ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

255377
(11) (B1)

(51) Int. Cl.[4]
B 23 K 37/00

(22) Prihlásené 20 09 85
(21) (PV 6715-85)

(40) Zverejnené **16 07 87**

(45) Vydané 15 11 88

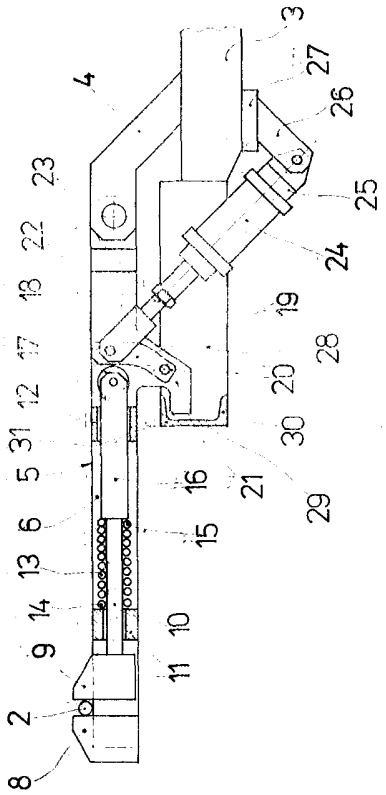
(75)
Autor **vynálezu** JABLONSKÝ STANISLAV ing. CSc., ŽIŠKA JAROSLAV, BRATISLAVA

(54) Zariadenie na krokový posuv pozdĺžnych odstrižkov tyčí

1

Zariadenie spadá do odboru stavby automatických zváracích liniek na výrobu sieťových výstuží. Zariadenie pozostáva z dvoch klieštin a pneumatického valca, ktoré sú otočne pripevnené o posuvný vozík. Klieština pozostáva z dvoch plochých tyčí, medzi ktoré sú umiestnené; vonkajšia čeľusť, vnútorná pohyblivá čeľusť, vonkajšie vedenie a vnútorné vedenie. Pohyblivá čeľusť je pripevnená o kruhovú tyč, ktorá je umiestnená do vedení a na vnútornom konci je opatrená otočným kolieskom. O dolné výčnelky plochých tyčí je spodným koncom pripevnená otočne tvarová plochá tyč, o horný koniec ktorej je pripevnená otočne piestová tyč pneumatického valca, ktorý je spodným koncom otočne pripevnený o konzolu.

2



Obr 1

Vynález sa týka zariadenia na krokový posuv pozdĺžnych odstrižkov tyčí cez pracovný priestor mnohohobodového zváracieho stroja, kde k pozdĺžnym odstrižkom tyčí sa mnohobodovým zváracím strojom postupne v určitom rozostupe privárajú priečne odstrižky tyčí a takto navzájom zvarené pozdĺžne a priečne odstrižky tyčí tvoria výstužné siete hlavne pre stavebníctvo. Zariadenie pozostáva z posuvného vozíka, pohyb ktorého obstaráva programovo riadený mechanizmus. O posuvný vozík sú kĺbovo pripravené aspoň dve klieštiny, u ktorých vonkajšia čeľusť je pevná a vnútorná čelusť je pohyblivá a vertikálny zdvih každej jednotlivej klieštiny sa zabezpečuje pneumatickým valcom. Zariadenia tohoto druhu pracujú tak, že posuvný vozík sa umiestni do polohy kedy sa klieštiny dostanú pod privarený priečny odstrižok tyče, potom klieštiny sa nadvihnú hore až priečny odstrižok tyče sa dostane medzi ne, potom sa priečny odstrižok tyče pohybom vnútornej čeľuste uchytí a pohybom posuvného vozíka sa posunú pozdĺžne odstrižky tyčí o veľkosť rozostupu medzi priečnymi odstrižkami tyčí.

V súčasnosti u známych zariadení tohoto druhu pohyb vnútornej čeľuste sa obstaráva samostatným pneumatickým valcom a pohyb klieštiny v zvislom smere tak isto samostatným pneumatickým valcom, čo má rad nevýhod. Predovšetkým u každej klieštiny sa zvyšuje váha o váhu jedného pneumatického valca s príslušenstvom, čím sa nutne vzhľadom na veľkosť zotrvačnej hmoty musí primerane aj znížiť rýchlosť pohybu posuvného vozíka, čo znižuje produktivitu linky. Taktiež produktivita linky sa znižuje aj o čas potrebný na vykonanie funkcií pneumatického valca, pohybujúceho vnútornou čeľusťou.

