



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 200 724

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 16 05 78
(21) PV 3142-78

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³ B 25 B 13/48

(40) Zveřejněno 31 01 80

(45) Vydáno 30 11 82

(75)
Autor vynálezu SOLAR JIŘÍ, PRAHA

(54) Plastový momentový klíč

1

Vynález se týká plastového momentového klíče pro utahování závitových spojů plastových šroubení a jiných spojů, provedených pomocí matic a šroubů.

Při montáži plastových šroubení a některých dalších druhů spojů je nutno dodržet stanovený moment síly při utahování, aby nedošlo k trvalé deformaci - poškození - spojovacích, popřípadě spojovaných součástí.

K zajištění stanoveného momentu utahovací síly se používá momentových klíčů s číselnou indikací momentu síly nebo momentových klíčů s volitelným silovým momentem, u nichž se k předvolbě momentu využívá různých druhů mechanismů a silových převodů. Společným nedostatkem obou druhů momentových klíčů je složitost mechanismu silových převodů nebo mechanismu indikace utahovací síly. Složitost zařízení se nepříznivě projevuje ve značné váze, ceně a náchylnosti k poškození.

Tyto nedostatky odstraňuje předmět vynálezu, kterým je plastový momentový klíč pro utahování závitových spojů plastových šroubení a jiných spojů provedených pomocí matic a šroubů. Jeho podstata spočívá v tom, že ramena hlavy klíče jsou prodloužena na délku umožňující vznik ohybu v mezích elastické deformace materiálu a jsou opatřena stupnicí pro indikaci velikosti momentu utahovací síly, dané velikostí pružné deformace hlavy klíče.

Pokrok vynálezu spočívá v tom, že momentový plastový klíč je konstrukčně i výrobně velmi jednoduchý, má nepatrnou váhu, což ulehčuje montážní práce, snadno se s ním manipuluje při montáži, nevyžaduje žádnou údržbu a ve srovnání s dosud používanými výrobky je více než stonásobně levnější.

Vynález je zobrazen na přiloženém výkrese, který představuje plastový momentový klíč pro utahování šestihranných matic.

Plastový momentový klíč pro utahování závitových spojů plastových šroubení a jiných spojů provedených pomocí matic a šroubů má ramena hlavy 11 prodloužena na délku, která umožňuje vznik ohybu v mezích elastické deformace materiálu. Velikost momentu utahovací síly je dána velikostí pružné deformace ramen hlavy 11 a je jí přímo úměrná. Na ramenech hlavy 11 je provedena stupnice 12 s ryskami. Stanovený moment síly pro utažení matice 10 je určen polohou hrany matice 10 proti dané rysce.

Ve výchozí klidové poloze je hrana matice 10 proti rysce 1 na hlavě 11 klíče. Při dotahování matice 10 se před dosažením stanoveného momentu síly začnou ramena hlavy 11 rozevíbat a hlava 11 klíče se začne vůči matici 10 pootáčet. Stanovený moment utahovací síly je dosažen v okamžiku, kdy se hrana matice dostane do polohy označené ryskou 2. Při překročení stanoveného momentu se ramena dále rozevřou v mezích elastické deformace materiálu a hlava 11 klíče v místě rysky 3 přesmykne přes hrany matice 10. Pro zvýšení odolnosti proti opotřebení je možno stykovou plochu ramen hlavy 11 klíče zpevnit kovovým zálisem.

Použitý materiál a tvarové řešení hlavy zajišťují, že i při maximálním rozevření ramen, při kterém se hlava klíče přesmykne přes hrany matice, nedojde k nevratné deformaci hlavy. Tím je zajištěno mnohonásobné opakované použití plastového momentového klíče i při překročení stanoveného momentu síly.

V některých speciálních případech může být plastový momentový klíč používán i pro maximální moment síly, který odpovídá poloze rozevření ramen při přesmyknutí hlavy přes hrany matice.

Moment síly je do určité míry závislý na rozsahu vůle mezi maticí a rameny hlavy. Velikost momentu odpovídající vůli je indikována rozdílem vzdáleností poloh hrany matice vůči ramenům hlavy v klidové poloze a při začátku dotahování. To umožňuje jednoduchým způsobem eliminovat vliv vůle na velikosti momentu utahovací síly.

Momentový plastový klíč je jednoúčelový. Je zásadně vhodný pouze pro nižší momenty utahovací síly a pro malý rozsah momentu síly. Tím je možná oblast použití omezena na seriovou a hromadnou výrobu, kde však naopak je jednoúčelovost zařízení je výhodná. Úpravou velikosti průřezu ramen hlavy klíče nebo změnou výchozího materiálu je možno získat v určitém rozsahu libovolnou velikost momentu utahovací síly.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Plastový momentový klíč pro utahování závitových spojů plastových šroubení a jiných spojů provedených pomocí matic a šroubů, tvořený pákou a hlavou klíče, vyznačený tím, že ramena hlavy (11) klíče jsou prodloužena na délku umožňující vznik ohybu v mezích elastické deformace materiálu a jsou opatřena stupnicí (12) pro indikaci velikosti momentu utahovací síly, dané velikostí pružné deformace ramen hlavy (11) klíče.

1 výkres

200 724

