



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

264 337

(11) (B2)

(13)

(51) Int. Cl.⁴

G 11 B 33/08

(22) Přihlášeno 14 07 86
(21) PV 5353-86.I
(30) Právo přednosti od 15 07 85 AT (A 2090/85)

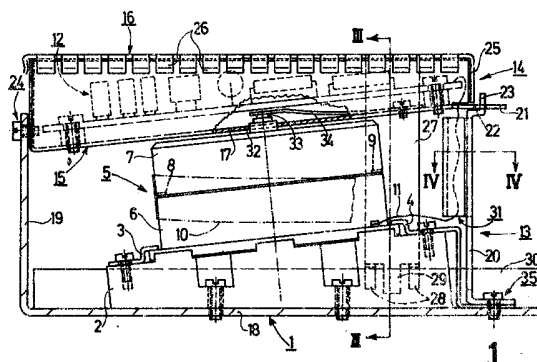
(40) Zveřejněno 16 08 88

(45) Vydáno 15 12 89

(72) Autor vynálezu SCHILD JOSEF, SCHRAMEL JOHANNES, Vídeň (AT)
(73) Majitel patentu N.V. PHILIPS' GLOBILAMPENFABRIEKEN, Eindhoven (NL)

(54) **Zaznamenávací nebo/a reprodukční přístroj**

(57) U zaznamenávacího nebo/a reprodukčního přístroje pro magnetizovatelný záznamový nosič v podobě pásku, který může být opsán kolem alespoň části obvodového povrchu válcové stínicí jednotky, která je stíněna manžetovým stínicím ústrojím a obsahuje nejméně jednu otáčivou hlavu, spojenou se zesilovačem umístěným ve stínicím pouzdru přes stíněný kabel, jsou stínicí pouzdro pro zesilovač a manžetové stínicí ústrojí pro snímání jednotku kombinovány za vytvoření konstrukční jednotky takovým způsobem, že jedna stěna stínicího pouzdra a jedna stěna manžetového stínicího ústrojí jsou kombinovány k vytvoření společného stěnového úseku.



Vynález se týká zaznamenávacího nebo/a reprodukcího přístroje pro magnetizovatelný záznamový nosič v podobě pásky, který může být opásán podél šroubovicové dráhy alespoň na části obvodového povrchu válcové snímací jednotky umístěné na elektricky vodivém rámu, kterážto jednotka obsahuje nejméně jednu otáčivou magnetickou hlavu, která spolupracuje přes stíněný vodič se zesilovačem, který je umístěn v elektricky vodivém stínícím pouzdru, která má dnový úsek a krycí úsek, přičemž tato jednotka je obklopena manžetovitým stínícím ústrojím tvořeným rámem a páskovitými elektricky vodivými stěnami. Magnetická hlava, zesilovač, stejně jako vodič procházející mezi nimi jsou velmi citlivé na rušivé záření v podobě elektromagnetických polí, jelikož v této elektrické části přístroje se zpracovávají elektrické signály s poměrně nízkou amplitudou. U obchodně dostupných přístrojů je známo stínit důležité části přístroje před takovým rušivým zářením, že se snímací jednotka umístí uvnitř manžetovitého stínícího ústrojí a zesilovač se umístí v odděleném stínícím pouzdru umístěném poblíže snímací jednotky na rámu, přičemž pro elektrické spojení mezi snímací jednotkou a stínícím pouzdem se užije stíněného kabelu.

Taková konstrukce zaujímá poměrně mnoho místa a je také poměrně složitá v důsledku úpravy dvou oddělených stínění, zatímco kromě toho je kabel probíhající mezi stínící jednotkou a zesilovačem poměrně dlouhý a je proto citlivý na rušivé signály vzdor jeho stínění.

Účelem vynálezu je stínit snímací jednotku a zesilovač pomocí konstrukce, která je co nejkompaktnější a nejjednodušší. Podle vynálezu jsou stínící pouzdro pro zesilovač a manžetovité stínící ústrojí pro snímací jednotku v přístroji shora uvedeného typu navzájem kombinovány do konstrukční jednotky, ve které jedna stěna stínícího pouzdra a jedna stěna manžetovitého stínícího ústrojí jsou vytvořeny společným stěnovým úsekem.

