



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

219042
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 24 B 49/04
G 01 B 7/12

(22) Přihlášeno 15 06 81
(21) {PV 4446-81}

(40) Zveřejněno 30 07 82

(45) Vydáno 15 06 85

(75)

Autor vynálezu

STANĚK JAROSLAV ing., TEPLICE, BARTOŠ BOHUMIL, CHABAŘOVICE,
PELC JAROSLAV, WAIS STANISLAV, TEPLICE

(54) Snímací hlavice s volným zdvihem pro ovládací měřidla

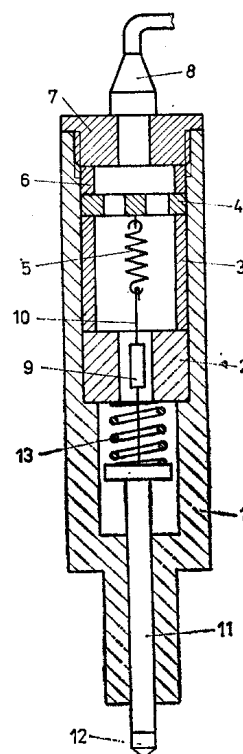
1

Vynález se týká ovládacího měřidla pro brusky na rotační součásti.

Vynález řeší konstrukci snímací hlavice s volným zdvihem pro ovládací měřidla, určená k aktivní kontrole v průběhu broušení a k řízení pracovního cyklu brusek.

Podstatou vynálezu je, že v pouzdru je osazený válcový otvor, ve kterém je umístěna cívka, která je axiálně zajištěna rozpěrnou trubicí, jež čelně dosedá na držák, opatřený úchytkou pro tažnou pružinu, na které je připevněno vodítko s jádrem. Druhý konec vodítka je připevněn na měřicí tyčce opatřené dotekem.

2



Vynález se týká snímací hlavice s volným zdvihem pro ovládací měřidla, určená k aktivní kontrole v průběhu broušení součástí a k řízení pracovního cyklu brusek.

Současná provedení snímacích hlavice pro ovládací měřidla mají snímače, ve kterých se pohybují jádra upevněná na tyčkách, které jsou v osách otvorů cívek zajištěny vedením snímačů. Tato vedení jsou kluzná, valivá nebo planžetová. Kluzná vedení mají zpravidla značnou hysterezi, která snižuje přesnost ovládacího měřidla. Snímače s valivým vedením jsou rozměrné a pracné. Snímače s planžetovým vedením mají omezený zdvih, daný konstrukcí membrány. Ojedinele se vyskytují i snímací hlavice bez vedení ve snímačích, konstruované tak, že vodítko s jádrem je jednostranně vetknuté na měřicí tyčce, avšak toto provedení neumožňuje vstup jádra do cívky z obou stran, a tím neumožňuje volný zdvih měřicích doteků, který musí předcházet i následovat za zdvihem měřicím.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje snímací hlavice s volným zdvihem pro ovládací měřidla k bruskám na rotační součásti, podle vynálezu, jehož podstatou je, že v pouzdru je osazený válcový otvor, ve kterém je umístěna cívka, která je axiálně zajištěna rozpěrnou trubkou, jež čelně dosedá na držák, opatřený průchozími otvory a úchytkou pro tažnou pružinu. O druhé čelo držáku je opřena podložka. Na konci pouzdra je závitovým spojením připevněno víko s průchodkou pro elektrokabel. V otvoru cívky je umístěno jádro na vodítku, které je jedním koncem připevněno k tažné pružině a druhým koncem k měřicí tyčce opatřené dotekem. Mezi čelem měřicí tyčky a čelem cívky je umístěna tlačná pružina.

Nový a vyšší účinek snímací hlavice s volným zdvihem pro ovládací měřidla spočívá

ve zjednodušení hlavice tím, že jádro nemá vedení, ale je prostřednictvím vodítka drženo tažnou pružinou v ose cívky. Tímto řešením bylo vyloučeno tření a pasivní odpory. Byla odstraněna hystereze zvýšena přesnost, provozní spolehlivost a životnost. Byl zvětšen volný zdvih i za hranice měřicího rozsahu, protože pohyb jádra vůči cívkě není omezen vedením. Zjednodušila se montáž tím, že bylo vyloučeno středění jádra do osy cívky.

Na přiloženém výkrese je znázorněna v podélném řezu snímací hlavice s volným zdvihem pro ovládací měřidla.

V pouzdru 1 je osazený válcový otvor, ve kterém je umístěna cívka 2, která je axiálně zajištěna rozpěrnou trubkou 3, jež čelně dosedá na držák 4, opatřený průchozími otvory a úchytkou pro tažnou pružinu 5. O druhé čelo držáku 4 je opřena podložka 6. Na konci pouzdra 1 je závitovým spojením připevněno víko 7 s průchodkou pro elektrokabel 8. V otvoru cívky 2 je umístěno jádro 9 na vodítku 10, které je jedním koncem připevněno k tažné pružině 5 a druhým koncem k měřicí tyčce 11 opatřené dotekem 12. Mezi čely cívky 2 a měřicí tyčky 11 je umístěna tlačná pružina 13.

Funkce snímací hlavice podle vynálezu spočívá v tom, že tažná pružina 5 je rozměrově vyřešena tak, že ve všech polohách měřicí tyčky 11 má předpětí, čímž je zaručena souosost jádra 9 s osou cívky 2. Při pohybu měřicí tyčky 11 s dotekem 12 se shodně posouvá vodítko 10 s jádrem 9 a všechny ostatní součásti zařízení jsou v klidu. Tlačná pružina 13 vytváří měřicí sílu mezi dotekem 12 a měřenou součástí.

Zařízení podle vynálezu lze použít při výrobě závěsných ovládacích měřidel pro brusky na rotační součásti. Alternativní provedení spočívá v použití více jader 9 na jednom vodítku 10.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Snímací hlavice s volným zdvihem pro ovládací měřidla k bruskám na rotační součásti, vyznačující se tím, že sestává z pouzdra (1), ve kterém je osazený válcový otvor, ve kterém je umístěna cívka (2), která je axiálně zajištěna rozpěrnou trubkou (3), jež čelně dosedá na držák (4), opatřený průchozími otvory a úchytkou pro tažnou pružinu (5), přičemž o druhé čelo držáku (4) je opřena podložka (6) a na konci pouzdra (1) je závitovým spojením připevněno víko

(7) s průchodkou pro elektrokabel (8), a v otvoru cívky (2) je umístěno jádro (9) na vodítku (10), které je jedním koncem připevněno k tažné pružině (5) a druhým koncem k měřicí tyčce (11), opatřené dotekem (12) a mezi čelem měřicí tyčky (11) a čelem cívky (2) je umístěna tlačná pružina (13).

2. Snímací hlavice podle bodu 1 vyznačující se tím, že jádro (9) je pevně spojeno s vodítkem (10), které je provedeno jako tyčka, případně struna nebo vlákno.

