



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

248981
(11) (B1)

[51] Int. Cl.⁴
B 21 J 15/10

[22] Prihlášené 01 06 84
[21] {PV 4110-84}

[40] Zverejnené 14 08 86

[45] Vydané 15 03 88

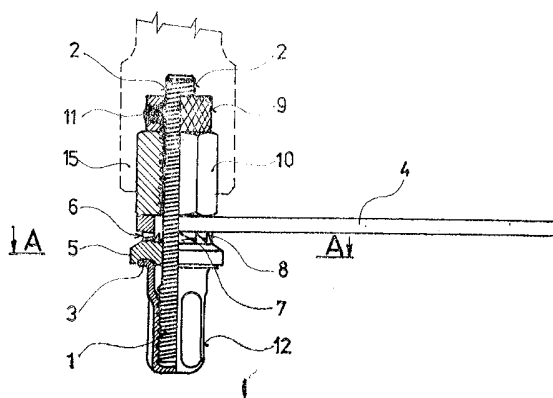
(75)
Autor vynálezu FULIER JOZEF, NOVÉ MESTO nad Váhom

(54) Nitovací nástroj na jednostranný spôsob nitovania nitových matic

1

Podstatou vynálezu je opierka, ktorá je na ťažnom závitovom trní uložená posuvne a neotočne. Teleso opierky je opatrené jednou časťou zubovej spojky. Druhou časťou zubovej spojky je opatrený pridržiavač, uložený otočne na ťažnom závitovom trní medzi opierkou a prítlačnou maticou. Podstatou vynálezu je aj to, že nad prítlačnou maticou je na ťažnom závitovom trní pevne uchytý prestaviteľný doraz.

2



OBR.1

Vynález sa týka riešenia nitovacieho nástroja na jednostranný spôsob nitovania nitových matic.

Doteraz sú známe montážne prípravky a nástroje pre jednostranné nitovanie, ktoré sú tvorené ťažným svorníkom, opatreným šesťhranom, pridržiavacím kľúčom a maticou ovládanou pomocou korunkového kľúča a ťažný svorník sa vyskrutkováva ručne. Sú známe aj nitovacie kliešte, alebo nitovacie prípravky. Nevýhodou skrutkového montážneho prípravku je jeho menšia spoľahlivosť, najmä pri nitovaní tenkostenných nitových matic. Nitovacie kliešte a iné prípravky sú zase zložité a drahé, najmä pre malosériovú, alebo kusovú výrobu.

Vyššie uvedené nedostatky podstatne zmierňuje nitovací nástroj na jednostranný spôsob nitovania nitových matic podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že opierka je na ťažnom závitovom trní uložená posuvne a neotočne. Teleso opierky je opatrené jednou časťou zubovej spojky. Druhou časťou zubovej spojky je opatrený pridržiavač, uložený otočne na ťažnom závitovom trní medzi opierkou a prítlačnou maticou. Podstatou vynálezu je aj to, že nad prítlačnou maticou je na ťažnom závitovom trní pevne uchytený prestaviteľný doraz.

Nitovacím nástrojom na jednostranný spôsob nitovania nitových matic sa docieli podstatné zníženie výrobných nákladov pri jeho výrobe, čím sú vytvorené podmienky pre najširšie, ekonomicky výhodné využitie nitových matic. Inou významnou výhodou je možnosť využitia nitovacieho nástroja podľa vynálezu tiež v spojení s motorickým reverzačným pohonom s nastaviteľným krútiacim — ťahovacím momentom, čo umožňuje jeho využitie aj pri vysokých výkonoch nitovania v sériových výrobách.

Na pripojenom výkrese je znázornené príkladné riešenie nitovacieho nástroja podľa vynálezu, kde na obr. 1 je nakreslený nitovací nástroj v čiastočnom osovom reze a v čiastočnom pohľade, na obr. 2 je nakreslený rez rovinou A—A z obr. 1 a na obr. 3 je nakreslená nitová matica v pohľade nanitovaná na súčiastke v reze.

Nitovací nástroj na jednostranný spôsob nitovania nitových matic príkladne pozostáva z ťažného závitového trňa 1, ktorého horná časť je opatrená vybrániami 2, ktoré ťažný závitový trň 1 splošťujú. Na sploštení ťažného závitového trňa 1 je nasunutá

opierka 5, na ktorej dolnom čele je vytvorené zahĺbenie 3. Na hornom čele opierky 5 je vytvorená dolná časť 7 zubovej spojky 6. Nad opierkou 5 je na ťažnom závitovom trní 1 otočne nasunutý pridržiavač 4. Dolná plocha pridržiavača 4 nad opierkou 5 je opatrená hornou časťou 8 zubovej spojky 6, ktorá je v zábere s dolnou časťou 7 zubovej spojky 6. Nad pridržiavačom 4 je na ťažnom závitovom trní naskrutkovaná prítlačná matica 10, nad ktorou je na ťažnom závitovom trní 1 pevne uchytený prestaviteľný doraz 9, prostredníctvom poistnej skrutky 11.

Funkcia nitovacieho nástroja na jednostranný spôsob nitovania nitových matic je nasledovná.

