



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

261 572

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 30 10 86
(21) PV 7893-86.Y

(51) Int. Cl.⁴

G 11 B 5/48

(40) Zveřejněno 15 07 88
(45) Vydáno 2.1.1990

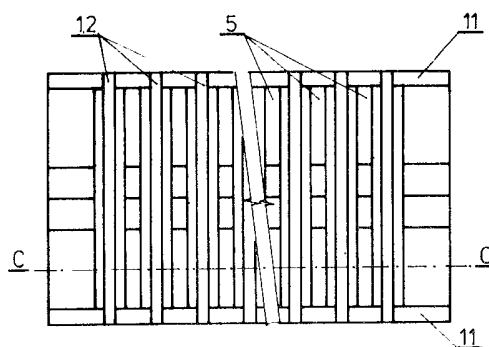
(75)
Autor vynálezu

BUŘIČ MIROSLAV, PRAHA,
SLÁDEK JOSEF ing., ODOLENA VODA

(54)

Vícestopá feritová magnetická hlava

Účelem řešení je konstrukce více-
stopé feritové magnetické hlavy z hlediska
zvýšení přesnosti, a tím i výtěžnosti vý-
roby, snížení počtu potřebných dílů, a
tím i pracnost výroby. Účelu se dosáhne
tím, že zadní blok sestává z monolitické-
ho jha zhotoveného z jediného feritového
kvádříku s předem vyleštěnou styčnou ro-
vinou, v němž se vyfrézují drážky oddělu-
jící jha jednotlivých stop, na nichž
jsou nasunuty samonosné cívky. S obou
stran jsou na monolitické jho přilepeny
dvě bočnice z nemagnetického materiálu,
do jejichž drážek jsou vlepeny vnitřní
stínící feritové destičky. Začátky a kon-
ce samonosných cívek se bočními drážkami
v monolitickém jhu vyvedou k tištěnému
spoji, na nějž se přiletují.



Vynález se týká **vícestopé feritové magnetické hlavy** pro záznam nebo snímání signálu s vysokou rychlostí přenosu informace.

U hlav tohoto typu bývá šířka pracovní štěrbiny velmi malá, např. u snímací hlavy se pohybuje okolo $0,5\ \mu\text{m}$. Proto se pracovní štěrbina u těchto hlav zhotovuje pájením nízkotavitelnou skelnou pájkou, takže mezera pracovní štěrbiny je skleněná. U vícestopých hlav není možno navíjet cívky provlékáním, proto je třeba magnetický obvod každé stopy rozdělit, nejčastěji v rovině kolmé k rovině pracovní štěrbiny. Tím je magnetický obvod každé stopy rozdělen na dva díly: na oba přední pólové nástavce se skleněnou štěrbinou a na zadní jha s cívkami. U vícestopých hlav jsou přední pólové nástavce s pracovními štěrbinami jednotlivých stop i zadní jha s cívkami pro jednotlivé stopy provedeny v blocích, z nichž se po vyleštění styčných rovin montuje celá vícestopá hlava.

Dosud známé konstrukce vícestopých feritových hlav mají přední blok proveden známým způsobem tak, že mezi jednotlivé spájené přední pólové nástavce s pracovními štěrbinami jednotlivých stop jsou vlepeny nebo vpájeny vložky z nemagnetického materiálu. Zadní blok obsahuje samostatná zadní jha s cívkami. Jha jsou vlepena do držáku z nemagnetického materiálu a mezi ně jsou vloženy stínicí feritové destičky. Celý blok je fixován v držáku zalévací hmotou. Styčné roviny obou bloků se vyleští a oba bloky se spolu spojí pomocí vnějších spojovacích bočních a čelních stínicích destiček. Nedostatkem u takto provedeného zadního bloku je to, že vzhledem k mezerám mezi vinutím cívek a stínicemi destičkami je nutno použít značného množství zalévací hmoty. Vlivem pnutí v této zalévací hmotě se může vyleštěná styčná rovina zadního bloku deformovat, což je i při deformacích v desetinách mikrometrů nepřijatelné. Další nevýhodou je velký počet dílů v zadním bloku a tím značná pracnost výroby tohoto bloku.

