



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

## 212 228

Int.Cl.<sup>3</sup>

3(51) B 63 B 1/08

### AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 63 B/ 2466 628

(22) 28.12.82

(44) 08.08.84

(71) VEB MATHIAS-THESEN-WERFT, WISMAR, DD  
(72) BARTELS, JENS, DIPL.-ING., DD;

(54) HECKWULST FUER ZWEISCHRAUBENSCHIFFE

(57) Die Erfindung betrifft die Gestaltung von Heckwülsten für Zweischraubenschiffe. Das Ziel der Erfindung ist auf eine fertigungstechnisch einfache Heckwulstform gerichtet, die dennoch einen hohen Propulsionsgütegrad und gutes Schwingungs- und Manöververhalten garantiert. Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, einen Heckwulst für Zweischraubenschiffe mit großem B/T-Verhältnis und einem über die gesamte Schiffsbreite auslaufendem Achterschiff zu gestalten, dessen Formteile einen geringen Verformungsgrad aufweisen, bzw. einfach zu formen sind und der eine weitgehende axiale Ausrichtung der dem Propeller zufließenden Strömung gewährleistet. Die Erfindung sieht hierfür einen jede Propellerwelle umschließenden Heckwulst mit einem nahezu kreisförmigen, in seinem oberen Quadranten abgeflachten Querschnitt vor, der an den Durchdringungskanten knickförmig aus dem Achterschiff heraustritt und durch lotrecht in das Achterschiff übergehende und in einer vom Schnittpunkt ihrer Durchdringungskanten bis zur Propellerwellenmittellinie verlaufenden geneigten scharfen Kante endende in sich ebene Flächen an die Gillung des Achterschiffes angeschlossen ist und dabei einen in an sich bekannter Weise zunächst aufdickenden und zur Propellernabe hin wieder verjüngenden Querschnitt aufweist, wobei die Aufdickung gemäß der Erfindung vorwiegend in der Höhe des Wulstes vorgesehen ist. Fig. 1

Titel der Erfindung

Heckwulst für Zweischraubenschiffe

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft die Gestaltung von Heckwulsten an Zweischraubenschiffen, deren Achterschiff geknickte Spanten aufweist und über die gesamte Schiffsbreite ausläuft.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Achterschiffe von Zweischraubenschiffen mit großem B/T-Verhältnis werden vornehmlich mit konkav gestalteten Spantkonturen im Unterwasserteil gestaltet, damit ein möglichst guter Strömungsverlauf zu den Propellerebenen erzielt wird. Aus der DE-AS 2441556 ist die Gestaltung von Wulstkörpern an nach hinten schlank auslaufenden Hinterschiffen bekannt, nach der der Wulstkörper aus dem Hinterschiff strakend austritt, sich nach seinem Austritt aus dem Schiffskörper zunächst vornehmlich in der Breite aufdickt und dann zur Propellernabe hin auf deren Durchmesser wieder verjüngt. Bei Zweischraubenschiffen ist diese Wulstform als Verkleidung jeder der beiden Propellerwellen vorgesehen. Hierdurch soll die dem Propeller zufließende Strömung weitgehend axial ausgerichtet, d. h. derart gelenkt werden, daß sie möglichst rechtwinklig auf die Propellerebene trifft.

Eine Übertragung dieses Lösungsprinzips auf Zweischraubenschiffe mit einem großen B/T-Verhältnis und einem über die gesamte Schiffsbreite auslaufendem Achterschiff würde neben einem hohen technologischen Aufwand für die Fertigung der Heckwülste zu einer wesentlichen Vergrößerung der benetzten

Oberfläche und damit zu einer Erhöhung des reibungsbedingten Anteils des Schiffswiderstandes führen und damit die Vorteile der angestrebten Propulsionsgütegradverbesserung und des Schwingungsverhaltens aufheben.

#### Ziel der Erfindung

Die Erfindung zielt auf eine fertigungstechnisch einfache Heckwulstform bei zumindest gleichgutem Propulsionsgütegrad, Schwingungs- und Manövrierverhalten.

#### Darlegung des Wesens der Erfindung

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, einen Heckwulst für Zweisehraubenschiffe mit großem B/T-Verhältnis und einem über die gesamte Schiffsbreite auslaufenden Achterschiff zu gestalten, dessen Formteile einen geringen Verformungsgrad aufweisen, bzw. unkompliziert verformbar sind und der die dem Propeller zufließende Strömung weitestgehend axial ausrichtet.

Die Erfindung löst diese Aufgabe, indem sie in an sich bekannter Weise sich zunächst aufdickende und dann zum Propeller hin sich wieder verjüngende, jede Propellerwelle umschließende Wulstkörper für Schiffe mit nach hinten über die gesamte Schiffsbreite auslaufendem Achterschiff und früh angezogener Gilling vorschlägt, die an den Durchdringungskanten knickförmig aus dem Schiffskörper heraustreten, einen im oberen Quadranten abgeflachten, aber sonst nahezu kreisförmigen Querschnitt aufweisen und durch lotrecht in das Achterschiff übergehende und in einer vom Schnittpunkt ihrer Durchdringungskanten bis zur Mittellinie der Propellerwelle verlaufenden geneigten scharfen Kante endende, in sich ebene Flächen an die Gilling des Achterschiffes angeschlossen sind und bei denen die Aufdickung eines jeden Wulstes vornehmlich in seiner Höhe erfolgt.