Uvedené nevýhody v súčasnosti známeho riešenia sú v podstatnej miere odstránené predloženým vynálezom. Podstatou vynálezu je, že každá klieština pozostáva z dvoch plochých tyčí, o vonkajšie konce ktorých je pripevnená vonkajšia čeľusť a z kruhovej tyče, ktorá je umiestnená vo vonkajšom a vnútornom vedení pripevnenými medzi ploché tyče. O kruhovú tyč v mieste vonkajšieho vedenia je pripevnená vnútorná pohyblivá čeľusť a na kruhovú tyč je nasunutá pružina, ktorá je umiestnená medzi vonkajšie vedenie a rozšírenú časť kruhovej tyče, pričom vnútorný koniec kruhovej tyče je opatrený otočným kolieskom. O dolné výčnelky plochých tyčí je otočne pripevnená spodným koncom tvarová plochá tyč, ktorá je jej horným koncom otočne pripevnená o piestnú tyč šikmo umiestneného pneumatického valca, ktorý je spodným koncom otočne pripevnený o konzolu spodného okraja posuvného vozíka. O posuvný vozík sú na strane klieštin pripevnené nosné tyče o okraje ktorých je pripevnená tyč tvaru U a medzi spodné rameno a horné rameno tyče tvaru U sú umiestnené výčnelky plochých tyčí.

Riešením podľa vynálezu sa docieli zníženia váhy zariadenia, čo umožní zvýšiť rýchlosť pohybu posuvného vozíka, čím sa zvýši produktivita linky. Tým, že operácie zdvihu klieštiny a uchopenia priečneho odstrižku tyčí medzi čeľuste sú zabezpečené jedným pneumatickým valcom, skracuje sa čas týchto operácií, čo prispieva taktiež k zvýšeniu produktivity linky.

Na priložených obrázkoch je znázornený príklad vyhotovenia zariadenia podľa vynálezu. Na obr. 1 je znázornený v čiastočnom reze nárys a na obr. 2 je znázornený pôdorys príkladu zariadenia podľa vynálezu.

Zariadenie na krokový posuv pozdĺžnych odstrižkov tyčí **1** cez pracovný priestor mnohobodového zváracieho stroja, kde k pozdĺžnym odstrižkom tyčí **1** sa mnohobodovým zváracím strojom postupne v určitom rozostupe privárajú priečne odstrižky tyčí **2** a takto navzájom zvarené odstrižky tyčí **1, 2** tvoria výstužné siete, pozostáva z posuvného vozíka **3**, pohyb ktorého obstaráva programovo riadený mechanizmus a o konzoly **4** posuvného vozíka **3** sú kĺbovo pripravené dve klieštiny **5**. Jednotlivá klieština **5** pozostáva z dvoch plochých tyčí **6** medzi vonkajšie konce **7** ktorých je pripevnená vonkajšia čeľusť **8**.

Vnútorná pohyblivá čeľusť **9** je pripevnená o kruhovú tyč **10**, ktorá je vsuvne uložená do vonkajšieho vedenia **11** a vnútorného vedenia **12**, pripevnených o ploché tyče **6**. Na kruhovú tyč **10** je nasunutá pružina **13**, ktorá vonkajším koncom **14** je opretá o vonkajšie vedenie **11** a vnútorným koncom **15** o rozšírenú časť **16** kruhovej tyče **10**. Vnútorný koniec **17** kruhovej tyče **10** je opatrený otočným kolieskom **18** o ktoré sa opiera tvarová plochá tyč **19**, otočne pripevnená jej spodným koncom **20** o dolné výčnelky **21** plochých tyčí **6**. Horným koncom **22** je tvarová plochá tyč **19** otočne pripevnená o piestnú tyč **23** šikmo umiestneného pneumatického valca **24**. Pneumatický valec **24** je spodným koncom **25** otočne pripevnený o konzolu **26** spodného okraja **27** posuvného vozíka **3**. O posuvný vozík **3** je pripevnená prostredníctvom dvoch nosných tyčí **28** tyč **29** tvaru U. V základnej polohe na spodné rameno **30** tyče **29** sú opreté dolné výčnelky **21** plochých tyčí **6** klieštin **5**.

