



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

252 260 ✓

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 25 02 85

(21) PV 1332-85

(51) Int. Cl. 4

G 11 B 5/105,

G 11 B 5/29

(40) Zveřejněno 15 01 87

(45) Vydáno 01 11 88

(75)

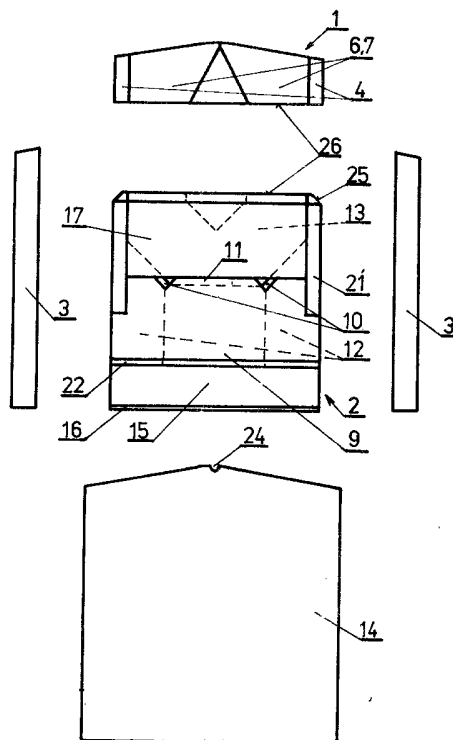
Autor vynálezu

BUŘIČ MIROSLAV, PRAHA

(54)

Magnetická mnohostopá feritová hlava

Účelem řešení je magnetická hlava konstruovaná z hlediska vyšší činnosti magnetických obvodů jejich zkrácením při snížení citlivosti hlavy vůči vnějším rušivým magnetickým polím a konstruované též z hlediska možnosti nahrazení provozem opotřeбенého předního dílu pólových nástavců dílem novým. Uvedeného účelu se dosáhne tím, že zadní díl magnetických jeh je sestaven z držáku zadních jeh se zadní stínicí destičkou, který je opatřen V-drážkami, svislými drážkami a vodorovnými drážkami, do kterých jsou vlepena zadní jha ve tvaru V s navinutými cívkami, mezi která jsou vloženy vnitřní stínicí destičky, přičemž tyto díly jsou zpevněny pomocí vnitřních bočních vyztužovacích destiček a vnitřních čelních vyztužovacích destiček a zality zalévací hmotou s minimální smrštitivostí v kompaktní díl a že součástí předního dílu pólových nástavců, který je sestaven z aktivních pólových nástavců a neaktivních pólových nástavců, z nemagnetických vymezovacích destiček a bočních spojovacích trámečků jsou mezi sebou navzájem spájeny skelnou pájkou v druhý kompaktní díl a tyto dva díly jsou spolu přes vyleštěné styčné roviny spojeny pomocí vnějším bočních spojovacích stínicích destiček a čelních spojovacích stínicích destiček v jeden celek.



Vynález se týká konstrukce magnetické mnohostopé feritové hlavy, určené pro snímání a případně záznam signálů s velmi malou vlnovou délkou signálu na magnetickém nosiči.

Dosud známé konstrukce vícestopých hlav slitinových nelze použít při výrobě vícestopých magnetických hlav z feritu, vzhledem k odlišnému vytváření pracovních štěrbin. U slitinových hlav jsou magnetické obvody děleny většinou podle osy symetrie a jsou vlepeny do pouzder z nemagnetického materiálu. Po přebroušení a vyleštění styčných rovin jsou tyto díly přes nemagnetickou kovovou fólii, vytvářející přední pracovní štěrbinu, spojovány spolu známými způsoby, a to např. svorníky, tvarovanými sponami, šrouby nebo naopak pružnými klínky nebo pružinami plochého tvaru, které jsou zasunuty mezi pouzdra a kryt magnetické hlavy. Po ustavení jsou takto fixované díly zalévány zalévací pryskyřicí. Toto vytvoření pracovních štěrbin není vhodné pro konstrukci magnetické mnohostopé feritové hlavy, neboť ferit se u takto vytvořené pracovní štěrbině na hranách při opracování čela i při provozu vylamuje, čímž se pracovní štěrbinu znehodnocuje.

U feritových hlav - pokud se nejedná o feritové mazací hlavy se štěrbinou několik desetin milimetru - je nutno přední pracovní štěrbinu pájet vhodnou skelnou pájkou při teplotách kolem 600°C . Poněvadž u vícestopých feritových hlav není možno navíjet cívky na jednotlivé magnetické obvody provlékáním, je nutné rozdělit magnetické obvody a to většinou rovinou kolmou k rovině pracovní štěrbin hlavy. Tím je magnetický obvod hlavy rozdělen minimálně na tři díly a to na dva přední pólové nástavce s pracovní štěrbinou a na díl zadního jha s navinutou cívkou. Vlastní spojování předních pólových nástavců se zadním jhem se provádí známými způsoby, jejichž rozdílnost je odvislá hlavně od konstrukce hlavy. V zásadě je však možno fixovat jednotlivá magnetická jha k předním pólovým nástavcům dvojím způsobem a to přikládáním a následnou fixací jeh na přední pólové nástavce s pracovní štěrbinou buď z boku a nebo čelně.

