



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

214 423

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 24 12 80
(21) PV 9297 - 80

(51) Int. Cl.³ B 24 B 41/06

(40) Zveřejněno 15 09 81
(45) Vydáno 01 07 84

(75)
Autor vynálezu HORÁK KAREL ing., HOLICE,
BAČE JAROSLAV, HOLICE,
VÝŠEK JAN, HOLICE

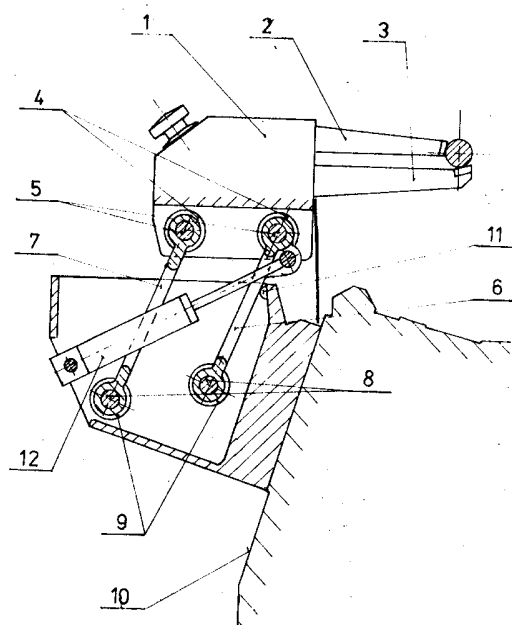
(54) Opěrka pro brusky

Úkolem vynálezu je zlepšení opěrných prostředků, používaných při broušení málo tuhých obrobků, např. klikových a vačkových hřídelů.

Podstata řešení spočívá v tom, že těleso opěrky obsahující opěrné čelisti je opatřeno ložisky pro čepy ramen paralelogramů, jejichž protilehlé čepy jsou zakotveny v ložiskách ve stojanu brusky.

Kývavý přísuv tělesa opěrky a jejími čelistmi obstarává prostřednictvím ramen paralelogramů pracovní válec, uchycený ve své horní části v tělese opěrky a ve své spodní části v tělese brusky. Přední poloha ramen paralelogramů je omezena stavitelným dorazem.

Uvedeného zařízení lze s výhodou použít zejména při broušení málo tuhých obrobků, kde je současně vyžadován velký zdvih opěrky při jejím přestavování.



Vynález se týká opěrky pro brusky, sloužící jako podpěrný člen při broušení dlouhých, pružných obrobků, při jejich obrábění, obzvláště na hrotových bruskách a bruskách na klikové hřídele.

Broušení, zejména klikových hřídelů, za předpokladu dodržení předepsané přesnosti vyvolává mimořádné obtíže při pracovním procesu. Dochází k nim zejména v důsledku průhybu broušeného obrobku, který má zpravidla malou tuhost.

Znamé opěrky obsahují převážně dvě čelisti, jednu přibližně ve svislé rovině, druhou ve vodorovné rovině. Přesná poloha čelisti opěrky je dána ručními točítky, kterými brusič během dobrušování kontroluje kruhovitost broušeného čepu, případně se toto jemné přibližování provádí automaticky krokovými motory, nebo hydraulicky.

Opěrka se musí před přjetím obrobku, např. u klikových hřídelů z čepu na čep, rychle odsunout o značnou vzdálenost, danou rozdílem poloměrů opsané kružnice kliky a broušeného průměru, aby při přejíždění nedošlo ke kolizi čelisti opěrky s rameny kliky. Po přjetí se musí opět rychle a přesně čelisti opěrky vrátit do výchozí polohy před broušeným průměrem.

Rychlý přísuv tělesa opěrky se provádí většinou hydraulicky na pevný doraz. Vedení tělesa opěrky bývá kluzné, prizmatické nebo ploché.

Toto vedení nelze dokonale chránit před chladicí kapalinou, která obsahuje abrazivní látky z brusiva. Proto má kluzné vedení tělesa opěrky malou životnost. Opěrka v přední poloze musí být velmi tuhá, aby plnila svoji funkci. Opotřebením vedení se tato tuhost a zejména pak opakovaná přesnost přistavování opěrky snižuje, mění se poloha přední úvratě a tím vším se zhoršují výsledky broušení čepů, které u klikových hřídelů mají zásadní vliv na životnost motorů.

Uvedené nedostatky z velké části odstraňuje opěrka podle vynálezu, jejíž podstata spočívá v tom, že těleso, obsahující čelisti je opatřeno ložisky pro čepy ramen paralelogramů, jejichž protilehlé čepy jsou zakotveny v ložiskách ve stojanu brusky. Přísuv tělesa opěrky s čelistmi obstarává prostřednictvím ramen paralelogramů pracovní válec, přičemž přední poloha ramen paralelogramu je omezena dorazem.

Opěrka podle vynálezu nemá kluzné vedení - sklápí se na ramenech paralelogramu, která jsou valivě uložena v ložiskách, jež je možno spolehlivě chránit před abrazivní kapalinou, přičemž při dostatečné tuhosti a opakované přesnosti přistavování vyžaduje pouze minim. energii pro přistavení, resp. odjetí od obrobku. Vzhledem k těmto vlastnostem lze předmětného zařízení s úspěchem použít zejména u brusek, kde je vyžadován velký zdvih opěrky.

Opěrka pro brusky podle vynálezu je schematicky znázorněna na přiloženém vyobrazení.

Jak je na výkresu znázorněno, sestává zařízení podle vynálezu z tělesa 1 opěrky, obsahující čelisti 2 a 3 a ložiska 4 pro čepy 5 ramen 6 a 7 paralelogramu, jejichž protilehlé čepy 8 jsou zakotveny v ložiskách 9 stojanu 10 brusky, přičemž přední poloha ramen 6 a 7 paralelogramu je omezena dorazem 11. Přední část tělesa 1 opěrky je přitom prostřednictvím pracovního válce 12 spojena s pevnou částí stojanu 10 brusky.

Těleso 1 opěrky je se svými čelistmi 2 a 3 sklápěno k obrobku na pevný doraz 11 prostřednictvím pracovního válce 12, jež je ve své spodní části uchycen ve stojanu 10

brusky. Přední poloha ramen 6 a 7 paralelogramu je přitom omezena stavitelným dorazem 11.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Opěrka pro brusky, zvláště na klikové hřídele, vyznačená tím, že těleso (1) obsahující čelisti (2, 3) je opatřeno ložisky (4) pro čepy (5) ramen (6, 7) paralelogramu, jejichž protilehlé čepy (8) jsou zakotveny v ložiskách (9) ve stojanu (10) brusky, přičemž přední poloha ramen (6, 7) paralelogramu je omezena dorazem (11).

2. Opěrka pro brusky, zvláště na klikové hřídele dle bodu 1., vyznačená tím, že obsahuje pracovní válec (12), spojující těleso (1) a stojan (10) brusky.

1 výkres

