

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

248492

(11)

(B1)

(22) Prihlášené 07 12 84

(21) (PV 9506-84)

(40) Zverejnené 17 07 86

(45) Vydané 15 03 88

(51) Int. Cl.⁴
B 29 C 65/08

(75)

Autor vynálezu

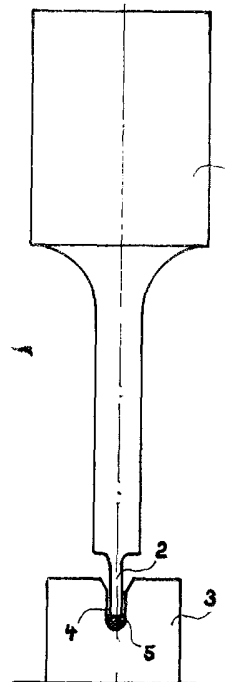
RUMANOVSKÝ MAXIMILIÁN ing., HYKŠ KAROL ing.,
PROSŇANSKÁ EVA, TRENČÍN, JANIŠ JAROSLAV, KRNOV,
HLAVÁČ ANTON ing., TRENČÍN

(54) Spôsob ukončovania šnúrok zo syntetických alebo čiastočne syntetických materiálov a zariadenie na vykonávanie spôsobu

1

Spôsob ukončovania šnúrok zo syntetických alebo čiastočne syntetických materiálov a zariadenie na jeho vykonávanie, umožňujú výrobu šnúrok s ukončením bez prídavného materiálu. Ukončenie vzniká z vlastného materiálu šnúrky, natavením a sformovaním do stenčeného tvaru pôsobením ultrazvukovej energie a tlaku. Zariadenie pozostáva z ultrazvukového nástroja, ktorý je na funkčnom konci opatrený stenčeným výstupkom a zváracej podložky s pozdĺžnou drážkou protiahle orientovanou voči výstupku ultrazvukového nástroja. Ultrazvukový nástroj a zváracia podložka sú vymeniteľné podľa rozmerov šnúrky.

2



08R. 2

Vynález sa týka ukončovania šnúrok zo syntetických alebo čiastočne syntetických materiálov a zariadenia na vykonávanie tohto spôsobu.

Doteraz sa rôzne typy šnúrok ukončujú nalisovaním koncoviek z plechu, čím sa konce šnúrkovej spevňujú a stenčujú, a to umožňuje ich ľahké navliekanie do šnúrovacích otvorov. Známý je aj spôsob ukončenia šnúrok lepením koncoviek z umelej hmoty. Nevýhodou uvedených spôsobov ukončenia je nutnosť použitia prídavného materiálu, čo znamená zvýšené náklady, a pri nedokonalom zalisovaní, alebo prilípení nízka kvalita, koncovka odpadáva. Ďalšou nevýhodou pri použití spôsobu lepenia koncoviek je, že vzniknuté výpary používaných lepidiel zo zdravotného hľadiska sú závažné a zhoršujú pracovné prostredie.

Uvedené nevýhody pri výrobe šnúrok zo syntetických alebo čiastočne syntetických materiálov v značnej miere odstraňuje spôsob ukončenia šnúrok podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že konce šnúrkovej sa za súčasného pôsobenia ultrazvukovej energie a tlaku, pôsobiacich prostredníctvom ultrazvukového nástroja natavia do plastického stavu, sformujú do stenčeného tvaru, a v takomto stave nechajú vychladnúť. Podstatou vynálezu je aj zariadenie na vykonávanie spôsobu pozostávajúce z ultrazvukového zväracieho nástroja a zväracieho podložky.

Zväracia podložka pozostáva z dvoch dielov, z ktorých jeden diel je uložený pevne a druhý diel s cieľom vytvorenia strihacieho nástroja je v priečnom smere uložený posuvne.

Spôsob ukončenia šnúrok podľa vynálezu má oproti doteraz používaným výhodu v tom, že na ukončenie šnúrkovej nie je potrebný prídavný materiál, spevnené ukončenie vznikne stavením vlastného materiálu šnúrkovej. Výhodou okrem zníženia nákladov na výrobu je aj to, že šnúrka s ukončením tvorí jednoliaty celok a nemôže dôjsť k odpadnutiu ukončenia.