Boční fixace je poměrně výhodná svou velkou styčnou plochou, nevýhodná tím, že jí není možno u vícestopých hlav upravit do roviny leštěním. Při nedokonalém kontaktu těchto dílů vznikají nežádoucí rozptyly, které snižují účinnost hlavy. Výhodou čelní fixace zadního jha a předních pólových nástavců je možnost leštění obou styčných ploch. Styčná plocha je však omezena šíří jednotlivých stop a sebenepatrnější odklonění fixovaného jha má za následek vznik klínovité mezery a tím též snížení účinnosti takto vytvořeného magnetického obvodu hlavy.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje konstrukce mnohostopé magnetické feritové hlavy určené pro velkokapacitní paměťová zařízení podle tohoto vynálezu. Jeho podstatou je, že zadní díl je sestaven z držáku zadních jeh, ke kterému je přilepena zadní stínicí destička. Tento držák je opatřen svíslými drážkami, V-drážkami pro cívky a vodorovnými drážkami pro vlepení zadních jeh. K zadní stínicí destičce jsou přilepeny dva rozpěrné trámečky s tištěným spojem vývodů. Držák zadních jeh s vlepenými zadními jhy s navinutými cívkami je dále vyztužen dvěma přilepenými vnitřními bočními vyztužovacími destičkami, které jsou na svých koncích spojeny s držákem zadních jeh dvěma vnitřními čelními vyztužovacími destičkami. Mezi jednotlivá jha jsou vloženy vnitřní stínicí destičky, které jsou v tomto zadním dílu fixovány zalévací hmotou s minimální smrštlivostí v jeden kompaktní celek. Styčná rovina tohoto zadního dílu se vyleští do roviny. Přední díl je vytvořen tak, že má z každé strany řady aktivních pólových nástavců se šterbinami vytvořen jeden neaktivní pólový nástavec. Mezi aktivními a neaktivními pólovými nástavci jsou nemagnetické vymežovací destičky a po obou bocích tohoto předního dílu jsou spojovací trámečky, přičemž všechny tyto části předního dílu jsou navzájem spájeny skelnou pájkou v jeden kompaktní celek. Styčná rovina tohoto předního dílu se vyleští do roviny. Přední a zadní díl jsou spolu spojeny pomocí vnějších spojovacích bočních a čelních stínicích destiček, které jsou opatřeny vybráním pro případnou kontrolu hloubky pracovní šterbiny. Přitom zadní díl je opatřen úkosy, které zabráňují vnikání lepidla kapilárními silami mezi styčné roviny spojovaného předního a zadního dílu.

Vynález bude podrobněji vysvětlen a připojených výkresech na

příkladu konstrukce magnetické šestnáctistopé feritové hlavy pro magnetický nosič šíře 1".

Na obr. 1 - obr. 3 je v nárysu, půdorysu a bokorysu znázorněn přední díl pólových nástavců, na obr. 4 jsou naznačeny řezy A - A a B - B předním dílem pólových nástavců vyznačené na obr. 2, na obr. 5 - obr. 13 jsou znázorněny detaily zadního dílu magnetických jeh, na obr. 14 je půdorys sestavy zadního dílu magnetických jeh, na obr. 15 je bokorys sestavy zadního dílu magnetických jeh, na obr. 16 jsou řezy A - A a C - C zadním dílem magnetických jeh vyznačené na obr. 14, na obr. 17 jsou v nárysu znázorněny hlavní díly celé magnetické mnohostopé hlavy.

Na obr. 1 je v nárysu, na obr. 2 v půdorysu a na obr. 3 v bokorysu znázorněn přední díl pólových nástavců 1, sestávající ze šestnácti aktivních pólových nástavců 7 a dvou neaktivních pólových nástavců 6 s pracovními štěrbinami 8, ze sedmnácti vymešovacích destiček 5 a ze dvou bočních trámeček spojovacích 4. Všechny spoje mezi jednotlivými díly tohoto předního dílu pólových nástavců 1 se spájí skelnou pájkou.

Na obr. 4 jsou řezy A - A a B - B předním dílem pólových nástavců 1 vyznačené na obr. 2. V řezu A - A jsou vidět aktivní pólové nástavce 7 s pracovní štěrbinou 8 a boční spojovací trámečky 4, v řezu B - B pak vymešovací destička 5 a boční spojovací trámečky 4.

Na obr. 5 je v nárysu a na obr. 6 v půdorysu znázorněn držák zadních jeh 9 z nemagnetické keramiky s přilepenou zadní stínicí destičkou 22, který má dvě V-drážky 10 vytvářející prostor pro cívky 19, šestnáct vodorovných drážek 11 pro vlepení zadních jeh 13 a dvaatřicet svislých drážek 12 pro protažení vývodů 20. Dále má dvě osazení 23 pro vlepení vnitřních bočních vyztužovacích destiček 21.

Na obr. 7 jsou řezy A - A a B - B držákem zadních jeh 9 s přilepenou zadní stínicí destičkou 22. Řezy jsou vyznačeny na obr. 6.

Na obr. 8 a na obr. 9 je v nárysu a půdorysu znázorněn tištěný spoj 16 s čtyřiašedesáti terčíky 28 a otvory 27 pro připájení vývodů 20.

Na obr. 10 je v nárysu znázorněn tvar vnitřní čelní vyztužovací destičky 17 s naznačeným průřezem, která má úkos 25.

Na obr. 11 je nárys vnitřní stínicí destičky 18 s naznačeným průřezem.

Na obr. 12 je nárys a půdorys zadního jha 13 ve tvaru V s navinutými cívkami 19 a vývody 20.

Na obr. 13 je bokorys vnitřní boční vyztužovací destičky 21 s úkosem 25 a s naznačeným průřezem.

