



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

206285

(11)

(B1)

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

(22) Prihlášené 21 05 79

(21) (PV 3487-79)

(40) Zverejnené 30 06 80

(45) Vydané 01 07 84

(51) Int. Cl.³

B 65 G 47/34

(75)

Autor vynálezu

BOŽÍK EMIL, TRENČIANSKÁ TEPLÁ
a BABIC ĽUDOVÍT, DUBNICA NAD VÁHOM

(54) Krokovacia hlava pre pohon vyhadzovačov tyčového materiálu

Vynález sa týka konštrukčného prevedenia krokovacej hlavy, ktorá umožňuje meniť priamočiary pohyb pneumatického alebo hydraulického valca na rotačný krok vyhadzovačov, určených na vyhadzovanie tyčového materiálu alebo trubiek z valčkových dopravníkov.

V súčasnej dobe sa pre vyhadzovanie tyčového materiálu z valčkových dopravníkov používajú vyhadzovače s elektrickým pohonom alebo pneumatickým a hydraulickým vratným pohonom. Nevýhodou elektrického pohonu je, že po každom zapnutí a prevedení potrebného kroku je ho nutné okamžite vypnúť a zabrzdiť. Takéto nepretržité zapínanie a brzdenie má veľmi nepriaznivý vplyv na životnosť elektrického motora, pričom i samotný počet jeho zapnutí je obmedzený, čo znamená, že uvedený pohon nie je vhodný na nepretržité vyhadzovanie väčšieho množstva tyčového materiálu v krátkom časovom slede za sebou. Nevýhodou pneumatického a hydraulického pohonu je ich vratný pohyb, ktorý je prekážkou pri prísune ďalších tyčí.

Uvedené nevýhody odstraňuje krokovacia hlava pre pohon vyhadzovačov tyčového materiálu vytvorená z telesa opatreného nastaviteľným ramenom podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že v telese je otočne uložený krokovacia opatrený jednak ramenom a jednak prvým čelným

ozubením do ktorého zapadá čelné ozubenie pravého kotúča posuvne uloženého na drážkovaní vytvorenom na vonkajšom povrchu vložky otočne uloženej v telese, pričom na drážkovaní je posuvne uložený tiež ľavý kotúč opatrený čelným ozubením zapadajúcim do druhého čelného ozubenia, ktoré je vytvorené na brzdom kotúči pevne spojenom s telesom a medzi ľavým kotúčom a pravým kotúčom sú vložené pružiny, ktoré sú jedným koncom opreté o ľavý kotúč a druhým koncom o pravý kotúč.

Prednosťou krokovacej hlavy pre pohon vyhadzovačov tyčového materiálu je, že mení striedavý priamočiary pohyb na prerušovaný otáčivý pohyb v jednom smere, čo umožňuje prerušované otáčanie vyhadzovacích ramien bez ich vratného pohybu a tým i vyhadzovanie tyčí z dopravníka do zásobníka pri veľkých rýchlostiach a pri dodržaní minimálnych medzier medzi tyčami, čím sa podstatne zvýši kadencia vyhadzovania. Výhodou je i jednoduchá konštrukcia krokovacej hlavy a jej vysoká prevádzková spoľahlivosť.

Na pripojených výkresoch je znázornený príklad prevedenia krokovacej hlavy pre pohon vyhadzovačov tyčového materiálu podľa vynálezu, kde na obr. 1 je schématicky znázornené funkčné usporiadanie krokovacej hlavy, vyhadzovačov, valčkového dopravníka a zásobníka tyčí, na obr. 2 je

206285

čiasťočný pozdĺžny rez krokovačou hlavou a na obr. 3 je pôdorysový rez telesom krokovacej hlavy.

