



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

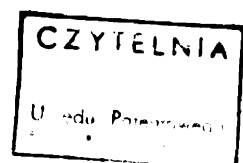
Int. Cl.³ H02G 1/12

Zgłoszono: 05.01.81 (P. 229062)

Pierwszeństwo: 04.01.80 Czechosłowacja

Zgłoszenie ogłoszono: 04.09.81

Opis patentowy opublikowano: 31.01.1984



Twórca wynalazku ———

Uprawniony z patentu tymczasowego: TESLA, národní podnik, Praga (Czechosłowacja)

Urządzenie pneumatyczne do przewijania przewodów części elektrycznych

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie pneumatyczne do przewijania przewodów części elektrycznych.

Znane są urządzenia do przewijania, które w większości są tak konstruowane, że obrót trzpienia do zwijania spowodowany jest za pomocą silnika elektrycznego lub pneumatycznego silnika rotacyjnego. Oba te rodzaje urządzeń do przewijania są stosunkowo zbyt skomplikowane, zawodne w działaniu i kosztowne w eksploatacji. Silniki pneumatyczne bardzo łatwo ulegają uszkodzeniu z powodu nieuniknionego przedostawania się do nich zanieczyszczeń pochodzących z pneumatycznego układu sterowniczo-rozdziałowego, a zatem posiadają bardzo małą żywotność. Stosowanie silników elektrycznych jest energochłonne i kosztowne. Poza tym występują problemy przy rozruchu oraz hamowaniu mas wirujących zarówno przy silnikach elektrycznych, jak i przy silnikach pneumatycznych.

Celem wynalazku jest opracowanie urządzenia pneumatycznego do przewijania przewodów części elektrycznych, które nie będzie posiadało wad znanych tego rodzaju urządzeń.

Zgodnie z wynalazkiem cel ten osiągnięto dzięki temu, że urządzenie pneumatyczne składa się z cylindra, który posiada prowadnice umocowane w jego tylnej i przedniej części oraz z tłoka o wewnętrznym gwincie, w który wkręcona jest śruba wielokrotna, przy czym śruba wielokrotna połączona jest z kołem o uzębieniu wewnętrznym i z kołami obiegającymi, które pośredniczą w przenoszeniu momentu obrotowego na trzpień zwijający.

Urządzenie pneumatyczne do przewijania przewodów części elektrycznych według wynalazku posiada wiele zalet w porównaniu do obecnie znanych urządzeń do przewijania z silnikami elektrycznymi albo z pneumatycznymi silnikami rotacyjnymi. Części ruchome tworzą jedynie ograniczone masy wirujące, tak że wyeliminowane są problemy rozruchu i hamowania, względnie aretowania położenia. Obroty i moment obrotowy trzpienia zwijającego są równomierne w całym toku procesu. Urządzenie pracuje bezdźwięcznie. Żywotność urządzenia pneumatycznego do przewijania przewodów według wynalazku jest wielokrotnie wyższa niż obecnie znanych urządzeń. Konserwacja urządzenia według wynalazku jest prosta, szybka i tania. Zużycie powietrza jest bardzo małe, przez co zwiększona jest istotnie efektywność zużytkowania powietrza jako środka napędzającego.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie pneumatyczne do przewijania przewodów części elektrycznych w przekroju wzdłużnym, fig. 2 — urządzenie pneumatyczne w przekroju poprzecznym, na którym uwidoczniono cylinder, tłok z wewnętrznym gwintem, śrubę wielokrotną i dwie prowadnice.

Cylinder 1 urządzenia pneumatycznego zamyka część tylna 2 i część przednia 3, które posiadają łożyska i uszczelnienia. Wewnątrz cylindra 1 znajduje się tłok 5 z wewnętrznym gwintem, który usytuowany jest przesuwnie z jednej strony na śrubie wielokrotnej 4 a z drugiej strony na dwóch prowadnicach 6 umocowanych w tylnym boku 2 i przednim boku 3 cylindra 1. Na przednią część 3 nałożona jest tuleja 12, która zawiera koła obiegowe 8, których zęby zazębiają się z zębami koła o uzębieniu wewnętrznym 7, które to koło połączone jest ze śrubą wielokrotną 4. Zęby kół obiegających 8 współpracują wzajemnie z zębami trzpienia do zwijania 9, który utrzymywany jest przez pokrywę zamykającą 13. Powyżej opisany zespół umocowany jest na rękojeści 11, która posiada suwak sterujący 10.

Zasada działania urządzenia pneumatycznego według wynalazku jest następująca. Sprężone powietrze doprowadzane jest za pomocą suwaka sterującego 10 do cylindra 1 od strony jego tylnej części 2. Tłok 5 z wewnętrznym gwintem porusza się przez to w kierunku przedniej części 3. Tłok 5 z wewnętrznym gwintem porusza się wzdłuż prowadnic 6, przy czym równocześnie obraca on śrubę wielokrotną 4, która za pomocą koła o uzębieniu wewnętrznym 7 obraca koła obiegające 8 a przez to również trzpień do zwijania 9. Jeżeli sprężone powietrze za pomocą suwaka sterującego 10 doprowadzone zostanie do cylindra 1 od strony jego przedniej części 3, to tłok 5 z wewnętrznym gwintem poruszać się będzie w kierunku tylnej części 2, a śruba wielokrotna 4 obracać się będzie w kierunku odwrotnym. W wyniku tego koło o uzębieniu wewnętrznym 7, koła obiegające 8 i trzpień do zwijania 9 obracać się będą w kierunku przeciwnym tak długo, aż tłok 5 z gwintem wewnętrznym zatrzyma się na tylnej części 2 cylindra 1.

