



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

244005

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

G 11 B 5/48

(22) Přihlášeno 13 07 84
(21) PV 5431-84.

(40) Zveřejněno 17 09 85

(45) Vydáno 16 11 87

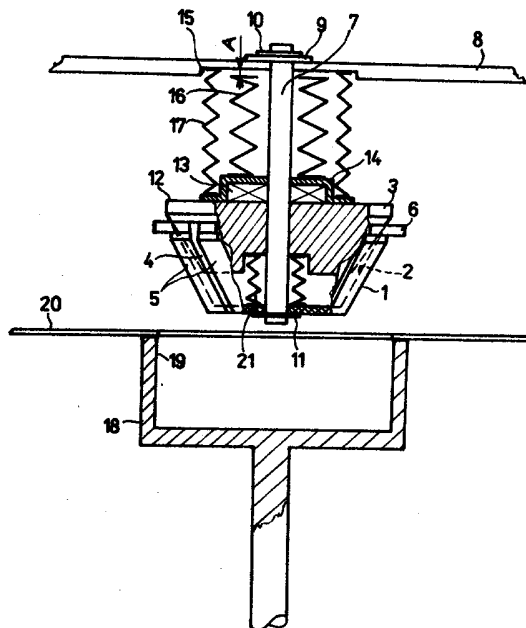
(75)

Autor vynálezu

HEMZAL BOLESLAV, STRATIL OTO, BRNO

(54) Upínací zařízení pružných disků magnetických pamětí

Řešení se týká konstrukčního uspořádání upínacího zařízení určeného pro středění a upínání pružných disků magnetických pamětí. Řeší se jím problém středění pružného disku a jeho upínání k unešeci prostřednictvím přítlačného kotouče a v něm umístěného rozpěrného kotouče, adpruženě uložených na společné hřídeli upevněné ve výklopném víku. Podstata zařízení spočívá v tom, že pružné uložení přítlačného kotouče a rozpěrného kotouče je tvořeno kombinací paralelně umístěných vnitřní rozpěrné pružiny a vnější rozpěrné pružiny, uložených mezi přivrácenou stranou rozpěrného kotouče a výklopného víka. Přitom mezi výklopným víkem a přilehlým koncem vnitřní rozpěrné pružiny je vytvořena vále. Vynálezu lze použít ve výpočetní a záznamové technice, kde se používají pružné disky magnetických pamětí, jako u kasetových diskových pamětí a podobně.



Vynález se týká upínacího zařízení pružných disků magnetických pamětí.

Jedna z důležitých funkcí těchto zařízení je bezchybné vystředění pružného disku a jeho následné rovněž bezchybné a perfektní upevnění před snímáním nebo zaznamenáváním údajů z něj. Přitom se předpokládá, že mechanismus tohoto zařízení bude jednoduchého provedení a upínání a středění bude nenáročné a pohotové.

Je známo několik zařízení v různém provedení, která slouží ke středění a upínání pružných disků u magnetických pamětí. Jejich nejběžnější uspořádání spočívá v tom, že jeden upínací díl zařízení se otáčí a druhý, který má kuželovitý tvar, je uchycen pevně na některé části zařízení, zpravidla na výklopném víku.

Při funkci se tyto díly vzájemně do sebe zasouvají, přičemž nejdříve se na kuželi vystředí pružný disk, načež následuje vlastní upnutí mezi zmíněné díly. Vlastní konstrukční provedení tohoto zařízení sestává z unešeče, to je otáčejícího se dílu a z pružného přitlačného kotouče, pevně uloženého na výklopném víku.

Přítlačný kotouč je vyroben z pružného materiálu, například plastické hmoty a na své čelní ploše je opatřen středícím kuzelem. Do vnitřního vybrání přítlačného kotouče, který je rovněž kuželovitého provedení, zasahuje rozpěrný kotouč.

Přítlačný kotouč a rozpěrný kotouč jsou umístěny na společné hřídeli, která je uložena v nosné desce, jako výklopné víko. Mezi přilehlou stranou rozpěrného kotouče a výklopným víkem je uložena silná rozpěrná pružina a mezi přítlačným kotoučem a rozpěrným kotoučem je uložena rozvírací pružina, která tyto kotouče jednak vzájemně odpružuje, jednak je rozvírá po provedené funkci.

Celek je sestaven na osazené společné hřídeli, na které se rozpěrný kotouč opírá o jeho osazení. Přitom pohyb přítlačného kotouče na společné hřídeli je omezen vzdáleností mezi spodní stranou rozpěrného kotouče a dnem přítlačného kotouče. Tato vzdálenost je přesně určena.

