



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 199423

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 24.03.78
(21) (PV 1886 - 78)

(T1) (B1)

(51) Int. Cl.³
A 63 B 59/14

(40) Zveřejněno 31.10.79
(45) Vydáno 31.01.83

(75)
Autor vynálezu

B r ů ž e k Pavel, Praha

(54)

HOKEJOVÁ HŮL A ZPŮSOB JEJÍ VÝROBY

Předmětem vynálezu je hráčská nebo brankářská hokejová hůl s dřevěnou plnou nebo skládanou - lamelovou žerdí, případně z umělé hmoty a čepelí z umělé termoplastické hmoty, zhotovenou jako nálisek žerdí hole.

Známé hokejové hole hráčské i brankářské mají žerdě z plného bukového, smrkového nebo jasanového dřeva. Pro vysoké sportovní nároky jsou dodávány zvláště hráčské hole se žerděmi skládanými, lamelovými. Žerdě je složena z pěti, sedmi i více dřevěných lamel z různých dřevin, které jsou spolu spojeny jednosložkovým nebo vícesložkovým lepidlem. Jsou známé i hole, kde mezi dřevěnými lamelami jsou vloženy lamely ze skelných vláken nebo tkanin a celek je spojen jedno nebo vícesložkovým lepidlem.

Z důvodů mimořádného, velkého namáhání, kterému je vystavena hlavně čepel hole a to jak její boční plochy, které musí mít velkou pevnost, pružnost, houževnatost a odolnost proti otěru, tak i spodní hrana čepel, počínaje patkou, namáhanou navíc velkými rázy, je čepel známých, zvláště hráčských holí složena z lamel. Je používáno tři až sedmi lamel bukového, jasanového, akátového nebo smrkového dřeva. I jednotlivé lamely bývají složeny z dých různých dřevin. Jako u žerdí i zde jsou známy konstrukce čepelí používající vložené vrstvy sklotextilové folie nebo tkaniny, případně laminovaných vrstev. Celá sestava čepel bývá z vnější strany opatřena sklotextilovou tkaninou a propojena jedno nebo vícesložkovým lepidlem, pryskyřicí, případně je na povrchu pokryta lakem.

Použití umělých hmot a progresivních technologií našlo odezvu i ve sportovních odvětvích a tak jsou známé hokejové hole se žerděmi ze sklolaminátů nebo lisovacích hmot, případně celé hokejové hole lisované nebo laminované. Nevýhodou těchto hokejových holí lisovaných je malá mechanická pevnost a jsou vhodné nejvýše jako dětské hračky. U laminovaných holí je to obtížná technologie konečných úprav. Rovněž stávající hokejové hole s čepelí z umělých hmot nebo sklolaminátů, které jsou nasazeny na žerdi, nesplňují požadavky kladené na hráčské i brankařské hole svými mechanickými vlastnostmi, vahou a jejím rozložením.

Ekonomickým důvodem hledání nové konstrukce a způsobu výroby hráčských a brankařských hokejových holí je stupňující se nedostatek kvalitních dřevin a nevýhodou je i velká pracnost lamelových, případně laminovaných žerdí a čepelí.

Uvedené nevýhody zmírňuje nebo do značné míry odstraňuje hokejová hráčská nebo brankařská hůl a způsob její výroby podle vynálezu, kde žerdě známé konstrukce např. z plného dřeva, složená z lamel různých dřevin, případně kombinovaná lamelami z různých materiálů např. skelných vláken, tkanin, laminátů nebo zhotovená z umělé lisovací hmoty, je na straně později spojené s čepelí zakončena upevňovacím trnem. Čepel hole je zhotovena z termoplastické hmoty a tvoří plochý nálisek žerdi tvaru L, jehož stojina je opatřena pouzdrem tvarově odpovídajícím zakončení žerdi.

Spojení žerdi a stojiny je vyztuženo sklolaminátovými lamelami nebo sklotextilovou tkaninou a pro zlepšení mechanického spojení žerdi a čepelí je alespoň část povrchu upevňovacího trnu opatřena zahloubeními. Povrch čepelí může být opatřen žebrováním.

Způsob výroby hokejové hole podle vynálezu spočívá v tom, že na upevňovací trn žerdi se nalisuje čepel z termoplastického materiálu na bázi polyamidů, polyesterů, polykarbonátů nebo polypropylenů. Vysoké pevnosti a pružnosti při nízké specifické váze je docíleno použitím termoplastických materiálů lehčených nadouvadly pro jádro čepelí, opatřené nosnými a obalovými vrstvami z termoplastických materiálů zpevněných skelným vláknem nebo tkaninou.

Hokejová hůl hráčská nebo brankařská podle vynálezu je znázorněna schematicky na přiloženém výkresu, v němž obr. 1 představuje hráčskou hůl v částečném řezu v místě spoje žerdi s čepelí, obr. 2 je řez hráčskou hůl v místě stojiny čepelí podle A-A' z obr. 1, obr. 3 znázorňuje brankařskou hůl podle vynálezu v částečném řezu v místě spoje čepelí se žerdí a obr. 4 je řez brankařskou hůl v místě stojiny čepelí podle B-B' z obr. 3.