Takto se dosáhne toho, že obě části, které mají být stíněny, totiž snímací jednotka a zesilovač, jsou umístěny těsně vedle sebe a celé stínění pro obě části má jednoduchou a levnou konstrukci v důsledku dvojího použití jednoho stěnového úseku.

Podle jednoho provedení vynálezu se ukázalo být velmi výhodným, je-li společný stěnový úsek umístěn poblíže volné koncové stěny snímací jednotky, která je odvrácena od rámu a probíhá v podstatě rovnoběžně s koncovou stěnou snímací jednotky.

Tímto způsobem může být prostor obvykle používaný a omezující volnou koncovou stěnu snímací jednotky, použit pro umístění zesilovače, což vede k velmi kompaktní konstrukci.

V tomto ohledu se také ukázalo výhodným, jestliže společný stěnový úsek je otočně umístěn na navazující stěně manžetovitého stínícího ústrojí.

Tímto způsobem je jednoduché získat přístup ke snímací jednotce, například pro seřizovací zásahy při sestavování přístroje, aniž by zesilovač a jeho stínění byly na překážku.

U dalšího provedení bylo zjištěno, že je výhodné, jestliže ve společném stěnovém úseku je vytvořen otvor, který je umístěn proti snímací jednotce a ustředěn na ose této jednotky za účelem průchodu alespoň volného koncového úseku hřídele, pomocí něhož může být otáčena magnetická hlava, přičemž elektricky vodivá listová pružina je umístěna na té straně společného stěnového úseku, která je odvrácena od snímací jednotky poblíže otvoru v tomto stěnovém úseku a je s touto stranou elektricky spojena, přičemž volný konec této pružiny je v pružném kontaktu s volným koncem hřídele.

To vede k velmi kompaktní konstrukci, jelikož stínění může být umístěno v přímém sousedství volné koncové stěny snímací jednotky, přičemž je také možné vytvořit přidavné elektricky vodivé spojení se snímací jednotkou za účelem vyloučení výskytu elektrostatických nábojů známým způsobem.

K dosažení jednoduché konstrukce je podle dalšího provedení vynálezu výhodné, je-li zesilovač umístěn na té straně společného stěnového úseku, která je odvrácena od snímací jednotky, a společný stěnový úsek je konstruován jako dnový úsek stínícího pouzdra pro zesilovač, na kterýžto dnový úsek může být usazen krycí úsek.

Tímto způsobem se dosáhne toho, že zesilovač je snadno přístupný.

Dále se ukázalo podle jiného provedení vynálezu výhodným, jestliže jedna stěna manžetovitěho stínícího ústrojí, která navazuje na společný stěnový úsek, je vytvořena s kanálem, který probíhá v podstatě rovnoběžně se snímací jednotkou, přičemž tímto kanálem se vede stíněný kabel, přes který mangetická hlava spolupracuje se zesilovačem.

Tímto způsobem se dosáhne přídavného stínění pro stíněný kabel a tedy dalšího snížení jeho citlivosti na rušivé záření, a to jednoduchým způsobem.

Nyní bude popsáno příkladem jedno provedení vynálezu v souvislosti s výkresy.

Obr. 1 je částečně v řezu pohled na stíněnou snímací jednotku a stíněný zesilovač zaznamenávacího nebo/a reprodukčního přístroje.

Obr. 2 znázorňuje část snímací jednotky a zesilovač podle obr. 1, přičemž část stínění je ve zvednuté poloze.

Obr. 3 je průřez podle čáry III-III na obr. 1.

Obr. 4 je pohled v řezu podle čáry IV-IV v obr. 1 a 2.

