



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(22) Prihlásené 30 08 79
(21) (PV 5909-79)

(40) Zverejnené 30 05 80
(45) Vydané 01 10 82

207236
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 21 F 13/00

(75)

Autor vynálezu

MICHÁLKA FRANTIŠEK, NOVÁ LEHOTA

(54) Zariadenie na strihanie, najmä tenkých drôtov

Vynález sa týka prevedenia zariadenia na strihanie tenkých drôtov, vodičov a izolačných trubičiek.

U doteraz známych automatických strihacích zariadení je pohyb strihacieho noža odvodený od kľukového mechanizmu, kde dĺžka strihaného drôtu sa nadstavuje prostredníctvom kameňa, čím pri väčších dĺžkach drôtu značne narastajú rozmery celého kľukového mechanizmu a rozpätie dĺžok strihaného drôtu je ohraničené. Sú známe aj strihacie zariadenia kde ovládanie strihacieho noža je prevedené vačkovým mechanizmom. Nevýhodou tohoto prevedenia je, že pri zmene dĺžky strihaného drôtu je treba vymeniť vačku. Sú známe aj strihacie zariadenia, kde strihací impulz je odvodený od fotobunky. Nevýhodou týchto zariadení je, že pri väčších dĺžkach strihaného drôtu je zariadenie nepresné vplyvom čiastočného pokrivenia drôtu.

Vyššie uvedené nevýhody odstraňuje zariadenie na strihanie, najmä tenkých drôtov podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že podávacie kotúče sú aspoň na časti obvodu opatrené plastickými príložkami. Jeden podávací kotúč je prestaviteľný a druhý podávací kotúč je na čele opatrený hnacím kužeľovým ozubeným kolesom. Hnacie kužeľové ozubené koleso je v zábere s hnaným kužeľovým ozubeným kolesom pevne uloženým na predloho-

vom hriadeli. Predlohový hriadeľ je spojený prostredníctvom čelného súkolesia s hriadeľom, na ktorom je pevne uchytený strihací nôž. Činná plocha strihacieho noža je uložená na strihacej podložke. Nad podávacími kotúčmi sú uložené vedľa seba dva vodiace kryty. Nad dotykovým bodom plastických príložiek je medzi vodiacími krytmi umiestnený usmerňovací prievlak a z jednej strany vodiacich krytov je umiestnený podávací valec oproti ktorému je uložená prítlačná kladka. Pred stykom podávacieho valca a prítlačnej kladky je umiestnený prívodný prievlak. Vedľa vodiacich krytov v dolnej časti medzi usmerňovacím prievlakom a podávacím valcom je umiestnený dolný bezkontaktný snímač, ktorého clona je opatrená dolným kolíkom zasahujúcim cez dolnú drážku do medzery medzi vodiacími krytmi. Oproti dolnému bezkontaktnému snímaču je vedľa vodiacich krytov v hornej časti umiestnený horný bezkontaktný snímač, ktorého clona je opatrená horným kolíkom zasahujúcim cez hornú drážku do medzery medzi vodiacími krytmi. Oproti dotykovému bodu plastických príložiek podávacích kotúčov je na strihaciu podložku pripevnený odvádzací prievlak.

Zariadením na strihanie, najmä tenkých drôtov sa docielí automatického strihania drôtov, pričom obsluha zavedie strihaný drôt iba na začiatku do pracovnej polohy, pričom sa dosiahne vysoká

produktivita práce. Zariadenie umožňuje strihať drôty od nulovej dĺžky až po niekoľkonásobok polovice obvodu podávacích kotúčov.

Na pripojených výkresoch je znázornené príkladné prevedenie zariadenia, kde na obr. 1 je nakreslené zariadenie v náryse s čiastočnými rezmi na obr. 2 je nakreslený bokorys zariadenia.

