



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

219616
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
F 16 B 39/34

(22) Přihlášeno 13 11 80
(21) [PV 7684-80]

(40) Zveřejněno 27 08 82

(45) Vydáno 15 08 85

(75)

Autor vynálezu

NOŽIČKA BŘETISLAV ing., HRADEC KRÁLOVÉ, LUMENDA ZDENĚK,
JAROMĚŘ

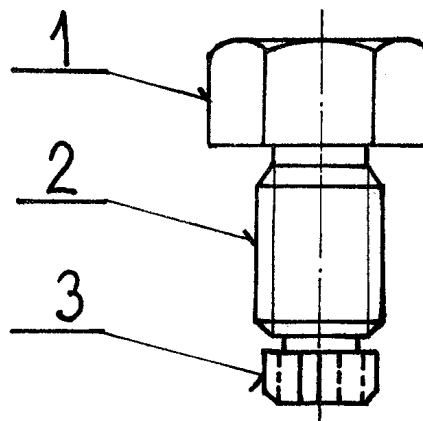
(54) Samojistící válcový spojovací prvek ke spojování strojních částí

1

2

Samojistící válcový spojovací prvek ke spojování strojních částí. Vynález se týká samojistícího válcového spojovacího prvku, po jehož ustavení do konečné polohy dojde zároveň k jeho zajištění proti samovolnému uvolnění. Konec těla válcového spojovacího prvku je opatřen pružným elementem, který sestává z nejméně jednoho segmentu. Jeden konec segmentu je volný a druhý je pevný. Mezi volným koncem segmentu a tělem válcového spojovacího prvku je mezera ke stlačení celého segmentu.

Samojistící válcový spojovací prvek je jako spojovací materiál použitelný všude tam, kde se nepředpokládá častá demontáž spoje.



Obr. 1

Vynález se týká samojisticího válcového spojovacího prvku, po jehož ustavení do konečné polohy dojde zároveň k jeho zajištění proti samovolnému uvolnění.

Celá řada strojních součástí je vzájemně spojena různými typy spojovacích prvků, například čepů, šroubů, táhel apod. Přitom tyto spojovací prvky zpravidla vyžadují, aby byly proti samovolnému uvolnění zajištěny opět další součástkou či svarovým spojem v závislosti na funkčním hledisku a na požadavku případné demontáže. Tak například šrouby, matice, čepy jsou zajišťovány různými typy podložek, kolíků, závlaček, pojistných kroužků apod., přitom však řada těchto pojistných elementů vyžaduje další zajištění, například červíkem, důlčíkem. Zvláště obtížný způsob zajištění je u závrtných šroubů či čepů přístupných z jedné strany, kde mimo pojistných podložek lze provést zajištění například pomocí drátu spojujícího dva sousední závrtné šrouby nebo pomocí červíku či svarového stehu.

Pojistné podložky pak často samy o sobě nebývají postačujícím pojistným prvkem a jištění na sousední spojovací prvek není vždy možné, právě tak jako jištění svarem.

Pro tyto případy se navrhuje samojisticí válcový spojovací prvek ke spojování strojních částí, podle vynálezu. Podstata vynálezu je v tom, že konec těla válcového spojovacího prvku je opatřen pružným elementem, který sestává z nejméně jednoho segmentu, jehož jeden konec je volný a druhý konec je pevný, přičemž mezi volným koncem segmentu a tělem je mezera ke stlačení celého segmentu. Volný konec segmentu má vzdálenost od středu těla vždy větší než je poloměr těla a pevný konec segmentu má vzdálenost od středu těla stejnou nebo menší než je poloměr těla, přičemž vzdálenost segmentu od středu těla je rovna poloměru těla, nebo je menší.

Výhodou řešení je to, že spoj nepotřebuje další zajišťování proti samovolnému uvolnění. Po zasunutí či zašroubování samo-

jisticího elementu do konečné polohy se pružný segment roztáhne o hodnotu danou pružnou deformací segmentu. Tím dojde k zajištění válcového spojovacího prvku v koncové poloze. Při demontáži spoje dojde k poškození pružného segmentu.

Příklad provedení vynálezu je schematicky znázorněn na přiložených výkresech, kde na obr. 1 je samojisticí válcový spojovací prvek v nárysu, na obr. 2 je segment v pohledu a na obr. 3 je v řezu otvor a drážka v součásti, do níž je válcový spojovací prvek upevňován.