#### Ausführungsbeispiel

An Hand einer Zeichnung soll die Erfindung erläutert werden. Fig. 1 zeigt einen Spantenquerschnitt und Fig. 2 einen Längsschnitt des Wulstes, dessen Durchdringungskanten I, II senkrecht über Knicklinien III, IV liegen.

- - - - -

Auf einer vom Schnittpunkt VI der Durchdringungskanten I, II zur Propellerwellenmittellinie VII verlaufenden geneigten scharfen Kante V enden in sich ebene Flächen IX, X, die eine Verbindung zwischen dem Wulst VIII und der Gilling des Achterschiffes darstellen.

Die hiermit in Vorschlag gebrachte Heckwulstform, insbesondere der Übergang des Heckwulstes in den Schiffskörper und sein Anschluß an die Gilling erfordern relativ geringe Verformungsarbeit bei der Herstellung der Bauteile für Heckwulste.

212228

Erfindungsanspruch

Heckwulst für Zweischraubenschiffe mit großem B/T-Verhältnis und einem über die gesamte Schiffsbreite auslaufenden Achterschiff, der in an sich bekannter Weise jede Propellerwelle umschließend sich zunächst aufdickend zur Propellernabe hin wieder auf deren Durchmesser verjüngt, dadurch gekennzeichnet, daß der Wulstkörper an seinen Durchdringungskanten (I, II) knickförmig aus dem Schiffskörper heraustritt, einen im oberen Quadranten abgeflachten, aber sonst nahezu kreisförmigen Querschnitt aufweist und durch lotrecht stehende, in einer von der Propellerwellenmittellinie (VII) zum Schnittpunkt (VI) der Durchdringungskanten (I, II) verlaufenden geneigten scharfen Kante (V) endende in sich ebene Flächen (IX, X) an die Gilling des Achterschiffes angeschlossen ist und daß die Aufdickung des Wulstes vornehmlich in seiner Höhe erfolgt.

