

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

293 013

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: 2002 - 1788

(22) Přihlášeno: 23.05.2002

(40) Zveřejněno: 14.01.2004

(Věstník č. 1/2004)

(47) Uděleno: 21.11.2003

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 14.01.2004

(Věstník č. 1/2004)

(13) Druh dokumentu: B6

(51) Int. Cl.⁷:

B 23 D 55/04

(73) Majitel patentu:

BOMAR, SPOL. S R.O., Brno, CZ;

(72) Původce vynálezu:

Hájek Radim Ing., Brno, CZ;

(74) Zástupce:

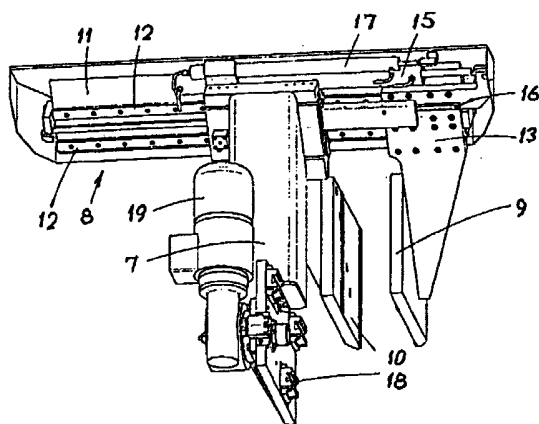
Markes Libor Ing., Grohova 54, Brno, 60200;

(54) Název vynálezu:

Upínací zařízení pásové nebo okružní pily

(57) Anotace:

Upínací zařízení je tvořeno dvěma čelistmi (9, 10), z nichž jedna čelist (9) je uložena na sloupě (7) neseném rameni (8) suvně kolmo na směr posuvu materiálu po podávacím stole a opatřena prostředky k vyvození pohybu vzhledem ke druhé čelisti (10) upevněné nepohyblivě vzhledem ke sloupě (7). Rameno (8) je na sloupě (7) uloženo suvně kolmo na směr posuvu materiálu a je opatřeno přímočarým pohonem.



CZ 293013 B6

Upínací zařízení pásové nebo okružní pily

Oblast techniky

Vynález se týká upínacího zařízení pásové nebo okružní pily, jejíž pás nebo kotouč lze nastavit do šikmého řezu otáčením kolem svislé osy, přičemž zařízení je tvořeno dvěma čelistmi, z nichž jedna je uložena na sloupem neseném rameni suvně kolmo na směr posuvu materiálu po podávacím stole a opatřena prostředky k posuvu vzhledem ke druhé čelisti upevněné nepohyblivě vzhledem ke sloupu.

Dosavadní stav techniky

Některé pásové a okružní pily určené k řezání tyčových materiálů jsou uzpůsobeny k řezání pod zvoleným ostrým úhlem. Za tímto účelem je rám resp. kotouč pily uložen otočně kolem svislé osy s možností nastavení zvoleného úhlu. Zařízení k upínání materiálu je u těchto známých pil tvořeno ramenem upevněným na sloupu. Sloup může být uložen suvně na boku podávacího stolu, případně s válečkovou dráhou, a pak slouží upínací zařízení i k podávání materiálu do řezu. Na rameni se nacházejí dvě čelisti, z nichž jedna je zpravidla pevně spojena s ramenem nebo sloupem a druhá je na rameni uložena suvně s možností sevření upínaného materiálu. Při řezání materiálu pod ostrým úhlem, např. 45° a menším, vyvstává u známých pásových a okružních pil závažný problém: přestože upínací čelisti vyčnívají pod ramenem před jeho čelo, nelze je přiblížit těsně k pásu resp. kotouči pily, protože tomu brání rameno upínacího zařízení kolidující s pootočeným rámem nebo kotoučem pily. To limituje délku odříznutých kusů materiálu; na známých pásových a kotoučových pilách tohoto druhu není možno uříznout libovolně krátké kusy.

Vynález si proto klade za úkol navrhnout upínací resp. podávací zařízení, které by podstatně omezilo uvedenou nevýhodu při podávání materiálu u známých pil.

