



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

264 843

(11) (B1)

(19)

(51) Int. Cl.⁴

B 23 B 31/20,

B 23 B 31/10

(22) Prihlásené 06 07 87

(21) PV 5082-87.K

(40) Zverejnené 16 05 88

(45) Vydané 15 12 89

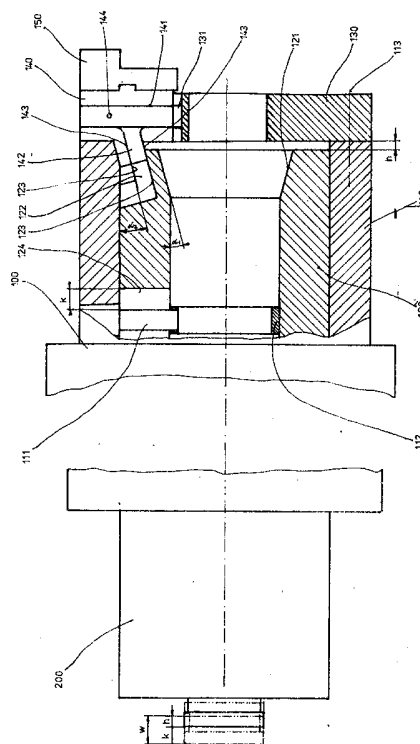
(75)

Autor vynálezu

KOLLÁRIK DUŠAN ing., NOVÉ ZÁMKY

(54) Klieštinové skľučovadlo

(57) Riešenie sa týka klieštinového skľučovadla pre tyče a príruby a rieši jeho telesné vytvorenie. Jeho podstatou je, že silové šmykadlo má vytvorené vybrania obsahujúce dve rovnobežné funkčné plochy, pričom základná čelusť má vytvorenú na strmeni dvojicu rovnobežných ovládacích plôch odpovedajúcich tvarom i rozmermi funkčným plochám vybraní v silovom šmykadle. Klieštinové skľučovadlo umožňuje jednoducho a pružne prechádzať z obrábania tyčí na obrábanie prírub a je vhodné pre automatizované technologické pracoviská pre malosériovú výrobu.



0061

Vynález sa týka klieštinového skľučovadla pre tyče a príruby a rieši jeho telesné vytvorenie.

V súčasnej dobe nie je v praxi vyriešené také upínacie zariadenie, ktoré by bolo vhodné pre upínanie tyčového polotovaru pomocou klieštinového puzdra a pre upínanie prírubových súčiastok medzi čeluste. Pritom pri súčasnom stupni automatizácie je táto požiadavka aktuálna najmä v technologických pracoviskách, kde sa vyrába široký sortiment súčiastok v menších sériách. Potreba pružnej premeny obrábacieho stroja z obrábania tyčí na obrábanie prírub je dosiaľ riešená tak, že klieštinový upínač sa demontuje z vretena stroja a montuje sa skľučovadlo a naopak. Tento spôsob nie je najvhodnejší pre automatizáciu prezoradenia obrábacieho stroja na novú funkciu a navyše je zdĺhavý a pracný, čo spôsobuje značné prestoje z titulu zoraďovania obrábacieho stroja. Ani riešenie dvomi strojmi, jedným pre obrábanie tyčí a druhým pre obrábanie prírub nie je vždy výhodné. Možnosti takéhoto riešenia môžu byť limitované priestorovým nedostatkom, malým strojovým parkom a koniec koncov i energetickou náročnosťou. Je známe riešenie kombinovaného klieštinového upínača so skľučovadlom, ale nedostatkom tohto riešenia je, že upínanie prírub je možné len za vonkajší povrch a že silový upínací zdvih čelustí je malý, zhodný z radiálnou deformáciou klieštinového puzdra.

Uvedené nevýhody zmierňuje klieštinové skľučovadlo podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že silové šmykadlo má vytvorené vybranie obsahujúce dve rovnobežné funkčné polohy, pričom základná čelusť má vytvorenú na strmeni dvojicu rovnobežných ovládacích plôch odpovedajúcich tvarom i rozmermi funkčným plochám vybrání v silovom šmykadle.

Riešenia podľa vynálezu umožňuje upínanie prírub za vonkajší i za vnútorný povrch, umožňuje pretvoriť klieštinový upínač na skľučovadlo, pričom využíva silový mechanizmus upínača na ovládanie upínacích čelustí a pri vhodnej voľbe spojovacej väzby medzi snímateľným vekom a základným telesom je možné zariadenie uskutočniť automaticky. Čas zoraďovania je potom podstatne kratší, nie je nutná demontáž a montáž celých zariadení, ale zoraďovanie sa uskutočňuje len výmenou snímateľného veka.