Zariadenie na vykonávanie spôsobu podľa vynálezu je v pracovnej polohe príkladne znázornené na pripojených výkresoch, kde obr. 1 predstavuje celkový pohľad na zariadenie a obr. 2 predstavuje bočný pohľad. Obr. 3 znázorňuje pohľad v pôrodysu na zväraciu podložku vo funkcii strihacieho nástroja.

Zariadenie je usporiadané nasledovne:

Ultrazvukový zvärací nástroj 1 je horným koncom upnutý v posuvnej pracovnej hla-

ve ultrazvukového stroja a zväracia podložka je uložená na pracovnom stole ultrazvukového zväracieho stroja (na výkrese nezakreslené). Ultrazvukový zvärací nástroj 1 má na svojom funkčnom konci vytvorený stenčený výstupok 2 a zväracia podložka 3 pozdĺžne vytvorenú drážku 4, ktorá je voči stenčenému výstupku 2 ultrazvukového zväracieho nástroja 1 protihľadne orientovaná. Šírka drážky 4 a tvar drážky 4 napr. (hranatá, polkruhová), do ktorej pri funkcii zariadenia posuvne zasahuje stenčený výstupok 2 ultrazvukového zväracieho nástroja 1 sú adekvátne ukončeniu šnúrkovej 5. Tvar ukončenia šnúrkovej 5 je určený aj tvarom stenčeného výstupku 2. Zväracia podložka je tvorená dvoma dielmi, z ktorých jeden diel 3 je pevne pripojený k pracovnému stolu ultrazvukového stroja a druhý diel 3' je v priečnom smere posuvný. Takto usporiadaná zväracia podložka tvorí strihací nástroj. Stenčený výstupok 2 ultrazvukového zväracieho nástroja 1 sa vo východiskovej polohe nachádza vysunutý nad drážkou 4, zväracieho podložky 3.

Pri výrobe ukončenia šnúrok sa postupuje nasledovne:

Šnúrka 6, ktorá sa spravidla spracováva priebežne ako nekonečný pás, sa ručne alebo vhodným základným zariadením vloží do drážky 4 zväracieho podložky. Posuvom ultrazvukového zväracieho nástroja 1 za súčasného pôsobenia ultrazvukovej energie a tlaku sa stenčený výstupok 2 ultrazvukového zväracieho nástroja 1 zasunie do drážky 4 zväracieho podložky 3, 3' do takej miery, až dôjde k stlačeniu a nataveniu ukončenia šnúrkovej 5 do plastického stavu a jeho sformovaniu do stenčeného tvaru. Tvar ukončenia šnúrok určuje priestor medzi drážkou 4 a stenčeným výstupkom 2 ultrazvukového zväracieho nástroja 1. V tejto polohe sa po prerušení ultrazvukovej energie nechá ukončenie vychladnúť. Po vysunutí ultrazvukového zväracieho nástroja 1 do východiskovej polohy, vodorovným pohybom posuvne uloženého dielu 3' zväracieho podložky voči pevne uloženému dielu zväracieho podložky 3 sa ukončenie šnúrkovej 5 v strede prestrihne, čím dôjde k oddeleniu výrobku. Popisovaný postup vytvára teda naraz ukončenie dvoch koncov (nie tej istej) šnúrkovej.

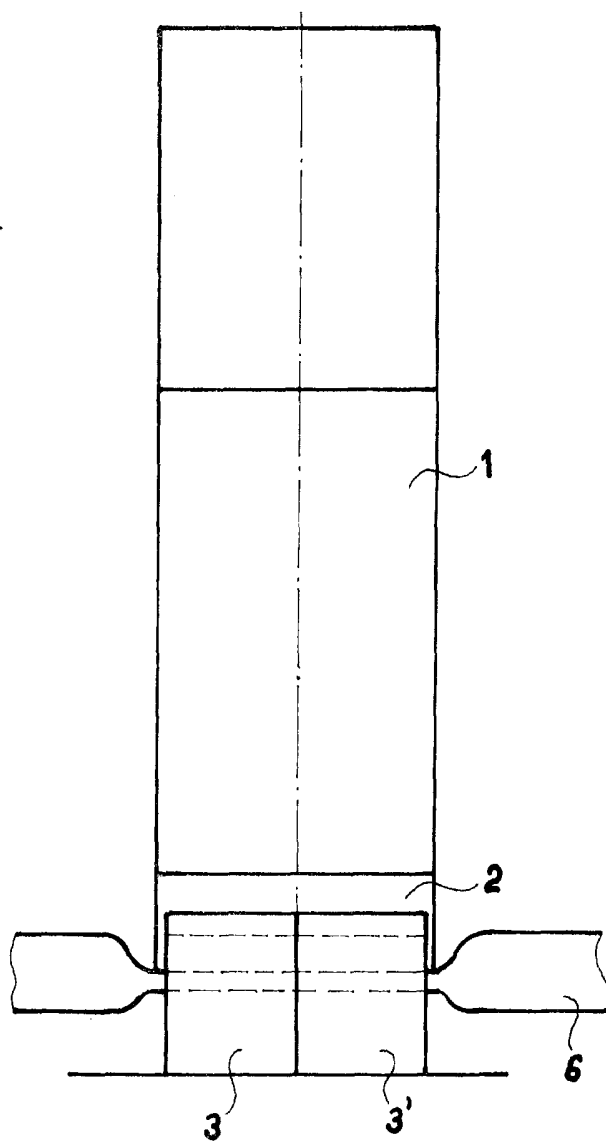
Ultrazvukový zvärací nástroj i zvarovacia podložka sú vymeniteľné a ich funkčné rozmery sú volené s ohľadom na hrúbku šnúrokovej.

