

UŽITNÝ VZOR

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2008 - 19689**
(22) Přihlášeno: **21.02.2008**
(47) Zapsáno: **07.04.2008**

(11) Číslo dokumentu:

18428

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

G03B 15/05 (2006.01)
G03B 15/03 (2006.01)
G03B 17/12 (2006.01)

(73) Majitel:

Zýka Dalibor, Dobrá Voda u Českých Budějovic, CZ

(72) Původce:

Zýka Dalibor, Dobrá Voda u Českých Budějovic, CZ

(74) Zástupce:

KUDRLIČKA a SEDLÁK, advokátní, patentová a známková kancelář, Ing. Jiří
Sedlák, Husova 5, České Budějovice, 37001

(54) Název užitého vzoru:

Polohovatelný držák fotoblesku

CZ 18428 U1

Polohovatelný držák fotobleskuOblast techniky

- Technické řešení se týká polohovatelného držáku fotoblesku pro fotoaparáty, který umožňuje pohyb externího fotoblesku po zakřivené trajektorii kolem osy objektivu, a zároveň umožňuje aretaci fotoblesku ve zvoleném bodu této trajektorie.

Dosavadní stav techniky

- Požadavek na měnitelnou polohu fotoblesku vůči ose objektivu při fotografování vychází z potřeby nastavit blesk vůči fotografovanému objektu tak, aby jeho světlo nasvítilo objekt bočně více z jedné strany, a na druhé straně aby se vytvořila stínová plocha, takže fotografie působí více plasticky.

- Z českého autorského osvědčení č. 248 456 je známý polohovatelný držák fotoblesku, který je tvořen upevňovacím tělesem spojeným se skříní fotoaparátu, ve kterém je otočně uloženo polohovatelné rameno otáčející se ve vertikální rovině. Na konci ramene je patice pro fotoblesk. Rameno je možné natočit nad fotoaparát, takže blesk se nachází nad vertikální osou objektivu, nebo mimo fotoaparát, tedy mimo vertikální osu objektivu, kdy blesk se pohybuje vzhledem k objektivu po čtvrtkruhové dráze na poloměru rovnajícím se délce polohovatelného ramene. Nevýhoda tohoto uspořádání spočívá v tom, že polohování blesku je možné jen z jedné strany fotografovaného objektu, a pouze po čtvrtkruhové dráze.

- Z WO 98/37454 je známý teleskopický polohovatelný držák fotoblesku, s jehož pomocí je možno vysunout blesk ve směru nad fotoaparát. Z WO 87/00 305 je známá konstrukce výsuvného ramene umožňující vysunutí fotoblesku do strany vedle fotoaparátu. Rovněž je známa celá řada řešení výsuvných a výklopných fotoblesků jako např. podle EP 0336 150 nebo EP 0308 625, jejichž ramena jsou ale velmi krátká, a z hlediska funkce slouží výlučně k potlačení efektu „červených očí“.

- Na trhu jsou také polohovatelné držáky fotoblesku, tvořené výložníkovými konstrukcemi s polohovatelnými či kloubovými rameny, aretovatelnými pomocí třecích a svěrných spojů popř. pomocí šroubových spojů. Tyto konstrukce umožňují polohování blesku v dostatečné vzdálenosti od osy objektivu, a v podstatě v libovolném úhlu, ale jejich nevýhoda spočívá v tom, že jsou příliš rozměrné, těžké, a manipulace při nastavení správné polohy je zdlouhavá a obtížná.

- Nakonec je známý i polohovatelný držák fotoblesku podle US 3650195, kdy blesk je upevněn v horní části pevné konstrukce tvořené vnějším kruhem, a lze jej úhlově naklápět. Uvnitř vnějšího kruhu je otočně uložený vnitřní kruh se stavitelnou konzolou pro upevnění fotoaparátu. Vnější kruh a vnitřní kruh jsou opatřeny držadly pro snadné vzájemné pootáčení vůči sobě, a aretačním šroubem pro zajištění vnitřního kruhu ve zvolené poloze. V jednom z držadel je zabudovaná spoušť fotoaparátu. Otáčením vnitřního kruhu se otáčí i fotoaparát, a vytváří šikmé snímky na pravoúhlém filmu. Nevýhoda tohoto zařízení spočívá v tom, že je určeno pro montáž na stativ a je prakticky nepřenositelné, ale zejména v tom, že blesk zůstává vůči fotografovanému objektu ve stále stejné osově poloze.

- Úkolem technického řešení je tedy vytvoření polohovatelného držáku fotoblesku, který by umožňoval plynulý pohyb fotoblesku po zakřivené dráze kolem osy objektivu s možností jeho aretace v libovolné poloze, přičemž zařízení by mělo být přenosné, skladné, lehké, a snadno upevnitelné k fotoaparátu.

Podstata technického řešení

- Tento úkol je vyřešen vytvořením polohovatelného držáku fotoblesku podle technického řešení. Jeho podstata spočívá v tom, že nosné rameno probíhá ve směru optické osy objektivu před fotoaparát, a prostředek pro pohyb fotoblesku je tvořen alespoň jedním tvarovým vedením, které je

uspořádáno na konci nosného ramene koncentricky kolem optické osy objektivu a na kterém je pohyblivě uspořádána upevňovací a kontaktní patice pro fotoblesk.

5 Ve výhodném provedení technického řešení má tvarové vedení tvar kruhu, elipsy, oblouku, soustavy zalomených úseků, nebo jejich části. Tvarové vedení nemusí obklopovat optickou osu v rozsahu celých 360°, k nastavení stranového osvětlení fotoblesku postačí i menší úhlové rozsahy.

V dalším výhodném provedení technického řešení je tvarové vedení kruhového tvaru a sestává z alespoň jednoho pevného kruhu, který je spojen s nosným ramenem a z pohyblivého kruhu, který je pohyblivě otočně spojen s pevným kruhem, a k jehož obvodu je upevněna patice pro fotoblesk.

