



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

226652
(11) (B1)

(22) Přihlášeno 27 08 81
(21) (PV 6374-81)

(40) Zveřejněno 28 08 83

(45) Vydáno 15 05 86

(51) Int. Cl.⁵
A 63 B 51/02

(75)

Autor vynálezu

BUDÍN JIŘÍ ing. CSc., SEZIMOVO ÚSTÍ, JANEČEK JIŘÍ, PLANÁ nad
Lužnicí

(54) Struna pro míčové hry

1

Vynález se týká struny pro míčové hry, především tenis, jádroplášťové konstrukce, u které se řeší uspořádání jednotlivých komponent, jejich spojení a použité látky.

Nejlepší strunou pro vyplétání tenisových a badmintonových raket je střívková struna, především díky svojí vysoké pružnosti. Umělé struny jsou vyráběny především z polyamidu, který vykazuje vysoké elastické zotavení a vysokou odolnost vůči permanentní deformaci. Umělé struny z polyamidu mají ale nižší pružnost než struny střívkové a při dlouhodobém intenzivním hraní, zejména při vysokém předpětí strun v raketě je reálné nebezpečí vzniku tzv. tenisového lokte, což je onemocnění pohybového aparátu ruky. Pružností se zde rozumí schopnost předepnuté tenisové struny v raketě na hodnotu přibližně 200N se dále protahovat při úderech rakety do míčku a reverzibilně se vracet do původní polohy. Čím je toto protažení vyšší, tím je výplet pružnější a ruka hráče je vystavena při hře menší námaze. Jednou z možností jak zvýšit pružnost umělých strun, je příprava struny s jádroplášťovou konstrukcí. Monofilní nebo multifilní jádro spirálově ovinuto svazkem slabších monofilů postavených na jádro vedle sebe a tato kompozice je spojena lepidlem. Vzhledem k jednoduché polyamidové mo-

2

nofilní struně vykazují tyto struny vyšší pružnost, a to jak při laboratorním testování, tak i hráčském testování. Další důležitou vlastností výpletu je jeho životnost při hře. Vedle běžného opotřebení struny v důsledku oděru struny míčem a částech antuky, dochází často k prasknutí struny v místech kde struna je provlečena dírkami v rámu rakety. Především je tomu tak v případě, kdy dojde k chybnému úderu do míčku v těsné blízkosti rámu rakety. Tento úder často končí přeražením struny, a to jak u umělých polyamidových výpletů, tak i u přírodních střívek.

Výše uvedený nedostatek dosud používaných strun pro míčové hry je odstraněn strunou podle vynálezu, která je tvořena multifilním vláknitým jádrem spirálově ovinuté svazkem slabších monofilů postavených na jádro vedle sebe, přičemž mezi jádrem struny a spirálově vinutým pláštěm je vrstva neorientovaného polymeru o síle 0,03 až 0,2 milimetru. Tato neorientovaná polymerní vrstva je spojena s pláštěm struny vrstvou pojiva.

Struna pro míčové hry podle vynálezu se vyznačuje vysokou životností při dostatečné pružnosti. Struna je méně náchylná k prasknutí při chybných úderech míčku v blízkosti rámu rakety než dosud používané

struny. Polymerní vrstva mezi jádrem a pláštěm struny působí jako tlumicí a vyrovnávací element mezi dvěma vysokopevnými orientovanými částmi struny.

Na připojeném výkresu je znázorněno příkladné provedení struny podle vynálezu v přímém řezu.

Jádro **1** struny tvoří dvoupramenná multifilní šňůrka s 300 zákruty m^{-1} z polyamido-vého kordového hedvábí 2×180 tex, složená z 505 kapilár o jedničném titru 0,713 tex. Plášť struny tvoří dvanáct polyamido-vých monofilů **2** o průměru 0,28 mm spirálově ovinutých kolem jádra **1** pod úhlem

stoupání 1,27 rad. Mezi jádrem **1** a pláštěm struny je vrstva **3** neorientovaného polyamidu o síle 0,12 mm. Mezi vrstvou **3** a ovíjecími monofily **2** je pojivo **4** na bázi tuhého roztoku polyamidu v resorcinu. Průměr struny 1,42 mm.

U struny pro míčové hry podle vynálezu je možné kombinovat druh a průměry ovíjecích monofilů a skladbu multifilního jádra z hlediska počtu pramenů, celkového i jedničného titru, počtu závitů, druhu pojiva a barevného provedení jednotlivých komponent struny.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Struna pro míčové hry, jádroplášťové konstrukce, tvořená polyamidovými vláknitými komponentami, vyznačující se tím, že mezi multifilním vláknitým jádrem **(1)** a svazkem spirálově vinutých monofilů **(2)**

je uložena vrstva **(3)** neorientovaného polymeru o síle 0,03 až 0,2 mm, přičemž mezi vrstvou **(3)** neorientovaného polymeru a ovíjecími monofily **(2)** tvořícími plášť struny je umístěno pojivo **(4)**.

1 list výkresů