Na obr 1 označuje vztahová značka 1 schránku zaznamenávacího nebo/a reprodukčního přístroje pro magnetizovatelný záznamový nosič v podobě pásku, přičemž schránka je vytvořena z elektricky vodivého materiálu. Tato schránka 1 nese dutý válcový podklad 2, který je například zhotoven z plastického materiálu a ke kterému je za pomoci konsolí 3 a 4 připojena válcová snímací jednotka 5, která je obvyklým způsobem nakloněna vůči schránce 1. Tato snímací jednotka 5 sestává z nepohyblivého bubnového úseku 6 a ze sousedního otáčivého bubnového úseku 7 a mezi těmito bubnovými úseky je vytvořena mezera, ve které jsou na bubnovém úseku 7 umístěny například dvě diametrálně protilehlé magnetické hlavy 8 a 9. Motor pro pohánění bubnového úseku 7 může být umístěn v nepohyblivém bubnovém úseku 6 nebo může být k tomuto úseku připevněn. Magnetizovatelný záznamový nosič 10 v podobě pásku může být opásán ve šroubovicové dráze alespoň na části obvodového povrchu snímací jednotky 5, jak je vyznačeno čerchovanou čarou.

Elektrické signály, například videosignály, mohou být zaznamenávány na záznamovém nosiči 10 v šikmých stopách nebo mohou být z něho reprodukovány. Za tím účelem jsou magnetické hlavy 8 a 9 spojeny se zesilovačem 12 přes kabel 11. Magnetické hlavy 8 a 9, zesilovač 12, jakož i kabel 11, který mezi nimi probíhal, jsou velmi citlivé na rušivé záření v podobě elektromagnetických polí, jelikož v této elektrické části přístroje se zpracovávají elektrické signály o poměrně nízké amplitudě. Pro stínění důležitých částí přístroje před takovým rušivým zářením je snímací jednotka 5 způsobem opatřena manžetovitým stínícím ústrojím 13 a zesilovač 12 je umístěn ve stínícím pouzdru 14, přičemž pro spojení mezi těmito dvěma částmi je užito stíněného kabelu 11. Stínící pouzdro 14 obsahuje miskovitý dnový úsek 15, který může být uzavřen odnímatelným výkovým úsekem 16.

Pro stínění snímací jednotky 5 a zesilovače 12 kompaktní a jednoduchou konstrukcí jsou stínící pouzdro 14 pro zesilovač 12 a manžetovité stínící ústrojí 13 pro snímací jednotku 5 kombinovány do konstrukční jednotky, ve které jedna stěna stínícího pouzdra a jedna stěna manžetovitěho stínícího ústrojí jsou navzájem kombinovány do společného stěnového úseku. Jak je patrné z obr. 1, sestává společný stěnový úsek u znázorněného

provedení z proužkové dnové stěny 17, miskovitého dnového úseku 15, který takto také tvoří stěnu manžetového stínicího ústrojí 13. Stínicí pouzdro 14 je umístěno poblíže té volné koncové stěny snímací jednotky 5, která je odvrácena od pouzdra 1, a její dnová stěna 17 probíhá v podstatě rovnoběžně s koncovou stěnou snímací jednotky 5, což vede k účinnému využití dostupného prostoru.

Pro doplnění manžetového stínicího ústrojí 13 obsahuje pouzdro 1 proužkovitý stěnový úsek 19, který je přesazen od základní desky 18 pouzdra 1, se kterou je spojena oddělená proužkovitá stěna 20, která probíhá v podstatě rovnoběžně se stěnou 19. Tyto stěny 19 a 20 nesou stínicí pouzdro 14. základní deska 1 pouzdra 1, její přesazený stěnový úsek 19, dnová stěna 17 stínicího pouzdra 14 a stěna 20 obklopují tímto způsobem snímací jednotku 5 za vytvoření manžetového stínicího ústrojí 13 pro tuto jednotku.

U znázorněného provedení je stínicí pouzdro 14 spojeno s proužkovitými stěnami 19 a 20 takovým způsobem, že stínicí pouzdro 14 může být vyzvednuto pro získání přístupu ke snímací jednotce 5, což je například výhodné při sestavování přístroje pro seřízení snímací jednotky 5. Za tím účelem nese dnový úsek 15 poblíže stěny 20 proužek 21, který vyčnívá ven a je vytvořen s větším počtem výřezů 22 probíhajících rovnoběžně se stěnou 20 a umístěných jeden nad druhým. Stěna 20 obsahuje ohnuté patky 23 odpovídající těmto výřezům 22 takovým způsobem, že výřezy 22 mohou být uvedeny do záběru s patkami 23. Takto může být stínicí pouzdro 14 nebo pouzdro jeho dnový úsek 15 sklopen vzhůru, jak je naznačeno na obr. 2. To lze provést například zakroucením patek 23 a šroubovým spojením 24 mezi stěnou 19 a dnovým úsekem 15 stínicího pouzdra 14. Je zřejmé, že takové zavěšené spojení a blokování lze také dosáhnout jinými o sobě známými technikami.

