

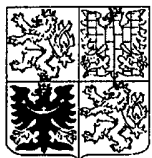
# UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

## 7314

(19)

ČESKÁ  
REPUBLIKA



ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **7559-98**

(22) Přihlášeno: **13. 01. 98**

(47) Zapsáno: **28. 04. 98**

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>:

**B 63 B 5/24**

**B 63 B 35/73**

(73) Majitel:

**OLDŘICH DVOŘÁK - DDS, Pelhřimov, CZ;**

(72) Původce:

**Dvořák Oldřich, Pelhřimov, CZ;**

**Kysela Karel, Pelhřimov, CZ;**

(54) Název užitého vzoru:

**Lodní trup, zejména pro pramice**

**CZ 7314 U1**

## Lodní trup, zejména pro pramice

### Oblast techniky

5 Technické řešení se týká lodního trupu, zejména pro pramice, vyrobeného z polypropylenových desek. Podobné lodní trupy pro své výhodné vlastnosti nacházejí své uplatnění jako konstrukční prvky sportovních plachetnic, kanoí, kajaků, turistických plavidel a užitkových lodí.

### Dosavadní stav techniky

10 Dosud známé lodní trupy jsou vyrobené z dřevěných prken, desek, překližek, dále ze sklolaminátových pryskyřic, např. pro zesílení vrstvených laminátových plastických hmot. dále proti korozi chráněných nebo odolných ocelových, hliníkových plechů a plechů z jiných kovů. U jiné konstrukce lodě je dutina mezi vnějším a vnitřním pláštěm lodního trupu vyplněna pěnou z plastické hmoty. Dále je známa konstrukce lodě podle spisu CS č. 203450, jejíž lodní trup má na vnější straně dna ve spodní části trupu vytvořena vyhloubení pro vzduchový polštář tím, že v náběhové části přídě i ve dně jsou vytvořeny podélné průběžné drážky a ve střední části trupu jsou uspořádány ventily, spojující vnitřek trupu s vyhloubeními pro vzduchový polštář.

15 Společnou nevýhodou uvedených lodních trupů je jejich složitá konstrukce, náročná na údržbu a při nárazu na překážku se snadno poškodí a následná oprava je náročná.

### Podstata technického řešení

20 Uvedené nedostatky dosud známých konstrukcí v podstatné míře odstraňuje lodní trup, zejména pro pramice, který sestává z přídě, střední části a zádi, jehož podstata spočívá v tom, že přídě, střední část a záď lodního trupu jsou vytvářeny z polypropylenových desek a jsou horkým vzduchem vodotěsně svařeny z čela, bočnic a náběžné plochy společně se dnem a zádi.

Z provozního a funkčního hlediska je výhodné provedení lodního trupu, u něhož je nade dnem vytvořena dutina pomocí zdvojeného dna, které je podpěrami podepřeno a zpevněno. S výhodou je dutina vyplněna napěněným polystyrenem.

25 Z hlediska hospodárné konstrukce trupu lodí a zvýšení jeho tuhosti je výhodné, že mezi bočnicemi a dnem je zavařena nejméně jedna lavice, sestávající ze sedátka a zakrytí. S výhodou je prostor v lavici vyplněn napěněným polystyrenem. Dále je výhodné provedení, které umožňuje, že na bočnicích jsou navařeny výztuhy ve výšce odpovídající poloze sedátka.

30 Z hlediska bezpečnosti přepravovaných osob a zvýšení tuhosti dna a zdvojeného dna je výhodné, když zdvojené dno nebo dno je vyztuženo podélnými a/nebo příčnými žebry.

Výhodou konstrukce lodního trupu z polypropylenových desek spojených svařováním, je jednoduchost výroby, nízká hmotnost, snadná manipulovatelnost při přenášení, provozní pasivní ochrana před mechanickým poškozením třetí osobou nebo při nárazu na překážku vodního toku, vysoká mechanická a chemická odolnost.

35 Vynálezecký stav předloženého řešení není jen v popsáném stavu jednotlivých nároků, nýbrž i v kombinacích jednotlivých nároků vzájemně mezi sebou. Všechno, co je uvedeno v podkladech, včetně souhrnu zveřejněných údajů a znaků, zejména ve výkresech, je nárokováno jako vynalezené, ať už jednotlivě nebo v kombinaci a proti stavu techniky jako nové.