Na obr. 14 je půdorys sestavy zadního dílu magnetických jeh 2 a na obr. 15 bokorys sestavy zadního dílu magnetických jeh 2 s částečným řezem B - B vyznačeným na obr. 14, sestávající z držáku zadních jeh 9 s přilepenou zadní stínicí destičkou 22, do jehož šestnácti vodorovných drážek 11 je vlepeno šestnáct zadních jeh 13 s dvaatřiceti navinutými cívkami 19. Celek je zpevněn přilepením dvou vnitřních bočních vyztužovacích destiček 21, jejichž konce jsou zpevněny vlepením dvou čelních vyztužovacích destiček 17 s úkosem 25. K zadní stínicí destičce 22 je přilepen tištěný spoj 16 přes dva rozpěrné trámečky 15. Do otvorů 27 tištěného spoje 16 je z vnitřní strany protaženo třicetidvěma svislými drážkami 12 šedesátčtyři vývodů 20 od třicetidvou cívek 19, kde jsou zaletovány. Mezi jednotlivá zadní jha 13 s navinutými cívkami 19 je vsunuto sedmnáct vnitřních stínicích destiček 18, které jsou fixovány zalévací hmotou s minimální roztažností a která vyplní zbylý prostor mezi vnitřními stínicími destičkami 18, zadními jhy 13 a držákem zadních jeh 9. Na obr. 14 a obr. 15 zalévací hmota není pro větší přehlednost zakreslena.

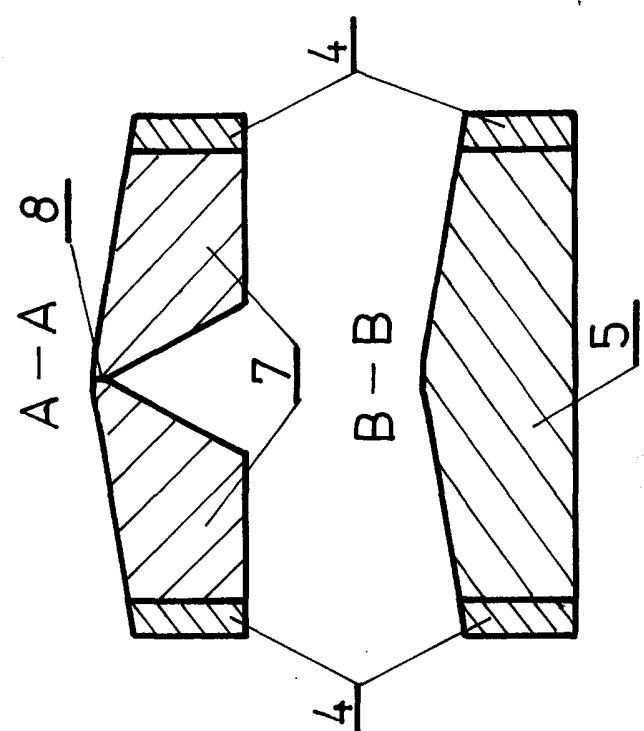
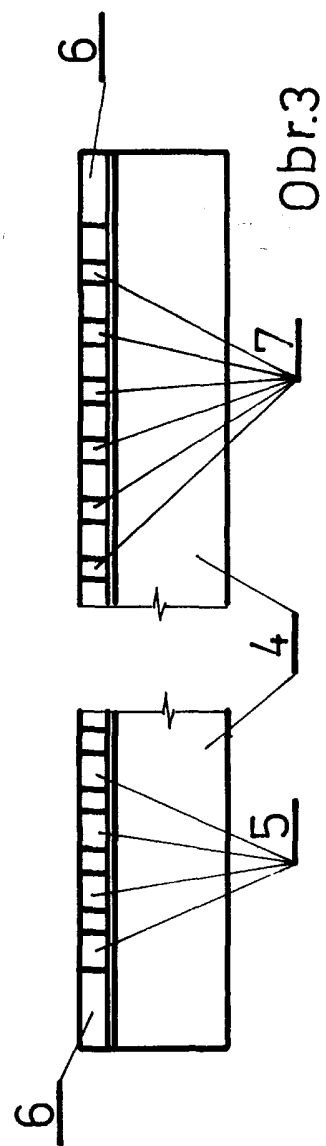
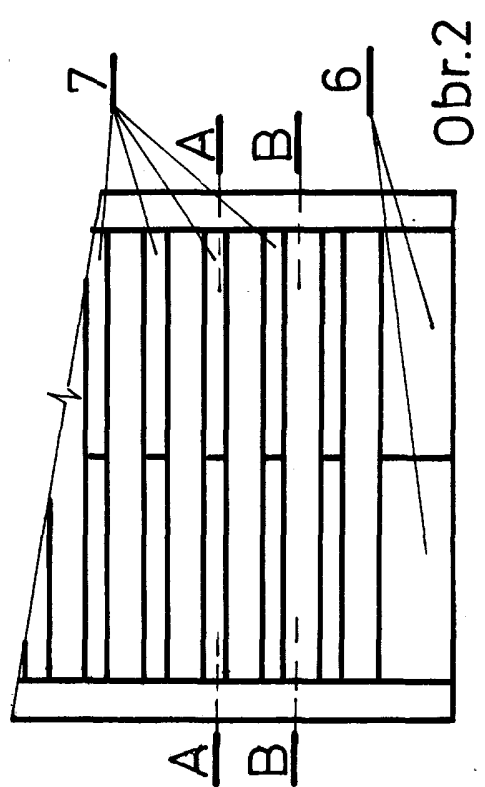
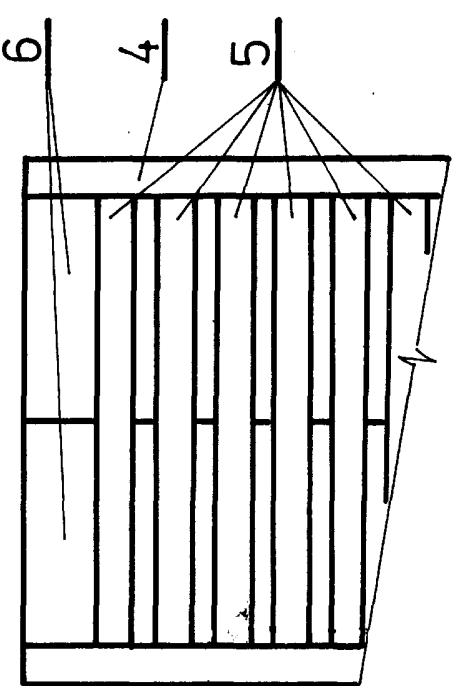
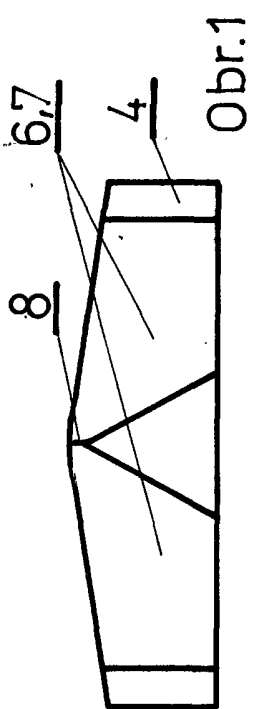
Na obr. 16 jsou řezy A - A a C - C sestavou zadního dílu magnetických jeh 2, které jsou vyznačeny na obr. 14. Z řezů jsou patrné tvary jednotlivých součástí. Jsou to vnitřní boční vyztužovací destičky 21, držák zadních jeh 9, zadní jho 13, zadní stínicí destička 22, tištěný spoj 16, vývody 20 protažené do otvorů 27, vnitřní stínicí destička 18, V-drážky 10 a cívky 19.