Aby se zajistilo, že stínicí pouzdro 14 není otevřeno v místě, kde proužek 21 vyčnívá ze dnového úseku 15, je víkový úsek 16 opatřen ohnutým stěnovým úsekem 25 za účelem náhrady scházející postranní stěny dnového úseku 15. Víkový úsek 16 je odnímatelně připojen ke dnovému úseku 15 obvyklým způsobem pomocí řady poutek 26, která zaskakují kolem dnového úseku 15. Aby se vytvořilo spojení mezi víkovým úsekem 16 a pouzdrem 1, má tento úsek větev 27, jejíž volný konec nese dvě zahnuté chlopně 28 a rovnou chlopi 29 umístěnou mezi nimi, kteréžto chlopně střídavě zabírají s různými stranami přesazeného proužku 30 na základní desce 18 pouzdra 1, jak je patrné z obr. 3. Zesilovač 12 je umístěn na té straně společného stěnového úseku, která je odvrácena od snímací jednotky 5, totiž na dnové stěně 17 miskovitého dnového úseku 15, takže je volně přístupný po odstranění víkového úseku 16.

Jako výsledek takového dvojího použití jednoho stěnového úseku pro obojí stínicí ústrojí se také dosáhne toho, že obě stíněné části, totiž snímací jednotka 5 a zesilovač 12, jsou umístěny blízko sebe. To má nejen tu výhodu, že stínicí ústrojí má jednoduchou konstrukci, nýbrž také tu výhodu, že elektrické spojení tvořené stíněným kabelem 11 mezi snímací jednotkou 5 a zesilovačem 12, může být velmi krátké, takže je méně citlivé na poruchu. Ze stejného důvodu je stěna 20 u znázorněného provedení vytvořena s kanálem 31, který probíhá v podstatě rovnoběžně se snímací jednotkou 5, a kterým je veden stíněný kabel 11, takže je přidavně stíněn před rušivým zářením. Jak je patrné zejména z obr. 4, může být takový kanál 31 vytvořen jednoduše několikerým ohnutím části stěny 20.

Jak je znázorněno na obr. 1, je společný stěnový úsek, tvořený dnovou stěnou 17, vytvořen s otvorem 32, který je umístěn proti snímací jednotce 5 a ustředěn na ose této jednotky pro průchod volného konce hřídele 33, který může být poháněn bubnový úsek 7 nesoucí magnetické hlavy 8 a 9. Dále je elektricky vodivá listová pružina 34 upravena na té straně dnového úseku 17, která tvoří společný stěnový úsek, kterážto strana je odvrácena od snímací jednotky 5 poblíže otvoru 32 v tomto dnovém úseku, přičemž listová pružina 34 je s uvedenou stranou elektricky spojena a volný konec této pružiny je v pružném kontaktu s volným koncem hřídele 33. To vede k velmi kompaktní konstrukci, jelikož dnová stěna 17, tvořící společný stěnový úsek, může probíhat v těsné blízkosti volné koncové stěny snímací jednotky 5.

Kromě toho vodivé spojení s volným koncem hřídele 33 snímací jednotky 5 pomocí listové pružiny 34 může být dosaženo velmi jednoduchým a spolehlivým způsobem. Toto spojení vylučuje známým způsobem vytvoření elektrostatických nábojů na otáčivém bubnovém úseku 7 snímací jednotky 5. Aby se zabránilo elektrostatickému nabíjení nepohyblivého bubnového úseku 6 snímací jednotky 5, je konsola 4, připevňující snímací jednotku 5 k podkladu 2, prodloužena směrem ke schránce 1 a připevněna k této schránce společně se stěnou 20 šroubovým spojením 35.

