長 サ (米)		826.3 847.7	809.6	1100.1	790.0	790.0	790.0	790.0	1005	1005	
	尾 部 ノ 長 サ (米)	460.4	460.4	460.4 460.36	460.37	426.0	426.0	426.0	426.0	560.0	560.0	
	厚 サ (米)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	
	推 進 機 螺 節	40吋	1.116米	1.0米	40吋	40吋	1.0米	1.0米	1.0米	1.0米	1.0米	
水 中 用 氣 室 導 子 ノ 形				方 形	巾 着 形	巾 着 形	巾 着 形	巾 着 形		M 形		
橫 舵	巾 (米)		47	56	56	58.5	85	85	85		103	
	長 サ (米)		130	177	177	158	158.5	158.5	158.5		160	
	制 止 目 盛	100米	$\frac{14}{14}$	$\frac{14}{14}$	$\frac{14}{14}$	130米	260	260	160		160	
移 動 縱 舵	巾 (米)		48.8	45	44	35	35	35	35		45	
	長 サ (米)		61.5	75	75	148	148	148	148		151	
摘 要		二六式ハ推 進器二翼螺 ナリ	四一式ハ三 八式二號十 八吋魚雷ノ モノト同様 ノ實用爆發 尖ヲ有ス	海 防 用	推 進 器 ハ 三 翼 螺 ナリ	初メテ加熱 裝置ヲ裝備 セルモノニ シテ四氣筒 及ビ「ウー ル、ウィッチ テール」ヲ 有ス		冷却裝置附 滑弁ヲ備ヘ タルモノナ リ	噴水裝置及 冷却唧筒ヲ 備ヘタルモ ノナリ	構造概ネ四 三式十八吋 魚雷ニ同シ	構造概ネ四 四式十八吋 魚雷ニ同シ	

- (3) 安全銅栓ハ徑1.5耗ニシテ魚雷5節以上ノ速力ヲ以テ物體ニ衝擊スルニアラザレバ切斷セラレズ、

四、頭部、

(一) 實用頭部、(第4圖)

實用頭部ハ爆發藥ヲ裝填スル所ニシテ外皮ハ厚サ1.5耗ノ鋼板ヲ以テ製シ、前端ニハ真鍮製ノ口金ヲ鑲付シテ爆發尖ヲ螺入スルノ用ニ供シ、内面ニハ漆塗ヲ施シ5塊ノ下瀨火藥95珎ヲ包容ス、

(二) 演習用頭部、(第5圖)

演習用頭部ハ實用頭部ノ裝藥ニ代フルニ鐵板及ビ鉛錘ヲ以テシ、實用頭部ト重量及ビ重心點位置ヲ同ジカラシメタル外、全ク實用頭部ニ同ジク平時演習發射ニ使用セラル、

〔註〕 四三式及ビ其ノ以前ノ魚雷ハ裝藥ノ代リニ木塊及ビ鉛錘ヲ裝填セリ、

(三) 衝突頭部(三八式二號)、(第6圖)

衝突頭部ハ演習發射ニ際シ實戰ニ於ケルガ如ク實際艦船ニ擊衝セシムルノ目的ヲ以テ作製セラレタルモノニシテ、外形及ビ大キサハ演習用頭部ニ同ジク外皮ハ厚サ1.2耗ノ鋼板ニシテ前端ハ護謨螺栓又ハ圓形ノ鉛製螺栓ヲ螺入シ後端ニ端蓋ヲ裝ス、

外皮中央部ノ周圍ニハ徑約90 耗ナル5 個ノ圓形遁水孔ヲ穿テ、上面前方ニ示跡裝置取付孔ヲ、上面後方ニ發光器挿入孔ヲ有ス、

内部後方ニハ全長ノ約半ニ互リ厚サ0.7 耗ノ鋼圓筒ヲ挿入シ外皮ニ密着セシメ、其ノ内面ニ厚サ約30 耗ノCork 板ヲ裝着シ5 個ノ遁水孔ハ此等ヲ切り抜き單ニ一耗ノ鋼板ヲ鐵着ス、

底部前方ニハ26 斤ノ鉛粒ヲ鐵葉板ニテ裝着シ、底部中央ノ遁水孔周圍ニハ4 斤ノ鉛錘ヲ取付ケ重心點ヲ調節セシム、

端蓋ニハ前方ニ針金製編籠ヲ裝シ、内ニCork 板ヲ填充シ、其ノ外周ニParaffin ヲ塗りCork ノ濕潤ヲ防止ス、

金網ノ前方空所ニハ重油約36 立ヲ注入シ示跡裝置ニヨリ魚雷ノ航跡ヲ指示スルノ用ニ供シ、發光器ハ發光器室ニ收メ、抑蓋ヲ有スル水壓板ヲ以テ駛走中其ノ器口ヲ抑へ、魚雷停止後初メテ發光作用ヲ生ゼシムル裝置ヲ有ス、

發射後魚雷目的物ニ命中スルヤ、薄鋼板ノ頭部前端壓縮セラレ、油水ハ遁水孔ノ薄板ヲ破リテ逃出シCork ト相俟ツテ漸次其ノ衝擊力ヲ減殺シ、魚雷ノ後方部及ビ艦底ノ損害ヲ免レシム、

五、演習用頭部附屬具、

(一) 圓錐螺栓、(第7圖)

圓錐螺栓ハ鋼製圓錐形ノ底部ニ鉛製圓塼ヲ附着セルモノニシテ演習用頭部ニ螺入シ、演習發射ニ使用セラル、而シテ圓錐部ノ前方ニ孔ヲ有シ鐵鉚又ハ首索ヲ通シテ螺出入及ビ運搬ノ用ニ供セラル、

(二) 發光器、(第8圖)

發光器ハ演習發射ノ時浮出セルカ、或ハ過失ノ爲メ沈降セル魚雷ノ所在ヲ探知スルニ便ナラシメンガ爲メ頭部前端ニ附スルモノニシテ、Holmes氏ノ發明ニ係リ水密器内ニ磷^化火石灰(Calcium phosphide, C_aP)ヲ填充シ魚雷進行中ト、浮出後トヲ問ハズ海水ノ浸入ニヨリテ磷火石灰ニ化學作用ヲ起シ白烟火光ヲ發スルモノナリ、火光ハ30分乃至一時間繼續發出ス、