10 Ještě výhodnější, zejména z hlediska tuhosti a stability je, když se vedení sestává ze dvou protilehle uspořádaných pevných kruhů a z jednoho pohyblivého kruhu, uspořádaného pohyblivě otočně mezi pevnými kruhy, přičemž pevné kruhy a pohyblivý kruh jsou navzájem rozebíratelně nebo nerozebíratelně spojeny v jeden celek.

15 Ve stejném provedení je navíc výhodné, když pohyblivý kruh je vytvořený ve tvaru tenkostěnného plochého kruhového pásku, který pohyblivě otočně zapadá do kruhových vodících drážek, vytvořených protilehle v přivrácených stranách pevných kruhů blíže k jejich vnějšímu obvodu. Pohyb pohyblivého kruhu v drážkách je snadný, a při běžném dimenzování jednotlivých částí nemůže dojít ke křížení, a jednostrannému namáhání pohyblivého kruhu. Kruhový pásek také zakrývá všechny pohyblivé a aretační a vodící části a je praktický z hlediska designu.

20 V jiném výhodném provedení jsou pevné kruhy na svém vnitřním obvodu opatřeny protilehlými tvarovými vybráními do kterých zapadá vložka, ve které je upevněno nosné rameno. Spojení pomocí vložky rovněž zvyšuje celkovou tuhost zařízení a zároveň umožňuje převod elektrických signálů z kabelu do tvarového vedení.

25 Dále je výhodné, když pevné kruhy vykazují na přivrácených stranách válcová osazení, která na sebe navzájem dosedají, a jsou spolu spojena, a alespoň na jednom z nich je vytvořeno ozubení, do kterého zapadá západka aretačního prostředku spojeného s pohyblivým kruhem. Tímto mechanickým, jednoduchým a spolehlivým způsobem lze aretovat fotoblesk v libovolné úhlové poloze vůči objektivu.

30 V dalším výhodném provedení jsou ozubení vytvořena na obou válcových osazeních a aretační člen je tvořen dvěma protilehle uspořádanými, pohyblivými jezdcí s tlačítky a se západkami, uspořádanými společně s pružinami pod krytem spojeným s pohyblivým kruhem.

35 Další výhodné provedení technického řešení řeší propojení fotoblesku s kabelem s konektorem připojeným k fotoaparátu. Propojovací prostředky tvoří kruhové vodivé sběrnice uspořádané na vnitřním obvodu pohyblivého kruhu, které jsou propojené s kontakty upevňovací a kontaktní patice na vnějším obvodu pohyblivého kruhu, a na které dosedají pružné přitlačné kontakty, které vystupují z vložky a jsou pomocí kabelu a konektoru propojeny s fotoaparátem.

40 V jiném výhodném provedení technického řešení nemusí tvarové vedení obsahovat žádný pohyblivý člen obdobný pohyblivému kruhu, a pohyblivá může být pouze upevňovací a kontaktní patice pro fotoblesk. Pak je výhodné, když propojovací prostředky tvoří kruhové vodivé sběrnice, uspořádané na pevném tvarovém vedení, na které dosedají pružné přitlačné kontakty propojené s pohyblivou upevňovací a kontaktní paticí pro fotoblesk.

Nosné rameno může sestávat ze dvou částí, které jsou vůči sobě navzájem horizontálně přestavitelné pomocí výměnné distanční podložky. S výhodou je upevněno ke spodní části fotoaparátu a je uspořádáno pod objektivem souběžně s jeho optickou osou. S výhodou má tvar plochého profilu.

45 Výhody polohovatelného držáku fotoblesku podle technického řešení spočívají zejména v tom, že jde o zařízení lehké, skladné a snadno připevnitelné k fotoaparátu, které umožňuje plynulý pohyb fotoblesku po trajektorii kolem optické osy objektivu s možností velmi snadné aretace fotoblesku v libovolné úhlové poloze.

- Další výhoda technického řešení spočívá v tom, že fotoblesk může být vždy v pozici horního osvětlení a fotoaparát může být libovolně otáčen, dle kompozičního záměru fotografa, např. při vytváření nakloněných a pootočených záběrů, velmi často používaných v reklamní fotografii. Velkou předností je zde mobilita a možnost měnit polohu blesku ve velmi krátkých časech, na rozdíl od dosud známých polohovatelných držáků, u kterých se musí změna polohy blesku provádět povolením několika křídlových matic a sestavením konstrukce několika ramen. Díky možnosti otáčení blesku o 360° mohou držák používat jak praváci, tak i leváci, bez omezení držení fotoaparátu a stiskání spouště v nepřírozené poloze.

Přehled obrázků na výkresech

- Technické řešení bude blíže osvětlen pomocí výkresů, na nichž znázorňují obr. 1 perspektivní pohled zepředu na polohovatelný držák namontovaný na fotoaparátu, s fotobleskem v horní poloze, obr. 2 pohled jako na obr. 1, ale s fotobleskem pootočeným do boční polohy, obr. 3 perspektivní pohled zezadu na samotný polohovatelný držák, obr. 4 vertikální řez polohovatelným držákem, obr. 5 perspektivní pohled na rozkreslenou sestavu dílů polohovatelného držáku, obr. 6 perspektivní pohled na pevný kruh, obr. 7 detail ozubení.

Příklady provedení technického řešení

- Rozumí se, že dále popsané a zobrazené konkrétní příklady uskutečnění technického řešení jsou představovány pro ilustraci, nikoli jako omezení příkladů provedení technického řešení na uvedené případy. Odborníci znalí stavu techniky najdou nebo budou schopni zjistit za použití rutinního experimentování větší či menší počet ekvivalentů ke specifickým uskutečněním technického řešení, která jsou zde speciálně popsána. I tyto ekvivalenty budou zahrnuty v rozsahu následujících nároků na ochranu.

