



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

224 746

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 18 06 82
(21) PV 4550-82

(51) Int. Cl.³ B 24 B 49/04

G 01 B 7/12

(40) Zveřejněno 25 02 83

(45) Vydáno 01 08 85

(75)

Autor vynálezu PELEC JAROSLAV

STANĚK JAROSLAV ing., TEPLICE

(54) Indukčnostní snímač ovládacího měřidla pro brusku na rotační součásti

1

Vynález se týká indukčnostního snímače ovládacího měřidla pro brusku na rotační součásti, přičemž ovládací měřidlo je určeno pro průběžné sledování rozměrů broušených předmětů a pro řízení pracovních cyklů brusky.

Dosud známá období zařízení používají indukčnostní snímače s jádry vedenými v kluzných ložiskách, valivých ložiskách nebo plochými pružinami. Tyto snímače mají vně tělesa snímače vyveden dotek, který je tlačnou pružinou, umístěnou uvnitř tělesa snímače, přitlačován na indikační část ovládacího měřidla. Pím tlačná pružina zajišťuje měřicí sílu snímače. Nevýhodou uvedených řešení je velká pracnost výroby snímačů, nedostatečný měřicí rozsah, provozní nespolehlivost a nízká životnost. V kluzných a valivých ložiskách vzniká nežádoucí tření a opotřebení styčných ploch. Při znečištění dochází k urychlenému opotřebení styčných ploch a nezřídka též k zadření vedení jádra. Při uložení jádra na plochých pružinách má snímač omezený měřicí rozsah a vlivem vlhkosti nastává rychle pokračující koroze plochých pružin, které jsou zhotovovány ze slabého pláňetu, a tím dochází k rychlému zhoršování funkce a zkracování životnosti snímače.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje indukčnostní snímač ovládacího měřidla pro brusku na rotační součásti, podle předmětu vynálezu, jehož podstatou je, že s levým držákem je pevně spojen levý čep, který je opatřen průchozím otvorem se závitem, ve kterém je uložen stavěcí šroub. Na spodní části stavěcího šroubu je umístěna zajišťovací matice, která čelně

dosedá na plošku levého čepu. Na vrchní části stavěcího šroubu, provedené ve tvaru válcového dřívku, je připevněno jádro snímače, které je volně umístěno v otvoru cívky snímače, přičemž cívka snímače je uložena v tělese snímače, které má vnější tvar tělesa krychle nebo kvádrů. Na jedné boční straně tělesa snímače je vytvořena příchytka pro elektrokabel. Uvnitř tělesa snímače je asymetricky umístěna cívka snímače, takže jedna strana tělesa snímače je tlustší a v této stěně je proveden otvor se závitem, kterým se těleso snímače připevňuje pomocí nejméně jedné distanční podložky a spojovacího šroubu k pravému držáku.

Nový a vyšší účinek zařízení podle předmětu vynálezu spočívá v podstatném zjednodušení konstrukce tím, že bylo zcela vyloučeno vedení jádra a zařízení pro vyvození měřicí síly snímače. Tím byly zcela vyloučeny pasivní odpory a současně též i hystereze a opotřebení. Snímač má neomezenou životnost, nepodléhá změnám funkčních vlastností vlivem opotřebení a axiální posuv jádra v cívce včetně volného zdvihu není omezen vedením.

Na připojených výkresech je znázorněn příklad provedení indukčnostního snímače podle tohoto vynálezu, kde na obr. 1 je v bočním řezu zobrazeno ovládací měřidlo se zabudovaným indukčnostním snímačem, na obr. 2 je v čelním pohledu s částečným řezem zobrazeno ovládací měřidlo s indukčnostním snímačem, na obr. 3 je v řezu zobrazen indukčnostní snímač a na obr. 4 je indukčnostní snímač zobrazen v půdorysném pohledu, přičemž v částečném řezu je vyznačen otvor se závitem pro připevnění snímače v ovládacím měřidle.

