ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

206837
(11) (B1)

(51) Int. Cl.[3]
H 02 K 15/04

(22) Přihlášeno 10 05 79
(21) (PV 3185-79)

(40) Zveřejněno 15 09 80

(45) Vydáno 01 06 84

(75)
Autor vynálezu JENIŠTA VÁCLAV, FRENŠTÁT POD RADHOŠTĚM

(54) Zařízení pro snímání počtu otáček navíječky cívek

Vynález se týká zařízení pro snímání počtu otáček navíječky cívek vinutí elektrických strojů točivých opatřeného dvojicí snímačů uspořádaných na nerotující části navíječky cívek v odstupu od sebe ve směru osy rotace navíjecí hlavy a dvojicí do snímačů zasouvatelných stínicích clonek uspořádaných na rotujícím tělese navíječky cívek natáčivě pro nastavování volitelného vzájemného obloukového odstupu.

Pro snímání počtu otáček navíječky cívek vinutí elektrických strojů točivých se v současné době převážně využívá zařízení pro snímání počtu otáček navíječky cívek opatřené dvojicí snímačů, které jsou uspořádány na nerotující části navíječky cívek v odstupu od sebe ve směru osy rotace navíjecí hlavy a dvojicí do snímačů zasouvatelných stínicích clonek, které jsou uspořádány na rotujícím tělese navíječky cívek natáčivě pro nastavování volitelného vzájemného obloukového odstupu stínicích clonek, jehož velikost se obvykle zjišťuje empiricky a je závislá jednak na počtu otáček navíječky cívek, jednak na citlivosti snímačů a rovněž i na citlivosti přístrojů pro registraci a zpracování impulsů.

U stávajících řešení navíječky cívek využívaných pro strojní navíjení cívek vinutí sériově vyráběných elektrických strojů točivých se až do současnosti ponejvíce využívá pohonu navíjecí hlavy prostřednictvím dutého vřetene, na jehož konci je navíjecí hlava upevněna. K vřetenu jako rotujícímu tělesu navíječky cívek jsou potom prostřednictvím středového šroubu připevňovány stínicí clonky zařízení pro snímání počtu otáček navíječky cívek. Odstup stínicích clonek nasazených na středovém šroubu vřetene ve směru osy rotace navíjecí hlavy pro zasouvání do snímačů uspořádaných na nerotující části navíječky cívek je vymezován prostřednictvím distančních kroužků. Při nastavování vhodného vzájemného obloukového odstupu stínicích clonek je třeba u těchto řešení zařízení pro snímání počtu otáček navíječky cívek vždy nejprve povolit středový šroub a poté natáčet stínicí clonky až do ustavení patřičné velikosti vzájemného obloukového odstupu. Po nastavení požadovaného obloukového odstupu se konečná poloha stínicích clonek opět zajišťuje středovým šroubem vřetene. Jelikož u těchto řešení zařízení pro snímání počtu otáček navíječky cívek nejsou stínicí clonky při operaci nastavování velikosti vzájemného obloukového odstupu nijak dále zajištěny proti pootočení, dochází tím často k samovolnému pootáčení stínicích clonek, čímž se nastavování jejich potřebné vzájemné polohy stává dosti problematickým.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny zařízením pro snímání počtu otáček navíječky cívek, jehož podstatou je, že stínicí clonky jsou uloženy

pomocí své prstencovité základní části souosé s rotujícím tělesem a prstencovitá základní část je na vnitřním obvodu vytvořena jako hřeben a zajištěna na rotujícím tělese pomocí pera uloženého v některém z vybrání hřebene a v drážce rotujícího tělesa.

