



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

201 189  
(11) (B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Přihlášeno 02 03 78

(21) PV 1335-78

(51) Int. Cl.<sup>3</sup> B 21 J 15/38

(40) Zverejnené 29 02 80

(45) Vydané 01 03 83

(75)

Autor vynálezu VAŠKO IVAN Ing. a GAŠPAR VILIAM, NOVÉ MESTO NAD VÁHOM

(54) Zariadenie pre upevňovanie jednostranných závitových spojovacích súčiastok

1

Vynález sa týka zariadenia pre upevňovanie jednostranných závitových spojovacích súčiastok.

V súčasnosti sa montáž jednostranných závitových spojovacích súčiastok prevádza prevažne ručne montážnymi nástrojmi. Sú známe rôzne typy motorických montážnych nástrojov s elektrickým pohonom, pneumatickým pohonom, prípadne hydraulickým pohonom.

Nevýhody uvedených montážnych nástrojov k montáži jednostranných závitových spojovacích súčiastok spočívajú v tom, že ich použitie pre iný charakter práce je nemožné, jedná sa prevažne iba o jednúčelové zariadenia.

Uvedené nevýhody zmierňuje zariadenie pre upevňovanie jednostranných závitových spojovacích súčiastok podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že pozostáva z adaptéra pripojeného prostredníctvom momentovej spojky k zariadeniu s motorickým pohonom a s mechanickou reverzáciou otáčok. Podstatou vynálezu je i to, že v adaptéri k hnanej časti momentovej spojky je prostredníctvom unášača pripojený pracovný trň s vytvorenou dosadacou plochou korešpondujúcou prostredníctvom ložiska s puzdrom posuvne uloženým v telese adaptéra. Do telesa adaptéra zasahuje zabezpečovací člen axiálneho posuvu a čelná časť puzdra je opatrená prítlačnou opierkou s vytvoreným aspoň jedným ozubom.

201 189

K podstate vynálezu patrí i to, že puzdro je posuvne uložené na telese adaptéra. Do podstaty vynálezu patrí i to, že pracovný trň je opatrený vnútorným závitom.

Výhody zariadenia pre upevňovanie jednostranných závitových spojovacích súčiastok podľa vynálezu spočívajú v možnosti použitia priemyslovo vyrábaného náradia s motorickým pohonom a opatreného reverzáciou otáčok, ako napríklad závitorezov. Nasadením adaptéra na závitorez sa vytvorí poloautomatické montážne zariadenie na jednostranné upevňovanie závitových spojovacích súčiastok, ktoré má veľký výkon pri zaručenej kvalite spoja. Takto riešené montážne zariadenie umožní bez nákladných investícií a v pomerne krátkom čase zaviesť vo výrobe v montážnych odvetviach technológiu spojovania pomocou jednostranných závitových spojovacích súčiastok. Ďalšia výhoda spočíva v tom, že toto zariadenie možno efektívne použiť i v malosériovej výrobe, kde sa u iných zahraničných výrobcov používa ručné náradie.

Zariadenie pre upevňovanie jednostranných závitových spojovacích súčiastok je príkladne znázornené na pripojených výkresoch, kde na obr. 1 je nakreslené celkové prevedenie zariadenia, obr. 2 zobrazuje adaptér v pozdĺžnom reze, na obr. 3 je nakreslený adaptér v pozdĺžnom reze s pracovným trňom opatreným vnútorným závitom, obr. 4 zobrazuje pracovný trň pred vsunutím do jednostrannej závitovej spojovacej súčiastky, na obr. 5 je nakreslené upevňovanie jednostrannej závitovej spojovacej súčiastky, obr. 6 znázorňuje zhotovenie spoja a obr. 7 znázorňuje upevnenie jednostrannej spojovacej závitovej súčiastky s vysunutým pracovným trňom.