- Hierzu 2 Blatt Zeichnungen -

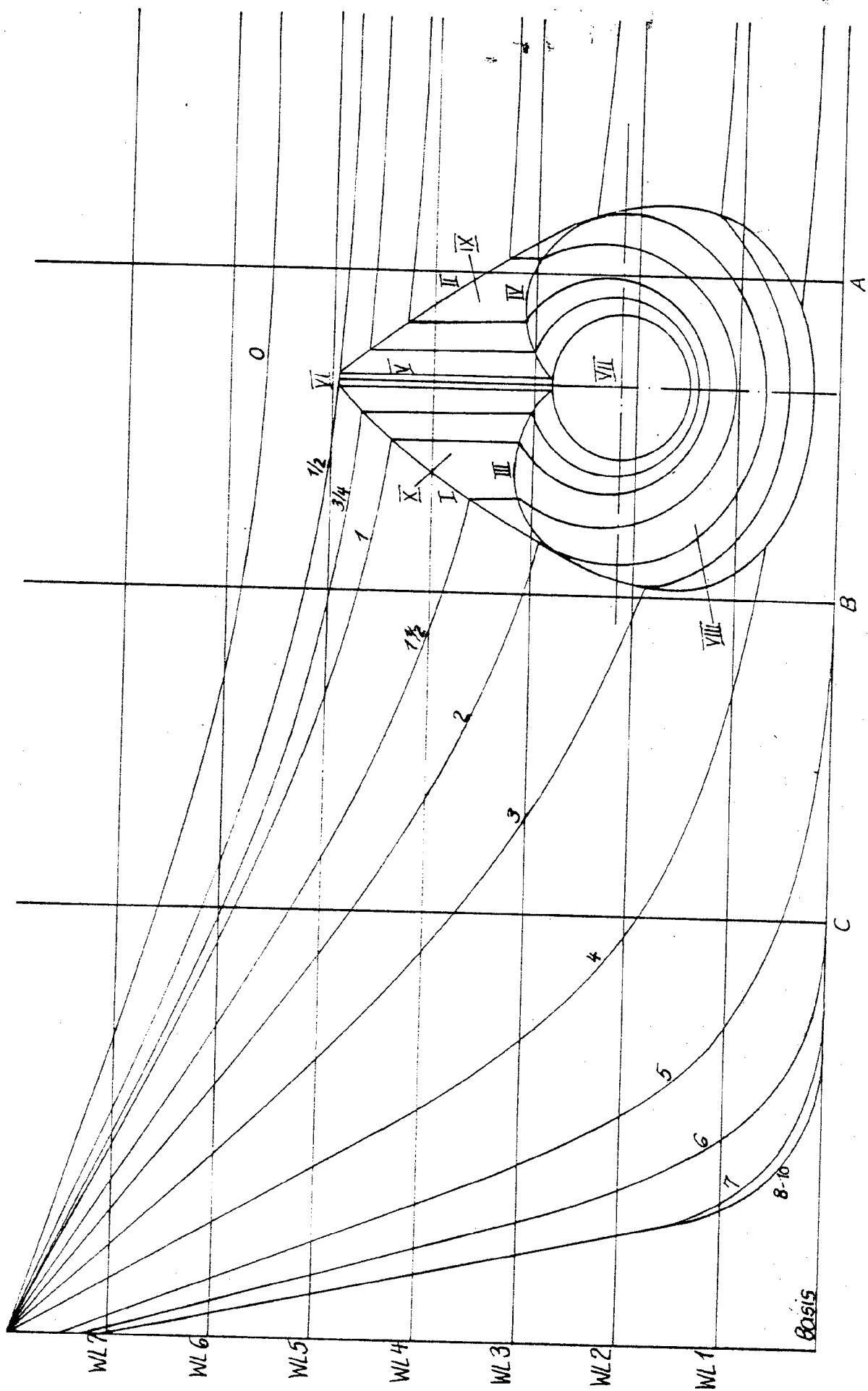


Fig. 1 Spantquerschnitt

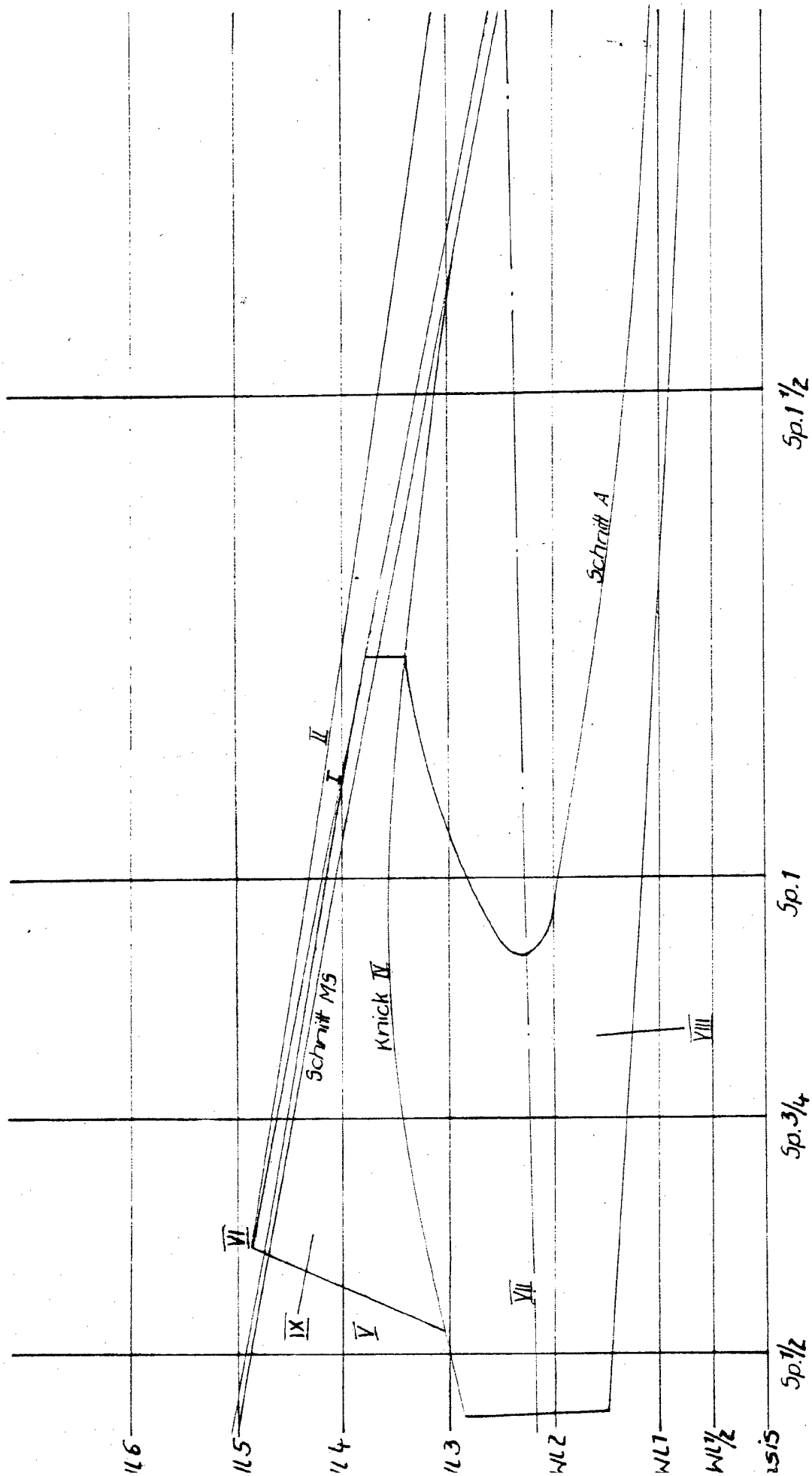


Fig. 2 Längsschnitt