



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

197 970

(11) (B1)

(61)
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 19 07 78
(21) PV 4810-78

(51) Int. Cl.³ B 21 D 19/00
B 21 D 41/02

(40) Zveřejněno 31 08 79
(45) Vydáno 01 6 82

(75)
Autor vynálezu TÍŽEK JAROSLAV, KOPŘIVNICE

(54) Způsob výroby ochranné trubky pro zvedací tyčky ventilů u spalovacích motorů

1

Vynález se týká způsobu výroby ochranné trubky pro zvedací tyčky ventilů u spalovacích motorů a jeho účelem je zjednodušení výroby trubky.

Doposud se ochranné trubky pro zvedací tyčky vyrábějí ze dvou částí. Jedna část tvoří vlastní těleso trubky a druhou částí je její koncovka. Koncovka trubky se vyrábí z plného materiálu několika výrobními operacemi (soustružení, vrtání atd). Obě části, těleso trubky a koncovka, se vzájemně spojují vysokofrekvenčním pájením.

Nevýhody dosavadního způsobu výroby ochranné trubky pro zvedací tyčky motorů spočívají v tom, že trubka je vytvořena ze dvou částí, z nichž koncovka je nutno vyrobít několika výrobními operacemi - soustružení, vrtání - a pak je nutno provést spojení koncovky s vlastním tělesem trubky vysokofrekvenčním pájením. Protože trubka je koncovkou uložena v klikové skříni motoru a utěsněna kroužkem, dochází při vibracích motoru za jeho provozu k uvolňování pájeného spoje mezi tělesem trubky a koncovkou a tím k netěsnosti motoru. Při spojování koncovky s tělesem trubky vysokofrekvenčním pájením, dochází k velké zmetkovitosti.

Shora uvedené nevýhody odstraňuje způsob výroby ochranné trubky pro zvedací tyčky ventilů u spalovacích motorů podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že trubka se do spodního dílu zápusky upevní tak, aby přesahovala jeho horní hranu o část, potřebnou

197 970

k vytvoření koncovky trubky, a vyhazovací trn zasahoval ze spodní části dílu do jejího vnitřního průměru, načež působením osazeného trnu se provede rozšíření přesahující části trubky s následným působením horního dílu zápustky první operace se na přesahující části trubky vytvoří spodní lem, který je následovně spolu se zbylou přesahující částí trubky sevřen tvarovými čelistmi, načež působením horního dílu zápustky druhé operace se vytvoří horní lem, čímž se dosáhne požadovaného tvaru koncovky trubky.

Výhody způsobu výroby ochranné trubky pro zvedací tyčky ventilů u spalovacích motorů podle vynálezu spočívají v tom, že trubka je vytvořena z jediného kusu materiálu na lisovacím stroji, čímž se dosáhnou úspory materiálu a sníží se počet výrobních operací. V provozu nedochází k netěsnosti motoru v místě uložení trubky do klikové skříně.

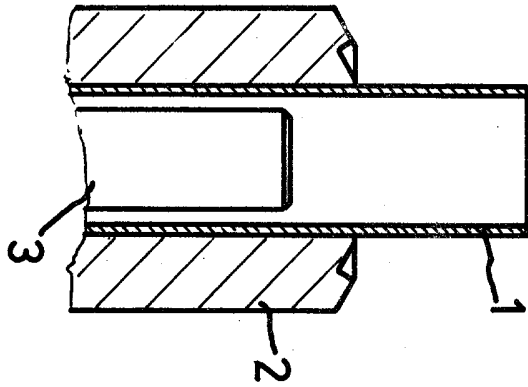
Sled operací při způsobu výroby ochranné trubky pro zvedací tyčky ventilů u spalovacích motorů je znázorněn na výkrese na obrazech 1 až 5. Na obr. 1 je znázorněna výchozí poloha trubky, upevněné ve spodním dílu zápustky, obr. 2 znázorňuje rozšíření přesahující části trubky osazeným trnem, obr. 3 znázorňuje vytvoření horního lemu na trubce horním dílem zápustky první operace, obr. 4 znázorňuje přesahující částí trubky se spodním lemem, sevřenou čelistmi a obr. 5 znázorňuje vytvoření konečného tvaru koncovky trubky horním dílem zápustky druhé operace.

