



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

219060
(11) (B1)

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

(22) Přihlášeno 17 07 81

(21) (PV 5476-81)

(40) Zveřejněno 30 07 82

(45) Vydáno 15 07 85

(75)

Autor vynálezu

STANĚK JAROSLAV ing., WAIS STANISLAV, TEPLICE

(54) Pohybové zařízení snímací hlavičky ovládacího měřidla pro brusky na rotační součásti

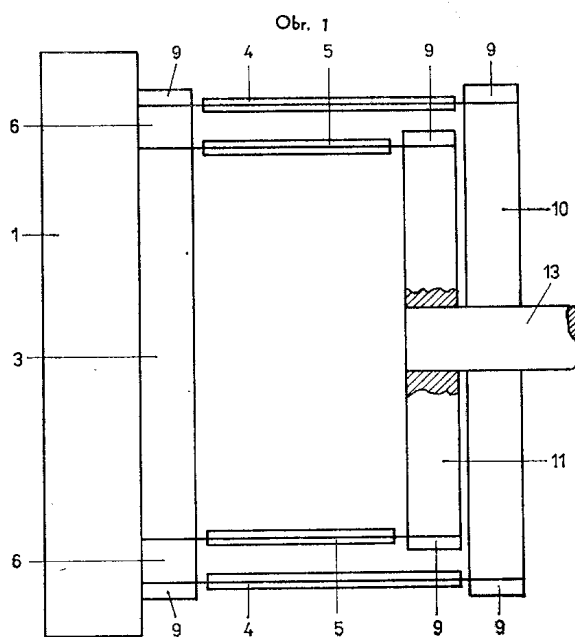
1

2

Vynález se týká ovládacího měřidla pro brusky na rotační součásti, pro aktivní kontrolu při broušení a zařízení pracovního cyklu brusek.

Vynález řeší konstrukční provedení snímací hlavičky ovládacího měřidla pro brusky na rotační součásti.

Podstatou vynálezu je, že držáky s čepy pro měřicí ramena jsou v měřicí hlavičce umístěny za sebou. Přední držák je upevněn na vnějších a delších plochých pružinách a zadní držák je upevněn na vnitřních kratších plochých pružinách. Zadní držák má menší výšku než přední. Poloha plochých pružin je zajištěna středícími šrouby s kuželovou hlavou.



Vynález se týká pohybového zařízení snímací hlavice ovládacího měřidla pro brusky na rotační součásti, pro aktivní kontrolu při broušení součásti a řízení pracovního cyklu brusek.

Doposud známé pohybové zařízení ovládacího měřidla je provedeno tak, že oba držáky jsou na stejné úrovni vedle sebe a mají stejně dlouhé ploché pružiny, které jsou připevněny na desce též vedle sebe. Toto řešení má nevýhodu v nežádoucím rozšíření hlavice, což zvyšuje hmotnost a ztěžuje manipulaci s hlavicí na stroji. Pokud někteří výrobci ovládacích měřidel šířku plochých pružin zmenšují, je to na úkor příčné stability, dochází k nežádoucím stranovým pohybům čepů s měřicími rameny a v některých případech dochází i k trvalé deformaci plochých pružin. Další řešení pohybového zařízení snímací hlavice má držáky za sebou, avšak částečně výškově přesazené. Oba držáky jsou shodných-obvodových rozměrů a jejich připevnění na ploché pružiny je střídavé, například přední držák je připevněn na první a třetí plochou pružinu a zadní držák je připevněn na druhou a čtvrtou plochou pružinu. Při tomto způsobu upevnění je první a třetí plochá pružina delší a druhá a čtvrtá plochá pružina kratší. Nevýhodou tohoto řešení je, že jedna plochá pružina k přednímu držáku prochází výřezem v zadním držáku, a tím jsou zadní držák i procházející plochá pružina zeslabeny výřezy, s negativním dopadem na tuhost soustavy i na zvýšení pracnosti provedení. Upevnění plochých pružin na desce i na držácích je proveden převážně pouze třením, vyvozeným spojovacími šrouby. Toto řešení má nevýhodu ve výskytu samovolných nežádoucích změn ploch držáků. Proto se jako nejnovější řešení začalo používat zajištění polohy ploché pružiny pomocí kuličky, která působí bodově na plochou pružinu a tuto místně deformuje do důlku v desce nebo držáku. Nevýhodou tohoto řešení je, že po vytvoření důlku v ploché pružině není umožněno již další seřizování geometrie pohybového ústrojí. Též provedení důlku je náročné na přesnost umístění i hloubku.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny pohybovým zařízením snímací hlavice ovládacího měřidla pro brusky na rotační součásti, pro aktivní kontrolu a řízení pracovního cyklu brusek, podle vynálezu, jehož podstatou je, že na konzole je spojovacími šrouby připevněna deska, která je na vrchní i spodní obvodové části opatřena obdélníkovým výřezem, ve kterém jsou pomocí šroubů se zapuštěnými hlavami a příložkami připevněny ploché pružiny, mezi nimiž jsou vložky, které mají průchozí válcové otvory, ve kterých jsou umístěny hlavy středících šroubů. Současně se kuželové hlavy středících šroubů obvodově stýkají s válcovými otvory v plochých pružinách. Na protilehlých koncích delších plochých pru-

