



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

219069
(11) (B1)

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

(22) Přihlášeno 31 07 81
(21) (PV 5848-81)

(40) Zveřejněno 30 07 82

(45) Vydáno 15 07 85

(75)

Autor vynálezu

PELC JAROSLAV, WAIS STANISLAV, TEPLICE

(54) Pákové ústrojí hlavice ovládacího měřidla pro brusky na malé otvory

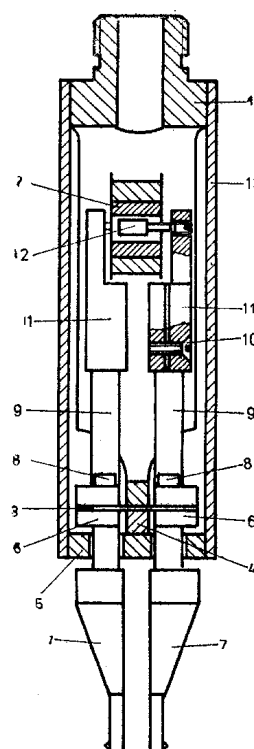
1

Vynález se týká pákového ústrojí hlavice ovládacího měřidla pro brusky na malé otvory, určeného pro aktivní kontrolu v průběhu broušení a řízení pracovního cyklu brusek.

Vynález řeší provedení a umístění pákového ústrojí hlavice ovládacího měřidla.

Podstatou vynálezu je, že pákové ústrojí je výkyvně uloženo na kruhovém planžetu, umístěném mezi zeslabenou částí tělesa a příložkou, opřenu o čelo. Páky a čepy pro měřicí ramena mají upínací část ve tvaru kruhové úseče, kterou jsou pomocí šroubů připevněny čelně na kruhový planžet. Celé ústrojí hlavice je připevněno na těle su a pouzdro je jenom ochranné.

2



Obr 2

Vynález se týká pákového ústrojí hlavice ovládacího měřidla pro brusky na malé otvory, určeného pro aktivní kontrolu v průběhu broušení a řízení pracovního cyklu brusek. Vynález řeší provedení a umístění pákového ústrojí hlavice ovládacího měřidla s vnějším pouzdem válcového tvaru.

Současná páková ústrojí hlavice ovládacích měřidel shodné kategorie jsou řešena tak, že páky pro vyvození pohybu jádra snímače a čepy pro upevnění měřicích ramen jsou upevněny na křížových plochých pružinách nebo na držáku, který je místně zeslaben tak, aby v rozmezí pružné deformace umožňoval pohyb pákového ústrojí. Závěsné zařízení pákového ústrojí pomocí křížových plochých pružin nelze pro svoji složitost a velikost použít pro hlavice ovládacích měřidel na malé otvory. Zařízení se zeslabeným držákem je náročné na přesnost provedení, kvalitu použitého materiálu, technologické zpracování a je náchylné na mechanické poškození, ke kterému dochází při manipulaci s měřidlem na bruskách.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny pákovým ústrojím hlavice ovládacího měřidla pro brusky na malé otvory, s pouzdem hlavice válcového tvaru, podle vynálezu, jehož podstatou je, že v pouzdru je umístěno těleso, v jehož dvou válcových otvorech jsou připevněny cívky snímače. Na přední, oboustranně plošně zúžené části tělesa, opatřené dvěma otvory se závity, je příločkou 4 dvěma spojovacími šrouby připevněn kruhový planžet, přičemž hlavy spojovacích šroubů jsou v otvorech se zahloubením v čele, které je obvodově ve styku s pouzdem a čelně ve styku s příločkou. Na obvodě kruhového planžetu jsou dvěma šrouby s válcovými hlavami, na jednu stranu planžetu připevněny dva čepy s měřicími rameny a na druhou stranu planžetu připevněny dvě páky, ke kterým jsou pomocí zapuštěných šroubků připevněny kostky, na jejichž koncích jsou připevněna jádra snímače.

Zařízení podle vynálezu umožňuje provedení hlavice ovládacích měřidel i pro malé otvory tím, že páky a čepy jsou přírubově upevněny na kruhovém planžetu, který dokonale využívá vnitřní prostor hlavice, je pevný, výrobně levný, ve směru vláken pružný a napříč vláken kompenzuje nežádoucí stranové pohyby měřicích ramen. Současně bylo vynálezem vyřešeno provedení tělesa, které nese veškeré ústrojí, spojuje cívky snímače s kruhovým planžetem, nesoucí páky s jádry, v jednu sestavu, což se

příznivě projevuje v přesnosti, spolehlivosti a životnosti. Pouzdro je pouze ochranné a slabostěnné, s vnější i vnitřní hladkou plochou, a to příznivě přispělo k miniaturizaci hlavice i k servisní činnosti.

