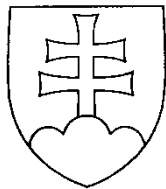


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) SK



ÚRAD  
PRIEMYSELNÉHO  
VLASTNÍCTVA  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

## ÚŽITKOVÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

# 6857

(13) Druh dokumentu: Y1

(51) Int. Cl. (2014.01):

**B29D 30/00**

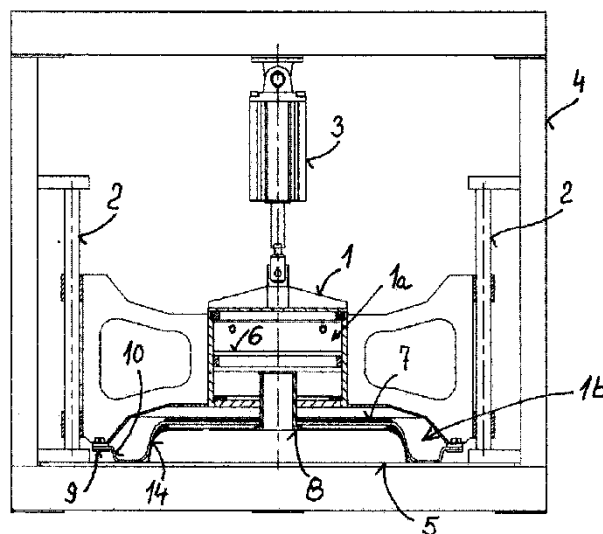
- (21) Číslo prihlášky: **165-2013**  
(22) Dátum podania prihlášky: **24. 9. 2013**  
(31) Číslo prioritnej prihlášky:  
(32) Dátum podania prioritnej prihlášky:  
(33) Krajina alebo regionálna organizácia priority:  
(43) Dátum zverejnenia prihlášky: **4. 3. 2014**  
Vestník ÚPV SR č.: **03/2014**  
(45) Dátum oznámenia o zápise úžitkového vzoru: **5. 8. 2014**  
Vestník ÚPV SR č.: **08/2014**  
(47) Dátum zápisu a sprístupnenia úžitkového vzoru verejnosti: **18. 6. 2014**  
(62) Číslo pôvodnej prihlášky v prípade vylúčenej prihlášky:  
(67) Číslo pôvodnej patentovej prihlášky v prípade odbočenia:  
(86) Číslo podania medzinárodnej prihlášky podľa PCT:  
(87) Číslo zverejnenia medzinárodnej prihlášky podľa PCT:  
(96) Číslo podania európskej patentovej prihlášky:

(73) Majiteľ: **VIPO, a. s., Partizánske, SK;**

(72) Pôvodca: **Tomek Ľuboslav, Ing., Partizánske, SK;**  
**Šútor Gejza, Ing., Partizánske, SK;**  
**Bašťovanský Ronald, Ing., Ph.D., Žilina, SK;**

(54) Názov **Zariadenie na tvarovanie profilu ojadrovaného pätkového lana**

(57) Anotácia:  
Zariadenie na tvarovanie profilu ojadrovaného pätkového lana na separátore využitím princípu stlačeného vzduchu v uzavretom kruhu pozostáva z tvarovacieho telesa (1), uloženého v lineárom vedení (2) a spojeného s pneumatickým pohonom (3), upevneným na ráme (4) so stolom (5). Vnútri tvarovacieho telesa (1) je vytvorené a pneumatickým prepojením (11) vzájomne spojené tvarovacie dno (1b) a piestnicová časť (1a), v ktorej je uložený piest (6). Piest (6) je v tvarovacom dne (1b) ukončený pridržiavačom (7) a spojený s gumenou membránou (10) a tvarovacím dnom (1b) prostredníctvom stredových a obvodových prírub (8, 9). Tvarovanie vykoná prtlak gumenej membrány (10) o separátor (14).



SK 6857 Y1

## Oblasť techniky

Technické riešenie sa týka zariadenia na tvarovanie profilu ojadrovaného pätkového lana, ktoré je jedným z hlavných komponentov pri výrobe autoplášťov.

