

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

243902
(11) (B1)

[51] Int. Cl.⁴
B 23 Q 1/16

[22] Prihlásené 08 12 83

[21] (PV 9186-83)

[40] Zverejnené 17 09 85

[45] Vydané 15 11 87

(75)

Autor vynálezu

FETTERIK JOZEF ing.; PAVLÍK MARIÁN ing., KOŠICE; PALLÉR JOZEF,
VELKÝ KAMENEC

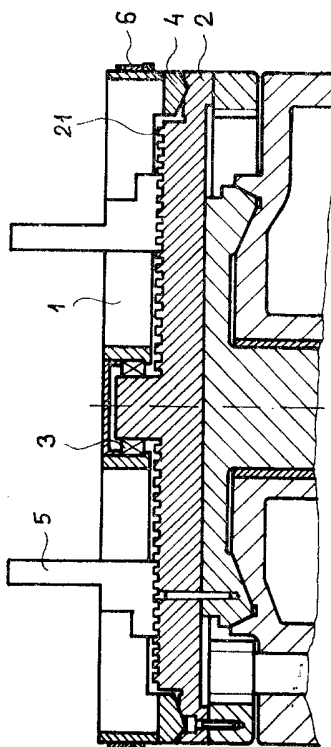
(54) Mechanizovaný upínací stół zvislého sústruha

1

Účelom vynálezu je vytvoriť mechanizovaný upínací stół zvislého sústruha, ktorý zabezpečí upínanie a odopínanie obrobkov symetrických voči pozdĺžnej osi poloautomaticky a zaistí upínanie a odopínanie obrobkov bez nároku na ďalší prídavný pohon alebo upínacie zariadenie.

Uvedeného účelu sa dosiahne tým, že na otočne uloženom upíname kotúči so špičatou drážkou vytvorenou na hornej ploche je otočne uložená upínacia doska s upínacími drážkami, ktorými vystupujú upínacie čeluste, pričom po obvodu upínacej dosky je uložené brzdné zariadenie.

2



Obr. 1

Vynález sa týka mechanického upínacieho stola zvislého sústruha pre nízke otáčky obrábania, ktorý pozostáva z upínacej dosky s drážkami v radiálnom smere, uloženej na upínacom kotúči, tvaru disku so špirálovou drážkou, ktorý je spojený s vretenom, otočne uloženým na ložiach nosnej konštrukcie, pričom v špirálovej drážke upínacieho kotúča sú uložené upínacie čeluste vystupujúce upínacími drážkami upínacej dosky.

Doterajšie vyhotovenia upínacích stolov zvislých sústruhov sú konštruované tak, že upínanie obrobkov je zabezpečené pomocou úpiniek, uložených v upínacej doske, a to buď ručným pohonom, hydraulickým, pneumatickým, alebo elektromotorickým zvláštnym pohonom.

Ručné upínanie obrobkov je veľmi zdĺhavé. Hydraulický a pneumatický spôsob upínania je výhodný na upínanie obrobkov s približne rovnakým rozmerom upínania, a to z toho dôvodu, že zdvih týchto upínacích zariadení je pomerne malý. Elektromotorický systém upínania zvláštnym pohonom je konštrukčne náročný a vyžaduje ďalší samostatný pohon.

Ďalším známym spôsobom upínania je poloaufomatičké upínanie, ktoré je výhodné u strojov pracujúcich v sérovej výrobe, pretože majú malý pracovný upínací zdvih. Pre výrobu, kde sa často mení veľkosť upínacích rozmerov, je tento systém upínania nevýhodný pre jeho časté a zdĺhavé prestavovanie úpiniek.

Účelom vynálezu je odstrániť tieto nevýhody a vytvoriť mechanizovaný upínací stôl, ktorý zabezpečí upínanie a odopínanie obrobkov najmä väčších rozmerov poloaufomatičsky.

Ďalšou úlohou vynálezu je zabezpečiť upínanie a odopínanie obrobkov s využitím hlavného pohonu, bez nároku na ďalší prídatný pohon.

Uvedeného cieľa sa dosiahne riešením mechanizovaného upínacieho stola zvislého sústruhu podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že na upínacom kotúči pripevnenom k vretenu je otočne uložená na vnútornom ložisku a obvodovom vedení upínacia doska, pričom po jej obvode je uložené brzdové zariadenie, slúžiace na zabrzdenie upínacej dosky počas upínania alebo odopínania obrobku.