本器ハ遠距離用及ビ近距離用ノ大小二種アリテ、何レモ鐵葉製ニシテ、外部ニ漆塗ヲ施シ側面ニ浸水孔ヲ設ケ、小環ヲ有スル鐵葉板ノ小片ヲ鐵付シテ此ノ孔ヲ塞グ、別ニ眞鍮製承金アリテ頭部ニ螺定シ、發光器ハ此ノ承金ニ嵌挿シタル後、其ノ脫落ヲ防グ爲メ針金ノ曲片ヲ有ス、

水上發射機ヨリ發射ノ場合ニ於テハ發射前鐵付ノ小片ヲ除去シ海水ノ浸入路ヲ啓開シ置クヲ要ス、又水中發射機用ノモノハ、鐵付ノ小片ヲ除去シ護謨球ニテ孔ヲ塞ギ、一端ニ圓鋇ヲ有スル鐵葉鋇ヲ以テ球ヲ支フ、魚雷進行セバ水ノ抵抗ノ爲メ、圓鋇ヲ壓シ鐵葉鋇ヲ流出セシメ、護謨球ヲ洗ヒ去リ海水初メテ器内ニ入り、化學的作用ヲ起スニ至ル、

(三) 計器、

Indicator

演習發射ノ際必要ニ應ジ頭部ニ挿入シテ發射シ、魚雷進行中ニ於ケル深度ノ變化及ビ傾斜ノ状態ヲ紙面ニ描示スルノ器ニシテ、深度ノ變化ヲ計測スルヲ深度計ト稱シ、傾斜ノ如何ヲ見ルヲ傾度計ト稱ス、又一器ニテ兩用ヲ兼スルモノアリ、之ヲ傾深度計ト稱ス、

a. 深度計、(第9圖甲)

本器ハ尖體部ト、圓筒部トヨリ成リ、圓筒部ハ又内外兩筒ヨリ成ル、内筒ノ内部ニハ吸錨ヲ裝シ螺旋發條ノ縮力ニ依リテ吸錨ヲ前方ニ牽引ス、外筒ハ前後兩部ヲ接合セルモノニシテ、後部外筒内ニハ甲乙2個ノ輓棒(Roller)ヲ有シ、甲ノ輓棒ニハ圖紙(Metaric paper)ヲ卷付ケ、其ノ前端ニハ發條ヲ裝シ、其ノ摩擦ニヨリ輓棒ノ無用ニ回轉スルヲ防グ、乙ノ輓棒ニハ圖紙ノ一端ヲ取付ケ、其ノ軸ニハ齒車ヲ有シ、後部外筒ノ底部中心ニアル

齒車ト吻合ス、吸鍰ノ後方ニ附着セル鉛筆保持器ハ内筒ノ後壁ヲ貫キテ後部外筒内ニ突出シ、其ノ鉛筆ハ圖紙上ニ臨ム、前部外筒ハ其ノ前端内側ニ齒ヲ刻シ4個ノ齒車ヲ介シテ翼螺ノ軸ニ連ナル、尖體部ニハ氣孔及ビ浸水孔アリテ、前端ニ翼螺ヲ裝シ、後端ニ圓筒ヲ螺入ス、圓筒ハ其ノ後端ヲ頭部ノ口金ニ螺入シ以テ尖體部ヲ頭部ノ前端ヨリ充分前方ニ突出セシメ、深度計ヲシテ成ルベク水流ノ影響ヲ受ケザラシム、

翼螺ハ魚雷12節以上ノ速力ニテ進行スルトキハ回轉シ、齒車裝置ニ依リテ外筒並ニ乙輓棒ヲ旋廻シ圖紙ヲ甲輓棒ヨリ乙輓棒ニ移ラシム、而シテ浸水孔ヨリ浸入セル水ハ魚雷深度ノ變化ニ因ル水壓ノ差異ニ應ジ發條ノ縮力ニ抗シテ吸鍰及ビ鉛筆ヲ前後ニ移動セシメ、圖紙上ニ曲線ヲ描出ス、

6. 傾度計、(第9圖乙)

外見及ビ尖體部ノ構造深度計ニ等シク圓筒部稍々長シ、翼螺ノ回轉ハ齒車裝置ヲ經テ螺鉗ニ傳ヘ螺鉗ハ中央部ニ螺絲ヲ有シ後端ハ後蓋ノ中心孔ニ支持セラル又圓筒内ノ中央ニハ搖錘アリテ吊錘管ノ兩端ノ突起部ニテ懸吊セラレ、吊錘管突起部ノ上端ハ圓筒内上面ノ縱溝ニ嵌合ス、吊錘管ノ上面ニハ離合挺アリテ嵌脱子及ビ發條ニ依リ挺ノ裏面ニ刻メル螺絲ト、螺鉗ニ於ケ

ル螺絲トノ嵌脱ヲ自由ナラシム、故ニ魚雷12節以上ノ速力ニテ進行スルトキ翼螺ノ回轉ハ搖錘ヲ移動セシメ、搖錘ノ下面ニハ圖紙ヲ貼付スルヲ以テ圓筒内側下底ニ取付タル鉛筆ニヨリ魚雷ノ傾斜ニ伴フ搖錘ノ運動ヲ曲線ニテ描示ス、魚雷一度ノ傾斜ハ圖紙上ニ於テ0.53耗ノ長ニ相當ス、

c. 傾深度計、(第10圖)

前記二種ノ計器ヲ合併シタルモノニシテ、同時ニ魚雷ノ深度及ビ傾斜ヲ描示スルヲ得ベシ、其ノ構造ハ深度計ノ吸錨ト、輓棒トノ間ニ傾度計ノ搖錘ヲ裝置シ鐸挺裝置ニヨリ鉛筆ハ深度計ノ鉛筆ト共ニ同一ノ圖紙上ニ傾斜度ヲ畫ク、本器ハ螺距ノ異ナル翼螺5個ヲ備ヘ1000米ヨリ5000米迄各1000米毎ニ距離ニ應ジテ之ヲ換裝スル如クセリ、

六、氣室及弁、

(一) 氣室、(第11圖)

