

(19)



(11)

EP 2 420 442 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.02.2012 Patentblatt 2012/08

(51) Int Cl.:
B63G 13/02 ^(2006.01) **E05B 1/04** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11002819.8**

(22) Anmeldetag: **05.04.2011**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **02.06.2010 DE 102010022546**

(71) Anmelder: **Blohm + Voss Naval GmbH
20457 Hamburg (DE)**

(72) Erfinder: **Determann, Wolfram
22851 Norderstedt (DE)**

(74) Vertreter: **Hansmann, Dierk
Patentanwälte
Hansmann-Klickow-Hansmann
Jessenstrasse 4
22767 Hamburg (DE)**

(54) **Handgriff auf Marineschiffen**

(57) Bei einem metallischen Handgriff für Marineschiffe ist zur Erzeugung niedriger RCS-Werte vorgesehen, dass ein metallischer Grundkörper aus einem Dreieck- bzw. Vierkantprofil gebildet ist. Dabei ist eine nach aussen weisende Fläche des Profils mit einem Anstell-

winkel zur Senkrechten als Reflektionsebene gebildet, wobei zusätzlich eine Umhüllung mit kreisförmigem Querschnitt aus RCS neutralen Materialien, wie Kunststoff oder Gummi, vorgesehen ist.

EP 2 420 442 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Handgriff von Türen, Luken oder dergleichen aus metallischem Material auf Marineschiffen zur Erzielung niedriger RCS-Werte (Radar Cross Section) als im Aussenbereich des Schiffes angeordnete Handhabe.

[0002] Die Erfüllung niedriger RCS-Werte für Marineschiffe werden vorausgesetzt und sind nur durch einen kompletten Wechsel von Baumaterialien, radikalen Schiffsentwürfen mit Einschränkungen in der Funktionalität oder aber optimierten Detailkonstruktionen bei erprobten Entwürfen durchführbar. Ein bewährtes Mittel ist die Eliminierung von ganzen Komponenten auf Deck oder deren RCS minimierten Design mit geeigneten Flächen und Kanten sowie minimalen Radien.

[0003] Bei Bedieneinrichtungen stößt eine RCS gedrehte Form mit geeigneten Flächen und scharfen Kanten auf Grenzen, da die Forderung nach einer sicheren Bedienung und Vermeidung von Verletzungen besteht. Dieser Mangel besteht auch für Teile von Bedienelementen als Handgriff für Türverriegelungen, die für eine vielfache laufende Betätigung ausgelegt sind. Für Schiffe ist nach der DE 197 10 692 C2 ein multispektrales Tarnelement gegen die Aufklärung im sichtoptischen, infraroten und Radarwellenbereich bekannt geworden, wobei auf einer Basisschicht aus einem Ireflektierenden Material, deren Oberfläche rechtwinklige, v-förmig etwa horizontal verlaufende Rillen aufweist, angeordnet sind und diese Reflektorschicht aus Richtung einer einfallenden Strahlung vor der Basisschicht angeordnet ist.

[0004] Ferner ist zur Radartarnung für langsam fliegende rollstabilisierte Flugkörper nach der DE 42 16 837 A1 bekannt, die Radarsignatur durch radarabsorbierende Materialien und Formgebung zur Streuung der auftreffenden Radarenergie in unkritische Richtungen zu führen.

[0005] Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, Handgriffe der gattungsgemässen Art als RCS gerechte Ausbildungen zu ermöglichen und eine Anpassung an die ergonomischen Anforderungen zu gewährleisten.

[0006] Die Lösung dieser Aufgabe besteht darin, dass ein metallisches Grundelement aus einem Dreieck- bzw. Vierkantprofil gebildet ist, wobei eine nach außen weisende Fläche des Profils mit einem Anstellwinkel zur Senkrechten als Reflektionsebene gebildet ist und eine Umhüllung mit kreisförmigem Querschnitt aus RCS neutralen Materialien, wie Kunststoffe oder Gummi, aufweist.

[0007] Eine metallische Grundausbildung wird hierdurch beibehalten, um Funktion, Festigkeit, Schock- und Vibrationsanforderungen zu erfüllen, wobei niedrige RCS-Werte erzielt werden. Gleichzeitig werden die ergonomischen Anforderungen ohne Verletzungsgefahr erfüllt.

[0008] Eine vorteilhafte Ausbildung wird dadurch geschaffen, dass bei einem Grundkörper als Dreiecksprofil die aussenliegende Fläche des Profils einen Anstellwin-

kel von 12 Grad, als spitzen Winkel, aufweist.

[0009] Alternativ ist vorgesehen, dass bei einem Grundkörper als Dreiecksprofil die aussenliegende Fläche des Profils einen Anstellwinkel entsprechend den Aufbauten des Schiffes aufweist.

[0010] Ferner wird vorgeschlagen, dass eine Verbindung zwischen Grundelement und Umhüllung durch Klebung, Vulkanisierung oder Schrumpfung herstellbar ist.