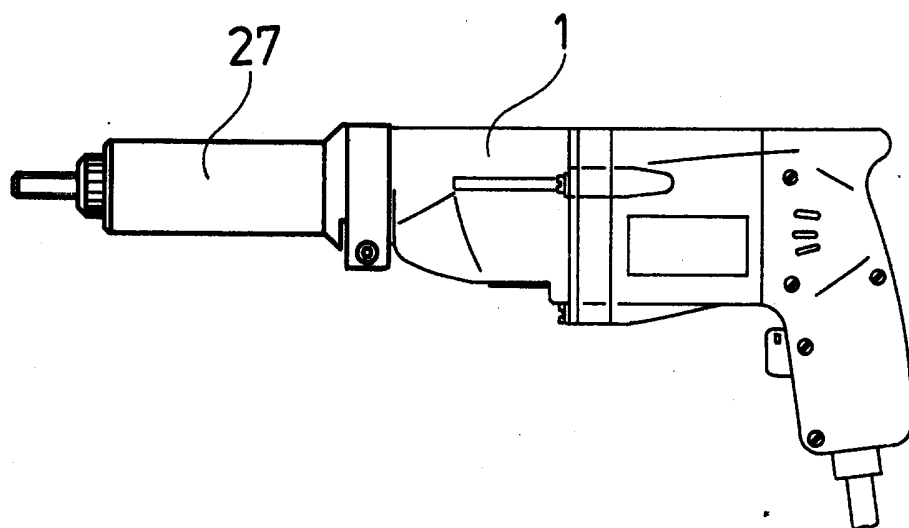
Zariadenie pre upevňovanie jednostranných závitových spojovacích súčiastok pozostáva zo závitorezu 1 a adaptéra 27, ktorý je uchytенý na závitoreze 1 prostredníctvom skrutky 16. Adaptér 27 pozostáva zo staviteľnej momentovej spojky 3, do ktorej je prostredníctvom unášača závitového trňa 4 nasadený pracovný trň 5 a poistený proti axiálnemu vysunutiu pružným kolíkom 6. Pracovný trň 5 je cez dosadaci plochu 7 uložený v axiálnom ložisku 8, ktoré je uložené v posuvnom puzdre 9. V posuvnom puzdre 9 je uložený i poistný krúžok 10 a naskrutkovaná opierka nástroja 11. Opierka nástroja 11 má na pracovnej časti vytvorené ozuby 12. Posuvné puzdro 9 je naďalej posuvne uložené v základnom telese 2. Proti pootočeniu je posuvné puzdro 9 poistené zabezpečovacím členom 14, ktoré sa posúva v drážke 15. Krútiaci moment zo závitorezu 1 na adaptér 27 sa prenáša pomocou pohonového hriadeľa 26 pevne spojeného s momentovou spojkou 3.

Funkcia zariadenia pre upevňovanie jednostranných závitových spojovacích súčiastok je nasledovná. Adaptér 27 sa nasadí na závitorez 1 tak, že momentová spojka 3 sa narazí na kužel pohonového hriadeľa 26 a teleso 2 sa nasadí na závitorez 1 a utiahne skrutkou 16. Takto zmontovaným zariadením sa vykoná upevňovanie jednostrannej závitovej spojovacej súčiastky 17 nasledovne. Jednostranná závitová spojovacia súčiastka 17 sa vloží alebo narazí do predom vytvoreného montážneho otvoru 18 v plechu 19. Miernym pritlačením do záberu sa otáčajúci pracovný trň 5 voľne naskrutkuje do závitov 20 jednostrannej závitovej spojovacej súčiastky 17 na opernú hlavu 21 a ďalším otáčaním pracovného trňa 5, ktorý je

