



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

195504

(11)

(B1)

/22/ Přihlášeno 13 07 77
/21/ /PV 4661-77/

(40) Zveřejněno 31 05 79

(45) Vydáno 15 05 82

(51) Int. Cl.³
B 23 B 3/00

(75)

Autor vynálezu

PAULÍK EDUARD, BRNO

(54) Univerzální soustruh

1

Předmětem vynálezu je univerzální soustruh, který umožňuje jednak tradiční obrábění, jednak obrábění obrobků malých a velmi malých průměrů a velkých délek.

Při dosavadním způsobu upnutí obrobku malého průměru a velké délky mezi hroty způsobuje tlak hrotu chvění obrobku a jeho deformaci, což znesnadňuje dodržení přesných tolerancí a značně prodlužuje výrobní čas. Obrobky velmi malých průměrů a velkých délek není možno tímto způsobem vůbec upínat.

Výše uvedené nedostatky řeší univerzální soustruh podle vynálezu, jehož podstatou je, že je opatřen dvojicí vřeteníků umístěných na protilehlých koncích lože soustruhu a opatřených univerzálními sklíčovými pro upnutí obrobku, z nichž jeden vřeteník je proveden jako hnací a je pevně spojen s ložem soustruhu, zatímco druhý vřeteník je proveden jako hnaný a je posuvný v podélném směru po vedené lože soustruhu. Vřetena obou vřeteníků jsou navzájem propojena převodovým ústrojím a vřetenem hnaného vřeteníku prochází pinola, jež je pevně spojena s univerzálním sklíčovým a je unášena vřetenem hnaného vřeteníku, v němž je uložena posuvně a stavitelně v podélném směru. Pinola i hnaný vřeteník jsou opatřeny zařízeními jisticími proti podélnému posuvu, zatímco vřeteno hnaného vřeteníku je opatřeno zařízením jisticím proti otočnému pohybu.

Upnutím obrobku do obou sklíčidel a vyvozením tahu se dosáhne vyrovnání materiálu, obrobek se nechvěje a nepruží, což umožňuje dodržení přesných tolerancí a zkrácení výrobního času. Tímto způsobem je možno obrábět i obrobky velmi malých průměrů

2

a velkých délek, které by při stávajícím způsobu upínání nebylo možno vůbec obrábět.

Na přiloženém výkresu je znázorněn příklad provedení soustruhu podle vynálezu.

Soustruh podle přiloženého výkresu má dva vřeteníky 1, 2, z nichž první je proveden jako hnací vřeteník 1 a druhý je proveden jako hnaný vřeteník 2. Vřetenem 4 hnaného vřeteníku 2 prochází pinola 5, na níž je upevněno univerzální sklíčovadlo 6. Převod otáček z vřetene hnacího vřeteníku 1 na vřeteno hnaného vřeteníku 4 je řešen převodovou tyčí 7. Na hnaném vřeteníku 2 je umístěna zajišťovací páka vřeteníku 8, zajišťovací páka vřetene 9 a zajišťovací páka pinoly 10.

Obrobek je upínán oboustranně v univerzálních sklíčidel 6. Aby bylo dosaženo stejného smyslu otáčení a stejného počtu otáček vřetene 3 hnacího vřeteníku 1 a vřetene 4 hnaného vřeteníku 2, zajišťuje se převod otáček převodovou tyčí 7. Pinola 5 se otáčí současně s vřetenem 4 hnaného vřeteníku 2. Mírným tahem pinoly 5 je vyvozen tah i v upnutém obrobku, který se působením tohoto tahu současně dokonale vyrovná.

Hnaný vřeteník 2 je posuvný po vedení lože v podélném směru. Jeho zajištění v pevné poloze se provádí zajišťovací pákou vřeteníku 8. Hnaný vřeteník 2 lze použít rovněž ve funkci koníku, například při vrtání, řezání závitů, vystružování otvorů apod. Pro tento případ použití je nutno vyřadit otáčení vřetene 4 hnaného vřeteníku 2 pomocí zajišťovací páky vřetene 9. Zajišťovací páka pinoly 10 slouží k zajištění pinoly proti podélnému posuvu. Na soustru-

hu podle vynálezu je možno upínat obrobky i tradičně mezi hroty s použitím pevných hrotů a vyřazením drahých otočných hrotů.
Upínání obrobků malých průměrů a velkých

délek tahem podle vynálezu je možno použít zejména při soustružení, broušení na kula- to apod.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Univerzální soustruh, zejména pro obrábění obrobků malých a velmi malých průměrů a velkých délek, vyznačený tím, že je opatřen dvojicí vřeteníků /1, 2/, umístěných na protilehlých koncích lože soustruhu a opatřených univerzálními sklíčovými /6/ pro upnutí obrobku, z nichž jeden vřeteník /1/ je proveden jako hnací a je pevně spojen s ložem soustruhu, zatímco druhý vřeteník /2/ je proveden jako hnáný a je posuvný v podélném směru po vedení lože soustruhu, přičemž vřetena /3, 4/ obou vřeteníků /1, 2/

jsou navzájem propojena převodovým ústrojím /7/ a vřetenem /4/ hnáného vřeteníku /2/ prochází pinola /5/, která je pevně spojena s univerzálním sklíčidlem /6/ a je unášena vřetenem /4/ hnáného vřeteníku /2/, v němž je uložena posuvně a stavitelně v podélném směru, kde pinola /5/ i hnáný vřeteník /2/ jsou opatřeny zařízeními /8, 10/ pro jištění jejich podélného posuvu, zatímco vřeteno /4/ hnáného vřeteníku /2/ je opatřeno zařízením /9/ pro jištění otočného pohybu.

1 list výkresů