[0011] In der Zeichnung ist die erfinderische Lehre schematisch erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Prinzipdarstellung eines Handgriffes an einer Türausbildung mit dargestellter Radarreflexion,

Fig. 2 eine Anordnung eines Handgriffes zur Türverriegelung in Draufsicht und

Fig. 3 eine Ausbildung eines Handgriffes als schaubildliche Darstellung

[0012] In der gezeigten Ausführung ist ein schräg gestelltes Türblatt 1 mit einem Handgriff 2 dargestellt. Der Handgriff 2 wird durch ein Dreiecksprofil 3 gebildet und ist mit einer Umhüllung 4 versehen. Die Umhüllung 4 als Ummantelung wird durch ein RCS neutrales Material gebildet und ist kreisförmig ausgebildet, um eine ergonomische Handhabung zu gewährleisten. Bei der Materialauswahl der Umhüllung 4 wird im wesentlichen auf die Alterungsbeständigkeit, der Beständigkeit gegen Reinigungsmittel, dauerhafte Verbindung mit Metalloberflächen, angenehme Haptik und Rutschfestigkeit bei Nässe berücksichtigt.

[0013] Gemäss Fig. 1 ist gezeigt, dass das Türblatt 1 und die nach aussen weisende Fläche des Dreiecksprofils 3 in Winkel angestellt sind, um die auftreffenden Strahlen einer Radarquelle 5 in andere Richtungen zu reflektieren, um eine Erfassung der Gegenstände zu vermeiden.

[0014] Die Verbindung der unterschiedlichen Werkstoffe der Umhüllung 4 zum Dreiecksprofil wird durch Klebung, Vulkanisierung oder Schrumpfung hergestellt.

[0015] Als Materialien kommen beispielsweise die nachstehenden Materialien auch in Kombination in Frage:

● Neoprene® / CR

● Hypalon® / CSM

● EPDM

● Viton® / FPM

● NBR

● GFK

● PE

● PP-H

● PVC-U

● ABS

5

[0016] Generell sind bei Kautschukprodukten oder deren Derivaten Gewerbeeinlagen möglich, wobei generell klebende Verbindungen zu bevorzugen sind.

[0017] Für EPDM sind beispielsweise spezielle Gummiprofile mit entsprechenden Abmessungen und gewünschter Shore-Härte unter einem vertretbaren Aufwand individuell herstellbar.

15

Patentansprüche

1. Handgriff von Türen, Luken oder dergleichen aus metallischem Material auf Marineschiffen zur Erzielung niedriger RCS-Werte (Radar Cross Section) als im Aussenbereich des Schiffes angeordnete Handhabe, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein metallisches Grundelement (3) aus einem Dreieck- bzw. Vierkantprofil gebildet ist, wobei eine nach außen weisende Fläche des Profils mit einem Anstellwinkel zur Senkrechten als Reflektionsebene gebildet ist und eine Umhüllung (4) mit kreisförmigem Querschnitt aus RCS neutralen Materialien, wie Kunststoffe oder Gummi, aufweist.
2. Handgriff nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einem Grundkörper (3) als Dreieckprofil die aussenliegende Fläche des Profils einen Anstellwinkel von 12 Grad, als spitzen Winkel, aufweist.
3. Handgriff nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einem Grundkörper (3) als Dreieckprofil die aussenliegende Fläche des Profils einen Anstellwinkel entsprechend den Aufbauten des Schiffes aufweist.
4. Handgriff nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Verbindung zwischen Grundelement (3) und Umhüllung (4) durch Klebung, Vulkanisierung oder Schrumpfung herstellbar ist.