氣室ハ魚雷ノ原動力タル壓搾空氣ヲ保藏スル室ニシテ、雷ニ高壓力ニ對シ安全ナルヲ要スルノミナラズ、其ノ周壁ノ厚サハ魚雷ノ重量及ビ空氣ノ容量ニ影響スルコト大ナルヲ以テ、成ルベク薄キヲ要シ、從ツテ材質ノ選擇及ビ製法ニ最モ苦心スル所ナリ、

材質ハ特種ノ Nickel steel ヲ以テ製シ、初メ一圓筒形ヲ作り、内外面ヲ削落シテ所要ノ厚サトナシ、同法ヲ以テ製セル半球形ノ端蓋ヲ兩端ニ嵌入ス、圓筒部ノ厚サ9.3 耗、端蓋ノ厚サ7 耗ニシテ 200 氣壓ノ油壓試験ヲ經タルモノナリ、

前端蓋ハ外周ニ 12 個ノ螺釘孔ヲ有シ、外周ノ相對セル兩側ヲ削リ落シテ氣室前端肩部上下ノ二溝ヨリ挿入シ、其ノ摺合面及ビ螺釘ニヨリ氣密ヲ保ツ、後端蓋ハ氣室後端ニ螺入蠟付シ中央ニ導氣管ヲ取付クベキ氣管ヲ螺入ス、

氣室ニ頭部ヲ取付ケザル間ハ其ノ前端ニ保護蓋ヲ装着スルヲ要ス、保護蓋ハ端蓋ト同形ニシテ 2 個ノ把手ヲ有ス、

(註) 四二式及ビ其ノ以前ノ魚雷ノ前端蓋ハ後端蓋ノ如ク外皮圓筒部ニ螺入蠟付ス、

② 塞氣弁及ビ裝氣弁、(第 12 圖)

兩弁ハ共ニ秘密室ノ上部中央ヨリ稍々右方ニ偏シテ外皮ニ裝置シ小氣管ヲ以テ連結セラレ、塞氣弁ハ前方ニ、裝氣弁ハ後方ニ位置ス、塞氣弁ハ氣室內空氣ノ出入ヲ管理シ、裝氣弁ハ裝氣管ヲ螺入シテ氣室ニ裝氣スルノ用ニ供スルト同時ニ之ヲ應用シテ殘氣計、又ハ排氣螺栓ヲ裝シ氣室內ノ空氣壓力ヲ計リ、或ハ調整ヲ行フ

際送氣壓力ヲ計測シ、又ハ空氣ヲ排除スルノ用ニ供セラル、

塞氣弁ハ螺蓋、弁錐、螺筒、弁及ビ弁框等ヨリ成リ、要具ヲ以テ弁錐ヲ回轉スルトキハ、螺筒上下スルヲ以テ弁ハ其ノ下面ヲ以テ氣室ヨリ發停裝置ニ至ル空氣通路ヲ開閉ス、

裝氣弁ハ戻止弁ニシテ弁框、弁發條、弁坐筒、螺蓋及ビ壓縮環等ヨリ成リ、弁ノ背部ニ發條ヲ有シ常ニ弁ヲ弁坐ニ壓着セシム、而シテ裝氣ニ際シテハ空氣ハ裝氣壓力及ビ氣室内壓力ノ差ニヨリ弁ヲ壓下シ氣室ニ進入ス、又殘氣計若クハ排氣螺栓ヲ螺入スル時ハ、其ノ下端ハ弁ヲ壓下スルヲ以テ戻止弁啓開シ、空氣排除或ハ壓力ノ計測ヲ行フコトヲ得ベシ、

〔註〕三八式及ビ其ノ以前ノ魚雷ノ塞氣弁及ビ裝氣弁ハ一體ニ鑄製セラル、

七、秘密室、機械室、浮室並ニ導子、

(一) 秘密室、(第13圖)

秘密室ハ深度機、清水室及ビ燃料室等ヲ藏シ、且ツ魚雷ノ釣合上浮力ヲ與フル爲メ、氣室ト、機械室トノ間ニ設ケタル水密室ナリ、外皮ノ厚サ2耗ニシテ内側全體ニ防銹塗料ヲ施シ、前端ハ氣室ト鉸釘及ビ蠟付ニテ接

續ス、上部ニハ起働鈎用導溝アリテ左右外側ニハ發射機維持針ノ嵌入スル凹所ヲ有ス、

〔註〕四三式及ビ其ノ以前ノ魚雷秘密室ニハ清水室及ビ燃料室ヲ藏セズ、

(二) 機械室、

機械室ハ主機械、加熱噴水裝置、發停裝置、橫舵機等ヲ藏シ、外皮ハ厚サ1.5耗ニシテ浮室ノ外皮ト一體ニ製シ浮室ト分割スル隔壁ヲ有ス、外皮上面ニハ長方形ナル發停裝置裝脫口ヲ設ケ蓋板ニテ塞ギ、其ノ他周圍ニ多數ノ孔ヲ穿チテ海水ノ導入、調整要具ノ挿入ニ便ナラシム、

(三) 浮室、(第14圖)

浮室ハ魚雷ニ浮力ヲ與フル爲メ、機械室ト尾部トノ間ニ設ケタル水密室ニシテ、(機械室、浮室、尾部ヲ總稱シテ後部ト云フ)後方ニ至ルニ從ヒ漸次小徑トナリ、内側全體ニ防銹塗料ヲ施ス、後端ニハ中央前方ニ圓筒部ヲ突出スル隔壁ヲ裝シ、該圓筒部ニ軸管ノ後端ヲ螺入鐵付ス、軸管ノ前端ハ防水筒ヲ嵌入固定シテ鏢ヲ形成シ、機械室隔壁ノ後方ニ突出スル圓筒部ノ後端ニ嵌^挿リ、浮室側ヨリ母螺ヲ固締鐵付ス、外皮下面前方ニハ長^方形ノ縱舵機裝脫口ヲ設ケ蓋板ニテ密閉ス、

(四) 導子、(第 15 圖)