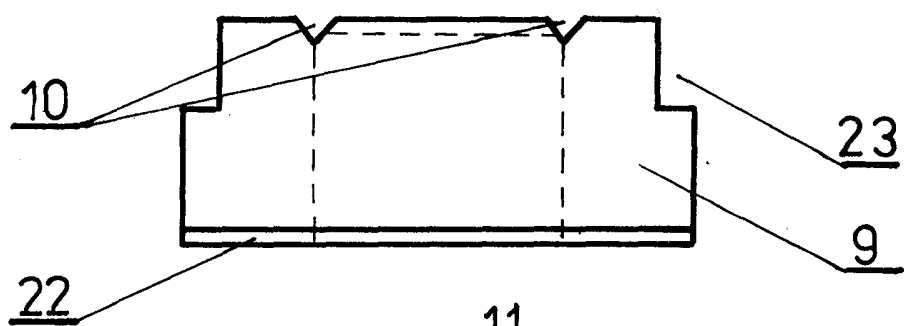
Na obr. 17 je naznačen v nárysu tvar hlavních dílů magnetické mnohostopé feritové hlavy před konečným sestavením a to předního dílu pólových nástavců 1, zadního dílu magnetických jeh 2 s vyznačenými leštěnými styčnými rovinami 26, tvar dvou vnějších bočních spojovacích stínicích destiček 3 a tvar dvou čelních spojovacích stínicích destiček 14 s vybráním 24 pro případnou kontrolu hloubky pracovní šterbiny 8 při přešterbování čela hlavy.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

