PATENTOVÝ SPIS

(19) ČESKÁ REPUBLIKA

ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2000-217**
(22) Přihlášeno: **14.05.1999**
(30) Právo přednosti: **20.05.1998 DE 1998/19822807**
(40) Zveřejněno: **16.08.2000**
(Věstník č. 8/2000)
(47) Uděleno: **15.09.2006**
(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: **15.11.2006**
(Věstník č. 11/2006)
(86) PCT číslo: **PCT/IB1999/000877**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 1999/060563**

(11) Číslo dokumentu:
297 304
(13) Druh dokumentu: **B6**
(51) Int. Cl.:
G11B 33/00 (2006.01)

(56) Relevantní dokumenty:
US 5494156; US 5626225; US 5685425; US 5727680; EP 817196; WO 9700216.

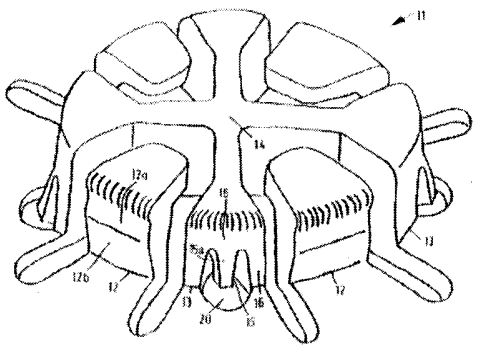
(73) Majitel patentu:
KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N. V., Eindhoven, NL

(72) Původce:
Grobecker Hermann, Eindhoven, NL

(74) Zástupce:
JUDr. Pavel Zelený, Hálkova 2, Praha 2, 12000

(54) Název vynálezu:
Pouzdro, mající přídržné ústrojí na základnové desce

(57) Anotace:
Pouzdro má přídržné ústrojí (11), uložené na základnové desce, které obsahuje podpůrný člen (14) a kruhové uspořádání radiálně pružných upínacích ramének (12), která mají radiálně směrem ven vybíhající upínací plošky (12a) pro vsunutí do středního otvoru nejméně jednoho diskovitě tvarovaného nosiče informace, například kompaktního disku, přičemž mezi upínacími raménky (12) jsou uložena tuhá opěrná raménka (13), mající radiálně směrem ven vybíhající opěrné plošky (16), a přičemž průměr kruhového uspořádání opěrných plošek (16) je o něco menší, než je průměr středního otvoru v nosiči informace. Tuhá opěrná raménka (13) mají radiálně pružné upínací nosy (15) s radiálně směrem ven obrácenými upínacími ploškami (15a) pro vsunutí do středního otvoru diskovitého nosiče informace.



CZ 297304 B6

Pouzdro, mající přídržné ústrojí na základnové desce

Oblast techniky

Vynález se týká pouzdra, majícího přídržně ústrojí, uložené na základnové desce a obsahující kruhové uspořádání radiálně pružných upínacích ramének, která mají radiálně směrem ven orientované upínací plošky pro vsunutí do středního otvoru nejméně jednoho diskovitě tvarovaného nosiče informace, například kompaktního disku, přičemž mezi upínacími raménky jsou uložena tuhá opěrná raménka, mající radiálně směrem ven orientované opěrné plošky, a přičemž průměr kruhového uspořádání opěrných plošek je o něco menší, než je průměr středního otvoru v nosiči informace.

Dosavadní stav techniky

Takové pouzdro je známé například ze spisu EP 817 196 A1. Toto známé pouzdro má radiálně pružná upínací raménka, uspořádaná v kruhu a mající radiálně směrem ven obrácené upínací plošky pro zasunutí do středního otvoru diskovitého nosiče informace. Aby se chránily upínací prvky v případě nárazů, jsou mezi upínacími raménky uložena opěrná raménka, mající směrem ven obrácené opěrně plošky. Opěrné plošky jsou uspořádány v kruhu, jehož průměr je o něco menší, než je průměr středního otvoru informačního disku, v důsledku čehož opěrné plochy nevyvíjejí na informační disk upínací sílu.

Vynález si klade za úkol vytvořit pouzdro v úvodu popsaného typu, které by umožňovalo zvýšit upínací sílu, vyvíjenou na informační disk, aniž by byla ovlivněna ochrana proti rázovým zatížením.

Podstata vynálezu

Uvedeného cíle je podle vynálezu dosaženo pouzdrem, majícím přídržné ústrojí, uložené na základnové desce a obsahující kruhové uspořádání radiálně pružných upínacích ramének, která mají radiálně směrem ven orientované upínací plošky pro vsunutí do středního otvoru nejméně jednoho diskovitě tvarovaného nosiče informace, například kompaktního disku, přičemž mezi upínacími raménky jsou uložena tuhá opěrná raménka, mající radiálně směrem ven orientované opěrné plošky, a přičemž průměr kruhového uspořádání opěrných plošek je o něco menší, než je průměr středního otvoru v nosiči informace, jehož podstatou je, že tuhá opěrná raménka mají radiálně pružné upínací nosy s radiálně směrem ven obrácenými upínacími ploškami pro vsunutí do středního otvoru diskovitého nosiče informace.