Krokovacia hlava pre pohon vyhadzovačov tyčového materiálu je vytvorená z telesa 10 na ktorom je upevnené nastaviteľné rameno 13 a v ktorom je otočne uložený krokovač 2 opatrený jednak prvým čelným ozubením 21 a jednak ramenom 22 ku ktorému je pripojená piestnica pneumatického valca 1 umiestneného mimo telesa 10 krokovacej hlavy. Do prvého čelného ozubenia 21 zapadá čelné ozubenie pravého kotúča 3 posuvne uloženého na drážkovaní 71 vytvoreného na vonkajšom povrchu vložky 7 otočne uloženej v telese 10. Na drážkovaní 71 je posuvne uložený tiež ľavý kotúč 8 opatrený čelným ozubením zapadajúcim do druhého čelného ozubenia 91, ktoré je vytvorené na brzdovom kotúči 9 pevne spojenom s telesom 10. Pravý kotúč 3 a ľavý kotúč 8 sú vzájomne odtlačované pružinami 11 silovo pôsobiacimi v smere pozdĺžnej osi vložky 12. V priestore ohraničenom vnútorným priemerom vložky 7 je jedným koncom nasunutý hriadeľ 5, ktorý je na druhom konci opatrený vyhadzovacími ramenami 6 a spriahnutý s vložkou 7 pomocou pera 4.

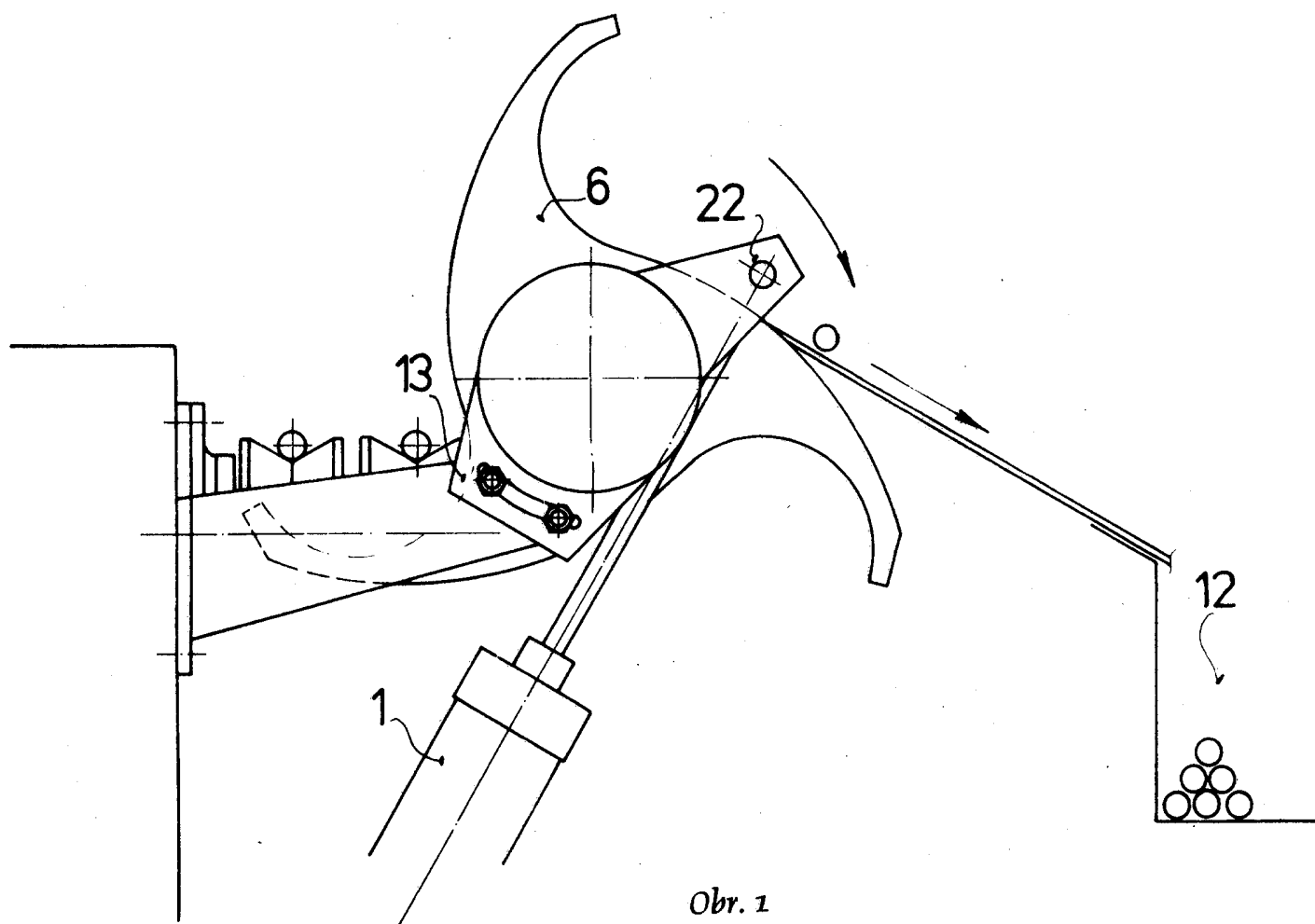
Pred začiatkom prevádzky sa krokovacia hlava nasunie na hriadeľ 5 a zakotví sa nastaviteľným ramenom 13 na pevnom ráme. Pneumatický valec

