



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 29 12 79

(21) PV 9580-79

(40) Zverejnené 27 05 83

(45) Vydané 01 07 84

224 302

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³ B 23 G 11/00

(75)

Autor vynálezu SLAVKOVSKÝ JÁN ing., CSc., BRATISLAVA

(54) Prídavné zariadenie, vhodné najmä pre poloautomatické profilové válcovačky

Vynález sa týka prídavného zariadenia k profilovej válcovačke, ktorým sa rieši plná automatizácia pracovného cyklu výroby závitov skrutiek.

Doteraz používané profilové válcovačky nemajú plne automatizovaný pracovný cyklus. Nevýhodou týchto zariadení je, že svorníky skrutiek sa ukladajú na rovinné oporné pravítko ručne a takýmto spôsobom sa vyberajú aj po valcovaní závitú zo zóny tvárnenia. Samotný válcovací proces možno riadiť ručne, poloautomaticky, automaticky, avšak v dôsledku

ručného ukladania svorníkov a vyberania skrutiek, nie je možné zabezpečiť maximálny výkon zariadenia.

Uvedené nedostatky odstraňuje prídavné zariadenie pre automatické profilové válcovačky podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že pozostáva z pridržiavača a vyrážača, ktoré sú otočne uchytané na sane vedené vo vedení, opatrenom ovládačom vyrážača, pričom sane sú spojené piestnicou s piestom pneumatického válca, ktorého ventily sú prepojené s elektromagnetickým rozvádzačom napojeným na upravovaciu jednotku. Válcovačka je opatrená ovládačom elektromagnetického rozvádzača, uchytaným k posuvnému válcovaciemu kotúču, ako aj spínačom poloautomatického chodu válcovačky, usporiadaným v dráhe ovládača spínača uchytaného k pridržiavaču. Pridržiavač má tvar dvojramennej páky, ktorej jedno rameno je opreté o hlavu skrutky a druhé o tlačnú pružinu. Vyrážač má tvar dvojramennej páky, ktorej jedno rameno, opatrené dorazom, je ťahané pružinou a druhé rameno slúži na vyrazenie vyválcovanej skrutky. Vyrážač je vybavený pevným priečníkom, ktorý je jedným ramenom opretý o druhé rameno pridržiavača.

Výhodou zariadenia je možnosť využiť toto na maximálny výkon, pričom sa odstráni ručná práca v podobe ukladania svorníkov a vyberania skrutiek. Zvýši sa úroveň bezpečnosti pri práci a pracovný proces sa zhumanizuje.

Príklad prídavného zariadenia podľa vynálezu je schématicky znázornený na pripojených výkresoch, kde na obr. 1 je nakreslená celková zostava zariadenia, na obr. 2 je znázornený detail prevedenia vyrážača a pridržiavača v náryse a na obr. 3 v bokoryse.

224 302

Prídavné zariadenie pozostáva z násypky 1, ktorý^{ej} vynášací kotúč 2 s premiešavacími kotúčmi 3 je napojený cez prevodovku 4 s elektromotorom 5. K násypke 1 je snímateľne prichytený zásobník 6 ukončený dávkovacím uzáverom 7 konštrukcie dvojramennej páky. Jedno z ramena^{ien} je usporiadané v dráhe saní 8, ktoré sú vedené vo vedení 9 rozoberateľne uchytenom^m k rámu 10 válcovačky. Sane⁸ obsahujú rovinné pravítko 11 pre uloženie skrutky 12, ďalej pridržiavač 13 opretý jedným koncom o hlavu skrutky 12, druhým koncom o tlačnú pružinu 14 a uložený v čape 15, ako aj vyrážač 16 v prevedení dvojramennej páky, ktorej jedno rameno je spojené pružinou 17 so saňami 8 a opatrené⁸ dorazom 18. K vyrážaču 16 je pevne uchytený priečnik 19 jedným koncom opretý o druhý koniec pridržiavača 13. Vo vedení 9 saní 8 je vložený pákový ovládač 20. Sane⁸ sú spojené pomocou piestnice 21 s piestom pneumatického válca 22, ktorého ventily 23 sú spojené s elektromagnetickým rozvádzačom 24 napojeným na upravovaciu jednotku 25. Ovládanie elektromagnetického rozvádzača 24 je realizované ovládačom 26 uchyteným k nosičom^w posúvného válcovacieho kotúča 27. Válcovačka je opatrená aj spínačom 28 poloautomatického chodu, usporiadaným v dráhe ovládača 29 spínača 28 poloautomatického chodu, ktorý ovládač 29 je uchytený k saniam 8.

