



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

262757

(11)

(B1)

(22) Prihlásené 22 12 86
(21) (PV 9768-86.F)

(40) Zverejnené 16 08 88

(45) Vydané 15 06 89

(51) Int. Cl.⁴
B 23 D 15/04
B 23 D 33/02
B 21 D 22/00

(75)

Autor vynálezu

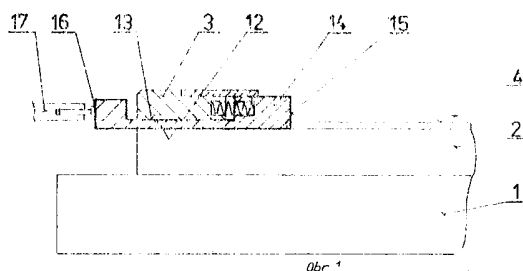
GOLIER MILAN ing., PIEŠŤANY

(54) Zabezpečovacie zariadenie pre postupový tvárniaci nástroj

1

2

Zabezpečovacie zariadenie je použiteľné najmä pre postupový tvárniaci nástroj na plošné tvárnenie tenkých plechov. Nástroj pozostáva zo základnej dosky, na ktorej je upevnená doska tvárniacich prvkov, opatrená na svojich krajoch vodiacou lištou pre podávaný pás plechu. V nej je pevný doraz, ako aj otvor pre krokovací strižník, ktorého strižná hrana je opatrená rohovými výbežkami. Riešeným problémom je nájsť vhodné umiestnenie kontrolného palca pre indikáciu nedostatočného krokového posuvu. Riešenie spočíva v tom, že vodiaca lišta je za pevným dorazom opatrená vybraním pre driek priečne orientovaného odpruženého kontrolného palca, ktorého snímací koniec má otvor závislý od tvaru rohových výbežkov strižnej hrany krokovacieho strižníka.



Vynález sa týka zabezpečovacieho zariadenia pre postupový tvárniaci nástroj, najmä nástroj na plošné tvárnenie tenkých plechov, pozostávajúci zo základovej dosky, na ktorej je upevnená doska tvárniacich prvkov opatrená na svojich krajoch vodiacou lištou, v ktorej je pevný doraz, ako aj otvor pre krokovací strižník, ktorého strižná hrana je opatrená rohovými výbežkami.

Podľa známeho stavu techniky sa plech prisúva do postupového tvárniaceho nástroja, napríklad valčekovým, či iným podávacím zariadením, ktorého krokový posuv je pri pravidelnom pracovnom cykle o niečo dlhší, ako je presná požadovaná dĺžka kroku a len vo výnimočných prípadoch, ktoré možno označiť ako havárijne, je podanie kratšie. Presné polohovanie plechu pri úplnom podaní sa vykonáva pevným dorazom, resp. dorazovou vložkou, vstavanou do vodiacej lišty. Plech je teda na konci každého kroku aretovaný nie čelným, ale bočne usporiadaným dorazom, zasahujúcim do úzkého, na príľahlej strane plechu vytváraného výstrihu, pričom dosadacia hrana, vytvorená na plechu a dosadajúca na pevný doraz je celkom krátka a rovná sa v optimálnom prípade, t. j. v prípade, keď nevzniká oblý kút, šírke odstrihnutého pásika.

Aby takýto oblý kút nevznikal, býva rezaná hrana krokovacieho strižníka tvarovaná tak, že na jej oboch koncoch vybieha do rohových výbežkov tvaru plochých päťíc. Tieto rohové výbežky po ustrihnutí okrajového pásiku zanechávajú na tej časti plechového pásu, ktorá už vstupuje do funkčných častí postupového tvárniaceho nástroja, plytké tvarové zástrihy, ktoré už nebudú ďalej nijako využité. Otvoreným problémom zostáva kontrola podania plechu v prípade nedostatočného posuvu plechu práve u postupových tvárniacich nástrojov, najmä pokiaľ ide o umiestnenie kontrolného palca.

Uvedené nevýhody odstraňuje zabezpečovacie zariadenie podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že vodiaca lišta je v mieste za pevným dorazom — podľa smeru pohybu materiálu — opatrená vybraním pre driek priečne orientovaného odpruženého kontrolného palca, ktorého snímací koniec má tvar závislý od tvaru rohových výbežkov strižnej hrany krokovacieho strižníka.

Výhodou zabezpečovacieho zariadenia postupového tvárniaceho nástroja podľa vynálezu je, že odstraňuje nebezpečenstvo vzniku chybných výliskov, ako aj deštrukcie tvárniacich prvkov v prípade nedostatočného podania pásu plechu podávačom, pričom

sa pri minimálnych úpravách niektorých súčastí postupového tvárniaceho nástroja vhodne využíva plytký zástrih na okraji podávaného pásu, vytvorený krokovacím strižníkom v pravidelných intervaloch.