Uspořádáním stínicích clonek zařízení pro snímání počtu otáček naviječky cívek podle vynálezu se docílí vždy zaručené předem žádané polohy vzájemného obloukového odstupu stínicích clonek na rotujícím tělese naviječky cívek s vyloučením možnosti dříve se vyskytujícího samovolného pootáčení stínicích clonek při nastavování jejich vzájemné polohy. Zařízení pro snímání počtu otáček naviječky cívek podle vynálezu se vyznačuje jednoduchým funkčně spolehlivým konstrukčním uspořádáním nenáročným na obsluhu i údržbu.

Na připojených výkresech je znázorněn příklad provedení zařízení pro snímání počtu otáček naviječky cívek podle vynálezu, přičemž na obr. 1 je znázorněno možné uspořádání zařízení v částečném příčném řezu, a na obr. 2 je znázorněno totéž uspořádání zařízení v částečném podélném řezu.

Zařízení pro snímání počtu otáček naviječky cívek vinutí elektrických strojů točivých podle vynálezu je opatřeno dvojicí snímačů **4**, které jsou uspořádány na nerotující části **1** naviječky cívek v odstupu od sebe ve směru osy rotace navíjecí hlavy. Jak je patrno na obr. 1 a na obr. 2 je výhodné z hlediska zajištění maximální spolehlivosti provozu umístit snímače do samostatné skříňky **14** snímačů a tuto potom připevnit na nerotující část **1** naviječky cívek. Na rotujícím tělese **2** naviječky cívek jsou prostřednictvím prstencovitých základních částí **6** soustředných s rotujícím tělesem **2** natáčivě uspořádány do snímačů **4** zasouvatelné stínicí clonky **5**. Obě prstencovité základní části **6** stínicích clonek **5** jsou na svém vnitřním obvodu vytvořeny jako hřeben **7** a jsou proti pootočení zajištěny na rotujícím tělese **2** pomocí pera **9**, které je zasunuto v některém zvoleném vybrání **8** hřebene **7** prstencovité základní části **6** stínicích clonek **5** a současně je zasunuto v drážce **3** rotujícího tělesa **2**. Odstup do snímačů **4** zasouvatelných stínicích clonek **5** je vytvořen pomocí distančních kroužků **11** uspořádaných na rotujícím tělese **2** tak, že ve spárách **12** mezi distančními kroužky **11** jsou uspořádány prstencovité základní části **6** stínicích clonek **5**.

Aby bylo uskutečnitelné nastavení jiné velikosti vzájemného obloukového odstupu stínicích clonek **5** bezprostředně po ukončení předchozí operace navíjení cívek vinutí v sestaveném stavu zařízení pro snímání počtu otáček naviječky cívek podle vynálezu bez toho, aniž by bylo nutné zcela vysouvat pero **9** z prstencovitých základních částí **6**, je pero **9** na straně přivrácené k distančním kroužkům **11** opatřeno alespoň jednou příčnou drážkou **10** pro nastavení velikosti vzájemného obloukového odstupu stínicích clonek **5**.

