



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

251 704

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 09 07 84
(21) PV 5295-84

(51) Int. Cl.⁴

F 16 B 19/04,
F 16 B 19/06

(40) Zveřejněno 18 12 86
(45) Vydáno 01 10 88

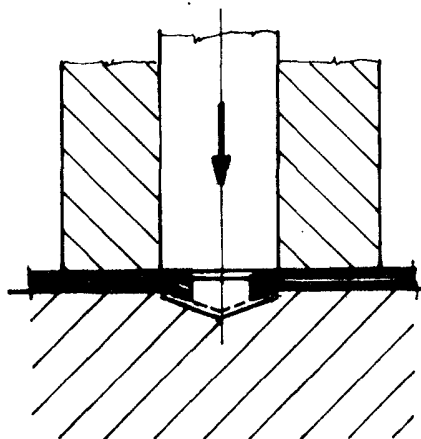
(75)
Autor vynálezu

KASAL EDUARD, PŘELOUČ

(54)

Způsob průtažného nýtování nýty s plochou hlavou

Řešení se týká průtažného nýtování, při kterém se protáhne plochá hlava nýtu za současného prohnutí nýtovaných materiálů a napěchování materiálu nýtu ve směru protažené hlavy nýtu, která je potom zapuštěna s povrchem vrchního nýtovaného materiálu.



Vynález se týká způsobu průtažného nýtování nýty s plochou hlavou zejména pro spojení materiálů, jako jsou tenké ocelové pásy.

Dosud známý způsob využívá pro nýtování tenkých materiálů nýtů s čočkovou hlavou, jejichž nejkratší rozměr je určen technickou normou. Tato délka je však pro uvedený druh nýtování nevhodná, takže před provedením vlastní operace nýtování je nutné nejprve zkrátit nýt na potřebnou délku. Zároveň je nezbytné provést zahloubení v horním nýtovaném materiálu, aby byla po roznýtování zaručena shodnost rovin horního nýtovaného materiálu a hlavy nýtu, která nesmí přečnivat. Další stávající metody zajišťují možnost výše uvedeného způsobu nýtování - buď použitím dalšího prvku - vymezující vložky nebo zahloubením potřebným pro zapuštění hlavy a napěchování materiálu nýtu. Způsob podle patentu NSR č. 1 943 811 je realizován tak, že materiál nýtu s plochou příděrnou hlavou je při provádění nýtování přechován pod závěrnou hlavou do prostoru tolerančního pole mezi tělem nýtu a nýtovanými materiály. Vlivem vhodně uzpůsobené vložky je zajištěn usměrněný tok materiálu nýtu a je odstraněno nadměrné povrchové pnutí, přičemž dojde zároveň i k vymezení potřebné délky použitého nýtu. Způsob provedení podle patentu NSR č. 2 348 140 spočívá hlavně v úpravě horního nýtovaného materiálu, ve kterém se vytvoří zahloubení pro hlavu nýtu s plochým vrcholem (toroidní plochu). Zahloubení je vytvořeno tak, že hlava nýtu je po založení zapuštěna pod rovinu vrchního materiálu. Při nýtování dochází k napěchování materiálu nýtu ke směru okraje zahloubení, čímž dojde k vyplnění tolerančního pole po okraji zahloubení a vyrovnání plochy hlavy nýtu na úroveň horního nýtovaného materiálu. Pro případ, že materiál hlavy nýtu přečnívá rovinu horního materiálu, je na nýtu vytvořena středící drážka pro možnost použití brusky. Takto provedený nýtový spoj zaručuje dostatečnou pevnost, aniž by bylo nutné upravovat předem délku nýtů.

Nevýhodou popsaných způsobů provedení nýtového spoje je nutnost provést vedlejší operaci - zkrácení použitého nýtu na potřebnou délku nebo použití dalšího elementu (případně pomocné vložky) zaručující vymezení potřebné délky nýtu, příp. omezení v tloušťce výchozího materiálu, který musí být volen tak, aby bylo možné vytvořit zahlobení pro hlavu nýtu s dostatečnou tolerancí pro následné napěchování materiálu.

Uvedené nedostatky dosud známých řešení odstraňuje způsob průtažného nýtování podle tohoto vynálezu, jehož podstatou je, že se plochá hlava nýtu protahuje působením nýtovacího trnu, při současném prohnutí nýtovaných materiálů ve směru ploché protažené hlavy nýtu, přičemž se pěchuje materiál do takto vzniklého prohnutí.

Hlavní výhodou takto provedeného způsobu nýtování je, že není nutná předchozí úprava délky použitého nýtu zkrácováním nebo nutnost použít další pomocný člen či upravit nýtovaný materiál. Navrhované řešení přitom zaručuje nýtové spojení libovolně tenkých materiálů, v požadovaném provedení.