### Přehled obrázků na výkresech

40 Na připojených výkresech je v příkladném provedení schematicky znázorněno několik provedení sportovní pramice. Obr. 1 znázorňuje axonometrický pohled na jednoduchou sportovní pramici. Obr. 2 znázorňuje podélný řez sportovní pramicí, obr. 3 příčný řez pramicí v místě lavice, jejíž

5 dutina je vodotěsně uzavřena provedenými svary, obr. 4 znázorňuje příčný řez pramicí v místě lavice jiného provedení. Obr. 5 znázorňuje axonometrický pohled na střední a zadní část sportovní pramice. Obr. 6 znázorňuje část zádi pramice v podélném řezu s detailem provedení svarů dvojitého dna a obr. 7 znázorňuje podélný řez pramicí v místě lavice, jejíž dutina je vyplněna napěněným polystyrenem.

#### Příklady provedení technického řešení

10 Příkladné provedení lodního trupu 10 z polypropylenových desek, podle obr. 1 až 7, zejména pro sportovní pramice, je tvořeno přídí 11, střední částí 12, zádí 13 a např. dvěma lavicemi 2. Příď 11, střední část 12 a záď 13 lodního trupu 10 jsou vytvářeny z čela 111, bočnic 112, náběžné plochy 113, společně se dnem 14 a zádí 13. Nade dnem 14 je vytvořena dutina 114 pomocí podpěr 16 a zdvojeného dna 15. Uvedené dílce jsou vyrobeny z polypropylenových desek, obrobny na styčných plochách, vhodně vytvářeny mechanicky nebo tepelně obvodově, případně i prostorově. V místech svaru jsou opracovány zkosením tak, aby vznikl u oboustranného svaru svar 18 tvaru X nebo jednostranný svar 19 tvaru V. Desky jsou spojovány 15 svařováním a horkým vzduchem vodotěsně svařeny za použití přídatného drátu z plastické hmoty. Toto provedení nevylučuje, že některé součásti mohou být provedeny ze dřeva, plastické hmoty, z kovu, zejména z nerez, např. úchyty 3 pro vesla 31 a další části sportovních a užitkových plavidel.

20 Polypropylenové desky mají tloušťky 10, 15, nebo 20 mm a jsou použity v kombinaci s výplňovými polypropylenovými deskami o tloušťce 5 mm, uplatněnými na méně mechanicky namáhané dílce, např. zdvojené dno 15 a zakrytí 22. Základními vlastnostmi jsou houževnatost, hladkost povrchu, značná pevnost při strukturální pórovitosti uvnitř tloušťky desky vytvořením buněk, nepronikajících na povrch desky. Povrch desky je naopak velmi hladký, rovinný a vlivem pórovité struktury se polypropylenová deska vznáší na vodě. Barevně je možno materiál vyrábět 25 v řadě odstínů. Předností je jeho nízká hmotnost, vysoká mechanická a chemická odolnost, provozní životnost a snadná manipulovatelnost při přenášení.

30 Na obr. 2, 3, 4, 6 a 7 jsou znázorněna konstrukční řešení hospodárného provedení trupu 10, u něhož je pro zvýšení tuhosti konstrukce mezi bočnicemi 112 a dnem 14 zavařena nejméně jedna lavice 2, sestávající ze sedátka 21 a zakrytí 22, přičemž prostor 25 v lavici 2 je případně vyplněn napěněným polystyrenem.

35 Provedení podle obr. 5 umožňuje, že na bočnicích 112 jsou zevnitř navařeny výztuhy 23 ve výšce odpovídající poloze sedátka 21. ve výztuhách 23 jsou provedeny upevňovací otvory 24 pro upevňovací prostředky např. šrouby, kolíky, zářezky apod. pro zajištění polohy sedátka 21 a současné vyztužení lodního trupu 10. Na zádi lodního trupu 100 je pomocí upevňovacích prostředků 41 umožněno připevnit výbušný nebo elektrický pohon 42. Podle obr. 6 je zdvojené dno 15 nebo jen dno 14 vyztuženo podélnými a/nebo příčnými žebry 17.

40 Uvedený popis se vztahuje mimo sportovní pramice i na další podobné lodní trupy, u nichž pro své výhodné vlastnosti nacházejí uplatnění jako konstrukční prvky, tvořící příď 11, střední část 12 a záď 13 lodního trupu 10 sportovních plachetnic, kanoí, kajaků, turistických plavidel a užitkových lodí.