Je zřejmé, že v rámci vynálezu je možná řada obměn shora uvedeného provedení. Například místo stěny 19, která je přesazena od základní desky 13 schránky 1, může být upravena oddělená stěna podobná stěně 20. Dále může být stínicí pouzdro 14 také upraveno vedle snímací jednotky 5 místo stěny 19 nebo 20, v kterémžto případě oddělená stěna protilehlá k volné koncové stěně snímací jednotky 5 doplňuje manžetové stínicí ústrojí pro snímací jednotku 5. Kromě toho může víkový úsek 16 stínicího pouzdra 14 tvořit stěnový úsek, který je společný pro obojí stínicí ústrojí, v kterémžto případě je dnový úsek 15 obsahující zesilovač 12 odstranitelný od víkového úseku 16. V tomto ohledu je podstatné, že stínicí pouzdro 14 pro zesilovač 12 a manžetové stínicí ústrojí 13 pro snímací jednotku 5 jsou kombinovány do konstrukční jednotky, ve které jedna stěna stínicího pouzdra a jedna stěna manžetového stínicího ústrojí jsou kombinovány do společného stěnového úseku.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zaznamenávací nebo/a reprodukční přístroj pro magnetizovatelný záznamový nosič v podobě pásku, který může být opásán podél šroubovicové dráhy alespoň na části obvodového povrchu válcové snímací jednotky umístěné na elektricky vodivé schránce, kterážto jednotka obsahuje nejméně jednu otáčivou magnetickou hlavu, která spolupracuje přes stíněný vodič se zesilovačem, který je umístěn v elektricky vodivém stínicím pouzdru, majícím dnový úsek a víkový úsek, přičemž tato jednotka je obklopena manžetovým stínicím ústrojím tvořeným schránkou a pružkovitými elektricky vodivými stěnami, vyznačující se tím, že stínicí pouzdro (14) pro zesilovač (12) a manžetové stínicí ústrojí (13) pro snímací jednotku (5) jsou kombinovány do konstrukční jednotky, ve které jedna stěna stínicího pouzdra (14) a jedna stěna manžetového stínicího ústrojí (13) jsou tvořeny společným stěnovým úsekem (17).

2. Přístroj podle bodu 1, vyznačující se tím, že společný stěnový úsek (17) je umístěn poblíže volné koncové stěny snímací jednotky (5), kterážto stěna je odvrácena od schránky (1) a probíhá v podstatě rovnoběžně s koncovou stěnou snímací jednotky (5).

3. Přístroj podle bodu 2, vyznačující se tím, že společný stěnový úsek (17) je otáčivě upraven na navazující stěně (20) manžetového stínicího ústrojí (13).

4. Přístroj podle bodu 2 nebo 3, vyznačující se tím, že ve společném stěnovém úseku (17) je vytvořen otvor (32), který je umístěn proti snímací jednotce (5) a ustředěn na ose pro průchod alespoň volné koncové části hřídele (33), kde na straně společného stěnového úseku (17), odvrácené od snímací jednotky (5) je umístěna elektricky vodivá listová pružina (34) a s ní elektricky spojena poblíže otvoru (32) v tomto společném stěnovém úseku (17), přičemž volný konec pružiny (34) je v pružném kontaktu s volným koncem hřídele (33).

5. Přístroj podle bodů 2 až 4, vyznačující se tím, že na straně společného stěnového úseku (17), odvrácené od snímací jednotky (5) je umístěn zesilovač (12), přičemž společný stěnový úsek (17) je konstruován jako dnový úsek (15) stínicího pouzdra (14), na kterém je umístěn víkový úsek (16).

6. Přístroj podle bodů 2 až 5, vyznačující se tím, že stěna (20) manžetového stínicího

ústrojí (13), která navazuje na společný stěnový úsek (17), je vytvořena s kanálem (31), který probíhá rovnoběžně se snímací jednotkou (5), přičemž stíněný kabel (11) pro spojení magnetické hlavy (8, 9) se zesilovačem (12) je veden tímto kanálem (31).

1 výkres

1/1