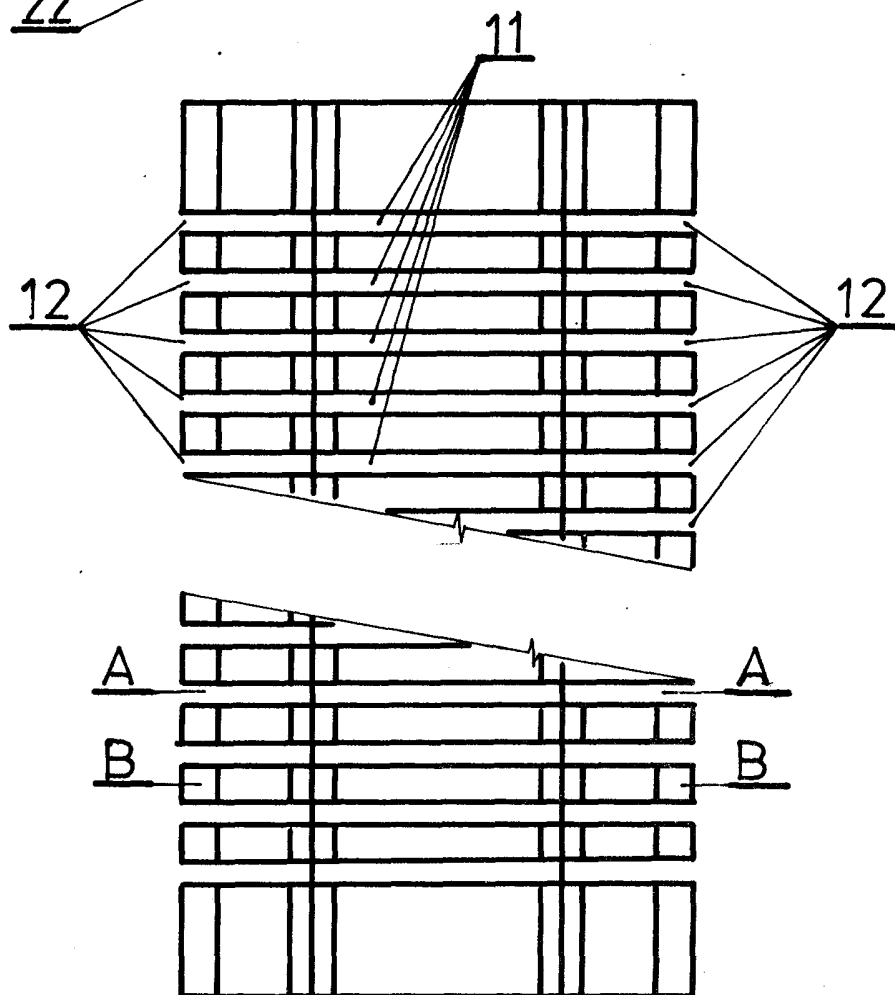
1. Magnetická mnohostopá feritová hlava, vytvořená z předního dílu pólových nástavců a zadního dílu magnetických jeh, vyznačená tím, že zadní díl magnetických jeh /2/ sestává z držáku zadních jeh /9/ z nemagnetické keramiky s přilepenou zadní stínicí destičkou /22/, ke které jsou přilepeny dva rozpěrné trámečky /15/ s přilepeným tištěným spojem /16/ vývodů /20/, přičemž držák zadních jeh /9/ má svislé drážky /12/ pro vývody /20/ cívek /19/, V-drážky /10/ pro cívky /19/ a vodorovné drážky /11/ pro zadní jha /13/, která jsou do těchto vodorovných drážek /11/ vlepena a která jsou dále zpevněna přilepením vnitřních bočních vyztužovacích destiček /21/ k bokům zadních jeh /13/ a do osazení /23/ držáku zadních jeh /9/, přičemž konce těchto vnitřních bočních vyztužovacích destiček /21/ jsou zpevněny přilepením čelních vyztužovacích destiček /17/ k držáku zadních jeh /9/ a že mezi zadní jha /13/ jsou vloženy vnitřní stínicí destičky /18/, které jsou fixovány zalévací hmotou s minimální smrštivostí a tento zadní díl magnetických jeh /2/ je na vnitřních bočních vyztužovacích destičkách /21/ a čelních vyztužovacích destičkách /17/ opatřen úkosy /25/ a je spojen pomocí vnějších bočních spojovacích stínicích destiček /3/ a čelních spojovacích stínicích destiček /14/ s předním dílem pólových nástavců /1/ v jeden celek, kde přední díl pólových nástavců /1/ má z každé strany řady aktivních pólových nástavců /7/ vytvořen jeden neaktivní pólový nástavec /6/, přičemž aktivní pólové nástavce /7/ i neaktivní pólové nástavce /6/ jsou opatřeny pracovními šterbinami /8/ v jedné přímce bez jakýchkoli úhlových odchylek a mezi jednotlivými aktivními pólovými nástavci /7/ a neaktivními pólovými nástavci /6/ jsou nemagnetické vymežovací destičky /5/ a po obou bocích předního dílu pólových nástavců /1/ jsou boční spojovací trámečky /4/, přičemž všechny tyto části předního dílu pólových nástavců /1/ jsou navzájem spájeny skelnou pájkou v jeden kompaktní celek.

2. Magnetická mnohostopá feritová hlava podle bodu 1, vyznačená tím, že zadní jha /13/ jsou vytvořena ve tvaru V a že vnější boční spojovací stínicí destičky /3/, čelní spojovací stínicí destičky /14/ s vybráním /24/ a zadní stínicí destička /22/ tvoří vnější magnetické stínění celé hlavy.