Riešenie umožňuje využívať jeden obrábací stroj pre rôzne spôsoby upínania respektíve pre prácu z rôznych polotovarov, šetrí sa priestor, čas i energia.

Klieštinové skľučovadlo podľa vynálezu je znázornené na pripojených výkresoch, kde na obr. 1 je vidieť príklad prevedenia klieštinového skľučovadla s trojpolohovým silovým zariadením v pohľade a priečnom reze, na obr. 2 iný príklad prevedenia klieštinového skľučovadla v čiastočnom reze a pohľade a na obr. 3a, b sú znázornené v čiastočnom reze rôzne príklady usporiadania polohovacieho zariadenia v snímateľnom veku.

Klieštinové skľučovadlo 100 je ovládané trojpolohovým silovým zariadením 200 a pozostáva zo základného telesa 110, silového šmykadla 120, snímateľného veka 130, základných čelustí 140 a upínacích čelustí 150. V základnom telese 110 je posunute usporiadané silové šmykadlo 120, ktoré má vytvorenú kužeľovú dutinu 121 s uhlovým sklonom " α_1 " pre záber so známym klieštinovým puzdrom. Silové šmykadlo 120 má okrem toho vytvorené vybrania 122, ktoré obsahujú dvojicu rovnobežných funkčných polôh 123 s uhlovým sklonom " α_2 ". Základné čeluste 140 spojené s upínacími čelustmi 150 ľubovoľnou známou spojovacou väzbou, ktoré sú svojimi klopnými vedeniami 141 radiálne vedené v klopných vedeniach 131 snímateľného veka 130 majú na strmeni 142 vytvorené dve rovnobežné ovládacie plochy 143 odpovedajúce tvarom i rozmermi funkčným plochám 123 vybrania 122 v silovom šmykadle 120. Celkový axiálny zdvih " w " je v prípade upínania známymi klieštinovými puzdrami využívaný dvojako. Časť axiálneho zdvihu " w " tvorí uvoľňovací zdvih " k " vymedzený blokovacím čapom 111 blokovacieho krúžku klieštinového puzdra 112 a odťahčením 124 na silovom šmykadle 120 a zbytok tvorí samotný silový zdvih " h ". V prípade pretvorenia známeho klieštinového upínača na klieštinové skľučovadlo 100 je možné celý axiálny zdvih " w " na ovládanie základných čelustí 140. Tým sa dosiahne väčší radiálny pohyb upínacích čelustí 150. Iná možnosť zväčšenia tohoto pohybu je, že uhlový sklon " α_2 " vybrania 122 je väčší než je uhlový sklon " α_1 " kužeľovej dutiny 121 silového šmykadla 120. Snímateľné veko 130 je

rozpojiteľne spojené so základným telesom 110 napríklad skrutkami 113. Pri použití progresívnejšieho spojenia je možné automatizovať i spevnenie snímateľného veka 130 na základnom telese 110 a jeho uvoľnenie. Pri manipulácii s vymeniteľným vekom 130 je dôležité, aby základné čeľuste 140 boli fixované v daných polohách, inak by nemohlo spoľahlivo dôjsť k prepojeniu základných čeľustí 140 so silovým šmýkadlom 120. Toto zabezpečuje polohovacie zariadenie 160 usporiadané v snímateľnom veku 130 a propojiteľné so základnými čeľustami 140. Na obr. 3 a, b sú príklady vyhotovenia polohovacieho zariadenia 160 a príklady usporiadania voči základným čeľustiam 140. Ako vidieť polohovacie zariadenie pozostáva z blokovacieho kolíka 161, pružiny 162 a stavacej skrutky 163 usporiadaných do série v otvoroch 132 vytvorených priečne na klopné vedenia 131 základných čeľustí 140. Základné čeľuste 140 majú pre záber s polohovacím zariadením 160 na klopných vedeniach 141 vytvorené polohovacie otvory 144.

Klieštinové skľučovadlo 100 podľa vynálezu nájde uplatnenie najmä v takých technologických pracoviskách, kde je súčiastková paleta pestrá, ale v malých výrobných dávkach, kde je vhodné využívať jeden obrábací stroj na obrábanie raz tyčových a raz prírubových súčiastok buď z energetických alebo priestorových nedostatkov.