導子ハ魚雷發射ニ際シ發射機ヲ離ル、迄魚雷ヲ正當ニ導クモノニシテ、氣室導子、^{3張 固 片} 横側導子及ビ尾部導子ノ三種アリ、

氣室導子ハ水中用及ビ水上用ノ二種アリテ鋼ヲ以テ製シ氣室ノ外皮ニ固定ス、

水中用氣室導子(通例 U 形導子ト稱ス)ハ水中發射機ヨリ魚雷ヲ射出スル場合ニ使用セラレ、巾着形ヲ爲シ氣室後部上下兩面ニ各 12 個ノ螺釘ニテ取付ケラル、突起部ノ兩側ニハ Lignumvitae 若クハ白色合金ヲ植込ミ導溝トノ摩擦ヲ減ゼシム、

水上用氣室導子(通例丁形導子ト稱ス)ハ水上發射機ヨリ魚雷ヲ射出スル場合ニ使用セラレ、前半部ハ横斷面丁字形ヲナシ、前端ヲ圓ク角ヲ削リ、後半部ハ上縁ヲ有セズ、4 個ノ螺釘ヲ以テ氣室ノ上面水中用導子取付部ノ中央ニ固定ス、

^{3張 固 片} 横側導子ハ水中發射機ヨリ魚雷ヲ射出スル場合ニ、秘密室、機械室間ノ接合ヲ強固ナラシムルヲ主眼トスルモノニシテ、長方形ノ鋼片ニ「リグナムバイタ」又ハ白色合金ヲ植込ミタルモノナリ、

尾部導子ハ尾部縦緒後端外方ニ固定セルモノニシテ、水上用及ビ水中用ノ二種アリ、

八、深度調整裝置、

(一) 深度調整裝置ノ目的、

深度調整裝置ハ魚雷射出後之ヲ速ニ所要ノ深度ニ導キ、爾後該深度ヲ保タシムルノ裝置ニシテ、深度機、橫舵機、橫舵、橫舵制止裝置及ビ傳動裝置等ヨリ成ル、

(二) 深度機、(第16圖)

深度機ハ魚雷駛走中其ノ深度及ビ上下傾斜度ノ變化ニ伴ヒテ橫舵機ヲ作働セシムルモノニシテ、深度鉸裝置及ビ搖錘裝置ヨリ成ル、

機臺ハ護謨環ヲ介シ12個ノ螺釘及ビ母螺ヲ以テ秘密室深度機裝脫口強固環ニ固定シ、上方ニ圓筒形ノ發條框ヲ螺入ス、機臺ノ中央ニハ橢圓孔ヲ穿テ深度鉸承金ヲ收容ス、深度鉸承金ハ深度鉸(徑42.5耗)及ビ護謨板ヲ貫通シテ下端ニ坐金ヲ嵌メ母螺ニテ止メ、上面凹所ハ深度鉸ノ下端ヲ受ク、護謨板ノ周圍ハ機臺ト壓縮環トニテ挟ミ母螺ニテ緊縮シ、壓縮環ノ後方ニハ扇形鉸ヲ裝シ之ニ長螺及ビ短螺挿入用ノ孔ヲ穿テリ、

發條框ハ内ニ深度鉸及ビ深度發條ヲ容レ、深度鉸ハ其ノ中央部稍々大徑ニシテ壯螺ヲ刻シ深度發條調整螺ヲ螺入ス、鉸ノ上部ハ連絡用支片ヲ貫キ上端ニ深度調整要具ヲ挿入スベキ方形ノ凹所ヲ有スル盃狀承金ヲ嵌入栓接シ、下部ハ深度鉸承金ニ乗ル、連絡用支片ヲ

貫通セル部ノ上下ニハ六角形母螺ヲ螺入挿栓シ、同支片ノ兩側ニハ連絡用横軸ヲ嵌入スベキ孔ヲ有シ、上面後部ニ發條及ビ帽筒ヲ收メ、上方六角形母螺ヲ壓當シテ深度鋸ノ無用ノ回轉ヲ防止ス、

深度發條ハ上方ハ深度鋸ニ螺入セル調整螺ニ、下方ハ坐金ニ固定セラレ、坐金ハ其ノ外周ヲ機臺中央上面突起部ニ螺入固定セラル、ヲ以テ、深度發條ノ收縮力ハ常ニ深度鋸及ビ同承金ヲ介シテ深度鋸ヲ壓下ス、

吊錘筒ハ前端ヲ半バ削リタル圓筒ニシテ、發條框ノ外周ニ裝シ、其ノ上端中央部ニハ兩側ニ孔ヲ穿テ之ヲ貫通スル横軸ニヨリ發條框上縁後方突起部ヲ支點トシテ回轉シ得ル如ク懸垂セラル、

吊錘筒上部兩側ハ前方ニ突起シ、2個ノ連絡用横軸ニヨリ深度鋸ニ裝セル連絡用支片ト回轉シ得ル如ク栓接ス、吊錘筒ノ下部ハ外周ニ搖錘ヲ裝着シ吊錘筒及ビ搖錘ノ總重量ヲ3.55 斤トス、

搖錘ハ稍々後方ニ偏心的形狀ヲナセル圓壘形ノ鉛ニシテ、後方下部ニ長螺挿入用ノ圓孔ヲ有シ横軸ニヨリ垂直ニ懸垂ス、搖錘ノ上面吊錘筒ノ前後ニ搖錘運動距離調整螺各一個ヲ螺入シ、發條框ニ對シ搖錘ノ運動ハ調整螺ノ部ニ於テ前後各約8 耗ニ調整セラル、

長螺ハ魚雷運搬等ニ當リ搖錘ガ不用ノ震動ヲナシ

延イテ各部ヲ毀損スルヲ防グ爲メ機臺ノ下方ヨリ螺入シ、其ノ先端ヲ搖錘下部ノ圓孔ニ挿入スル長鉸ニシテ、短螺ハ長螺ヲ使用セザル場合ニ機臺ノ螺孔ヲ填塞スルノ用ヲナスモノナリ、長螺ノ外端ハ魚雷ノ外皮ニ突出セルヲ以テ、短螺ト換装スルコトナク發射スルノ虞ナカラシメ、短螺ハ紛失ヲ防グ爲メ常ニ長螺ノ外端ニ螺入ス、