V základním uspořádání pera **9** ve vybráních **8** je příčná drážka **10** uspořádána mimo prstencovité základní části **6**. Po posunutí pera **9** ve směru osy rotace navíjení hlavy tak, aby příčná drážka **10** byla v místě některé prstencovité základní části **6**, je potom možné v obou směrech natáčení snadno přestavovat stínicí clonku **5** až do polohy odpovídající nově zvolené velikosti vzájemného obloukového odstupu stínicích clonek **5**. Na obr. 2 je znázorněno uspořádání pera **9** ve vybráních **8** s jednou příčnou drážkou **10**, která je při základním uspořádání pera **9** umístěna mezi prstencovitými základními částmi **6** stínicích clonek **5**. Při vysunutí pera **9** směrem z rotujícího tělesa **2** tak, aby příčná drážka **10** pera **9** byla umístěna v místě uspořádání prstencovité základní části **6**, je možné touto stínicí clonkou **5** libovolně natáčet až do polohy, která odpovídá nově zvolené velikosti vzájemného obloukového odstupu stínicích clonek **5**. Je zřejmé, že v případě změny polohy jedné stínicí clonky **5** je poloha druhé stínicí clonky **5** stále zajištěna perem **9** proti případnému pootočení. V případě potřeby změny polohy druhé stínicí clonky **5**, lze v případě uspořádání pera **9** znázorněného na obr. 2 vysunout pero **9** dále směrem z rotujícího tělesa **2**, až čelo pera **9** uvolní druhou stínicí clonku **5**, kterou je potom možné libovolně natáčet až do polohy odpovídající jiné zvolené velikosti vzájemného obloukového odstupu stínicích clonek **5**. V případě natáčení druhé stínicí clonky **5** je potom zase zajištěna perem **9** stínicí clonka **5** uspořádána na straně nasouvání pera **9**. Po ukončení operace natáčení některé ze stínicích clonek **5** se pero **9** opět posune do základního uspořádání ve vybráních **8** odpovídajícího snímání počtu otáček naviječky cívek. Proti případné změně polohy ve směru osy rotace navíjecí hlavy jsou stínicí clonky **5** zajištěny na rotujícím tělese **2** pojistným kroužkem **15**. K usnadnění přestavitelnosti pera **9** ve směru osy rotace navíjecí hlavy je pero **9** pevně spojeno s distančním kroužkem **11** uspořádaným na straně nasouvání pera **9**. Distanční kroužek **11** slouží k přesnému vymezení poloh pera **9** ve vybráních **8** hřebene **7** prstencovitých základních částí **6** stínicích clonek **5**, odpovídajících jednak základnímu uspořádání pera **9** pro pevné nastavení vzájemného obloukového odstupu stínicích clonek **5** a jednak polohám pera **9** pro natáčení některé ze stínicích clonek **5**. Distanční kroužek **11** je v těchto polohách zajišťován ústrojím **13** aretace polohy, které je uspořádáno na rotujícím tělese **2** a je například vytvořeno jako kuličkové blokovací ústrojí.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

