



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

227 120

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 26 04 82
(21) PV 2957 - 82

(51) Int. Cl. B 21 D 17/04

(40) Zveřejněno 26 08 83
(45) Vydáno 01 01 85

(75)
Autor vynálezu

TÍŽEK JAROSLAV, KOPŘIVNICE

(54)

Válcovací hlava pro tvarování konců trubek

Vynález se týká válcovací hlavy pro tvarování konců trubek a jeho účelem je zdokonalení technologie výroby tvarování.

Pro spojování trubek s hadicemi je nutno konec trubky opatřit po obvodu obvykle dvěma výstupky, které nasazená hadice svou pružností obepíná a je pak k trubce mezi těmito výstupky uchycena stahovací páskou.

Tyto výstupky se vytvářejí mechanickým opracováním na zvláštních trubkovitých dílech, které se pak spojí s trubkou, například svářením.

Nevýhody výroby tvarování konců trubek spočívají v tom, že výroba se provádí několika výrobními operacemi, které jsou náročné na čas a technologické zařízení. Produktivita práce je nízká.

Shora uvedené nevýhody odstraňuje válcovací hlava pro tvarování konců trubek podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že je tvořena upínacím trnem, který je na své válcové části opatřen hřídelkou, na jejímž volném konci je upevněn první opěrný kroužek a na jejím obvodu je uloženo vytlačovací pouzdro, opatřené na obvodu alespoň jedním kuželovým vybráním pro uložení tlačných kuliček a kolem vytlačovacího pouzdra je uspořádána klec, která se jednou stranou opírá o první opěrný kroužek a druhou stranou je uložena na válcové části upínacího trnu a na jejím obvodu jsou v místě kuželového vybrání vytlačovacího pouzdra vytvořeny otvory pro tlačné kuličky, nad nimiž je na kleci prostřednictvím krytu uloženo ložisko a druhý opěrný kroužek a nad krytem je uložena opěrná podložka, mezi níž a osazením válcové části upínacího trnu je uložena pružina.

Výhody válcovací hlavy podle vynálezu spočívají v odstranění dvou operací při tvarování trubek, to je mechanického opracování a spojování dílů, čímž se zjednoduší technologie výroby a zvýší se produktivita práce. Tvarování konců trubek se vytvoří jedinou operací.

Příklad provedení válcovací hlavy pro tvarování konců trubek podle vynálezu, je znázorněn na výkresech, kde obr. 1 znázorňuje celkové uspořádání válcovací hlavy ve výchozí poloze a obr. 2 v poloze při vytvoření tvaru.

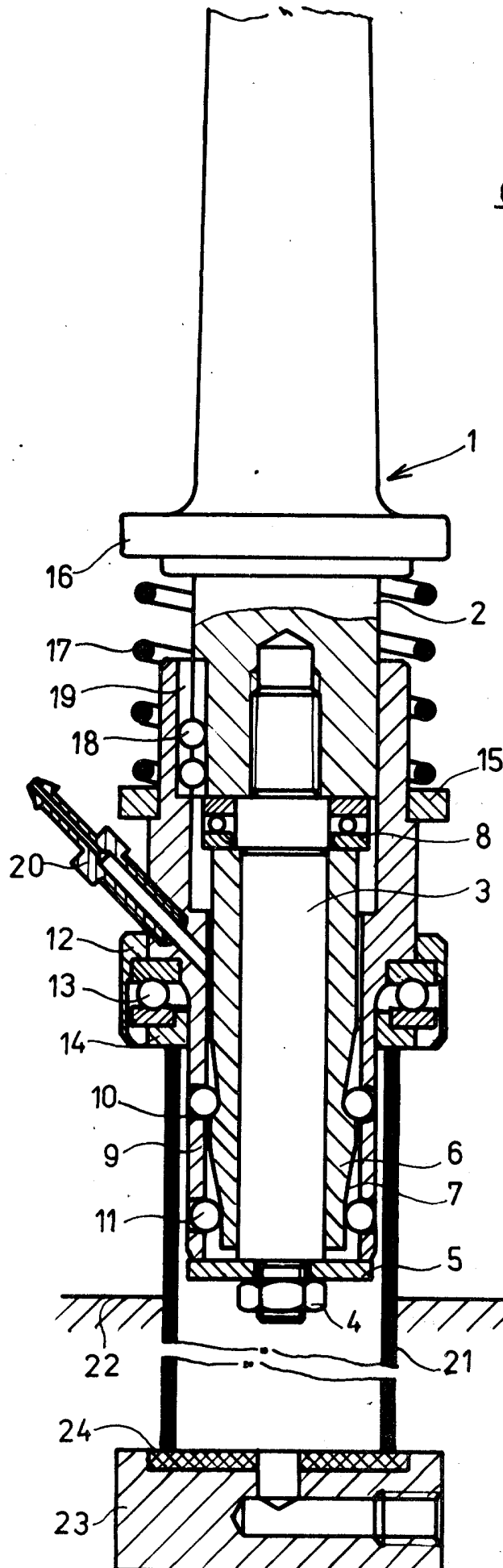
Válcovací hlava je tvořena upínacím trnem 1, jehož válcové části 2 je jedním koncem upevněna šroubovým spojem hřídelka 3, na jejímž volném konci je maticí 4 upevněn první opěrný kroužek 5. Na hřídelce 3 je po obvodu uloženo vytlačovací pouzdro 6, na jehož obvodu jsou nad sebou vytvořena dvě