1 natočí (v smere hodinových ručičiek) cez rameno 22 krokovač 2 a pravý kotúč 3, ktorého čelné ozubenie je v zábere s prvým čelným ozubením 21. Otáčivý pohyb sa preniesie cez drážkovanie 71 na vložku 7 a ďalej cez pero 4 na hriadeľ 5, ktorý sa pootočí o určený krok a vyhodí pomocou vyhadzovacích ramien 6 tyč do zásobníka 12. Súčasne s pravým kotúčom 3 sa otáča tiež ľavý kotúč 8, ktorého čelné ozubenie preklzuje po druhom čelnom ozubení 91, pričom ľavý kotúč 8 je odtlačaný zubami do pružín 11, čo mu umožňuje pootočenie o zub, ktoré je potrebné pre vyhodenie tyče do zásobníka 12. Pri spätnom chode pneumatický valec 1 natočí (proti smeru hodinových ručičiek) krokovač 2, avšak ľavý kotúč 8, ktorého čelné ozubenie je v zábere s druhým čelným ozubením 91 brzdového kotúča 9 znemožní otáčanie vložky 7 a tým i pravého kotúča 3, ktorého čelné ozubenie preklzuje po prvom čelnom ozubení 21 dovtedy, kým sa krokovač 2 nevráti do východiskovej polohy. Tým sa súčasne blokuje i spätný chod hriadeľa 5 a vyhadzovacích ramien 6, čo umožňuje ich prerušované otáčanie bez vratného pohybu, pričom veľkosť požadovaného kroku otáčania hriadeľa 5 je daná rozstupom medzi zubami prvého čelného ozubenia 21 a druhého čelného ozubenia 91.

