



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 206 828

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 04 05 79
(21) PV 3063-79

(11) (B 1)

(51) Int. Cl.³ B 27 M 3/22

(40) Zveřejněno 15 09 80
(45) Vydáno 15 02 84

(75)
Autor vynálezu HORYNA JAROSLAV ing., PARDUBICE

(54) Způsob výroby kanoistických a kajakářských pádel

1

Vynález se týká způsobu výroby kanoistických a kajakářských pádel z polymerotvorných sloučenin.

Dosud se převážná část kanoistických a kajakářských pádel vyrábí ze dřeva a důvodem pro to je dobrá opracovatelnost tohoto tradičního materiálu, jeho specifická hmotnost i příznivé vlastnosti v pevnosti. Postupy výroby jsou však pracné, jsou spojeny se značným podílem ruční práce, neboť při produkci je třeba dodržovat určené tvarové profily pádel, což je obtížné zvláště při vytváření nepravidelných ploch listů kajakářských pádel. Vedle popisovaného opracování slepených dřevěných bloků existuje ještě způsob výroby pádel založený na slepování slabých dřevěných dýh ve formách za tlaku s dodatečným nalepováním takto získaných listů na žerdě. Tak lze sice zajistit profilovou standardnost výroby, ale spoje listů s žerdí nevykazují uspokojivou pevnost a nelze tak vytvářet žádoucí zborcení plochy listů.

Nyní byl vyřešen způsob výroby kanoistických a kajakářských pádel, který podle tohoto vynálezu spočívá v tom, že se tekuté polymerotvorné složky, případně obarvené, nanášejí na celé plochy dvou dílů formy, vytvarovaných do vrchní či spodní plochy listu pádla a vyúsťujících v půlválcovité objímky, určené k formování koncovky listu pro spojení s žerdí pádla a nanášené vrstvy se prokládají výstuží, načež se oba díly formy přikládají k sobě, případně za současného vložení žerdě mezi půlválcovité objímky, a přiložené

části formy se tlačí k sobě, nechá proběhnout polymerizace anebo se, v případě dodatečného spojení listu s dutou žerdí, upravená koncovka listu opatří pojivem a zasune se do duté žerdě, případně též opatřené pojivem.

Oproti postupům, jimiž se dosud vyrábějí některé "jednoskořepinové" užitékové předměty z umělých hmot, se nový postup výroby pádel liší principiálně v tom, že se "dvouskořepinové" listy zhotovují v dvoudílné formě ze dvou vrstvených částí, přičemž se polymerizace uskuteční až po plošném spojení obou částí listu. Právě tento technologický postup umožňuje jednoduché vytváření podélných dutin uvnitř listů pádel a tyto dutiny přejímají funkci výstužných skříňových nosníků, bez nichž by pádla nevykazovala dostatečnou tuhost. Vytvářením dutin v listech pádel se snižuje jejich hmotnost, což je příznivé.

Způsob výroby kanoistických a kajakářských pádel podle tohoto vynálezu má tedy proti dosavadním způsobům výroby řadu výhod, jako například je neporevnatelně racionálnější, umožňuje vytvářet složitě profilevané listy pádel, aniž se přitom zvyšovala pracnost výroby a náklady a vyrebené série pádel jsou co do tvaru všech listů shodné, lze snadno dosáhnout shody s normou, což vede i ke snížení zmetkovitosti. Výrobu může provádět pracovník bez zvláštní kvalifikace, přičemž se snadným a nenákladným způsobem vyrobí sportovní náčiní vynikajících parametrů jako je pevnost, nízká hmotnost, resistance vůči vodě, dlouhodobá životnost, zrcadlově hladký a lesklý povrch vycházející přímo z výroby, takže odpadají náročné, dodatečné povrchové úpravy. Rovněž produktivita práce je značně vyšší než při výrobě pádel dřevěných a výroba je prakticky bez odpadů.

Při novém způsobu výroby se postupuje tak, že se na celé plochy obou dílů formy vytvářejících jednak do vrchní plochy jednak do spodní plochy, předtím upravené některým ze známých antiadhézních přípravků, nanáší - natíráním, nastříkáním, peléváním a restíráním a podobně - polymerotverné složky smíchané v poměrech předepsaných výrobcem, případně obarvené, v několika vrstvách, přičemž se vrstvy prokládají zvolenou výstuží. Bezprostředně potom se oba díly formy s navrstveným materiálem přikládají k sobě. V případech, kdy se spoj s žerdí provádí jejím zapuštěním do listu, lze současně se spojením obou dílů listu vložit žerdě mezi půlválcovité objímky, přiležené části formy se stlačí k sobě, načež se nechá proběhnout polymerizace. Listy lze spojevat s žerděmi i dodatečně tak, že se koncovka vyrebeného listu, vzniklá v objímkách, upravená do vhodného průměru, opatří pojivem a zasune do duté žerdě, která je v místě spoje případně též opatřena pojivem. Jako pojivo mohou sloužit lepidla, polymerotverné sloučeniny, tmely, pryskyřice a podobně. Žerdě mohou být dřevěné, kovové nebo z umělých hmot, plné nebo duté a různě dlouhé. Při výrobě je nezbytné, aby ke spojení obou částí listu pádel došlo před polymerizací složek, jinak se nedosáhne požadované pevnosti ve spojkách.

Pro zlepšení hydromechanického chování pádla při sportovním výkonu je výhodné, aby záběrová plocha listu byla opatřena podélným žebrem, zabráňujícím příčnému kmitání listu při záběru ve vodě. Pro zvýšení podélné tuhosti listu pádla je výhodné, aby i nezáběrová plocha listu byla vystužena podélně vyklenutou výstuží; obě výdutě

vytvářejí v listu pádla dutý nosník a výrazně přispívají k celkové pevnosti výrobku. Takto náročného tvarování ploch listů se snadno dosáhne při výrobě novým způsobem, podle vynálezu, neboť v příslušně vymodelované formě se vrstvením polymerotvorných složek i výstuže získávají lehce i složité tvary v neomezených seriích zcela shodných listů. Vmáklé dutiny lze případně vyplnit lehkými porézními materiály jako například pěnovými polymery, jimiž se zamezuje případné vniknutí vody do dutiny.

Při způsobu výroby pádel podle vynálezu lze použít známé polymerotvorné složky, které polymerizací vytvářejí dostatečně pevné vrstvy plastů jako například polyesteru, polyamidy, polyakryláty, pryskyřice z epoxidů a podobně; ke zpevnění polymeračních vrstev lze použít běžné výstuže jako například stříže a tkaniny z vláknitvorných polymerů nebo skleněných či kovových vláken a podobné materiály, kterými se nanášené vrstvy prokládají.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Způsob výroby kanestických a kajakařských pádel, vyznačený tím, že se tekuté polymerotvorné složky, případně obarvené, nanáší na celé plochy dvou dílů formy, vytvářených do vřetní, resp. spání plochy listu pádla a vyústujících v pálválcovité objímky, určené k formování koncevky listu pro spojení s žerdí pádla, a nanášené vrstvy se prokládají výstuží, načež se oba díly formy přikládají k sobě, případně se současně vložením žerdě mezi pálválcovité objímky a přiložené části formy se stlačí k sobě, nechá se proběhnout polymerizace, přičemž v případě dodatečného spojování listů s dutou žerdí se upravená koncečka listu opatří pojívem a zasune do duté žerdě, případně rovněž opatřené pojívem.