kuželová vybrání 7. Mezi vytlačovacím pouzdrém 6 a plochou válcové části 2 upínacího trnu 1 je na hřídelce 3 uloženo ložisko 8. Kolem vytlačovacího pouzdra 6 je uspořádána klec 9, která se jednou stranou opírá o první opěrný kroužek 5 a druhou stranou je uložena na válcové části 2 upínacího trnu 1. Na obvodu klece 9 jsou v místě kuželových vybrání 7 vytlačovacího pouzdra 6 vytvořeny otvory 10, do kterých zasahují tlačné kuličky 11, uložené v kuželovém vybrání 7. Na kleci 9 je nad otvory 10 uložen kryt 12 pro upevnění ložiska 13 a druhého opěrného kroužku 14. Nad krytem 12 je na kleci 9 uložena opěrná podložka 15, mezi níž a osazením 16 válcové části 2 upínacího trnu 1 je uložena pružina 17. V kleci 9 a válcové části 2 upínacího trnu 1 je vytvořena drážka 19, ve které jsou uloženy dvě kuličky 18.

Trubka 21 se upne do upínacího zařízení 22 a válcovací hlava se zasune do trubky 21 tak, že se druhý opěrný kroužek 14 opře o její okraj. Tlakem na upínací trn 1 se po překonání síly pružiny 17 posune tlačné pouzdro 6 po hřídelce 3 tak, až se vlivem kuželového vybrání 7 posunou kuličky 10 přes otvory 11 klece 9 a vzniklým tlakem vytvoří po obvodu konce trubky 21 potřebný tvar.

Válcovací hlavu je možno upevnit buď do koníku soustruhu, hlava je v klidu, otáčí se trubka 21 a emulze se přivádí šroubením 20, které je upevněno v kleci 9; nebo se válcovací hlava upevní do vřetena vrtačky, pak se otáčí a trubka 21 je v klidu a emulze se přivádí přívodním členem 23, umístěným z opačného konce trubky 21, která je v tomto případě v přívodním členu 23 zároveň uložena na pružné podložce 24.

Válcovací hlava pro tvarování konců trubek, vyznačující se tím, že je tvořena upínacím trnem (1), který je na své válcové části (2) opatřen hřídelkou (3), na jejímž volném konci je upevněn první opěrný kroužek (5) a na jejím obvodu je uloženo vytlačovací pouzdro (6), opatřené na obvodu alespoň jedním kuželovým vybráním (7) pro uložení tlačných kuliček (11) a kolem vytlačovacího pouzdra (6) je uspořádána klec (9), která se jednou stranou opírá o první opěrný kroužek (5) a druhou stranou je uložena na válcové části (2) upínacího trnu (1) a na jejím obvodu jsou v místě kuželového vybrání (7) vytlačovacího pouzdra (6) vytvořeny otvory (10) pro tlačné kuličky (11), nad nimiž je na kleci (9) prostřednictvím krytu (12) uloženo ložisko (13) a druhý opěrný kroužek (14) a nad krytem (12) je uložena opěrná podložka (15), mezi níž a osazením (16) válcové části (2) upínacího trnu (1) je uložena pružina (17).

Obr. 1

Обр.2