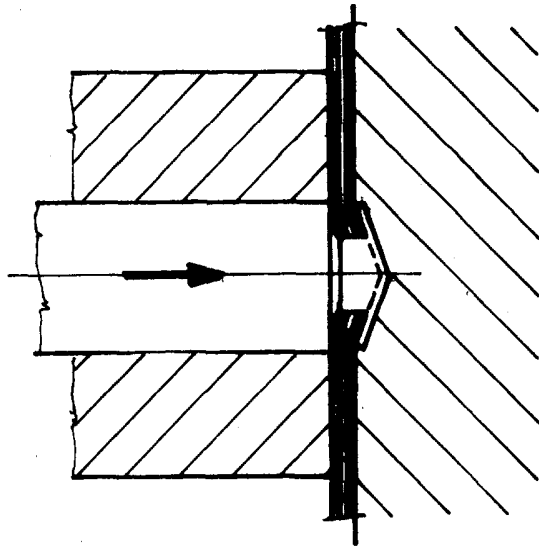
Na přiloženém výkresu jsou pro názornější objasnění průtažného nýtování znázorněny jednotlivé fáze a, b, c. Způsob průtažného nýtování je znázorněn na výkrese v jednotlivých krocích, kde fáze a) představuje založení nýtu do tvárnice, ve které je osazení odpovídající rozměru hlavy nýtu, přičemž se na nýt nasadí nýtované plechy a zajistí proti posunutí přídržovačem. Fáze b) znázorňuje působení trnu na nýt čímž dochází k vytvarování (přenesení tvaru osazení tvárnice) jeho hlavy. Krok trnu je vyrovnáván pružinou přídržovače. Dalším působením trnu na nýt vzniká prohnutí nýtovaných plechů ve směru vytvarované hlavy nýtu a následné napěchování nýtu. Ve fázi c) je zobrazeno výsledné zapuštění hlavy s povrchem vrchního nýtovaného materiálu tloušťky $d = 0,5 \text{ mm}$.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

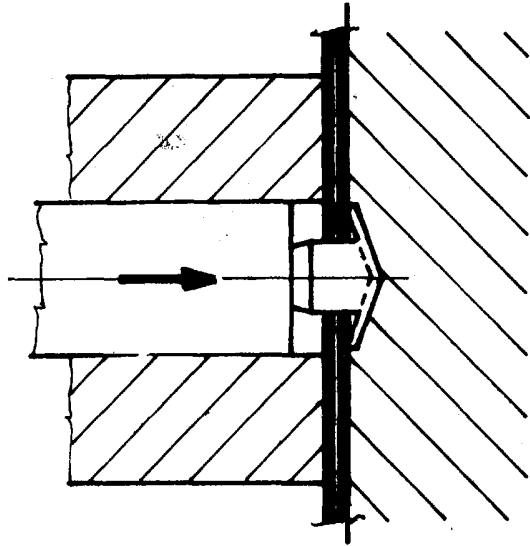
251 704

Způsob průtažného nýtování nýty s plochou hlavou pro spojení nejméně dvou plochých materiálů, zejména ocelových plechů tloušťky do 0,5 mm, při kterém se nasadí na nýt nejméně dvojice plechů a nýtovaný materiál se založí do tvárnice se zahloubením, vyznačující se tím, že plochá hlava nýtu se protahuje působením nýtovacího trnu, při současném prohnutí nýtovaných materiálů ve směru ploché protažené hlavy nýtu, přičemž se pěchuje materiál do takto vzniklého prohnutí.

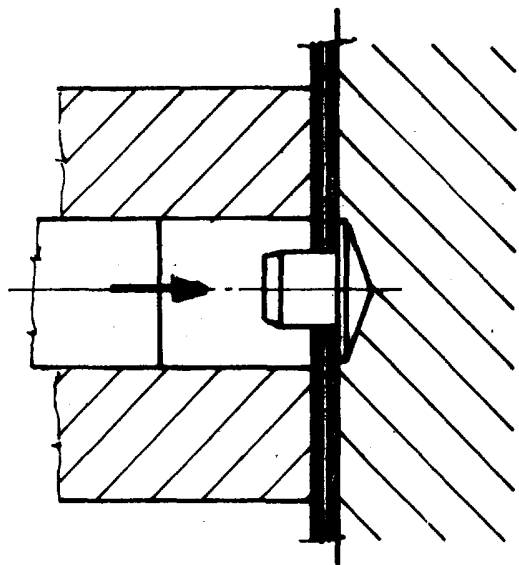
1 výkres



c)



b)



a)