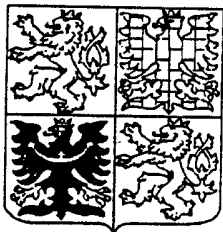


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

UŽITNÝ VZOR

(11) 76

(13) U

(51) F 16 K 15/20

(21) 100-92

(22) 27.04.92

(32) 27.04.92

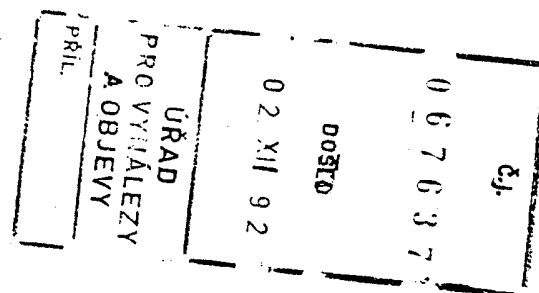
(33) CZ

(47) 24.02.93

(43) 14.04.93

(71) Klub vodních sportů s.r.o., Praha, CZ;

(54) Ventil, zvláště pro nafukovací čluny



Ventil, zvláště pro nafukovací čluny

Oblast techniky

Technické řešení se týká ventilu, zvláště pro nafukovací čluny dvouplášťové, kde ventil prochází otvorem pláště člunu a kde nosné těleso ventilu dosedá na vnitřní stěnu pláště a uchycovací těleso ventilu dosedá na vnější stěnu pláště.

Dosavadní stav techniky

Ventily používané u nafukovacích člunů jsou s ohledem na jejich přichycení k plášti člunu vytvořeny ze dvou částí, a to z nosného tělesa, které dosedá svou vrchní čelní plochou ve tvaru mezikruží na vnitřní stěnu pláště člunu a z uchycovacího tělesa, které je zašroubováno v nosném tělese a jehož spodní čelní plocha tvaru mezikruží dosedá na vnější plochu pláště člunu v místě mezikruží nosného tělesa. Ve vrtání uchycovacího tělesa je uspořádán dřík ventilu procházející vedením uspořádaným ve vrtání. Spodní konec ventilu je opatřen talířem s těsněním, které dosedá na sedlo ventilu tvořené spodní plochou uchycovacího členu.

Nevýhody těchto ventilů jsou dány tím, že jejich přichycovací část přečnívá po jejich uchycení k plášti člunu nad jeho vnější plochou směrem do člunu, což má za následek porušení volné plochy pláště a dále dochází k jeho poškození např. při neopatrné manipulaci s nákladem člunu, nebo při pohybu posádky.

Cílem řešení je konstrukce ventilu, zvláště pro nafukovací čluny, která po jeho zabudování do člunu nebude nebo podstatně méně než stávající konstrukce, přečnívat nad vrchní plochu

pláště člunu. Dalším cílem řešení je konstrukce ventilu umožňující jeho aplikaci v člunech s alespoň dvěma, od sebe oddělenými plášti.

Podstata technického řešení

Cílů řešení se dosáhlo ventilem určeným zvláště pro nafukovací čluny dvouplášťové, kde ventil prochází otvorem pláště člunu a kde nosné těleso ventilu dosedá na vnitřní stěnu pláště a uchycovací těleso ventilu dosedá na vnější stěnu pláště a je opatřeno sedlem a kuželkou na jejímž konci je umístěno ploché těsnění, přičemž nosné těleso a uchycovací těleso jsou spolu spojeny závitem. Podstatou řešení je, že nosné těleso je opatřeno na svém vrchním konci kuželovým mezikružím, proti jehož vrchní ploše je uspořádána spodní plocha kuželového mezikruží uchycovacího tělesa. Nosné těleso je dále spojeno závitem s přídržným tělesem, které je opatřeno kuželovým mezikružím, jehož vrchní plocha je uspořádána proti spodní ploše kuželového mezikruží nosného tělesa, přičemž přídržné těleso dosedá na vnitřní stěnu vzdušnice.

Přivrácené plochy jednotlivých kuželových mezikruží jsou opatřeny kruhovými výstupky, přičemž kruhové výstupky plochy jednoho mezikruží jsou uspořádány na rozdílném průměru od kruhových výstupků přivrácené plochy sousedního kuželového mezikruží. Kruhové výstupky napomáhají k dosažení vzduchotěsnosti mezi tělesy.

Pro lepší uchycení ventilu v plášti resp. ve vzdušnici je výhodné, když průměr kuželového mezikruží nosného tělesa radiálně přesahuje svým vnějším průměrem vnější průměr kuželového mezikruží uchycovacího tělesa a je stejný nebo menší než vnější průměr kuželového mezikruží přídržného tělesa.

Uchycovací těleso je opatřeno sedlem, jehož těsnicí plocha je umístěna pod spodním koncem nosného tělesa.

Spodní válcová plocha uchycovacího tělesa je s výhodou opatřena těsnícím kroužkem, čímž se dosáhne utěsnění spáry v závitu spojujícím uchycovací těleso a nosné těleso.

