



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 215 596

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11) (B 1)

(51) Int. Cl.³ B 21 D 7/04

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 10 04 80
(21) PV 2480-80

(40) Zveřejněno 30 11 81

(45) Vydáno 15 04 1984

(75)

Autor vynálezu

HLAVÁČEK ANTONÍN ing. BORŠICE

SNÁŠEL JOSEF

TRAVENEC STANISLAV, GOTTWALDOV

(54)

Zařízení k ohýbání páskové oceli

Vynález se týká zařízení k ohýbání páskové oceli, zejména při tvarování sekacích nožů, s ohýbacími nástroji, jež jsou uspořádány nad pracovním stolem a sestávají z pevně uložené matrice a z razníku uloženého na vratně posuvném tělese hydraulických válců, jejichž pístnice jsou pod pracovním stolem oboustranně vetknuty v příčnicích, které jsou spojeny s bočnicemi rámu.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že na styčných plochách příčnicku 21 matrice 61 a bočnic 11, 12 rámu jsou rovnoběžně s podélnými osami hydraulických válců upraveny vodící drážky 15, 23, v nichž jsou vložena opěrná pera 24.

Vynálezu lze využít při konstrukci ohýbacích strojů, u nichž je nutné dodržet vzájemnou polohu ohýbacích nástrojů.

Vynález se týká zařízení k ohýbání páskové oceli, zejména při tvarování sekacích nožů, s ohýbacími nástroji, jež jsou uspořádány nad pracovním stolem a sestávají z pevně uložené matrice a z razníku loženého na vratně posuvném tělese hydraulických válců, jejichž pístnice jsou pod pracovním stolem oboustranně vetknuty v příčnicích, které jsou spojeny s bočnicemi rámu.

Jsou známa zařízení k ohýbání páskové oceli, která mají razník uložen na tělese hydraulických válců. Těleso hydraulických válců je vratně posuvné na pístnicích vetknutých v příčnicích, které jsou pevně spojeny s bočnicemi rámu. Razník je spolu s pevnou matricí uspořádán nad pracovním stolem, zatímco hydraulické válce jsou umístěny pod pracovním stolem. Ohýbací síla, procházející středem výšky profilu ohýbané páskové oceli, tak vytváří nežádoucí ohybový moment. Pevné spojení příčníků s bočnicemi rámu způsobuje, že bočnice rámu přenášející ohybový moment i na příčníky. Spojovací elementy, např. kolíky, se postupně otláčejí, v místě spojení vzniknou vlny a ty pak umožňují pootáčení příčnicku s matricí. Tak se oba ohýbací nástroje odklánějí vzhledem k rovině pracovního stolu, a tím se narušuje přesnost ohýbání páskové oceli. V případě výroby sekacích nožů se pak tato závada projeví tím, že ostří sekacího nože neleží v jedné rovině. Takto vyrobené sekací nože pak nedosekávají materiál po celé délce ostří.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že na styčných plochách příčnicku matrice a bočnic rámu jsou rovnoběžně s podélnými osami hydraulických válců upraveny vodící drážky, v nichž jsou vložena opěrná pera.

Vyšší technický účinek vynálezu spočívá v tom, že opěrná pera umožňují posuv příčníků vzhledem k bočnicím rámu ve směru podélných os hydraulických válců, čímž je ohybový moment ohýbací síly přenášen pouze bočnicemi rámu. Poloha příčnicku s matricí tak zůstává nezměněna vzhledem k rovině pracovního stolu, což zajišťuje správné ohýbání páskové oceli.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu je schematicky zobrazen na výkresu, kde obr. 1 značí částečný nárys zařízení s příčným řezem ohýbané páskové oceli a obr. 2 částečný půdorys podle obr. 1 s podélným řezem jedním hydraulickým válcem.

Mezi bočnicemi 11, 12 rámu je vložen příčník 21, jenž je zajištěn šrouby 13, pro které v bočnicích 11, 12 rámu vytvořeny volné otvory 14. Proti příčnicku 21 je mezi bočnicemi 11, 12 rámu vložen příčník 22, který je upevněn šrouby 15. Na vřechní straně bočnic 11, 12 rámu a příčníků 21, 22 je uložen pracovní stůl 3. V příčnicích 21, 22 jsou pod pracovním stolem 3 oboustranně vetknuty pístnice 41, 42, jež jsou zajištěny maticemi 43, 44. Příčnicky 21, 22 a pístnice 41, 42 tak tvoří tuhý celek. Na pístnicích 41, 42 jsou uloženy písty 43 a na nich je uloženo těleso 5 hydraulických válců 51, 52. Na styčných plochách příčnicku 21 a bočnic 11, 12 rámu jsou rovnoběžně s podélnými osami o hydraulických válců 51, 52 upraveny vodící drážky 15, 23, v nichž jsou vložena opěrná pera 24.

V příčnicku 21 je uložen matricový blok 6 s matricí 61 a proti němu je v tělese 5 hydraulických válců 51, 52 uložen razníkový blok 7 s razníkem 71. Matrice 61 a razník 71 jsou upraveny nad pracovním stolem 3 a mezi nimi je vložena pásková ocel o určená k ohýbání do tvaru sekacího nože. Ohýbací síla F prochází středem výšky profilu páskové oceli p a její směrnice g je ve vzdálenosti r od podélných os o hydraulických válců 51, 52.