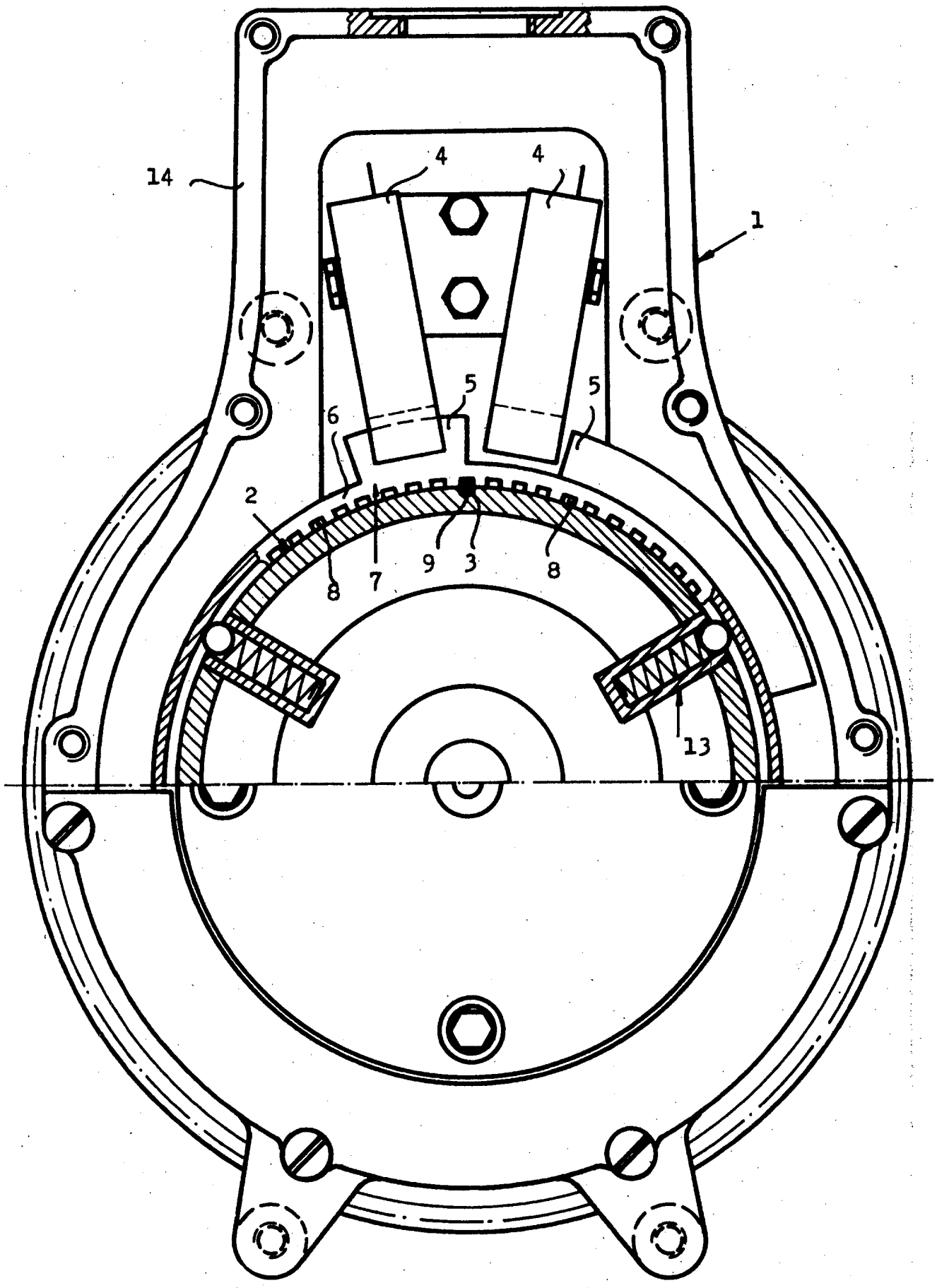
1. Zařízení pro snímání počtu otáček naviječky cívek vinutí elektrických strojů točivých opatřené dvojicí snímačů uspořádaných na nerotující části naviječky cívek v odstupu od sebe ve směru osy rotace navíjecí hlavy a dvojicí do snímačů zasouva-

telných stínicích clonek uspořádaných na rotujícím tělese navíječky cívek natáčivě pro nastavování volitelného vzájemného obloukového odstupu, vyznačující se tím, že stínicí clonky (5) jsou uloženy pomocí své prstencovité základní části (6) souosé s rotujícím tělesem (2) a prstencovitá základní část (6) je na vnitřním obvodu vytvořena jako hřeben (7) a zajištěna na rotujícím tělese (2) pomocí pera (9) uloženého v některém z vybrání (8) hřebene (7) a v drážce (3) rotujícího tělesa (2).