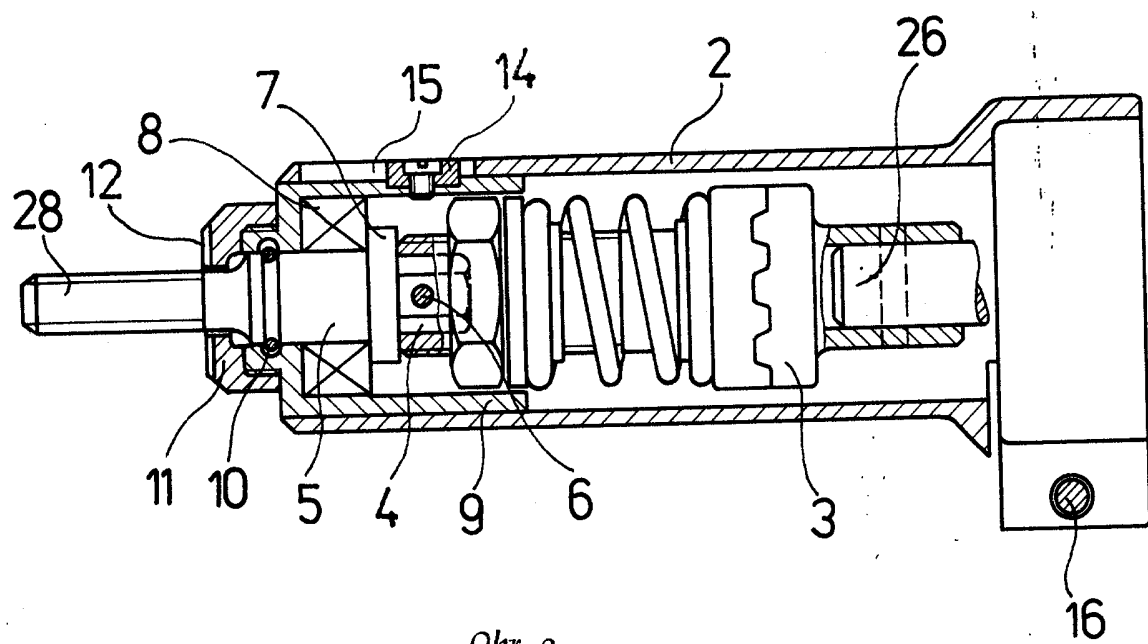
v zábere so závitom 20, pričom ozub 12 opierky nástroja 11 zabráňuje otáčaniu jednostrannej závitovej spojovacej súčiastky 17, je vťahovaná pevná časť 22 smerom k opernej hlave 21 a týmto účinkom sa deformuje driek 23 jednostrannej závitovej spojovacej súčiastky 17, až sa vytvorí záverná hlava spoja 24. Po dosiahnutí nastaveného ťahovacieho momentu potrebného na vytvorenie kvalitnej závernej hlavy spoja 24, momentová spojka 3 preruší otáčanie pracovného trňa 5, pričom preklzovanie momentovej spojky 3 signalizuje, že spoj je ukončený. Po tomto obsluha uvoľnením tlaku na nástroj a miernym pohybom nástroja smerom od záberu uvedie do činnosti presuvnú spojku umiestnenú v závitoreze 1, ktorá začne zabrať s vretenovým kolom pre spätný chod a nasleduje vytočenie pracovného trňa 5 zo spoja. Po vytočení pracovného trňa 5 zo spoja a dotlačení nástroja presuvná spojka závitorezu 1 automaticky uvedie do záberu pracovné vreteno s pravotočivým zmyslom otáčania a montážny nástroj je okamžite pripravený pre vyhotovenie ďalšieho spoja. Pre upevňovanie závitových svorníkov je nutné opatřit adaptér 27 pracovným trňom 5 s vnútorným závitom 29.

