



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

232982

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 05 07 83
(21) (PV 5082-83)

(51) Int. Cl.³
C 09 G 3/00

(40) Zveřejněno 17 07 84

(45) Vydáno 15 07 86

(75)

Autor vynálezu

ŘEZNÍČEK PAVEL ing., PRAHA, HENYCH STANISLAV, JILEMNICE,
HRUŠKA FRANTIŠEK, PRAHA

(54) Lyžařský vosk a způsob jeho výroby

Lyžařský vosk na bázi směsi přirozených i polymerovaných uhlovodíků, voskovitých látek, olejů, plastifikátorů, pryskyřic, vlního tuku, surové gumy obsahuje jako složku zlepšující skluzné a stoupací vlastnosti 0,15 až 25 % hmotnostních polypropylénu o viskozitě 500 až 5 000 mPas/180 °C s atak-tickým podílem minimálně 50 % a bodem měk-nutí KK 80 až 210 °C. Polypropylén se roz-pustí v materiálech uhlovodíkového charak-teru jako je např. parafin, ceresin, vaze-lína, minerální olej nebo polypropylenový olej a vmíchá do masy ostatních lyžařských vosků tvořících komponentů při teplotě 85 až 155 °C.

Vynález se týká lyžařského vosku a způsobu jeho výroby.

V odborném světě výrobců lyžařských vosků je všeobecně známo, že lyžařský vosk se vyrábí tavením přírodních, modifikovaných i umělých pryskyřic, různých tuků, přirozených tak i syntetických vosků, přirozených i polymerovaných uhlovodíků, chlorkaučuků, surové gumy, fenoplastů, polymerů polyvinyletheru, jakož i dehtovitých látek z jehličnatých i listnatých stromů. Poměr jednotlivých složek v taveninách bývá tajemstvím jednotlivých výrobců, jehož originalita i u stejného typu lyžařského vosku zůstává zachována. To znamená, že například typ běžeckého lyžařského vosku od různých výrobců s naprosto stejnými jízdními vlastnostmi v terénu při stejné teplotě sněhu i charakteru sněhu, není však svým složením ve směsi totožný co do jednotlivých surovinových komponentů. Totéž platí i o technologii výroby, dávkování i pořadí surovin při určitých teplotních režimech i určité viskozitě taveniny, jakož i vylévací teplotě vosku.

Bylo však laboratorně i prakticky zjištěno, že lze lyžařský vosk jak tuhý, tak i teklutý vyrobit proti doposud známým voskům tak, aby při velmi dobré homogenitě měl nejen dobrou adhezi na dřevěnou nebo polyolefinovou skluznici lyže, vyznačoval se zlepšenou odolností vůči otěru při zároveň dobrých skluzných vlastnostech, s dobrou stoupeavostí i odolností vůči namrzání sněhu na lyži. Jedná se v principu o nadávkování polypropylenu o viskozitě 500 až 5 000 mPas při 180 °C s obsahem ataktického podílu minimálně 50 % o bodu měknutí KK 80 až 210 °C. Polypropylen se zpočátku rozpustí v tavenině uhlovodíkového charakteru kupříkladu jako je parafin o bodu tuhnutí podle Žukova 48 až 62 °C nebo ceresinu o bodu skápnutí 55 až 85 °C nebo v minerálním oleji o viskozitě 5 až 250 mPas při 50 °C nebo v polypropylenovém oleji o viskozitě 300 až 3 000 mPas při 20 °C. Homogenizace rozpouštěním se děje za stálého míchání při teplotě 85 až 155 °C. Ostatní již známé komponenty se pak do uvedené směsi prostě přidají a rozpustí do homogenity při stejné teplotě. Vlastní obsah deklarovaného polypropylenu se pak podílí na obsahu taveniny 0,15 až 25 %.

P ř í k l a d 1

- 7,5 dílu polypropylenu s 82 % ataktického podílu, o viskozitě 2 500 mPas při 180 °C a bodu měknutí KK 150 °C
- 17,5 dílu ceresinu o bodu skápnutí 65 °C
- 65,0 dílu parafinu o bodu tuhnutí 54 °C
- 10,0 dílu pryskyřice přírodní (kalafuny) o bodu tuhnutí 85 °C
- 0,1 dílu barviva rozpustného v tucích

Polypropylén, parafin a ceresin se staví při 130 °C, přidá pryskyřice a barvivo rozpustné v tucích. Po vychlazení masy vznikne tuhý běžecký vosk vhodný pro mazání skluznic lyží pro běh, sjezd i stoupání při teplotách pod bodem mrazu.

