



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 216401

(11) (B1)

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

(22) Prihlášené 29 10 79
(21) (PV 7301-79)

(40) Zverejnené 10 09 81
(45) Vydané 01 06 85

(51) Int. Cl.³
B 23 Q 1/04

(75)

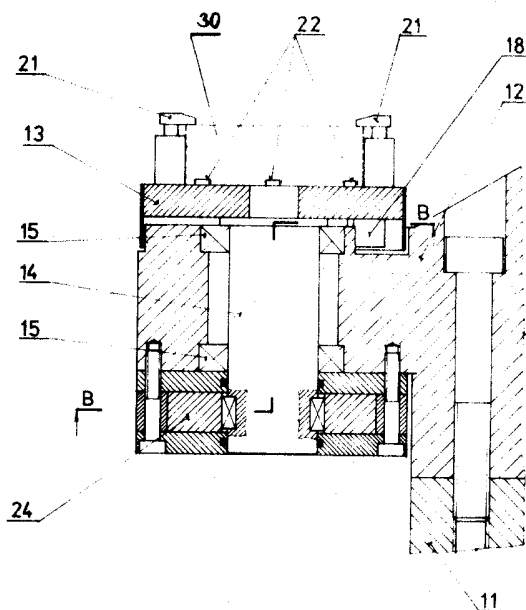
Autor vynálezu

KASTEL PAVOL ing., PETRÍK JURAJ ing., CHARVÁT MARIAN,
BRATISLAVA

(54) Zariadenie na natáčanie upínača obrobkov

Účelom vynálezu je umožniť opracovanie obrobku na jednúčelovom obrábacom stroji s viacerými pracovnými stanicami s otočným, alebo priamočiarym nosičom upínačov z viacerých ľubovoľných smerov.

Uvedeného účelu sa dosiahne zariadením na natáčanie upínača obrobkov na otočnom alebo priamočiarom nosiči upínačov, ktoré pozostáva z natáčavej dosky, pevne spojenej s otočne uloženým čapom, na ktorej je uchytený upínač a polohovacie prvky obrobku. Ďalej zariadenie pozostáva z otočného motora, tvoreného pevnými a pohyblivými segmentami, kde pohyblivé segmenty sú spojené cez unášač s otočne uloženým čapom. S natáčavou doskou je pevne spojená narážka nastaviteľných dorazov, uchytených na otočnom alebo priamočiarom nosiči upínačov.



Vynález sa týka zariadenia na natáčanie upínača obrobkov na otočnom alebo priamočiarom viacpolohovom nosiči upínačov najmä na jednoúčelových obrábacích strojoch s viacerými pracovnými stanicami, na ktorých sa opracovávajú obrobky z viacerých ľubovoľných smerov.

Doteraz známe princípy opracovania obrobkov z viacerých smerov spočívajú v tom, že po opracovaní obrobkov v jednom smere na jednom obrábacom stroji sú tieto dopravované postupne na ďalšie stroje, kde prebehne opracovanie obrobkov v ďalších smeroch. Sú známe aj riešenia, kde sa obrobky na danom obrábacom stroji po opracovaní v jednom smere v mieste obsluhy stroja prekladajú ručne do ďalšej polohy, aby bolo možné vykonať opracovanie v ďalšom smere. Nedostatkom uvedeného princípu je nutnosť dopraviť obrobky po opracovaní v jednom smere na ďalší stroj, prípadne ručné preloženie do ďalšej polohy v mieste obsluhy stroja, ich zapolohovanie a upnutie, ktoré musí byť viazané na predchádzajúce opracovanie a z týchto dôvodov je nutné zhotovovať pomocné technologické plochy alebo otvory, ďalej použitím viacerých strojov rastú investičné náklady, nároky na zastavanú výrobnú plochu, pracovné sily a energiu.