Zariadenie na strihanie tenkých drôtov príkladne pozostáva zo základnej dosky 4, na ktorej je pevne pripojená stojina 5. Na stojine 5 sú uložené prostredníctvom hriadeľov 6 podávacie kotúče 1, 2. Polovica obvodu podávacích kotúčov 1, 2 je opatrená plastickými príložkami 3, ktoré sa vzájomne dotýkajú. Na základnej doske 4 je uložený elektromotor 12 opatrený hnacou remenicou 9 spojenou remeňom 33 s hnanou remenicou 10 uloženou na hornom hriadeľi 34. Na hornom hriadeľi 34 je uložené hnacie ozubené koleso 35, ktoré je v zábere s hnanými ozubenými kolesami 36 uloženými na hriadeľoch 6. Ľavý podávací kotúč 1 je prevedený otočne predstaviteľne, pričom nad polovicou deliacej kružnice je vytvorená stupnica 37. Druhý podávací kotúč 2 je na čele opatrený hnacím kužeľovým ozubeným kolesom 20 v zábere s hnaným kužeľovým ozubeným kolesom 21 uloženom pevne na predlohovom hriadeľi 22. Predlohový hriadeľ 22 je spojený prostredníctvom čelného súkolesia 23 s hriadeľom 24. Na druhom konci hriadeľa 24 je pevne uchytený strihací nôž 7. Činná plocha strihacieho noža 7 dosadá na strihaciu podložku 8. Na strihacej podložke 8 je pevne uchytený odvádzací prievlak 27 smerujúci medzi plastické príložky 3 podávacích kotúčov 1, 2. Nad podávacími kotúčmi 1, 2 sú uložené vedľa seba dva vodiace kryty 19 a nad dotýkovým bodom plastických príložiek 3 je medzi vodiacími krytmi 19 umiestnený usmerňovací prievlak 26 a z pravej strany vodiacich krytov 19 je umiestnený podávací valec 11 oproti ktorému je uložená prítlačná kladka 14. Pred stykom podávacieho valca 11 a prítlačnej kladky 14 je umiestnený prívodný prievlak 25. Prítlačná kladka 14 je uložená na dvojramennej páke 13, ktorej druhý koniec je uložený na jadre elektromagnetu 15, ktorý je uchytený na stojine 5. Vedľa vodiacich krytov 19 v dolnej časti medzi usmerňovacím prievlakom 26 a podávacím valcom 11 je umiestnený dolný bezkontaktný snímač 17, ktorého clona 18 je opatrená dolným kolíkom 28 zasahujúcim cez dolnú drážku 30 do medzery medzi vodiacími krytmi 19. Oproti dolnému bezkontaktnému snímaču 17 je vedľa vodiacich krytov 19 v hornej časti umiestnený horný bezkontaktný snímač 16, ktorého clona 32 je opatrená horným kolíkom 29 zasahujúcim cez hornú drážku 31 do medzery medzi vodiacími krytmi 19.

Pred započatím strihania obsluha zariadenia prevlečie drôt 38 určený na strihanie cez prívodný prievlak 25 medzi podávací valec 11 a prítlačnú kladku 14. Medzi vodiacími krytmi 19 sa vytvorí z drôtu 38 slučka a prevlečie sa cez usmerňovací prievlak 26. Ďalej sa drôt 38 zasunie medzi plastické príložky 3 podávacích kotúčov 1, 2 a vsunie sa do odvádzacieho prievlaku 27. Po tomto úkone sa spustí elektromotor 12, ktorý uvedie zariadenie do chodu. Otáčaním podávacích kotúčov 1, 2 plastické príložky 3 posúvajú drôt 38 do odvádzacieho prievlaku 27 cez strihaciu podložku 8. Ľavý podávací kotúč 1 je z dvoch častí, ktoré sa dajú oproti sebe pootočiť, čím sa nastavuje dĺžka strihaného drôtu 38, ktorá sa rovná dĺžke časti obvodov plastických príložiek 3 po sebe sa odvalujúcich. Otáčaním sa pravého podávacieho kotúča 2 sa prostredníctvom hnacieho kužeľového ozubeného kolesa 20, hnaného kužeľového ozubeného kolesa 21, predlohového hriadeľa 22, čelného súkolesia 23 a hriadeľa 24 otáča aj strihací nôž 7 po strihacej podložke 8. Strihací nôž 7 po vykonaní jednej otáčky odstrihne drôt 38 vyčnievajúci zo strihacej podložky z odvádzacieho prievlaku 27. Pri prevode podávacieho kotúča 2 k strihaciemu nožu 7 v pomere 1 : 1 strihá strihací nôž 7 dĺžku drôtu 38 od nula po dĺžku povrchu plastickej príložky 3. Zmenou prevodu čelného súkolesia 23 kedy sa znížia otáčky strihacieho noža 7 je možné strihať drôt 38 na väčšie dĺžky.