Obdobou tohoto popsaného zařízení je provedení, v němž se oba upínací díly otáčejí současně pomocí zvláštního náhonu. V něm jeden z těchto upínacích dílů zajišťuje pomocí mechanických převodů vystředění pružného disku a poté jeho upevnění.

Nevýhoda těchto provedení spočívá v nutnosti přesného dodržení výšky zdvihu mezi přítlačným a rozpěrným kotoučem. Při špatném zdvihu se přítlačný kotouč přesně neusadí a také přesně nevystředí.

Tím také dochází ke špatnému upevnění a vystředění pružného disku, čímž dochází ke špatnému snímání či zaznamenávání údajů. Montáž tohoto zařízení je náročná, což hlavně zapříčiňuje použití silné rozpěrné pružiny umístěné mezi výklopným víkem a rozpěrným kotoučem.

Rozpěrná pružina také způsobuje při trvalejším zasunutí rozpěrného kotouče v přítlačném kotouči ztrátu pružných vlastností materiálu přítlačného kotouče. To znamená, že v takových případech je nutno provést jeho výměnu a ustavení, které je náročné a pracné, zejména při nastavování zdvihu, při kterém se vkládají vymezovací kroužky často při opakované montáži a demontáži.

U zařízení, v němž se otáčejí oba upínací díly, nevýhoda spočívá v tom, že je použito složitých převodů, případně pákových mechanismů, které jsou na výrobu přesné a ekonomicky méně výhodné.

Uvedené nevýhody stávajících provedení odstraňuje upínací zařízení pružných disků magnetických pamětí podle tohoto vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že pružné uložení

přítlačného kotouče a rozpěrného kotouče je tvořeno kombinací paralelně umístěných vnitřní rozpěrné pružiny a vnější rozpěrné pružiny, uložených mezi přivrácenou stranou rozpěrného kotouče a výklopného víka, přičemž mezi výklopným víkem a přilehlým koncem vnitřní rozpěrné pružiny je vytvořena vůle. Na straně rozpěrného kotouče dosedá vnitřní rozpěrná pružina a vnější rozpěrná pružina na přírubu ložiska, na této straně uložených.

Výhoda tohoto konstrukčního provedení spočívá v odstranění silné rozpěrné pružiny mezi rozpěrným kotoučem a výklopným víkem, kterou nahradila kombinace dvou paralelních slabších rozpěrných pružin.

V souvislosti s tím bylo odstranění i osazení společného hřídele pro rozpěrný kotouč, sloužící jako dosedací plocha, jejíž funkci převzala kombinace paralelních, to je vnější a vnitřní rozpěrné pružiny.

Tím byla odstraněna nutnost vymezování vzdálenosti mezi přítlačným a rozpěrným kotoučem a co je důležité, je vždy zajištěna správná funkce při upínání pružného disku. Ta je zajištěna i v případech opotřebení upínacího kotouče, protože rozpěrný kotouč je působením kombinace vnější a vnitřní rozpěrné pružiny správně orientován při jeho zasouvání až do chvíle, kdy se průměr upínacího kotouče zvětší natolik, že je shodný s vnitřním průměrem přítlačného kotouče.

Použití kombinace těchto rozpěrných pružin kromě uvedeného také přináší snadnější a jednodušší montážní práce.

Příklad provedení upínacího zařízení podle vynálezu je vyobrazen na přiloženém výkrese v bokoryse s částečným řezem.

Upínací zařízení je tvořeno přítlačným kotoučem 1 ve tvaru komolého kužele, v jehož vnitřním kuželovitém vybrání 2 je umístěn rozpěrný kotouč 3 rovněž ve tvaru komolého kužele. Přítlačný kotouč 1 je po obvodě opatřen podélnými zářezy 4, kterými jsou vytvořeny pružné díly 5 na způsob kleštiny a osazením 6 přesahujícím jeho vnější průměr.

Přítlačný kotouč 1 a rozpěrný kotouč 3 jsou otočně uloženy na společné hřídeli 7, která je upevněna ve výklopném víku 8. V místech upevnění hřídele 7 je na něm uložen opěrný kroužek 9 a pojistný kroužek 10.

Na opačném konci je hřídel 7 opatřena dalším pojistným kroužkem 11, na který dosedá přítlačný kotouč 1. K čelní ploše 12 rozpěrného kotouče 3, přivrácené k výklopnému víku 8 dosedá ložisko 13 uložené na společné hřídeli 7.

