



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

232 566

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlásené 09 01 81

(21) (PV 182-81)

(51) Int. Cl. B 23 B 31/02

PATENT

(40) Zverejnené 17 07 84

(45) Vydané 01 01 87

(75)

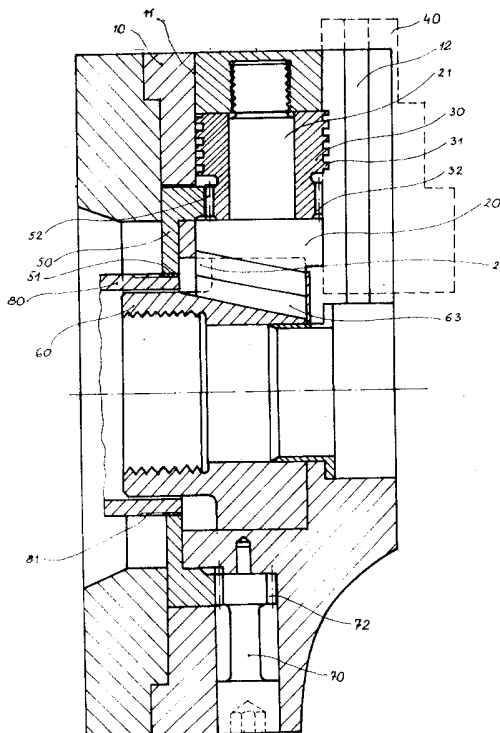
Autor vynálezu

PRÁZNOVSKÝ MIKULÁŠ ing. CSc., NOVÉ ZÁMKY

(54) Silovoovládané skľučovadlo s automatickou zmenou upínacieho rozsahu

Vynález rieši automatickú zmenu upínacieho rozsahu upínacích čeľustí v skľučovadle.

Podstata vynálezu spočíva v tom, že prestavovacie skrutky a základná čeľusť sú vzájomne otočne uložené, pričom prestavovacie skrutky sú upravené pre záber s ovládacím členom.



Vynález rieši upínanie obrobku v skľučovadle s možnosťou automatickej zmeny upínacieho rozsahu.

U doteraz známych konštrukcií sa na ovládanie skľučovadla používa trojpolohový hydraulický valec alebo iné zariadenie na obmedzenie zdvihu šmykadla. Pred prestavením čelustí sa šmykadlo vysunie zo záberu so základnými čelustami. Potom sa každá dvojica základných a upínacích čelustí postupne vyberie z telesa skľučovadla, vzájomne sa prestavia na požadovaný upínací priemer a vložia späť. Šmykadlo sa pomocou ovládacieho zariadenia zasunie do záberu so základnými čelustami, čím je skľučovadlo pripravené na upínanie.

Známe konštrukcie skľučovadiel s automatickým prestavovaním upínacieho rozsahu sú opatrené centrálnym ovládacím pastorkom, ktoré sú v stálom zábere s ozubenými kolesami ovládajúcimi pohyb prestavovacích skrutiek uložených v základných čelustiach. Pri automatickej zmene upínacieho rozsahu sa otáča ovládacím pastorkom, čím sa otáčajú aj prestavovacie skrutky a upínacie čeluste sa pohybujú v radiálnom smere.

K nevýhodám doteraz známych konštrukcií patrí, že na ich ovládanie je potrebný buď trojpolohový valec s blokovaním polôh pre upínanie a prestavovanie alebo iné zariadenie na obmedzenie zdvihu šmykadla. Pre prestavenie čelustí sa musí šmykadlo vysunúť zo záberu so základnými čelustami, čím sa zvyšuje axiálny pohyb šmykadla a tým aj výška telesa skľučovadla. Upínacie čeluste sa prestavujú jednotlivito k čomu ich treba vybrať z telesa, čo zhoršuje manipuláciu a zvyšuje vedľajšie časy potrebné na prestavenie čelustí. Vysúvanie šmykadla zo záberu so základnými čelustami zhoršuje bezpečnosť práce pri zmene upínacieho rozsahu.