#### Průmyslová využitelnost

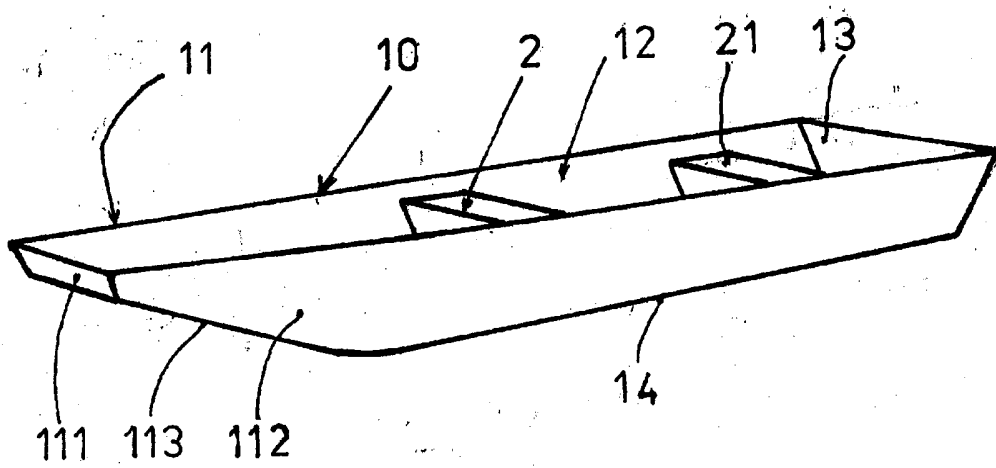
45 Lodní trup, zejména pro pramice vyrobený z polypropylenových desek, spojených svařováním, který je určen zejména pro sportovní pramice, plachetnice, kanoje, kajaky, turistická plavidla a užitkové lodě. Výhodou je jednoduchost výroby, nízká hmotnost, snadná manipulovatelnost při přenášení, vysoká provozní pasivní ochrana před mechanickým poškozením třetí osobou nebo při nárazu na překážku vodního toku, značná provozní životnost, mechanická a chemická odolnost.

## NÁROKY NA OCHRANU

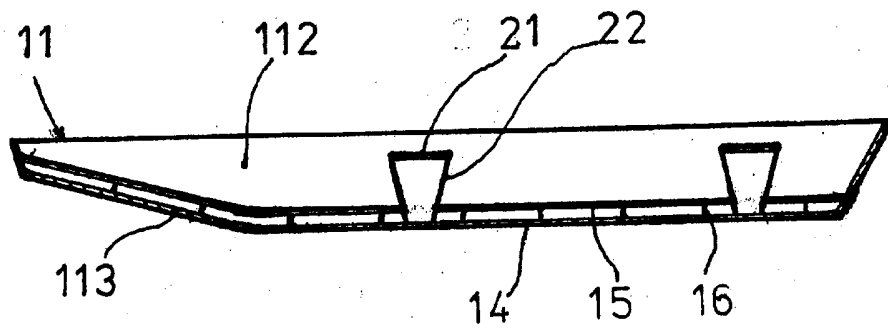
- 5 1. Lodní trup, zejména pro pramice, sestávající z příďe, střední části a zádí, **vyznačující se tím**, že příď (11), střední část (12) a zád (13) lodního trupu (10) jsou vytvarovány z polypropylenových desek, které jsou horkým vzduchem vodotěsně svařeny z čela (111), bočnic (112) a náběžné plochy (113) společně se dnem (14) a zádí (13).
2. Lodní trup podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že nade dnem (14) je vytvořena dutina (114) pomocí zdvojeného dna (15), které je podepřeno a zpevněno podpěrami (16).
3. Lodní trup podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že dutina (114) je vyplněna napěněným polystyrenem.
- 10 4. Lodní trup podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že mezi bočnicemi (112) a dnem (14) je zavařena nejméně jedna lavice (2), sestávající ze sedátka (21) a zakrytí (22).
5. Lodní trup podle nároku 4, **vyznačující se tím**, že prostor (25) v lavici (2) je vyplněn napěněným polystyrenem.
- 15 6. Lodní trup podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že na bočnicích (112) jsou navařeny výztuhy (23) ve výšce odpovídající poloze sedátka (21).
7. Lodní trup podle nároků 1 až 6, **vyznačující se tím**, že zdvojené dno (15) nebo dno (14) je vyztuženo podélnými a/nebo příčnými žebry (17)

