



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

243698

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 02 10 84
(21) PV 7458-84

(51) Int. Cl.⁴

G 11 B 5/10
G 11 B 5/147

(40) Zveřejněno 17 09 85

(45) Vydáno 15 07 87

(75)

Autor vynálezu

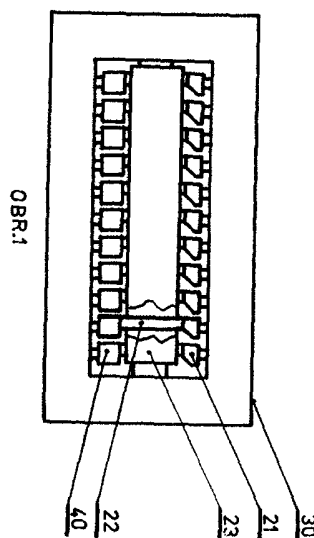
GLOSER IVO ing.; MACHÁČEK MILAN ing., PARDUBICE

(54) Způsob výroby jader magnetických hlav

Řešení se týká způsobu výroby jader magnetických hlav určených zejména pro vícešopé magnetické hlavy.

Řešení řeší moderní způsob výroby jader použitím technologie chemického obrábění, lepení a oddělování jednotlivých jader.

Podstata řešení spočívá v tom, že k vícenásobným obrazcům plechů jader, zhotovených chemickým obráběním, jsou z obou stran přifazeny vícenásobné obrazce horních a spodních nástavců jader spolu s vložkami, které umožní rovnoměrné slepení bloku jader i jejich následné oddělení od nosného rámečku.



Vynález se týká způsobu výroby jader magnetických hlav, určených zejména pro více-stopé magnetické hlavy.

U více-stopých magnetických hlav je výroba jader se zúženým průřezem středního dílu řešena různými způsoby.

Nejčastějším způsobem výroby jader je ražení plechů jader z permaloye tloušťky 0,05 mm, jejich žihání na magnetické vlastnosti a lepení do svazků. Následuje zúžení středního dílu symetrickým vyřezáním několika plechů.

Nevýhodou tohoto způsobu je, že ražením nelze kvalitně zpracovat materiály pod tloušťkou 0,05 mm, vzhledem k požadované rovinnosti plechů jader a velikosti otřepů. Mechanickým zúžením středního dílu jádra dojde k znehodnocení jeho magnetických vlastností.

U amorfních materiálů je pro jejich tvrdost mechanické zúžení středního dílu jádra neproveditelné.

Dalším způsobem výroby je ražení plechů jader a ražení pólových nástavců. Následuje žihání plechů jader apólových nástavců a lepení do svazků se zúženým průřezem středního dílu. Pro obtížné lepení a dodržení požadovaných rozměrů je to nevhodný způsob výroby.

Moderním způsobem výroby je leptání vícenásobných obrazců plechů jader a vícenásobných obrazců spodních a horních nástavců jader z vyžiháných pasů permaloye nebo přímo z amorfních slitin.

Po slepení bloků jader se jádra se zúženým průřezem středního dílu od rámečku mechanicky oddělí. Tímto způsobem lze zpracovat všechny uvedené typy materiálů i nejslabších tloušťek.

Při oddělování jader od rámečku však dochází buď k deformaci zúženého dílu jádra, nebo k odlepení pólových nástavců jader. Tím je většina jader znehodnocena a výroba je neekonomická.

Z uvedených, dosud užívaných způsobů výroby byly posouzeny výhody i nevýhody jednotlivých technologií a na základě zhodnocení bylo hledáno takové řešení, které by pro kusovou i sériovou výrobu zajistilo vysokou produktivitu výroby, při dodržení požadovaných parametrů a minimální zmetkovitosti.

Uvedené nevýhody odstraňuje řešení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že k vícenásobným obrazcům plechů jader, které jsou pokryty fotoleptací emulzí, jsou z obou stran přiřazeny vícenásobné sdružené obrazce horních nástavců jader, spodních nástavců jader a vložky pokryté rovněž fotoleptací emulzí a tvoří dohromady blok jader.

Vložky umístěné mezi horními a spodními nástavci jader umožní při následném lepení bloku jader a oddělování jader se zúženým průřezem středního dílu od rámečku rovnoměrné působení mechanických sil i ve zúženém průřezu jader.

Výhoda uvedeného vynálezu tkví v tom, že při působení termomechanických sil působí mechanické síly přes vložky i na zmenšené průřezy jader a v bloku jader dojde k rovnoměrnému slepení všech jeho dílů.

