



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

251476
(11) (B1)

{51} Int. Cl.⁴
B 25 B 1/10
B 23 B 15/00

(22) Prihlásené 21 03 84
(21) (PV 2034-84)

(40) Zverejnené 13 11 86

(45) Vydané 15 08 88

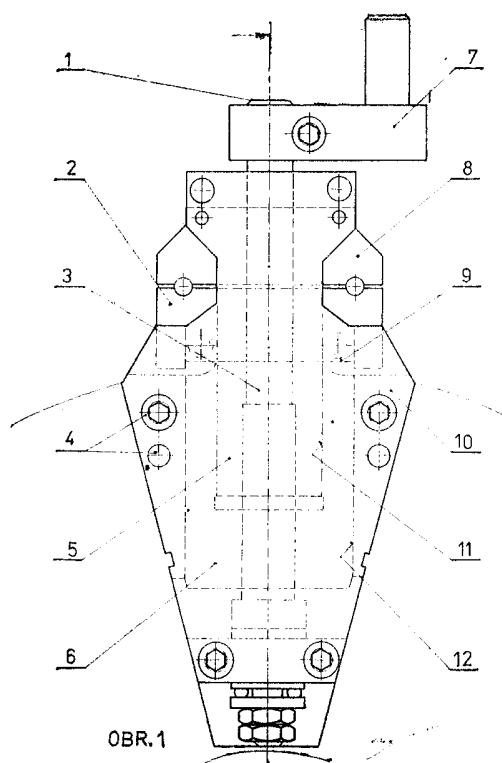
[75]
Autor vynálezu ZOŇ VINCENT, PIEŠŤANY

{54} Dvojnásobný samostrediaci upínač

1

Dvojnásobný samostrediaci upínač, určený najmä pre postupové obrábacie stroje s otočným bubnom, či stolom. Pozostáva zo základného telesa s vodiacou drážkou, v ktorej je uložený držiak pevnej upínacej čeluste. Riešeným problémom je zvýšenie technických parametrov obrábacieho stroja, na ktorom je upínač aplikovaný. To sa dosahuje tým, že držiak pevnej upínacej čeluste je opatrený priebežnou vodiacou drážkou pre držiak výkyvnej upínacej čeluste. Vo valcovom otvore držiaka výkyvnej upínacej čeluste je otočne uložený valcový driek upínacej skrutky, ktorej jedna závitová časť je vložená do odpovedajúceho závitu držiaka výkyvnej upínacej čeluste a druhá závitová časť s protichodným závitom je vložená do odpovedajúceho závitu držiaka pevnej čeluste. Osadený koniec upínacej skrutky je axiálne uchytený na výstupku základného telesa, zatiaľ čo druhý, drážkovaný koniec upínacej skrutky je opatrený ovládacou pákou. Pevná čelusť je uchytená na osadení jej držiaka a výkyvná čelusť je svojim chrbátom opretá o osadenie držiaka výkyvnej čeluste.

2



Vynález sa týka dvojnásobného samostrediacieho upínača, určeného najmä pre postupové obrábacie stroje s otočným bubnom, či stolom, pozostávajúceho zo základného telesa s vodiacou drážkou, v ktorej je uložený držiak upínacej čeluste, opatrený upínacou skrutkou.

Doteraz známe a všeobecne používané upínače na postupových obrábacích strojoch majú spravidla hydraulické ovládanie upínacích čelustí prostredníctvom pracovného valca a uhlového pák či ozubených hrebeňov. Mechanická koncepcia takýchto doteraz známych upínačov je značne zložitá a navyše náročná na obvodový priestor otočného bubna, pričom prívod a odvod tlakovej kvapaliny do jednotlivých upínačov ako aj ich ovládanie naďalej zvyšuje zložitosť a výrobné náklady. Dve alebo viac upínacích miest na jednom telese upínača možno podľa známeho stavu techniky vytvoriť agregáciou jednoduchých upínačov, čo nezmenšuje celkový vonkajší rozmer upínača a neumožňuje ani zmenšiť priemer otočného stola či bubna pri rovnakom celkovom počte upínacích miest.

