



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(22) Přihlášeno 15 09 78
(21) (PV 5966-78)

(40) Zveřejněno 28 11 80
(45) Vydáno 01 12 82

207965
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
G 11 B 5/42

(75)

Autor vynálezu

DAŇHEL JAN ing., BOHÁČOVÁ JITKA ing.,
HRDÝ ČENĚK, PARDUBICE a PŮLPÁN JIŘÍ, HOLICE V ČECHÁCH

(54) Způsob lepení a zalévání systémů magnetických hlav syntetickými pryskyřicemi

Vynález se týká oboru záznamová technika.

Řeší problém omezení vnitřního pnutí a potlačení nežádoucích vlivů na elektrické parametry po zalití nebo slepení systému magnetické hlavy syntetickou pryskyřicí.

Podstatou vynálezu je vytvoření antiadhesní vrstvy na jednom nebo více dílech, ze kterých je magnetická hlava sestavena. Antiadhesní vrstva je nerozpustná v lepicí nebo zalévací hmotě.

Vynález se týká způsobu lepení a zalévání systémů magnetických hlav syntetickými pryskyřicemi s omezením vnitřního pnutí a potlačení nežádoucích vlivů na elektrické parametry.

Lepení a zalévání systémů magnetických hlav do krytů, pouzder nebo jiných sestav je velmi častou technologickou operací, zajišťující geometrickou polohu a mechanickou pevnost jednotlivých dílů v sestavě. Zalévací hmota nebo lepidlo může také umožňovat vytvoření požadovaného tvaru funkční plochy, to je čela hlavy, usnadňuje mezioperační nebo dokončovací práce jako broušení, lapování a podobně.

K lepení a zalévání se používají různé typy například epoxidových, polyesterových, akrylátových pryskyřic. Různá tvrdidla, popřípadě plniva a plastifikátory umožňují různě upravovat vlastnosti lepidla nebo zalévací hmoty. Často lze s výhodou použít i lepidel s rychlým průběhem vytvrzování například na bázi α -kyanoakrylátů, popřípadě tak zvaných anaerobních tmelů na bázi polyesterakrylátů.

Všechna obvykle používaná lepidla i zalévací hmoty mají velmi dobrou přilnavost k většině materiálů, ze kterých jsou díly magnetických hlav vyráběny, to je například k mosazi, permaloy, nerezové oceli, vodičům a podobně. Po slepení nebo zalití sestavy magnetické hlavy se při velmi dobré adhezi vytvrzeného lepidla nebo zalévací hmoty k jednotlivým dílům sestavy plně uplatňují důsledky smrštění při vytvrzování i důsledky rozdílné tepelné roztažnosti.

Poměrně vysoký modul pružnosti vytvrzených pryskyřic způsobuje, že smrštění pryskyřice, popřípadě různá dilatace materiálů, zejména pokud se provádí vytvrzení při zvýšené teplotě, vyvolává značné vnitřní pnutí, které se může negativně uplatnit ve funkčních místech velmi citlivých na změnu geometrie sestavy, může například nepříznivě ovlivnit šířku a kvalitu pracovních štěrbin magnetických hlav. Vnitřní pnutí může také negativně působit na vlastnosti magneticky měkkých materiálů například snižovat permeabilitu permaloye, ze kterého jsou vyrobena magnetická jádra hlavy.

Konečným důsledkem těchto negativních účinků je zhoršení elektrických a magnetických parametrů magnetických hlav, kolísání nebo déle trvající pokles těchto parametrů v průběhu výroby, jsou dosahovány nestejně parametry u jednotlivých stop v důsledku nestejnoměrného zaplnění zalévací hmotou a podobně.

Vlastní výroba se tím značně ztěžuje, neboť je třeba provádět dlouhodobé stárnutí mezi jednotlivými operacemi, mnohdy dochází k takovému znehodnocení, že část hlav je vyřazena z dalšího zpracování.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje řešení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že minimálně jedna část magnetické hlavy se opatří antiadhesní vrstvou, jednotlivé díly se sestaví, provede se měření popřípadě nastavení elektrických a geometrických parametrů. Celá sestava se zalije syntetickou pryskyřicí nebo slepí lepidlem, přičemž části opatřené antiadhesní vrstvou zůstávají po vytvrzení zalévací hmoty nebo lepidla součástí magnetické hlavy.

Vytvořená antiadhesní vrstva je nerozpustná v použitém lepidle nebo zalévací hmotě a proto nemůže dojít k znečištění funkční plochy hlavy po výrobním dokončení.

Blíže bude vynález objasněn na výkresu, kde obr. 1 znázorňuje příčný řez magnetickou hlavou obr. 2 znázorňuje čelní plochu magnetické hlavy.

Vlastní systém magnetické hlavy 3 v krytu 6 je upevněn zalévací hmotou 5, kterou může být buď syntetická pryskyřice nebo lepidlo. Styčné plochy hlavy 3 a krytu 6 se zalévací hmotou 5 jsou opatřeny antiadhesní vrstvou 4, přičemž je možné i opatření jen jedné styčné plochy zalévací hmoty 5 a to buď s krytem 6 nebo se systémem hlavy 3 antiadhesní vrstvou 4.