- Na obr. 1 až obr. 7 je znázorněn konkrétní příklad provedení polohovatelného držáku 1 fotoblesku 5 podle technického řešení, ve kterém je tvarové vedení 8 kruhového tvaru. Provedení technického řešení se ale neomezuje jen na tento tvar.

- K fotoaparátu 5 je pomocí šroubu 7 upevněno nosné rameno 6, tvořené plochým profilem z plastu. Aby se eliminovala různá výška jednotlivých typů fotoaparátů 5, je na konci nosného ramene 6 distanční podložka 10, resp. distanční podložky různé tloušťky, které je možno naskládat na sebe a zvýšit nebo snížit polohu optické osy 3 objektivu 4 tak aby probíhala středem tvarového vedení 8. Konec nosného ramene 6 je zasunutý do vložky 15, která je upevněna uvnitř kruhového tvarového vedení 8 tak, že je zasazena ve tvarovém vybrání 14 a 14', kde může být zajištěna lepidlem, šroubky popř. jiným způsobem. Vložka 15 je pomocí kabelu 26 a konektoru 27 propojena s elektrickým výstupem fotoaparátu 5 pro ovládání fotoblesku 2. Elektrické vodiče z kabelu 26 jsou ve vložce 15 propojeny s pružnými přitlačnými kontakty 25, které dosedají na kruhové vodivé sběrnice 20 ve tvarovém vedení 8 a ty následně přivádějí signály do upevňovací a kontaktní patice 9 fotoblesku 2.

- Kruhové tvarové vedení 8 sestává ze dvou protilehle uspořádaných pevných kruhů 11, 11' z plastu které na sebe na přivrácených stranách dosedají a jsou spolu spojeny. Na protilehlých stranách mají kruhové vodící drážky 13, do kterých pohyblivě otočně zapadá pohyblivý kruh 12. Ten je vytvořen rovněž z plastu a má tvar tenkostěnného plochého kruhového pásku, který je osazen ve vodících drážkách 13 a může se otočně pohybovat po obvodu spojených pevných kruhů 11, 11'. Ve spodních částech uvnitř pevných kruhů 11, 11' jsou vytvořena navazující tvarová vybrání 14, 14', ve který je ve vnitřním otvoru kruhů 11, 11' osazena vložka 15 s nosným ramenem 6.

- Pohyblivý kruh 12 se otáčí kolem optické osy 3 objektivu 4 a unáší upevňovací a kontaktní patici 9 s fotobleskem 2. Aby bylo možné ustavit fotoblesk 2 ve zvolené úhlové poloze vůči objektivu 4, je na pohyblivém kruhu 12 uspořádan také aretační prostředek 21. Sestava pevných kruhů 11, 11' a pohyblivého kruhu 12 je z hlediska aretace úhlové polohy řešena tak, že pevné kruhy 11, 11' vykazují na přivrácených stranách válcová osazení 16, 16', na kterých jsou vytvořena ozubení 17, 17' po celém obvodu válcových osazení 16, 16' pevných kruhů 11, 11'. Do těchto ozubení

17, 17' zapadají protilehlé západky 18, 18' aretačního prostředku 21 upevněného na pohyblivém kruhu 12 vedle upevňovací a kontaktní patice 9.

- Aretační prostředek 21 je tvořen dvěma protilehle uspořádanými, pohyblivými jezdcí 22, 22', uloženými na pružinách 23, 23' pod krytem 24 který je spojen s pohyblivým kruhem 12. Každý jezdec 22, 22' je opatřen tlačítkem 19, 19' a západkou 18, 18'. Po stlačení tlačítek 19, 19' dvěma prsty proti sobě se oba jezdce 22, 22' resp. západky 18, 18' vysunou z ozubení 17, 17' a pohyblivý kruh 12 i s fotobleskem 2 se může otáčet libovolně kolem optické osy 3. Ve zvolené úhlové poloze se tlačítka 19, 19' opět pustí, západky 18, 18' zapadnou do ozubení 17, 17' a poloha fotoblesku 2 je aretovaná.
- V jiném, nezobrazeném příkladu provedení, může být aretace úhlové polohy fotoblesku 2 provedena jiným technicky ekvivalentním způsobem. V dalším nezobrazeném příkladu provedení nemusí tvarové vedení 8 sestávat z pevných kruhů 11, 11' a z pohyblivého kruhu 12, ale může jít o jiné tvarové vedení 8, které je spojeno pevně s nosným ramenem 6, a upevňovací a kontaktní patice 9 pro fotoblesk 2 se po něm pohybuje prostřednictvím jakýchkoli běžných pohyblivých prostředků. V takovém případě jsou kruhové vodící sběrnice součástí tvarového vedení 8, a upevňovací a kontaktní patice 9 pro fotoblesk 2 na ně pohyblivě dosedá, např. pomocí pružných přitlačných kontaktů.