Ručne sa naskrutkuje nitová matica 12 na dolný koniec ťažného závitového trňa 1. U uzatvorených nitových matic 12 ťažný závitový trň 1 zasahuje až na ich dno a u nitových matic 12 s priechodším otvorom tak, aby približne jeden závit ťažného závitového trňa 1 vyčnieval z nitovej matice 12. Opierka 5 sa prisunie zahĺbením 3 na hlavu nitovej matice 12, ručne sa dotiahne prítlačná matica 10 na pridržiavač 4 a zaistí sa prestaviteľným dorazom 9. Potom sa zavedie nitová matica 12 do otvoru 13 súčiastky 14. Vlastné nitovanie sa vykoná buď ručne pomocou kľúča, pootočením — dotiahnutím prítlačnej matice 10 o stanovenú hodnotu za súčasného pridržiavania opierky 5 pridržiavačom 4. Nitovanie je možné vykonať aj motoricky s reverzačným pohonom ťahovacej hlavice 15 s nastaviteľným krútiacim — ťahovacím momentom. Po vykonaní nitovania sa z upevnenej nitovej matice 12 vyskrutkuje ťažný závitový trň 1, prostredníctvom prítlačnej matice 10 jej spätným skrutkovaním buď ručne, alebo motoricky, čím sa prítlačná matica 10 najskôr uvoľní a po jej dosadnutí na prestaviteľný doraz 9 sa začne zo zanitovanej nitovej matice 12 vyskrutkovávať ťažný závitový trň 1, pričom sa samočinne vysunie zo záberu zubová spojka 6. Po vybratí nitovacieho nástroja zo spoja možno na voľný koniec ťažného závitového trňa 1 naskrutkovať novú nitovú maticu 12. Pri použití nitových matic, približne rovnakých dĺžok, nie je potrebné prestaviteľný doraz 9 prestavovať, ak tento bol nastavený na najdlhší použitý rozmer nitovej matice 12.

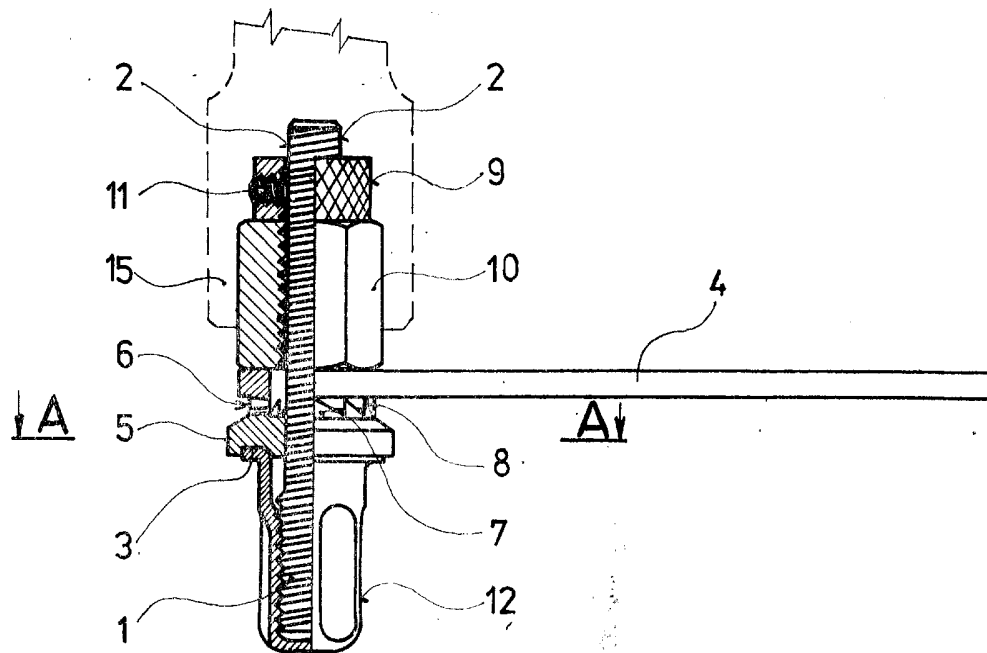
PREDMET VYNÁLEZU

1. Nitovací nástroj na jednostranný spôsob nitovania nitových matíc, pozostávajúci z ťažného závitového trňa, opatreného opierkou a prítlačnou maticou ovládaných pridržiavačom, vyznačujúci sa tým, že opierka (5) je na ťažnom závitovom trni (1) uložená posuvne a neotočne, pričom teleso opierky (5) je opatrené dolnou časťou (7) zubovej spojky (6), kým hornou časťou (8)

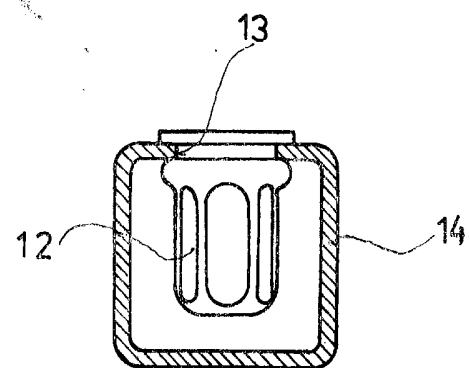
zubovej spojky (6) je opatrený pridržiavač (4), uložený otočne na ťažnom závitovom trni (1) medzi opierkou (5) a prítlačnou maticou (10).

2. Nitovací nástroj podľa bodu 1, vyznačený tým, že nad prítlačnou maticou (10) je na ťažnom závitovom trni (1) pevne uchytенý prestaviteľný doraz (9).

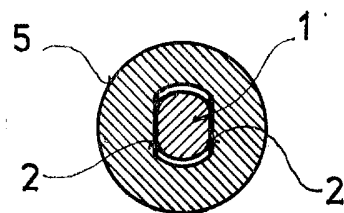
1 list výkresov



OBR.1



OBR.3



OBR.2