Podstata vynálezu

Uvedený úkol řeší upínací zařízení pásové nebo okružní pily, jejíž pás nebo kotouč lze nastavit do šikmého řezu otáčením kolem svislé osy, přičemž zařízení je tvořeno dvěma čelistmi, z nichž jedna je uložena na sloupem neseném rameni suvně kolmo na směr posuvu materiálu po podávacím stole a je opatřena prostředky k posuvu vzhledem ke druhé čelisti upevněné nepohyblivě vzhledem ke sloupu. Přitom rameno je na sloupu uloženo suvně kolmo na směr posuvu materiálu a opatřeno přímočarým pohonem.

Ve výhodném konstrukčním provedení je rameno opatřeno vodicí dráhou společnou pro suvné uložení pohyblivé čelisti na rameni a ramene na sloupu.

Vodicí dráha může být s výhodou tvořena dvojicí vodicích lišt upevněných na nosníku ramene, na nichž jsou suvně uloženy vodicí hranoly pohyblivé čelisti a sloupu.

K zajištění vzájemně nezávislého pohybu ramene a pohyblivé čelisti může být upínací zařízení opatřeno dvěma hydraulickými válci upevněnými svojí pevnou částí na sloupu, přičemž pohyblivá část prvního válce je upevněna k rameni a pohyblivá část druhého válce k pohyblivé čelisti.

Upínací zařízení může být uloženo na bočním vedení suvně podél podávacího stolu.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude dále objasněn pomocí výkresu, na kterém obr. 1 až 7 představují výhodné provedení pásové pily s upínacím zařízením podle vynálezu resp. detaily tohoto upínacího zařízení. Obr. 1 a 2 představují pásovou pilu s rámem otočeným do jedné krajní polohy a obr. 3 a 4 do druhé krajní polohy s tím, že rameno upínacího zařízení je v obou případech posunuto do odpovídající krajní polohy, přičemž u obr. 1 a 3 se jedná o axonometrické pohledy a u obr. 2 a 4 o půdorysy. Na obr. 5 a 6 jsou detailní axonometrické pohledy zespodu na rameno upínacího zařízení, opět v krajních polohách, a na obr. 7 je boční pohled na rameno.

Příklady provedení vynálezu

Pásová pila podle obr. 1 až 4 je komplexní zařízení tvořené rámem 1, ve kterém běží pás pily a který je upevněn otočně kolem svislé osy na soklu 2, a dále tvořené podávacím stolem 3 s válečkovou dráhou 4. Na boku podávacího stolu 3 je v bočním vedení 5 suvně uloženo podávací/upínací zařízení 6 tvořené sloupem 7 a ramenem 8 se dvěma čelistmi 9, 10. Jedna z čelistí 9 je suvně uložena na rameni 8, druhá čelist 10 je upevněna ke sloupu 7. Rameno 8 je na sloupu 7 uloženo s možností posuvu do stran. Detailní provedení upínacího zařízení je zřejmé z obr. 5 až 7. Rameno 8 je tvořeno nosníkem 11, tj. deskou, na níž je upevněna dvojice vodicích lišt 12, které tvoří vedení jednak pro pohyblivou čelist 9, jednak pro samotné rameno 8 po horní straně sloupu 7. Na tělese 13 pohyblivé čelisti 9 a na horní straně sloupu 7 jsou provedeny odpovídající vodicí hranoly 14, které kloužou po vodicích lištách 12. Pohyb a přítlak pohyblivé čelisti 9 zajišťuje první hydraulický válec 15, jehož pevná část je upevněna na sloupu 7 a pohyblivá část na rameni 16 pohyblivé čelisti 9, a pohyb ramene 8 zajišťuje druhý hydraulický válec 17, jehož pevná část je upevněna na sloupu 7 a pohyblivá část na rameni 8. Nepohyblivá čelist 10 je upevněna přímo na sloupu 7. Hranoly 18 kloužou po bočním vedení 5 podávacího stolu 3, přičemž hnací jednotka 19 slouží k posuvu podávacího/upínacího zařízení 6 podél podávacího stolu 3. V jiném provedení upínacího zařízení podle vynálezu mohou mít pohyblivá čelist a sloup samostatná vedení na nosníku ramene. Tato vedení mohou být např. tvořena kruhovými tyčemi a pod. Namísto hydraulických válců mohou být k vyvození pohybu pohyblivé čelisti a ramene použity např. pohybové šrouby a pod.