Uvedené nedostatky odstraňuje zariadenie na natáčanie upínača obrobkov na otočnom alebo priamočiarom nosiči upínačov vyznačené tým, že je otvorené jednak natáčavou doskou, pevne spojenou s otočne uloženým čapom, na ktorej je uchytený upínač a polohovacie prvky obrobku, jednak tvorené rotačným motorom, pozostávajúcim z aspoň jedného pevného segmentu a aspoň jedného pohyblivého segmentu, spojeného cez unášač s otočne uloženým čapom, pričom s natáčavou doskou je pevne spojená narážka nastaviteľných dorazov, uchytených na nosiči upínačov.

Použitím zariadenia na natáčanie upínača obrobkov sa rozšíri uplatnenie otočných alebo priamočiarych nosičov upínačov v stavbe jednoúčelových strojov a liniek tým, že sa zníži nutný počet pracovných staníc, odstráni sa ručné prekladanie obrobku v mieste obsluhy stroja alebo sa odstráni nutnosť ďalšieho opracovania obrobkov na inom stroji. Natáčanie predmetného zariadenia je prevedené automaticky počas cyklu stroja. Ľubovoľnosť smerov opracovávania je daná jednak natočením predmetného zariadenia, jednak polohou pracovných staníc.

Na priložených výkresoch je znázornený príklad popísaného vynálezu, kde na obr. 1 je znázornený pôdorys jednoúčelového obrábacieho stroja, na obr. 2 je rez A-A týmto strojom, na obr. 3 je znázornené zariadenie na natáčanie upínača obrobkov a na obr. 4 je rez B-B týmto zariadením.

Znázornený jednoúčelový obrábací stroj, na ktorom sa opracováva obrobok v dvoch rôznych smeroch, má desať pracovných staníc 1 až 10 a dvanásťpolohový otočný nosič upínačov 11, na ktorom je položených dvanásť upínačov 21 so

zariadeniami na natáčanie upínača obrobkov 12. Pracovné stanice 1 až 5 sú určené na opracovanie daného obrobku 30 v jednom smere a pracovné stanice 6 až 10 sú na opracovanie obrobku 30 v ďalšom smere, ktorý v danom prípade vyžaduje, aby boli uložené šikmo voči základnej rovine stroja.

Zariadenie na natáčanie upínača obrobkov 12 pozostáva z natáčavej dosky 13, na ktorej je uchytený upínač 21 a polohovacie prvky 22 obrobku 30. Natáčanie dosky 13 spôsobuje rotačný motor 24, tvorený pevnými segmentami 26 a pohyblivými segmentami 25, kde pohyblivé segmenty 25 sú spojené cez unášač 31 s čapom 14. Natáčanie obmedzuje narážka 18, pevne spojená s natáčavou doskou 13, pričom narážke 18 odpovedajúce nastaviteľné dorazy 23 sú uchytené na nosiči upínačov.

Rotačné motory 24 sú napojené na zdroj tlakového média pomocou stredového rozvodu 27. Natáčanie natáčavej dosky 13 nachádzajúcej sa práve v stanici 5 je počas natáčania otočného nosiča upínačov 11 vyvolané riešením stredového rozvodu 27 tak, že medzi stanicami 5 a 6 je prevedené prerušenie a pripojenie funkcií a odpadového kanálika. Uvedené riešenie spôsobuje automatické natočenie natáčavej dosky 13. Jej následné spevnenie je dosiahnuté tým, že sa narážka 18 oprie o nastaviteľný doraz 19, na otočnom nosiči upínačov 11. Spätné natočenie natáčavej dosky 13 je prevedené automaticky spätným prepojením kanálikov 16 a 17 po skončení opracovania v pracovnej stanici 10 počas natáčania otočného nosiča upínačov 11 a je ukončené dorazením narážky 18 na doraz 23.

Predmetné zariadenie môže byť prevedené aj ako viacpolohové, čím sa dosiahne ďalšie rozšírenie jeho uplatnenia v stavbe jednoúčelových obrábacích strojov a automatických liniek.