Taková konstrukce zajišťuje vytvoření zvýšeného počtu upínacích plošek, uzpůsobených pro zasunutí do středního otvoru diskovitého informačního nosiče. Opěrná raménka vykonávají upínací funkci, a to upínáním diskovitého informačního nosiče prostřednictvím pružných upínacích nosů, přičemž současně také zaručují, že v případě velkých rázových zatížení kompaktní disk okrajem svého středního otvoru tlačí proti opěrným ploškám opěrných ramének, takže je tak zachyceno další zatížení, vyvíjené na upínací raménka a na pružné upínací nosy, čímž je zabráněno riziku zlomení upínacích ramének a pružných upínacích nosů.

Podle dalšího znaku vynálezu jsou opěrná raménka uspořádaná v podstatě kolmo k rovině základnové desky a vybíhají v podstatě do úrovně distálních oblastí upínacích ramének. Kolmé uspořádání opěrných ramének umožňuje optimální ochranu nosiče informace v případě rázových zatížení, a vybíhání těchto ramének do oblasti konců upínacích ramének zaručuje účinnou ochranu v jakékoli poloze.

Podle výhodného provedení vynálezu jsou opěrná raménka vzájemně spolu pevně spojena společným tuhým opěrným prvkem. Toto provedení zajišťuje velkou spolehlivost konstrukce. Opěrná raménka navíc mohou být tenčí, protože hlavní síly rázového zatížení jsou nyní přebírány tuhým opěrným prvkem.

Upínací raménka mohou být také vytvořena vcelku se středním opěrným prvkem a být uspořádána radiálně směrem ven z tohoto středního opěrného prvku.

Podle dalšího výhodného provedení vynálezu jsou upínací raménka vytvořena vcelku se základnovou deskou a vybíhají z obvodu přídržného ústrojí směrem k jeho středu. To je výhodné proto, že je tím umožňováno, aby nosič informace snadno a jednoduše zaskočil do upínacího prvku.

Podle výhodného provedení, kdy jsou opěrný prvek a opěrná raménka vytvořeny vcelku s přídržným ústrojím a základnovou deskou, působí jednotlivá upínací raménka ze středu přídržného ústrojí. To umožňuje, aby informační disk byl snadno a jednoduše snímán s přídržného ústrojí.

Přídržné ústrojí podle vynálezu může být zvlášť výhodně použito v pouzdrech, uzpůsobených pro přidržování jednoho nebo více informačních disků. V případě takového pouzdra jsou s výhodou upínací plošky upínacích ramének uspořádány pokaždé v nejméně dvou odlišných rovinách pro upnutí pokaždé jednoho nosiče informace. V uspořádání se dvěma informačními disky tak upínací plošky opěrných ramének přidržují první informační disk a upínací plošky upínacích ramének přidržují druhý informační disk. Oba informační disky jsou přichyceny jeden nad druhým. Toto uspořádání je obzvláště výhodné proto, že v pouzdrech, v nichž je uložen více než jeden informační disk, je k upínání každého informačního nosiče k dispozici pouze menší počet upínacích ramének. Při uspořádání podle vynálezu tak mají opěrná raménka také upínací funkci a prostor, který je k dispozici, je využit v optimálním rozsahu. Současně je uspořádání chráněno proti rázovým zatížením prostřednictvím tuhých opěrných ramének, v důsledku čehož nejsou upínací raménka a upínací nosy opěrných ramínek poškozovány ani v případě silných rázových zatížení.

Ve výhodném provedení vynálezu jsou upínací plošky upínacích ramének uloženy nad upínacími ploškami opěrných ramének. To znamená, že dolní informační disk, který je nesen na základnové desce jako první, je upnut pomocí upínacích plošek opěrných ramének a druhý informační disk, uložený nad ním, je upnut pomocí upínacích plošek upínacích ramének. To je výhodné z hlediska organizace výroby.

Podle dalšího provedení vynálezu jsou upínací plošky opěrných ramének a upínacích ramének, které jsou uloženy v odlišných rovinách, uspořádány šikmo směrem k rovině základnové desky tak, že největší vnější průměr kruhového uspořádání upínacích plošek opěrných ramének a upínacích plošek upínacích ramének je o něco větší, než je průměr středního otvoru nosiče informace, přičemž přímé plošky upínacích ramének, které navazují na odpovídající upínací plošky upínacích ramének, jsou uspořádány v podstatě kolmo k rovině desky a jejich vnější průměr je o něco menší, než je průměr středního otvoru nosiče informace, a vnější průměr opěrných plošek opěrných ramének s nosičem informace, upnutým na přídržném ústrojí, je stejně velký nebo o něco menší, než je vnější průměr přímých plošek upínacích ramének. Toto řešení umožňuje, aby nosiče informace, uložené nad sebou, byly pevně drženy uvnitř pouzdra.

S výhodou se může použít běžně dostupné pouzdro, mající dolní část, víkovou část, otočně osazenou na dolní části, a vložkovou misku pro vložení do dolní části, přičemž vložková miska je konstruována jako základnová deska nesoucí střední přídržné ústrojí, při zachování vnějších rozměrů pouzdra.

