



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

203839

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 23 P 19/06

(22) Přihlášeno 17 07 79
(21) (PV 4981-79)

(40) Zveřejněno 30 06 80
(45) Vydáno 15 11 82

(75)
Autor vynálezu

VOJTA JIŘÍ ing. a SLÁMA JIŘÍ, KOPŘIVNICE

(54) Zařízení pro utahování matic

1

Vynález se týká zařízení pro utahování matic, zejména přírubových spojů s malým prostorem pro klíč.

Dosavadní známá zařízení pro utahování matic jsou tvořena rukojetí, která je uložena na základním tělese poháněcí jednotky, na níž navazuje utahovací část. Rotační pohyb motoru s převodem je převeden na přímočarý, axiální vačkovou, která je přidružena otočná kladka. Činná plocha vačky je tvarovaná tak, aby umožňovala kývání podávací tyče s kladkou v rovině, která prochází osou kladky a osou vačky.

Nevýhody dosavadních známých zařízení pro utahování matic spočívají v tom, že malý průměr kladky, který z konstrukčních důvodů nelze zvětšit, vede k vysokým měrným tlakům mezi kladkou a vačkou. Tvarovaná plocha se při kývání podávací tyče s kladkou rychle opotřebí i při použití kvalitních materiálů a přestává plnit svou funkci. Kladku nelze z prostorových důvodů uložit valivě a kluzné uložení snižuje účinnost přenosu krouticího momentu hnacího motoru.

Shora uvedené nevýhody odstraňuje zařízení pro utahování matic, zejména přírubových spojů s malým prostorem pro klíč, které je tvořeno poháněcí jednotkou, na níž navazuje z jedné strany utahovací jednotka a z druhé strany rukojeť, přičemž pohon je uskutečňován jedním nebo dvěma motory, uloženými na společném hřídeli, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že hřídel je na své střední části opatřen válcovým osazením, jehož osa je proti ose hřídele přesazena o excentricitu, přičemž na válcovém osazení je upraveno ložisko, jehož vnější kroužek je opatřen pouzdem, které je ve stálém styku s čepem, v jehož válcovém vybrání je uložena podávací tyč, se zdvihem rovným dvojnásobku excentricity, osy hřídele vůči ose válcového osazení.

Výhody zařízení pro utahování matic podle vynálezu spočívají v tom, že rotační pohyb hnacího motoru je převeden na přímočarý prostřednictvím excentricity vytvořeného osazení na hřídeli přes ložisko a čep na podávací tyč, která je v čepu uložena ve válcovém vybrání.

U takto vytvořeného zařízení nedochází k nadměrnému opotřebení vzájemně působících dílů, čímž se zvýší životnost zařízení. Osa hřídele hnacího motoru je kolmá na osu podávací tyče, což umožňuje na hnací hřídel uložit dva motory a tím docílit zvýšení momentu pro do-tažení matic.

Příklad provedení zařízení pro utahování matic podle vynálezu je znázorněn na přílože-ných výkresech, kde obr. 1 znázorňuje celkové uspořádání zařízení v nárysném pohledu a obr. 2 řez dle roviny A-A z obr. 1.

Zařízení pro utahování matic je tvořeno poháněcí jednotkou 1, na níž navazuje z jedné strany utahovací jednotka 2 a z druhé strany rukojeť 3. Všechny tyto tři části jsou vzájem-ně oddělitelné.

Poháněcí jednotka 1 je tvořena dvěma motory 4, 5, které jsou uloženy svými ložisky 6, 7 na společném hřídeli 8 a jsou šroubovými spoji 9, 10 upevněny do přírub 11, 12, které jsou spojeny šrouby 13 v jeden celek. Hřídel 8 je na své střední části opatřen válcovým o-sazením 14, jehož osa O_1 vykazuje proti ose O hřídele 8 excentricitu E . Na válcovém osazení 14 je vnitřním kroužkem 15 uloženo ložisko 16, jehož vnější kroužek 17 je opatřen pouzdrem 18. Hřídel 8 je pro vyvážení opatřen po obou stranách válcového osazení 14 závažím 19, je-hož poloha je zajištěna kolíky 20.

Utahovací jednotka 2 je tvořena dvěma tělesy 23, 24, které jsou spojeny prostřednic-tvím spojovacích šroubů 25 a kolíků 26. Mezi tělesy 23, 24 je uložen v nosném pouzdru 27 čep 28, v jehož válcovém vybrání 29 je uložena podávací tyč 30, ukončená ozubem 21, který je ve styku s rohatkovým kolečkem 31, uloženým na konci spojených těles 23, 24. Pro zajiš-tění polohy rohatkového kolečka 31 slouží západka 32, uložená a odpružená v tělesech 23, 24 prostřednictvím tlačného kolíku 33 s pružinou 34.

Rohatkové kolečko 31 je opatřeno šestihranným otvorem 22, který umožňuje přímé utaho-vání matic nebo uložení nastavného klíče (nezakresleno). Podávací tyč 30 je opatřena rame-nem 35, v němž je jedním koncem ve vybrání uložena tlačná pružina 36, jejíž druhý konec je uložen ve vybrání prvního tělesa 23. Poloha podávací tyče 30 je zajišťována pásovou pružinou 37, která je jedním svým koncem uložena na tělesech 23, 24 a její druhý konec je ve styku s podávací tyčí 30. Takto vytvořená utahovací jednotka 2 je upevněna k poháněcí jednotce 1 prostřednictvím nosných kolíků 39. Po spojení poháněcí jednotky 1 s utahovací jednotkou 2 bude čep 28 ve styku s pouzdrem 18 vnějšího kroužku 17 ložiska 16.