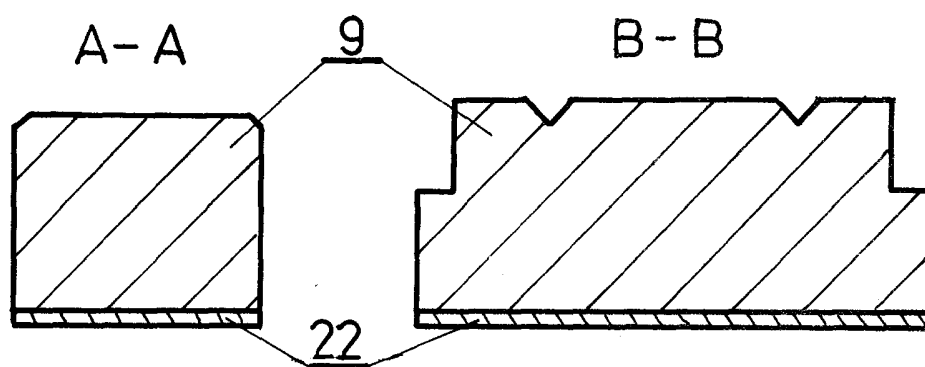




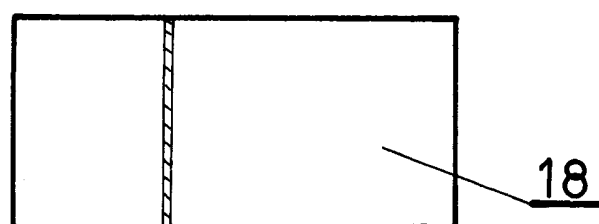
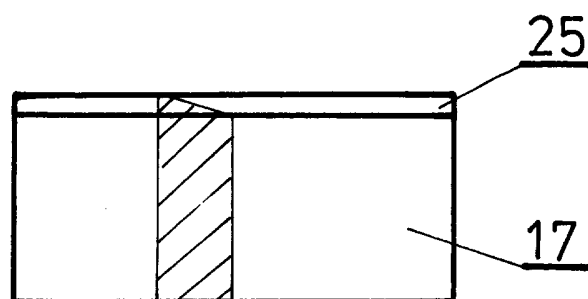
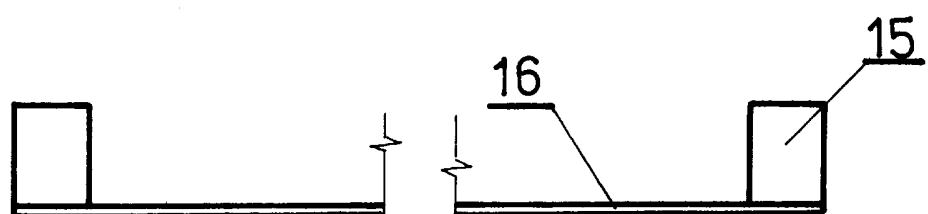
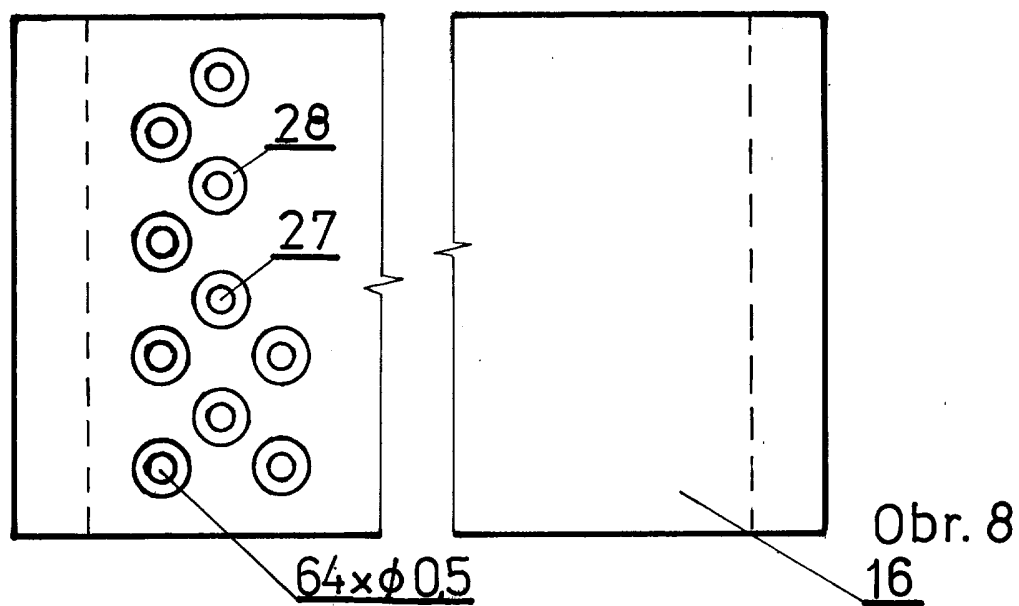
Obr. 5

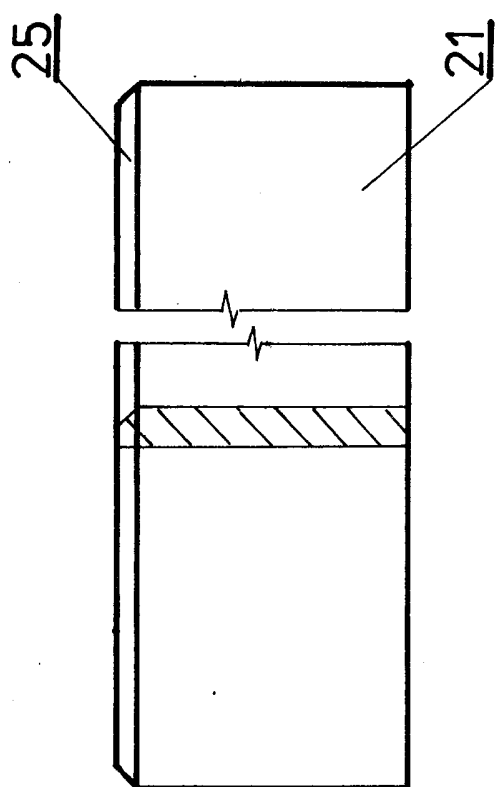


Obr. 6

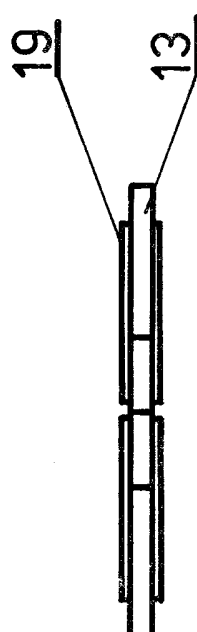
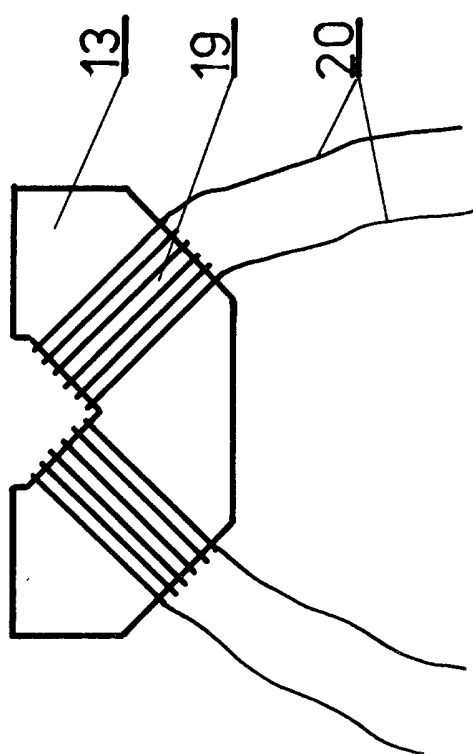