Funkce pásové pily s upínacím zařízením podle vynálezu je zřejmá zejména z obr. 2 a 4. Řeže-li pila pod ostrým úhlem, odsune druhý hydraulický válec 17 rameno 8 do krajní polohy tak, aby nekolidovalo s rámem 1 a aby jedna z čelistí 9, 10 dosahovala těsně k pásu pily. Při suvném pohybu ramene 8 se přítlačná síla pohyblivé čelisti 9 nemění, neboť ji vyvozuje samostatný první hydraulický válec 15. Řešení podle vynálezu umožňuje řezat na jedno upnutí extrémně krátké kusy se šikmým řezem. Funkce upínacího zařízení podle vynálezu umístěného na okružní pile bude obdobná.

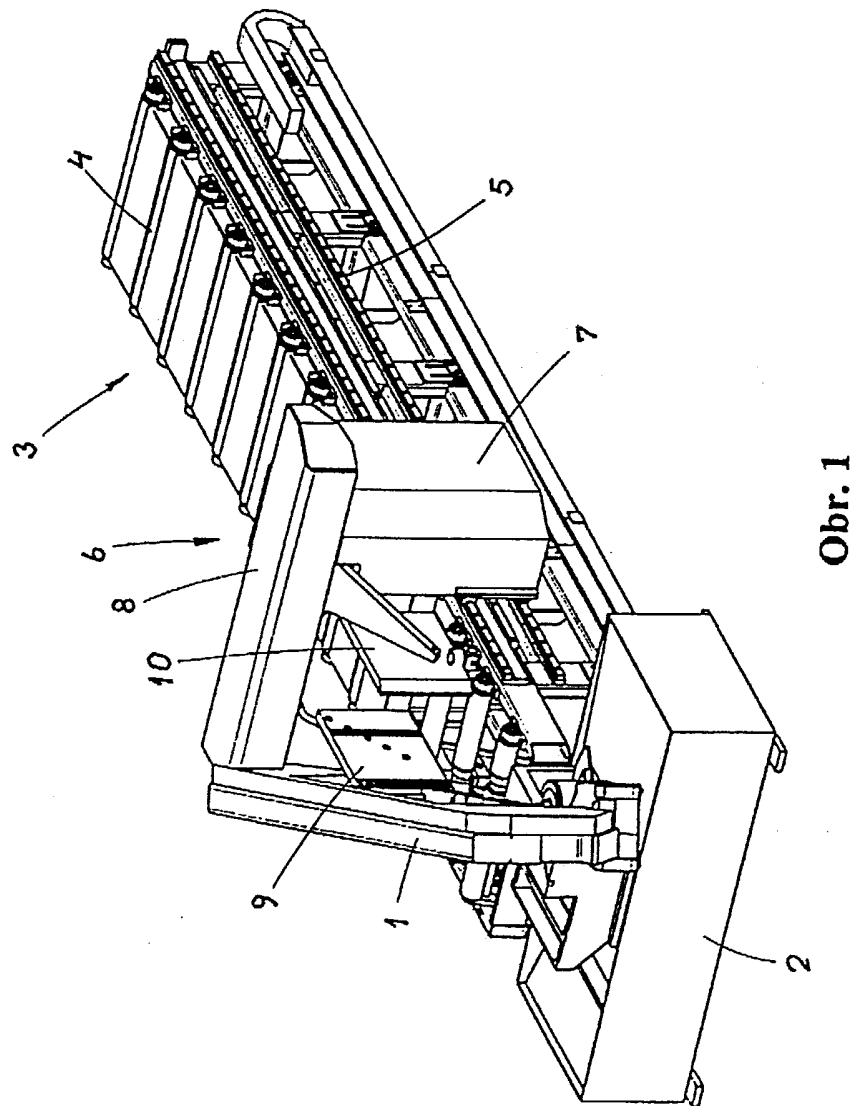
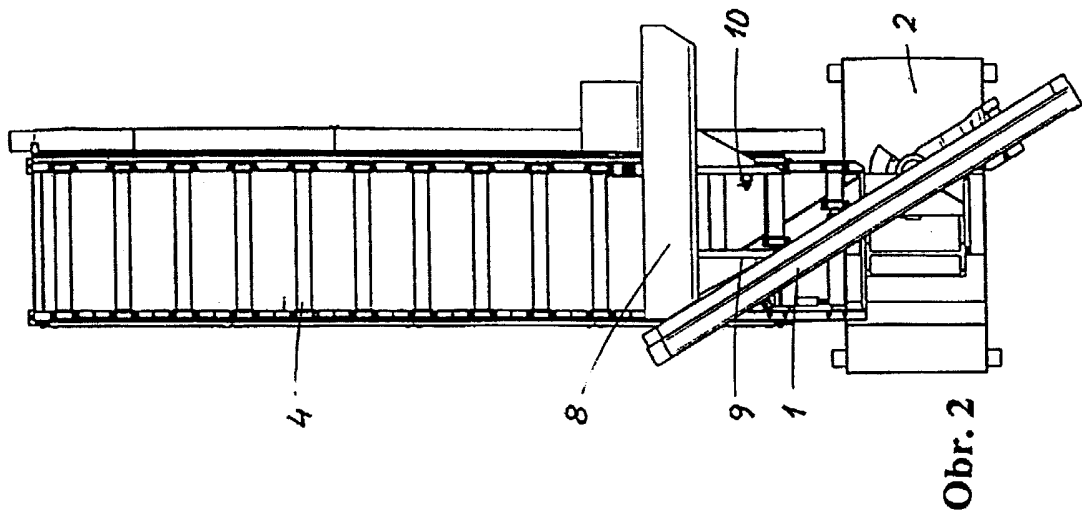
PATENTOVÉ NÁROKY