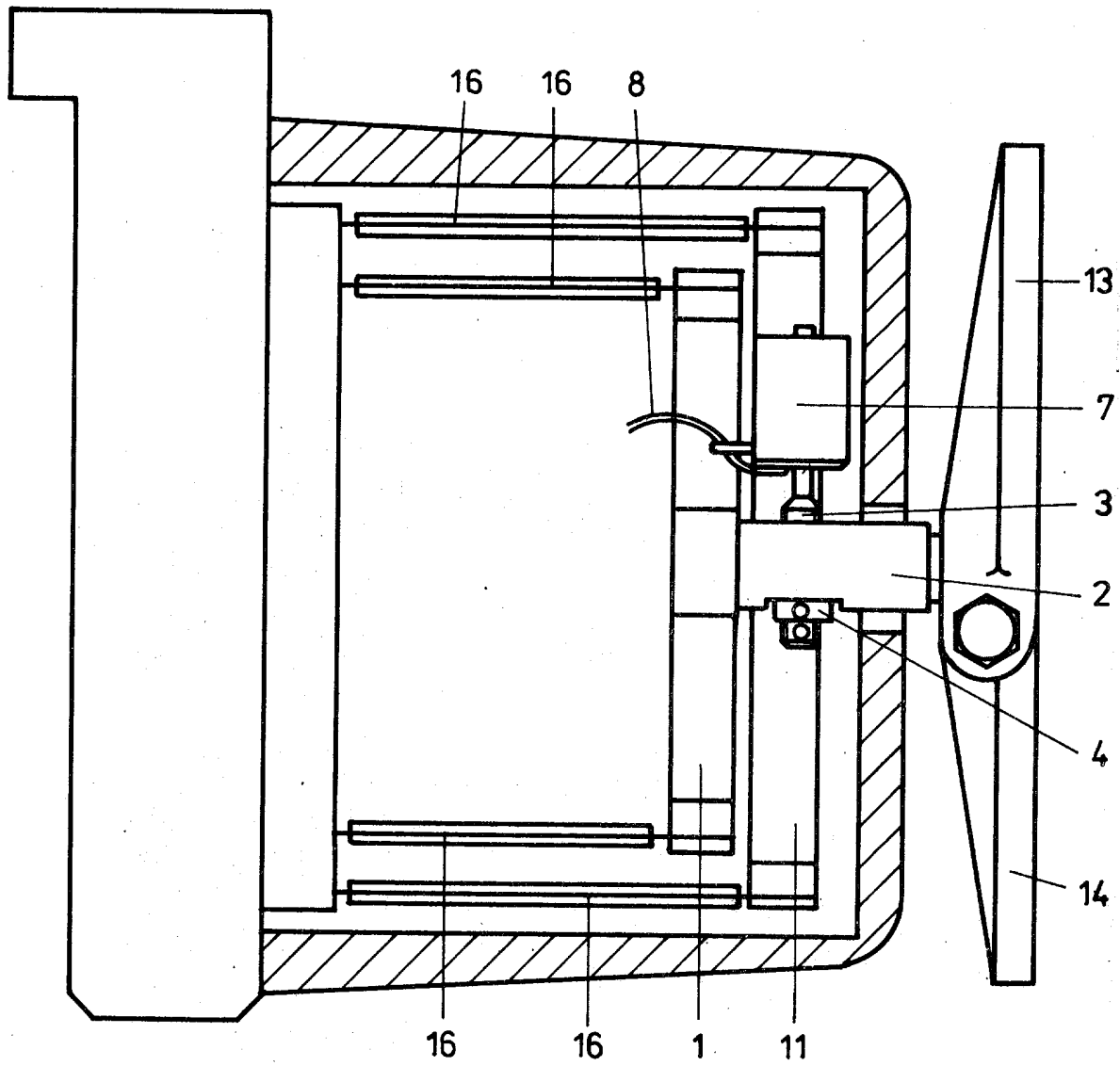
Zařízení podle vynálezu sestává z levého držáku 1, ke kterému je připevněn levý čep 2, který je opatřen otvorem se závitem, v němž je stavěcí šroub 3. Na spodní části stavěcího šroubu 3 je umístěna zajišťovací matice 4, která se čelně stýká s dosedací ploškou vytvořenou na levém čepu 2. Vrchní část stavěcího šroubu 3 je provedena ve tvaru válcového dřívku, na němž je připevněno jádro 5 snímače, které je volně umístěno v otvoru cívky 6 snímače. Cívka 6 je uložena v otvoru tělesa snímače 7. Vnější tvar tělesa snímače 7 je krychle nebo hranol. Na jedné boční straně tělesa snímače 7 je vytvořena příchytka pro elektrokabel 8. Cívka 6 snímače je v tělese snímače 7 asymetricky umístěna, takže jedna strana tělesa snímače 7 je tlustší a v této tlustší stěně je proveden otvor se závitem, kterým se těleso snímače 7 připevňuje pomocí nejméně jedné distanční podložky 9 a spojovacího šroubu 10 k pravému držáku 11. Spodní část tělesa snímače 7 je opatřena osazením, ve kterém je umístěno víčko 12, které je připevněno vyhnutými okraji tělesa snímače 7.