20

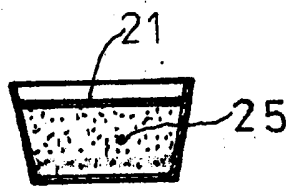
2 výkresy



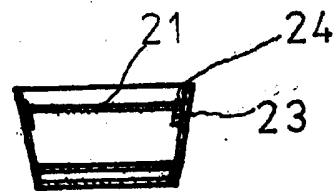
OBR.1



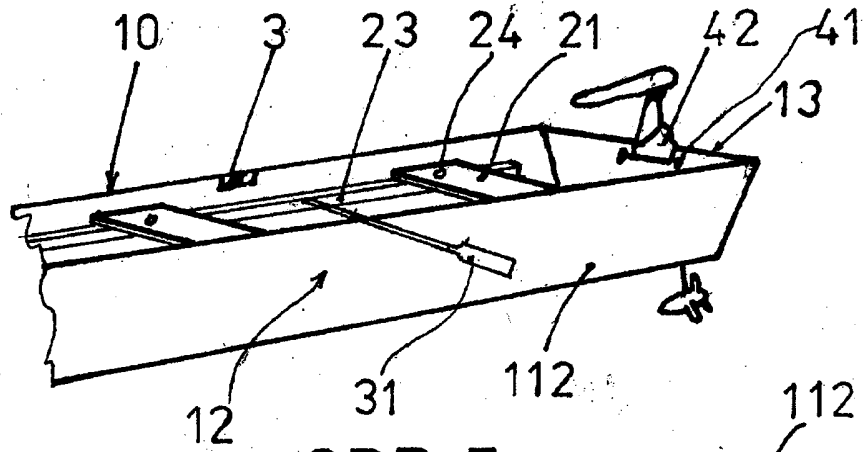
OBR.2



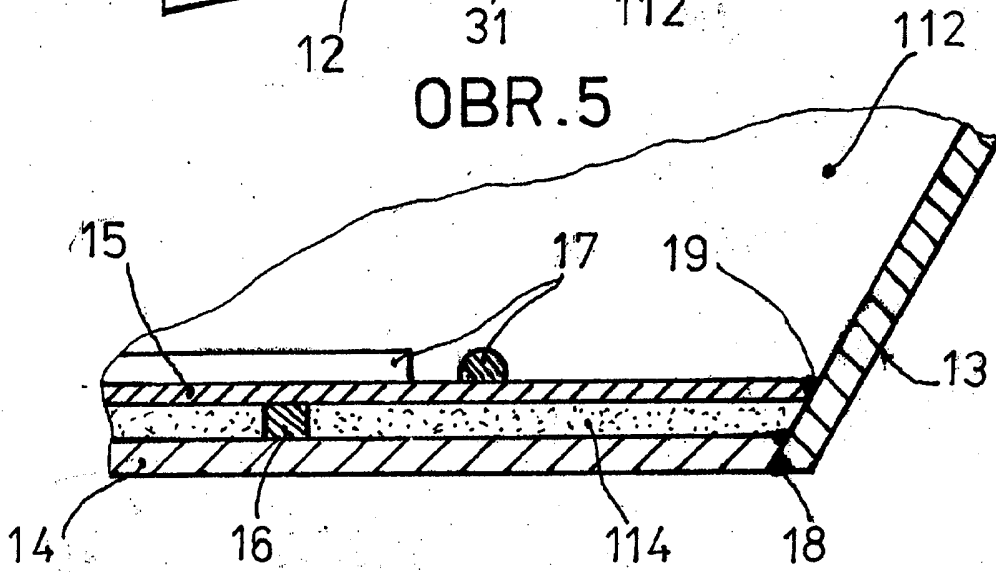
OBR.3



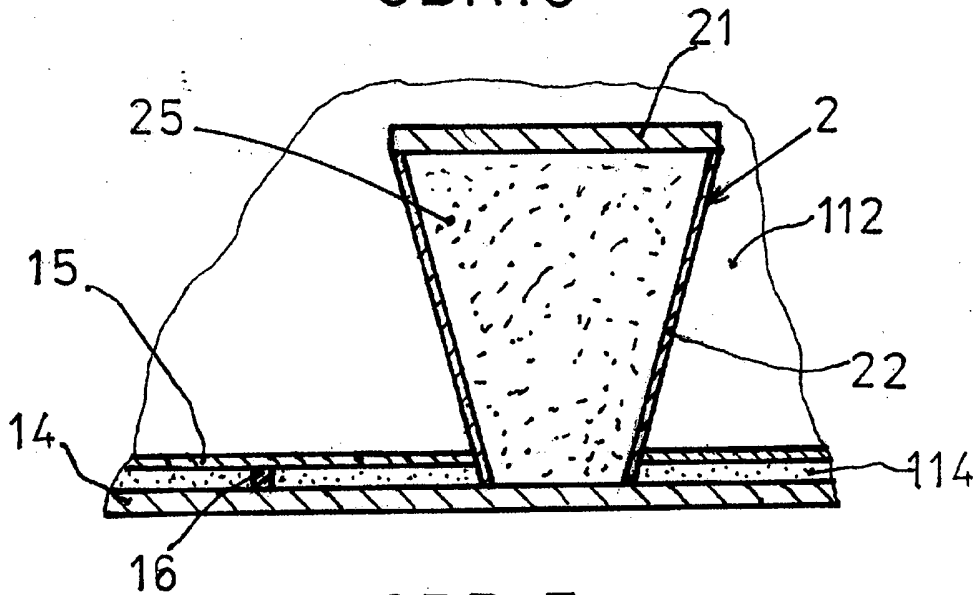
OBR.4



OBR. 5



OBR. 6



OBR. 7

Konec dokumentu