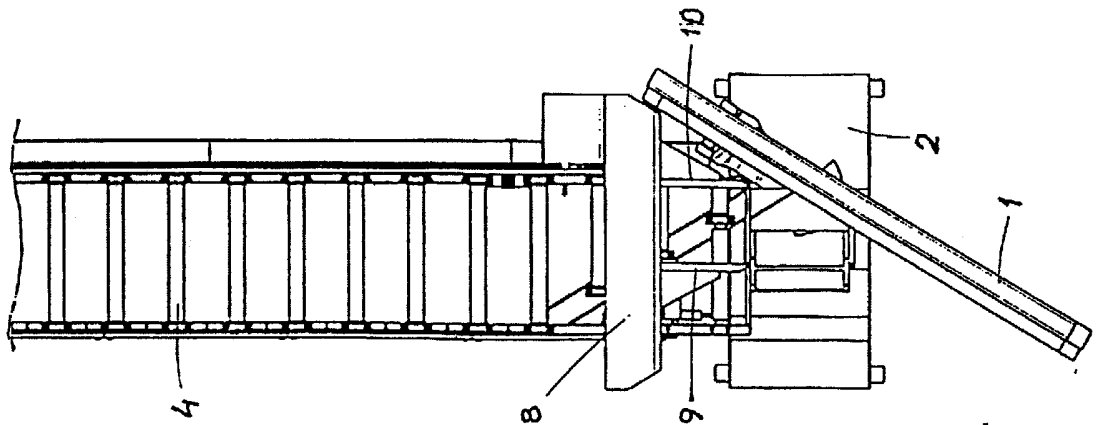
1. Upínací zařízení pásové nebo okružní pily, jejíž pás nebo kotouč lze nastavit do šikmého řezu otáčením kolem svislé osy, tvořené dvěma čelistmi, z nichž jedna je uložena na sloupem neseném rameni suvně kolmo na směr posuvu materiálu po podávacím stole a je opatřena prostředky k vyvození pohybu vzhledem ke druhé čelisti upevněné nepohyblivě vzhledem ke sloupu, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že rameno (8) je na sloupu (7) uloženo suvně kolmo na směr posuvu materiálu a je opatřeno přímočarým pohonem.
2. Upínací zařízení podle nároku 1, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že rameno (8) je opatřeno vodicí dráhou společnou pro suvné uložení pohyblivé čelisti (9) na rameni (8) a ramene (8) na sloupu (7).
3. Upínací zařízení podle nároku 2, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že vodicí dráha je tvořena dvojicí vodicích lišt (12) upevněných na nosníku (11) ramene (8), na nichž jsou suvně uloženy vodicí hranoly (14) pohyblivé čelisti (9) a sloupu (7).
4. Upínací zařízení podle nároků 1 až 3, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že je opatřeno dvěma hydraulickými válci (15, 17) upevněnými svojí pevnou částí na sloupu (7), přičemž pohyblivá část prvního válce (15) je upevněna k pohyblivé čelisti (9) a pohyblivá část druhého válce (17) k rameni (8).

