



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

236567

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³

B 23 G 7/00

/22/ Přihlášeno 15 09 83

/21/ /PV 6703-83/

(40) Zveřejněno 18 06 84

(45) Vydáno 15 11 86

(75)

Autor vynálezu

HRONČEK JOSEF, TAUSSIG BOŽEK, KRALUPY NAD VLTAVOU, VONDRA MIROSLAV,
DOLANY, HORA JOSEF, VRAŇANY

(54) Způsob výroby závrtných šroubů a podobných součástí tvářením
za studena

Způsob výroby spočívá v tom, že výchozí
ústřížek materiálu se na obou koncích sou-
časně sráží pod úhlem 15 až 20°.

Prohlubeniny, které přitom na koncích
vzniknou, se zarovnají zmáčknutím a zkali-
brováním na přesný rozměr. V poslední ope-
raci jsou oba konce současně zredukovány
pod závit a současně je do jednoho čela vy-
ražena značka jakosti.

Vynález se týká způsobu výroby závrtných šroubů a podobných součástí tvářením za studena na víceoperačních strojích.

Dosud používané způsoby výroby závrtných šroubů jsou soustružením z tyčí nebo tvářením za studena různými technologickými postupy. Způsoby tvářením za studena jsou proti soustružení výhodnější, ale dosud nedosahují potřebné kvality.

Nejběžnější způsob výroby spočívá v ustřižení části materiálu ze svitku drátu a jeho jednostranné nebo oboustranné redukování na koncích. Tento způsob je možné uplatňovat na jednoduchých strojích. Přitom se však nedosáhne sražení ani zarovnání obou konců šroubů, které se musí upravovat třískovým opracováním.

Jiný způsob výroby závrtných šroubů používá složitějších víceoperačních strojů, na kterých se ustřižený kousek rovná a kalibruje v zápustce. Působením síly ve směru osy ústřížku se vylisuje pravidelný válec, na kterém se v následujících operacích provede sražení hran konců a jejich redukování.

Ani tento způsob výroby nezajišťuje potřebnou kvalitu šroubu, protože výlisek, který byl v zápustce zkalibrován do tvaru pravidelného válce, ztrácí rovnost čel při operaci sražení konce. To znemožňuje značení maticového konce šroubu značkou jakosti při lisování a tato operace se musí provádět samostatně.

Popsané nedostatky dosavadních způsobů výroby odstraňuje způsob výroby závrtných šroubů podle tohoto vynálezu, při kterém ústřížek materiálu potřebný k vylisování šroubů se při částečném zasunutí do zápustky a dolisování hlavičnickem sráží na obou koncích současně pod úhlem 15 až 20°.

Při tomto sražení vzniknou na obou čelech prohlubeniny, které se upraví do rovné plochy v následující operaci. Takto upravený ústřížek materiálu se sraženými a zarovnanými čely se zkalibruje na přesný rozměr obou sražených konců.

Na takto upraveném polotovaru se v následující konečné operaci provede redukování obou konců současně. S výhodou lze při redukování provést označení čela jednoho konce šroubu značkou jakosti. Tento způsob výroby podle vynálezu zaručuje rovnou plochu obou čel šroubu a požadovanou kvalitu, a tím současně umožňuje značení jakosti na jednom čele šroubu.

Příklad technologického postupu podle vynálezu je znázorněn na připojeném výkrese, kde na obr. 1 je ústřížek materiálu potřebný k vylisování šroubu, na obr. 2 je tentýž ústřížek se sraženými konci a vzniklými prohlubeninami, na obr. 3 je ústřížek se zarovnanými, na obr. 4 se zkalibrovanými čely a na obr. 5 je konečný tvar šroubu po oboustranném zredukování.

Uvedený výrobní postup používá čtyř operací na víceoperačních strojích tvářecích. Ustřižený kousek drátu 1 má na obou koncích ostré hrany a na jednom konci navíc ještě sešíkmení po stříhu.

V tomto stavu je podán k první operaci, ve které je zčásti zasunut do zápustky a při dolisování je druhá část kousku zasunuta do hlavičnicku. Dolisováním se pod úhlem 15 až 20° zmáčknou v zápustce i hlavičnicku oba konce kousku 2. Při této operaci vzniknou na čelech kousku prohlubeniny 3.

Následující druhá operace zarovná dolisováním v zápustce a hlavičnicku prohlubeniny obou čel spolu se sešíkmením stříhového konce do rovné plochy 4. Ve třetí operaci se zkalibrují oba sražené konce 5 na určené hodnoty podle příslušných norem.

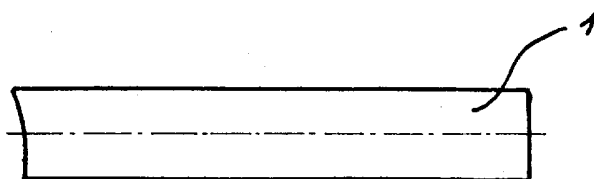
Ve čtvrté operaci se provede zredukování obou konců 6 současně, přičemž je možno jeden konec značit na čele značkou jakosti souběžně při redukování.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

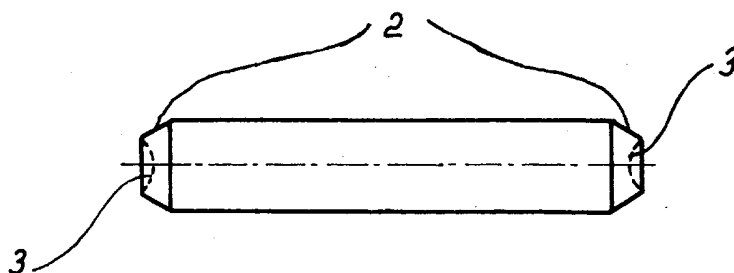
1. Způsob výroby závrtných šroubů a podobných součástí tvářením za studena z ústřížku, vyznačený tím, že ústřížek materiálu potřebný k vylisování šroubu se sráží na obou koncích současně pod úhlem 15 až 20° silou působící ve směru osy ústřížku, přičemž vzniklé prohlubniny na obou koncích ústřížku se zarovnají do rovné plochy zmáčknutím a zkalibrováním na přesný rozměr a u takto upraveného ústřížku se sraženými a zarovnanými konci se provede zredukování obou konců současně na konečný tvar závrtného šroubu.

1 výkres

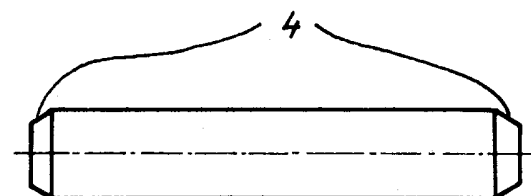
obr. 1



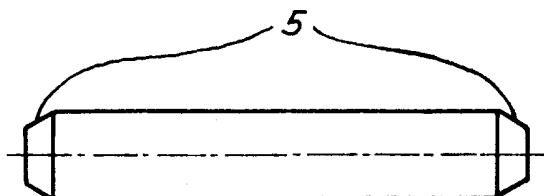
obr. 2



obr. 3



obr. 4



obr. 5