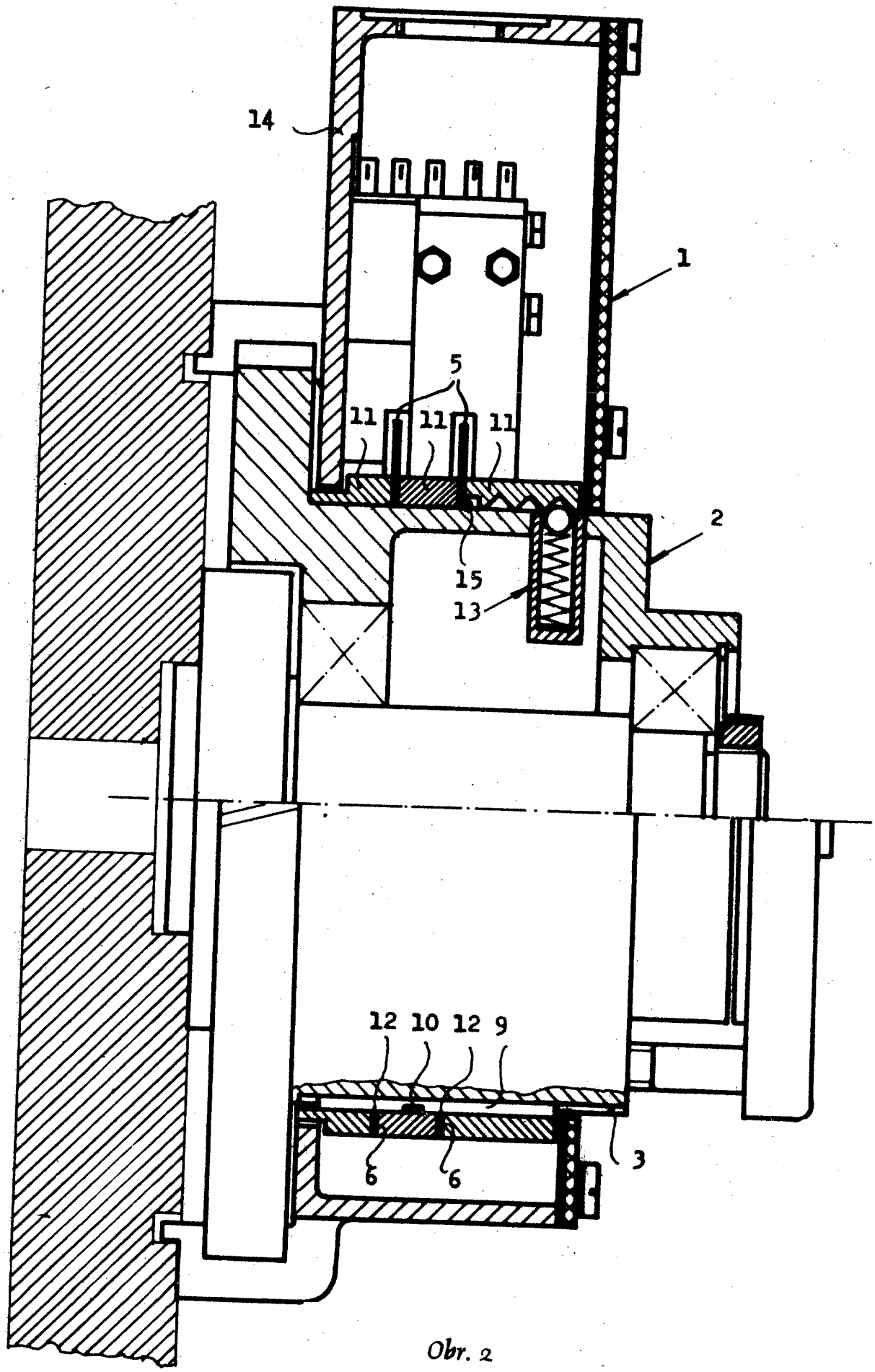
2. Zařízení pro snímání počtu otáček navíječky cívek podle bodu 1, vyznačující se tím, že prstencovité základní části (6) stínicích clonek (5) jsou uloženy ve spárách (12) mezi distančními kroužky (11), souose uspořádanými na rotujícím tělese (2).

3. Zařízení pro snímání počtu otáček navíječky cívek podle bodu 1, vyznačující se tím, že pero (9) je na straně přivrácené k distančním kroužkům (11) opatřeno alespoň jednou příčnou drážkou (10) pro nastavení velikosti vzájemného obloukového odstupu stínicích clonek (5) a je pevně spojeno s distančním kroužkem (11) uspořádaným na straně nasouvání pera (9), jehož poloha ve směru osy rotace navíjení hlavy je zajištěna ústrojím (13) aretace polohy distančního kroužku (11), uspořádaným na rotujícím tělese (2), s výhodou vytvořeným jako kuličkové blokovací ústrojí.

2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2