Uvedené nedostatky zadního bloku odstraňuje konstrukce více-stopé feritové magnetické hlavy podle tohoto vynálezu. Jeho podsta-

tou je, že zadní blok sestává z monolitického jha, zhotoveného z jediného kvádříku feritu s předem vyleštěnou styčnou rovinou, do kterého jsou vyfrézovány příčné drážky oddělující jha jednotlivých stop, na která jsou nasunuty samonosné cívky, jejichž vývody jsou vyvedeny bočními drážkami na tištěný spoj, který je přilepen na vymežovací výstupky. Na monolitické jho jsou z obou stran přilepeny dvě bočnice z nemagnetického materiálu, které jsou opatřeny drážkami, do nichž jsou vlepeny vnitřní stínicí feritové destičky.

Tím, že jsou jha jednotlivých stop zhotovena vyfrézováním z jediného kusu feritu ve tvaru hřebínku, odpadá jejich fixování spolu se stínicími destičkami do držáku pomocí zalévací hmoty. Je nejen zajištěna potřebná tuhost zadního bloku, takže se jeho vyleštěná styčná plocha nemůže deformovat, ale zjednoduší se podstatně i montáž zadního bloku a odpadne použití zalévací hmoty. Další výhodou konstrukce zadního bloku podle vynálezu spočívá v tom, že jeho styčná rovina se nevytváří až po smontování zadního bloku, ale brousí a leští se již na výchozím kvádříku před frézováním příčných drážek oddělujících jha jednotlivých stop, kdy ji lze vytvořit s dokonalou rovinností.

Vynález bude podrobněji vysvětlen na připojených výkresech na příkladu konstrukce šestnáctistopé feritové magnetické hlavy pro pásek šířky 25,4 mm. Na obr. 1 je znázorněno sestavení šestnáctistopé hlavy ze základních bloků. Na obr. 2 je nakresleno ve dvou pohledech monolitické jho se samonosnými cívkami. Na obr. 3 je uvedena sestava zadního bloku šestnáctistopé hlavy. Na obr. 4 je nakreslena bočnice a na obr. 5 vnitřní stínicí feritová destička.

Na obr. 1 je schematicky znázorněno sestavení šestnáctistopé hlavy ze základních bloků. Přední blok 1 se spájenými pólovými nástavci, jejich tvar je v obrázku naznačen tenkými čarami, je svojí styčnou rovinou přiložen ke styčné rovině zadního bloku 2, který obsahuje monolitické jho s cívkami. Oba bloky jsou spolu spojeny přilepením dvou bočních stínicích destiček 3. Popis známé konstrukce předního bloku 1 šestnáctistopé hlavy není uváděn. Popisuje se pouze příklad konstrukce zadního bloku 2 podle vynálezu.

Na obr. 2 je ve dvou pohledech nakreslen příklad provedení monolitického jha ve tvaru hřebínku pro šestnáctistopou hlavu. Vyfrézováním sedmnácti příčných drážek 4 do výchozího feritového kvádříku se strany vyleštěné styčné roviny vznikne šestnáct jeh jednotlivých stop 5. Na takto vzniklá jha je nasunuto třicetdva samonosných cívek 6 - dvě cívky pro každou stopu. Třicetčtyři bočních drážek 7 slouží pro vyvedení začátků a konců samonosných cívek 5. Na monolitickém jhu jsou dva vymežovací výstupky 8, vzniklé vyfrézováním spodní části feritového kvádříku. Slouží k přilepení tištěného spoje - pozice 9 na obr. 3, na nějž se přiletují začátky a konce samonosných cívek 6. V obrázku je vyznačena leštěná styčná rovina.