Podle alternativního provedení se použije běžně dostupné pouzdro, mající střední část, dvě podobně konstruované krytové části, otočně osazené na střední části, a dvě vložkové misky pro vložení do odpovídajících krytových částí, přičemž vložkové misky jsou konstruovány jako základnové desky, nesoucí každé střední přídržné ústrojí, při zachování vnějších rozměrů pouzdra.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález je blíže vysvětlen v následujícím popisu na příkladech provedení s odvoláním na připojené výkresy, ve kterých znázorňuje obr. 1 půdorysný pohled na přídržné ústrojí pro informační disk, které obsahuje základnovou desku ve formě misky, která je opatřena vcelku vytvořenými upínacími raménky, vybíhajícími z obvodu přídržného ústrojí směrem k jeho středu, obr. 2 řez rovinou II-II z obr. 1, obr. 3 v levé polovině řez rovinou III-III z obr. 1 a v pravé polovině pohled X z obr. 1, obr. 4 perspektivní pohled na přídržné ústrojí z obr. 1, obr. 5 půdorysný pohled na alternativní přídržné ústrojí se základnovou deskou ve formě misky, přičemž upínací raménka jsou vytvořena vcelku se středním prstencovým opěrným prvkem a vybíhají radiálně směrem ven ze středního opěrného prvku, obr. 6 perspektivní pohled na alternativní přídržné ústrojí, obr. 7 řez pouzdrem, uzpůsobeným pro uložení dvou informačních nosičů a obr. 8 řez pouzdrem, mající střední část, uzpůsobenou pro uložení šesti informačních nosičů.

Příklady provedení vynálezu

Obr. 1 je půdorysný pohled, ukazující základnovou desku ve formě misky 10, která je vytvořena vcelku se středním přídržným ústrojím 11. Miska 10, jak je částečně patrné z obr. 1, je obvyklým způsobem uložena v dolní části neznázorněného pouzdra, které je potom uzavřeno víkovou částí. Taková pouzdra jsou na trhu běžně dostupná a jsou dlouhodobě známá. Přídržné ústrojí 11 slouží pro přidržování informačních disků, zejména CD, s upínacím uchycením.

V daném příkladě obsahuje přídržné ústrojí, znázorněné na obr. 1, čtyři upínací raménka 12, umístěná s obvodovými odstupy okolo kruhu, jakož i čtyři podpůrná raménka 13, rovněž rozmístěná s odstupy po obvodě kruhu. Podpůrná raménka 13 jsou vytvořena vcelku s podpůrným členem 14, majícím tvar křížového hvězdicového kola. Podpůrná raménka 13 mají vystupující upínací nosy 15. Upínací raménka 12 a upínací nosy 14 slouží pro upínání a přidržování dvou na sobě uložených diskovitých informačních nosičů (CD) a mají vhodně tvarované vnější upínací plošky, jak bude podrobněji popsáno dále s odvoláním na obr. 2 a 3. Podpůrná raménka 13 dále obsahují radiálně vnější opěrné plošky 16. Upínací raménka 12 tvoří celek s miskou 10 a vybíhají z obvodu přídržného ústrojí 11 směrem k jeho středu.

Obr. 2 znázorňuje řez rovinou II-II z obr. 1. Radiálně pružná upínací raménka 12, znázorněná na obr. 2, mají horní upínací plošky 12a, v nichž jsou šikmo uspořádány směrem k rovině 19 misky 10, a dolní plošky 12b, přiléhající k horním upínacím ploškám. Upínací plošky 12a slouží pro svěrné uchycení horního informačního disku 17 a dolní plošky 12b nemají upínací funkci. Upínací nosy 15 opěrných ramének 13 mají šikmé upínací plošky 15a, které slouží pro upínání dolního informačního disku 18. Opěrná raménka 13 mají dále opěrné plošky 16, probíhající v podstatě kolmo k rovině 19 a nemající upínací funkci.

Vnější průměr dolních plošek 12b je o něco menší, než je průměr odpovídajících středních otvorů 17a, 17b informačních disků 17, 18, zatímco největší vnější průměr horních upínacích plošek 12a je o něco větší než průměr 17a, 18a středních otvorů informačních disků 17, 18. Průměr kruhového uspořádání opěrných plošek 16 je zvolen tak, aby byl o něco menší, než je průměr středního otvoru 17a dolního informačního disku 18 a průměr středního otvoru 17b horního informačního disku 17.

Obr. 3 znázorňuje levou polovinu řezu rovinou III-III z obr. 1 a pravou polovinu pohledu X ve směru vyznačeném odpovídající šipkou na obr. 1.

Obr. 4 je perspektivní pohled na přídržné ústrojí 11. Je patrné, že upínací nosy 15 opěrných ramének 13 jsou obklopovány opěrnými ploškami 16 jak po stranách, tak i na vrchu. Upínací nosy 15 na opěrných raménkách 13 jsou vytvořeny s dutinou 20, zajišťující elastické vlastnosti upínacích nosů.

Obr. 5 je půdorysný pohled na alternativní přídržné ústrojí 21, mající základnovou desku ve formě misky 22. Rozdíl vůči přídržnému ústrojí 11, znázorněnému na obr. 1 až 4, spočívá v tom, že opěrná raménka 23 jsou opatřena vcelku připojeným prstencovým opěrným prvkem 24.

