



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(22) Přihlášeno 24 11 82
(21) (PV 8415-82)

(40) Zveřejněno 26 08 83

(45) Vydáno 15 06 86

227297
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
F 16 B 25/00

(75)

Autor vynálezu

TMĚ MIROSLAV, ŠTASTNÝ KAREL, BRNO, MERČÁK JAN ing., PODOLINEC

(54) Závítotvorný šroub

1

Vynález se týká závítotvorného šroubu, zejména k zašroubování do plastických hmot.

K zašroubování do dřeva, plastických hmot a podobně se používá závítotvorných šroubů s poměrně vysokými závitů vzhledem k průměru dřívku, s velkým stoupáním a malým vrcholovým úhlem závitu. Závítotvorné šrouby se zpravidla zašroubovávají do předem vytvořených otvorů o menším průměru, než je průměr závítotvorného šroubu. Při zašroubování do dřeva nemusí být otvor vždy podmínkou. Při šroubování nastává stlačování materiálu, to je dřeva, plastické hmoty a podobně, v poměrně široké závitové drážce čtyřúhelníkového průřezu. U dosud známých závítotvorných šroubů dochází k nedokonalému vyplnění závitové drážky stlačovaným materiálem, neboť tento se stlačuje zejména při okrajích dna závitové drážky a ke střední části dna se téměř nedostane. Tuto nevýhodu neodstraňuje úplně ani známé provedení závítotvorného šroubu, u něhož je dno závitové drážky tvarováno tak, že se od obou okrajů svažuje do jejího středu.

Uvedené nevýhody odstraňuje závítotvorný šroub podle vynálezu, jehož podstatou je, že dno závitové drážky se příčně svažuje

2

k náběhu šroubu a je odkloněno od pláště dřívku alespoň o 4°.

Výhodou závítotvorného šroubu podle vynálezu je dokonalejší vyplňování závitové drážky materiálem a tím zvýšené tření a větší odolnost závítotvorného šroubu proti vytržení a uvolnění, jakož i snadná výroba.

Příklad závítotvorného šroubu podle vynálezu je znázorněn na připojeném výkrese v podélném řezu ve zvětšeném měřítku.

Na dřívku 1 válcového tvaru je vytvořen závit 2 o vrcholovém úhlu $\alpha = 35^\circ$. Průřez závitu má tvar nerovnoměrného trojúhelníku. Na jednom konci dřívku 1 je vytvořena válcová hlava 3 šroubu s drážkou 4 pro šroubovák k vyvození krouticího momentu při šroubování. Na druhém konci dřívku 1 je vytvořen náběh 5 šroubu k zavádění do předem vytvořeného otvoru. V tomto případě může být otvor vybaven kuželovým rozšířením ke snadnějšímu zavádění závítotvorného šroubu. Průřez závitové drážky 6 je čtyřúhelníkový a její dno 7 je od pláště 8 dřívku 1 odkloněno o úhel β , v konkrétním případě o 10° a svažuje se v příčném směru k náběhu 5 šroubu. Úhel β činí alespoň 4°, což závisí na druhu materiálu, do něhož se závítotvorný šroub šroubuje.

Místo válcové hlavy 3 šroubu s drážkou 4

lze použít i jiných prostředků k vyvození krouticího momentu při šroubování, například šestihranné hlavy nebo pouhé drážky pro šroubovák, jako tomu je u šroubů bez hlavy, známých pod jménem červíky. Náběh 5 šroubu může být vytvořen jako zaváděcí kužel s případnými postupně k vrcholu kužele se snižujícími závity. Dále lze místo válcového dřívku použít dřívku kuželového a závitu o průřezu tvaru rovnoramenného trojúhelníku.

Při šroubování závitotvorného šroubu po-

dle vynálezu dochází mezi závity ke stlačování materiálu, a sice na straně bližší náběhu 5 šroubu převážně radiálním směrem a na straně vzdálenější náběhu 5 převážně axiálním směrem. Tím dochází k dokonalejšímu vyplnění závitové drážky přetvářeným materiálem.

Závitotvorného šroubu podle vynálezu lze použít k zašroubování do dřeva, dřevotřísky, tvrzeného papíru, tvrzené tkaniny, plastických hmot a podobně.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Závitotvorný šroub se závitem s ostrým vrcholovým úhlem, vytvořeným na dřívku, na jehož konci je vytvořen prostředek k vyvození krouticího momentu při šroubování a na druhém konci náběh šroubu, dále se

čtyřúhelníkovým průřezem závitové drážky, vyznačený tím, že dno (7) závitové drážky (6) se příčně svažuje k náběhu (5) šroubu a je odkloněno od pláště (8) dřívku (1) alespoň o 4°.

1 list výkresů

