



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

259319

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

B 30 B 13/00

(22) Přihlášeno 12 02 86

(21) FV 944-86.G

(40) Zveřejněno 15 02 88

(45) Vydáno 14 04 89

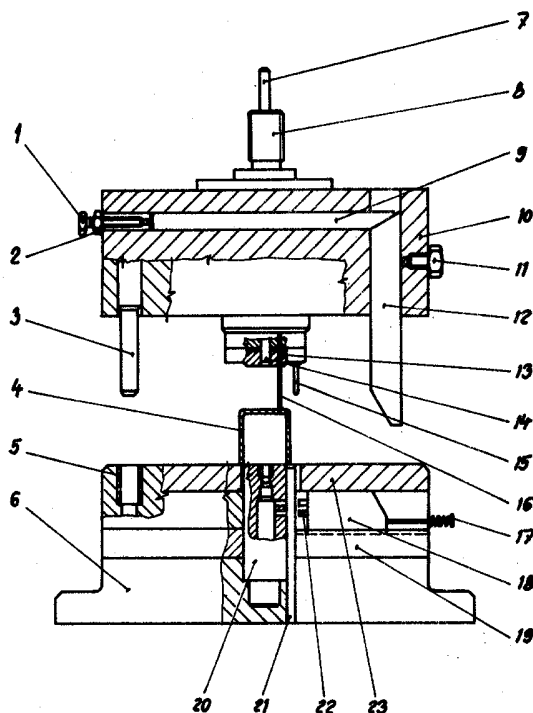
(75)

Autor vynálezu

ROUBALÍK KAREL ing., BOJKOVICE

(54) Kombinovaný klínový lisovací nástroj

Podstata řešení spočívá v synchronizovaném pracovním systému nástroje, obsahujícím několik razníků navzájem různoběžných v rovině kolmé vůči vertikální ose nástroje a vedených v dolním dílu nástroje, přičemž v horním dílu je ukotven alespoň jeden razník, rovnoběžný s vertikální osou nástroje. Stavitelný klínový mechanismus sestávající z kinematicky vázaných klínů, umožňuje samostatné nastavení pracovních poloh razníků. Je vhodný pro použití především na postupových lisech, kde snižuje potřebný počet pracovních stanic lisu pro daný výtah, ale lze jej použít i na klasických lisech.



Vynález se týká kombinovaného lisovacího nástroje, umožňujícího uspořádáním razníků provádět na výlisku současně několik tvářecích operací. Podstatou řešení je nastavitelné působení razníků v rovině kolmé i rovnoběžné vůči ose výtažku.

Dosud známé lisovací nástroje pracují s razníky nebo maticemi, pohyblivými ve směru pohybu beranu lisu, a/nebo, v případě klínových nástrojů, ve směru kolmé vůči pohybu beranu lisu. Nepoužívají však systém, umožňující samostatné nastavení pracovních poloh jednotlivých razníků, i jejich současnou činnost v uvedených směrech. Pokud problematiku současného tváření výlisku ve více rovinách řeší některé systémy, nejedná se o lisovací nástroje, ale o specializované výrobní systémy převážně pro velkosériovou výrobu, často stavebnicového typu, s prvky automatizace i robotizace.

Uvedené nevýhody řeší kombinovaný klínový lisovací nástroj, obsahující několik horizontálních razníků, navzájem různoběžných v rovině kolmé vůči vertikální ose nástroje a vedených v dolním dílu nástroje, přičemž v horním dílu nástroje je ukotven alespoň jeden vertikální razník, rovnoběžný s vertikální osou nástroje. Podstatou nástroje je, že dolní díl vytváří prostřednictvím vodicí a distanční desky, ukotvených v základně, vedení vozíků horizontálních razníků. Vozíky jsou opatřeny úkosovitou plochou pro pracovní klíny, ukotvené v horním dílu nástroje.

Pracovní klíny jsou kinematicky vázané na stavěcí klíny, které se opírají o stavěcí šrouby a ve zvolené poloze jsou jištěny pojistnými šrouby. Jeden nástroj uvedeného typu tak představuje účinek několika jednodušších lisovacích nástrojů, při zachování možnosti individuálního seřízení a vyměnitelnosti funkčních částí. Provedení kombinovaného klínového lisovacího nástroje podle tohoto vynálezu je patrné z obr. 1, kde je nástroj znázorněn v rozevřeném stavu.

V horním dílu 10, upnutém čepem 8 v beranu lisu, jsou ukotveny vodicí sloupky 3 a klíny 12, které jsou jištěné šrouby 11 a kinematicky vázané na stavěcí klíny 9, které se opírají o stavěcí šrouby 1, jištěné maticemi 2. Ve spodní části dílu 10 je spolu s kolíky 15 uložen přídržovač 13, jímž prochází razník 14 a tyčka 16, uchycená v čepu 7.

Pohybem beranu lisu do pracovní polohy se polohuje horní díl 10 prostřednictvím sloupek 3 v pouzdrech 5 vůči dolní části nástroje. Kolík 15 odtlačí spodní vyhazovač 21, čímž brání deformaci výlisku 4 a tyčka 16 střeďí výtažek 4 na trn 20. Přídržovač 13 přitlačí výtažek 4 na trn 20. Klín 12 vysouvá vozík 18 s razníkem 22 vůči trnu 20. Razníky 22 spolu s razníkem 14 působí na výtažek 4. Po provedení operace se díl 10 posouvá do horní polohy, pružina 17 vrací vozíky 18 do výchozí polohy a vyhazovače 21 vysouvají výtažek 4 z nástroje. Tyčka 16, ovládaná čepem 7 zajišťuje stabilitu výtažku při jeho pohybu z nástroje. Obr. 2 znázorňuje půdorys základny 6 s uložením vozíků 18 ve vodicí desce 19, obvodové vyhazovače 21, posuvné podél trnu 20 a vodicí pouzdra 5.