Na obr. 3 je ve dvou pohledech nakreslena sestava zadního bloku šestnáctistopé hlavy podle vynálezu. S obou stran monolitického jha 10 se samonosnými cívkami 6 jsou přilepeny dvě bočnice 11. Do sedmnácti drážek - pozice 13 z obr. 4, které jsou v každé bočnici vyfrézovány, je vlepeno sedmáct vnitřních stínicích feritových destiček 12. Na tištěný spoj 9, přilepený na dvou vymežovacích výstupcích 8, se přiletují začátky a konce vinutí samonosných cívek 6 všech stop. V částečných řezech z obr. 2 a obr. 3 jsou samonosné cívky 6 znázorněny pro jednoduchost jako řezy vodiči jednotlivých závitů.

Z obr. 4 je patrný tvar bočnice 11 z nemagnetického materiálu, v níž jsou vyfrézovány drážky 13, do nichž se vkládají vnitřní stínicí feritové destičky 12.

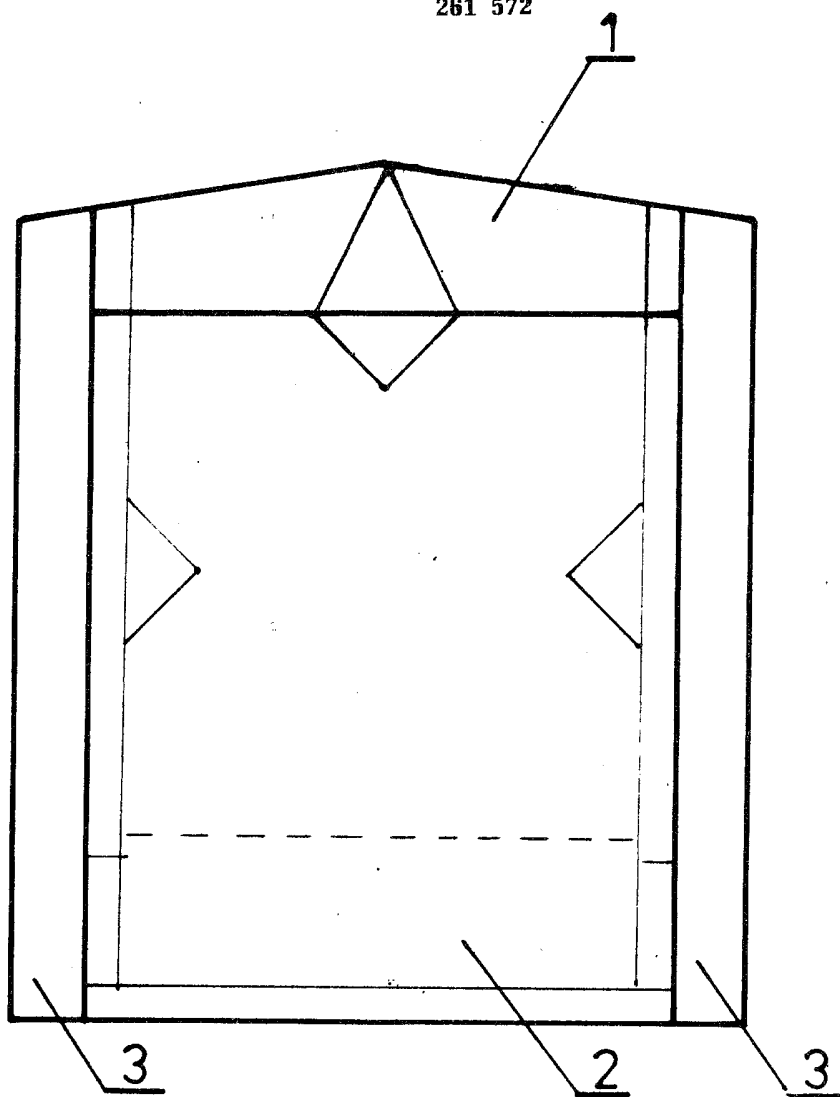
Na obr. 5 je uvedena taková vnitřní stínicí destička 12 z uvedeného příkladu konstrukce šestnáctistopé hlavy podle vynálezu.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