Uvedené nevýhody odstraňuje dvojnásobný samostrediaci upínač podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že držiak pevnej upínacej čeluste je opatrený priebežnou vodiacou drážkou pre držiak výkyvnej upínacej čeluste, vo valcovom otvore držiaka výkyvnej upínacej čeluste je otočne uložený valcový driek upínacej skrutky, ktorej jedna závitová časť je vložená do odpovedajúceho závitú držiaka výkyvnej upínacej čeluste a druhá závitová časť s protichodným závitom je vložená do odpovedajúceho závitú držiaka pevnej čeluste, osadený koniec upínacej skrutky je axiálne uchytený na výstupku základného telesa, zatiaľ čo druhý, drážkovaný koniec upínacej skrutky je opatrený ovládacou pákou, pevná čelusť je uchytená na osadení jej držiaka a výkyvná čelusť je svojím chrbátom opretá o osadenie držiaka výkyvnej čeluste.

Hlavnou výhodou dvojnásobného samostrediacieho upínača podľa vynálezu je, že sa na jednom upínači vytvoria dve upínacie miesta pri menších výsledných rozmeroch upínača, čím sa pri minimálnom priemere otočného bubna či stola umožňuje montáž maximálneho počtu upínačov. Ďalšími výhodami sú konštrukčná a výrobná jednoduchosť, ako aj vysoká prevádzková spoľahlivosť a životnosť. Okrem toho je výhodné, keď na držiak výkyvnej čeluste je nasunutá vodiaca objímka, upevnená na veku základného telesa. Tým sa zlepši priamočiare vedenie pohyblivých častí v telese upínača a zabráni sa ich priecheniu.

Príklad vyhotovenia dvojnásobného samostrediacieho upínača podľa vynálezu je znázornený na výkresoch, na ktorých obr. 1 predstavuje nárysny pohľad na upínač zo strany jeho veka, obr. 2 bokorysný rez,

obr. 3 pohľad na časť upínača v smere „P“ z obr. 2 a obr. 4 pôdorysný rez v rovine A—A z obr. 3.

Dvojnásobný samostrediaci upínač pozostáva zo základného telesa 15 opatreného nepriebežnou vodiacou drážkou 12, v ktorej je axiálne súvne uložený držiak 6 pevnej upínacej čeluste 2, opatrený upínacou skrutkou 3. Držiak 6 pevnej upínacej čeluste 2 je ďalej opatrený priebežnou vodiacou drážkou 11 pre držiak 5 výkyvnej upínacej čeluste 8. Vo valcovom otvore 18 držiaka 5 výkyvnej upínacej čeluste 8 je otočne uložený valcový driek upínacej skrutky 3, ktorej jedna závitová časť 14, napríklad ľavotočivá, je vložená a zaberá do odpovedajúceho závitú držiaka 5 výkyvnej upínacej čeluste 8 a druhá závitová časť 19, s protichodne točivým závitom, t. j. v danom prípade pravotočivým, je vložená a zaberá do odpovedajúceho závitú držiaka 6 pevnej čeluste 2. Osadený koniec 17 upínacej skrutky 3 je pomocou axiálnych ložísk 16 uchytený na výstupku 20 základného telesa 15, zatiaľ čo druhý, drážkovaný koniec 1 upínacej skrutky 3 je opatrený ovládacou pákou 7. Pevná čelusť 2 je uchytená na osadení 9 jej držiaka 6 a je k držiaku 6 pripevnená skrutkami 24. Výkyvná čelusť 8 je svojím chrbátom opretá o osadenie 21 vytvorené na držiaku 5 výkyvnej čeluste 8. K tomuto držiaku 5 je voľne prichytená pomocou ďalších skrutiek 23, takže má do istej miery možnosť výkyvu okolo bodu, ktorým je opretá o osadenie 21. Na držiak 5 výkyvnej čeluste 8 je nasunutá vodiaca objímka 22, priskrutkovaná ku okrajovej časti veka 10 základného telesa 15. Kompletný dvojnásobný samostrediaci upínač je pomocou kolíkov a skrutiek 4 upevnený na kotúči 13 otočného bubna, či stola.