5

## Doterajší stav techniky

Známy je spôsob výroby ojadrovaných pätkových lán oblúkovitého tvaru na zariadení, ktoré je schopné v jednom cykle ojadrovať a súčasne vytvárať dve pätkové laná. Pri tvarovaní sa používajú tzv. separátory, ktoré zabezpečujú tvarovú stálosť ojadrovaných pätkových lán, ako aj ich vzájomné nezlepenie pri manipulácii s nimi a uskladnení. V cykle stroja musí prebehnúť vkladanie dvoch párov polotovarov tvorených lanom a separátorom na jadrovací bubon. Prvotne prebehne navinutie jadrovacieho profilu, potom nasleduje jeho tvarovanie, a to tak, že v strede jadrovacieho bubna sa nachádza membrána, nad ktorú sa privedie stlačený vzduch a tá zmenou svojho objemu tlačí na elastomérové profily a tvaruje ich o povrchy separátorov. Po uvoľnení prívodu stlačeného vzduchu nad membránu a po nadobudnutí pôvodného stavu membrány je potrebné odobrať vytvarované ojadrované pätkové laná aj s ich separátormi z jadrovacieho bubna a uložiť ich na seba.

Pri tomto spôsobe výroby je známe, že vkladanie a odoberanie vytvarovaných pätkových lán a ich separátorov vykonáva obsluha manuálne. Pri zmene priemeru pätkového lana je potrebná výmena samotnej membrány, dochádza tiež k jej opotrebovaniu a pri tomto spôsobe výroby je spotreba stlačeného vzduchu vysoká, čím sa zvyšujú prevádzkové náklady zariadenia.

## Podstata technického riešenia

Uvedené nedostatky do značnej miery odstraňuje zariadenie na tvarovanie profilu ojadrovaného pätkového lana na separátore, ktorého podstatou je to, že pozostáva z tvarovacieho telesa uloženého v lineárnom vedení a spojeného s pneumatickým pohonom upevneným na ráme so stolom, pričom vnútri tvarovacieho telesa sú vytvorené a pneumatickým prepojením vzájomne spojené tvarovacie dno a piestnicová časť, v ktorej je uložený piest, ktorý je v tvarovacom dne ukončený pridržiavačom a spojený s gumenou membránou a tvarovacím dnom prostredníctvom stredových a obvodových prírub.

Takéto riešenie umožňuje bez výmeny gumenej membrány a pri výrazne zníženej spotrebe stlačeného vzduchu tvarovať rôzne priemery ojadrovaných pätkových lán v rozsahoch daných priemerom pridržiavača.

35

## Prehľad obrázkov na výkrese

Na pripojených výkresoch sú na obr. 1 a 2 schematicky znázomené dva hlavné pohľady na celé zariadenie. Na obr. 3 je zobrazený detail B podľa obr. 1 na tvarovacie dno pred samotným tvarovaním. Zobrazenie na obr. 4 predstavuje celé zariadenie počas tvarovania a obr. 5 detail B podľa obr. 4 na tvarovacie dno v procese tvarovania.

## Príklady uskutočnenia

Zariadenie na tvarovanie ojadrovaného pätkového lana využíva princíp stlačeného vzduchu v uzavretom okruhu a pozostáva (obr. 1, 2) z rámu 4, na ktorom je prichytený stôl 5, lineárne vedenie 2 a pneumatický pohon 3 napojený na tvarovacie teleso 1. Na samotný stôl 5 je ukladaný separátor 14, na ktorom je uložené pätkové lano 12 s jeho ojadrovaným profilom 13. Na lineárnom vedení 2 je uložené tvarovacie teleso 1, ktoré má vytvorenú piestnicovú časť 1a a tvarovacie dno 1b. V piestnicovej časti 1a je posuvne uložený piest 6, na ktorom je v časti tvarovacieho dna 1b upevnený pridržiavač 7 a stredová príruba 8. Tvarovacie dno 1b je tiež ukončené obvodovou prírubou 9. Na stredovej a obvodovej prírube 8 a 9 je prichytená gumená membrána 10. Piestnicová časť 1a a tvarovacie dno 1b sú prepojené pneumatickým prepojením 11.