Na připojených výkresech je znázorněno provedení podle vynálezu. Obr. 1 znázorňuje celkové provedení hlavice s pouzdem a tělesem v řezu. Obr. 2 znázorňuje celkové provedení hlavice v bokorysném řezu. Obr. 3 znázorňuje čelní pohled na kruhový planžet. Na obr. 4 a 5 je provedení páky a na obr. 6 a 7 je provedení čepu. Obr. 8 znázorňuje provedení tělesa, s vyznačením otvorů se závity pro upevnění kruhového planžetu.

Zařízení podle vynálezu sestává z pouzdra 13, ve kterém je umístěno těleso 1, v jehož dvou válcových otvorech jsou připevněny cívky 2 snímače. Na přední, oboustranně plošně zúžené části tělesa 1, opatřené dvěma otvory se závity, je příločkou 4 a dvěma spojovacími šrouby připevněn kruhový planžet 3, přičemž hlavy spojovacích šroubů jsou v otvorech se zahloubením v čele 5, které je obvodově ve styku s pouzdem 13 a čelně ve styku s příločkou 4. Na obvodě kruhového planžetu 3 jsou dvěma šrouby s válcovými hlavami 8 připevněny na jednu stranu kruhového planžetu 3 dva čepy 6, na kterých jsou vně hlavice připevněna měřicí ramena 7 a na druhou stranu kruhového planžetu 3 jsou připevněny dvě páky 9, ke kterým jsou pomocí zapuštěných šroubků 10 připevněny kostky 11, na jejichž koncích jsou připevněna jádra 12 snímače.

Funkce zařízení podle vynálezu spočívá v přenosu mechanické výchylky v elektrický signál. Při broušení otvoru součástí jsou s obráběným otvorem ve styku měřicí ramena 7, která společně s čepy 6 tvoří jednu stranu dvouramenných pák. Druhé strany dvouramenných pák tvoří páky 9 s kostkami 11, na kterých jsou připevněna jádra 12 snímače. Cívky 2 snímače a jádra 12 snímače společně tvoří indukční snímač. Pohybem jádra 12 snímače v pevné cívce 2 snímače vzniká změna napětí, které formou signálu je vedeno do elektronické části ovládacího měřidla. Dvouramenné páky jsou výkyvně upevněné na jednom kruhovém planžetu 3, který je umístěn tak, že vlákna po válcování jsou kolmo na zeslabenou část tělesa 1 i podélnou osu příločky 4.

Zařízení podle vynálezu bylo realizováno při výrobě prototypu ovládacího měřidla pro brusky na otvory do 30 mm.

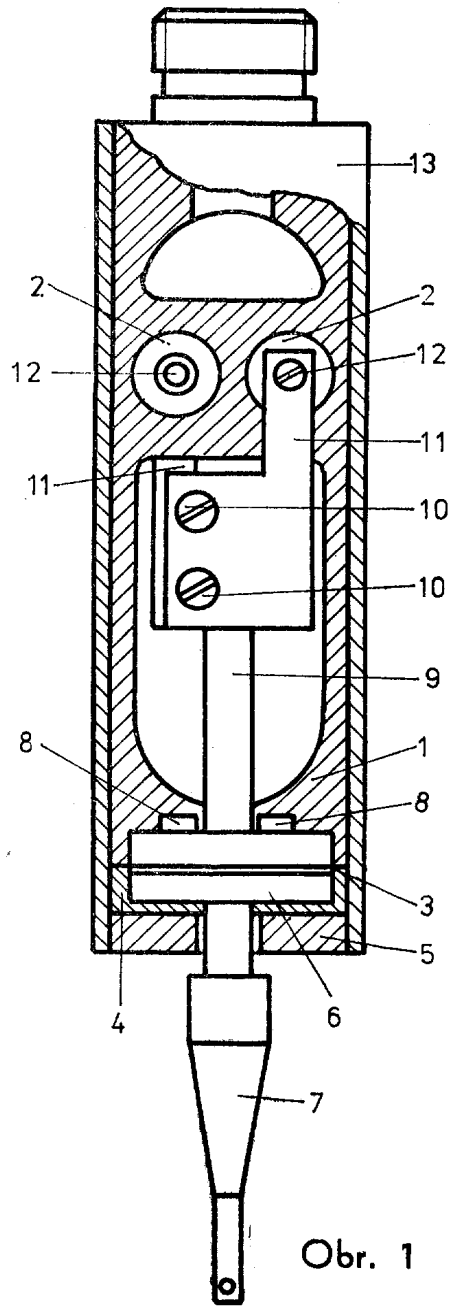
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Pákové ústrojí hlavice ovládacího měřidla pro brusky na malé otvory, s pouzdem hlavice válcového tvaru, vyznačující se tím, že v pouzdru (13) je umístěno těleso (1), v jehož dvou válcových otvorech jsou připevněny cívky (2) snímače a ke přední, oboustranně plošně zúžené části tělesa (1), opatřené dvěma otvory se závity, je příložkou (4) a dvěma spojovacími šrouby připevněn kruhový planžet (3), přičemž hlavy spojovacích šroubů jsou umístěny v otvorech se zahloubením v čele (5), které je obvodově ve styku s pouzdem (13) a čelně ve styku s příložkou (4) a při obvodu kruhového planžetu (3) jsou dvěma šrouby s válcovými hlavami (8) připevněny na jednu stranu kruhového planžetu (3) dva