#### P R E D M E T    V Y N Á L E Z U

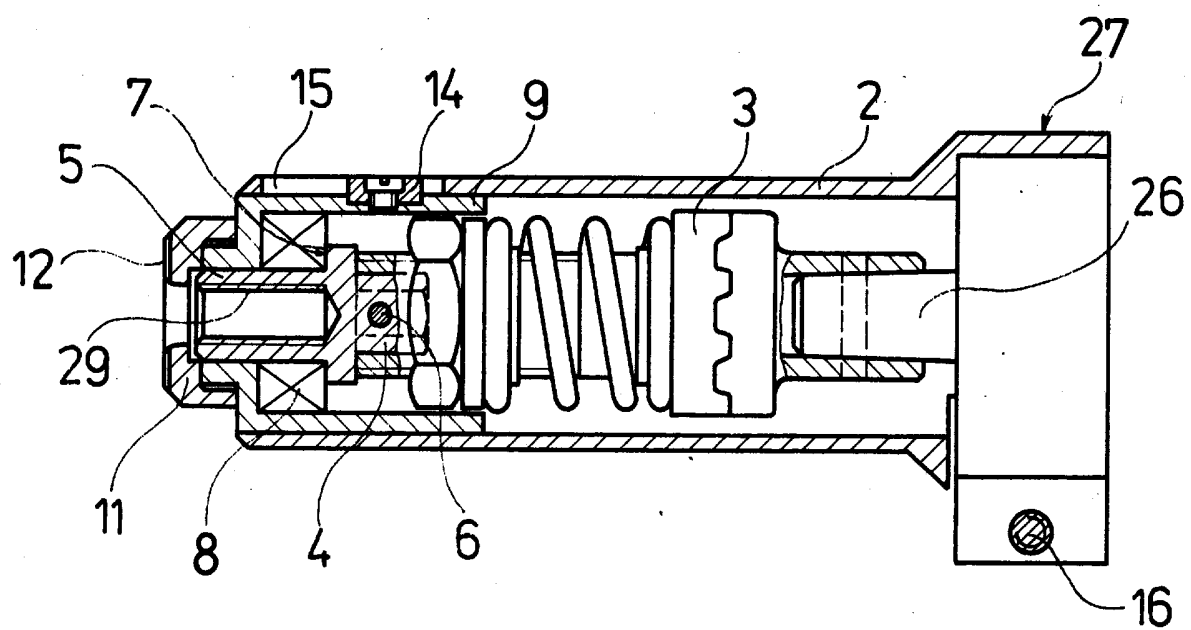
1. Zariadenie pre upevňovanie jednostranných závitových spojovacích súčiastok, vyznačujúce sa tým, že pozostáva z adaptéra /27/ pripojeného prostredníctvom momentovej spojky /3/ k zariadeniu s motorickým pohonom a s mechanickou reverzáciou otáčok.
2. Zariadenie podľa bodu 1, vyznačujúce sa tým, že k hnanej časti momentovej spojky /3/ je prostredníctvom unášača /4/ pripojený pracovný trň /5/ s vytvorenou dosadacou plochou /7/ korešpondujúcou prostredníctvom ložiska /8/ s puzdrom /9/ posuvne uloženým v telese /2/ adaptéra /27/, zatiaľ čo do telesa /2/ adaptéra /27/ zasahuje zabezpečovací člen /14/ axiálneho posuvu a čelná časť puzdra /9/ je opatrená prítlačnou opierkou /11/ s vytvoreným aspoň jedným ozubom /12/.
3. Zariadenie podľa bodu 2, vyznačujúce sa tým, že puzdro /9/ je posuvne uložené na telese /2/ adaptéra /27/.
4. Zariadenie podľa bodu 2, vyznačujúce sa tým, že pracovný trň /5/ je opatrený vnútorným závitom /29/.