Pro lepší utažení uchycovacího tělesa a nosného tělesa v závitu je výhodné, když jsou opatřeny po obvodu vrchní strany kuželového mezikruží otvory pro klíč.

Přehled obrázků na výkrese

Technické řešení bude blíže osvětleno pomocí výkresu, na kterém znázorňuje obr. 1 celkový pohled na konstrukci ventilu v podélném řezu, obr. 2 uzávěr ventilu a obr. 3 pohled svrchu na ventil.

Příklady provedení

Ventil určený zejména pro dvouplášťové nafukovací čluny, podle obr. 1 sestává z uchycovacího tělesa 3, které je spojeno závitem s nosným tělesem 2, a to je spojeno závitem s přídržným tělesem 1. Nosné těleso 2 je opatřeno na svém vrchním konci kuželovým mezikružím, proti jehož vrchní ploše je uspořádána spodní plocha kuželového mezikruží a uchycovacího tělesa 3. Přídržné těleso 1 je opatřeno kuželovým mezikružím, jehož vrchní plocha je uspořádána proti spodní ploše kuželového mezikruží nosného tělesa 2. Kuželové mezikruží umožňuje dosedání nosného tělesa 2 na vnitřní stěnu pláště uchycovacího tělesa 3 na vnější stěnu pláště a přídržného tělesa 1 na vnitřní stěnu vzdušnice. Na obvodu vrchní strany kuželového mezikruží uchycovacího tělesa 3 i nosného tělesa 2 jsou umístěny otvory 4 pro klíč (obr. 3).

Přivrácené plochy jednotlivých kuželových mezikruží jsou opatřeny kruhovými výstupy 17. Na vrchní straně kuželového

mezikruží přídržné^{neho} tělesa 1 a nosného tělesa 2 se nachází po jednom kruhovém výstupku 17, na spodní straně kuželového mezikruží nosného tělesa 2 a uchycovacího tělesa 3 se nachází po dvou kruhových výstupcích 17. Kruhové výstupky 17 jednoho mezikruží mají rozdílný průměr než kruhové výstupky 17 přivrácené plochy sousedního kuželového mezikruží.

Středovou dírou v uchycovacím tělese 3 prochází napříč třmen 14 vedením pro kuželku 6 ventilu. Na vrchní straně třmenu 14 je zahlobení pro pružinu 12, na spodní straně je válcové mezikruží s vodící drážkou pro zajišťovací křídélko 15 kuželky 6 ventilu. Na spodní hraně válcového mezikruží, kolmo na polohu vodící drážky, je mělká zajišťovací drážka 16 pro zajištění kuželky 6 v otevřené poloze. Rozeta 5 kuželky 6 spolu s pružinou 12 jsou ovládacími prvky ventilu. Na dolním konci kuželky 6 je umístěno ploché těsnění 8.

Uchycovací těleso 3 je opatřeno sedlem 7, jehož těsnicí plocha je umístěna pod spodním koncem nosného tělesa 2. Spodní válcová plocha uchycovacího tělesa 3 je opatřena těsnícím kroužkem 11, kde se opírá o čelo válcového osazení a současně se ve spodní části nosného tělesa 2 opírá o kuželovou plochu.

Uzávěr 9 ventilu obsahuje bajonetový zámek opatřený výstupkem a ve vrchní části těsnicí kroužek 10, který dosedá na těsnicí nákržek 13 ve vrchní části uchycovacího tělesa 3.

Přídržné těleso 1 slouží k upevnění ventilu do vzdušnice. Vkládá se do ní před jejím uzavřením. Výška přídržného tělesa 1 je určena tak, aby kuželka 6 ventilu byla v otevřené poloze chráněna před poškozením. Zahlobení na spodní straně přídržného tělesa 1 zajišťují unikání vzduchu při vypouštění duše i v případě, že ventil dosedne na protilehlou stěnu duše. Nosné těleso 2 se dotahuje pomocí utahovacího klíče, zasunutého do otvorů 4 proklíč, přídržné těleso 1 se při utahování přídrží rukou. K pevnějšímu uchopení přídržného tělesa 1 jsou na jeho válcové ploše vytvořeny podélné výstupky. Dotažením závitu se obě tělesa pevně spojí se vzdušnicí.

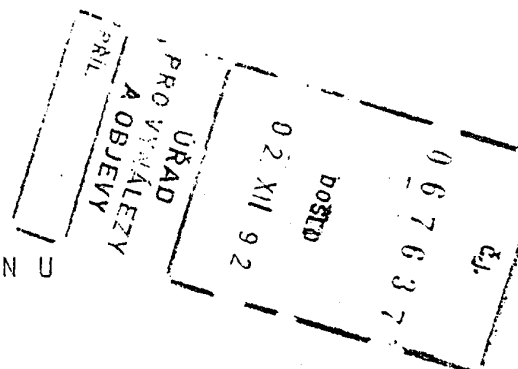
Kruhový výstupek 17 na vrchní straně kuželového mezikruží přídržného tělesa 1 spolu s dvěma kruhovými výstupky na spodní straně kuželového mezikruží nosného tělesa 2 zatlačením do materiálu vzdušnice při dotahování závitu spolehlivě zabraňuje unikání vzduchu spárou v závitu mezi oběma tělesy. Po zasunutí vzdušnice do pláště se do nosného tělesa 2 zašroubuje otvorem v plášti uchycovací těleso 3. Otvory 4 pro klíč v uchycovacím tělese 3 mají s výhodou stejný roztečný průměr jako v nosném tělese 2, aby bylo možno při utahování obou těles použít tentýž klíč.