Veľkou výhodou riešenia mechanizovaného upínacieho stola podľa vynálezu je rýchlosť upínania obrobkov v určitom rozsahu, závislom od veľkosti upínacieho stola zvislého sústruha, čím odpadá nutnosť prestavovania alebo výmeny úpiniek, vzhľadom na veľkosť upínacieho rozmeru obrábanej súčiastky. Ďalšou výhodou je nenáročná obsluha zariadenia.

Príklad vyhotovenia mechanizovaného upínacieho stola zvislého sústruha podľa vynálezu je znázornený na pripojenom výkrese, kde obr. 1 predstavuje pozdĺžny rez mechanizovaného stola a obr. 2 znázorňuje pôdorys mechanizovaného stola podľa obr. 1.

Mechanizovaný upínací stôl zvislého sústruha podľa vynálezu je tvorený z otočne uloženého upínacieho kotúča 2, ktorý má na hornej ploche vytvorenú špirálovú drážku 21. Na upínacom kotúči 2 je otočne uložená upínacia doska 1, tvaru disku alebo hrubostenného hrnca, a to na vnútornom ložisku 3 a obvodovom vedení 4.

Upínacia doska 1 má v radiálnom smere vytvorené upínacie drážky 11, cez ktoré vystupujú upínacie čeluste 5, uložené v špirálovej drážke 21 upínacieho kotúča 2. Špirálová drážka 21 je proti znečisteniu vznikajúcemu pri obrábaní chránená krytkami umiestnenými v upínacích drážkach 11 upínacej dosky 1, ktoré zabezpečujú krytie špirálovej drážky 21 v rôznej polohe upínacej čeluste 5.

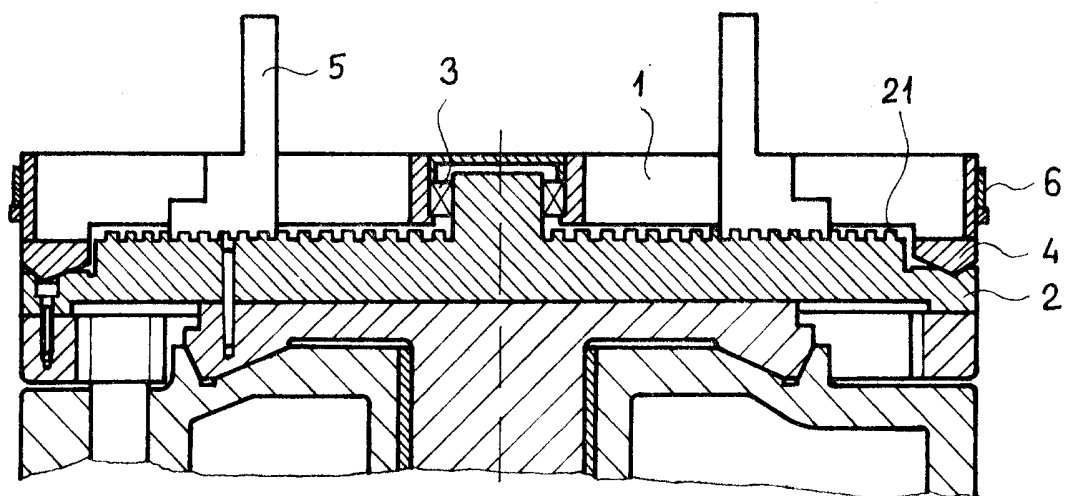
Po obvode upínacej dosky 1 je uložené brzdové zariadenie 6, slúžiace na zabrzdenie upínacej dosky 1 počas upínania alebo odopínania obrobku. Upínanie obrobkov sa zabezpečuje posuvom upínacích čelustí 5 po špirálovej drážke 21, ktorej uhol stúpania zaistuje samozverné upnutie obrobku. K upnutiu obrobku dochádza využitím translačného pohybu upínacích čelustí 5 vzhľadom k zabrzdenej upínacej doske 1. Veľkosť upínacej sily závisí od brzdového účinku brzdového zariadenia 6 a krútiaceho momentu hlavného pohonu zvislého sústruha.