Trubka 1 je ve výchozí poloze upevněna do spodního dílu 2 zápustky tak, že přesahuje jeho horní hranu o část, ze které má být vytvořena koncovka. Ve spodní části dílu zasahuje do vnitřního průměru trubky 1 vyhazovací trn 3. Působením osazeného trnu 4, který se posune do vnitřního průměru trubky 1, se provede rozšíření, přesahující části trubky 1, přičemž osazený trn 4 se opře o vyhazovací trn 3 a následným působením horního dílu 2 zápustky první operace se na přesahující části trubky 1 vytvoří spodní lem 7 jejím zatlačením do vybrání 6 ve spodním dílu 2 zápustky. Po vrácení horního dílu 2 zápustky první operace do výchozí polohy dojde k sevření přesahující části trubky 1 s lemem 7 čelistmi 8, načež působením horního dílu 2 zápustky druhé operace se vytvoří horní lem 10, čímž se dosáhne požadovaného tvaru koncovky trubky 1. Během celého pracovního postupu je osazený trn 4 opřen o vyhazovací trn 3 na vnitřním průměru trubky 1.

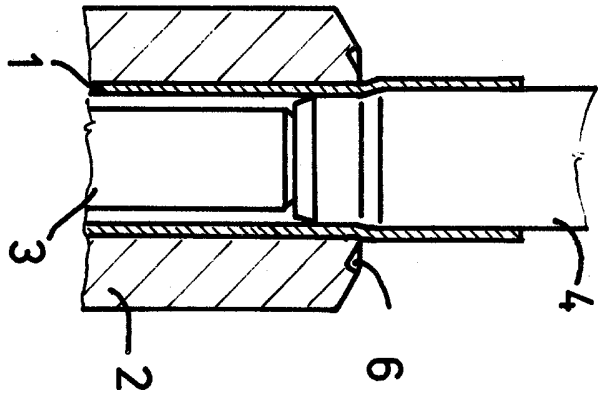
P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Způsob výroby ochranné trubky pro zvedací tyčky ventilů u spalovacích motorů, prováděný v zápustce lisovacího stroje, vyznačený tím, že trubka se do spodního dílu zápustky upevní tak, aby přesahovala jeho horní hranu o část, potřebnou k vytvoření koncovky trubky a vyhazovací trn zasahoval zespodu do vnitřního průměru trubky, načež se působením osazeného trnu provede rozšíření přesahující části trubky a následným působením horního dílu zápustky první operace se na přesahující části trubky vytvoří spodní lem, který je následovně spolu s přesahující částí trubky sevřen čelistmi, a poté se působením horního dílu zápustky druhé operace vytvoří horní lem.

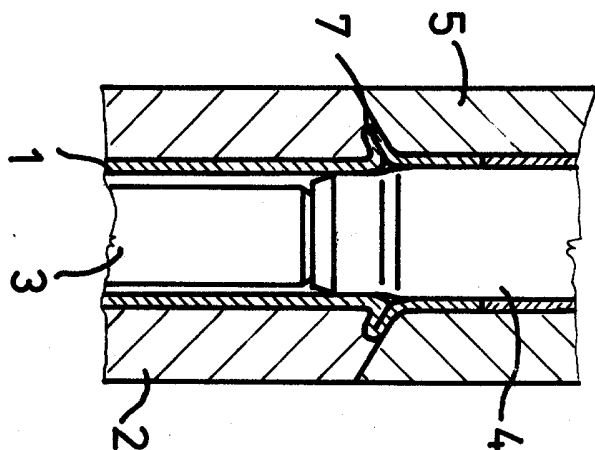
Obr. 1



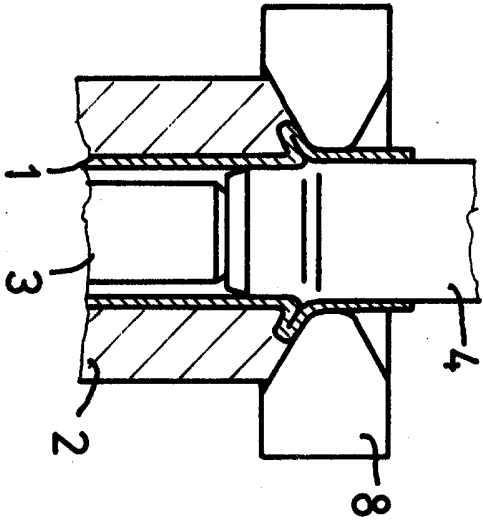
Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5