〔註〕三八式二號及ビ其ノ以前ノ魚雷深度機ハ大ニ其ノ趣ヲ異ニシ、吊錘筒ヲ有セズ吊錘鉸ヲ以テ搖錘ヲ吊リ、搖錘ト深度鉸トハ伴動セズ各獨立ニ其ノ運動ヲ深度機傳動裝置ニ傳フ、

(三) 深度機傳動裝置、(第 17, 18 圖)

深度機傳動裝置ハ深度機ノ運動ヲ橫舵機ニ傳フルノ用ヲ爲スモノニシテ、回轉鉸、接合挺、接合片、伸縮自在鉸、傳動鉸及ビ伸縮調整器ヨリ成ル、

回轉鉸ハ秘密室隔壁左側ニ固定セル水密框ノ水密管ヲ貫通シ、叉狀ヲ爲セル一端ヲ吊錘筒左側突子ニ跨ラシメ、他端方形部ヲ接合挺ノ下端方形孔ニ嵌ム、接合挺ハ其ノ上端ニ接合片ヲ栓接ス、伸縮自在鉸ハ前端ヲ接合片ニ螺入挿針シ、後端ハ圓筒形ヲナシテ内ニ發條及ビ傳動鉸ヲ裝ス、發條ハ稍々強キ張力ヲ有シ、其ノ兩端ハ坐金ヲ介シテ傳動鉸ノ大徑部ニ對ス、坐金ハ凡ソ發條ト同徑ノ圓鉸ニシテ側方ヨリ傳動鉸ニ嵌入スル爲メ馬蹄形ノ切缺ヲ有ス、傳動鉸ノ後端ハ伸縮調整器

ニ小尖螺ヲ以テ接續シ、伸縮調整器ノ後端ハ接合片ヲ介シテ横舵機ノ滑弁錐ニ栓接ス、

伸縮調整器ハ傳動錐及ビ滑弁間距離ノ伸縮ヲ調整シ横舵機ノ運動ヲ良好ナラシムルモノニシテ、發條筒、發條、埋筒、突子、調整輪及ビ螺錐ヨリ成ル、

發條筒ハ前端ヲ傳動錐ニ連接シ、内ニ發條及ビ埋筒ヲ容ル、埋筒ハ其ノ後縁ニ直徑的ニ突起部ヲ有シ、其ノ筒壁ニハ相對スル大小2個ノ圓孔ヲ設ケ、突子ヲ嵌メ發條筒内ニ容レテ突子ノ脚部ヲ發條筒ノ後端切缺ヨリ突出セシム、調整輪ハ輻狀ニ突出スル把手ヲ有シ、且ツ前端ニ鏢ヲ有シ、鏢ノ前縁ニ互ニ60度ヲ距ツル6個ノ溝ヲ設ケ、鏢ヲ發條筒後端上部突起縁ノ溝内ニ嵌メ埋筒ヲ介シテ發條ヲ壓縮ス、螺錐ハ一側ニ縱溝ヲ穿チ調整輪ニ螺入セラレ、突子ノ頭部ハ其ノ縱溝ニ嵌入ス、

今調整輪ヲ回轉スルトキハ埋筒及ビ螺錐ハ突子ノ爲メ回轉スルコトナク、其ノ $\frac{1}{6}$ 回轉毎ニ埋筒後縁ノ突起部ハ發條力ノ爲メ調整輪ノ溝ニ嵌マリツ、螺錐ヲ進退セシム、

螺錐ノ螺節ハ $\frac{1}{28}$ 吋ナルヲ以テ、滑弁ノ位置ヲ $\frac{1}{168}$ 吋迄調整スルコトヲ得、

(四) 深度整定裝置、(第19圖)

深度整定裝置ハ深度發條ヲシテ所要深度ノ水壓ニ

相當スル收縮力ニ調整スル装置ニシテ、框體ヲ深度機ノ直上外皮裏面ニ固定シ、^{世端}輪廻螺、指示輪、指示輪軸環、指示輪蓋及ビ螺蓋ヨリ成ル、

外皮ニ大小2個ノ連続セル圓孔アリ、小圓孔ハ2個ノ階段ヲ有シ上方階段ニ^{無端}輪廻螺ヲ置キ、下方階段ニ^{有端}革製衛帶ヲ挿入シ螺蓋ノ脚部ヲ以テ水密ニ緊締ス、輪廻螺ニハ調整要具ノ突子ト嵌合スベキ切缺ヲ有ス、

指示輪ハ外周ニ2米ヨリ10米迄一米毎ニ表示スル數字ヲ刻記シ、且ツ外周斜面部ニ、螺齒ヲ刻ミ、其ノ軸ヲ指示輪軸環ニ嵌ム、軸環ハ大圓孔ノ階段上ニ坐シ、其ノ切缺部ハ^{有端}輪廻螺ニ面シ、^{無端}輪廻螺ヲシテ指示輪周圍ノ螺齒ニ嚙合セシム、指示輪蓋ハ大圓孔上部ニ螺入セラレ、蓋ノ中心ニ穿テル圓孔ハ指示輪外周ノ數字ヲ刻記セル面ニ對ス、

今深度ヲ整定セント欲セバ要具ヲ以テ螺蓋ヲ螺脱シ調整要具ヲ秘密室ニ挿入ス、其ノ時上方突子ハ^{有端}輪廻螺凹所ニ、下部方形部ハ深度鐸上方盃狀承金ニ嵌入ス、而シテ要具ヲ所要ノ方向ニ廻ストキハ深度鐸ヲ回轉シテ深度發條ニ所要ノ收縮力ヲ附與スルト同時ニ要具上方突子ハ輪廻螺ヲ回轉シテ指示輪ニヨリ所要深度ヲ表示スルモノトス、

〔註〕調整要具ヲ3.5回廻ハス毎ニ指示輪ノ指示深度一米ヲ變更セシム、

(五) 横舵機、(第20,21圖)