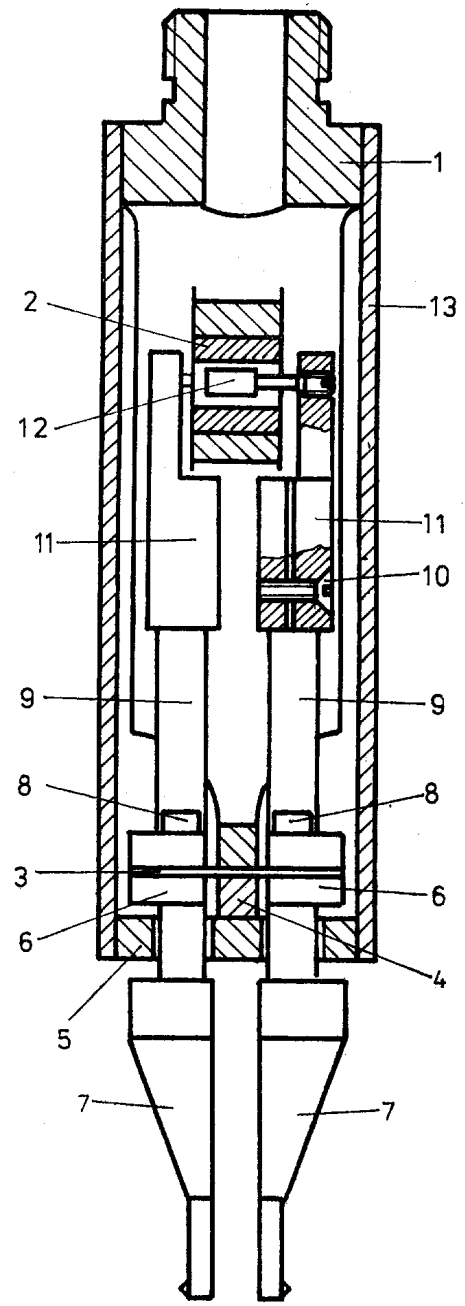
čepy (6), na kterých jsou vně hlavice připevněna měřicí ramena (7) a na druhou stranu kruhového planžetu (3) jsou připevněny dvě páky (9), ke kterým jsou pomocí zapsuštěných šroubků (10) připevněny kostky (11), na jejichž koncích jsou připevněna jádra (12) snímače.

2. Pákové ústrojí hlavice ovládacího měřidla podle bodu 1 vyznačující se tím, že páka (9) je válcového tvaru s připevňovací částí tvaru kruhové úseče, ve které jsou dva průchozí otvory a také čep (6) je válcového tvaru s připevňovací částí tvaru kruhové úseče, ve které jsou dva průchozí otvory se závity a oba tyto díly jsou protilehle připevněny ke kruhovému planžetu (3) šroubem s válcovou hlavou (8).

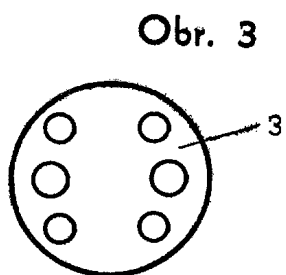
2 listy výkresů



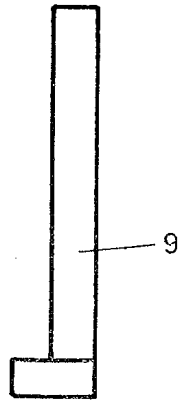
Obr. 1



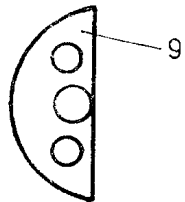
Obr. 2



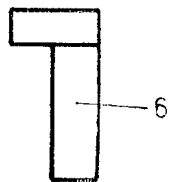
Obr. 3



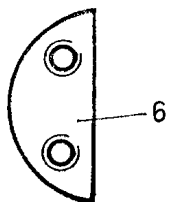
Obr. 4



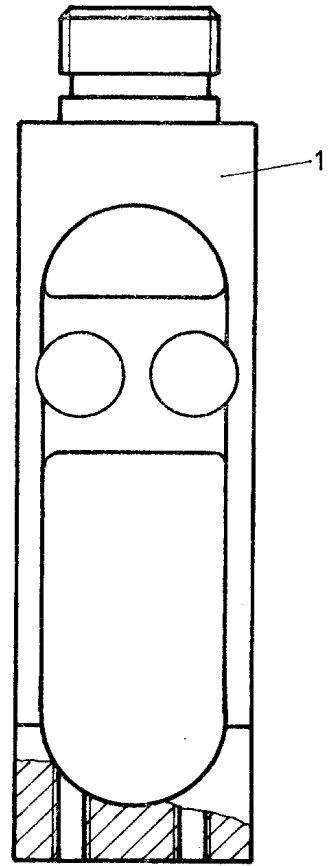
Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7



Obr. 8