Ložisko 13 je překryto přírubou 14. Mezi výklopným víkem 8 a přivrácenou stranou rozpěrného kotouče 3 je umístěna vnitřní rozpěrná pružina 16 a paralelně s ní vnější rozpěrná pružina 17. V tomto konkrétním případě je jejich umístění provedeno tak, že na jedné straně dosedají na přírubu 14 ložiska 13, zatímco druhá strana vnější rozpěrné pružiny 17 se opírá o dno vybrání 15 provedeného ve výklopném víku 8 a mezi druhou stranou vnitřní rozpěrné pružiny 16 a přilehlým vybráním 15 je vytvořena vůle A.

Souose se společnou hřídelí 7 je proti přítlačnému kotouči 1 umístěn unašeč 18 opatřený středícím otvorem 19. Průměr tohoto středícího otvoru 19 se v podstatě rovná průměru otvoru pružného disku 20, který při funkci dosedá na čelní stranu unašeče 18. V prostoru kuželovitého vybrání 2, mezi přítlačným kotoučem 1 a rozpěrným kotoučem 3 je uložena rozvírací pružina 21.

Při uzavírání výklopného víka 8 kolem neznázorněného bodu vyklápění je celé upínací zařízení přestavováno ve směru k unašeči 18. Při něm se přítlačný kotouč 1 dostane do místa středícího otvoru 19 unašeče 18 a jemně dosedne na přilehlou stranu pružného disku 20.

Přitom začne působit vnější rozpěrná pružina 17 tím, že začne zasouvat rozpěrný kotouč 1 do přitlačného kotouče 1, to je do kuželovitého vybrání 2. Pružné díly 2 přitlačného kotouče 1 se začnou rozvírat a jejich povrch začne střídit pružný disk 20 uložený na unašeči 18.

Při dalším uzavírání výklopného víka 8 se začne stlačovat vnitřní rozpěrná pružina 16 a způsobí ještě větší rozevření přitlačného kotouče 1 a jeho konečné dosednutí na pružný disk 20. V tomto okamžiku je vnější průměr přitlačného kotouče 1 shodný s vnitřním průměrem středícího otvoru 12 unašeče 18 a pružný disk 20 je vystředěn a pevně dosedá na unašeč 18.

Současně s touto funkcí je stlačována i rozvírací pružina 21. V okamžiku přitlačení pružného disku 20 na unašeč 18 je uzavírání výklopného víka 8 ukončeno. Po něm se provede jeho uzamčení prostřednictvím neznázorněného zařízení.

Po této činnosti se uvedou do funkce vnitřní mechanismy magnetické paměti a provádí se snímání či zaznamenávání údajů do pružného disku 20. Po provedené funkci se zařízení uvedené do klidu, odjistí se uzamykací zařízení výklopného víka 8 a výklopné víko 8 se začne odklápět.

V první fázi jeho vyklápění je nejdříve uvolněna rozvírací pružina 21, která způsobí odtlačení rozpěrného kotouče 1 z vnitřního kuželovitého vybrání 2 přitlačného kotouče 1 a uvolnění pružného disku 20 na unašeči 18.

V další fázi se výklopné víko 8 zcela vyklopí a jak vnější, tak vnitřní rozpěrná pružina 16, 17 se napruží do původního stavu. Vložený pružný disk 20 se z míst unašeče 18 vyjme, vloží se nový a funkce se opakuje způsobem, jak bylo popsáno.

Vynálezu lze použít ve výpočetní a záznamové technice, kde se používají pružné disky magnetických pamětí, jako u kazetových diskových pamětí a podobně.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Upínací zařízení pružných disků magnetických pamětí, tvořené přitlačným kotoučem a v něm umístěným rozpěrným kotoučem, otočně a odpruženě uložených na společné hřídeli upevněné ve výklopném víku, vyznačené tím, že pružné uložení přitlačného kotouče (1) a rozpěrného kotouče (3) je tvořeno kombinací paralelně umístěných vnitřní rozpěrné pružiny (16) a vnější rozpěrné pružiny (17), uložených mezi přivrácenou stranou rozpěrného kotouče (3) a výklopného víka (8), přičemž mezi výklopným víkem (8) a přilehlým koncem vnitřní rozpěrné pružiny (16) je vytvořena vůle (A).

2. Upínací zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že na straně rozpěrného kotouče (3) dosedá vnitřní rozpěrná pružina (16) a vnější rozpěrná pružina (17) na přírubu (14) ložiska (13).

1 výkres

244005