Príklad vyhotovenia zabezpečovacieho zariadenia podľa vynálezu je znázornený na výkrese, na ktorom obr. 1 predstavuje nárysny rez časťou nástroja s vyobrazenými zabezpečovacími prvkami a obr. 2 pôdorysný pohľad na uvedenú časť nástroja.

Zabezpečovacie zariadenie je vytvorené na postupovom tvárniacom nástroji určenom pre plošné tvárnenie tenkých plechov. Samotný nástroj pozostáva zo základnej dosky 1, na ktorej je upevnená doska 2 tvárniacich prvkov. Táto je na oboch svojich okrajoch opatrená vodiacou lištou 3 pre pás 4 plechu. Vo vodiacej lište 3 je jednak tvarový otvor 5, v ktorom je nalisovaná dorazová vložka ako pevný doraz 6 a jednak ďalší otvor 7, cez ktorý prechádza krokovací strižník 8.

Strižná hrana 9 krokovacieho strižníka 8 svojou dĺžkou 10 určuje veľkosť kroku podávaného pásu 4 a je na oboch koncoch opatrená rohovými výbežkami 11 tvaru plochých päťíc. Okrem uvedených prvkov je vodiaca lišta 3 za pevným dorazom 6 opatrená vybraním 12 pre driek 13 priečne orientovaného odpruženého kontrolného palca 14, ktorý má v pôdoryse tvar závislý od pôdorysu rohových výbežkov 11 strižnej hrany 9 krokovacieho strižníka 8. Táto závislosť je daná sprostredkovane, t. j. prostredníctvom plytkých zástrihov, ktoré zostávajú na okraji pásu 4 po vykonanom strižnom úkone krokovacieho strižníka 8.

Poradie závislosti je teda nasledovné: tvar rohových výbežkov 11 — tvar plytkého zástrihu — tvar snímacieho konca 15 kontrolného palca 14. Druhý koniec kontrolného palca 14 má styčnú plochu 16 pre elektrický spínač 17.

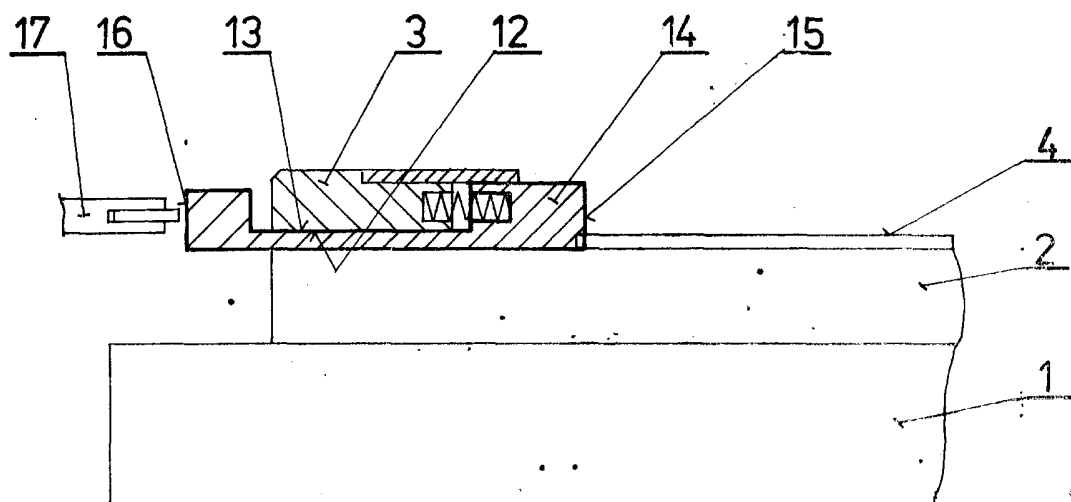
Pri každom správnom podaní pásu 4 plechu v smere 18 jeho pohybu musí snímací koniec 15 palca 14 zapadnúť do plytkého zástrihu v plechu. V opačnom prípade sa kontrolný palec 14 svojou styčnou plochou 16 neodďiali od elektrického snímača 17 a elektrický riadiaci systém okamžite zastaví chod celej tvárniacej linky, ktorej súčasťou je aj postupový nástroj so zabezpečovacím zariadením podľa vynálezu. Riešením podľa vynálezu sa teda druhotne využíva existencia rohových výbežkov 11 na krokovacím strižníku, ktorých primárnou funkciou je zabrániť vzniku oblého kúta na dosadacej hranke, ktorou pás 4 plechu dosadá pri každom kroku na pevný doraz 6.