横舵機ハ深度機ノ運動力ヲ強大ニシ之ヲ横舵ニ傳フルモノニシテ、氣笛ノ内徑42耗、行程15.4耗ナリ、

氣笛ハ機械室隔壁左側ニ位置シ後部ハ浮室内ニ突出シ之レニ緊締用螺蓋ヲ螺入シ、氣笛ト隔壁トノ間ニハ紙製衛帶ヲ插ミ水密ニ固定セラル、

氣笛ハ給氣口及ビ排氣口ヲ有シ、給氣ハ發停装置ヨリ加熱装置ニ通ズル氣道ヨリ分歧シタル小氣管ニ依リ機械室隔壁ヲ通過シテ浮室ニ入り、隔壁ニ接シテ設ケタル濾過器ヲ經テ縦舵機用調和器ニ至ル氣管ト分歧シ横舵機用調和器ニ至リ、茲ニ30氣壓ニ減壓セラレ再ビ機械室隔壁ヲ通過シ、更ニ横舵機給氣口ニ設ケラレタル濾過器ヲ經テ横舵機ニ入ル、排氣ハ小氣管ニテ第三、第四氣笛間ヨリ主機械排氣室ニ通ズ、

吸鑿ハ笛内ニ裝セラレ3個ノ鑿ヲ有シ前後ニ軸鑿ヲ突出ス、前方軸鑿ハ氣笛ノ螺蓋ヲ、後方軸鑿ハ氣笛ノ後壁ヲ貫キ、貫通部ハ何レモ衛帶及ビ推鑿ヲ以テ氣密ニ保チ、後方軸鑿ハ横舵機傳動装置ニ連ル、

滑弁ハ吸鑿ノ軸心圓孔内ニ嵌入シ外端ハ接合片ヲ介シテ深度機傳動装置ニ連リ4個ノ鑿ヲ有ス、中央ノ

兩鏢ハ吸鏢ノ前後ニ通ズル給氣道ヲ閉ヂ、兩鏢間ハ給氣口ニ通ズ、中央ノ兩鏢ト外側ノ兩鏢間トハ排氣口ニ通ズ、

今深度機ノ運動ニヨリ滑弁移動セバ吸鏢ノ一側ハ給氣ニ通シ、他側ハ排氣ニ通ズルヲ以テ、吸鏢ハ滑弁ヲ逐ヒテ移動シ、吸鏢ノ前後ニ通ズル氣道ガ滑弁ニヨリ遮斷セラレ、ニ及ビテ停止ス、

濾過器ハ空氣ヲ濾過スルモノニシテ荒目及ビ細目ノ二重網ヲ裝ス、横舵機用調和器ハ高壓空氣ヲ30氣壓ニ減壓スルノ用ヲ爲スモノニシテ、弁框、弁鉸、壓力鈹、發條、坐金、母螺及ビ壓縮環等ヨリ成ル、

(六) 横舵機傳動裝置、(第20,22圖)

横舵機傳動裝置ハ横舵機ノ運動ヲ横舵ニ傳フルノ用ヲ爲スモノニシテ、搖挺、横舵鉸、調整鉸、接續鉸、舵軛及ビ浮揚發條等ヨリ成ル、

搖挺ハ横舵機後方浮室隔壁ニ縦直ニ取付ケラレ、横舵機吸鏢ノ運動ヲ約2倍ニ増大傳動スル裝置ニシテ、上端ハ隔壁ニ樹立セル小柱ニ、中央ハ横舵機吸鏢後方軸鉸ニ、下端ハ横舵鉸前端ニ栓接ス、

横舵鉸ハ細長ナル圓鉸ニシテ、其ノ後端ハ浮室隔壁底部稍々左側ヲ貫通ス、貫通部ハ毛絲衛帶及ビ推環ヲ以テ水密トシ鉸端ニ接合片ヲ螺入ス、推環ト、接合片ト

ノ間ニハ浮揚發條ヲ裝シ横舵鐸ヲ後方ニ抽出スルノ作用ヲ爲ス、

調整鐸ハ稍々屈曲セル短キ圓鐸ニシテ、其ノ前端ハ小尖螺ヲ以テ接合片ニ接讀シ、後端螺絲部ハ接讀鐸ノ眼孔ヲ貫キ、眼孔ノ前後ヨリ母螺ヲ以テ緊締シ以テ横舵鐸ト、接讀鐸トノ間隔ヲ伸縮調整スルヲ得セシム、

接讀鐸ハL形ヲ爲シ後端ノ眼孔ヲ舵軛ノ左側下方ニ栓接ス、舵軛ハU字形ヲ爲シ其ノ兩端ニ方孔ヲ穿テ横舵軸ヲ嵌合ス、

(七) 横舵及ビ横鰭、

横舵ハ横舵機ノ運動ニ應ジ魚雷ヲ俯仰セシムルモノニシテ、左右2個アリ、何レモ外端舵軸ハ横鰭ノ後方外端ニ装着セル軸承ニ嵌入シ、内端舵軸ハ尾部後方左右側ノ圓孔ヲ貫キテ舵軛ニ嵌入ス、

横鰭ハ魚雷ノ安定ヲ保ツモノニシテ左右兩鰭アリテ尾部ノ兩側ニ鉸釘鐵付セラル、

(八) 深度機ノ作働、(第23圖)

深度板ハ中央ヨリ内外各約一耗ノ運動ヲナシ、搖錘ハ調整螺ノ部ニ於テ前後各約8耗ノ運動ヲナシ得ル如ク造リアルヲ以テ、魚雷ノ深度及ビ傾斜ノ變化ニ伴ヒ深度板及ビ搖錘ノ運動ハ回轉鐸ヲ動シ、回轉鐸ハ其

運動ヲ横舵機滑弁ニ傳フ、横舵機吸錨ハ滑弁ニ隨ヒテ動作シ其ノ運動ヲ横舵ニ傳ヘ、横舵ヲシテ上下所要ノ角度ニ俯仰セシムルモノナリ、

深度鋸及ビ搖錘中央ノ位置ニアルトキハ、通例横舵モ中央ニアルモノニシテ、深度鋸内外へ各一耗ノ運動ハ、回轉鐸又狀部ノ跨ルベキ吊錘筒左側突子ヲシテ前後へ各 $\frac{163}{13} = 12.53$ 耗運動セシムベキ理ナリ、然ルニ搖錘調整螺ノ部ニ於ケル最大約 8 耗ノ運動距離ハ、吊錘筒左側突子ノ部ニ於テ 6.5 耗ニ調整シアルヲ以テ、深度鋸ノ運動ハ $6.5 \times \frac{13}{163} = 0.518$ 耗、即チ一耗ノ運動ヲナス能ハズ、最大約半耗ニ過ギズ、