V dalším jsou uvedeny příkladem některé typy antiadhesních vrstev, které jsou vhodné pro určité lepicí, popřípadě zalévací prostředky při výrobě magnetické hlavy způsobem podle vynálezu.

Příklad 1:

Permaloyový kryt je opatřen antiadhesní vrstvou na bázi vytvrzeného polymetylhydrosiloxanového polymeru, přičemž lepicí vrstva je na bázi α -kyanoakrylátu, nebo epoxidové pryskyřice.

Příklad 2:

Kryt z kovového materiálu je opatřen vrstvou chemicky vyloučeného niklu, přičemž zalévací hmota je na bázi epoxidové pryskyřice tvrzené alifatickým aminem.

Příklad 3:

Kryt magnetické hlavy je opatřen vrstvou fluorovaného polyetyleny, přičemž lepicí hmota je na bázi epoxidové pryskyřice.

Hlavní výhody řešení podle vynálezu spočívají ve skutečnosti, že lepicí nebo zalévací hmota nepřilne k dílu, který je opatřen antiadhesní vrstvou, nemůže proto vzniknout dostatečné vnitřní pnutí ve slepené nebo zalité sestavě a tím nedojde k poruše geometrických, popřípadě, magnetických a elektrických parametrů hlavy bezprostředně po vytvrzení lepidla nebo zalévací hmoty, nebo v průběhu dalšího zpracování a používání.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob lepení a zalévání systémů magnetických hlav syntetickými pryskyřicemi vyznačený

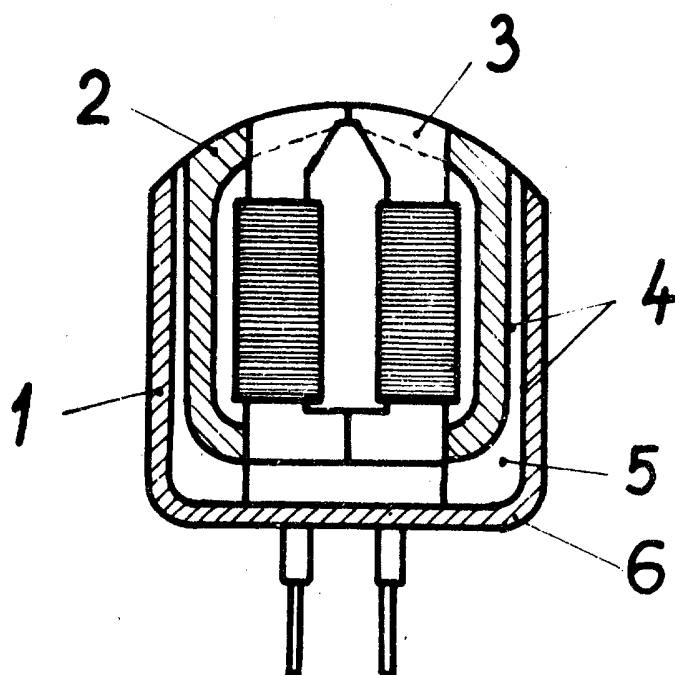
tím, že alespoň jedna část magnetické hlavy se opatří antiadhesní vrstvou, jednotlivé díly se sestaví

ví, provede se měření popřípadě nastavení elektrických a geometrických parametrů, celá sestava se zalije zalévací hmotou, přičemž části opatřené antiadhesní vrstvou tvoří po vytvrzení zalévací

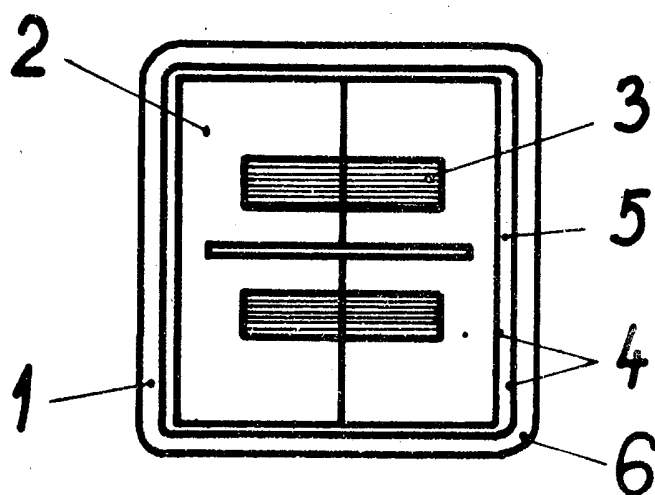
hmoty nebo lepidla součástí magnetické hlavy.

2. Způsob podle bodu 1 vyznačený tím, že antiadhesní vrstva je nerozpustná v použité zalévací nebo lepicí hmotě.

2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2