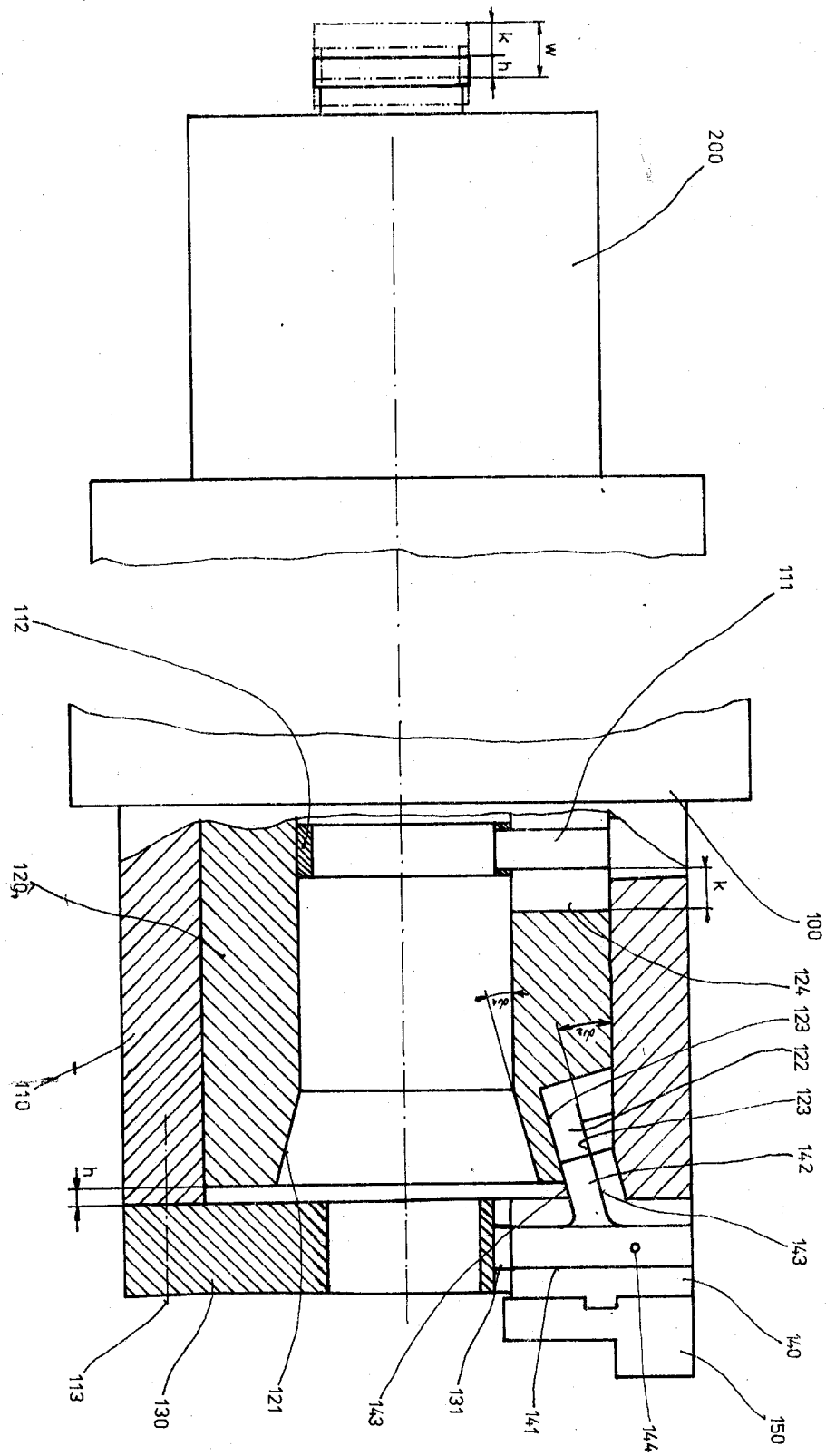
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Klieštinové skľučovadlo ovládané trojpolohovým silovým zariadením, napr. hydraulickým valcom, pozostávajúce zo základného telesa, silového šmýkadla s kuželovou dutinou pre záber s klieštinovým puzdrom a alternatívne pre záber so základnými čeľustmi cez strmeň usporiadanými radiálne posuvne v klopných vedeniach v snímateľnom veku, prepojenou so základným telesom rozpojiteľnou spojovacou väzbou napríklad skrutkami a z polohovacieho zariadenia základných čeľustí v snímateľnom veku vyznačené tým, že silové šmýkadlo (120) má vytvorené vybranie (122) obsahujúce dve rovnobežné funkčné plochy (123), pričom základná čeľusť (140) má vytvorenú na strmeni (142) dvojicu rovnobežných ovládacích plôch (143) odpovedajúcich tvarom i rozmermi funkčným plochám (123) vybraní (122) šmýkadla (120).

