



OŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

217725
(11) (B1)

(22) Přihlášeno 04 01 80
(21) (PV 138-80)

(51) Int. Cl.³
H 02 G 1/14

(40) Zveřejněno **28 05 82**

(45) Vydáno 15 02 85

(75)

Autor vynálezu

BROŽ VLADIMÍR, ŽÁK MIROSLAV, PRAHA

(54) Pneumatické zařízení k ovíjení vodičů na vývody
elektrotechnických součástek

1

Vynález řeší technický problém vhodného pohonu pro ovíjecí zařízení tím, že využívá princip neobsahující složité součástky o velkých setrvačných hmotách.

Vynález novým způsobem řeší ovíjecí zařízení, ve kterém je místo elektromotoru nebo rotačního pneumotoru použit k pohonu ovíjecího trnu píst pohybující se ve válci s vodítky. Píst je opatřen otvorem se závitěm a objímá šroub s vícechodým závitěm. Pohybující se píst vyvozuje otáčení šroubu, které se přes planetové převody nanáší na ovíjecí trn.

2

Vynález se týká pneumatického zařízení k ovíjení vodičů na vývody elektrotechnických součástek.

Dosud známá ovíjecí zařízení jsou většinou konstruována tak, že otáčení ovíjecího trnu je vyvozováno elektromotorem nebo rotačním motorem na stlačený vzduch. Oba druhy pohonu ovíjecích zařízení jsou značně složité, poruchové a v provozu nákladné. Motory na stlačený vzduch se snadno poškozuji vlivem nečistot z rozvodu stlačeného vzduchu a značně se opotřebovávají. Použití elektromotorů je relativně nákladné. Problémy vznikají s rozběhem a brzděním setrvačných hmot jak elektromotorů, tak motorů na stlačený vzduch.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny pneumatickým zařízením k ovíjení vodičů na vývody elektrotechnických součástek, které je vyznačené tím, že sestává z válce opatřeného vodítky vetknutými do zadního čela a předního čela a pístu se závitem objímajícím vícechodý šroub, jež je spojený s kolem opatřeným vnitřním ozubením a planetovými koly, která zprostředkují přenos krouticího momentu na ovíjecí trn.

Ovíjecí zařízení poháněné podle vynálezu má některé přednosti proti dosud známým zařízením s elektromotory nebo rotačními motory na stlačený vzduch. Pohybující se součásti představují malé setrvačné hmoty, odpadají tedy problémy s rozběhem a brzděním, případně aretací polohy. Otáčky ovíjecího vřetene jsou v celém průběhu ovíjení rovnoměrné, stejně tak, jako je rovnoměrný i průběh krouticího momentu ovíjecího trnu. Zařízení pracuje zcela nehlukně. Životnost ovíjecího zařízení provedeného podle vynálezu je několikrát vyšší než u stávajících zařízení, údržba je velmi snadná, rychlá a levná. Spotřeba energie — stlačeného vzduchu je velmi nízká, což velmi zefektivňuje použití stlačeného vzduchu jako pohonného média.

Na výkresu je znázorněn jeden příklad provedení zařízení k ovíjení spojovacích vodičů na vývody elektrotechnických součástek podle vynálezu, kde na obrázku 1 je znázorněno zařízení v podélném řezu, ze kterého je patrné celkové uspořádání. Na obr. 2 je nakreslen příčný řez válcem a pístem se závitem, včetně vodítek.

Válec 1 uzavřený zadním čelem 2 a předním čelem 3 s ložisky a těsněním obsahuje píst se závitem 5, který je v něm uložen posuvně pomocí vodítek 6 vetknutých mezi zadní čelo 2 a přední čelo 3 a vícechodý šroub 4.

Přední čelo 3 nese pouzdro 12 obsahující planetová ozubená kola 8, zabírající do kola a vnitřním ozubením 7, spojeného s vícechodým šroubem 4. Planetová kola 8 jsou záběrem zubů spojena s ovíjecím trnem 9, přidržovaným upínací hlavicí 13.

Popsaný celek je upevněn na rukojeti 11 obsahující ovládací šoupátko 10.

Stlačený vzduch se přivede pomocí ovládacího šoupátka 10 do válce 1 ze strany zadního čela 2. Píst se závitem 5 se proto pohybuje k přednímu čelu 3 veden vodítky 6 a otáčí vícechodým šroubem 4, který přes kolo s vnitřním ozubením 7 otáčí planetovými koly 8 a ovíjecím trnem 9.

Přivedením stlačeného vzduchu pomocí ovládacího šoupátka 10 do válce ze strany předního čela 3 pohybuje se píst se závitem 5 k zadnímu čelu 2 a otáčí vícechodým šroubem 4 v obráceném směru.

Tak se i kolo s vnitřním ozubením 7, planetová kola 8 a ovíjecí trn 9 otáčejí obráceně, dokud se píst se závitem 5 nezastaví o zadní čelo 2.

Zařízení k ovíjení vodičů na vývody elektrotechnických součástek lze s výhodou použít i ke šroubování menších šroubů s menším počtem závitů.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Pneumatické zařízení k ovíjení vodičů na vývody elektrotechnických součástek, vyznačené tím, že sestává z válce (1) opatřeného vodítky (6) vetknutými do zadního čela (2) a předního čela (3) a pístu se zá-

vitem (5) objímajícím vícechodý šroub (4), jež je spojený s kolem opatřeným vnitřním ozubením (7) a planetovými koly (8), která zprostředkují přenos krouticího momentu na ovíjecí trn (9).