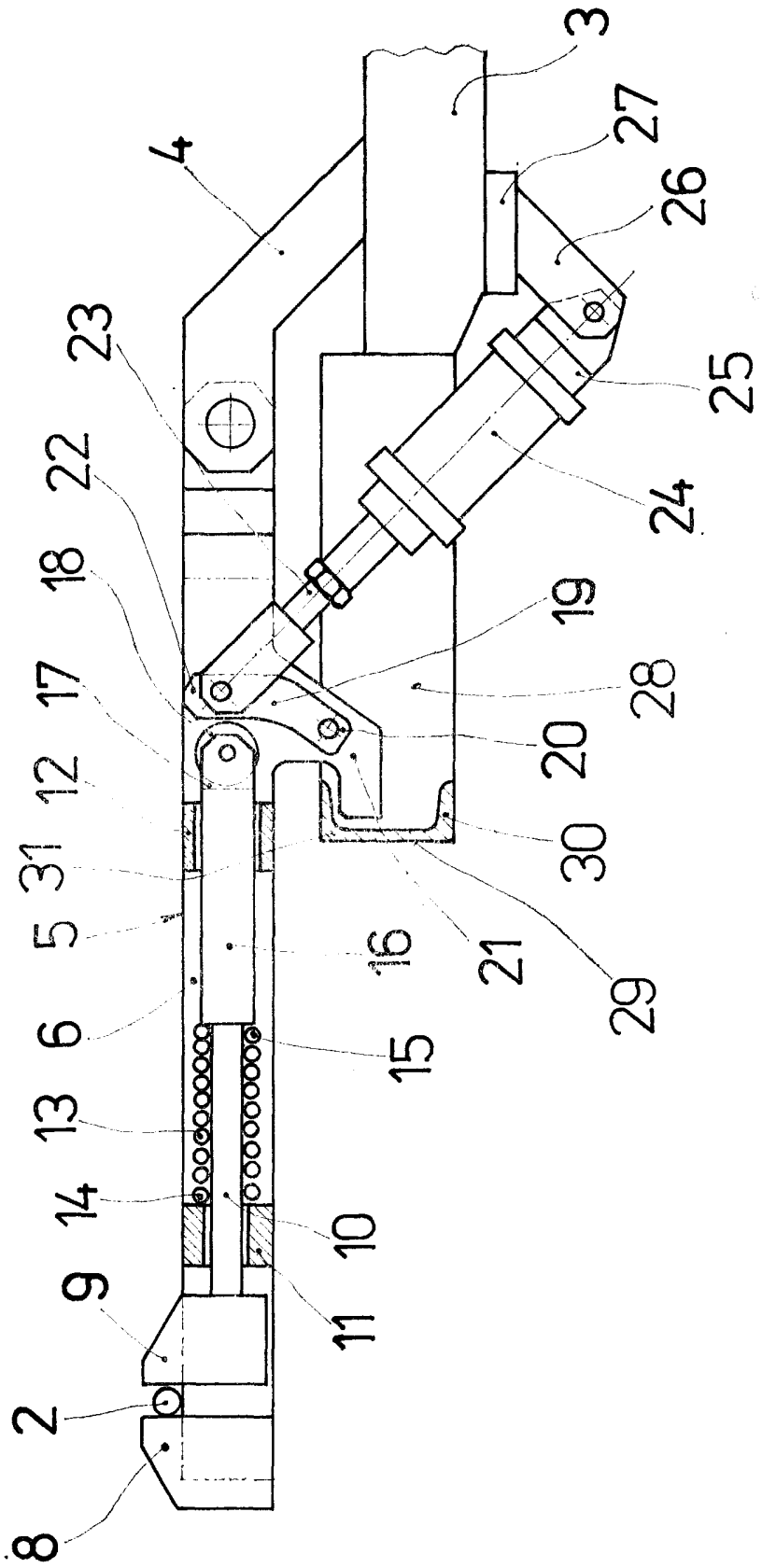
Činnosť zariadenia je nasledovná. V základnej polohe sa klieštiny **5** nachádzajú mimo pracovného priestoru mnohobodového zváracieho stroja a ich dolné výčnelky **21** sú opreté na spodné rameno **30** tyče **29**. Po privarení priečneho odstrižku tyče **2** k pozdĺžnym odstrižkom tyčí **1** sa posuvný vozík **3** premiestní smerom k mnohobodovému zváraciemu stroju tak, že čeľuste **8, 9** sa umiestnia pod priečny odstrižok tyče **2**.