2. Klieštinové skľučovadlo podľa bodu 1 vyznačené tým, že uhol sklonu (α_1) kuželovej dutiny (121) silového šmýkadla (120) je menší ako uhol sklonu (α_2) vybraní (122).

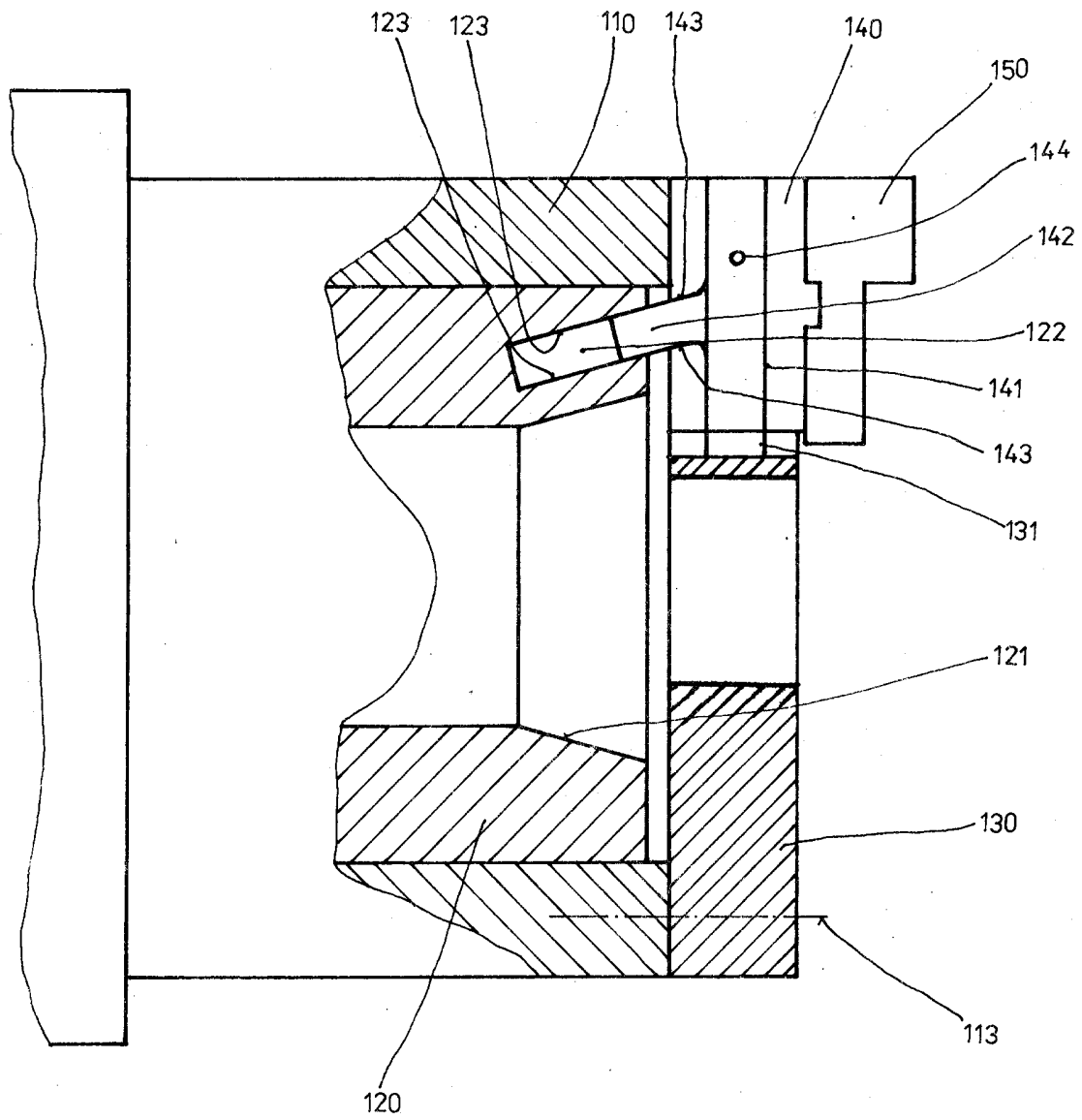
3. Klieštinové skľučovadlo podľa bodu 1 a 2 vyznačené tým, že polohovacie zariadenie (160) základných čeľustí (140) je usporiadané medzi klopným vedením (131) snímateľného veka (130) a klopným vedením (141) základných čeľustí (140).

264843



05R.1

264843



OBR.2

264843