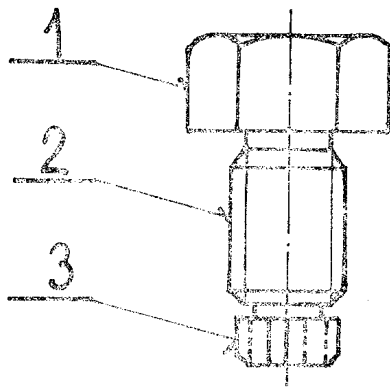
Válcový spojovací prvek sestává z hlavy 1 a těla 2, které je na svém konci opatřeno pružným elementem (obr. 1). Tento pružný element (obr. 2) je vytvořen jako segment 3 ve tvaru křivky; jeden jeho konec je volný 3' a druhý konec je pevný 3". Přitom vzdálenost volného konce 3' segmentu 3 od středu válcového spojovacího prvku je větší než poloměr těla 2. Vzdálenost pevného konce od středu těla 2 je rovna poloměru těla 2 nebo je menší. Mezi tělem 2 a volným koncem 3' segmentu 3 je vytvořena mezera 4, která umožňuje volnému konci 3' segmentu 3 přiblížit se ke středu těla 2 na vzdálenost menší než je poloměr těla 2. V součásti 5, do níž je samojisticí válcový spojovací prvek upevňován, musí být pro možnost roztahení pružného segmentu 3 na konci otvoru pro válcový spojovací prvek vytvořena drážka 6, která má průměr větší než je průměr otvoru pro válcový spojovací prvek a jejíž hloubka je rovna výšce pružného segmentu 3 nebo je větší (obr. 3). Je-li otvor pro samojisticí válcový spojovací prvek průchozí, převezme funkci drážky 6 čelo 7 součásti 5 s otvorem. Po zasunutí válcového spojovacího prvku do součásti 5 dojde k roztahení volného konce 3' v drážce 6, a tím k omezení zpětného pohybu válcového spojovacího prvku ze součásti 5.

Samojisticí válcový spojovací prvek je použitelný všude tam, kde se nepředpokládá častá demontáž spoje.

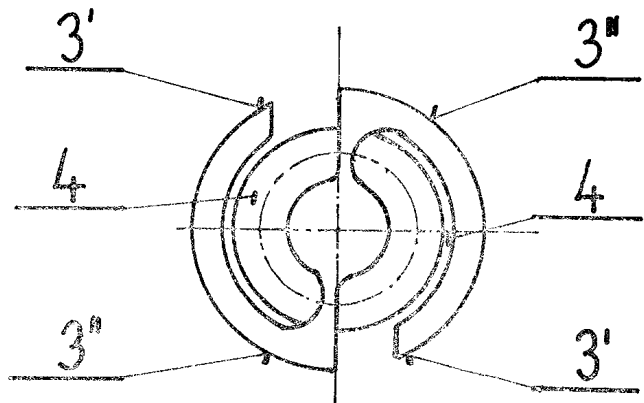
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Samojisticí válcový spojovací prvek ke spojování strojních částí, vyznačený tím, že konec jeho těla (2) je opatřen pružným elementem, který sestává z nejméně jednoho segmentu (3), jehož jeden konec je volný (3') a druhý konec je pevný (3"), přičemž mezi volným koncem (3') segmentu (3) a tělem (2) je mezera (4) ke stlačení celého segmentu (3).

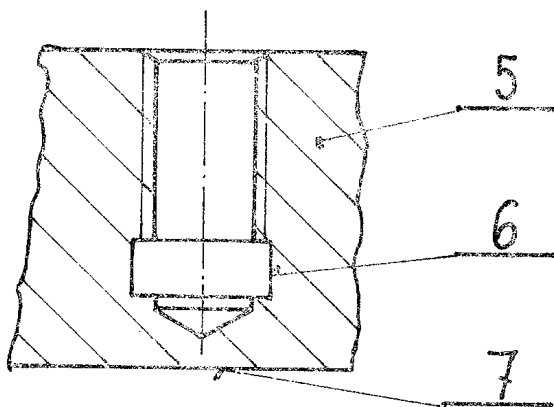
2. Samojisticí válcový spojovací prvek podle bodu 1, vyznačený tím, že volný konec (3') segmentu (3) má vzdálenost od středu těla (2) vždy větší než je poloměr těla (2) a pevný konec (3") segmentu (3) má vzdálenost od středu těla (2) stejnou nebo menší než je poloměr těla (2), přičemž vzdálenost segmentu (3) od středu těla (2) je rovna poloměru těla (2), nebo je menší.



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3