PREDMET VYNÁLEZU

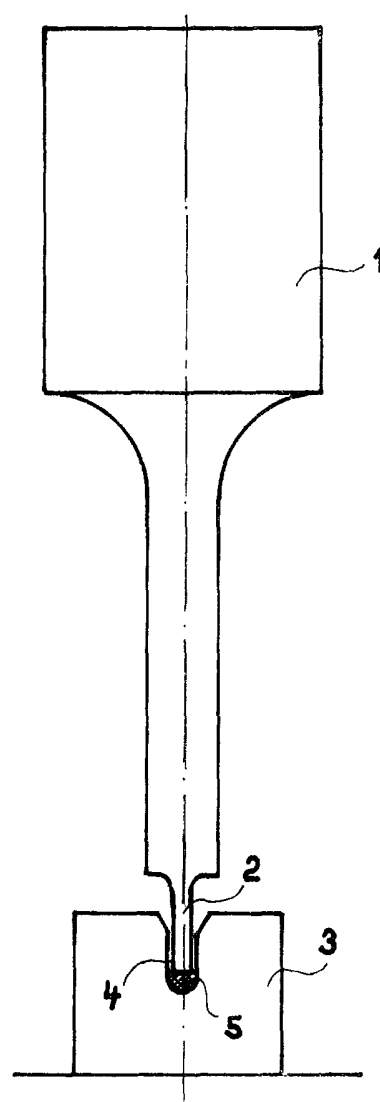
1. Spôsob ukončenia šnúrok zo syntetických, alebo čiastočne syntetických materiálov, vyznačujúci sa tým, že ukončenie šnúry sa súčasným pôsobením ultrazvukovej energie a tlaku nataví do plastického stavu, sformuje do stenčeného tvaru a po prerušení pôsobenia ultrazvukovej energie v tomto tvare nechá vychladnúť.

2. Zariadenie na vykonávanie spôsobu podľa bodu 1, pozostávajúce z ultrazvukového zvaracieho nástroja a zvaracej podložky pozostáva z dvoch dielov, z ktorých jeden diel (3) je uložený pevne a druhý diel (3') s cieľom vytvorenia strihacieho nástroja je v priečnom smere uložený posuvne.

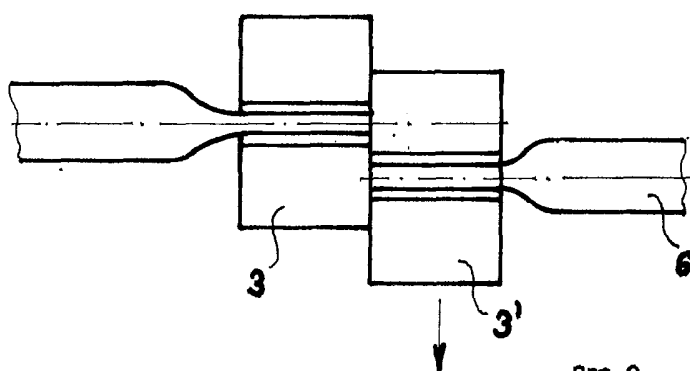
1 list výkresov



OBR. 1



OBR. 2



OBR. 3