Rovněž při mechanickém oddělování jader od rámečku působí aretační síly na všechny díly bloku jader rovnoměrně a střížné síly nezpůsobí deformaci nebo rozlepení jader. Po oddělení jader od rámečku dojde vlivem separace mezi vložkami a jádrem i k oddělení vložek. Uvedený způsob výroby zaručuje hromadnou a efektivní produkci jader magnetických hlav se zúženým průřezem středního dílu.

Vynález bude vysvětlen připojenými výkresy provedenými formou nárysů, půdorysů, perspektivních pohledů a částečných nebo úplných řezů, kde na obr. 1 je znázorněn v nárysu slepený blok jader před mechanickým oddělením jader se zúženým průřezem středního dílu, na obr. 2 je znázorněn blok jader v půdorysu a částečném řezu, na obr. 3 je vícenásobný sdružený obrazec zobrazený v nárysu, na obr. 4 je nakreslen vícenásobný sdružený obrazec v půdorysu, obr. 5 znázorňuje blok jader v nárysu a částečném řezu spolu s mechanickými silami, které působí při lepení, na obr. 6 je nakreslen blok jader v bokorysu a řezu spolu se silami působícími při oddělování jader se zúženým průřezem středního dílu od rámečku, na obr. 7 je v perspektivním pohledu nakresleno jádro se zúženým průřezem středního dílu.

Slepený blok jader 30 nakreslený na obr. 1 objasňuje vzájemnou polohu jader se zúženým průřezem středního dílu 40 a vložek 23. Vložky 23 jsou umístěny mezi horními nástavci jader 21 a spodními nástavci jader 22, z obou stran bloku jader 30, vyplňují prostor vzniklý mezi nástavci jader 21, 22 tak, že pro následné technologické operace má blok jader 30 v celém průřezu jader se zúženým průřezem středního dílu 40 stejnou tloušťku, až na minimální mezery nutné k vyleptání vložek 23.

Z obr. 2 je zřejmá sestava bloku jader 30, která sestává z vícenásobných obrazců plechů jader 10 a oboustranně přiléhajících vícenásobných sdružených obrazců 20. Částečný řez zobrazuje stykové plochy jader 36 a stykové plochy vložek 26 oddělené separační vrstvou 39.

Separací vrstva 39 mezi stykovými plochami vložek 26 a stykovými plochami jader 36 zamezí slepení těchto dílů a v konečné operaci odstřížení jader se zúženým průřezem středního dílu 40 od rámečku 24 umožní i odpadnutí vložek 23.

Příklad provedení vícenásobného sdruženého obrazce 20, oboustranně pokrytého foto-leptací emulzí 29, je uveden na obr. 3 a 4. V rámečku 24 na spojkách 25 jsou umístěny horní nástavce jader 21, spodní nástavce jader 22 a vložka 23, která vyplňuje prostor ohraničený spodními hranami horních nástavců jader 21, horními stranami spodních nástavců jader 22 a rámečkem 24, až na minimální mezery nutné k jejímu vyleptání.

Rozložení sil E_1 , E_1' při technologii lepení je zřejmé z obr. 5. Vložky 23 umožní rovnoměrné působení sil E_1 , E_1' i na zúženém průřezu jader 41 a v bloku jader 30 dojde při současném působení teploty k rovnoměrnému slepení všech jeho částí.

Působitě aretačních sil P_3P_3' a střížných sil P_2P_2' v bloku jader 30 před odstřížením jader se zúženým průřezem středního dílu 40 je objasněno na obr. 6.

Aretační síly P_3P_3' působí přes vložky 23 i na zúžené průřezy jader 41 a při působení střížných sil P_2P_2' na spojky 25 a rámeček 24 nenastane deformace jader se zúženým průřezem středního dílu 40 ani následné odlepení horních nástavců jader 21 nebo spodních nástavců jader 22.

Na obr. 7 je zobrazeno pro názornost jedno z jader se zúženým průřezem středního dílu 40. Jádra se zúženým průřezem středního dílu 40 vzniknou odstřížením z bloku jader 30 v místě spojek 25, kdy dojde k odpadnutí rámečku 24 i vložek 23.

