



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 07.X.1963 (P 105 605)

Pierwszeństwo: _____

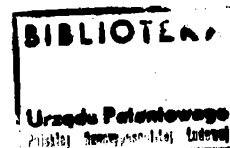
Opublikowano: 29.III.1966

03
Kl. 47k, 5/02

MKP B 65

6 75/00

UKD



Twórca wynalazku: mgr inż. Kazimierz Grys

Właściciel patentu: Fabryka Przewodów Nawojowych, Legnica (Polska)

Cewka tarczowa z tworzyw sztucznych do przewodów nawojowych

1

Przedmiotem wynalazku jest konstrukcja cewki tarczowej z tworzyw sztucznych służącej jako opakowanie przewodów nawojowych. Konstrukcja ta umożliwia wykonanie metodą wtrysku jednolitej cewki dwutarczowej. Dotychczas stosowane są najczęściej cewki drewniane, a znane konstrukcje z tworzyw sztucznych wymagają wykonania cewki w dwu częściach, które następnie są klejone. Jest to proces droższy i nie dający dużej dokładności wymiarowej wymaganej od cewek dla przewodów nawojowych. Grubość przewodów nawojowych nawijanych na cewki wynosi od 0,02 mm — 3,0 mm.

Odchyłki wymiarowe w długości rozstawienia kołnierzy lub ich nierównoległości w skrajnych punktach powinny być mniejsze niż wymiar średnicy nawijanego przewodu. Tej dokładności nie zapewniają cewki wykonywane z drewna, ani też znane konstrukcje z tworzyw sztucznych wymagające wykonania ich w dwóch operacjach, a mianowicie wtryskowego formowania części i klejenia ich.

Rozwiązanie cewki według wynalazku eliminuje całkowicie konieczność wykonywania cewek w dwóch częściach, a tym samym eliminuje operację klejenia. Pozwala to na uzyskanie znacznie większych dokładności wymiarowych.

Cewka według wynalazku uwidocznioma na rysunku zapewnia ciągłość ścianek wewnętrznych rdzenia (fig. 1), które tworzą jego otwór o rów-

2

nomiernym przekroju. Znane rozwiązania w końcowych częściach cewki posiadają krótkie tulejki natomiast środkowa część otworu przechodzi w dużą komorę ograniczoną ścianką rdzenia. Możliwość otrzymania równomiernego przekroju otworu cewki jest bardzo istotną cechą, gdyż nakładane na wrzeciono samocentrujące (urządzeń produkcyjnych) utrzymywane są współosiowo przez sprężyny stykające się na całej długości części cylindrycznej cewki.

Cewkę stanowią dwa współśrodkowe cylindry zakończone z obu stron okrągłymi tarczami (fig. 2 i 3). Cylindry połączone są na sztywno żebrami, których na całym obwodzie nie powinno być mniej jak trzy. Rozstawienie żeber ilustruje układ na fig. 4 przy czym żebra przebiegają przez całą długość rdzenia (fig. 1). Pomiedzy cylindrycznymi częściami cewki znajdują się wolne przestrzenie otwarte z jednej strony, z drugiej zaś zamknięte płaszczyzną kołnierza. W ten sposób zwiększa się pole powierzchni jednej tarczy na którą nakleja się etykietę wyrobu.

Na obwodzie cewki rdzenia znajdują się trzy zgrubienia przebiegające przez całą długość. Zadaniem ich jest zabezpieczyć zwinięty materiał przed osiowym obracaniem się.

Formowania cewki można dokonać w stosunkowo prostej trójdzielnej matrycy.

Jednym z podstawowych warunków decydujących o powodzeniu produkcji kształtek metodą

wtrysku jest mały rozrzut wymiarów grubości ich ścianek. Przedstawiona konstrukcja na załączonym rysunku spełnia ten zasadniczy warunek, a przy tym da się wykonać jako jednoczęściowa kształtka.

Przy zachowaniu konstrukcji cewek drewnianych wykonanie cewki metodą wtrysku jest niemożliwe. Przestrzeń zawarta pomiędzy otworem, a wymiarem zewnętrznym średnicy rdzenia, jest zbyt wielka by można ją całą wypełniać tworzywem sztucznym przy jednoczesnych stosunkowo niewielkich grubościach tarcz. Nierównomierny skurcz poszczególnych miejsc cewki deformowałby ją nadmiernie.

Z licznej grupy tworzyw termoplastycznych do najodpowiedniejszych materiałów należy zaliczyć: poliamidy, polietylen, polistyren wysokoudarowy itp. Żywotność cewek z tworzyw sztucznych będzie wielokrotnie dłuższa niż drewnianych. Decydują o tym własności mechaniczne materiałów, trwałość połączeń elementów cewki, oraz wpływ czynników atmosferycznych. Zmiana wilgotności powietrza w różnych porach roku powoduje kurczenie lub rozszerzanie się elementów cewki drewnianej. W wyniku tego powstają luzy na złączach cewki, deformują się, a nawet rozpadają po krótkim okresie eksploatacji. Prowadzi to do strat

materiałnych w gospodarce narodowej i nadmiernego zużycia drewna.

Cewki z tworzyw sztucznych praktycznie rzecz biorąc są niewrażliwe na zmiany wilgotności powietrza, a jako jednoczęściowe wyroby (bez klejenia elementów) posiadają dużą trwałość eksploatacyjną. Uszkodzone cewki podczas eksploatacji posiadają wartość surowca, gdyż jako materiał termoplastyczny po uprzednim rozdrobnieniu można ponownie formować go metodą wtrysku.

Z wstępnej kalkulacji wynika, że cena jednostkowa cewek z tworzyw sztucznych jest około 30% niższa od ceny cewek drewnianych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Cewka tarczowa z tworzyw sztucznych do przewodów nawojowych, **znamienna tym**, że posiada rdzeń składający się z dwóch współśrodkowych cylindrów połączonych ze sobą sztywno uźebrowaniem na całej ich długości.
2. Cewka tarczowa według zastrz. 1 **znamienna tym**, że na obwodzie rdzenia od strony zewnętrznej posiada symetrycznie rozmieszczone zgrubienia przebiegające przez całą długość tego rdzenia.

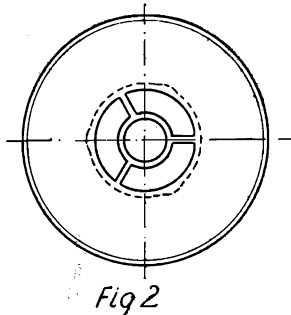


Fig 2

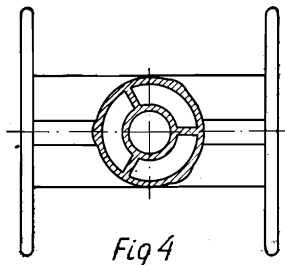


Fig 4

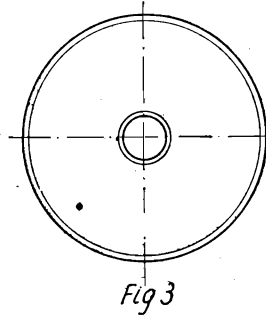


Fig 3

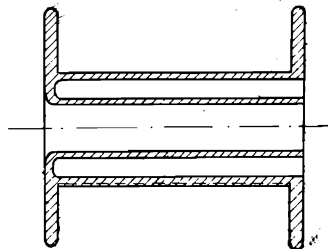


Fig 1