žin je šrouby se zapuštěnými hlavami a příložkami připevněn přední držák s připevněným kratším čepem a na kratších plochých pružinách je šrouby se zapuštěnými hlavami a příložkami připevněn zadní držák, na kterém je připevněn delší čep. Na vrchních i spodních stranách držáků jsou zahlobbení, ve kterých jsou umístěny hlavy středících šroubů. Tyto středící šrouby jsou zašroubovány v příložkách, přičemž kuželové hlavy středících šroubů se obvodově stýkají s válcovými otvory v plochých pružinách.

Zařízení podle vynálezu představuje zjednodušení konstrukce a zajištění boční tuhosti soustavy tím, že ploché pružiny mají vůči své délce příznivý poměr šířky, nejsou zeslabeny výřezy a též držáky mají v připevňovací části příznivou šířku a nejsou zeslabeny výřezy. Další nový účinek je ve zcela spolehlivém zajištění poloh plochých pružin vůči držákům i vůči desce, pomocí středících šroubů s kuželovými hlavami.

Na připojených výkresech je znázorněno zařízení podle vynálezu. Obr. 1 znázorňuje pohybové zařízení v bočním pohledu, s hlavním vyznačením rozdílnosti délek plochých pružin i rozdílnosti velikostí předního a zadního držáku. Obr. 2 znázorňuje čelní pohled na pohybové ústrojí. Obr. 3 znázorňuje v řezu tělesné spojení a provedení jednotlivých dílů, kterými jsou připevněny ploché pružiny k desce. Obr. 4 znázorňuje v řezu tělesné spojení a provedení jednotlivých dílů, připevňujících ploché pružiny k zadnímu nebo přednímu držáku. Obr. 5 znázorňuje půdorysný pohled na pohybové zařízení.

Konkrétní provedení vynálezu sestává z konzoly 1, ke které je spojovacími šrouby 2 připevněna deska 3, která má na vrchní i spodní části obdélníkový výřez, ve kterém jsou šrouby se zapuštěnými hlavami 7 a příložkami 9 připevněny delší ploché pružiny 4 a kratší ploché pružiny 5. Mezi plochými pružinami 4, 5 jsou vložky 6, které mají válcové otvory, ve kterých jsou umístěny hlavy středících šroubů 8, přičemž části kuželových hlav středících šroubů 8 se obvodově stýkají s válcovými otvory v delších planžetových pružinách 4 a v kratších planžetových pružinách 5. Na protilehlých koncích delších plochých pružin 4 je šrouby se zapuštěnou hlavou 7 a příložkami 9 připevněn přední držák 10, pevně spojený s krátkým čepem 12 a na kratších plochých pružinách 5 je šrouby se zapuštěnou hlavou 7 a příložkami 9 připevněn zadní držák 11, který je pevně spojen s delším čepem 13. Na vrchních i spodních stranách držáků 10, 11 jsou zahlobbení, ve kterých jsou volně umístěny hlavy středících šroubů 8. Středící šrouby 8 jsou zašroubovány v příložkách 9, přičemž kuželové hlavy středících šroubů 8 se obvodově stýkají s válcovými otvory v plochých pružinách 4, 5.

Funkce zařízení podle vynálezu je následující. Měřicí ramena snímací hlavice ovládacího měřidla se připevní na kratší čep 12 a na delší čep 13. Tyto čepy 12, 13, které jsou pevně spojeny s držáky 10, 11, vykonávají na plochých pružinách 4, 5 prakticky

přímočarý pohyb v obou směrech tím, že ploché pružiny 4, 5 jsou jednostranně vtčnuty v desce 3. Rozdílnost délek plochých pružin 4, 5 nemá negativní vliv na funkci, protože obě měřicí ramena snímají totžný průměr a výchylky držáků 10, 11 se sčítají.