Prostredníctvom prítlačenia drôtu 38 prítlačnou kladkou 14 na podávací valec 11 je drôt 38 posúvaný medzi vodiace kryty 19, pričom medzi vodiacími krytmi 19 sa z prebytočného drôtu 38 vytvára slučka. Slučka drôtu 38 sa zväčšuje dovtedy až narazí v hornej časti vodiacich krytov 19 na horný kolík 29 a tento presunie v hornej drážke 31 vodiacich krytov 19 smerom doľava, čím sa zasunie clona 32 do horného bezkontaktného snímača 16, ktorý vyšle signál elektromagnetu 15, pričom elektromagnet 15 odtiahne prítlačnú kladku 14 od podávacieho valca 11 a drôt 38 sa prestane podávať. Po spotrebovaní celej dĺžky drôtu 38 zo slučky, drôt 38 narazí v dolnej časti vodiacich krytov 19 na dolný kolík 28, ktorý presunie v dolnej drážke 30 vodiacich krytov 19 smerom doprava, čím sa zasunie clona 32 do dolného bezkontaktného snímača 17, ktorý vyšle impulz na elektromagnet 15 a tento presunie prítlačnú kladku 14 na podávací valec 11 a začne sa znova podávať drôt 38 a vytvárať slučku medzi vodiacími krytmi 19. Vytvorená slučka drôtu 38 slúži k odstráneniu trhavého pohybu drôtu 38, ktorý spôsobujú podávacie kotúče 1, 2.

PREDMET VYNÁLEZU

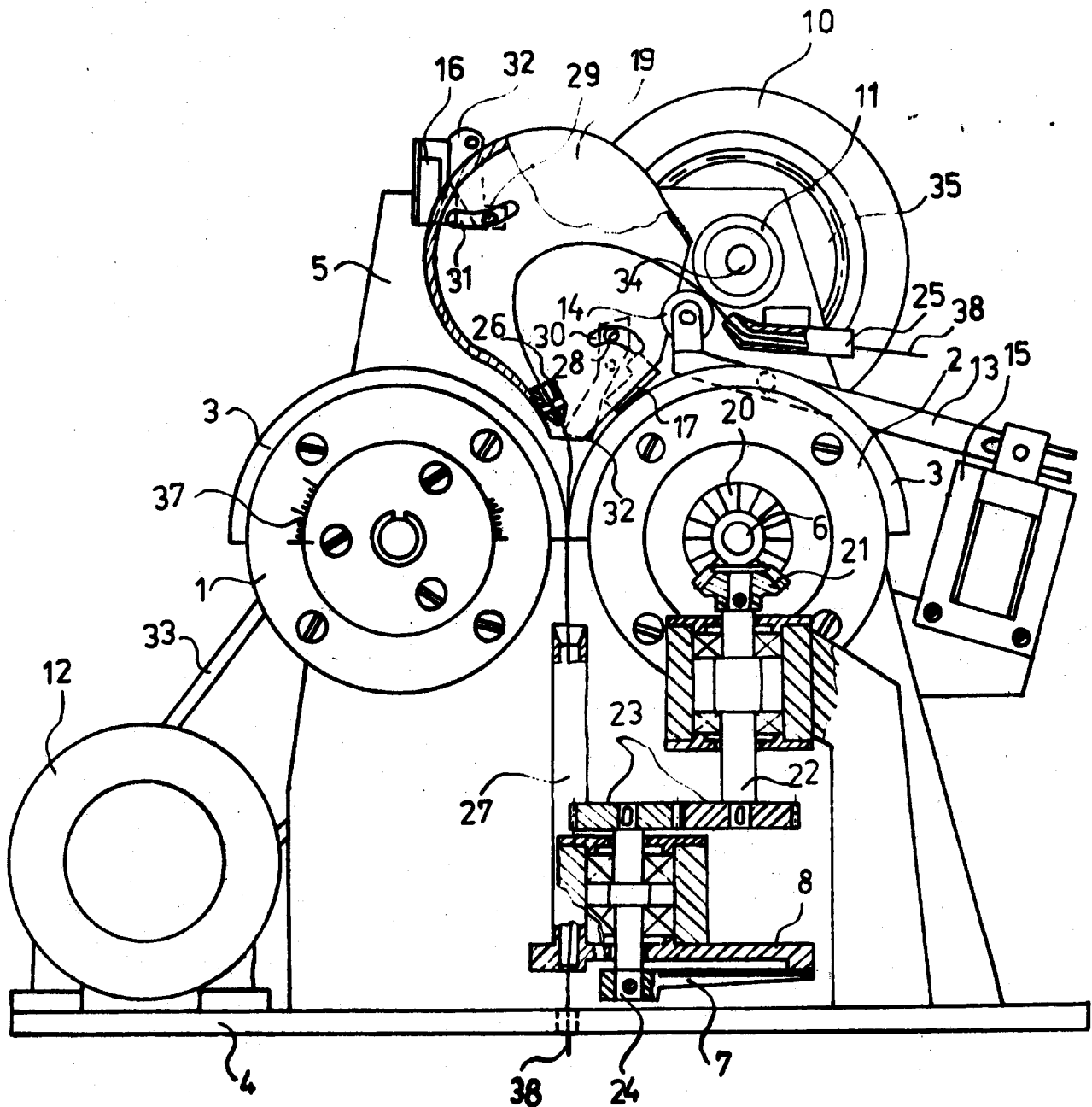
Zariadenie na strihanie, najmä tenkých drôtov pozostávajúce z podávacieho valca korešpondujúceho s prítlačnou kladkou a podávacích kotúčov