P ř í k l a d 2

- 5,0 dílu polypropylenu s 85 % ataktického podílu, o viskozitě 1 500 mPas při 180 °C a bodu měknutí KK 140 °C
- 30,0 dílu polypropylenového oleje o viskozitě 1 000 mPas při 20 °C

Polypropylen se předběžně rozpustí v gelovitou tekutinu při teplotě 110 °C a do roz-tavené směsi se postupně přidají a rozpustí následující materiály:

- 0,5 dílu diisooktylftalátu
- 0,5 dílu pryskyřice přírodní (kalafuny) o bodu tuhnutí 85 °C
- 30,0 dílu ceresinu o bodu skápnutí 70 °C
- 25,0 dílu vazelíny o bodu tání 45 °C
- 3,9 dílu vlního tuku o bodu tání 38 °C

5,0 dílu esterifikovaného rafinátu montanního vosku o bodu skápnutí 103 °C
0,1 dílu barviva rozpustného v tucích

Teplota tavení se zvýší na 120 °C, masa se zhomogenizuje mícháním do stejnorodosti a po vychladnutí vznikne lyžařský vosk vhodný jako běžecský pro teploty nad 0 °C.

P ř í k l a d 3

4,0 díly polypropylenu s 88 % ataktického podílu, o viskozitě 1 500 mPas při 180 °C
a o bodu měknutí KK 138 °C
20,0 dílu polypropylenového oleje o viskozitě 780 mPas při 20 °C
4,0 díly přírodní pryskyřice modifikované glycerinem o bodu měknutí KK 90 °C
1,5 dílu dibutylftalátu

Při teplotě 105 °C se zpočátku rozpustí polypropylén v polypropylenovém oleji a po rozpuštění se přidá pryskyřice a dibutylftalát. Vzniklá gelovitá tekutina se přidá do následující roztavené směsi:

45,0 dílu pryskyřice přírodní (kalafuny) o bodu tuhnutí 85 °C
20,0 dílu minerálního oleje o viskozitě 12 mPas při 50 °C
5,0 dílu dehtu ze smrkového dřeva
0,4 dílu japonského vosku o bodu tání 48 °C
0,1 dílu barviva rozpustného v tucích

Homogenizací za stálého míchání při teplotě 110 °C vznikne tekutý lyžařský vosk vhodný jako náplň do tub a použitelný jako klistrový vosk pro starší mokřý sníh při teplotách nad 0 °C.

P ř í k l a d 4

45,0 dílu parafinu o bodu tuhnutí 60 °C
50,0 dílu ceresinu o bodu skápnutí 80 °C
2,5 dílu polypropylenu s 80 % ataktického podílu, o viskozitě 2 000 mPas při 180 °C
a bodu měknutí KK 145 °C
2,4 dílu stearinu o bodu tuhnutí 47 °C
0,1 dílu barviva rozpustného v tucích

Rozpuštěním polypropylénu v ostatních uvedených komponentech při teplotě 140 °C vznikne lyžařský vosk vhodný pro sjezd i skok při teplotě sněhu kolem 0 °C.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Lyžařský vosk se zlepšenými skluznými a stoupacími vlastnostmi na bázi směsi přírodních i polymerovaných uhlovodíků, voskovitých látek, olejů, plastifikátorů, pryskyřic, vlního tuku, surové gumy vyznačený tím, že obsahuje 0,15 až 25 % hmotnostních polypropylénu o viskozitě 500 až 5 000 mPas při 180 °C s ataktickým podílem minimálně 50 % a bodem měknutí KK 80 až 210 °C.

2. Způsob výroby lyžařského vosku podle bodu 1 vyznačený tím, že se polypropylen rozpustí v materiálech uhlovodíkového charakteru jako je parafin, ceresin, vazelína, minerální olej nebo polypropylenový olej při teplotě 85 až 155 °C, načež takto vzniklá homogenní směs se staví s ostatními složkami a barvivem do stejnorodosti při téže teplotě a po ochlazení na vylévací teplotu 35 až 135 °C se plní do expedičního obalu.