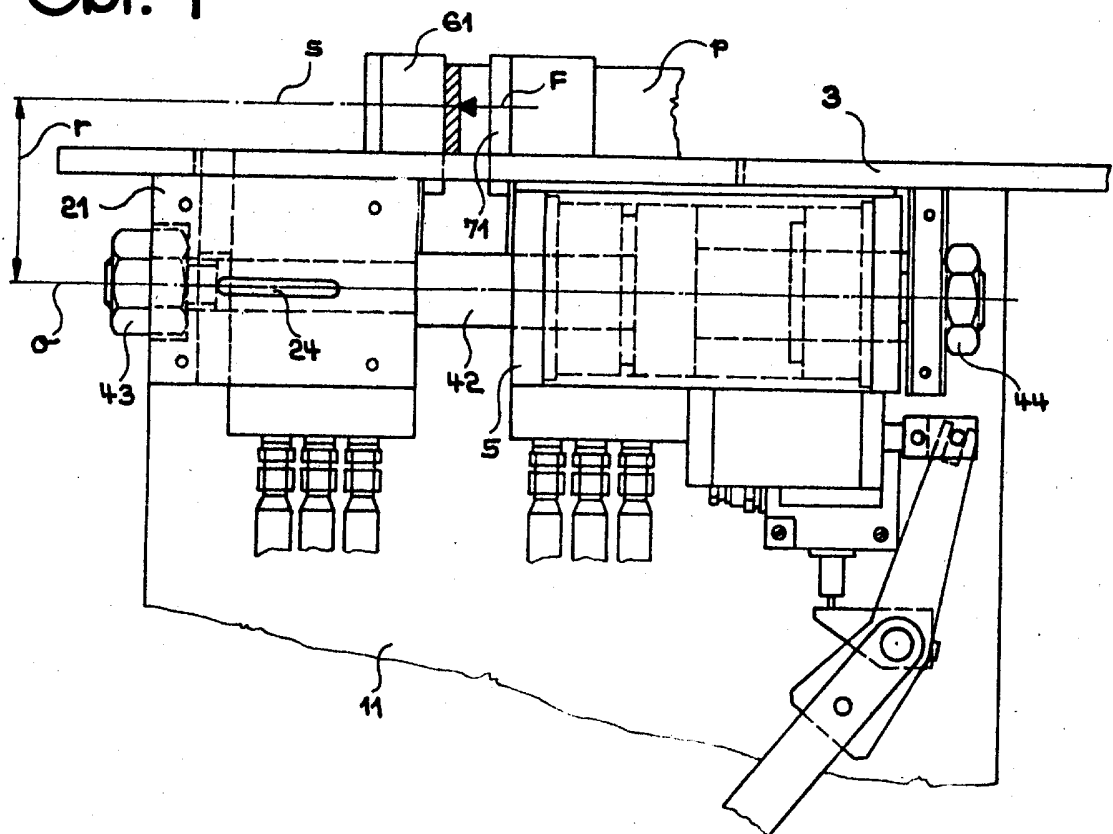
Při ohýbání páskové oceli p se těleso 5 hydraulických válců $51, 52$ vratně posouvá působením tlakové kapaliny a neznázorněných rozváděčů. Tím razník 71 působí ohýbací silou F proti matici 61 , a tak ohýbá páskovou ocel p . Ohýbací sílu F zachytí tuhý celek příčnicí $21, 22$ a pístnic $41, 42$. Vznikající délková protažení pístnic $41, 42$ se v důsledku působení ohýbací síly F kompenzují posuvem příčnicku 21 na opěrných perech 24 v rozmezí volných otvorů 14 . Protože ohýbací síla F působí na rameni rovnající se vzdálenosti r , vzniká současně nežádoucí ohybový moment o hodnotě $F \cdot r$. Tento ohybový moment zachycují bočnice $11, 12$ rámu a opěrná pera 24 . Poměrně velké opěrné plochy vodících drážek $15, 23$ a opěrných per 24 zajišťují dostatečnou trvanlivost správné polohy matrice 61 vzhledem k razníku 71 a k rovině pracovního stolu 3 .

Vynálezu lze využít při konstrukci ohýbacích strojů, u nichž je nutné dodržet vzájemnou polohu ohýbacích nástrojů.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení k ohýbání páskové oceli, zejména při tvarování sekacích nožů, s ohýbacími nástroji, jež jsou uspořádány nad pracovním stolem a sestávají z pevně uložené matrice a z razníku uloženého na vratně posuvném tělese hydraulických válců, jejichž pístnice jsou pod pracovním stolem oboustranně vetknuty v příčnicích, které jsou spojeny s bočnicemi rámu, vyznačující se tím, že na styčných plochách příčnicku (21) matrice (61) a bočnic ($11, 12$) rámu jsou rovnoběžně s podélnými osami (o) hydraulických válců ($51, 52$) upraveny vodící drážky ($15, 23$), v nichž jsou vložena opěrná pera (24)

Obr. 1



Obr. 2