Potom sa uvedie do činnosti pneumatický valec **24**. Počas činnosti pneumatického valca **24** sa klieština **5** najprv nadvihne smerom hore tak, že priečny odstrižok tyče **2** sa dostane medzi čeľuste **8**, **9**. Nadvihnutie klieštiny **5** sa zebezpečí tuhosťou pružiny **13** až do výšky, kým dolné výčnelky **21** plochých tyčí **6** sa neoprú o horné rameno **31** tyče **29** tvaru U. Potom tlak pneumatického valca **24** prekoná odpor pružiny **13** a vnútorná čeľusť **9** sa posunie k vonkajšej čeľusti **8**, čím sa zabezpečí uchopenie priečneho odstrižku tyče **2** do klieštiny **5**. Pohybom posuvného vozíka **3** smerom od mnohobodového zváracieho stroja sa posunú o požadovanú dĺžku pozdĺžne odstrižky tyčí **1**. Spätným pohybom piestnej tyče **23** pneumatického valca **24**, najprv pôsobením pružiny **13** sa posunie vnútorná čeľusť **9**, čím sa uvoľní uchopenie priečneho odstrižka tyče **2** a klieština vlastnou váhou klesne dole až sa výčnelky **21** plochých tyčí **6** oprú o spodné rameno **30** tyče **29**, čím zariadenie sa dostane znovu do východzej polohy.