Obr. 6 znázorňuje alternativní přídržné ústrojí 21 v perspektivním pohledu. Opěrná raménka 23 mají radiálně pružné upínací nosy 25 a opěrné plošky 26. Upínací raménka 27, která vybíhají radiálně směrem ven mezi opěrnými raménky 23, jsou vstřikovaná vcelku s prstencovým opěrným prvkem 24. Uvnitř misky 22 přídržného ústrojí 21 jsou upínací raménka 27 opatřena vybráními 28 ve tvaru písmene U. Důsledkem toho je, že upínací raménka 27 jsou v radiálním směru pružná. Každé z upínacích ramének 27 je opatřeno ztužujícím žebrem 29. Upínací raménka 27 jsou tak vytvořena vcelku se středním opěrným prvkem 24 a vybíhají směrem ven ze středního opěrného prvku.

Upínací raménka 27 mají šikmé horní upínací plošky 27a pro upínání neznázorněného horního informačního disku, a dolní plošky 27b, které přiléhají k těmto horním upínacím ploškám 27a a které jsou uloženy v oblasti neznázorněného dolního informačního disku, přičemž tyto dolní plošky nemají upínací funkci. To je dosaženo tím, že vnější průměr pasivních dolních plošek je o něco menší, než je průměr středních otvorů informačních disků, zatímco největší průměr horních upínacích plošek 27a je o něco větší, než je průměr středních otvorů informačních disků.

Upínací nosy 25 opěrných ramének 23 mají šikmé upínací plošky 25a, které slouží pro upínání neznázorněného dolního informačního disku. Opěrná raménka 23 dále obsahují opěrné plošky 26, které jsou uspořádány v podstatě kolmo k rovině misky 22 a které mají upínací funkci.

Průměr kruhového uspořádání opěrných plošek 26 je zvolen tak, že je o něco menší, než je průměr středních otvorů informačních disků.

Prstencový opěrný prvek 24 může být vyroben obzvláště jednoduše vstřikováním, přičemž se dosáhne úspory materiálu.

Obr. 7 je řez pouzdrem, obsahujícím dva informační disky, přičemž levá část pouzdra je znázorněna zjednodušeně a pouhým obrysem. Pouzdro má dolní část 30, víkovou část 31 a misku 32 uloženou v dolní části. Miska 32 nese přídržné ústrojí 35 pro přidržování dvou informačních disků 33, které je konstruováno podle vynálezu neznázorněným způsobem. Na obrázku jsou znázorněny prstencovité výběžky 33a, 34a a složený letáček 28.

Obr. 8 je řez pouzdrem, majícím střední část pro uložení šesti kompaktních disků, přičemž levá část pouzdra je znázorněna v pohledu a pouhým obrysem. Pouzdro má střední část 37 a dvě podobně konstruované krytové části 38, které jsou opatřené každá miskou 39 pro uložení dvou kompaktních disků CD 40. Střední část nese dva další kompaktní disky 40. Přídržná ústrojí 41, 42 odpovídajících krytových částí 38 a střední části 37 jsou konstruovaná podle vynálezu a nejsou zde znázorněna.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Pouzdro, mající přídržné ústrojí, uložené na základnové desce a obsahující kruhové uspořádání radiálně pružných upínacích ramének, která mají radiálně směrem ven obrácené upínací plošky pro vsunutí do středního otvoru nejméně jednoho diskovitě tvarovaného nosiče informace, například kompaktního disku, přičemž mezi upínacími ramínky jsou uložena tuhá opěrná raménka, mající radiálně směrem ven orientované opěrné plošky, a přičemž průměr kruhového uspořádání opěrných plošek je o něco menší, než je průměr středního otvoru v nosiči informace, **vyznačené tím**, že tuhá opěrná raménka mají radiálně pružné upínací nosy s radiálně směrem ven obrácenými upínacími ploškami pro vsunutí do středního otvoru diskovitého nosiče informace.

2. Pouzdro podle nároku 1, **vyznačené tím**, že opěrná raménka jsou uspořádaná v podstatě kolmo k rovině základnové desky a vybíhají v podstatě do úrovně distálních oblastí upínacích ramének.

3. Pouzdro podle nároku 1, **vyznačené tím**, že opěrná raménka jsou vzájemně spolu pevně spojena společným tuhým opěrným prvkem.

4. Pouzdro podle nároku 1, **vyznačené tím**, že upínací raménka jsou vytvořena vcelku se základnovou deskou a vybíhají z obvodu přídržného ústrojí směrem k jeho středu.

5. Pouzdro podle nároku 3, **vyznačené tím**, že upínací raménka jsou vytvořena vcelku se středním opěrným prvkem a jsou uspořádána radiálně směrem ven z tohoto středního opěrného prvku.

6. Pouzdro podle nároku 1, **vyznačené tím**, že opěrný prvek a opěrná raménka jsou vytvořeny vcelku s přídržným ústrojím a základnovou deskou.

7. Pouzdro podle nároku 1, **vyznačené tím**, že upínací plošky upínacích ramének jsou uspořádány pokaždé v nejméně dvou odlišných rovinách pro upnutí pokaždé jednoho nosiče informace.

