ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

255429

(11) (B1)

(51) Int. Cl.[4]
B 25 B 23/14

(22) Přihlášeno 01 10 85
(21) PV 7051-85

(40) Zveřejněno 18 12 86

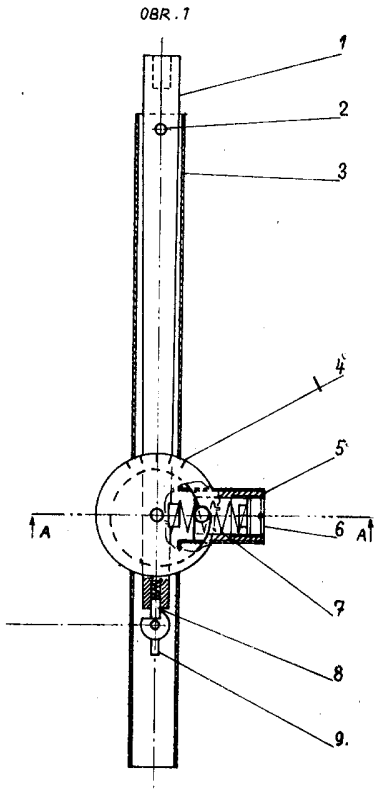
(45) Vydáno 15 11 88

(75)
Autor vynálezu MÁLEK LADISLAV, PRAHA

(54) Momentový klíč

Řešení se týká momentového klíče se zařízením pro nastavení hodnot krouticího momentu, tvořeného dutým tělesem, ve kterém je jedním koncem otočně na čepu uloženo utahovací rameno, na které dosedá u jeho druhého konce spirálová pružina. Podstata momentového klíče podle řešení podle řešení spočívá v tom, že spirálová pružina je uložena v unášeči suvně uspořádaném v pouzdru na dutém tělese a opatřené kolíkem, který prochází vodicí drážkou pouzdra a je ve styku s vnitřní vačkou stavěcího kotouče, který je otočně uložen na dutém tělese a opatřen stupnicí.

OBR. 1



Vynález se týká momentového klíče se zařízením oznamujícím dosažení nastavené hodnoty kroutícího momentu, tvořeného dutým tělesem, ve kterém je jedním svým koncem otočně na čepu uloženo utahovací rameno, na které u jeho druhého konce dosedá spirálová pružina.

Jsou známy momentové utahovací klíče různého provedení se zařízením oznamujícím velikost utahovacího momentu jak akusticky, světelně či mechanicky s poměrně zdlouhavým nastavením požadované hodnoty utahovacího momentu. Nedostatkem těchto známých provedení je, že příslušnými částmi, kterými se dosahují požadované hodnoty utahovacího momentu mutno zdlouhavě manipulovat, čímž se prodlužují pracovní postupy, navíc podléhají poměrně brzy únavě a vykazují pak nepřesné hodnoty. Navíc mechanismy těchto klíčů jsou ovlivňovány poměrně vysokým třením.

Kromě toho klíče, které pouze ukazují dosažené hodnoty vyžadují, aby pracovník pečlivě sledoval ukazatel, což v některých případech při znesnadnělé viditelnosti ani nemůže, čímž se zdržuje pracovní postup. Toto je nevýhodou zvláště při sériové výrobě.

Dále jsou známy momentové klíče s utahovacím ramenem otočně uloženém na čepu, na které dosedá spirálová pružina, přičemž úderník je ovládán vačkou se stupnicí. Nevýhodou tohoto systému je objemné pouzdro klíče s pružinou a nutnost výměny pružiny při její únavě.

Cílem vynálezu je konstrukce momentového klíče s možností rychlého a snadného nastavení požadovaného kroutícího momentu, přičemž by bylo dosaženo malého zástavbového prostoru.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje momentový klíč se zařízením oznamujícím dosažení nastavené hodnoty kroutícího momentu, tvořeného dutým tělesem, ve kterém je jedním svým koncem otočně na čepu uloženo utahovací rameno, na které u jeho druhého konce dosedá spirálová pružina jehož podstata spočívá v tom, že spirálová pružina je uložena v unašeči suvně uspořádaném v pouzdru na dutém tělese a opatřeném kolíkem, který prochází vodící drážkou pouzdra a je ve styku s vnitřní vačkou stavěcího kotouče, který je otočně uložen na dutém tělese a opatřen stupnicí. Unašeč může být opatřen šroubovou zátkou. V dutém tělese je otočně uložen odpružený úderník s ozubem, do něhož zasahuje odpružený kolík uspořádaný v otvoru na vnitřním čele utahovacího ramene.