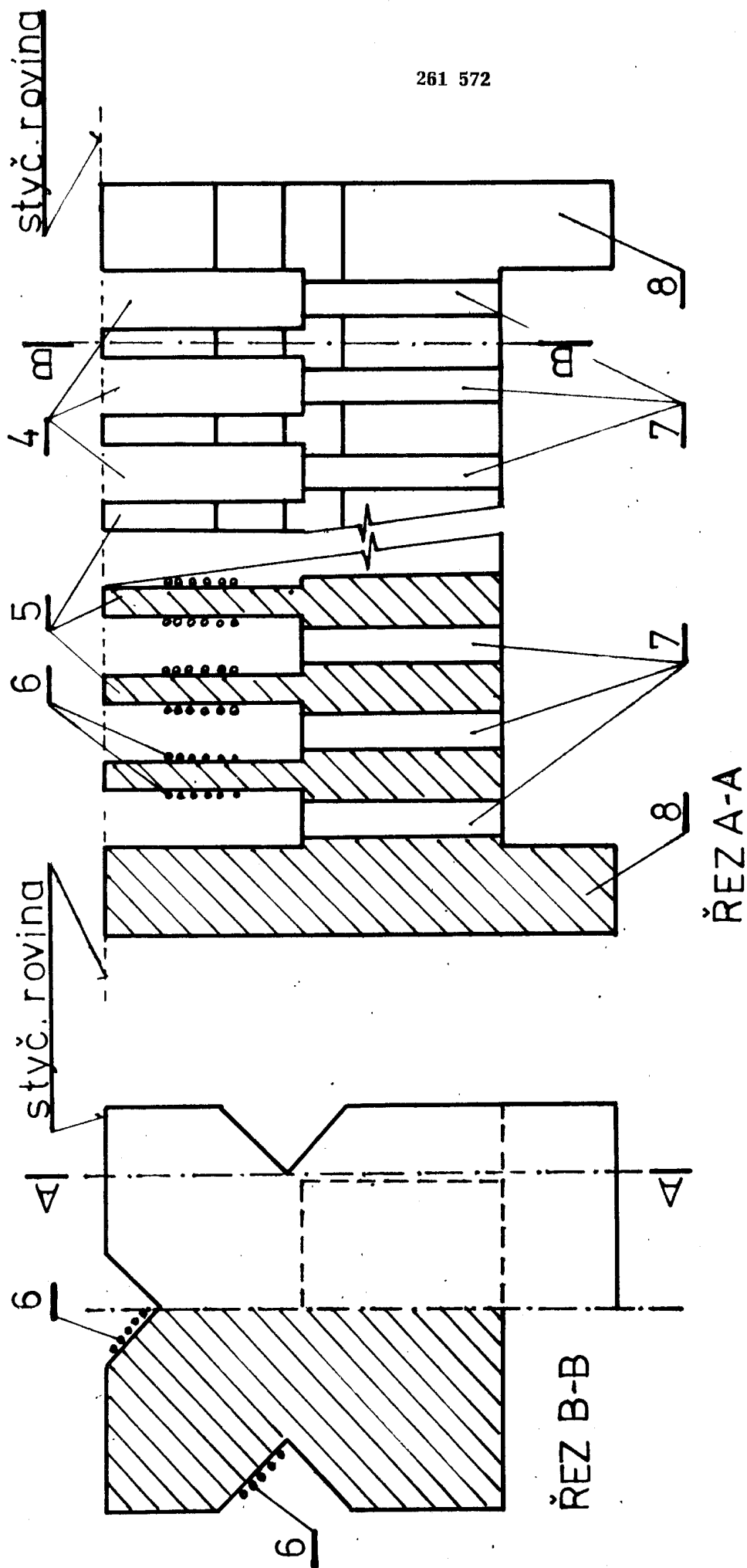
261 572

1. Vícestopá feritová magnetická hlava, sestávající z předního bloku pólových nástavců a zadního bloku se samonosnými cívkami vyznačená tím, že zadní blok sestává z monolitického jha /10/ zhotoveného z jediného kvádříku feritu s předem vyleštěnou styčnou rovinou, do kterého jsou vyfrézovány příčné drážky /4/ oddělující jha jednotlivých stop /5/ na která jsou nasunuty samonosné cívky /6/, jejichž vývody jsou vyvedeny bočními drážkami /7/ na tištěný spoj /9/, který je přilepen na vymežovací výstupky /8/.
2. Vícestopá feritová magnetická hlava podle bodu 1, vyznačená tím, že na monolitické jho /10/ jsou s obou stran přilepeny dvě bočnice /11/ z nemagnetického materiálu, které jsou opatřeny drážkami /13/, do nichž jsou vlepeny vnitřní stínicí feritové destičky /12/.