cez ktoré je vedený tenký drôt sústavou prievlakov a za podávacími kotúčmi je umiestnený strihací nôž vyznačujúce sa tým, že podávacie kotúče (1, 2) sú

na polovici obvodu opatrené plastickými príložkami (3), pričom jeden podávací kotúč (1) je prestaviteľný a druhý podávací kotúč (2) je na čele opatrený hnacím kužeľovým ozubeným kolesom (20) v zábere s hnacím kužeľovým ozubeným kolesom (21) pevne uloženým na predlohovom hriadeľi (22), kým predlohový hriadeľ (22) je spojený prostredníctvom čelného súkolesia (23) s hriadeľom (24), na ktorom je pevne uchytený strihací nôž (7), pričom činná plocha strihacieho noža (7) je uložená na strihacej podložke (8), zatiaľ čo nad podávacími kotúčmi (1, 2) sú uložené vedľa seba s medzerou dva vodiace kryty (19), pričom nad dotykovým bodom plastických príložiek (3) je medzi vodiacími krytmi (19) umiestnený usmerňovací prievlak (26) a z jednej strany vodiacich krytov (19) je umiestnený podávací valec (11) oproti ktorému je uložená prítlačná kladka (14)

kým pred stykom podávacieho valca (11) a prítlačnej kladky (14) je umiestnený privodný prievlak (25), pričom vedľa vodiacich krytov (19) v dolnej časti medzi usmerňovacím prievlakom (26) a podávacím valcom (11) je umiestnený dolný bezkontaktný snímač (17), ktorého clona (18) je opatrená dolným kolíkom (28) zasahujúcim cez dolnú drážku (30) do medzery medzi vodiacími krytmi (19) a oproti dolnému bezkontaktnému snímaču (17) je vedľa vodiacich krytov (19) v hornej časti umiestnený horný bezkontaktný snímač (16) ktorého clona (32) je opatrená horným kolíkom (29) zasahujúcim cez hornú drážku (31) do medzery medzi vodiacími krytmi (19), zatiaľ čo oproti dotykovému bodu plastických príložiek (3) podávacích kotúčov (1, 2) je na strihaciu podložku pripevnený odvádzací prievlak (27).

2 výkresy



Обр. 1