Hokejová hůl hráčská podle obr. 1 a 2 sestává ze známé dřevěné, plné, lamelové nebo z umělých hmot zhotovené žerdi 1, která je zakončena upevňovacím trnem 2, např. tvaru táhlého, komolého jehlanu, spojeným s čepelí 3, vytvořenou plochým náliskem žerdi 1 tvaru L. Stojina 4 čepelí 3 je opatřena pouzdrem 5, tvarově odpovídajícím zakončení žerdi 1 - trnu 2. Upevňo-

vací trn 2 je z důvodů dobrého mechanického spojení s čepelí 3 alespoň na části povrchu opatřen např. kruhovými nebo válcovými zahloubeními 7.

Technicky rovnocenným řešením je opatření stojiny čepele upevňovacím trnem a žerdí hole odpovídajícím pouzdrem.

Žerd 1 hráčské hole a s ní spojená čepel 3 jsou směrem k patce 8 hole a základna 6 čepele 3 směrem ke špičce 9 hole klínovitě zúženy. Základna 6 čepele 3 je dále směrem ke špičce hole 9 zakřivena ve tvaru exponenciály vpravo nebo vlevo, podle potřeby hráče. Boční stěny 10, 11 čepele 3 jsou alespoň na části povrchu opatřeny žebrováním 12 o výšce žeber 0,2 až 0,6 mm pro zvýšení mechanické pevnosti čepele 3.

Spojení žerdí 1 a stojiny 4 čepele 3 může být vyztuženo například přeplátováním spoje sklolaminátovou lamelou 13 nebo překrytím sklotextilovou tkaninou 14.

Hokejová hůl brankařská podle obr. 3 a 4 má např. plnou dřevěnou žerd 101, přecházející v upevňovací trn 102, který je spojen s čepelí 103, vytvořenou jako plochý nálisek tvaru L, kde šíře stojinu 104 a výška základny 106 čepele 103 je shodná. Stojina 104 čepele 103 je opatřena pouzdrem 105, tvarově odpovídajícím zakončením žerdí 101 - trnu 102. Upevňovací trn 102, např. tvaru táhlého, komolého jehlanu prostupuje stojinou 104. Pro zpevnění spojení žerdí 101 a čepele 103 může být povrch trnu 102 opatřen např. kruhovými nebo oválnými zahloubeními 107. Žerd 101 brankařské hole a s ní spojená čepel 103 jsou směrem k patce 108 hole a základna 106 čepele 103 směrem ke špičce 109 hole klínovitě zúženy. Boční stěny 110, 111 čepele 103 mohou být alespoň na části povrchu opatřeny žebrováním 112 o výšce žeber 0,2 až 0,6 mm pro zvýšení mechanické pevnosti čepele 103.

Způsob výroby hokejové hole hráčské nebo brankařské podle vynálezu, spočívá v tom, že na upevňovací trn žerdí se při teplotách 200 až 300 °C nalisuje čepel z termoplastického materiálu na bázi polyamidů, polyesterů, polykarbonátů nebo polypropylénů, který může být lehčen nadouvadly s expoziční dobou 60 až 600 sec., nebo zpevněn skelnými vlákny, případně skelnou tkaninou. Termoplastický materiál zpevněný skelnými vlákny nebo tkaninou tvoří nosné a obalové vrstvy jádru čepele z termoplastického materiálu lehčeného nadouvadly.

P ř e d m ě t v y n á l e z u

1. Hokejová hůl z umělé hmoty, případně s plnou nebo lamelovou žerdí dřevěnou, opatřená čepelí z umělé hmoty, vyznačující se tím, že žerd (1,101) hole zakončená upevňovacím trnem (2,102) je spojena s čepelí (3,103) vytvořenou plochým náliskem žerdě (1,101) tvaru L, přičemž stojina (4,104) čepele (3,103) je opatřena pouzdrem (5,105) tvarově odpovídajícím zakončením žerdě (1,101).

2. Hokejová hůl podle bodu 1, vyznačující se tím, že alespoň část povrchu upevňovacího trnu (2,102) je opatřena zahloubením (7,107) pro zlepšení spojení žerdi (1,101) a čepele (3,103).
3. Hokejová hůl podle bodu 1, vyznačující se tím, že alespoň část povrchu čepele (3,103) je opatřena žebrováním (12,112).
4. Hokejová hůl podle bodu 1, vyznačující se tím, že spojení žerdi (1) a stojiny (4) čepele (3) je vyztuženo sklolaminátovými lamelami (13) nebo sklotextilovou tkaninou (14).
5. Způsob výroby hokejové hole podle bodu 1, vyznačující se tím, že na upevňovací trn žerď se nalisuje čepel z termoplastického materiálu na bázi polyamidů, polyesterů, polykarbonátů nebo polypropylénů, přičemž termoplastický materiál zpevněný skelným vláknem nebo skelnou tkaninou tvoří nosné a obalové vrstvy jádra čepele z termoplastického materiálu lehčeného nadouvadly.