Průmyslová využitelnost

- Polohovatelný držák fotoblesku podle technického řešení lze využít k fotografování, při kterém je potřeba nastavit blesk vůči fotografovanému objektu ze strany objektivu, pro vytvoření plastičtějšího obrazu na fotografii.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

1. Polohovatelný držák (1) fotoblesku (2), sestávající z nosného ramene (6), upevnitelného k fotoaparátu (5), z alespoň jednoho pohyblivého prostředku pro pohyb fotoblesku (2), propojeného propojovacími prostředky s fotoaparátem (5), po trajektorii kolem optické osy (3) objektivu (4) fotoaparátu (5), a z alespoň jednoho aretačního prostředku pro aretaci fotoblesku (2) ve zvolené poloze na trajektorii, **vyznačující se tím**, že nosné rameno (6) probíhá ve směru optické osy (3) objektivu (4) před fotoaparátem (5), a prostředek pro pohyb fotoblesku (2) je tvořen alespoň jedním tvarovým vedením (8), které je uspořádáno na konci nosného ramene (6) koncentricky kolem optické osy (3) objektivu (4), a na kterém je pohyblivě uspořádána upevňovací a kontaktní patice (9) pro fotoblesk (2).
2. Polohovatelný držák podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že tvarové vedení (8) má tvar kruhu, elipsy, oblouku, soustavy zalomených úseků, nebo jejich části.
3. Polohovatelný držák podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že tvarové vedení (8) je kruhového tvaru a sestává z alespoň jednoho pevného kruhu (11), který je spojen s nosným ramenem (6) a z pohyblivého kruhu (12), který je pohyblivě otočně spojen s pevným kruhem (11), a k jehož obvodu je upevněna patice (9) pro fotoblesk (2).
4. Polohovatelný držák podle nároku 3, **vyznačující se tím**, že vedení (8) sestává ze dvou protilehle uspořádaných pevných kruhů (11, 11') a z jednoho pohyblivého kruhu (12), uspořádaného pohyblivě otočně mezi pevnými kruhy (11, 11'), přičemž pevné kruhy (11, 11') a pohyblivý kruh (12) jsou navzájem rozebíratelně nebo nerozebíratelně spojeny v jeden celek.
5. Polohovatelný držák podle nároku 4, **vyznačující se tím**, že pohyblivý kruh (12) je vytvořený ve tvaru tenkostěnného plochého kruhového pásu, který pohyblivě otočně

zapadá do kruhových vodících drážek (13), vytvořených protilehle v přivrácených stranách pevných kruhů (11, 11') blíže k jejich vnějšímu obvodu.

5 6. Polohovatelný držák podle nároku 5, **vyznačující se tím**, že pevné kruhy (11, 11') jsou na svém vnitřním obvodu opatřeny protilehlými tvarovými vybráními (14, 14') do kterých zapadá vložka (15), ve které je upevněno nosné rameno (6).

10 7. Polohovatelný držák podle alespoň jednoho z nároků 4 až 6, **vyznačující se tím**, že pevné kruhy (11, 11') vykazují na přivrácených stranách válcová osazení (16, 16'), která na sebe navzájem dosedají, a jsou spolu spojena, a alespoň na jednom z nich je vytvořeno ozubení (17, 17'), do kterého zapadá západka (18, 18') aretačního prostředku (21) spojeného s pohyblivým kruhem (12).

15 8. Polohovatelný držák podle nároku 7, **vyznačující se tím**, že ozubení (17, 17') jsou vytvořena na obou válcových osazeních (16, 16') a aretační člen (21) je tvořen dvěma protilehle uspořádanými, pohyblivými jezci (22, 22') s tlačítky (19, 19') a se západkami (18, 18'), uspořádanými společně s pružinami (23, 23') pod krytem (24) spojeným s pohyblivým kruhem (12).

20 9. Polohovatelný držák podle alespoň jednoho z nároků 3 až 8, **vyznačující se tím**, že propojovací prostředky tvoří kruhové vodivé sběrnice (20) uspořádané na vnitřním obvodu pohyblivého kruhu (12), které jsou propojené s kontakty upevňovací a kontaktní patice (9) na vnějším obvodu pohyblivého kruhu (12), a na které dosedají pružné přitlačné kontakty (25), které vystupují z vložky (15) a jsou pomocí kabelu (26) a konektoru (27) propojeny s fotoaparátem (5).

10. Polohovatelný držák podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že propojovací prostředky tvoří kruhové vodivé sběrnice, uspořádané na pevném tvarovém vedení (8), na které dosedají pružné přitlačné kontakty propojené s pohyblivou upevňovací a kontaktní paticí (9) pro fotoblesk (2).

25 11. Polohovatelný držák podle alespoň jednoho z nároků 1 až 10, **vyznačující se tím**, že nosné rameno (6) sestává ze dvou částí, které jsou vůči sobě navzájem horizontálně přestavitelné pomocí výměnné distanční podložky (10).