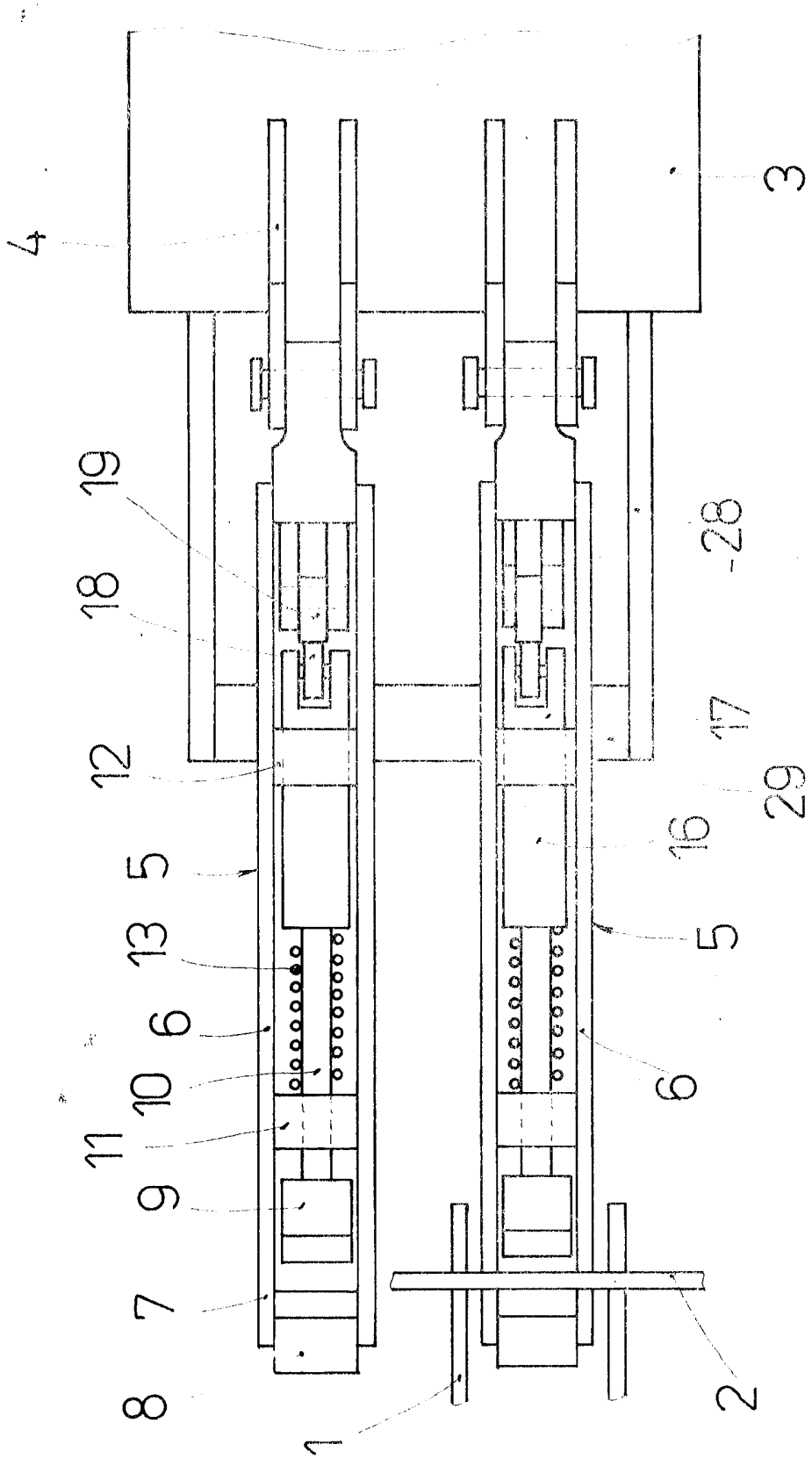
PREDMET VYNÁLEZU

Zariadenie na krokový posuv pozdĺžnych odstrižkov tyčí cez pracovný priestor mnohobodového zváracieho stroja, kde k pozdĺžnym odstrižkom tyčí sa mnohobodovým zváracím strojom postupne v určitom rozostupe privárajú priečne odstrižky tyčí a takto navzájom zvarené pozdĺžne a priečne odstrižky tyčí tvoria výstužné siete hlavne pre stavebníctvo, pričom zariadenie pozostáva z programovo riadeného posuvného vozíka, krok ktorého sa rovná rozostupu medzi priečnymi odstrižkami tyčí a k nemu kĺbovo pripevnených aspoň dvoch klieštin, v ktorých vonkajšia čeľusť je pevná a vnútorná je pohyblivá a vertikálny zdvih klieštin sa zabezpečuje pneumatickým valcom, pričom pri zdvihu klieštin sa priečny odstrižok tyče umiestní medzi ich čeľuste, vyznačujúce sa tým, že každá klieština (5) pozostáva z dvoch plochých tyčí (6) o vonkajšie konce (7), ktorých je pripevnená vonkajšia čeľusť (8) a z kruhovej tyče (10), ktorá je umiestnená vo vonkajšom vedení (11) a vnútornom vedení (12), ktoré sú pripevnené medzi ploché tyče (6) a o kruhovú tyč (10) v mieste vonkajšieho vedenia (11) je pripevnená vnútorná pohyblivá čeľusť (9) a na kruhovú tyč (10) je nasunutá pružina (13), ktorá je umiestnená medzi vonkajšie vedenie (11) a rozšírenú časť (16) kruhovej tyče (10), pričom vnútorný koniec (17) kruhovej tyče (10) je opatrený otočným kolieskom (18), a o dolné výčnelky (21) plochých tyčí (6) je otočne pripevnená spodným koncom (20) tvarová plochá tyč (19), ktorá je jej horným koncom (22) otočne pripevnená o piestnu tyč (23) šikmo umiestneného pneumatického valca (24), ktorý je spodným koncom (25) otočne pripevnený o konzolu (26) spodného okraja (27) posuvného vozíka (3), pričom ďalej o posuvný vozík (3) sú na strane klieštin (5) pripevnené nosné tyče (28), o okraje ktorých je pripevnená tyč (29) tvaru U a medzi spodné rameno (30) a horné rameno (31) tyče (29) sú umiestnené výčnelky (21) plochých tyčí (6).

2 listy výkresov


3
4
27
26
25
24
23
22
18
19
17
28
20
12
30
31
5
16
21
29
6
15
13
14
10
9
11
2
8

Obr. 1



Obr. 2