

FEDERÁLNY ÚRAD  
PRE VYNÁLEZY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

270 535

(21) PV 7919-88.E  
(22) Prihlásené 02 12 88

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>  
B 21 G 3/12

(40) Zverejnené 14 11 89  
(45) Vydané 25 06 91

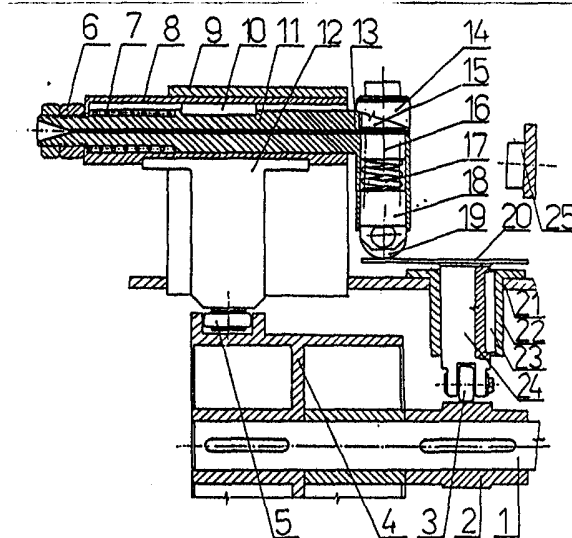
(75) Autor vynálezu

PODOLSKÝ MICHAL ing. CSc., BRATISLAVA,  
MURGAŠ MARIÁN ing. CSc., STUPAVA,  
KOVÁČ MARIÁN, BRATISLAVA,  
SOJKA BENEDIKT ing.,  
FÜLLE JOZEF ing., VRÁBLE

(54)

Podávací mechanizmus drôtu s programova-  
ním pritlačnej sily podávacích čeľustí

(57) Riešenie sa týka mechanizmu na podáva-  
nie najmä tenkých drôtov s možnosťou podľa  
potreby počas doprédneho alebo spätného do-  
pravného pohybu drôtu dodržiavať požadova-  
nú pritlačnú silu čeľustí na drôt, vhodné  
pre zaradenie do výrobných liniek. Podsta-  
ta riešenia je v podávacom mechanizme  
ovládanom vačkami, ktorý zabezpečuje po-  
trebný zdvih podávacej hlavice pre dopra-  
vu drôtu i potrebný zdvih pomocného šmý-  
kadla na stlačenie pružiny a tým vyvodzo-  
vanie potrebnej sily na pohyblivú čeľusť.  
Princíp činnosti podávacieho mechanizmu  
spočíva v tom, že šmýkadlo (8) je poháňa-  
né kladkou (5) a vačkou (4), pričom podá-  
vač (11) je posuvne uložený v šmýkadle  
(8) pružinou (7) a v hlave podávača (14)  
je usporiadaná pevná čeľusť (15) a pri-  
tlačná čeľusť (16), ktorej pritlačná sila  
je vyvodzovaná pružinou (17) stlačenou  
šmýkadlom (18) opatreným kladkou (19) po-  
hybujúcou sa po platni (20), ktorá je  
polohovateľná šmýkadlom (24) opatreným  
kladkou (3) odvažujúcou sa po vačke (2).  
Uplatnenie riešenia je hlavne pri výrobe  
ihiel s guľčkovým ukončením pre potreby  
výpočtovej techniky ale aj pre iné výro-  
by ako napr. špendlíky, klince, nity apod.  
z veľmi tenkého drôtu.



Vynález rieši podávací mechanizmus drôtov s programovaním prítlačnej sily podávacích čelustí s možnosťou podľa potreby počas dopredného alebo spätného dopravného pohybu drôtu dodržiavať požadovanú prítlačnú silu čelustí na drôt, vhodný pre zaradenie jednotky vo výrobných linkách.

V súčasnosti na podávanie drôtu sú známe rôzne typy guľíčkových, vačkových a čelustových podávačov, ktorých charakteristickou vlastnosťou je, že pri dvojzdvihu v jednom smere podávajú materiál, v druhom smere podávacie čeluste sú uvoľnené a zdvih sa uskutočňuje naprázdno.

Navrhované riešenie umožňuje nastavovať zvieracu silu pridržiavacích čelustí pri doprednom aj pri spätnom zdvihu podávača aj pri veľmi tenkých drôtoch ako sú ihly s guľíčkovým ukončením pre potreby výpočtovej techniky a iných výrobkov elektrotechnického priemyslu.

