

バウスラスト

けて伝送路損失を補償し、規格レベルを割れば端局架に自動利得調整器障害として警報表示する。

次に基地局から移動局向け 8CH 多重無線回線では、CH1 の帯域外信号として 3,650c/s をパイロット信号にとり、移動局でこれを検出し回線監視を行なっている。3,650c/s 信号が断になれば、無線回線の瞬断か基地局障害による回線断か、あるいは自局受信機障害かのいずれかであると一応判断できるが、パイロット信号が消滅してから約 3 秒経っても受からなければ、伝ばん状態不良による瞬断でないものとみなし、移動局では受信機を現用機から予備機に切り換える。予備機に切り換わった後、パイロット信号が受かれば現用機の障害であったのであるが、受からない場合には相手基地局の障害と断定し、約 3 秒後再度現用機に切り換わり、相手基地局の復旧を待機する。

(桐生邦雄)

バウスラスト (英) bow thruster 船首または船尾位置の水面下に横方向に円形または角形のトンネル部を設け、内部にプロペラを装備して水をジェットとして右げん(舷)または左げん方向に吐き出し、船首や船尾を横方向に移動させようとする装置を、バウスラストまたはサイドスラストなどと称している。要は船の停止時または微速航行時における操船性の向上をはかるための装置である。図-1 に可変ピッチプロペラ式バウスラストの一般配置を示した。

1 沿革

バウスラストの設置を企図した最初の船は、旧ドイツ海軍の航空母艦グラフ・ツェッペリン号 (Graf Zeppelin) で、キール運河の航行を安全にするため 1937 年に *ホイト・シュナイダ・プロペラ (Voith Schneider Propeller) を装備した。

だが、竣工をまたずに第 2 次大戦の終結を迎えた。その後 50~150 HP 程度の小出力のものが数種類製作されたが、あまり多くは使用されなかった。

1955 年に至り英国の連絡船プリンセス・オブ・バンクーバ号 (Princess of Vancouver) に 250 HP のホイト・シュナイダ・プロペラがバウスラストとして使用され、次いで 1959 年デンマークの鉄道連絡船プリンセス・ベネディクテ号 (Prinsesse Benedikte) に 300 HP のカメワ形プロペラが装備された。

現在までにバウスラストを取り付けた船舶では海峡連絡船が最も多く、次いで貨物船・油送船・鉱石船・調査船・しゅんせつ船などに約 200 基採用されている。

2 分類および実績

プロペラの形式、駆動法などによりバウスラストを分類すると、次のようになる。

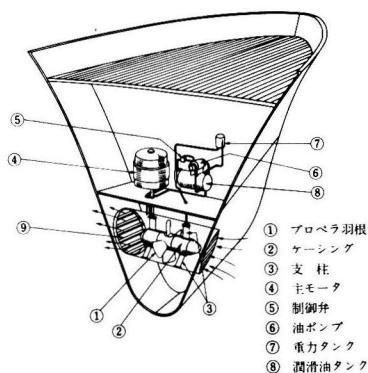
(1) 固定ピッチプロペラ式

ア 減速式

ヤストラム形 (Jastram, 2 重反転プロペラ式)

ビッカース形 (Vickers)

図-1 可変ピッチプロペラ式バウスラストの一般配置



- ① プロペラ羽根
- ② ケーシング
- ③ 支柱
- ④ 主モータ
- ⑤ 制御弁
- ⑥ 油ポンプ
- ⑦ 重力タンク
- ⑧ 潤滑油タンク

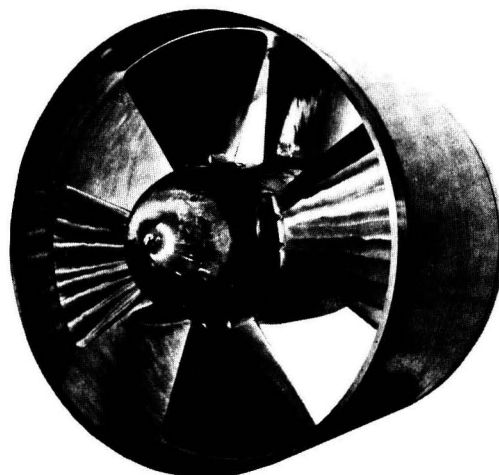
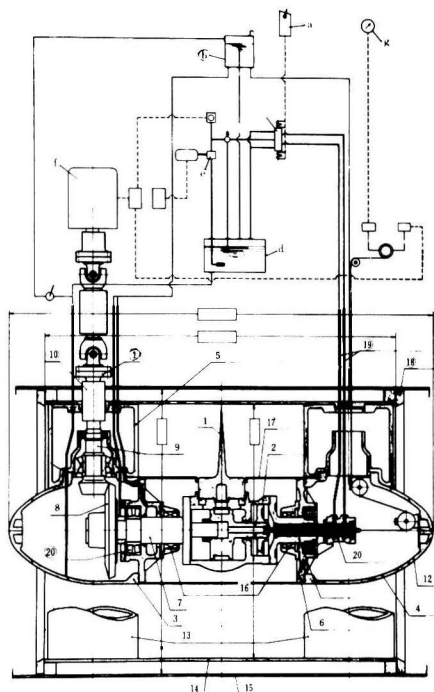
ビルグリム形 (Pilgrim)

トルナド形 (Tornado)

イ 直結式

プロイゲル形 (Pleuger, 水中モータ式)

図-2 カメワ形サイドスラスト装置図



カメワ形バウスラスト

(2) 可変ピッチプロペラ式

減速式

カメワ形 (KaMeWa)

ホイト形 (Voith)

(3) ポンプ式

直結式