Obr. 7

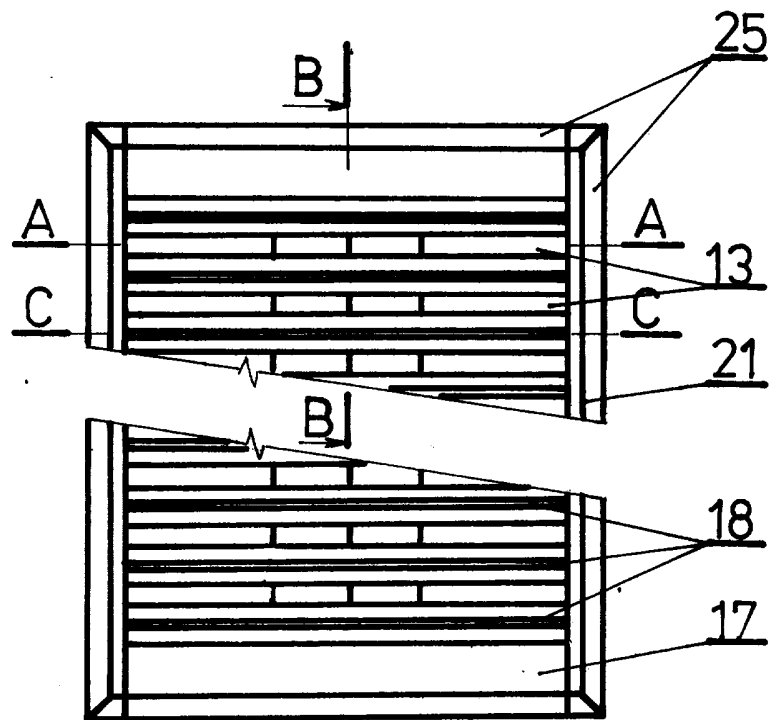




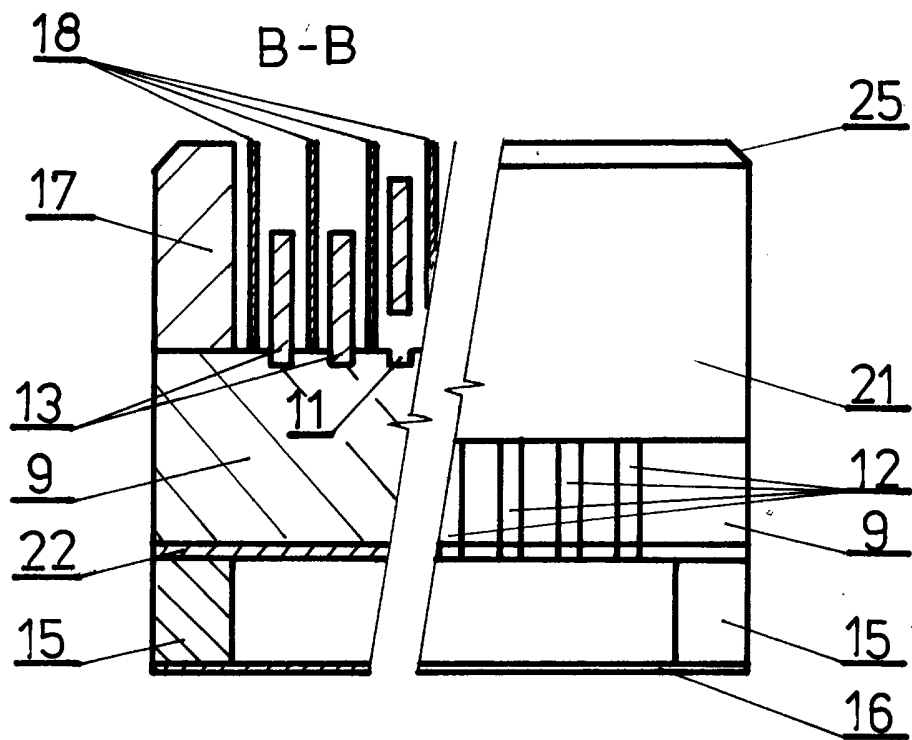
Obr.13



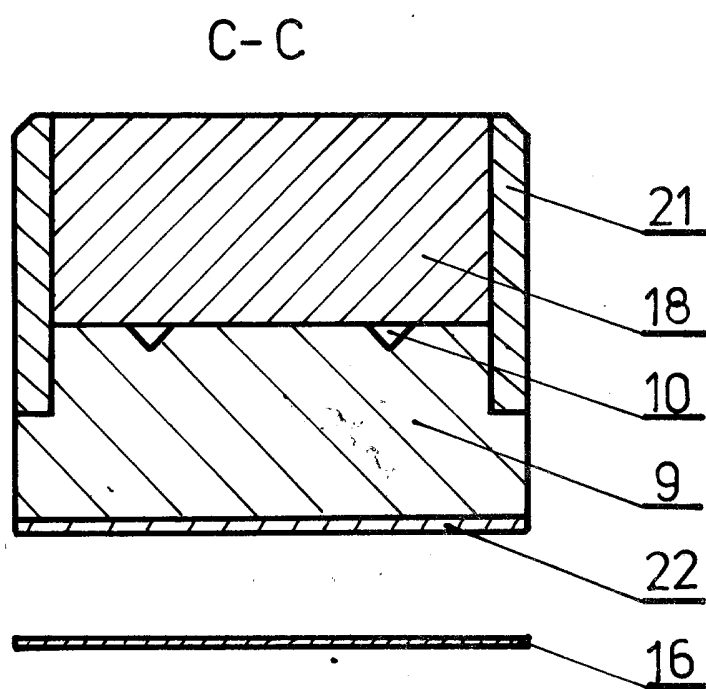