Podstatou riešenia je, že na pohonovom hriadeľi je usporiadaná jednak vačka odvažujúca sa po kladke ovládajúcej polohu platne cez tretie šmýkadlo, uložené v púzdre, vedené klínom ako aj druhá vačka odvažujúca sa po druhej kladke pre prenos pohybu týchto na vodiacu lištu spojenú so šmýkadlom, voči ktorému je perom vedený podávač, ktorý je voči šmýkadlu odpružený pružinou s nastaviteľným predpätím pomocou matíc, kde v hlave podávača, posuvne uloženého v danom šmýkadle je usporiadaná pevná čelusť a prítlačná čelusť, ovládaná druhou pružinou, ktorej sila je vyvodzovaná druhým šmýkadlom pomocou kladky odvažujúcej sa po platni.

Poloha platne v jednotlivých fázach dopravného pohybu je ovládaná profilom vačky.

Veľkosť zdvihu podávača je daná veľkosťou zdvihu druhej vačky zaberajúcej s druhou kladkou, kde koniec zdvihu podávania je vymedzený dorazom, umiestneným u hlavy podávača, pričom rozdiel medzi podávaním drôtu a zdvihom vačky je eliminovaný odpružením podávača voči šmýkadlu pomocou stlačenia pružiny.

Pohyb druhej vačky s prvou vačkou je synchronizovaný ich usporiadaním na spoločnom pohonovom hriadeľi.

Vyšší účinok navrhovaného riešenia oproti súčasne známemu stavu techniky je možnosť nastavovania zvieracej sily pridržiavacích čelustí tak pri doprednom ako aj pri spätnom pohybe a zdvihu podávača, jeho prispôbenie aj pre veľmi tenké drôty a usporiadanie pre zaradenie do výrobných linky aj pre iné účely.

Na pripojenom výkrese, obr. 1 je schematicky znázornené usporiadanie podávacieho mechanizmu podľa navrhovaného riešenia.

Podávací mechanizmus, ako je znázornený na pripojenom obrázku 1 pozostáva zo stojana 9 podávača 11 a vodiaceho púzdra 22, ktoré tvoria stabilnú časť zariadenia upevnenú v ráme 21 a z pohonového hriadeľa 1, na ktorom je usporiadaná jednak vačka 2, odvažujúca sa po kladke 3, ovládajúcej polohu platne 20 cez tretie šmýkadlo 24, uložené v púzdre 22 vedené klínom 23, ako aj druhá vačka 4, odvažujúca sa po druhej kladke 5 pre prenos pohybu týchto na vodiacu lištu 12 spojenú so šmýkadlom 8, voči ktorému je perom 10 vedený podávač 11, ktorý je voči šmýkadlu 8 odpružený pružinou 7 s nastaviteľným predpätím pomocou matíc 6, kde v hlave podávača 11, posuvne uloženého v danom šmýkadle 8 je usporiadaná pevná čelusť 15 a prítlačná čelusť 16 ovládaná druhou pružinou 17, ktorej sila je vyvodzovaná druhým šmýkadlom 18 pomocou kladky 19 odvažujúcej sa po platni 20.

Poloha platne 20 v jednotlivých fázach dopravného pohybu je ovládaná profilom vačky 2.

Veľkosť zdvihu podávača 11 je daná veľkosťou zdvihu druhej vačky 4 zaberajúcej s druhou kladkou 5, kde koniec zdvihu podávania je vymedzený dorazom 25, umiestneným u hlavy 14 podávača 11, pričom rozdiel medzi podávaním drôtu a zdvihom vačky 4 je eliminovaný

odpružením podávača 11 voči šmykadlu 8 pomocou stlačenia pružiny 7.

Pohyb druhej vačky 4 s vačkou 2 je synchronizovaný ich usporiadaním na spoločnom pohonovom hriadeľi 1.