50

55

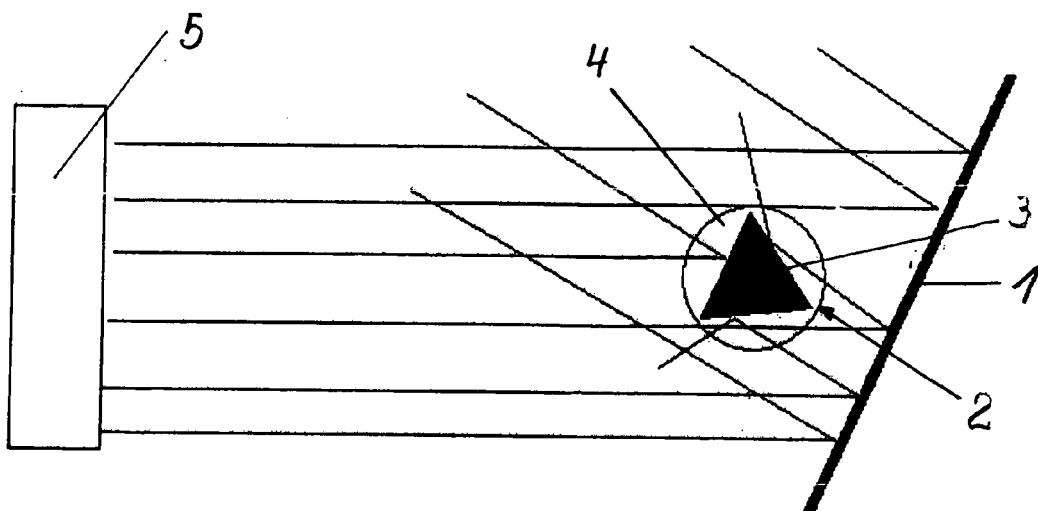


FIG. 1

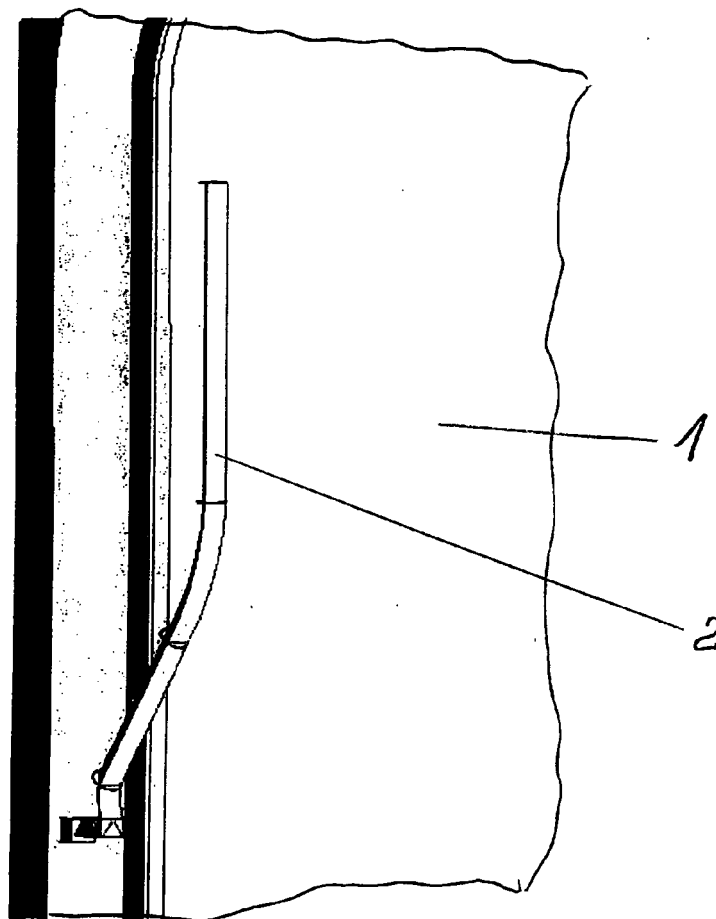


FIG. 2

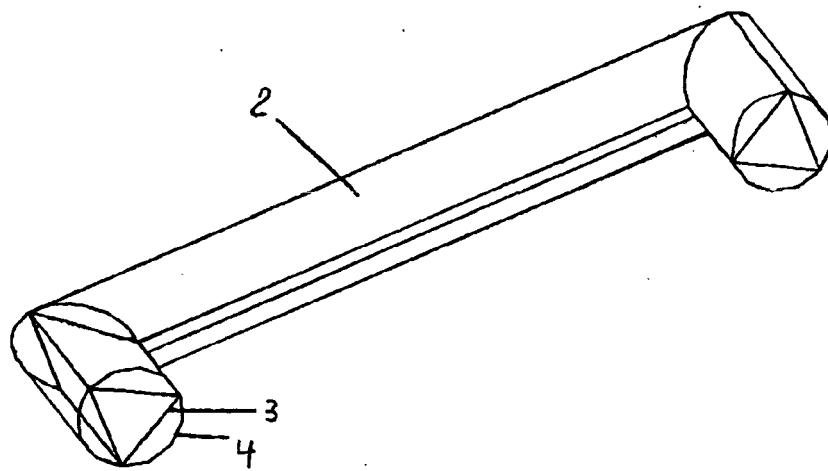


FIG. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 11 00 2819

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 6 209 471 B1 (OOMEN HENDRIKUS WILLEM JOHANNE [NL]) 3. April 2001 (2001-04-03) * Spalte 3, Zeile 11 - Zeile 15; Abbildungen *	1	INV. B63G13/02 E05B1/04
A	US 7 066 104 B1 (BEAL ROBERT W [US] ET AL) 27. Juni 2006 (2006-06-27) * Spalte 2, Zeile 29 - Zeile 34; Abbildungen *	1	
A	US 6 003 461 A (BLANCHETTE BRIAN D [US] ET AL) 21. Dezember 1999 (1999-12-21) * Spalte 1, Zeile 9 - Zeile 20; Abbildungen * * Spalte 6, Zeile 16 - Zeile 24; Abbildungen *	1	
A	EP 1 854 714 A2 (BESENZONI S P A [IT]) 14. November 2007 (2007-11-14) * Absatz [0053]; Abbildungen *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B63G E05B F41H B63B
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		13. Januar 2012	
Prüfer		Westin, Kenneth	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

 3
EPO FORM 1503 03.82 (P04.003)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 11 00 2819

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

13-01-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6209471	B1	03-04-2001	KEINE
US 7066104	B1	27-06-2006	KEINE
US 6003461	A	21-12-1999	KEINE
EP 1854714	A2	14-11-2007	KEINE

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 19710692 C2 [0003]
- DE 4216837 A1 [0004]