PREDMET VYNÁLEZU

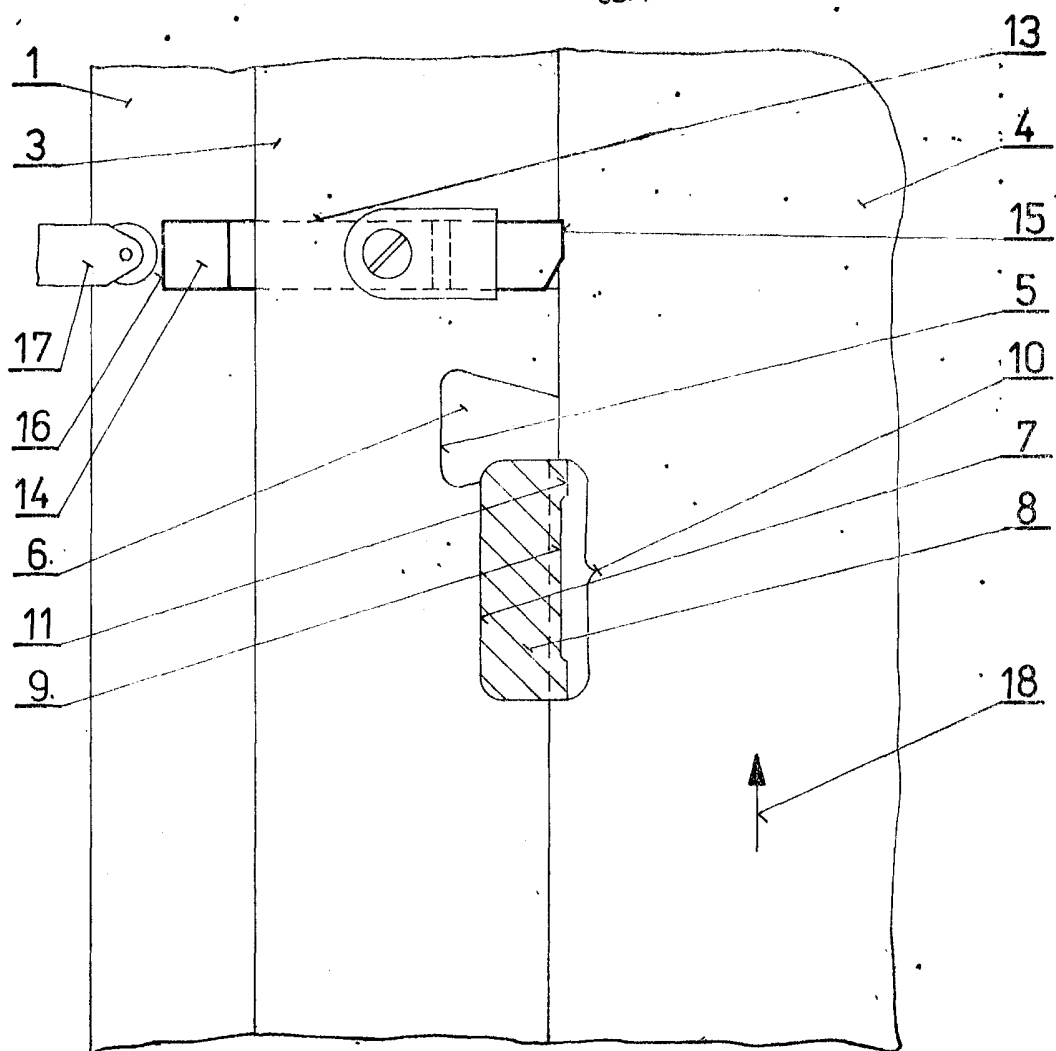
Zabezpečovacie zariadenie pre postupový tvárniaci nástroj, najmä nástroj na plošné tvárnenie tenkých plechov, pozostávajúci zo základnej dosky, na ktorej je upevnená doska tvárniacich prvkov, opatrená na svojich krajoch vodiacou lištou, v ktorej je pevný doraz, ako aj otvor pre krokovací strižník, ktorého strižná hrana je opatrená rohovými

výbežkami, vyznačujúci sa tým, že vodiaca lišta (3) je za pevným dorazom (6) opatrená vybraním (12) pre driek (13) priečne orientovaného odpruženého kontrolného palca (14), ktorého snímací koniec (15) má tvar závislý od tvaru rohových výbežkov (11) strižnej hrany (9) krokovacieho strižníka (8).

1 list výkresov



Obr. 1



Obr. 2