

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局

\*162162\*

(43) 国際公開日  
2003年7月10日 (10.07.2003)

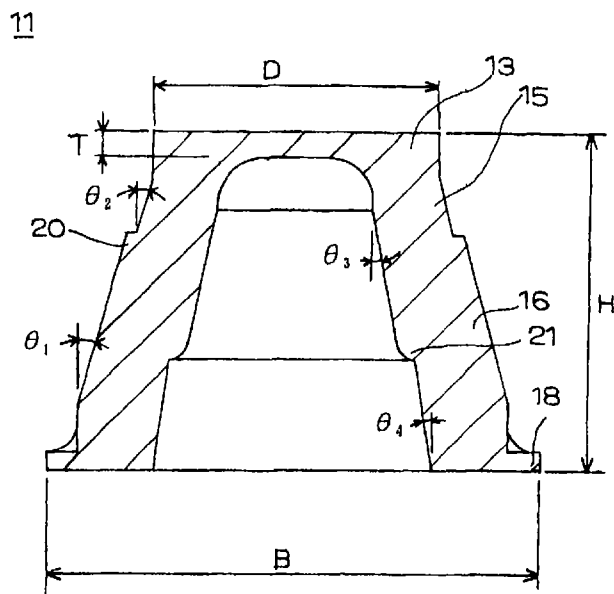
PCT

(10) 国際公開番号  
WO 03/056106 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: E02B 3/26 干674-0082 兵庫県 明石市 魚住町中尾 1058番地 シバタ工業株式会社内 Hyogo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP02/12871
- (22) 国際出願日: 2002年12月9日 (09.12.2002)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願 2001-393273  
2001年12月26日 (26.12.2001) JP  
特願 2002-205140 2002年7月15日 (15.07.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): シバタ工業株式会社 (SHIBATA INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 干674-0082 兵庫県 明石市 魚住町中尾 1058番地 Hyogo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 崎畑 康典 (SAKIHATA, Yasunori) [JP/JP]; 干674-0082 兵庫県 明石市 魚住町中尾 1058番地 シバタ工業株式会社内 Hyogo (JP). 川上 千歳 (KAWAKAMI, Chitoshi) [JP/JP];
- (74) 代理人: 葛西 ▲泰▼二 (KASSAI, Yasuzi); 干542-0081 大阪府 大阪市 中央区南船場 1丁目 3-14 ストックビル南船場 501号 Osaka (JP).
- (81) 指定国 (国内): AU, CN, KR, MX, PH, SG, US, VN.
- (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR).
- 規則4.17に規定する申立て:  
— AU, CN, KR, MX, PH, SG, VN. ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR)の指定のための出願し及び特許を与えられる出願人の資格に関する申立て (規則4.17(ii))
- 添付公開書類:  
— 国際調査報告書
- 2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: FENDER

(54) 発明の名称: 防舷材



(57) Abstract: A fender (11) integrally formed of an elastic body such as rubber, comprising a disk-like impact receiving part (13), a hollow truncated cone-shaped first impact support part (15) connected to the impact receiving part (13) and diverging from the outer peripheral edge of the impact receiving part (13), a hollow truncated cone-shaped second impact support part (16) connected to the first impact support part (15) and diverging from the outer peripheral edge of the first impact support part (15) through a first step part (20), and a flange (18) connected to the lower end of the second impact support part (16) through a cylindrical portion, wherein, when the inclination angle  $\theta_1$  of the second impact support part (16) is set within the range of 15 to 17.5° with the inclination angle  $\theta_2$  of the first impact support part (15) set to 15°, usable reaction and displacement amount can be increased.



\*G00002\*

[続葉有]

---

(57) 要約:

ゴム等の弾性体によって一体的に形成される防舷材（１１）は、円板状の受衝部（１３）と、受衝部（１３）に接続され、受衝部（１３）の外周縁から外方に広がる中空円錐台形状の第１支衝部（１５）と、第１支衝部（１５）に接続され、第１支衝部（１５）の外周縁から第１段部（２０）を介して、外方に広がる中空円錐台形状の第２支衝部（１６）と、第２支衝部（１６）の下方端に円筒部分を介して接続するフランジ（１８）とから構成されている。第１支衝部（１５）の傾斜角 $\theta 2$ を $15^\circ$ とした状態で第２支衝部（１６）の傾斜角 $\theta 1$ を $15 \sim 17.5^\circ$ の範囲に設定すれば、使用可能な反力と変位量とが増大する。