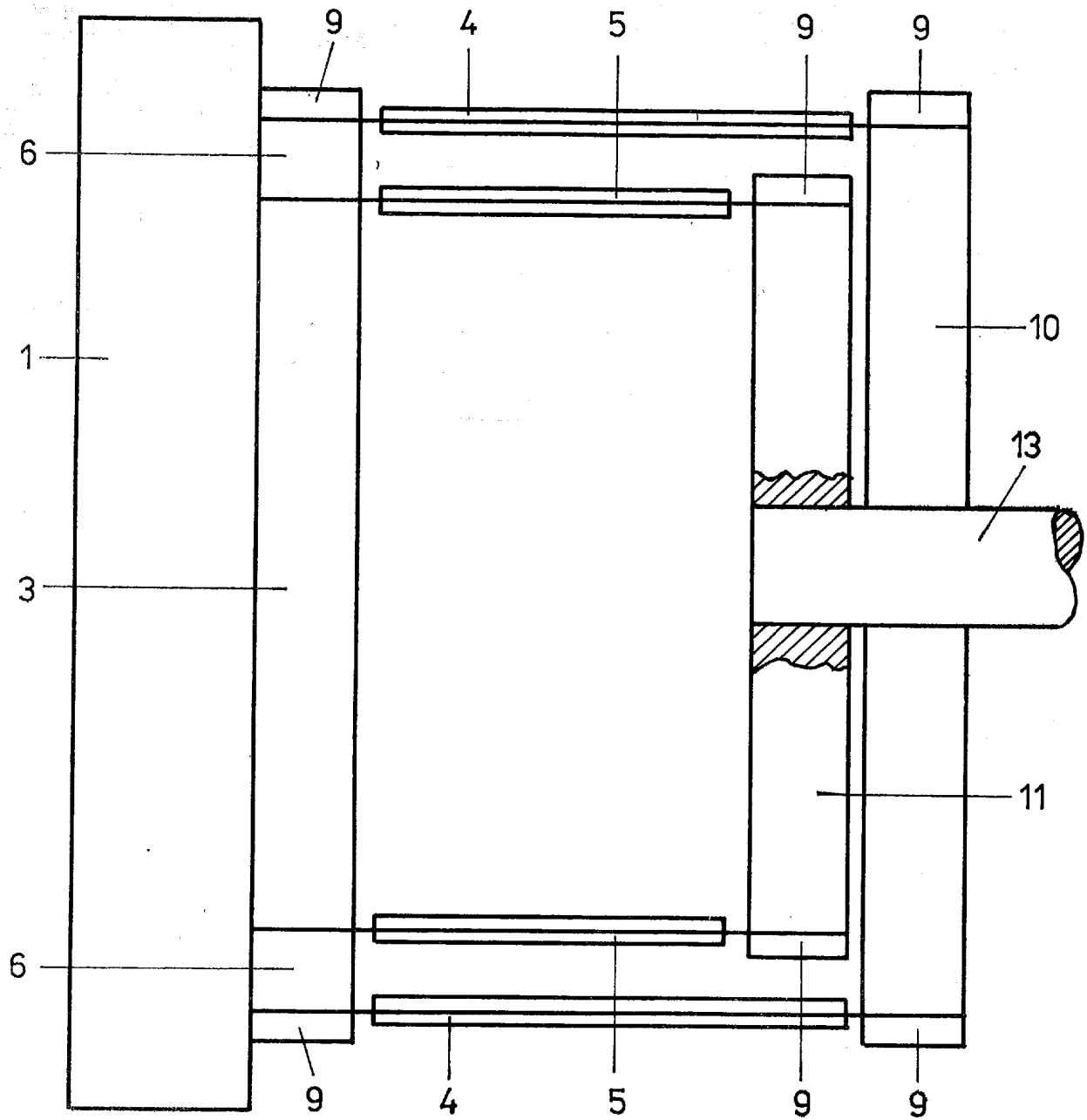
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