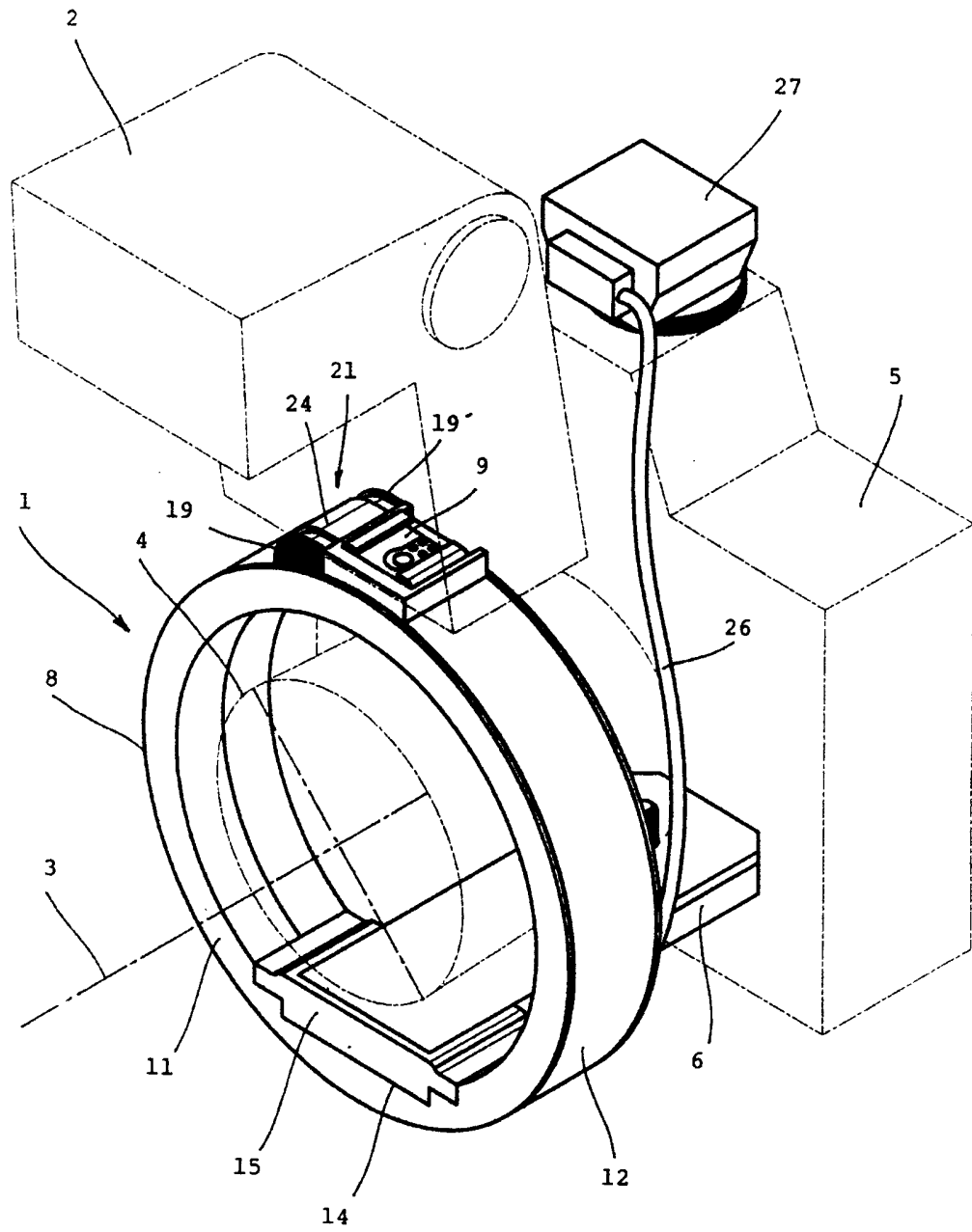
30 12. Polohovatelný držák podle alespoň jednoho z nároků 1 až 11, **vyznačující se tím**, že nosné rameno (6) je upevněno ke spodní části fotoaparátu (5) a uspořádáno pod objekтивem (4) rovnoběžně s jeho optickou osou (3).

13. Polohovatelný držák podle nároku 12, **vyznačující se tím**, že nosné rameno (6) má tvar plochého profilu.

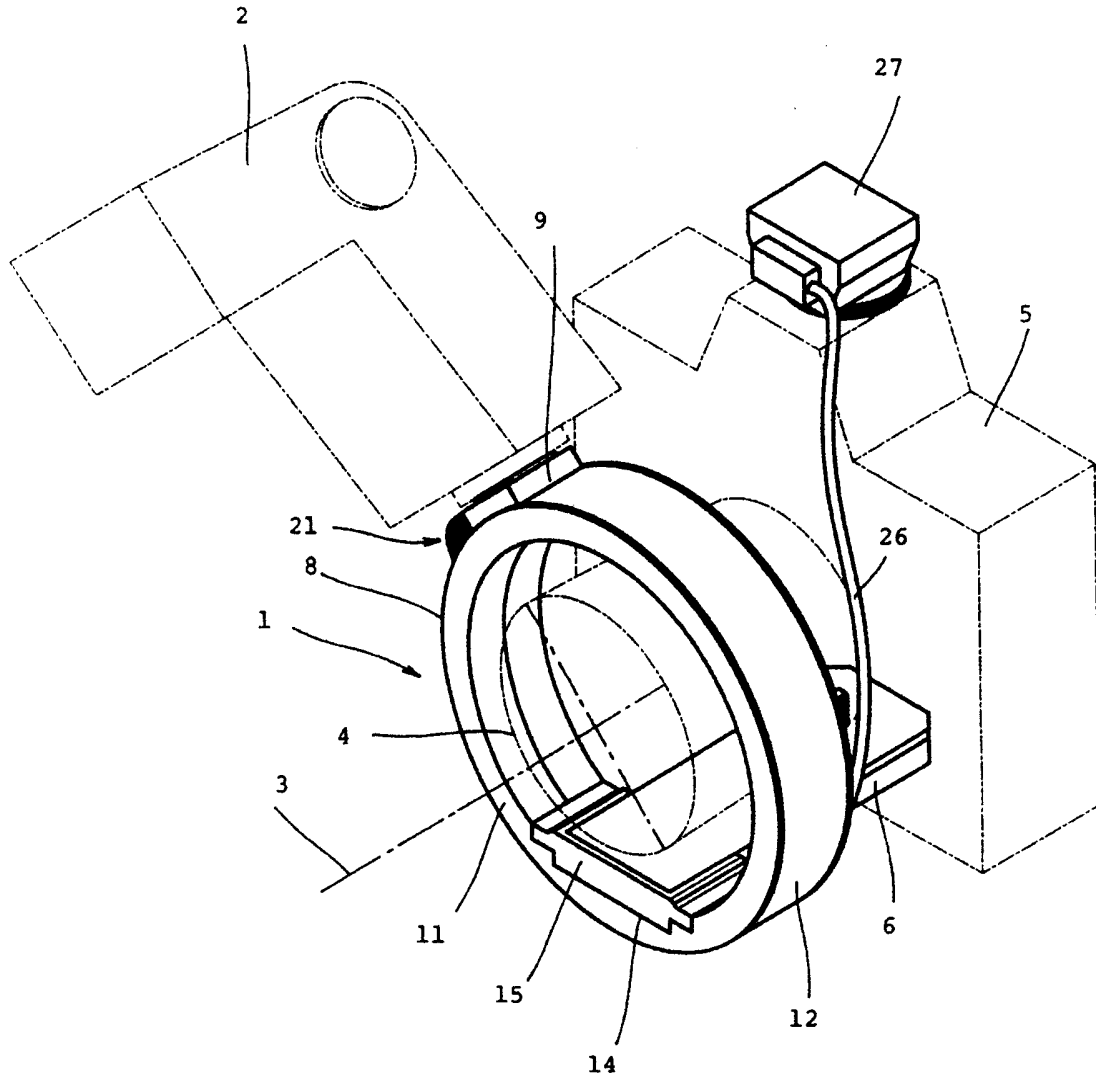
6 výkresů

Přehled vztahových značek použitých na výkresech:

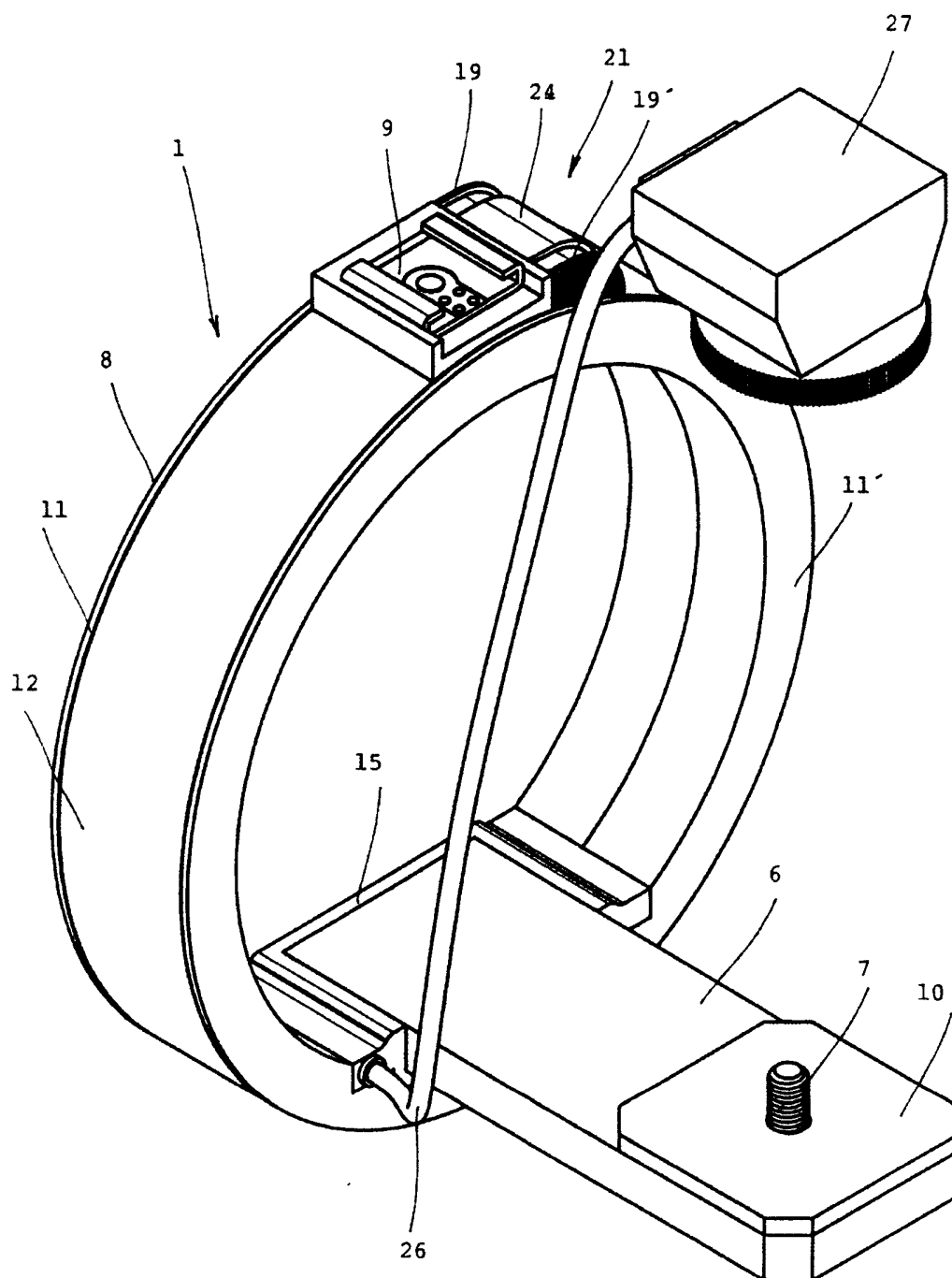
	1	polohovatelný držák fotoblesku
	2	fotoblesk
	3	optická osa objektivu fotoaparátu
5	4	objektiv
	5	fotoaparát
	6	nosné rameno
	7	šroub
	8	tvarové vedení
10	9	upevňovací a kontaktní patice fotoblesku
	10	distanční podložka nosného ramene
	11	pevný kruh
	11'	pevný kruh
	12	pohyblivý kruh s paticí
15	13	vodící drážka
	14	tvarové vybrání
	14'	tvarové vybrání
	15	vložka
	16	válcové osazení
20	16'	válcové osazení
	17	ozubení
	17'	ozubení
	18	západka
	18'	západka
25	19	tlačítko jezdce
	19'	tlačítko jezdce
	20	kruhová vodivá sběrnice
	21	aretační prostředek
	22	jezdec
30	22'	jezdec
	23	pružina
	23'	pružina
	24	kryt
	25	pružný přitlačný kontakt
35	26	kabel
	27	konektor.