Výhodou momentového klíče podle vynálezu je jednoduchá konstrukce nenáročná na zástavbový prostor, přičemž v mechanismu klíče dochází k minimálnímu tření, které prakticky neovlivňuje nastavení jednotlivých hodnot kroutícího momentu. Další výhodou pak je uspořádání zařízení oznamující dosažení nastavené hodnoty, které neovlivňuje nepříznivě dosažený nízký zástavbový prostor.

Příklad provedení momentového klíče podle vynálezu je znázorněn na přiloženém výkrese, kde obr. 1 znázorňuje řez momentovým klíčem, obr. 2 znázorňuje řez rovinou A-A z obr. 1 a obr. 3 znázorňuje částečně boční pohled a řez momentového klíče v místě zařízení oznamující dosažení nastavené hodnoty kroutícího momentu.

Utahovací rameno 1 je otočně uloženo v dutém tělese 3 na čepu 2. Na vnitřním čele utahovacího ramene 1 je v jeho otvoru uspořádán odpružený kolík 8, který zasahuje do ozubu odpruženého úderníku 9. U vnitřního konce utahovacího ramene 1 doléhá na toto rameno spirálová pružina 7, která je uložena v unašeči 5 suvně uspořádaném v pouzdru na dutém tělese 3.

Vnější konec spirálové pružiny 7 se opírá o šroubovou zátku 6, zašroubovanou v unašeči 5. Unašeč 5 je opatřen kolíkem, který prochází vodící drážkou pouzdra a je ve styku s vnitřní vačkou stavěcího kotouče. Stavěcí kotouč je otočně uložen na dutém tělese 3 a je opatřen stupnicí 4.

Nastavení požadovaného kroutícího momentu se dociluje natáčením stavěcího kotouče se stupnicí 4. Natáčením stavěcího kotouče, jehož vnitřní vačka je ve styku s kolíkem unašeče 5 se unašeč posouvá směrem k nebo od utahovacího ramene 1 a mění se tak předpětí spirálové pružiny 7 a tím nastavení kroutícího momentu.

Při utahování momentovým klíčem se při dosažení nastaveného kroutícího momentu vychýlí utahovací rameno 1 ze své původní polohy vzhledem k dutému tělesu 3 a tím odpružený kolík 8 vyskočí ze záběru s ozubem odpruženého úderníku 9, který udeří do stěny dutého tělesa 3.

Spirálová pružina 7 nebo více pružin mohou být v pouzdru uloženy volně. Nepřesnost v síle per, nebo jejich únavu lze seřídit šroubovou zátkou 6.

Tvar vačky umožňuje plynulé a rychlé nastavení velikosti utahovacího momentu. Práce s tímto klíčem podle vynálezu je rychlá a spolehlivá, možno s ním utahovat na všechny strany, ať už klíči nástrčkovými nebo postranními. Zvlášť vhodný je pro sériové práce.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