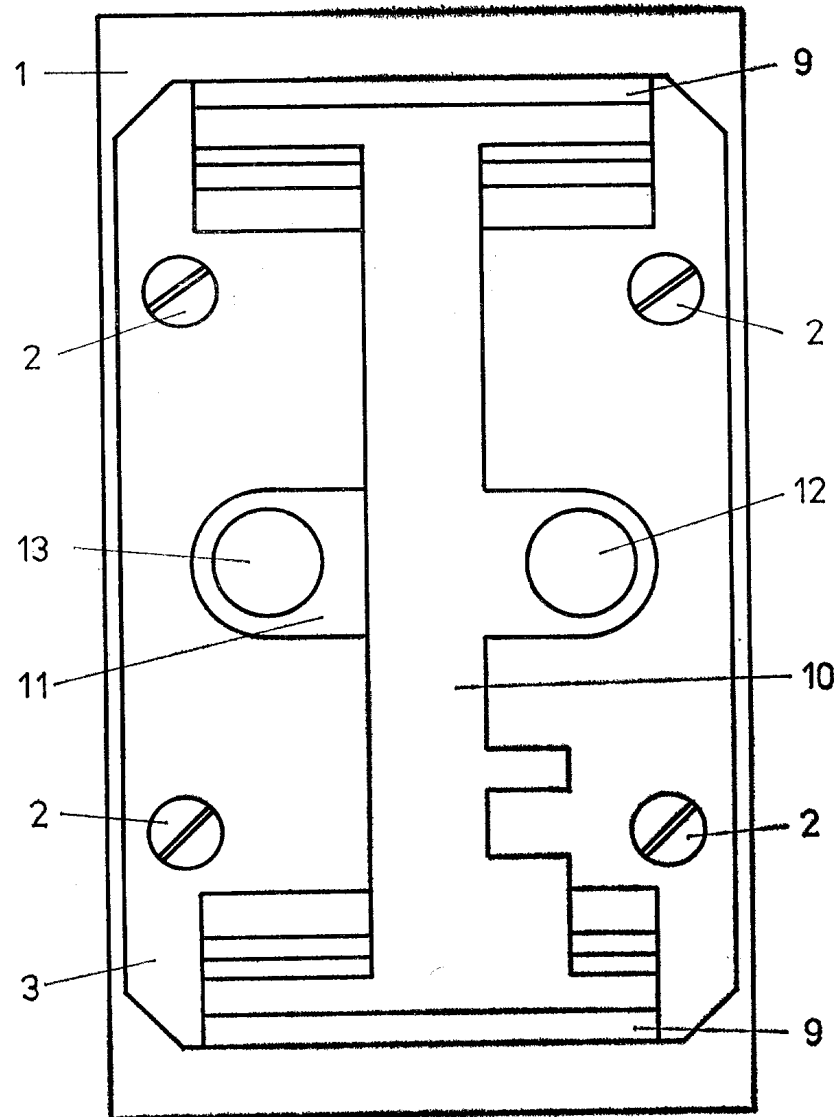
Pohybové zařízení snímací hlavice ovládacího měřidla pro brusky na rotační součásti, pro aktivní kontrolu a řízení pracovního cyklu brusek, vyznačující se tím, že na konzole (1) je spojovacími šrouby (2) připevněna deska (3), která je na vrchní i spodní obvodové části opatřena obdélníkovým výřezem, ve kterém jsou šrouby se zapuštěnými hlavami (7) a příložkami (9) připevněny delší ploché pružiny (4) a kratší ploché pružiny (5), mezi nimiž jsou vložky (6), které mají průchozí válcové otvory, ve kterých jsou volně umístěny hlavy středících šroubů (8) a současně se kuželové hlavy středících šroubů (8) obvodově stýkají s válcovými otvory v delších planžetových

pružinách (4) a v kratších planžetových pružinách (5), přičemž na protilehlých koncích delších plochých pružin (4) je šrouby se zapuštěnou hlavou (7) a příložkami (9) připevněn přední držák (10), pevně spojený s kratším čepem (12) a na kratších plochých pružinách (5) je šrouby se zapuštěnou hlavou (7) a příložkami (9) připevněn zadní držák (11), s kterým je pevně spojen delší čep (13) a na vrchních i spodních stranách držáků (10, 11) jsou zahloubení, ve kterých jsou volně umístěny hlavy středících šroubů (8), zašroubovaných v příložkách (9), přitom kuželové hlavy středících šroubů (8) se obvodově stýkají s válcovými otvory v plochých pružinách (4, 5).