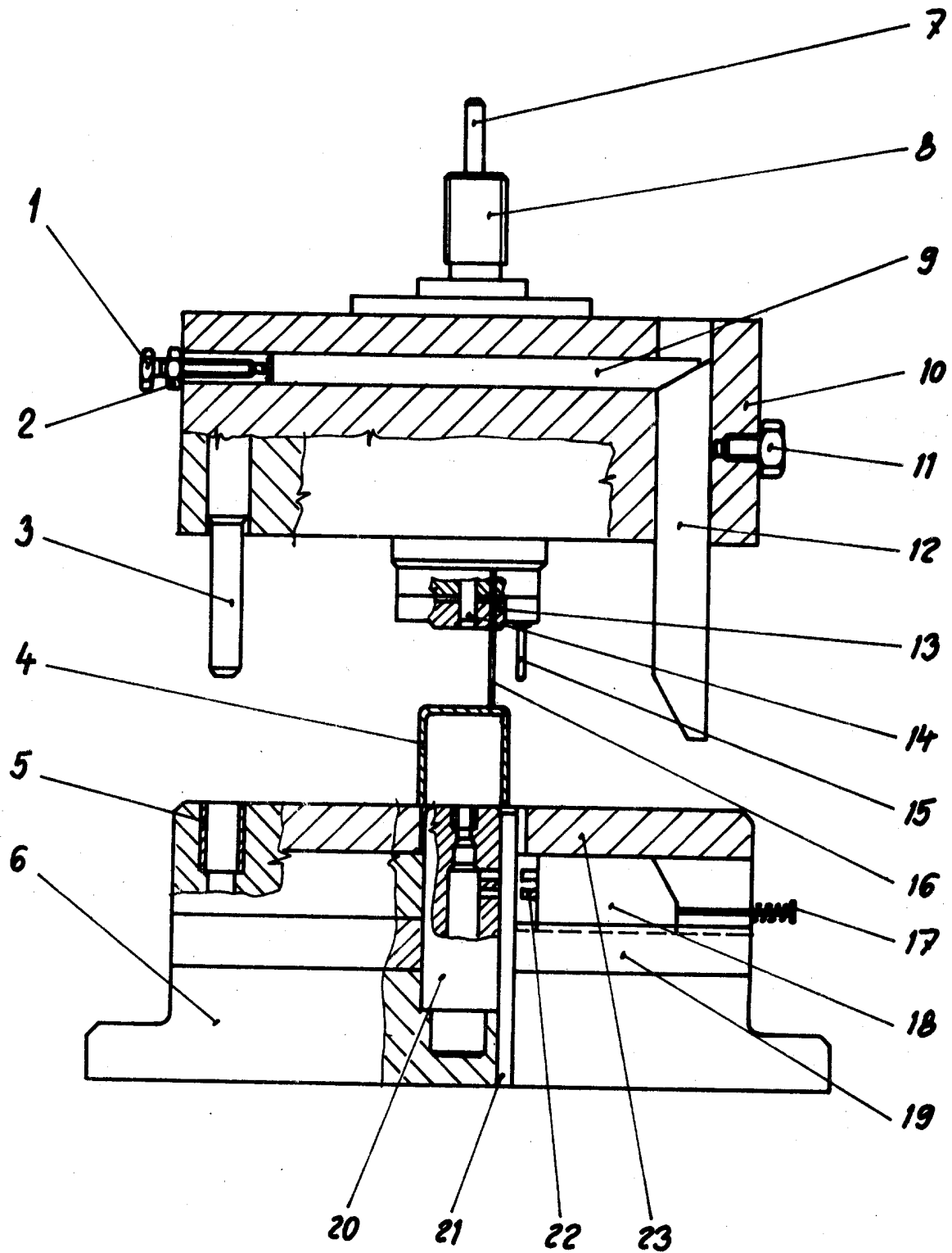
Nástroj lze zabudovat na každý běžný typ lisu, plné využití však nachází především na postupových lisech, kde při zachování vysoké přesnosti a provozní spolehlivosti snižuje potřebný počet pracovních nástrojů, což s ohledem na počet pracovních stanic postupového lisu může rozhodnout o jeho použitelnosti v případě složitějších výlisků.

P R E D M Ě T . V Y N Ā L E Z U

Kombinovaný klínový lisovací nástroj, sestávající z horního a dolního dílu a obsahující několik razníků navzájem různoběžných v rovině kolmé vůči vertikální ose nástroje, vyznačený tím, že obsahuje vodící desku (19) a distanční desku (23), ukotvené v základně (6) spodního dílu a vytvářející vedení vozíků (18) razníků (22) vzájemně různoběžných v rovině kolmé vůči vertikální ose nástroje, přičemž vozíky (18) jsou opatřeny úkosovitou plochou pro pracovní klíny (12), ukotvené v horním dílu (10) a kinematicky vázané na stavěcí klíny (9), které se opírají o stavěcí šrouby (1), přičemž v horním dílu (10) je ukotven alespoň jeden vertikální razník (14), rovnoběžný s vertikální osou nástroje.

2 výkresy

259319



obr. 1

259319