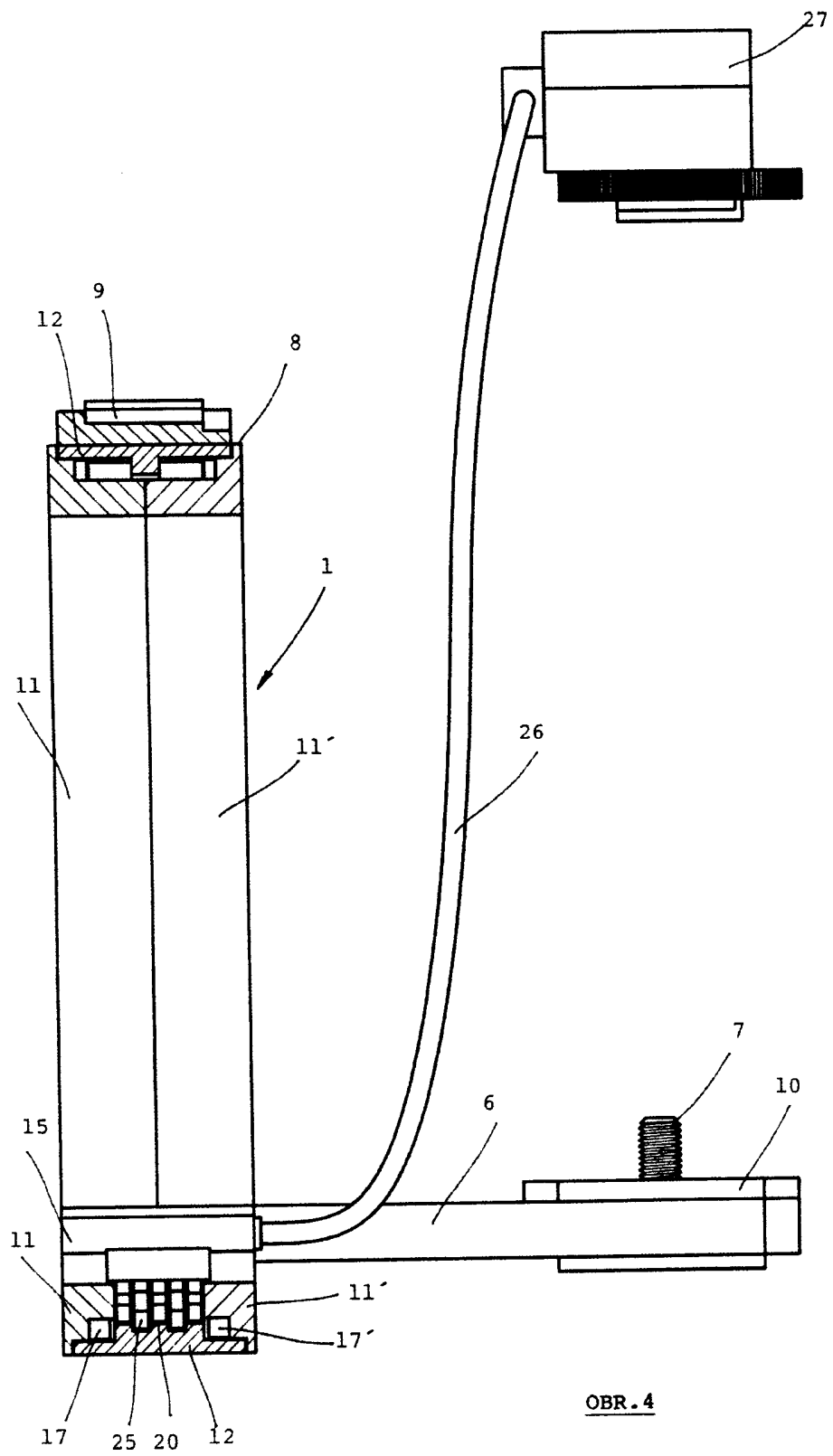
OBR.1

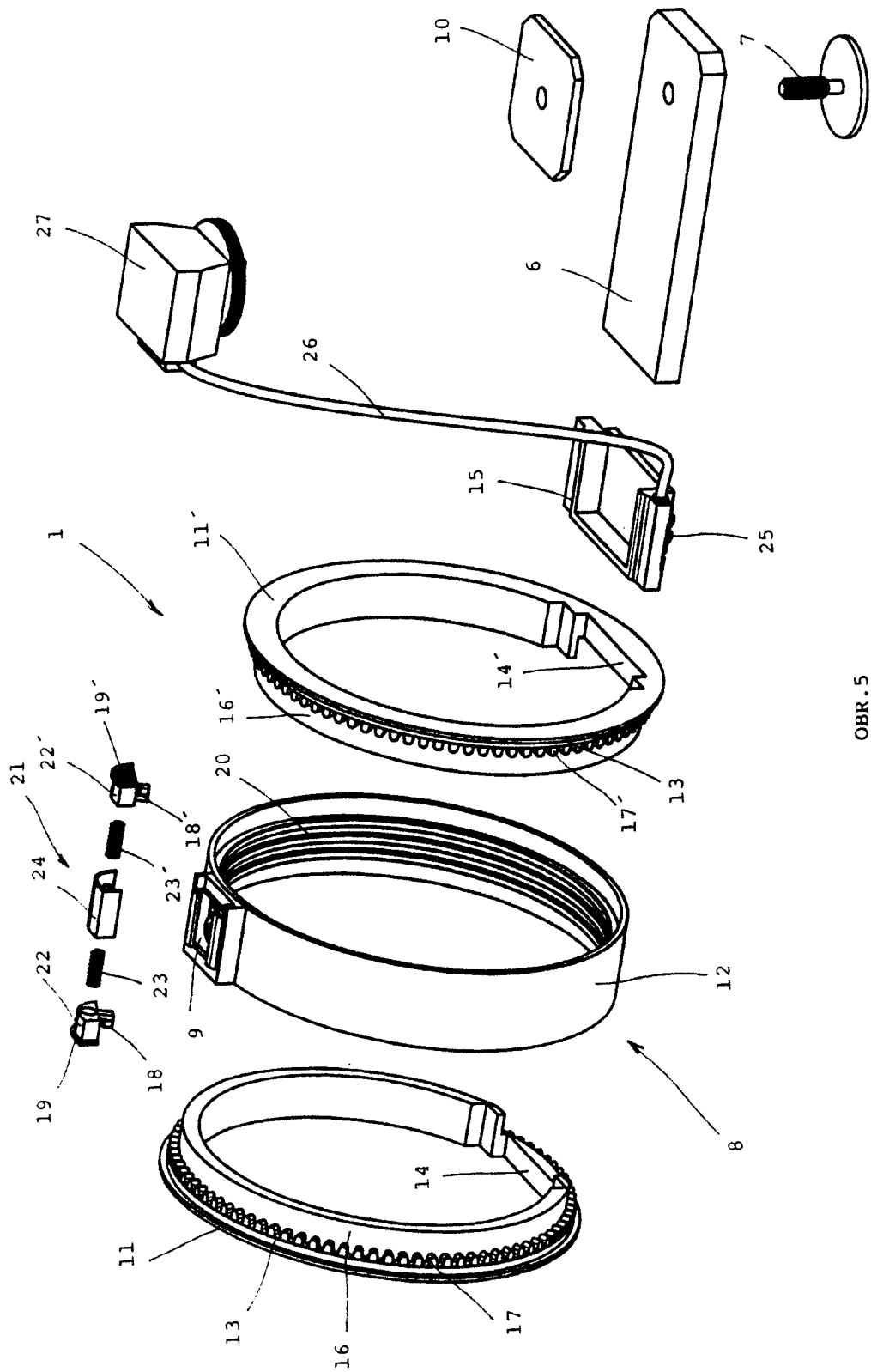


OBR. 2