Funkcia zariadenia je nasledovná:

Po spustení elektromotora 5 začne sa^f cez prevodovku 5 podávať vynášací kotúč 2 s premiešavacími kotúčmi 3, svorníky skrutiek 12 nasypané v násypke 1 sú premiešané a vynášané vynáša-

cím kotúčom 2, z ktorého s využitím tiaže sú stierané a posúvané do zásobníka 6 až po dávkovací uzáver 7. V prípade, že je zásobník 7 preplnený, svorníky skrutiek 12 padajú späť do násypky 1. Po zapnutí spínača 28 poloautomatického chodu vālcovačky, sa sane 8 pohybujú po prednej polohe a počas nastavenej doby sa vālcuje závit na svorníku skrutky 12 uloženom na pravítko 11 pridržiavanom pridržiavačom 13. Po uplynutí nastavenej doby sa od skrutky 12 presunie posuvná vālcovací kotúč 27 do východzej polohy, pričom pri tomto pohybe ovládač 26 zapne časové relé elektromagnetického rozvādzača 24, ktorý sa prestaví tak, že piest pneumatického valca 22 presunie sane 8 s pravítkom 11, na ktorom je skrutka 12, ako aj s pridržiavačom 13 a vyrāžačom 16, do východzej polohy. Pri tomto pohybe narazí priečnik 19 vyrāžača 16 na pákový ovládač 20 v dôsledku čoho priečnik 19 odtiahne pridržiavač 13 od hlavy skrutky 12 čím je uvoľnená. V tomto okamžiku páka vyrāžača 16 zhodí skrutku 12 do palety 30.. Pri ďalšom pokračovaní drāhy saní 8 do východzej polohy tieto prostredníctvom páky uvedú do činnosti dávkovací uzáver 7, ktorý napravítko 11 saní uloží ďalší svorník skrutky 12. Po uplynutí nastavenej doby časové relé elektromagnetického rozvādzača 24 sa tento prestaví tak, že pneumatický vālec 22 zasunie sane 8 s pravítkom 11 a svorníkom skrutky 12 do pracovného priestoru a zároveň ovládač 29 zapne spínač 28 chodu vālcovačky a popísaný pracovný cyklus sa znovu opakuje.

Zariadenie je možné využiť hlavne pri starších typoch strojov na zhotovovanie závitov skrutiek.