回轉鐸又狀部ノ最大運動距離 6.5 耗ハ滑弁ニ $6.5 \times \frac{35}{42} = 5.41$ 耗ノ運動ヲ與ヘ、吸錨ハ滑弁ト殆ンド同距離ノ運動ヲナスヲ以テ、横舵ノ後端ニ於ケル最大上下運動距離ハ

$$6.5 \times \frac{35}{42} \times \frac{74}{40} \times \frac{77}{42.5} = 18.15 \text{ 耗}$$

ナリ、而シテ吸錨ハ中央ヨリ前後ニ 7.7 耗ノ行程ヲ有スルモ、吊錘筒ノ運動距離ニ制セラレ全行程ノ運動ヲナササルナリ、

魚雷水平ノ儘深度ヲ増減スルトキハ、横舵ハ其ノ量ニ應ジテ運動量ヲ増減スルモノニシテ、調整深度ヨリ 3 米ノ増減ニ至リ初メテ横舵ハ一杯ニ操縦セラルル

$$\frac{8 \times 163}{208} = 6.3 \text{ miles}$$

如ク作レルガ故ニ、300 耗ノ増減ニ對シテ回轉鐸又狀部ハ 0.65 耗運動シ、横舵ハ 1.815 耗上下スル割合ナリ、

又魚雷ガ調整深度ヨリ淺キ所ニテ頭部ヲ下ゲ、若クハ深キ所ニテ頭部ヲ上ゲタル場合ニ於テ、横舵中央トナルトキノ魚雷傾斜角度ハ、調整深度ヨリノ距離ニ依リテ變化シ、深度 100 耗ニ對シ約 7 分ノ差ヲ有スルモノニシテ、即チ深度 100 耗ノトキハ 7 分、200 耗ノトキハ 14 分、^{3600 耗}3 米ノトキハ 3 度 30 分ナリ、

(九) 横舵制止裝置、(第 20, 24 圖)

a. 横舵制止裝置ノ目的、

横舵制止裝置ノ目的ハ魚雷發射ノ際發射力又ハ魚雷落下等ニヨリ深度機ガ受クル烈シキ激動ノ爲メ不定ノ運動ヲ横舵機ニ與ヘテ之ヲ横舵ニ傳へ、且ツ各部ヲ毀損スルト、魚雷速力ノ漸加スル場合ニ當リ搖錘自己ノ隋力ノ爲メ後方ニ偏位セラレ爲メニ横舵ヲ下方ニ向ケ魚雷ヲ沈降セシムルトヲ防止スル爲メ魚雷適當ノ距離ヲ進行シ搖錘ノ運動正當トナル迄横舵機ノ滑弁鐸ヲ扼シテ動サシメザルニアリ、而シテ其ノ程度ハ發射機魚雷及ビ發射法ノ種類狀態等ニ應ジ一定スル能ハザルモノナリ、

魚雷射入ノ際制止セラレタル横舵ノ俯仰度ハ魚雷ノ進行ニ大ナル關係ヲ有スルモノニシテ、横舵制止セ

ラレツ、アル間之ニ適當ノ俯仰角度ヲ附與シ魚雷ヲシテ良好ニ進行セシムルノ要アリ、是レヲ横舵初度制定ト謂ヒ、横舵制止距離ト相俟ツテ慎重ナル調整ヲ要スルモノナリ、

b. 横舵制止装置ノ構造、

本装置ハ機械室左側ニ於テ横舵機ノ前方ニ取付ケラレ、縦軸、横軸、偏心鏢、發條筒、制止挺、滑筒、發條、制止鐸及齒鈎ヨリ成リ、齒鈎ハ發停装置ニ取付ケラル、

縦軸ハ横舵機前端ノ突起部ニ取付ケ横軸、滑筒、發條及ビ發條筒ヲ裝セリ、横軸ハ縦軸ノ方形部ニ直角ニ取付ケ發條ト、外方ニ初度目盛飯ヲ有スル偏心鏢トヲ裝ス、軸ノ外端ニハ一線ヲ刻シ之ヲ基準符トス、制止挺ハ滑筒ノ前方ニ嵌入シ下端ハ伸縮調整器ノ螺鐸及ビ接合片ト共ニ栓接ス、發條筒ノ後端ニハ2個ノ突起部アリテ制止挺ヲ扼スル所トナリ、外面ノ突起部ハ制止鐸ニヨリテ齒鈎ニ連絡シ之ニ依リテ發條筒ニ回轉運動ヲ傳フ、齒鈎ハら字形ヲナシ其ノ中央ニ於テ支點ヲ有シ、其ノ下方彎曲内部ニ鋸齒アリテ發停装置ノ水平軸前部ニアル齒車ニ吻合シ、其ノ前方ニハ發條アリテ齒鈎ヲ常ニ後方ニ壓着ス、

c. 横舵制止制定法、

發停装置裝脫口蓋飯ノ長方形孔ヨリ要具ヲ齒鈎上

端ノ要具孔ニ挿入シテ90度右廻スレバ、齒鈎ハ發條ヲ壓縮シテ前方ニ移リ横軸小齒車トノ吻合ヲ斷ツヲ以テ要具ヲ長方形孔側ニ刻ミアル目盛ニ合シ、所要ノ距離ニ鈎齒ヲ回轉シタル後、要具ヲ左捻シ齒鈎ト、小齒車トヲ再ビ吻合セシメ終ツテ要具ヲ拔去ルベシ、此ノ時制止錐ハ發條筒ヲ回轉シ、其ノ突起部ヲ以テ制止挺ヲ扼シ横舵機ノ滑弁ヲ制止ス、横舵制止ノ時ハ人ヲシテ横舵ヲ壓下シテ水平ニ保タシムルヲ要ス、目盛ハ^{0.311}160米迄20米毎ニ劃度セリ、

d. 横舵初度制定法、

初度制定ハ横舵制止ノ上横舵機ニ一定氣壓(25乃至35氣壓)ノ空氣ヲ送リツ、要具ヲ初度目盛板ノ外側凹所ニ嵌メ少シク壓シナガラ基準符ニ照ラシ、右(俯角)又ハ左(仰角)ニ所要ノ區劃丈ケ旋廻スルトキハ、目盛板背後ノ偏心鏢ハ滑筒ノ位置ヲ變ジ制止挺ニ依テ制止ノ儘滑弁ヲ進退セシムルヲ以テ、其ノ位置ニ應ジ横舵ニ所要ノ俯仰ヲ與フルモノトス、故ニ人ヲシテ横舵ノ俯仰ヲ計ラシメ要スル所ニ至リテ止ムベシ、目盛ハ上下共ニ5區劃ニ分チ更ニ之ヲ5小區劃ニ分チテ刻記セリ、