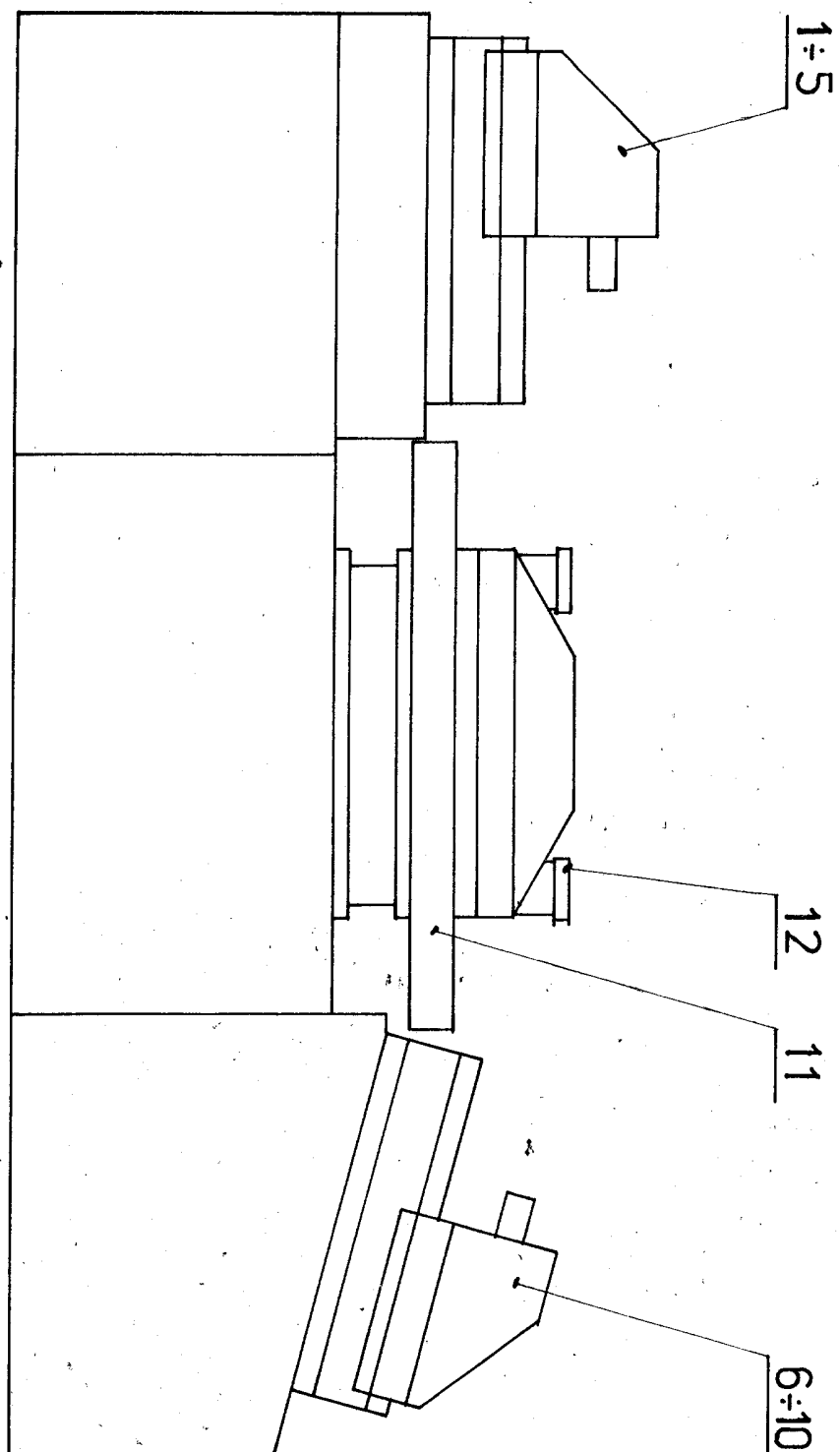
PREDMET VYNÁLEZU

Zariadenie na natáčanie upínača obrobkov na otočnom alebo priamočiarom viacpolohovom nosiči upínačov najmä na jednoúčelových obrábacích strojoch s viacerými pracovnými stanicami, na ktorých sa opracovávajú obrobky z viacerých ľubovoľných smerov vyznačené tým, že je tvorené natáčavou doskou (13), pevne spojenou s otočne uloženým čapom (14), na ktorej je uchytený upínač (21) a polohovanie prvkov (22) obrobku (30), tvorené ďalej rotačným motorom (24), pozostávajúcim z aspoň jedného pevného segmentu (26) a aspoň jedného pohyblivého segmentu (25), spojeného cez unášač (31) s čapom (14), pričom s natáčavou doskou (13) je pevne spojená narážka (18) nastaviteľných dorazov (23), uchytených na nosiči upínačov (11).