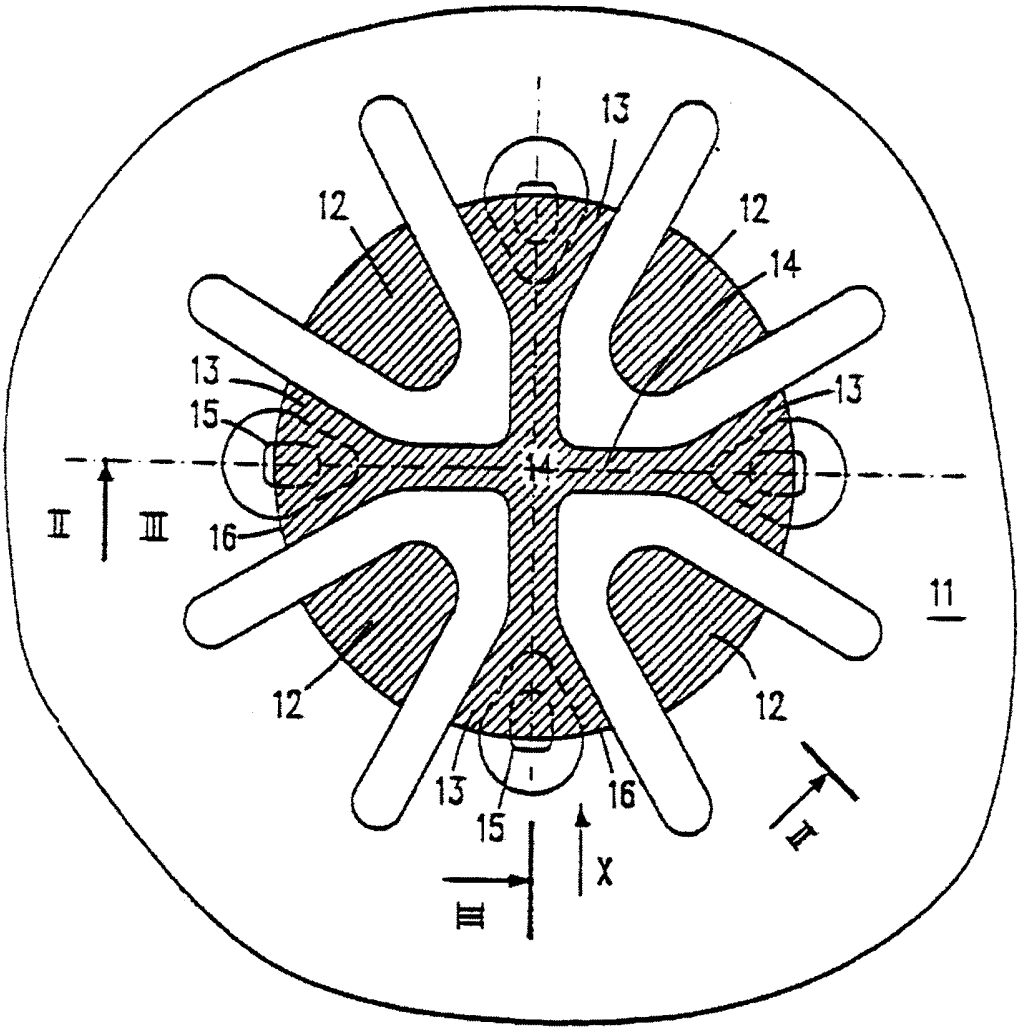
8. Pouzdro podle nároku 7, **vyznačené tím**, že upínací plošky upínacích ramének jsou uloženy nad upínacími ploškami opěrných ramének.

9. Pouzdro podle nároku 7, **vyznačené tím**, že upínací plošky opěrných ramének a upínacích ramének, které jsou uloženy v odlišných rovinách, jsou uspořádány šikmo směrem k rovině základnové desky tak, že největší vnější průměr kruhového uspořádání upínacích plošek opěrných ramének a upínacích plošek upínacích ramének je o něco větší, než je průměr středního otvoru nosiče informace, přičemž přímé plošky upínacích ramének, které navazují na odpovídající upínací plošky upínacích ramének, jsou uspořádány v podstatě kolmo k rovině desky a jejich vnější průměr je o něco menší, než je průměr středního otvoru nosiče informace, a vnější průměr opěrných plošek opěrných ramének s nosičem informace, upnutým na přídržném ústrojí, je stejně velký nebo o něco menší, než je vnější průměr přímých plošek upínacích ramének.

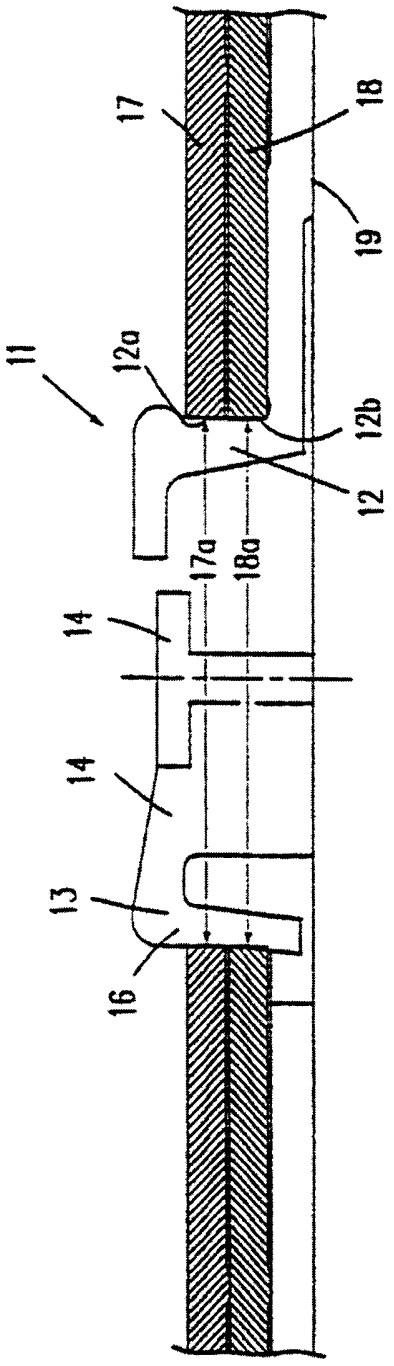
10. Pouzdro podle nároku 1, **vyznačené tím**, že se použije běžně dostupné pouzdro, mající dolní část, víkovou část, otočně osazenou na dolní části, a vložkovou misku pro vložení do dolní části, přičemž vložková miska je konstruována jako základnová deska, nesoucí střední přídržné ústrojí, při zachování vnějších rozměrů pouzdra.