Funkce zařízení spočívá ve vzájemném axiálním posuvu jádra 5 snímače a cívky 6 snímače tím, že snímací doteky, které se připevňují na levé vedení 13 a na pravé vedení 14, při styku s broušeným povrchem vychylují levý čep 2 s levým držákem 1 a pravý čep 15 s pravým držákem 11. Vychylování držáků 1, 11 je umožněno planžetovými závěsy 16. Ustavení polohy jádra 5 snímače v otvoru cívky 6 snímače se provádí ve třech osách pomocí stavěcího šroubu 3, nejméně jedné distanční podložky 9 a v rozmezí vůle mezi dřívkem spojovacího šroubu 10 a průchozím otvorem v pravém držáku 11.

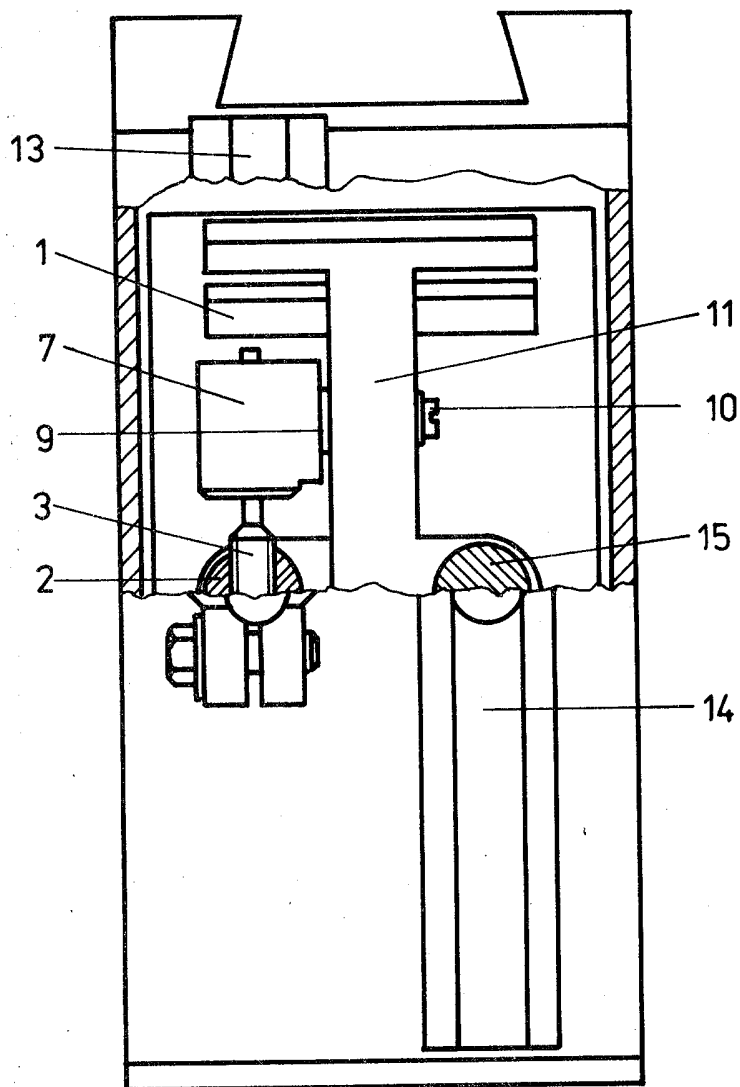
Zařízení podle vynálezu bylo ve zhmotněném stavu realizováno při výrobě prototypu inverzního ovládacího měřidla pro brusku na rotační součásti. Alternativní provedení spočívá ve zhotovení víčka 12 s funkcí svorkovničky, ke které se připevňuje elektrokabel 8.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