Smer obrábania obrobku je súhlasný so smerom otáčania upínacieho kotúča 2 pri upínaní. Zmysel otáčania upínacieho kotúča 2 a tým aj upínacej dosky 1 sa volí ovládacími tlačítkami na príslušnom ovládacom paneli, na ktorom je zároveň signalizovaný smer otáčania.

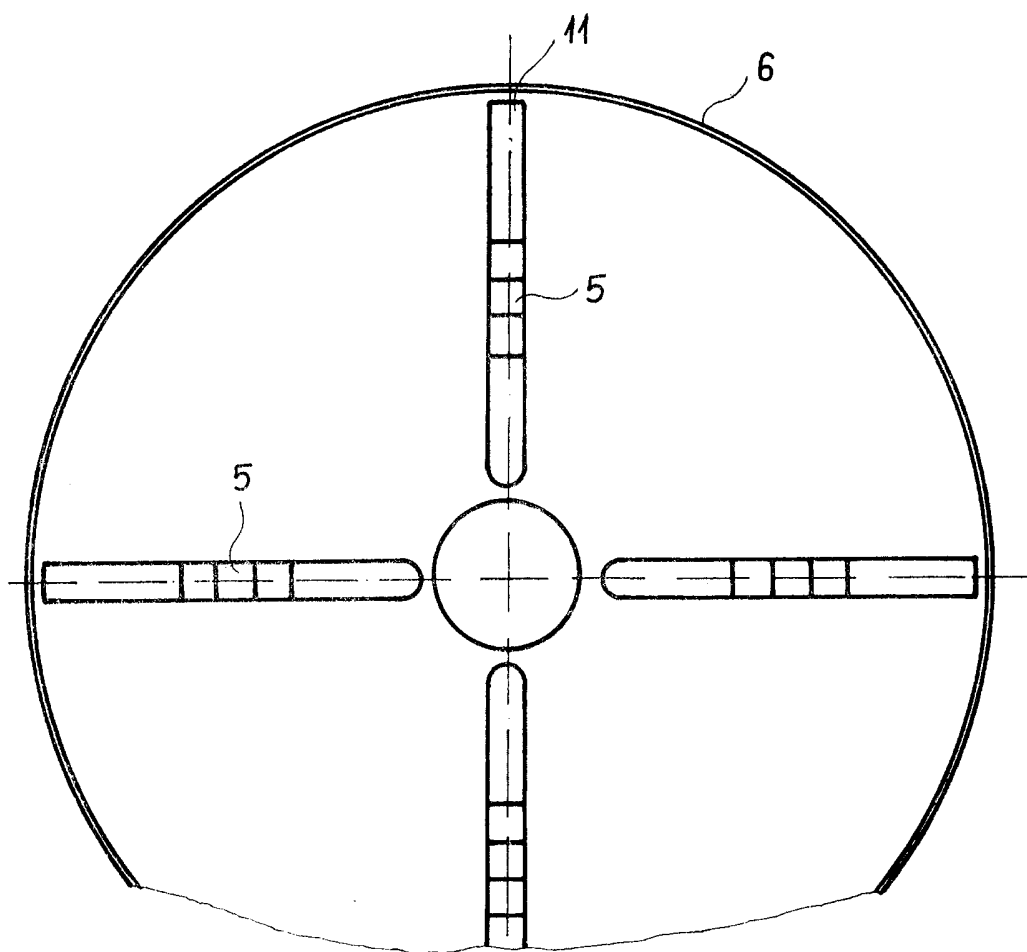
PREDMET VYNÁLEZU

Mechanizovaný upínací stôl zvislého sústruha pre nízke otáčky obrábania pozostávajúci z upínacej dosky, s drážkami v radiálnom smere, uloženej na upínacom kotúči tvaru disku so špirálovou drážkou, ktorý je spojený s vretenom, otočne uloženým na ložiach nosnej konštrukcie, pričom v špirálovej drážke upínacieho kotúča sú ulože-

né upínacie čeluste vystupujúce upínacími drážkami upínacej dosky, vyznačujúci sa tým, že upínacia doska (1) je na upínacom kotúči (2) otočne uložená na vnútornom ložisku (3) a obvodovom vedení (4), pričom po obvode upínacej dosky (1) je uložené brzdové zariadenie (6).



Обр. 1



Обр. 2