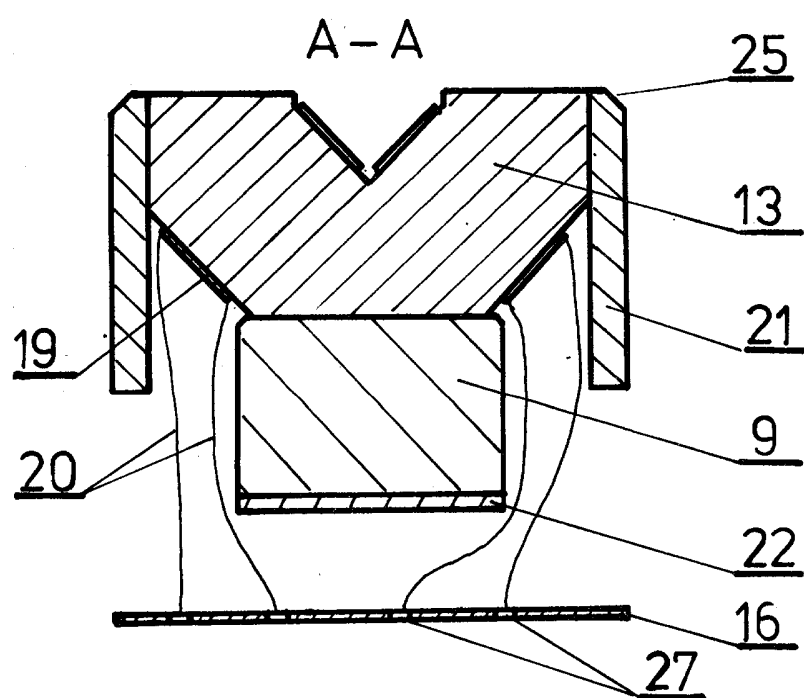
Obr.12

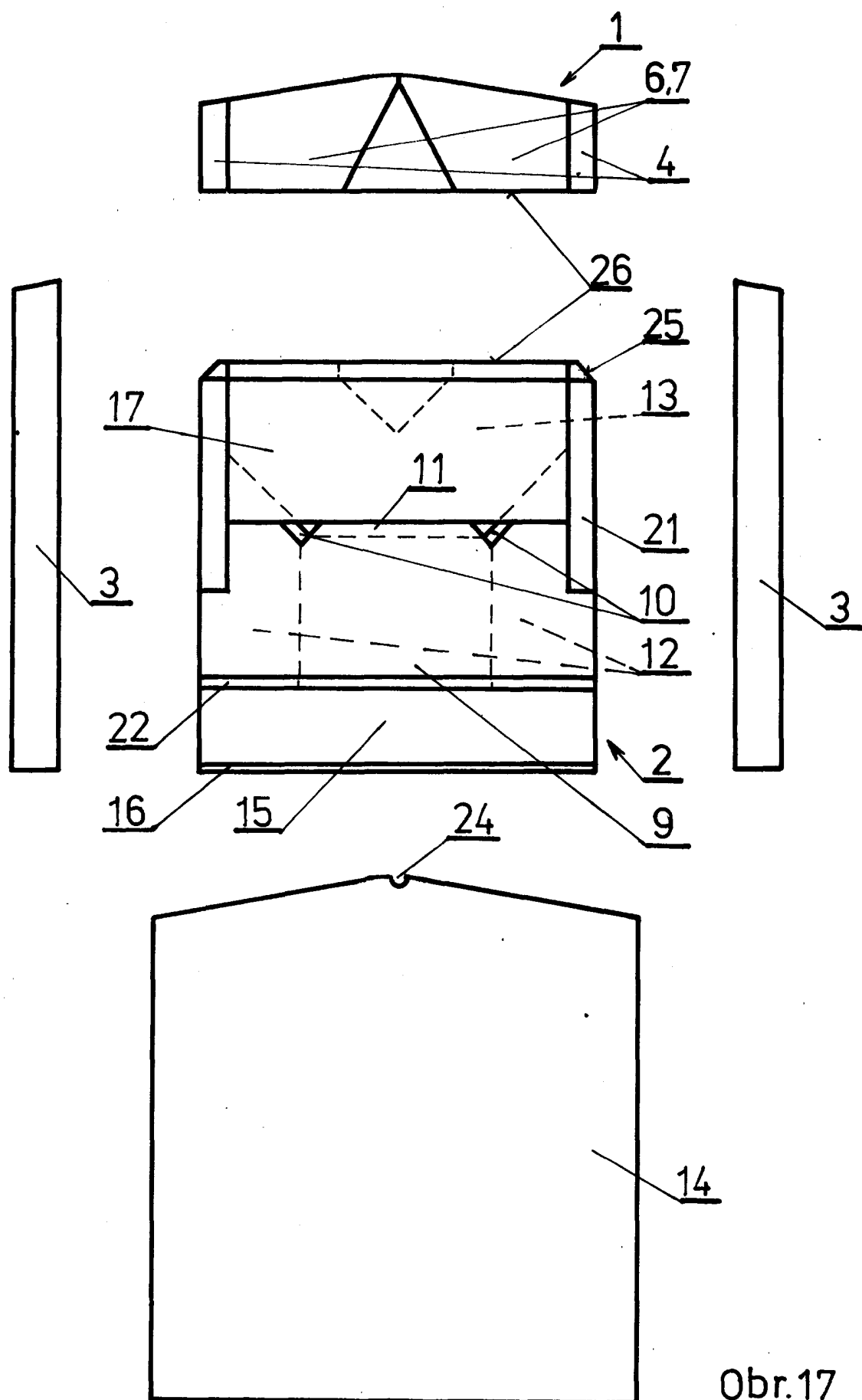


Obr.14



Obr.15





Obr.17