



<日本>

プロペラ軸に使用される密封装置の 出願動向 (2)

大同大学 准教授

柚谷 啓

以前の寄稿（第8巻第2号）において、海洋汚染防止を目的とした MARPOL 条約改正や米国 VGP などの各種規制に伴う技術開発の動向を確認するために船舶の軸管および密封装置 (FI: B63H23/36 & F16J15) についての特許出願調査を行った。

今回は以前の調査から4年ほど経ったことから再度同様の出願調査を行い、プロペラ軸の密封装置に関する技術開発動向の変化を探った。対象とする出願は2016年9月～2019年12月公開のものとした。

出願内容をみると、漏洩低減を目的としたもの（5件）、長寿命化を図ったもの（3件）は前回の調査同様多くみられた。中でも上記規制において推奨されている「潤滑油と船外の間を空気を導入することで油の船外流出を防止するエアシール」に関するものが2件、「潤滑油に代えて水を潤滑媒体に用いた水潤滑軸受」に関するものが2件となっており、規制に対応する技術開発が進められていることが伺える。また、組付性向上に関するもの（5件）に関しては前回より大幅に増えており、メンテナンスへの関心も高まっていることがわかる。一方、前回は複数見られた異常検知に関するものが皆無となっている。これは異常検知して交換時期を把握するよりも法的に定められた船舶のメンテナンス時期に合わせてチェックした方が経済的だと判断されたためと考えられる。

< **Japan** >

**Application Trends of the Sealing Device to be Used
for Propeller Shaft (No.2)**

Daido University, Associate Professor

Kei Somaya

On the previous article (Vol.8, No.2), I looked up in the application related to a sealing attachment and a shaft of a ship (FI : B63H23/36 & F16J15). It aimed to grasp the trend of technological development to deal with the amendment to MARPOL 73/78 and VGP in the U.S. that are to prevent marine pollution.

Four years later, in this article, I shall survey again the same application for grasping the trend of technological development on a sealing attachment for a propeller shaft. The subjects are applications published from September 2016 to December 2019.

Same as before, the main contents of applications are the followings : decreasing the oil spill (5 cases) and extending the life of the component (3 cases). Even among them, there are the following two recommended by the above regulations : air sealing for preventing oil spill by introducing air between lubricant oil and a ship (2 cases) and water-lubricated bearing that use water as a lubricant (2 cases). These show that the innovations are to deal with the regulations. The applications related to improving assembly workability (5 cases) have increased more than before. It reflects the growing interest in maintenance. On the other hand, there are no applications related to detecting the abnormality that was counted in the previous survey. This is because they judged that it is more economic to check a ship by a legal maintenance period than to set the replacement time by detecting the abnormality.

(Translated by TNIIP)