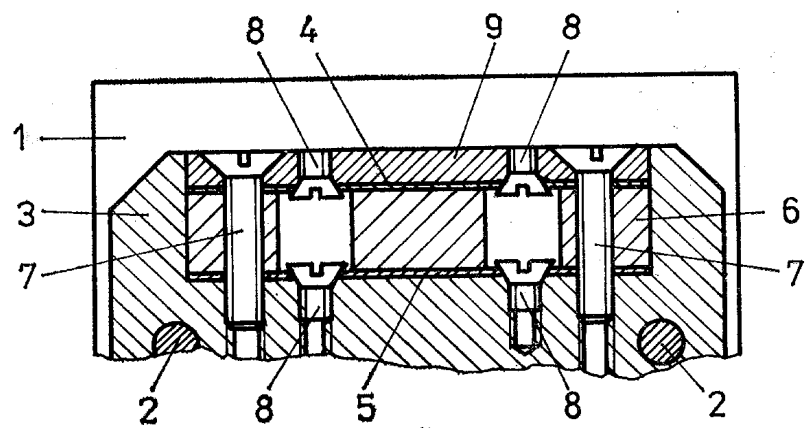
3 listy výkresů

Obr. 1

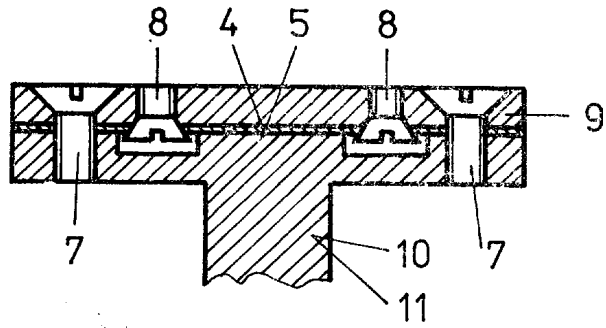




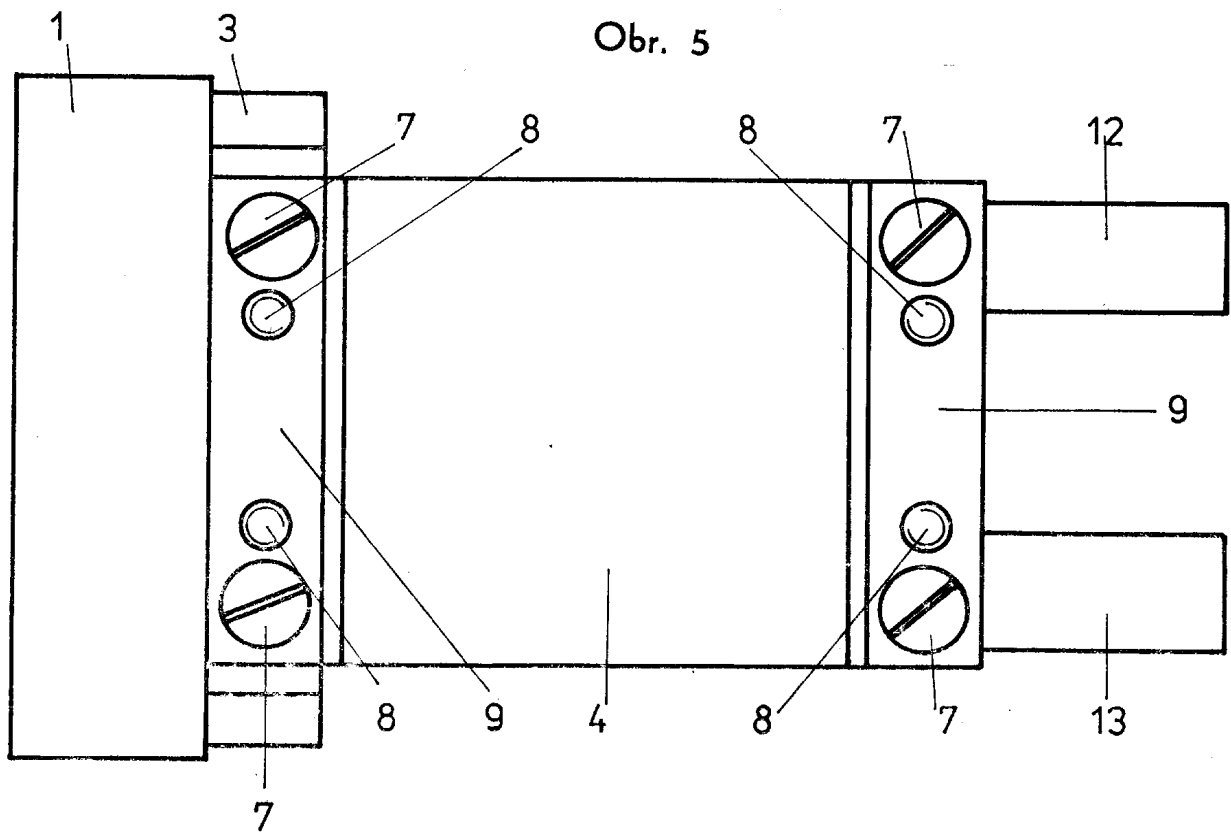
Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5