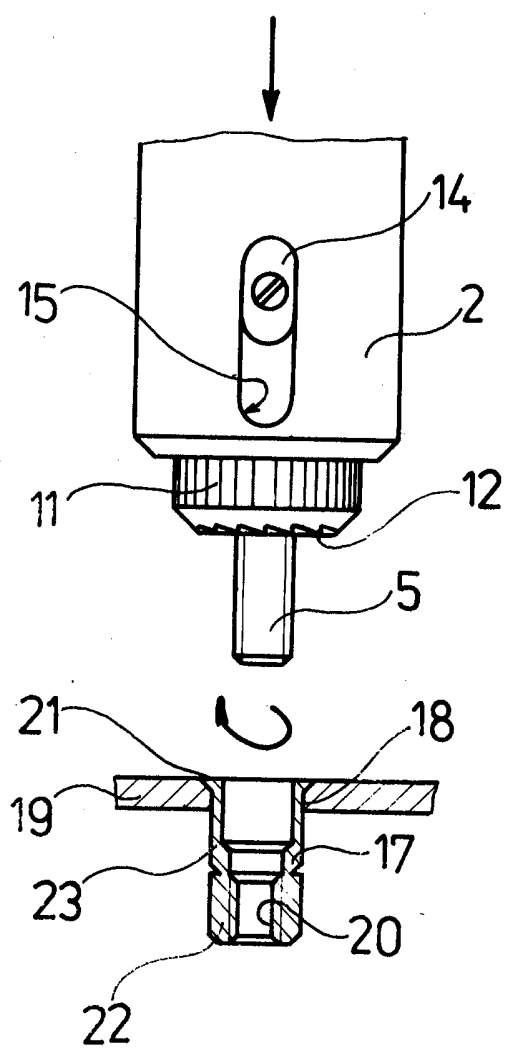
*Obr. 1*



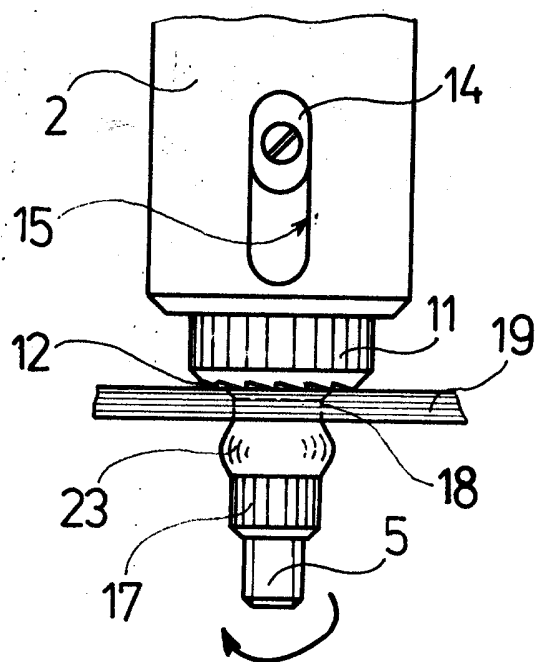
Obr. 2



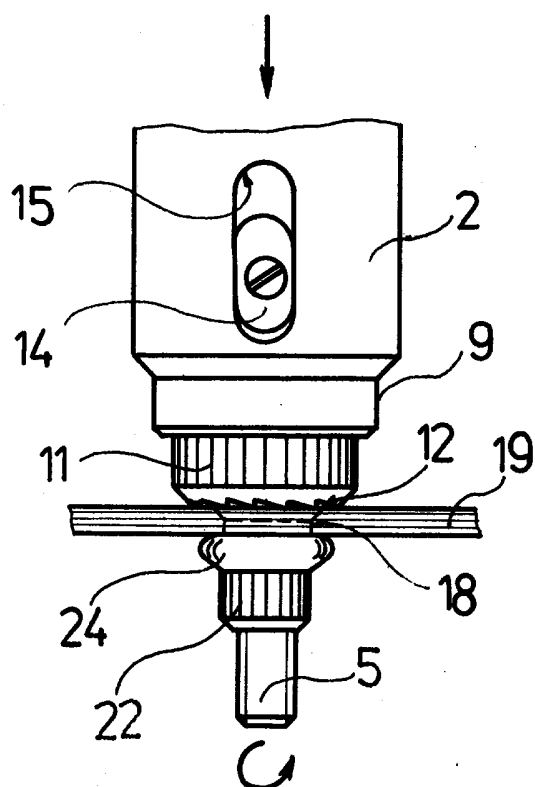
Obr. 3



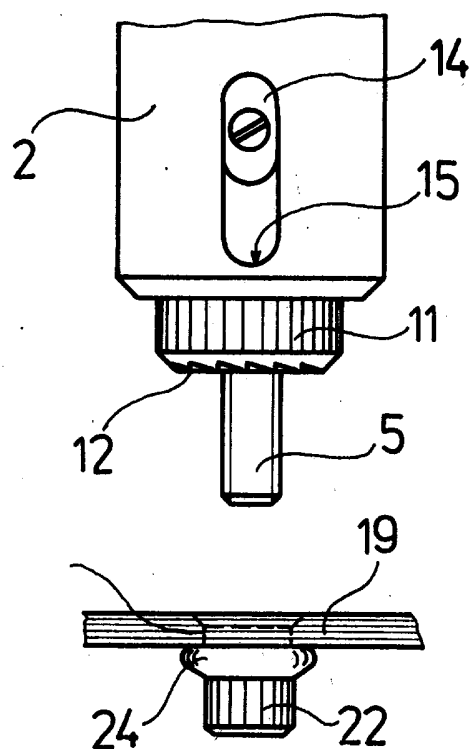
Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7