Technical drawing of a circular device, likely a multi-channel detector or a specialized lighting fixture. The device consists of a central hub with 12 circular holes, surrounded by 12 rectangular segments (1-12) arranged radially. A cross-section A-A is indicated at the bottom. A circuit diagram at the bottom left shows a power source connected to a switch and a lamp.

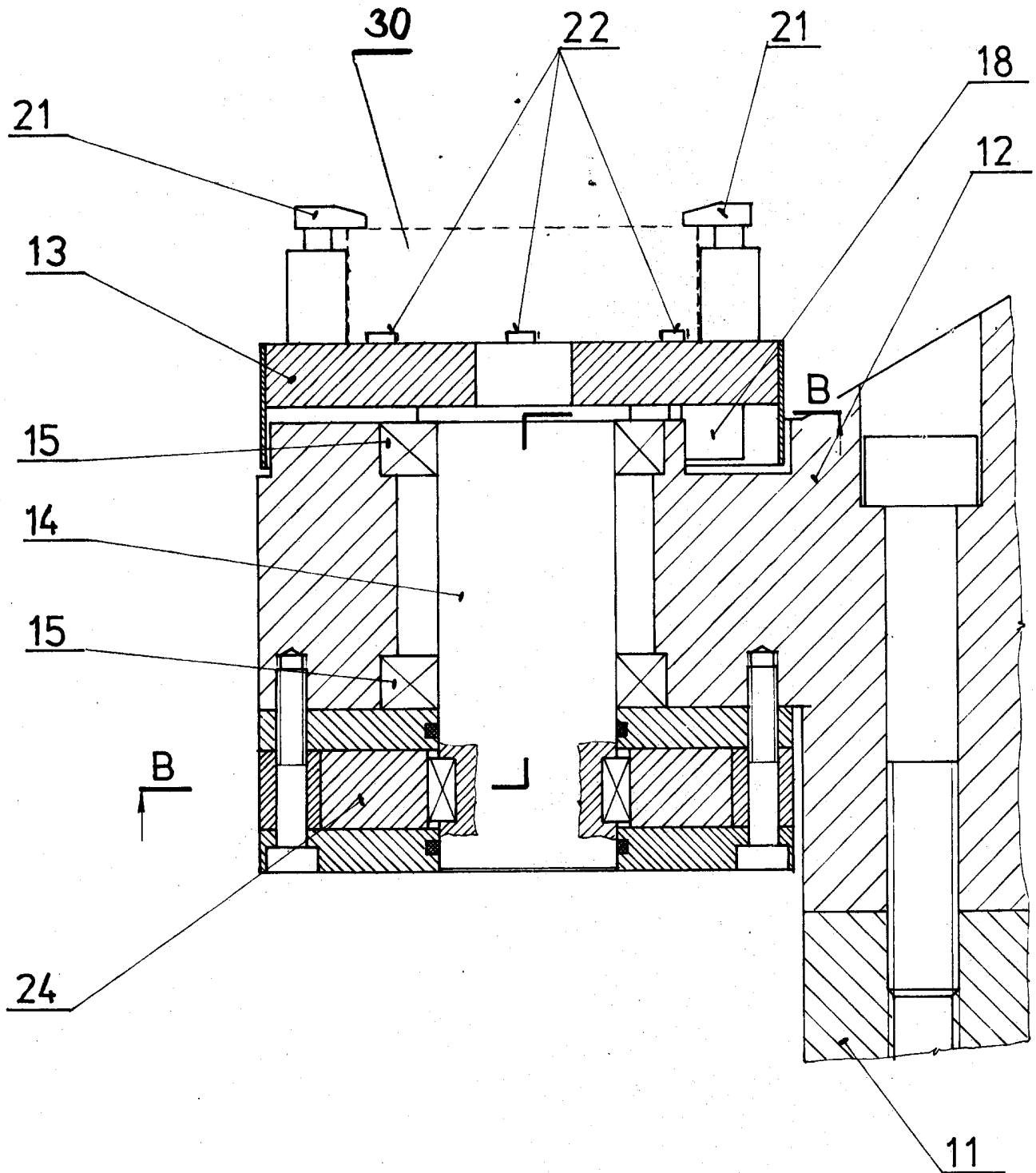
Obr. 1

216401

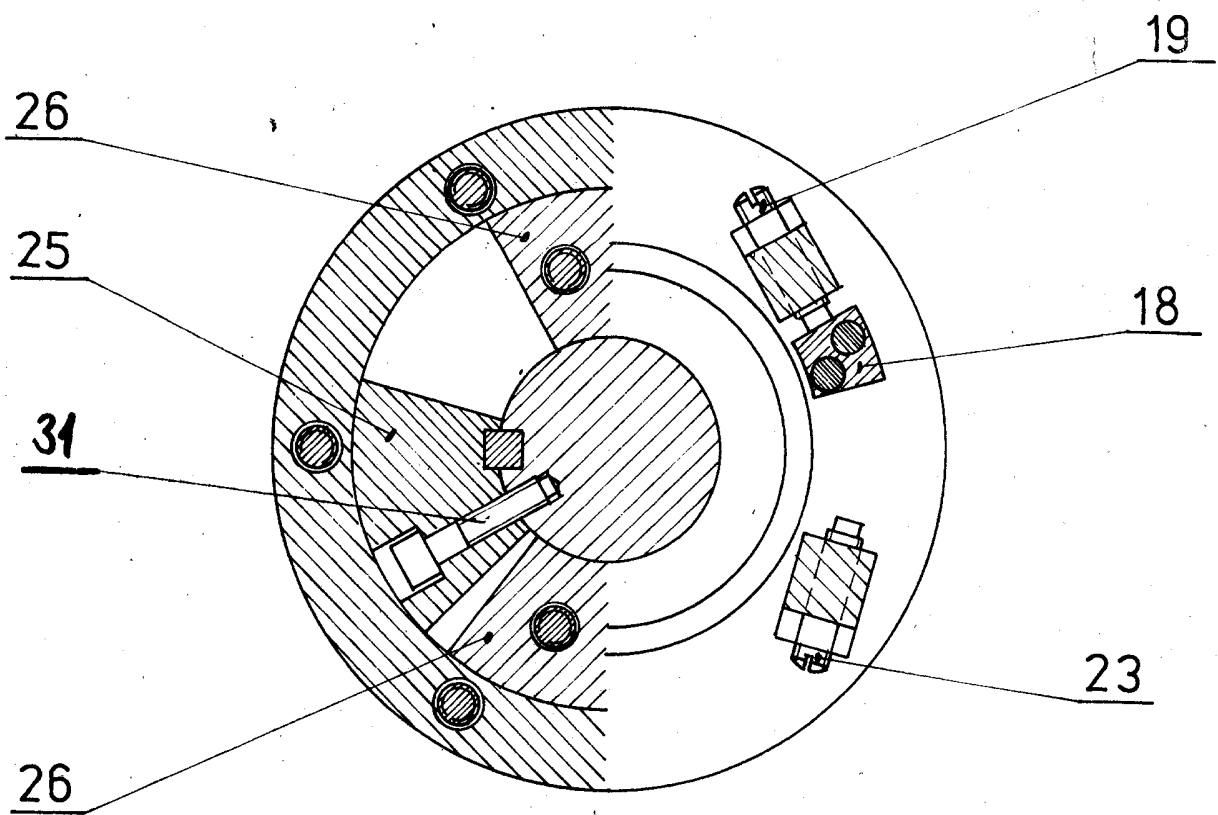


Obr. 2

216401



Obr. 3



Obr. 4