Zariadenie podľa navrhovaného riešenia pracuje tak, že vačka 4 pri otáčaní zabezpečuje požadovaný zdvih podávacích čeľustí podávača 11 tak, že kladka 5 ovládaná vačkou 4 prenáša pohyb od vačky 4 cez danú kladku 5 na vodiacu lištu 12 spojenú so šmykadlom 8, voči ktorému je perom 10 vedený podávač 11. Podávač 11 je voči šmykadlu 8 odpružený pružinou 7, ktorej stlačenie a tým aj predpätie je nastavené maticami 6. Drôt 13 prechádza otvorom v podávači 11 a v hlave podávača 14 pomedzi pevnú čeľusť 15 a prítlačnú čeľusť 16, ktorej prítlačná sila pružiny 17 je vyvodzovaná šmykadlom 18 pomocou kladky 19 odvažujúcej sa po platni 20. Poloha platne 20 v jednotlivých fázach dopravného pohybu je programovaná profilom vačky 2, z ktorej pohyb je kladkou 3 prenášaný na ňu cez šmykadlo 24. Šmykadlo 24 je v púzdre 22 vedené klínom 23. Veľkosť zdvihu podávača 11 je daná veľkosťou zdvihu vačky 4 s ktorou je v zábere kladka 5.

Pri presnom podávaní je možné voči východzej polohe podávača 11 nastaviť doraz 25, na ktorý narazí hlava podávača 14 a tým je vymedzený koniec zdvihu podávania, pričom rozdiel medzi podávaním drôtu a zdvihom vačky 4 je eliminovaný odpružením podávača 11 voči šmykadlu 8 stlačením pružiny 7.

Synchronizácia pohybu vačky 4 s vačkou 2 je daná tým, že sú upevnené a poháňané spoločným pohonovým hriadeľom 1.

Pri niektorých technologických operáciách vyžadujúcich kontrolu silových účinkov je možné podávanie zariadenie použiť ako skúšobné zariadenie. Ako príklad možno uviesť skúšanie pevnosti spoja medzi guľičkou, utvorenou na drôte z ktorého sa vyrábajú ihly s guľičkovým ukončením pre potreby výpočtovej techniky. Pri spätnom zdvihy je možné naprogramovať tvarom vačky napätie na ktoré je spoj skúšaný.

Riešenie je vhodné najmä pri výrobe výrobkov z veľmi tenkých drôtov a je možné vyžiť zariadenie aj pre podávanie drôtu vo výrobných linkách.

#### P R E D M E T V Ý N Á L E Z U

1. Podávací mechanizmus drôtu s programovaním prítlačnej sily podávacích čeľustí na drôt počas jeho dopredného alebo spätného dopravného pohybu pozostávajúci zo stojana podávača a vodiaceho puzdra, ktoré tvoria stabilnú časť zariadenia upevnenú v ráme z pohonového hriadeľa vyznačujúci sa tým, že na danom pohonovom hriadeľi (1) je usporiadaná jednak vačka (2) odvažujúca sa po kladke (3), ovládajúcej polohu platne (20) cez tretie šmykadlo (24), uložené v púzdre (22) vedené klínom (23), ako aj druhá vačka (4) odvažujúca sa po druhej kladke (5) prenášajúcej pohyb týchto na vodiacu lištu (12) spojenú so šmykadlom (8), voči ktorému je perom (10) vedený podávač (11), ktorý je voči šmykadlu (8) odpružený pružinou (7) s nastaviteľným predpätím pomocou matic (6), kde v hlave (14) podávača (11) posuvne uloženého v danom šmykadle (8) je usporiadaná pevná čeľusť a/15/ a prítlačná čeľusť (16) ovládaná druhou pružinou (17), ktorej sila je vyvodzovaná druhým šmykadlom (18) pomocou kladky (19) odvažujúcej sa po platni (20).

2. Podávací mechanizmus podľa bodu 1 vyznačujúci sa tým, že poloha platne (20) v jednotlivých fázach dopravného pohybu je ovládaná profilom vačky (2), ktorá je s pohybom druhej vačky (4) synchronizovaná ich usporiadaním na spoločnom pohonovom hriadeľi (1).

3. Podávací mechanizmus podľa bodu 1 vyznačujúci sa tým, že veľkosť zdvihu podávača (11) je daná veľkosťou zdvihu druhej vačky (4) spoluzaberajúcej s druhou kladkou (5), kde koniec zdvihu podávania drôtu je vymedzený dorazom (25), umiestneným u hlavy (14) podávača, pričom rozdiel medzi podávaním drôtu a zdvihom vačky (4) je eliminovaný odpružením podávača (11) voči šmykadlu (8) pomocou stlačenia pružiny (7).

1 výkres