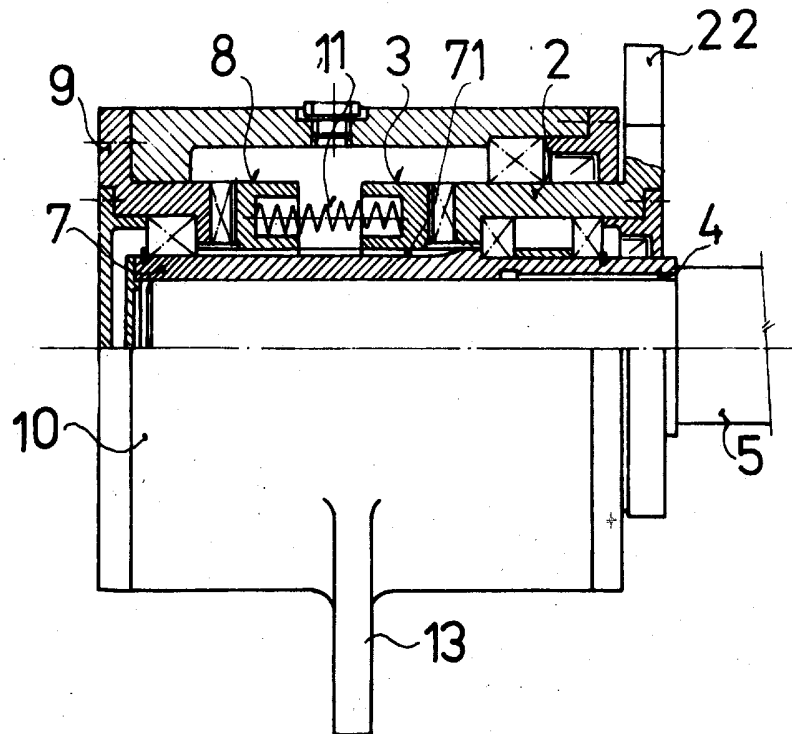
PREDMET VYNÁLEZU

Krokovacia hlava pre pohon vyhadzovačov tyčového materiálu, vytvorená z telesa opatreného nastaviteľným ramenom, vyznačujúca sa tým, že v telese (10) je otočne uložený krokovač (2) opatrený jednak ramenom (22) a jednak prvým čelným ozubením (21), do ktorého zapadá čelné ozubenie pravého kotúča (3), posuvne uloženého na drážkovaní (71), vytvorenom na vonkajšom povrchu vložky (7), otočne uloženej v telese (10),

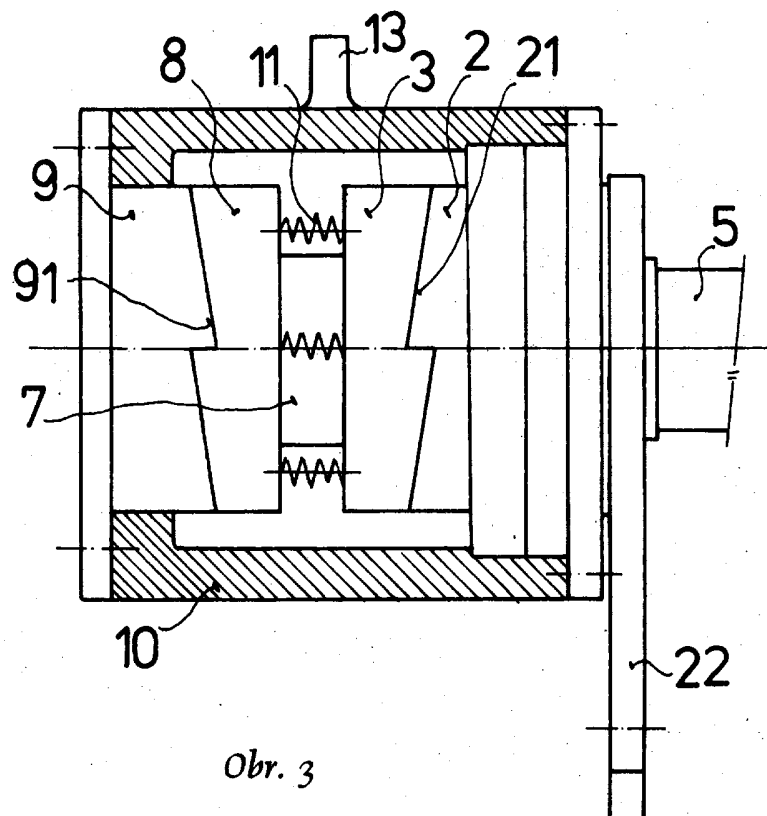
pričom na drážkovaní (71) je posuvne uložený tiež ľavý kotúč (8) opatrený čelným ozubením, zapadajúcim do druhého čelného ozubenia (91), ktoré je vytvorené na brzdovom kotúči (9), pevne spojenom s telesom (10), a medzi ľavým kotúčom (8) a pravým kotúčom (3) sú vložené pružiny (11), jedným koncom opreté o ľavý kotúč (8) a druhým koncom o pravý kotúč (3).



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3