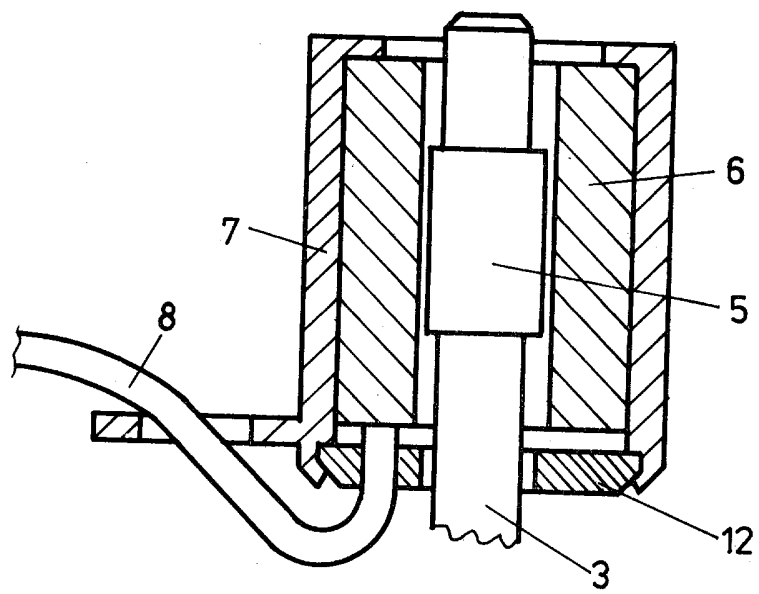
1. Indukčnostní snímač ovládacího měřidla pro brusku na rotační součásti, s levým a pravým držákem na planžetových závěsech, vyznačující se tím, že s levým držákem (1) je pevně spojen levý čep (2), který je opatřen průchozím otvorem se závitem, ve kterém je uložen stavěcí šroub (3), na jehož spodní části je našroubována zajišťovací matice (4), čelně dosedající na plošku levého čepu (2) a na vrchní části stavěcího šroubu (3), provedené ve tvaru válcového dřívku, je připevněno jádro (5) snímače, které je volně umístěno v otvoru cívky (6) snímače, přičemž cívka (6) snímače je uložena v tělese snímače (7), které má vnější povrch ve tvaru tělesa krychle nebo kvádrů a na jedné boční straně tělesa snímače (7) je vytvořena příchytka pro elektrokabel (8) a uvnitř tělesa snímače (7) je asymetricky umístěna cívka (6) snímače, takže jedna stěna tělesa snímače (7) je tlustší a v této stěně je proveden otvor se závitem, kterým se těleso snímače (7) připevňuje pomocí nejméně jedné distanční podložky (9) a spojovacího šroubu (10) k pravému držáku (11).
2. Indukčnostní snímač podle bodu 1, vyznačující se tím, že spodní část tělesa snímače (7) je opatřena vnitřním osazením, ve kterém je umístěno víčko (12), které je připevněno vyhnutými okraji tělesa snímače (7).



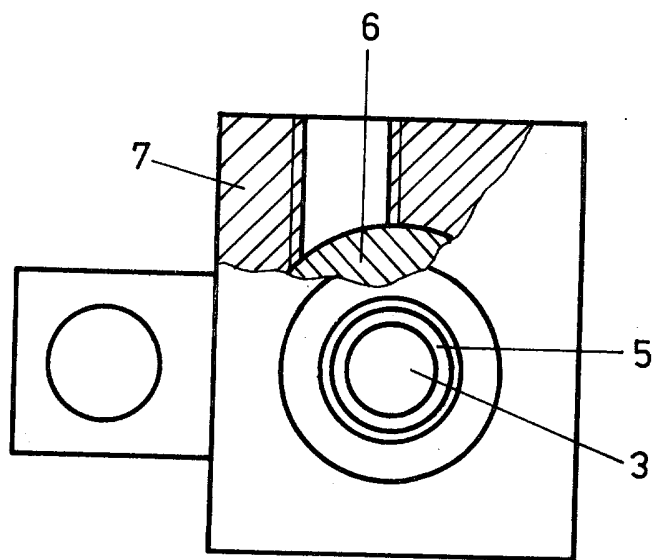
Obr. 1



Обр. 2



Obr. 3



Obr. 4