Ovládanie dvojnásobného samostrediacieho upínača podľa vynálezu sa vykonáva dvomi nenakreslenými pracovnými valcami. Jeden pracovný valec je namontovaný v nakladacej polohe a jeden v polohe uvoľňovacej. Akonáhle sa dvojnásobný samostrediaci upínač s opracovanými obrobkami, namontovaný na otočnom bubne dostane do uvoľňovacej polohy, potom piestnica uvoľňovacieho pracovného valca vykloní ovládaciu páku 7, čím nastane pootočenie upínacej skrutky 3, ktorej ľavotočivá a pravotočivá závitová časť 14, 19 navzájom oddialí od seba držiak 6 pevnej upínacej čeluste 2 a držiak 5 výkyvnej upínacej čeluste 8 spolu s príslušnými čelustami 2, 8. Obrobky v pevnej upínacej čelusti 2 a výkyvnej upínacej čelusti 8 sú uvoľnené. Takto uvoľnený dvojnásobný samostrediaci upínač sa pri nasledovnom pracovnom cykle presunie do nakladacej polohy, v ktorej sú uložené medzi pevnú upínaciu čelusť 2 a výkyvnú upínaciu čelusť 8 nové obrobky. Piestnica upínacieho valca vykloní ovládaciu páku 7 späť do upínacej polohy, čím nastane vzá-

jomné samostrediacie priblíženie pevnej upínacej čeluste 2 a výkyvnej upínacej čeluste 8 a samoosvorné upnutie vložených obrobkov.

Dvojnásobný samostrediaci upínač podľa

vynálezu na otočných bubnoch či stoloch postupových obrábacích strojoch, zaručuje vysokú životnosť, prevádzkovú spoľahlivosť a jednoduchú údržbu.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Dvojnásobný samostrediaci upínač, určený najmä pre postupové obrábacie stroje s otočným bubnom či stolom, pozostávajúci zo základného telesa s vodiacou drážkou, v ktorej je uložený držiak upínacej čeluste opatrený upínacou skrutkou, vyznačujúci sa tým, že držiak (6) pevnej upínacej čeluste (2) je opatrený priebežnou vodiacou drážkou (11) pre držiak (5) výkyvnej upínacej čeluste (8), vo valcovom otvore (13) držiaka (5) výkyvnej upínacej čeluste (8) je otočne uložený valcový driek upínacej skrutky (3), ktorej jedna závitová časť (14) je vložená do odpovedajúceho závitu držiaka (5) výkyvnej upínacej čeluste (8) a druhá závitová časť (19) s protichodným zá-

vitom je vložená do odpovedajúceho závitu držiaka (6) pevnej čeluste (2), osadený koniec (17) upínacej skrutky (3) je axiálne uchytený na výstupku (20) základného telesa (15), zatiaľ čo druhý, drážkovaný koniec (1) upínacej skrutky (3) je opatrený ovládacou pákou (7), pevná čelusť (2) je uchytená na osadení (9) jej držiaka (6) a výkyvná čelusť (8) je svojim chrbátom opretá o osadenie (21) držiaka (5) výkyvnej čeluste (8).

2. Dvojnásobný samostrediaci upínač podľa bodu 1, vyznačujúci sa tým, že na držiak (5) výkyvnej čeluste (8) je nasunutá vodiaca objímka (22), upevnená na veku (10) základného telesa (15).

3 listy výkresov

251476