11. Pouzdro podle nároku 1, **vyznačené tím**, že se použije běžně dostupné pouzdro, mající střední část, dvě podobně konstruované krytové části, otočně osazené na střední části, a dvě vložkové misky pro vložení do odpovídajících krytových částí, přičemž vložkové misky jsou konstruovány jako základnové desky, nesoucí každá střední přídržné ústrojí, při zachování vnějších rozměrů pouzdra.

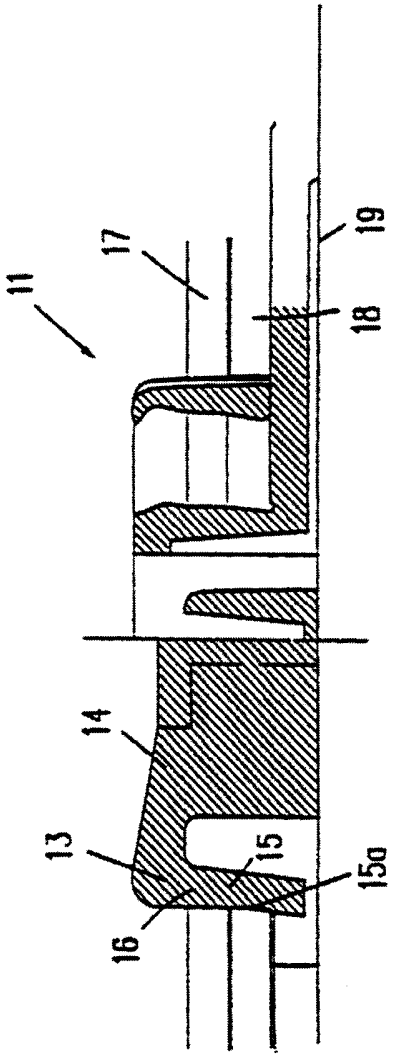
6 výkresů



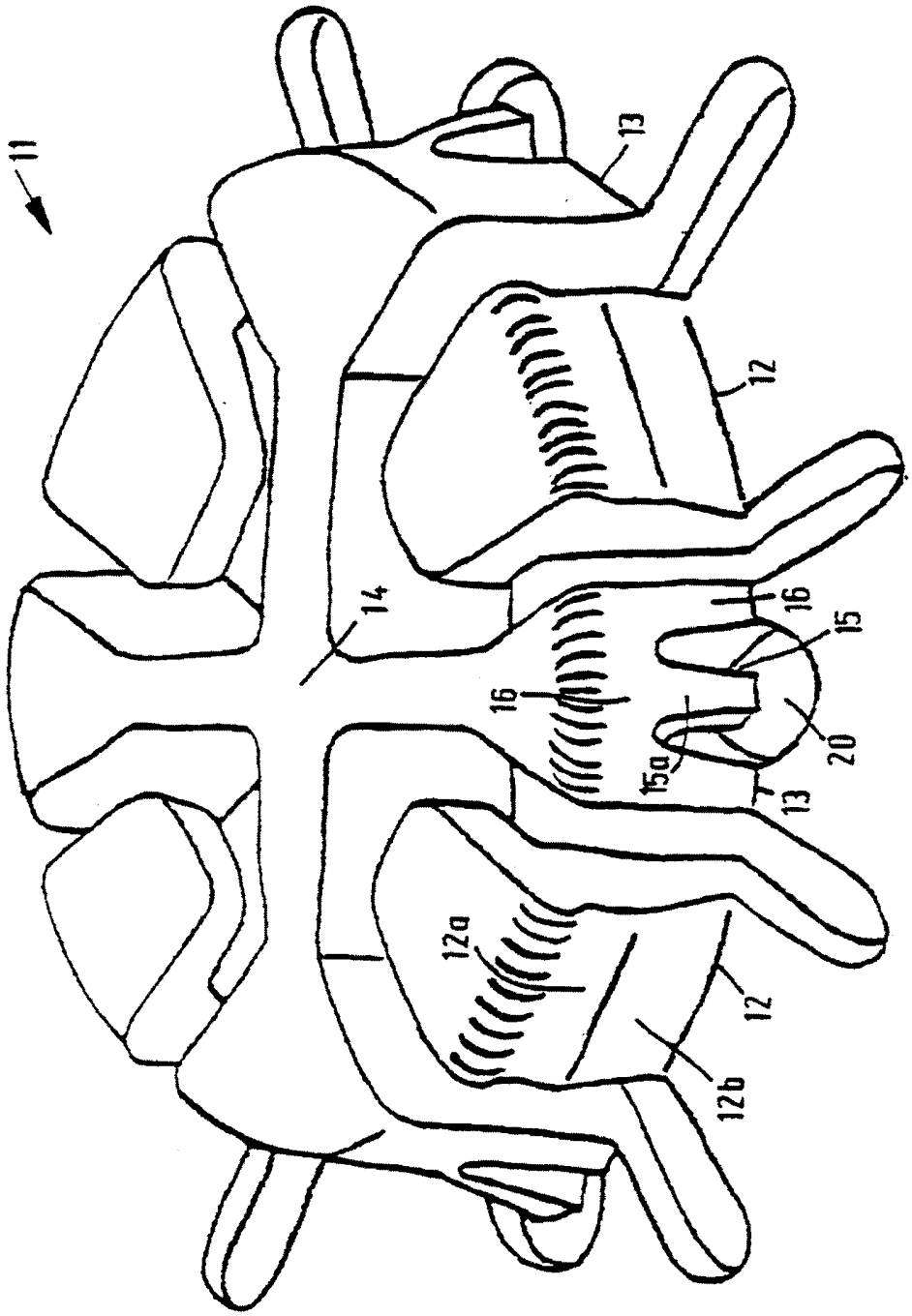
OBR. 1