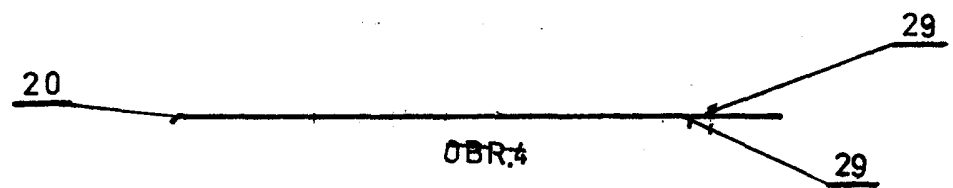
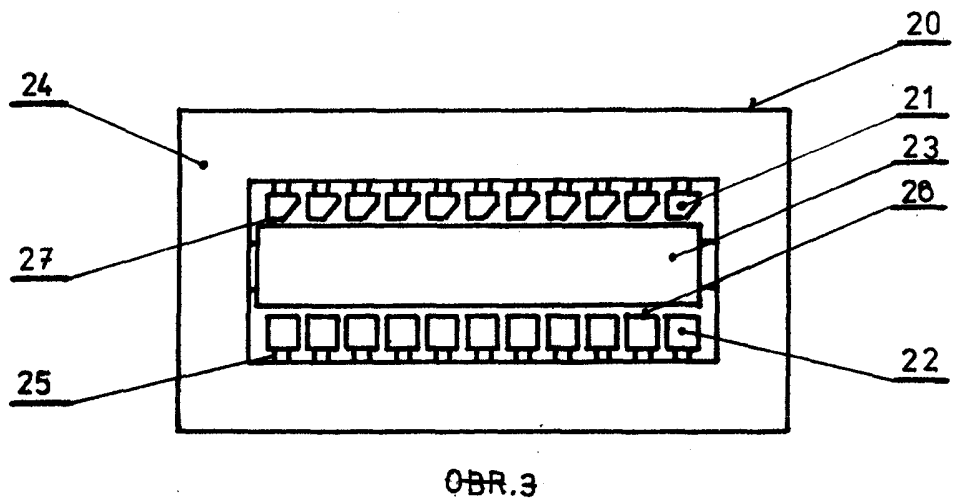
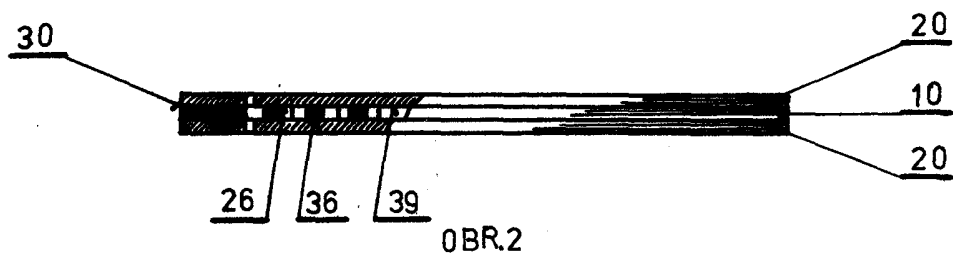
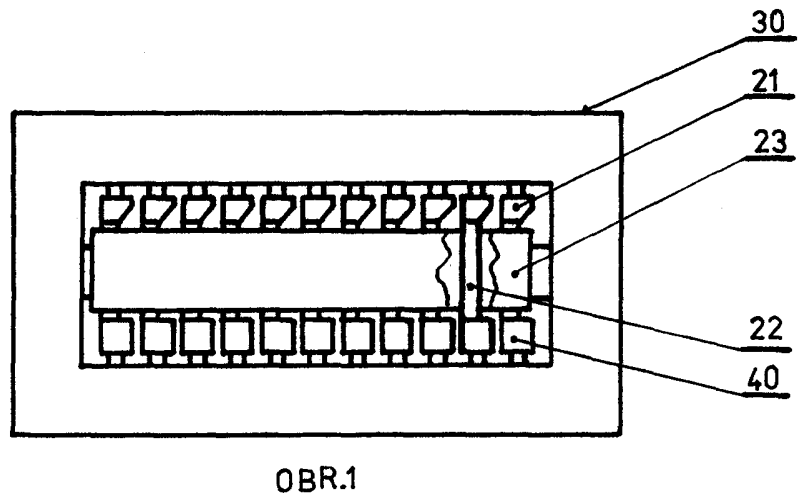
Způsob výroby je vhodný pro jádra magnetických hlav se zúženým průřezem středního dílu, který vytváří dostatečně velký prostor pro vinutí cívky. Pro výrobu jader se používají plechy tloušťky zejména 0,05 mm a nižší z molybdenových permaloyů, vytvrzovatelných permaloyů a amorfních slitin.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob výroby jader magnetických hlav, vyznačený tím, že k vícenásobným obrazcům plechů jader pokrytým fotoleptací emulzí se z obou stran přiřadí vícenásobné sdružené obrazce horních nástavců jader, spodních nástavců jader a vložky pokryté rovněž fotoleptací emulzí, tvořící dohromady blok jader, kde vložky, které se umístí mezi horními nástavci jader a spodními nástavci jader, umožní následné, rovnoměrné působení mechanických sil i ve zúženém průřezu jader, přičemž stykové plochy jader a stykové plochy vložek se vzájemně oddělí separační vrstvou.

2 výkresy

243698



243698