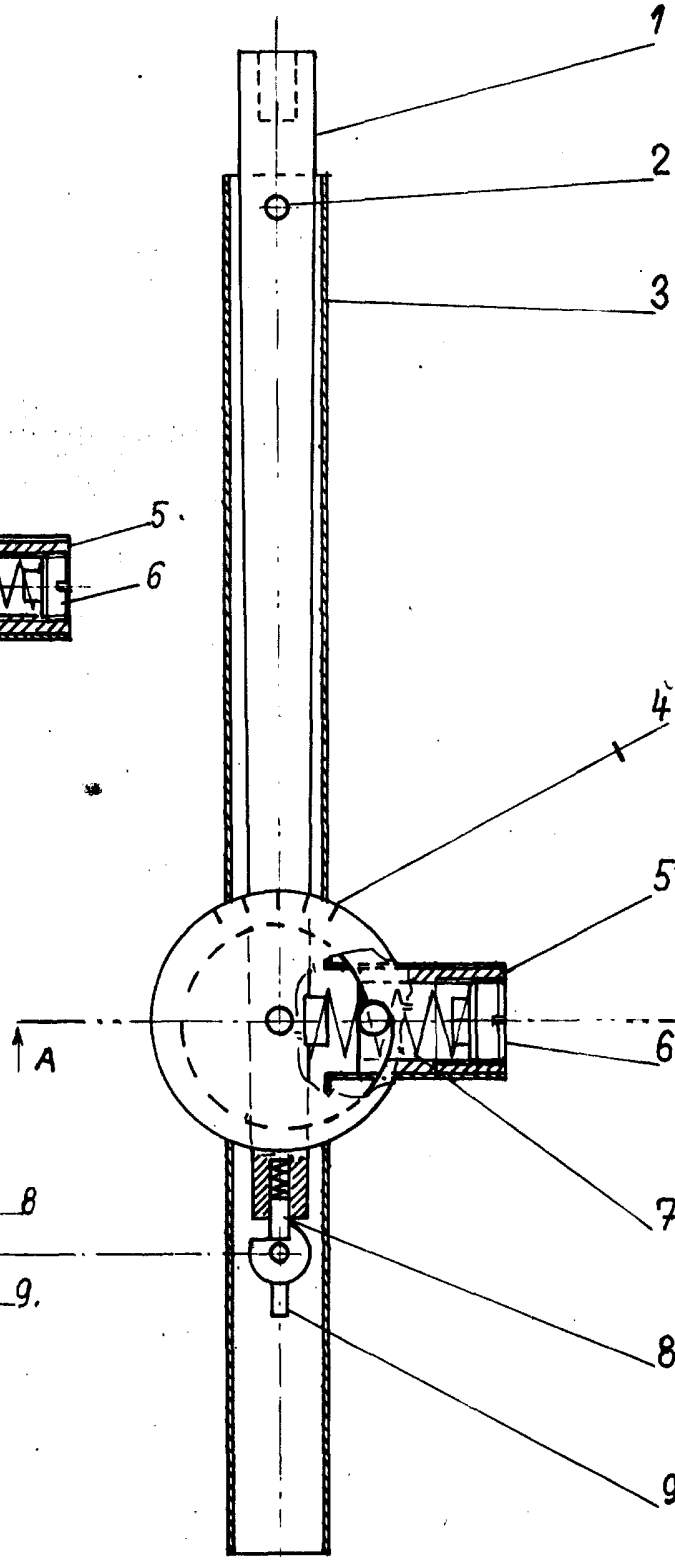
1. Momentový klíč se zařízením oznamujícím dosažení nastavené hodnoty kroutícího momentu, tvořený dutým tělesem, ve kterém je jedním svým koncem otočně na čepu uloženo utahovací rameno, na které u jeho druhého konce dosedá spirálová pružina, vyznačený tím, že spirálová pružina (7) je uložena v unášeči (5) suvně uspořádaném v pouzdru na dutém tělese (3) a opatřeném kolíkem, který prochází vodící drážkou pouzdra a je ve styku s vnitřní vačkou stavěcího kotouče, který je otočně uložen na dutém tělese (3) a opatřen stupnicí.

2. Momentový klíč podle bodu 1, vyznačený tím, že unášeč (5) je opatřen pro regulaci předpětí spirálové pružiny (7) šroubovou zátkou (6).

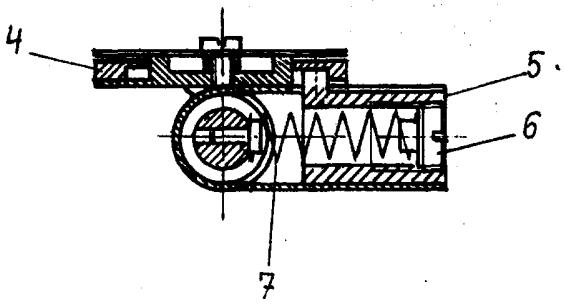
3. Momentový klíč podle bodu 1 a 2, vyznačený tím, že v dutém tělese (3) je otočně uložen odpružený úderník (9) s ozubem, do něhož zasahuje odpružený kolík (8) uspořádaný v otvoru na vnitřním čele utahovacího ramene (1).

1 výkres

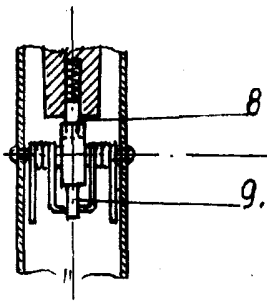
OBR. 1



OBR. 2



OBR. 3



Severografia, n. p., Mos

Cena 2,40 Kčs