Skľučovadlo s automatickou zmenou upínacieho rozsahu je vplyvom umiestnenia centrálného ovládacieho pastorku neprieťahodzie.

Uloženie prestavovacej skrutky vyžaduje robustné základné aj upínacie čeluste, čo zvyšuje ich hmotu a tým aj veľkosť odstredivých síl.

Uvedené nevýhody zmierňuje silovoovládané skľučovadlo podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že prestavovacia skrutka a základná čelusť sú vzájomne otočne uložené, pričom prestavovacie skrutky sú upravené pre záber s ovládacím členom.

Silovoovládané skľučovadlo s možnosťou automatickej zmeny upínacieho rozsahu podľa vynálezu má jednoduchú konštrukciu, preto sa môže v základnom prevedení bez väčších úprav použiť tak pre ručnú, ako aj automatickú zmenu upínacieho rozsahu. Na ovládanie nie je potrebný trojpolohový hydraulický valec ani iné blokovacie zariadenie na obmedzenie zdvihu šmykadla. Pri zmene upínacieho rozsahu sú šmykadlo, základné čeluste a upínacie čeluste v stálom zábere, čo zvyšuje bezpečnosť práce. Zmena upínacieho rozsahu je plynulá. Pritom sa súčasne prestavujú všetky čeluste, čo znižuje vedľajšie časy. Skľučovadlo môže mať priechodzí otvor.

Na pripojenom výkrese je znázornený konkrétny príklad silovoovládaného skľučovadla s možnosťou automatickej zmeny upínacieho rozsahu, ktoré pozostáva z týchto častí: základného telesa 10, základných čelustí 20, prestavovacej skrutky 30, upínacích čelustí 40, ovládacieho člena 50, šmykadla 60 a pastorku 70.

V základnom telese 10 sú vytvorené valcové vedenia 11 pre základné čeluste 20 a vedenia 12 pre upínacie čeluste 40. Na čape 21 základných čelustí 20 je otočne uložená prestavovacia skrutka 30, ktorá má vytvorený jednak závit 31, ktorý je v stálom zábere so závitovou plochou 41 upínacích čelustí 40, jednak ozubenie 32, ktoré je v stálom zábere so zubami 52 ovládacieho člena 50, ktorý svojim nosom 51 zaberá do drážky 81 tiahla 80. V základnom telese 10 je axiálne vedené šmykadlo 60 s klinovými drážkami 63, ktoré zaberajú do klinových drážok 23 základných čelustí 20. Pastorok 70, ktorý je radiálne uložený v telese 10, zaberá svojim ozubením 72 do ozubenia 52 ovládacieho člena 50.

Upínací pohyb základných čelustí 20 a tým aj upínacích čelustí 40 sa vyvodzuje axiálnym pohybom šmykadla 60. Pri ručnej zmene upínacieho rozsahu sa otáča pastorkom 70,

čím sa prostredníctvom ovládacieho člena 50 otáčajú aj prestavovacie skrutky 30. Tým nastáva v závislosti od smeru otáčania pastorku 70 relatívny pohyb upínacích čelustí 40 voči základným čelustiam 20 buď smerom k stredu alebo od stredu skľučovadla.

Pri automatickej zmene upínacieho rozsahu sa otáča priamo ovládacím členom 50 prostredníctvom tiahla 80. Ďalšia funkcia prestavovania je podobná ako pri ručnej zmene upínacieho rozsahu.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

232 566

Silovoovládané sklučovací s automatickou zmenou upínacieho rozsahu pozostávajúce zo základného telesa, silovoovládaných základných čelustí a upínacích čelustí, pričom medzi základnou čelustou a upínacou čelustou je vložená prestavovacia skrutka, vyznačujúce sa tým, že prestavovacia skrutka (30) a základná čelusť (20) sú vzájomne otočne uložené, pričom prestavovacie skrutky (30) sú upravené pre záber s ovládacím členom (50)

1 výkres