5. Upínací zařízení podle nároků 1 až 4, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že je uloženo na boč-
ním vedení (5) suvně podél podávacího stolu (3).

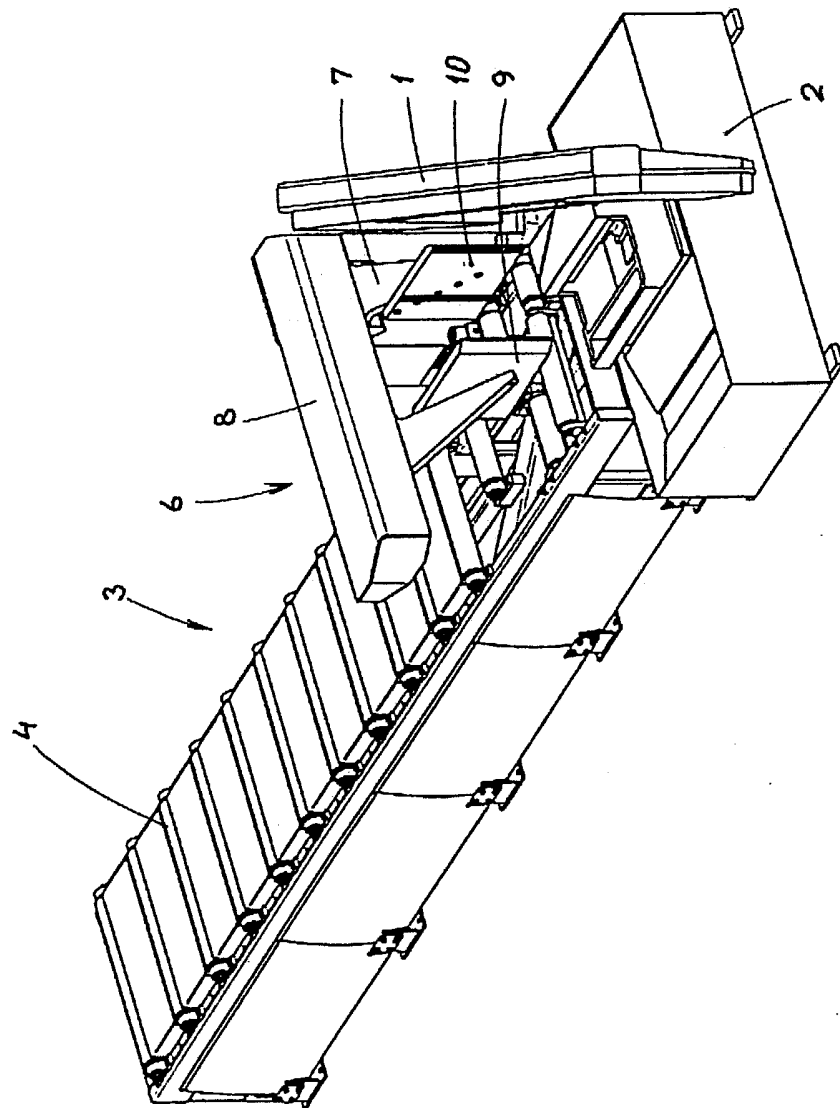
5

3 výkresy