Urządzenie pneumatyczne do przewijania przewodów części elektrycznych według wynalazku może być również użyte korzystnie do gwintowania małych śrub o małej liczbie zwojów gwintów.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Urządzenie pneumatyczne do przewijania przewodów części elektrycznych, **znamiennie tym**, że składa się z cylindra (1), który posiada prowadnice (6) umocowane w jego tylnej części (2) i przedniej części (3) oraz z tłoka (5) o wewnętrznym gwincie, w który jest wkręcona śruba wielokrotna (4), przy czym śruba wielokrotna (4) jest połączona z kołem (7) o uzębieniu wewnętrznym i kołami obiegającymi (8), które pośredniczą w przenoszeniu momentu obrotowego na trzpień nawijający (9).

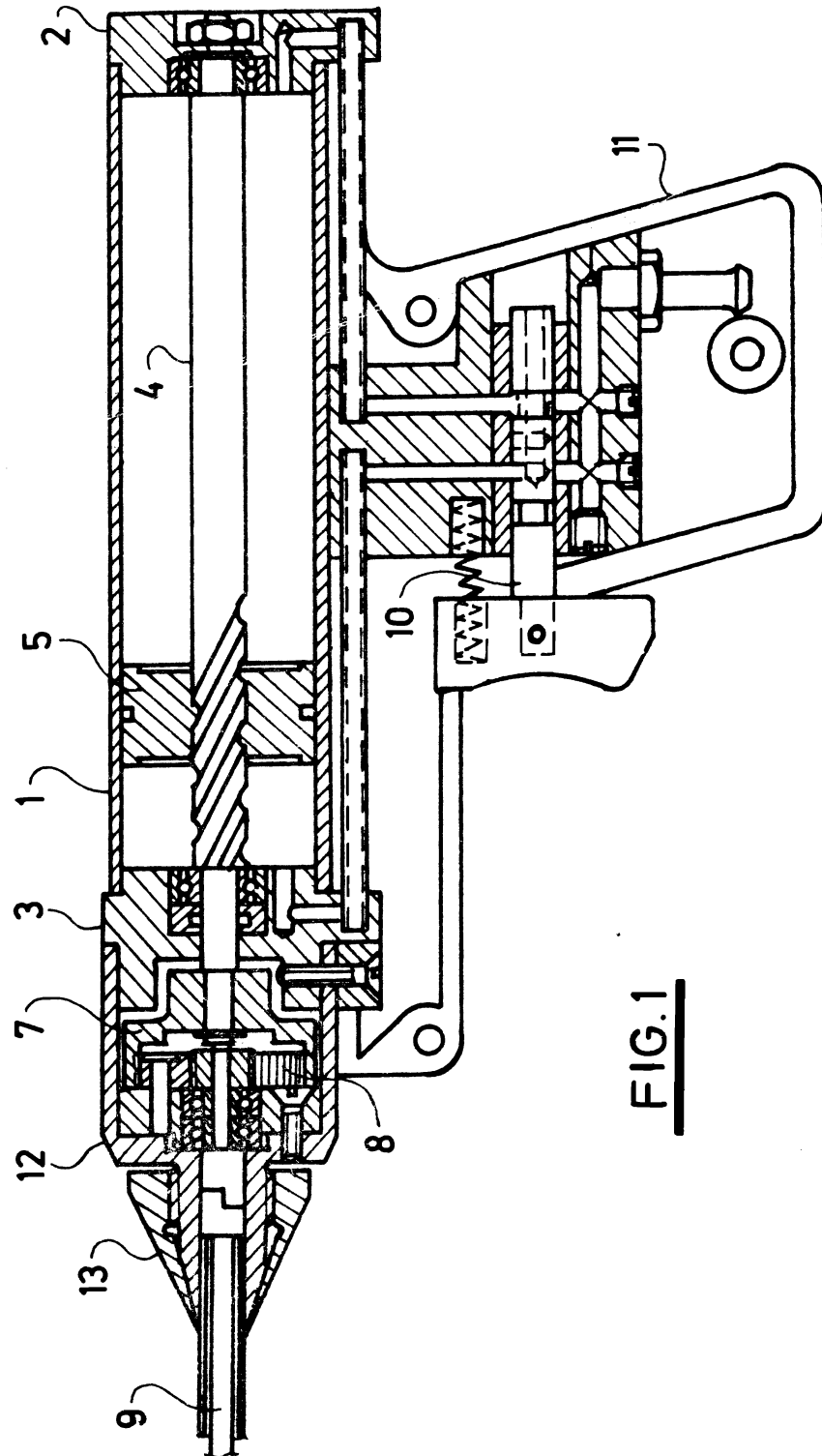


FIG.1

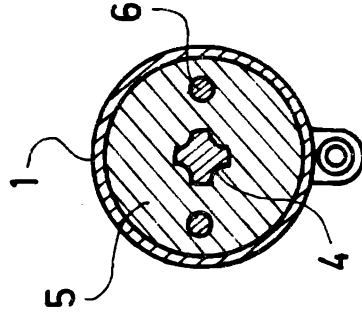


FIG.2