261 572

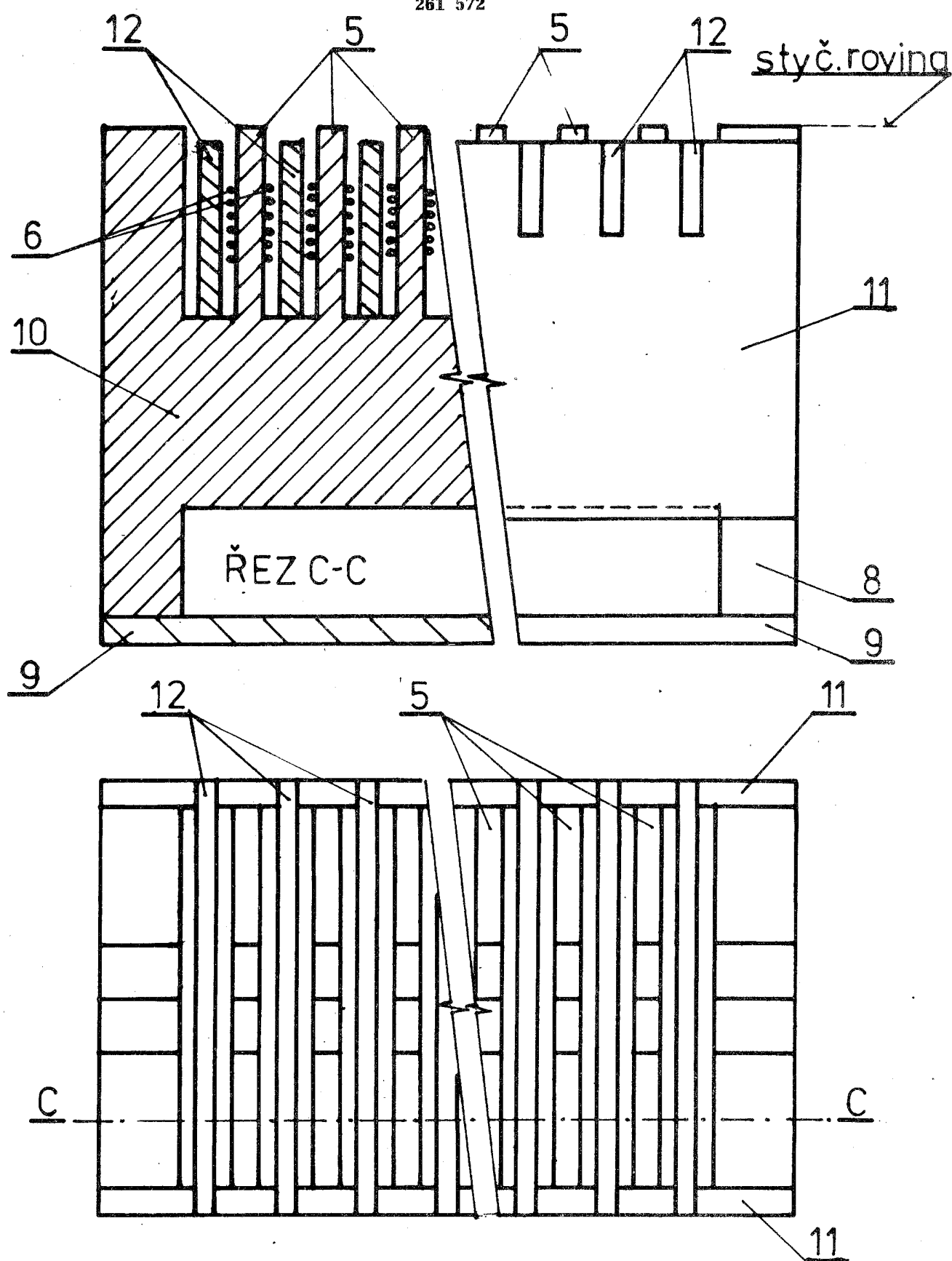


Obr. 1



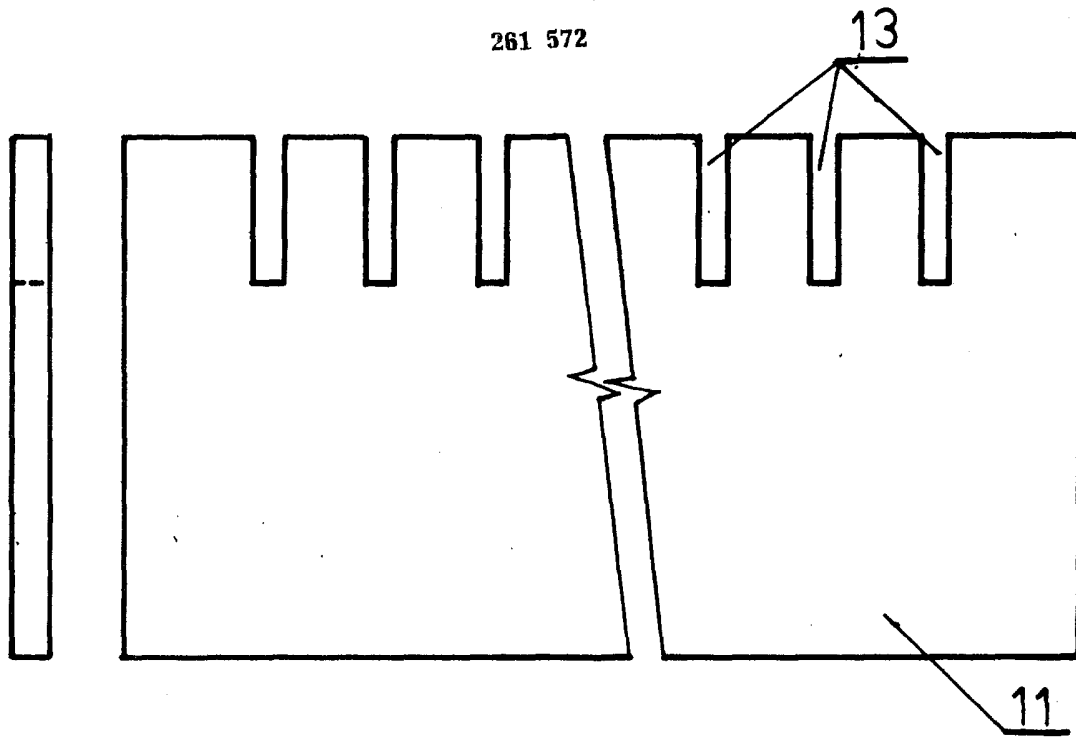
Obr. 2

261 572

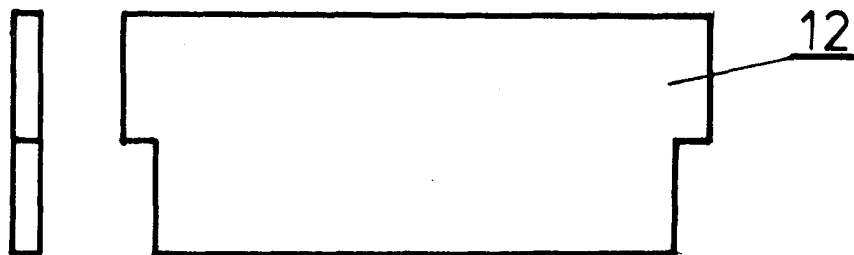


Obr. 3

261 572



Obr. 4



Obr. 5