



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

256 461

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 20 11 85
(21) PV 8372-85

(51) Int. Cl.⁴

B 23 B 5/30

(40) Zveřejněno 17 09 87
(45) Vydáno 01 05 89

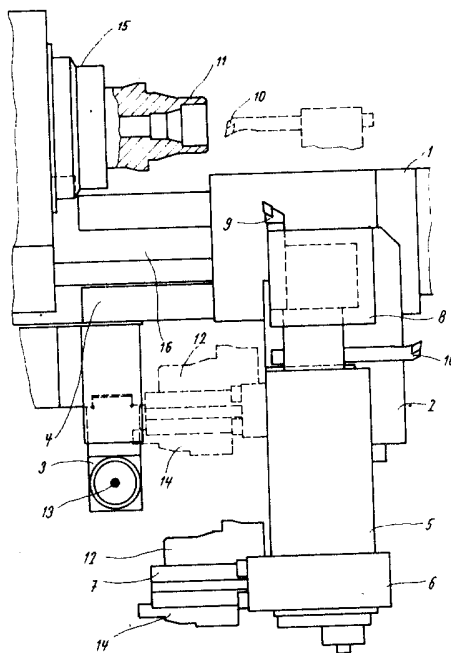
(75)
Autor vynálezu

ŽID JIŘÍ, SEZIMOVO ÚSTÍ

(54)

Zařízení pro dvouosé kopírování na soustruhu

Řešení se týká zařízení pro dvouosé kopírování na soustruhu, zejména u strojů, pracujících v automatickém cyklu. Jeho účelem je obrábění součástí kopírováním vnějšího i vnitřního povrchu v jednom automatickém cyklu. Zařízení má na liště svého příčného suportu posuvně upraven nosič oboustranného držáku, v němž je uchycena šablona pro vnější kopírování a šablona pro vnitřní kopírování.



Vynález se týká zařízení pro dvouosé kopírování na soustruhu, zejména u strojů, pracujících v automatickém cyklu.

Obrábění součástí pomocí zařízení pro dvouosé kopírování na soustruhu je velmi výhodné technicky a ekonomicky, zejména když se provádí všechny operace v jednom automatickém cyklu. Takovým způsobem je možno v mnoha případech např. na automatickém soustruhu vyrobit celou součást. To však neplatí u součástí, vyžadujících obrábění v otvoru. U těchto součástí není možno známými zařízeními pro dvouosé kopírování v jednom automatickém cyklu provést operace vnějšího i vnitřního obrábění. Důvod je ten, že zařízení může pracovat pouze s jednou šablonou, buďto pro vnější, nebo pro vnitřní povrch, takže je nutno cyklus přerušovat pro výměnu šablony. Tato nevýhoda znamená ztrátu času, zvýšenou pracnost a tím i zvýšení nákladů.

Zdokonalení známých zařízení pro dvouosé kopírování na soustruhu přináší zařízení podle vynálezu, u něhož je na liště příčného suportu posuvně upraven nosič oboustranného držáku, v němž je uchycena šablona pro vnější kopírování a šablona pro vnitřní kopírování.

Předností zařízení podle vynálezu je možnost obrábět kopírováním vnější i vnitřní tvarové součásti v jednom automatickém cyklu. Oboustranný držák, nesoucí dvě šablony, je schopen zaujmout v rámci automatického cyklu potřebnou odlišnou polohu pro vnější a vnitřní kopírování pomocí svého samostatně poháněného nosiče.

Příklad provedení vynálezu je znázorněn na přiloženém výkresu, kde je půdorysný schematický pohled na zařízení podle vynálezu.

Na pomocném loži 16 soustruhu, v jehož vřetenu 15 je upnut obrobek 11, je upraveno vedení 4 pro podélný suport 1. Na něm je uspořádáno příčné vedení pro příčný suport 2, nesoucí otočný, dvoupolohový nástrojový držák 8. V jedné jeho poloze je upnut nástroj 9 pro povrchové soustružení a ve druhé nástroj 10 pro soustružení v otvoru obrobku 11. Příčný suport 2 je opatřen lištou 5, na níž je posuvně uložen nosič 6 oboustranného držáku 7, ve kterém jsou upnuty dvě šablony 12, 14, z nichž jedna 12 je určena pro vnější kopírování a druhá 14 pro vnitřní kopírování. Pohyb nosiče 6 s držákem 7 a šablonami 12, 14 je vyvozován neznázorněným hydraulickým motorem. Na pomocném loži 16 je upevněn hydraulický kopírovací ventil 3 s dotykem 13, umožňující při obrábění tvarů pohyb podélného a příčného suportu 1, 2.

Na výkresu je znázorněna plnými čarami výchozí poloha držáku 7 se šablonami 12, 14 a nožového držáku 8 s nástroji 9, 10 před začátkem provádění automatického cyklu kopírování obrobku 11. Pohybem podélného suportu 1 doleva se dostane šablona 12 na úroveň dotyku 13 a dalším pohybem příčného suportu 2 směrem nahoru přijde s dotykem 13 do styku. Dále probíhá kopírování vnějšího povrchu obrobku 11 známým způsobem. Po jeho dokončení se vrátí držák 7 se šablonami 12, 14 a nožový držák 8 s nástroji 9, 10 do výchozí polohy podle výkresu. Nosič 6 se přesune působením neznázorněného hydraulického motoru směrem nahoru, takže šablona 14 pro vnitřní kopírování, znázorněná čárkovaně, spolu s držákem 7 a šablonou 12, zaujímá pracovní polohu. Současně dojde k pohybu příčného suportu 2 směrem nahoru a k otočení nožového držáku 8 tak, že nástroj 10 pro vnitřní obrábění, znázorněný čárkovaně, je v pracovní poloze. Následuje pohyb podélného suportu 1 směrem doleva, až se šablona 14, znázorněná čárkovaně, dostane na úroveň dotyku 13, potom pohyb příčného suportu 2 směrem dolů, dokud šablona 14 nepříjde do styku s dotykem 13. Vlastní obrábění vnitřního povrchu obrobku 11 probíhá pak známým způsobem.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

256 461

Zařízení pro dvouosé kopírování na soustruhu, vybavené hydraulickým kopírovacím ventilem na pomocném loži stroje, jež je opatřeno vedením pro podélný suport, na němž je upraveno vedení pro příčný suport, nesoucí otočný, nejméně dvoupolohový nástrojový držák, vyznačené tím, že na liště (5) příčného suportu (2) je posuvně upraven nosič (6) oboustranného držáku (7), v němž je uchycena šablona (12) pro vnější kopírování a šablona (14) pro vnitřní kopírování.

1 výkres

