



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

212 922

(11) (B1)

(51) Int. Cl. B 23 K 31/00

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlásené 15 05 80

(21) PV 3372-80

(40) Zverejnené 31 08 81

(45) Vydané 01 01 84

(75)

Autor vynálezu

HORÁČEK VLADIMÍR ing.

KOSEČEK ALBERT ing.CSc., BRATISLAVA

PEŤKO EMIL ing., ZVOLEN

(54)

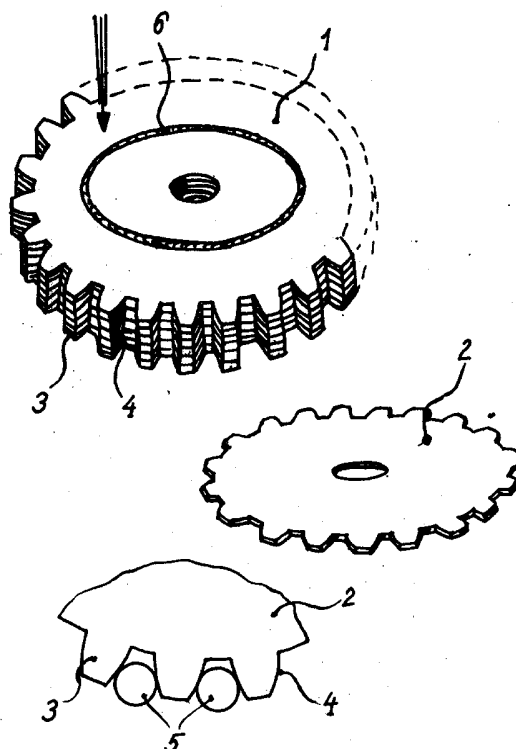
Spôsob výroby ozubených kolies

Vynález sa týka odboru strojár-
skej technológie - výroba ozubených
kolies.

Riešenie podľa vynálezu sa týka
nového spôsobu výroby ozubených kolies,
ktorý predstavuje zjednodušenie výroby.

Podstata riešenia podľa vynálezu
spočíva v tom, že ozubené koleso sa
zostaví z jednotlivých vyrezaných plechov,
ktoré sa na seba naukládajú, zaistia
voči posunutiu a zvaria sa technológiou
vysoko koncentrovaným zdrojom tepla,
výhodne s elektrónovým lúčom alebo lase-
rovým lúčom do jedného celku.

Riešenie podľa vynálezu je charak-
terizované jedným vyobrazením.



Vynález sa týka spôsobu výroby ozubených kolies zváraním.

Ozubené kolesá a ozubenie pre vyššie namáhanie sa vyrábajú trieskovým obrábaním, pričom celé ozubenie je z jedného kusa materiálu. Všeobecnou nevýhodou tohoto spôsobu výroby je odpad materiálu z medzier medzi zubami, ale najmä pracný a zdĺhavý spôsob trieskového obrábania obrázaním alebo frézovaním ozubenía.

Uvedené nevýhody sa do značnej miery odstránia spôsobom podľa vynálezu podstata ktorého spočíva v tom, že jednotlivé vyrezané plechy, ktoré sa na seba naukladajú, ďalej sa zaistia voči vzájomnému posunutiu a zvaria sa navzájom technológiou s vysoko-koncentrovaným zdrojom tepla, výhodne s elektrónovým alebo laserovým lúčom.

Spôsobom podľa vynálezu dosiahne sa rovnomerného vysokopevného spoja v dôsledku hlbokého prievaru materiálu s minimálnymi deformáciami súčiastky, ktoré neovplyvnia funkčnosť súčiastky. Spôsobom podľa vynálezu sa dosiahne ďalších účinkov spočívajúcich v tom, že zváranie technológiou s vysoko koncentrovaným zdrojom tepla tepelne sa neovplyvnia funkčné plochy ozubeného kolesa, dajú sa takto vyrobiť súčiastky z ocelí vysokých pevností ťažko obrobiteľných a zvariteľných, vylúči sa akákoľvek úprava ozubených kol pred zváraním a nevyžaduje sa tepelné spracovanie pred zváraním a po zváraní.

Na pripojenom výkrese je znázornený príklad prevedenia výroby ozubených kolies podľa vynálezu. Z jednotlivito strihaných plechov 2 zostaví sa ozubené koleso 1 tak, že sa tieto plechy poukladajú jeden na druhý tak, aby sa zuby 3 jednotlivých plechov 2 navzájom prekrývali, pričom podľa počtu takto naukladaných plechov možno dosiahnuť potrebnú hrúbku ozubeného kolesa. Aby sa získala dokonale rovnomerná záberová plocha 4 zubov 3 ozubeného kolesa 1 na vzájomné zostredenie plechov sa používajú napr. presne kalibrované valčeky 5, ktoré sa v prípravku zatlačia do medzizubových medzier čím dôjde k takému vzájomnému pootočeniu jednotlivých plechov, aby záberové plochy 4 vytvárali rovnomernú plochu. Takto zostavené ozubené koleso 1 sa po obvodě zvarí technológiou s vysoko koncentrovaným zdrojom tepla a na ozubenom kolese sa vyhotoví zvarový spoj 6, ktorým sa jednotlivé plechy 2 navzájem spoja do jedného pevného celku.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Spôsob výroby ozubených kolies, vyznačujúci sa tým, že jednotlivé vyrezané plechy sa na seba naukladajú, ďalej zaistia sa voči vzájomnému posunutiu a zvaria sa navzájom technológiou s vysokocentrovaným zdrojom tepla výhodne s elektrónovým alebo laserovým lúčom.