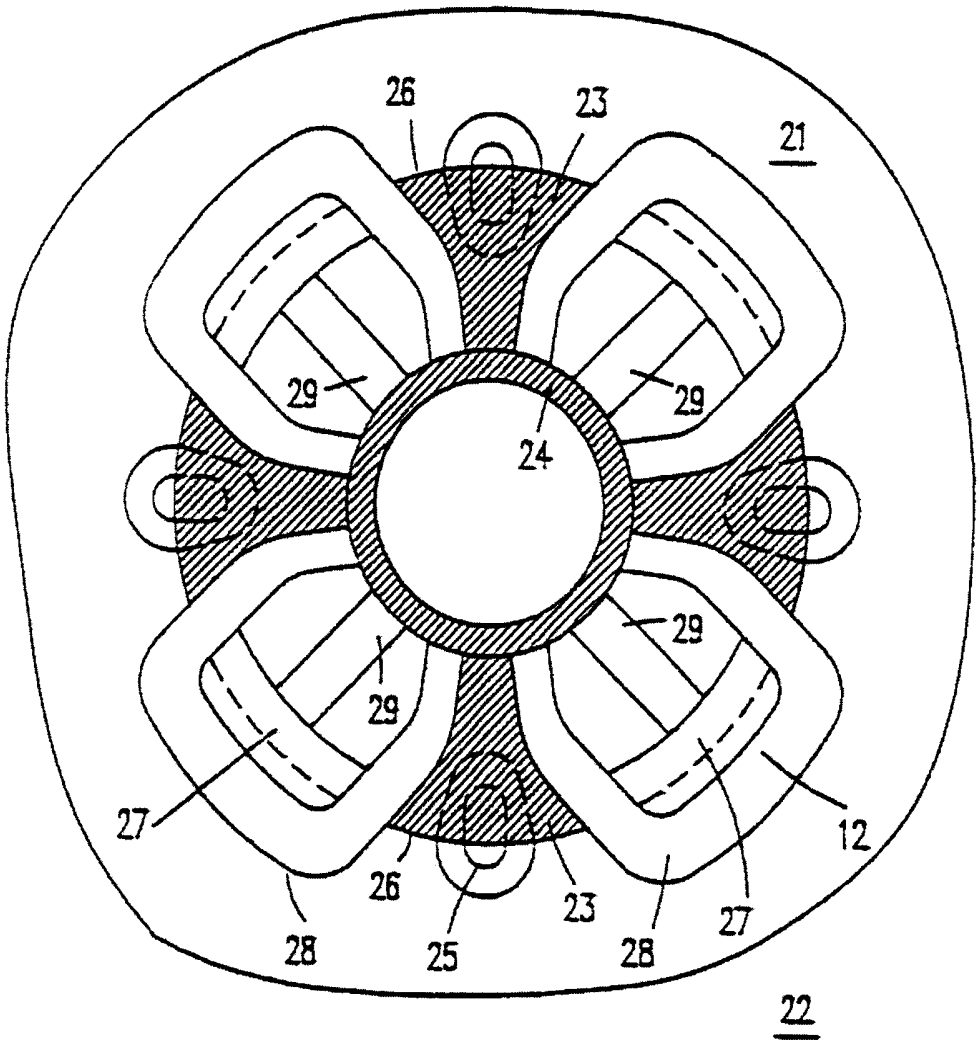
OBR. 2



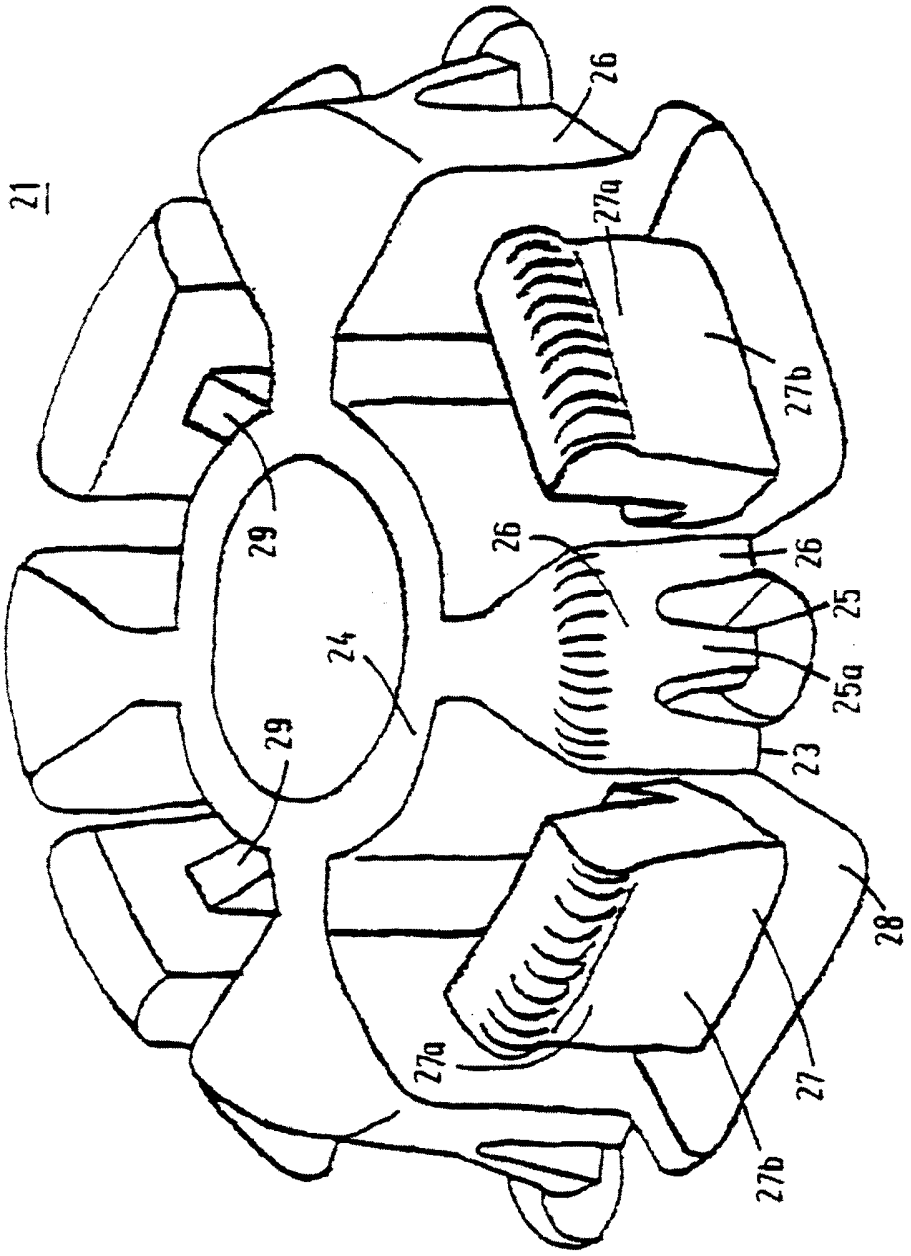
OBR. 3



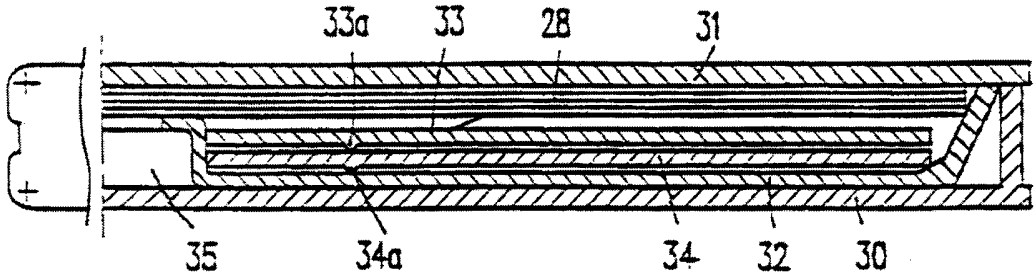
OBR. 4



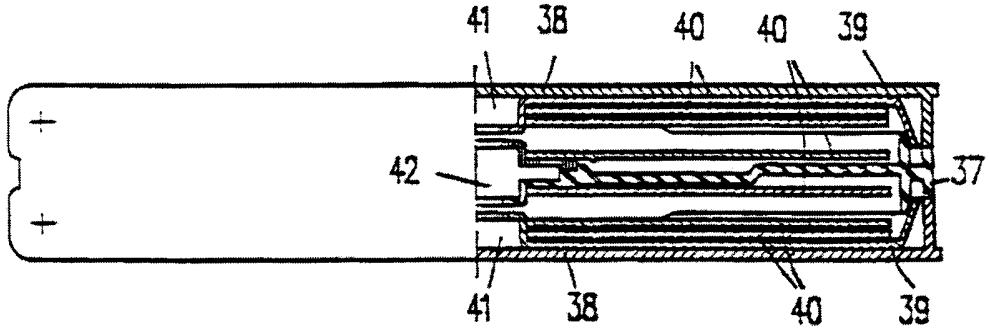
OBR. 5



OBR. 6



OBR. 7



OBR. 8

Konec dokumentu