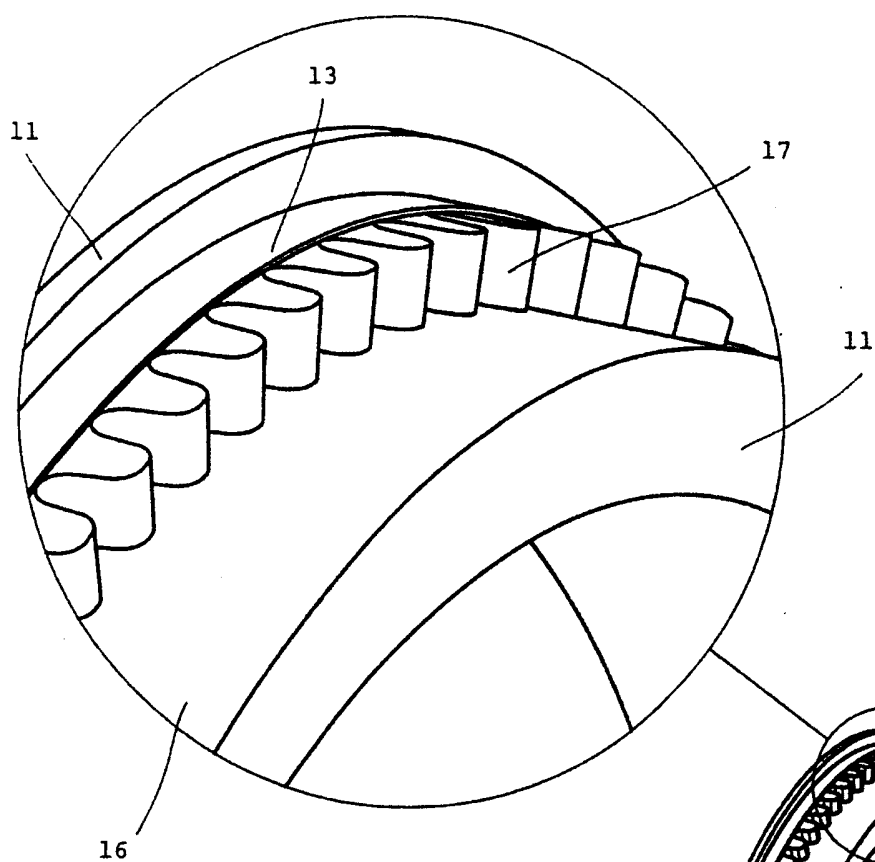


OBR. 3

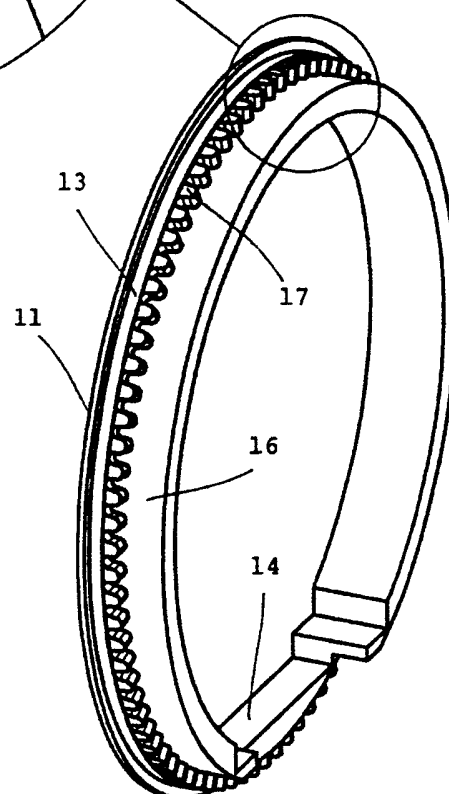




OBR. 5



OBR. 7



OBR. 6

Konec dokumentu