



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 227236

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 10 09 82
(21) PV 6557-82

(51) Int. Cl.³ D 04 H 1/54

(40) Zveřejněno 27 05 83
(45) Vydáno 15 11 85

(75)

Autor vynálezu

SODOMKA LUBOMÍR RNDr. ing. CSc., LIBEREC

(54)

**Způsob výroby válcových nástrojů pro ultrazvukové pojení netkaných
či vrstvených textilií**

Vynález lze s výhodou použít pro nejrůznější pojení vláknenných vrstev a dostatečným podílem syntetických materiálů v netkané textilií pro nejrůznější použití v průmyslu, ve stavebnictví na zvukovou a tepelnou izolaci, při vytváření nejrůznějších vzorů, kterými mohou být i složité motivy obrazové pro estetické účely.

Podle vynálezu se na nosný ocelový válec připevňuje válcová plechová plocha, svlnutá z rovinné plochy, do které jsou vytlačeny pracovní plošky ultrazvukového nástroje, tvořícího protikus kmitajícího nástroje lisováním s rozložením plošek po ploše válcové plochy a vytvářejících obrazce a vzory.

Vynález se týká způsobu výroby válcových nástrojů pro ultrazvukové pojení netkaných nebo vrstvených textilií.

V současné době se ukázalo velmi produktivní i energeticky málo náročné ultrazvukové pojení netkaných textilií, případně vrstvených textilií kontinuální technologií. Další výhodou tohoto pojení je poměrně snadná volba rozložení bodových spojů, která může napodobovat vazebné spoje textilií, vazebné spoje prošívanych vrstvených textilií a vytvářet tak zcela nové textilní útvary pro nejrůznější použití. Válcové nástroje, tvořící protikus ultrazvukové svářecí sonotrody pro kontinuální pojení, tvoří důležitou součást ultrazvukového pojicího zařízení. Pojicí ultrazvukové stroje mají zpravidla nejmenší pracovní šíři 1,6 m a proto patří vzorované válcové protikusy mezi nejdražší a nejnáročnější součásti na výrobu ultrazvukového pojicího agregátu. Výroba takového válce se provádí frézováním, frézováním nebo nýtováním, případně zašroubováním maloplošných útvarů, jejichž rozložením je možné vytvořit požadovaný vzor. K vytváření složitějších vzorů je možné využít i leptací techniky. V každé z technik je třeba požadovaný vzor rozložit na bodové útvary, které představují malé plošky různých tvarů podle způsobu výroby. Nejvýhodnější jsou plošky kruhové, neboť vytvářejí izotropní spoj. Vzory, vytvářené na válci frézováním, se vyznačují ostrými hranami a plošky se při provozu vyламují, vytvořit vzory vytvářené z kruhových plošek zanyťováním nebo zavrtáváním válcových nebo kuželových tělísek do plochy válcového nástroje je velmi pracné a zdlouhavé.

Uvedené nedostatky odstraňuje podle vynálezu způsob výroby válcových nástrojů pro ultrazvukové pojení netkaných či vrstvených textilií, jehož podstata spočívá v tom, že se na nosný ocelový válec připevní válcová plechová plocha, svinutá z rovinné plochy, do které jsou vytlačeny pracovní plošky ultrazvukového nástroje, tvořícího protikus kmitacího nástroje, lisováním s rozložením plošek po ploše válcové plochy a vytvářejících obraze a vzory.

Výhodou takto zhotovených vzorovaných povrchů je jejich dlouhá životnost, snadná a rychlá příprava, nosný válec může být zhotovený z velmi tvrdé oceli s vysokým modulem pružnosti a malým průhybem při dostatečně dlouhém válci na celou šířku stroje. Tímto postupem je umožněno rychlé a pestré střídání vzorů při malé spotřebě kvalitní oceli potřebné na přípravu nosných válců.

Způsob podle vynálezu je dále blíže popsán na konkrétním příkladu provedení.

P ř í k l a d

Do mosazného či ocelového plechu rozměrů 323 x 200 mm², tloušťky 1 mm byly vytlačeny 2,5 mm razníkem výstupky výšky 1,5 mm nad rovinou plechu. Plech byl navinut na válec průměru 103 mm. Vytlačená místa tvořila výstupky pro bodové pojení. Byla vyzkoušena různá rozložení bodů do čtvercových sítí, obdélníkových sítí i s rozložením podle různých textilních vazeb. Polypropylenová rouna spojená ultrazvukem na těchto válcových nástrojích byla zpevněna s vlastnostmi měnícími se podle rozložení bodových spojů. Výsledkem byly textilie bodově pojené.

Rovinných vzorovaných matic, připevněných na nosná válcová tělesa, lze s výhodou použít na nejrůznější pojení vlákněných vrstev a dostatečným podílem syntetických materiálů v netkané textilií pro nejrůznější použití průmyslu, ve stavebnictví na zvukovou a tepelnou izolaci, při vytváření nejrůznějších vzorů, kterými mohou být i složité motivy obrazové pro estetické účely.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob výroby válcových nástrojů pro ultrazvukové pojení netkaných či vrstvených textilií, vyznačující se tím, že se na nosný ocelový válec připevní válcová plechová plocha, svinutá z rovinné plochy, do které jsou vytlačeny pracovní plošky ultrazvukového nástroje, tvořícího protikus kmitajícího nástroje lisováním s rozložením plošek po ploše válcové plochy a vytvářejících obrazce a vzory.