Separátor 14 aj pätkové lano 12 s jeho ojadrovaným profilom 13 sa centricky ukladajú na stôl 5 pod tvarovacie dno 1b. Pretlak média v piestnicovej časti 1a nad piestom 6 zabezpečí, aby sa pridržiavač 7 prvotne oprel o bok pätkového lana 12 po počiatku otvárania sa pneumatického pohonu 3. Postupným vysúvaním pneumatického pohonu 3 sa opretím pridržiavača 7 vysúva piest 6 k homému úvratu piestnicovej časti 1a, a tým prešúva médium cez pneumatické prepojenie 11 do tvarovacieho dna 1b, čím deformuje gumenú membránu 10, ako aj samotný ojadrovaný profil 13 o separátor 14. Po dosiahnutí krajnej polohy pneumatickým

60

pohonom 3 sa tento vracia do jeho hornej polohy, a tým dochádza k premiestneniu média z časti medzi tvarovacím dnom 1b a gumenou membránou 10 do piestnicovej časti 1a cez pneumatické prepojenie 11, čím sa aj pridržiavač 7 oddeľí od boku pätkového lana 12. Hotové pätkové lano 12 obsahujúce vytvarovaný ojadrovaný profil 13 sa aj so separátorom 14 odoberie z priestoru tvarovacieho dna 1b a celý proces sa môže znovu opakovať.

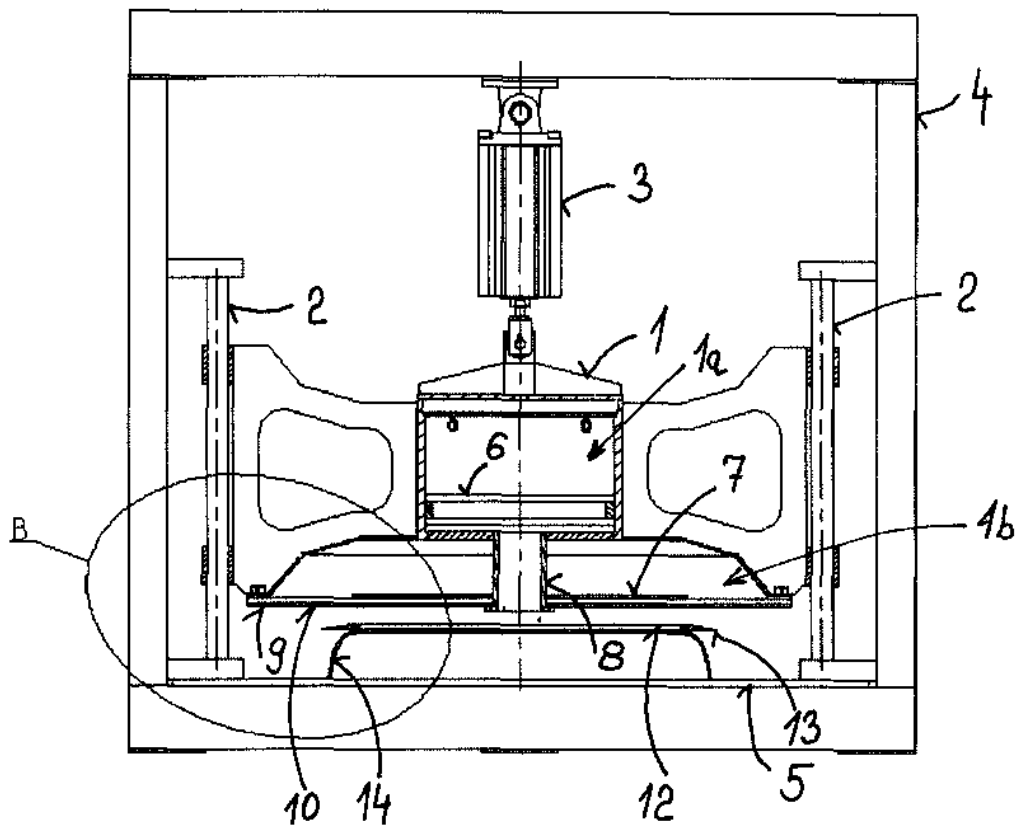
### Priemyselná využiteľnosť

10 Technické riešenie podľa úžitkového vzoru sa týka pneumatikárskeho priemyslu a je ho možné využívať pri výrobe ojadrovaných pätkových lán.