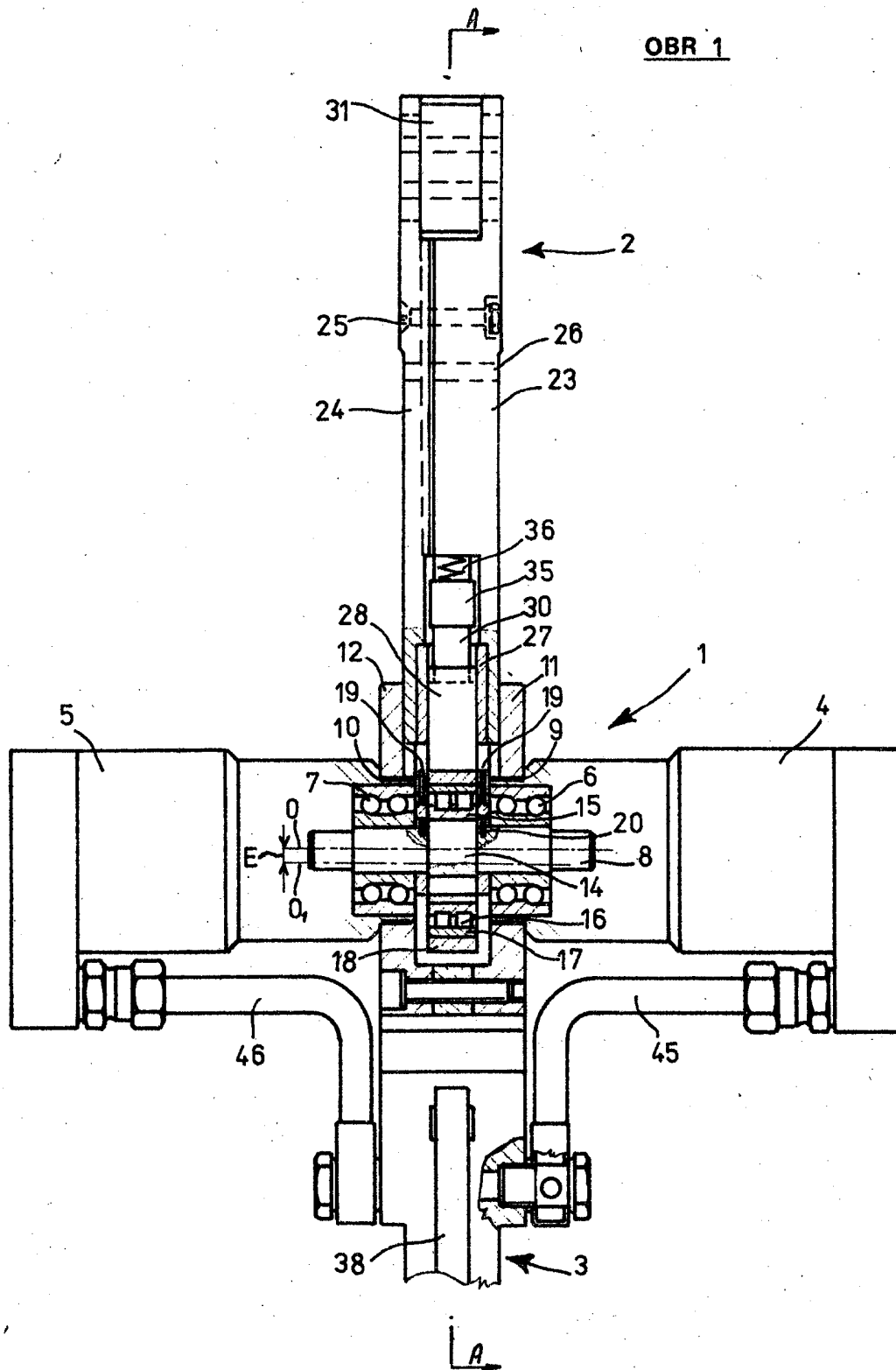
Rukojeť 3 je uložena ve vybrání 40 přírub 11, 12 poháněcí jednotky 1 a je k této upev-něna prostřednictvím hlavního šroubu 41 a stavěcích kolíků 42. V rukojeti 3 je vytvořen ka-nál 43, pro přívod tlakového vzduchu, na který navazuje ventil 44 pro rozvod tlakového vzduchu přes potrubí 45, 46 k motorům 4, 5. Ventil 44 je ovládán ručně prostřednictvím páčky 38.

Rotační pohyb motorů 4, 5 je převeden na přímočarý pohyb podávací tyče 30 prostřednic-tvím válcového osazení 14 hřídele 8 přes ložisko 16, uložené na válcovém osazení 14 a pouz-dro 18, které je ve stálém styku s čepem 22, do jehož válcového vybrání 29 je uložena po-dávací tyč 30. Zdvih podávací tyče 30 je roven dvojnásobku excentricity E osy O hřídele 8 vůči ose O_1 válcového osazení 14.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení pro utahování matic, zejména přírubových spojů s malým prostorem pro klíč, které je tvořeno poháněcí jednotkou, na níž z jedné strany navazuje utahovací jednotka a z druhé strany rukojeť, přičemž pohon je uskutečňován jedním nebo dvěma motory, uloženými na společném hřídeli, vyznačené tím, že hřídel (8) je na své střední části opatřen válcovým osazením (14), jehož osa (O_1) je proti ose (O) hřídele (8) přesazena o excentricitu (E), přičemž na válcovém osazení (14) je upraveno ložisko (16), jehož vnější kroužek (17) je opatřen pouzdrem (18), které je ve stálém styku s čepem (28), v jehož válcovém vybrání (29) je uložena podávací tyč (30), se zdvihem rovným dvojnásobku excentricity (E) osy (O), hří-dele (8) vůči ose (O_1) válcového osazení (14).

2 listy výkresů



OBR 2