〔註〕機械室外皮ニ矢符ヲ畫キ上下ノ文字ヲ記シ目盛板旋廻ノ方向ヲ示ス、

c. 横舵制止解脱動作、

魚雷發射セラレ主機械回轉ヲ始ムルヤ、其ノ運動ヲ前曲肱前端ニ嵌裝シタル回轉鐸ノ無端螺(二條螺絲)ヨリ小齒車(20齒)、直立鐸無端螺(一條螺絲)ヲ經テ水平軸前端ノ小齒車(20齒)ニ傳ヘ同軸ヲ回轉セシム、故ニ同軸ニ取付ケタル小齒車(15齒)ハ齒鈎ニ回轉運動ヲ傳ヘ制止鐸ヲ引上ゲ以テ發條筒ヲ回轉セシメ、制止挺ノ扼止ヲ解脱セシメ、茲ニ初メテ横舵機滑弁ノ運動ヲ許スニ至リ秘密室内ノ動作ハ横舵機ヲ介シテ横舵ニ及ブモノナリ、

九、發停裝置、(第24,25圖)

發停裝置ハ機械室内主機械機體ノ上部ニ2個ノ螺釘ヲ以テ取付ケラレ發動挺、衝挺、發動鈎、發動傘框、發動傘、發條框、大小發條、距離車、摩擦輪、發動鐸及ビ其ノ他諸鐸挺等ヨリ成リ、下ノ如キ機能ヲ有ス、

- (1) 魚雷ノ發動及ビ自停、
- (2) 馳走距離ノ制定、
- (3) 複道嘴ノ啓開、
- (4) 縱舵機ノ發動、
- (5) 沈降傘ノ啓開、
- (6) 横舵制止ノ解脱、

(一) 發動装置、(第 24, 25, 26 圖)

發動装置ハ發動弁、内弁、發條、發條坐、蓋、鈹、螺蓋、發動弁
 鉸等ヨリ成リ、凡テ發動弁框内ニ收容ス、

發動弁ハ中腔ニシテ内部ニハ内弁ノ脚部ヲ收容シ
 發條装置ニヨリ、内弁及ビ發動弁ヲ閉鎖セシム、

發動弁ノ中腔椀形部ヨリ側面及ビ下面ニ通ズベキ
 小孔アリテ内弁ノミ壓上セラレタルトキ、内弁脚ノ三
 角部ニ於ケル外周ヲ通ジテ下室ト、給氣室トヲ連絡ス
 ルノ用ヲナス、

衝挺ハ 2 個ノ平行鈹ヨリ成リ、中央ヲ偏心器鉸ニ取
 付ケ後端ニ突子アリ、前端ニ近ク發動弁鉸ニ對シ轉子
 ヲ設ケ、前端ニハ伸縮調整鉸ノ挿入管ヲ取付ク、伸縮調
 整鉸ハ上端ヲ發動鈹弧鉸ノ支片ニ連結ス、

發動挺ハ發動弁框ト、發條框トヲ連接セル骨鈹ニ設
 ケラレタル偏心軸ニ取付ケラレ、偏心軸左端上方ノ突
 子ニハ發動鉸ヲ嵌メ、坐金及ビ母螺ニテ其ノ脱出スル
 ヲ防ギ、軸ノ右方ニハ偏心的ニ偏心器鉸及ビ安全挺ヲ
 取付ク、

發動鉸ハ其ノ前端ニ複道嘴開閉挺ヲ取付ケ、發動挺
 ノ開閉ニ應ジ同嘴ノ開閉ヲ司リ、其ノ後端ニハ上部ニ
 切缺ヲ有シ小尖螺ヲ以テ推鉸ヲ接合ス、推鉸ハ機械室
 隔壁ヲ貫キテ浮室内ニ突出シ、其ノ貫通部ハ衛帶及ビ

推環ヲ以テ水密ナラシム、

偏心器鐸ハ上下兩端ニ眼孔ヲ有スル短鐸ニシテ、上端ハ偏心軸右側ノ突起部ニ嵌入シ、下端ハ衝挺ノ中央孔内ニ挿栓ヲ以テ止ム、

發動鉞ハ上方發動鉞及ビ下方發動鉞ノ二ツアリ、上方發動鉞ハ發動鉞弧鐸ヲ介シ伸縮調整鐸上端ノ支片ニ連續シ、水上發射ニ於テ魚雷入水ノ際之ニ受クル水壓ニヨリテ之ヲ倒シ以テ支片ノ下端ヲ前上方ニ舉グルノ用ヲナス、下方發動鉞ハ機械室底部ニ蝶番ニヨリテ取付ケラレタル長方形鉞ニシテ、下方接合挺、縱直接合鐸、上方接合挺ヲ經テ上方發動鉞、弧鐸後端延長部上ニ其ノ運動ヲ傳フル如クス、故ニ今魚雷ヲ水上ヨリ發射スルトキハ、其ノ水面ヲ打ツト同時ニ下方發動鉞ハ水ノ上壓力ノ爲メニ壓上セラレ發動鉞、弧鐸後端ヲ引下ゲ以テ上方發動鉞ヲ倒ス如ク動作ス、

安全挺ハ其ノ中部ヲ發條框前端ニ支持セラレ、前端ハ偏心軸右側突子ニ嵌合シ、後端ハ弧鐸後部ヲ支フル如クス、安全挺ハ發動挺ノ動作ニ應ジテ運動シ發動挺閉塞中發動鉞ヲ倒シ得ザラシム、

發停裝置裝脫口蓋鉞下面ニ發動挺不起裝置ヲ設ケ、發動挺啓開後徒ラニ閉塞スルコトナカラシム、