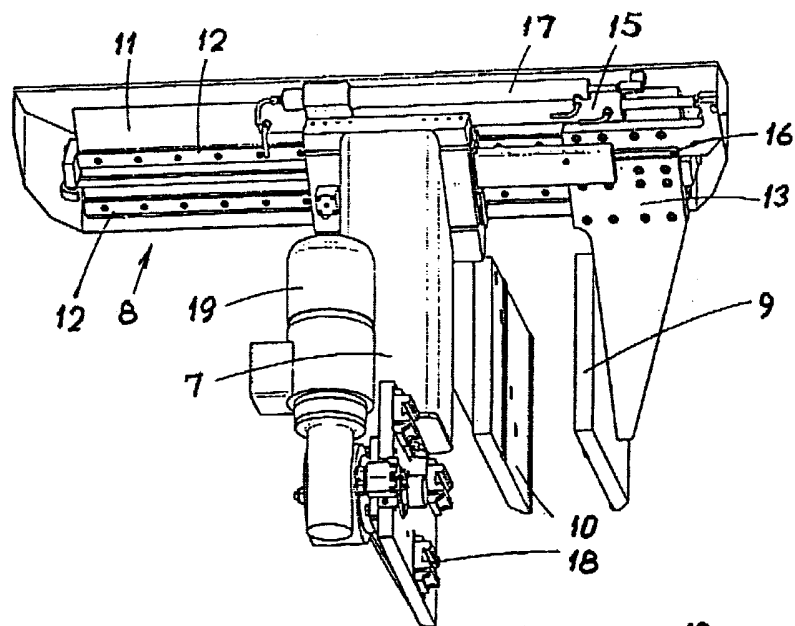




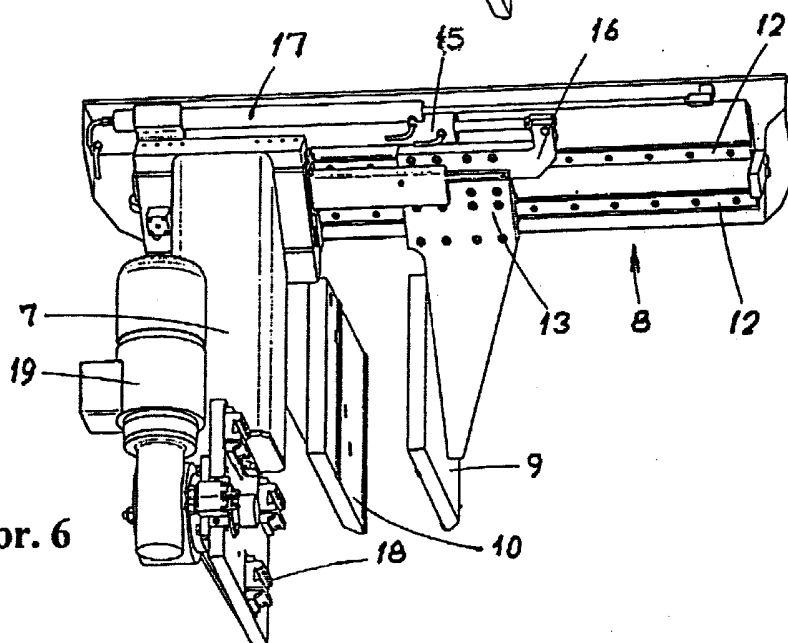
Obr. 4



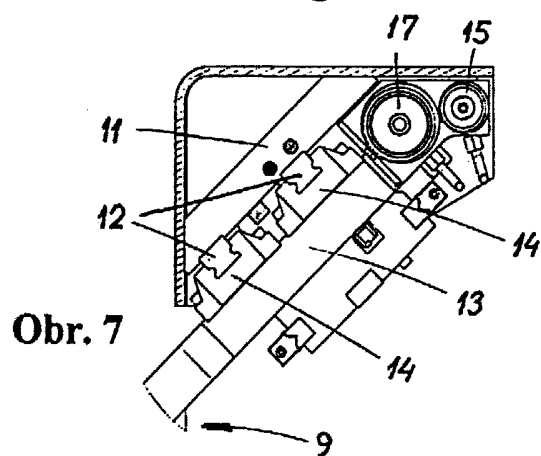
Obr. 3



Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7

Konec dokumentu