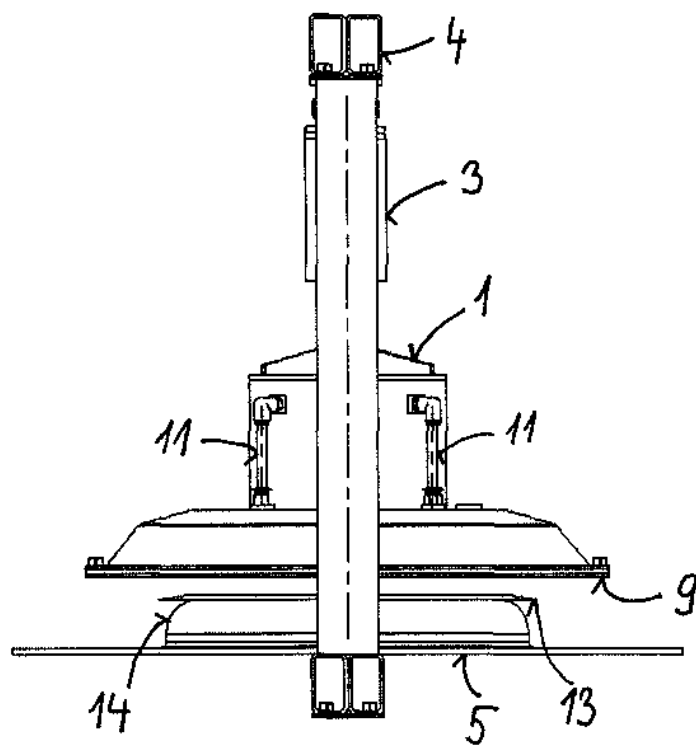
### NÁROKY NA OCHRANU

15 Zariadenie na tvarovanie profilu ojadrovaného pätkového lana na separátore, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že pozostáva z tvarovacieho telesa (1) uloženého v lineárom vedení (2) a spojeného s pneumatickým pohonom (3) upevneným na ráme (4) so stolom (5), pričom vnútri tvarovacieho telesa (1) sú vytvorené a pneumatickým prepojením (11) vzájomne spojené tvarovacie dno (1b) a piestnicová časť (1a), v ktorej je  
20 uložený piest (6), ktorý je v tvarovacom dne (1b) ukončený pridržiavačom (7) a spojený s gumenou membránou (10) a tvarovacím dnom (1b) prostredníctvom stredových a obvodových prírub (8, 9).

3 výkresy

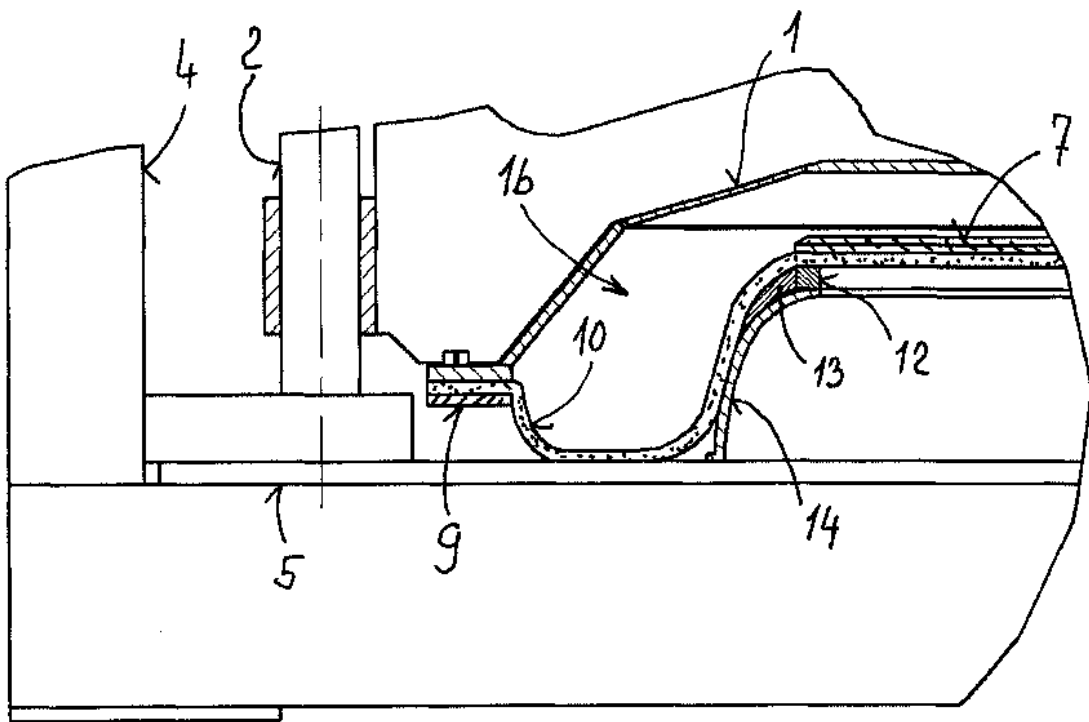


Obr. 1



Obr. 2





Obr. 5

Koniec dokumentu