Kruhový výstupek 17 na vrchní straně kuželového mezikruží nosného tělesa 2 spolu s dvěma kruhovými výstupky na spodní straně kuželového mezikruží uchycovacího tělesa 3 stabilizují vzájemnou polohu pláště a ventilu a zabraňují vytrhávání pláště z ventilu.

Pružina 12, opřená svými konci o zahloubení ve třmenu 14 a o rozetu 5 kuželky 6, dotlačuje kuželku 6 ventilu s plochým těsněním 8 proti těsnicí hraně sedla 7 v uchycovacím tělese 3 a udržuje ventil v uzavřené poloze. Zatlačením na rozetu 5 kuželky 6 se stlačí pružina 12 a ventil se otevře. Pootočením vpravo o 90° se křídélko 15 kuželky 6 ventilu vysune z vodící drážky, sklouzne po klínovité straně válcového mezikruží a zapadne do zajišťovací drážky 16. Tím je ventil zajištěn v otevřené poloze.

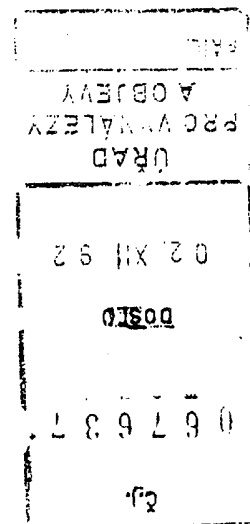
Uzávěr 9 ventilu se po nasunutí do ventilu zajistí zatlačením a pootočením o 90° vpravo. Tím zajišťovací výstupek bajonetového zámku přesmykne po spodní ploše třmenu 14, těsnicí kroužek 10 se přitlačí na těsnicí nákržek 13 ve vrchní části uchycovacího tělesa 3 a ventil je zajištěn proti náhodnému otevření. Těsnicí kroužek 10 plní tedy dvě úlohy: svou pružností udržuje bajonetový zámek uzávěru 9 v uzavřené poloze, protože zabraňuje samovolnému uvolnění zajišťovacího výstupku, zaklesnutého na spodní hranu třmenu 14, a současně utěsňuje ventil v případě, že na spodním plochém těsnění 8 je usazená nečistota, která brání dokonalému utěsnění proti hraně sedla 7.

N Á R O K Y N A O C H R A N U



1. Ventil, zvláště pro nafukovací čluny dvouplášťové, kde ventil prochází otvorem pláště člunu a kde nosné těleso ventilu dosedá na vnitřní stěnu pláště a uchycovací těleso ventilu dosedá na vnější stěnu pláště a je opatřeno sedlem a kuželkou, na jejímž konci je umístěno ploché těsnění, přičemž nosné těleso a uchycovací těleso jsou spolu spojeny závitem, vyznačený tím, že nosné těleso (2) je opatřeno na svém vrchním konci kuželovým mezikružím, proti jehož vrchní ploše je uspořádána spodní plocha kuželového mezikruží uchycovacího tělesa (3); ^{nosné} těleso (2) je spojeno závitem s přídržným tělesem (1), které je opatřeno kuželovým mezikružím, jehož vrchní plocha je uspořádána proti spodní ploše kuželového mezikruží nosného tělesa (2) tak, že přídržné těleso (1) dosedá na vnitřní stěnu vzdušnice.
2. Ventil podle nároku 1, vyznačený tím, že průměr kuželového mezikruží nosného tělesa (2) radiálně přesahuje svým vnějším průměrem vnější průměr kuželového mezikruží uchycovacího tělesa (3) a je stejný nebo menší než vnější průměr kuželového mezikruží přídržného tělesa (1).
3. Ventil podle nároku 1 a 2, vyznačený tím, že přivrácené plochy jednotlivých kuželových mezikruží jsou opatřeny kruhovými výstupky (17), přičemž kruhové výstupky (17) plochy jednoho mezikruží jsou uspořádány na rozdílném průměru od kruhových výstupků (17) přivrácené plochy sousedního kuželového mezikruží.
4. Ventil podle nároku 1, vyznačený tím, že uchycovací těleso (3) je opatřeno sedlem (7), jehož těsnicí plocha je umístěna pod spodním koncem nosného tělesa (2).

5. Ventil podle nároku 1, vyznačený tím, že spodní válcová plocha uchycovacího tělesa (3) je opatřena těsnícím kroužkem (11).
6. Ventil podle nároku 1, vyznačený tím, že uchycovací těleso (3) a nosné těleso (2) obsahuje po obvodu vrchní strany kuželového mezikruží otvory (4) pro klíč.



ROTT, RŮŽIČKA & GUTTMANN

Aug. Růžička

