

Title (en)  
Snorkel apparatus for a submarine

Title (de)  
Schnorchelvorrichtung für ein U-Boot

Title (fr)  
Dispositif schnorkel pour un sous-marin

Publication  
**EP 1462360 A1 20040929 (DE)**

Application  
**EP 04000918 A 20040117**

Priority  
DE 10308366 A 20030227

Abstract (en)  
An optical observation unit is equipped with compact units (11,12) and communication units (15) that are provided on an extendible and retractable snorkel tube (4). The optical observation unit is adapted for observing water during snorkeling travel of the submarine.

Abstract (de)  
Die Schnorchelvorrichtung (1) weist ein aus- und einfahrbares Schnorchelrohr (4) und eine mit diesem Schnorchelrohr verbundene, optische Einrichtung (13) für die Über-Wasser-Beobachtung bei Schnorchelfahrt des U-Bootes auf. Die optische Beobachtungseinrichtung ist als eine Kompakteinheit (11) ausgebildet, die aus einer Optronikeinheit (13) mit einem Kurzhubantrieb (14) besteht, wobei die Kompakteinheit an dem Schnorchelrohr (4) montiert ist. Es ist wenigstens eine weitere Kompakteinheit vorgesehen, die mindestens eine Kommunikationseinrichtung (15) mit einem Kurzhubantrieb (16) aufweist, wobei diese weitere Kompakteinheit ebenfalls an dem Schnorchelrohr (4) vorgesehen ist (Fig. 1). <IMAGE>

IPC 1-7  
**B63G 8/38**

IPC 8 full level  
**B63G 8/38** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**B63G 8/38** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)  
• [A] EP 0325775 A1 19890802 - GABLER GMBH MASCHBAU [DE]  
• [A] GB 191402014 A 19140521 - HAY MARLEY FOTHERINGHAM [GB]  
• [A] EP 0372265 A1 19900613 - GABLER GMBH MASCHBAU [DE]  
• [A] US 4436051 A 19840313 - NOLLEZ JACQUES [FR], et al  
• [A] GB 191217404 A 19130213 - SPEAR LAWRENCE YORK [US], et al

Cited by  
ITBO20110382A1; ITBO20110381A1; EP3002208A1; AU2015227468B2; EP2540614A1; ITBO20110383A1; ITBO20120200A1; EP2650208A1; WO2014079439A1; US8960118B2; US9187162B2

Designated contracting state (EPC)  
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR

DOCDB simple family (publication)  
**EP 1462360 A1 20040929; EP 1462360 B1 20050302**; AT E289939 T1 20050315; DE 10308366 B3 20041104; DE 502004000001 D1 20050407; US 2004169917 A1 20040902; US 7209288 B2 20070424

DOCDB simple family (application)  
**EP 04000918 A 20040117**; AT 04000918 T 20040117; DE 10308366 A 20030227; DE 502004000001 T 20040117; US 78527204 A 20040224