P R E D M E T V Y N Á L E Ž U

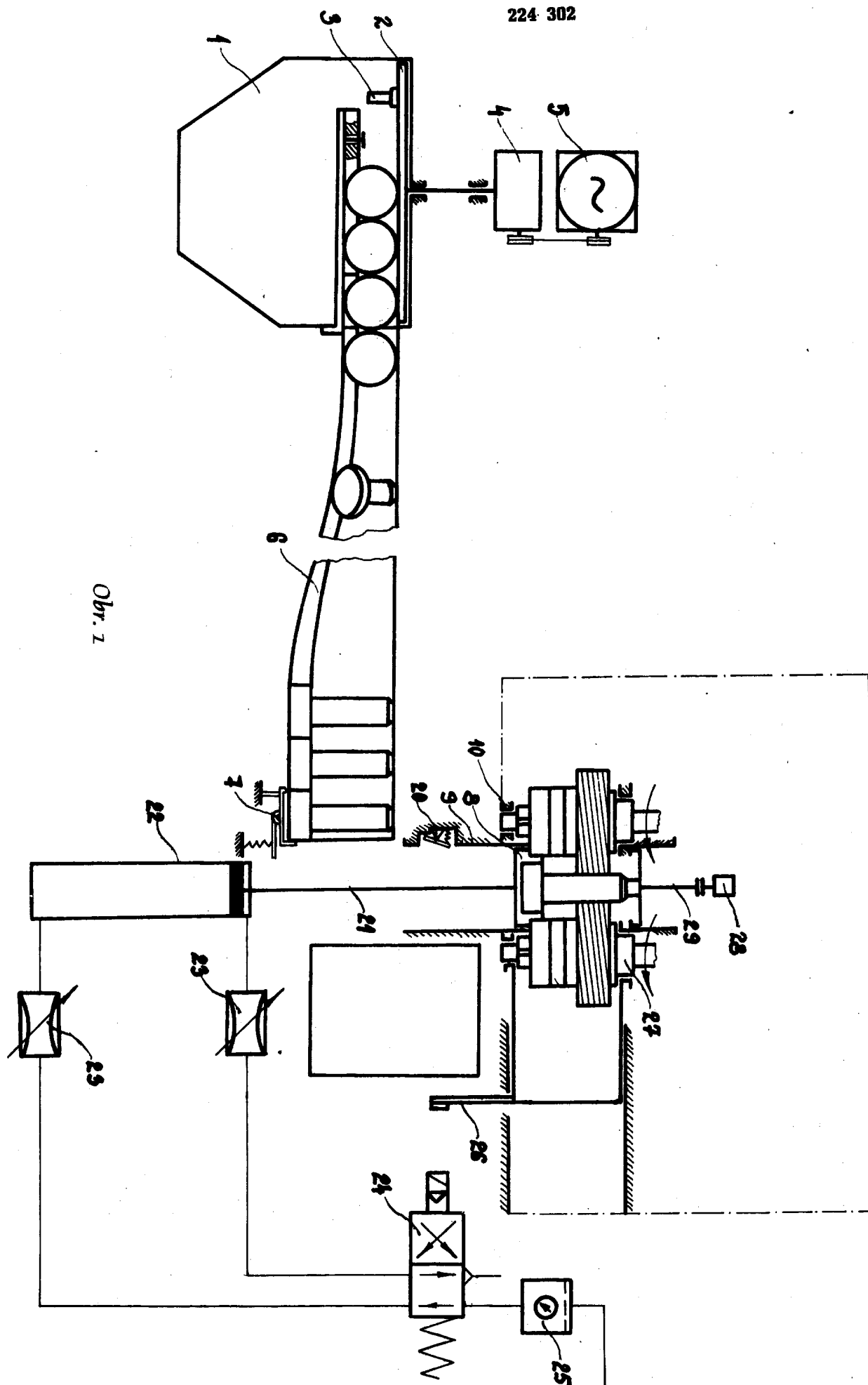
224 302

1. Prídavné zariadenie vhodné najmä pre poloautomatické profilové válcovačky pozostávajúce zo zásobníka s násypkou, ktorý je ukončený dávkovacím uzáverom, ktorého ovládacia páka je usporiadaná v dráhe saní obsahujúcich pravítka, vyznačené tým, že ^{sa ke (8) majú} pridržiavač /13/ a vyrážač /16/, ^{ktoré} sú jednak vedené vo vedení /9/ opatrenom pákovým ovládačom /20/, ako aj spojené piestnicou /21/ s piestom pneumatického válca /22/, ktorého ventily /23/ sú prepojené s elektromagnetickým rozvádzačom /24/ napojeným na upravovaciu jednotku /25/, pričom

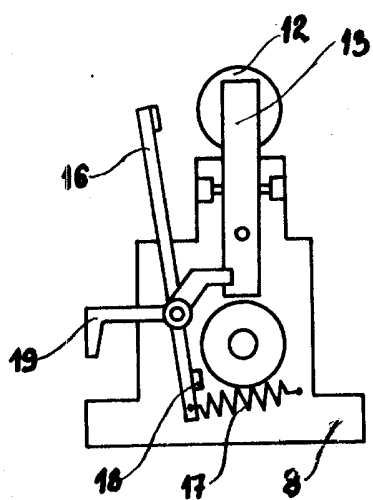
pre ovládanie elektromagnetického rozvádzača /24/, ^{ktorý} uchytенý k posuvnému válcovaciemu kotúču /27/, ^{ovládač (26)} ako aj spínač /28/ usporiadaný v dráhe ovládača /29/ uchytенého k saniam /8/.

2. Prídavné zariadenie podľa bodu 1 vyznačené tým, že pridržiavač /13/ je v tvare dvojramennej páky, uloženej v podpere uchytenej k saniam /8/, ktorej jedno rameno je ^{opreté} o hlavu skrutky /12/ a druhé rameno ^{o tlačnú pružinu} /14/.

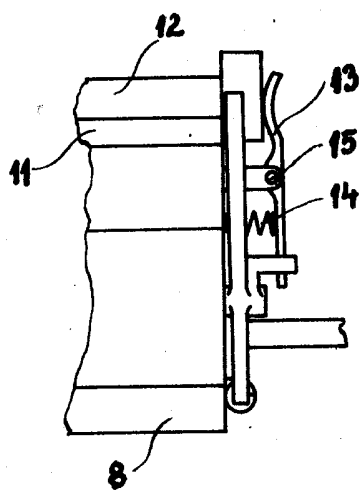
3. Prídavné zariadenie podľa bodov 1 a 2 vyznačené tým, že vyrážač /16/ je tvorený dvojramennou pákou, ^{uloženou} v podpere uchytenej k saniam /8/, ktorej jedno rameno, vybavené dorazom /18/, je pružinou /17/ spojené so saniami /8/, pričom k otočnej dvojramennej páke vyrážača /16/ je pevne uchytенý priečník /19/ opretý jedným koncom o druhé rameno pridržiavača /13/.



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3