



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

224287

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 14 04 81
(21) (PV 2807-81)

(51) Int. Cl.³

B 21 H 5/00

(40) Zveřejněno 25 02 83

(45) Vydáno 15 12 85

(75)

Autor vynálezu

ČERMÁK MILAN, PRAHA, MRKVIČKA JAN, OSTRAVA

(54) Zařízení na válcování vnějšího ozubení

1

Vynález řeší zařízení na válcování vnějšího podkoseného ozubení u spojkového ozubení přesuvných spojek převodových stupňů v převodovkách.

Dosud používaná zařízení provádějí podkosení vnějšího ozubení tak, že se na speciálních hoblovacích strojích vykloní o určitý úhel buď vřetenem stroje, nebo otočný stůl s obrobkem a speciálním nástrojem se zhotoví podkosení vnějšího ozubení. Řešení pomocí jiných zařízení je například válcováním jednou rolnou s radiálním posuvem, kde obrobek se upne na vřetenem stroje, uvede se do rotace a po přísunu rolny do záběru se kolmým tlakem na osu výrobku vyvává požadovaný tvar.

Nevýhodou uvedených zařízení je, že první příklad provedení je zdlouhavý, vyžaduje nákladnou rekonstrukci speciálních hoblovacích strojů v závislosti na úhlu vyklonění nástroje nebo obrobku. Druhý příklad zařízení vyžaduje při zhotovení vnějšího podkosení ozubení velmi značnou přítlačnou sílu kolmou na osu obrobku a pro tuto technologii je nutno mít masivní jednorúčelový stroj, což je velmi nákladné.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny zařízením na válcování vnějšího ozubení podle vynálezu, jehož podstatou je, že se skládá z trnu s upínacími čelistmi v ose rotace, kolem které jsou válcovací rolny s příložkami, výkyvně ustavené do osy kývání odpruženými rolnami v základním tělese ve výstředných seřizovacích pouzdrech a dorazu v ose rotace ustaveného do roviny válcování.

Provedením zařízení na válcování vnějšího ozubení podle vynálezu se docílí zařízení jednoduché konstrukce nenáročného na prostor. Pro jeho pracovní činnost stačí použít jakéko-

liv sloupové vrtačky, příp. soustruhu. Rozměr válcovaného ozubení lze snadno měnit natáčením výstředných seřizovacích pouzder.

Na obr. 1 je nárys zařízení, a to v pravé části ve stavu před a po zhotovení podkoseného ozubení a v levé části při doválcování podkoseného ozubení. Na obr. 2 je schematický půdorys tohoto zařízení.

Na trnu 1 s osou 3 rotace jsou nasazeny upínací čelisti 2 se svíracími pružinami 13. Na upínacích čelistech 2 je usazen obrobek 12. V základním tělese 5 jsou umístěna výstředníková seřizovací pouzdra 6, ve kterých jsou upevněny výkyvné válcovací rolly 4, s osami 7 kývání pod rovinou válcování 8. Válcovací rolly 4 jsou ve výchozí pozici odkloněny tlakem odpružených rolen 9. Válcovací rolly 4 jsou opatřeny příložkami 10. V základním tělese 5 je v ose 3 rotace umístěn výškově přestavitelný doraz 11.

Válcovací rolly 4, upevněné výkyvně v základním tělese 5 ve výstředníkových seřizovacích pouzdrech 6 s osami 7 kývání pod rovinou válcování 8, jsou ve výchozí poloze odkloněny tlakem odpružených rolen 9. Obrobek 12 s předhotoveným ozubením vložený mezi ozubení odkloněných válcovacích rolen 4 dosedne na příložky 10 spodní strany válcovacích rolen 4. Při působení rotace a tlaku v ose 3 rotace se trn 1 s upínacími čelistmi 2 zasune do otvoru obrobku 12, upínací čelisti 2 se rozepnou a upnou obrobek 12, který v konečné poloze dosedne na otočný výškově přestavitelný doraz 11 ustavený do roviny válcování 8. Během tohoto procesu se válcovací rolly 4 sklápějí v ose 7 kývání, přibližují se k sobě a válcují předhotovené ozubení. Když přestane působit tlak v ose 3 rotace, odpružené rolly 9 odkloní válcovací rolly 4 do výchozí polohy, upínací čelisti 2 se sevrou pomocí pružin 13 a vysunou se na trnu 1 mimo obrobek 12, takže tento je zcela uvolněn a lze jej ze zařízení vyjmout.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení na válcování vnějšího ozubení, vyznačené tím, že se skládá z trnu (1) s upínacími čelistmi (2) v ose (3) rotace, kolem které jsou válcovací rolly (4) s příložkami (10), výkyvně ustavené do osy (7) kývání odpruženými rolnami (9) v základním tělese (5) ve výstředných seřizovacích pouzdrech (6), a z dorazu (11) v ose (3) rotace, ustaveného do roviny válcování (8).

1 výkres

224287

