

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 29120.

Kl. 76 c, 30/02.

D01h 7/16

Vereinigte Kugellagerfabriken Aktiengesellschaft, Schweinfurt.

Urządzenie do przytrzymywania cewek na wrzecionach.

Zgłoszono 13 grudnia 1937 r.

Udzielono 6 czerwca 1940 r.

Pierwszeństwo: 13 stycznia 1937 r. (Niemcy).

Do przytrzymywania i uruchamiania cewek na wrzecionach przedziałniczych, nitkowniczych lub innych szybko obracających się wrzecionach dotychczas stosuje się narzędzia trzymakowe, sprężynujące promieniowo, oddziaływujące na powierzchnię zewnętrzną cewki, a z tyłu oparte o wrzeciono lub głowicę wrzeciona względnie część podobną. Te narzędzia trzymakowe mogą wprawdzie przytrzymać i współdziałać w uruchamianiu cewki, ale zupełnie nie zapewniają, że cewka będzie się obracała współśrodkowo z wrzecionem, gdyż możliwe jest, że nawet dokładnie okrągła cewka przy nasadzaniu na również dokładnie okrągłe wrzeciono będzie utrzymywana w położeniu mimośrodowym, a więc bę-

dzie się odchylała promieniowo od osi wrzeciona, wrzeciono zaś będzie furkotało.

Według wynalazku niniejszego zapobiega się temu przez specjalne umieszczenie i połączenie narzędzi trzymakowych, a mianowicie w ten sposób, że między kilkoma narzędziami trzymakowymi znajdującymi się naprzeciwko siebie wstawione jest po jednym wspólnym narzędziu naprężającym (np. w postaci sprężyny), który dzięki temu, że nie jest podparty w kierunku jego naprężenia, a zwłaszcza, że nie jest oparty o wrzeciono, oddziałuje na narzędzia trzymakowe z jednakową siłą.

Na rysunku przedstawiono schematycznie przedmiot wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia dwa narzędzia trzymakowe, na

które działa wspólna sprężyna śrubowa, i które z kolei działają na cewkę przedstawioną w przekroju; fig. 2 — dwa dalsze narządy trzymakowe ze sprężyną w płaszczyźnie prostopadłej do płaszczyzny fig. 1; fig. 3 wyjaśnia sposób działania urządzenia według fig. 2 przy mimośrodkowym położeniu cewki; fig. 4 przedstawia przekrój urządzenia wzdłuż osi wrzeciona; fig. 5 — przekrój urządzenia wzdłuż linii 5—5 na fig. 4; fig. 6 — inną postać wykonania urządzenia według fig. 5; fig. 7 — przekrój osiowy drugiej postaci wykonania urządzenia; fig. 8 — przekrój wzdłuż linii 8—8 na fig. 7; fig. 9 — przekrój osiowy dalszej postaci wykonania urządzenia; fig. 10 przekrój wzdłuż linii 10—10 na fig. 9; fig. 11 — przekrój osiowy innej postaci wykonania urządzenia; fig. 12 — przekrój wzdłuż linii 12—12 na fig. 11; fig. 13 — w perspektywie szczegół urządzenia według fig. 11; fig. 14 — przekrój osiowy dalszej postaci wykonania urządzenia; fig. 15 — przekrój poprzeczny znanego urządzenia do przytrzymywania cewek na wrzecionach.

Według fig. 1—3 na wewnętrzną powierzchnię cewki 1 oddziałują narządy trzymakowe 2—5 w postaci kapturków z blachy lub tworzywa podobnego. Między narządami 2 i 3 napięta jest śrubowa sprężyna cisnąca 6, zaś między narządami 4 i 5 — sprężyna cisnąca 7. Sprężyny są w taki sposób umieszczone na wrzecionie lub głowicy wrzeciona, że przy obrocie wrzeciona są również uruchomiane. Jednak w kierunku swego nacisku sprężyny te w żadnym miejscu nie opierają się o wrzeciono lub o część z nim połączoną.

Narządy trzymakowe 2—5, znajdujące się pod działaniem sprężyn, nastawiają się wraz z przynależnymi sprężynami w kierunku średnic cewki. Jeśli cewka znajduje się początkowo w położeniu mimośrodkowym względem osi 8 wrzeciona (fig. 3), to w miejscu, w którym narząd trzymako-

wy oddziaływa na wewnętrzną powierzchnię cewki, powstaje pod działaniem siły 9 sprężyny siła składowa 10, która wbrew sile tarcia 11 stara się przesunąć sprężynę w położenie środkowe względem cewki 1. W celu osiągnięcia możliwie zupełnego nastawienia środkowego cewki, narządy trzymakowe w miejscach styku z cewką są zaokrąglone i specjalnie wygładzone, ewentualnie wykonane z tworzywa o możliwie małym współczynniku tarcia względem wewnętrznej powierzchni cewki. Nastawianie to zostaje znacznie ułatwione przez wstrząsy obracających się mas, występujące podczas biegu wrzeciona.

Według fig. 4—6 sprężyny 7 są umieszczone z pewnym luzem w cylindrycznych przewierceniach głowicy 13 wrzeciona, osadzonej na wrzecionie 12. Sprężyny te są umieszczone celowo w tulejkach 14, wsuniętych w te przewiercenia.

Zamiast stosowania jednego narządu trzymakowego, na każdym końcu sprężyn napędzających można też zastosować kilka takich narządów (fig. 6) symetrycznie względem osi przewiercenia, w którym znajduje się sprężyna napędzająca. W postaci wykonania według fig. 6 zamiast jednego narządu trzymakowego 2 umieszczone są dwa takie narządy 15 i 16, połączone ze sobą poprzecznicą 17, opierającą się o sprężynę 6 za pomocą kapturka.

Przyrządy trzymakowe, połączone z jedną wspólną sprężyną naprężającą, naciskają z tą samą siłą zarówno w jednym, jak i w drugim kierunku wzdłuż osi sprężyny ku powierzchni wewnętrznej cewki, nawet jeśli sprężyna nie działa równomiernie na swej całej długości.

W postaci wykonania urządzenia według fig. 7 i 8 wrzeciono 12 jest zaopatrzone na swym górnym końcu w tulejkę 18, w której przewierceniu mieszczą się narządy trzymakowe ze sprężynami naprężającymi. Po wprowadzeniu do tego przewiercenia poszczególnych części przez gór-

ny otwór tulejki sprzęgłowej przewiercenie to zamyka się pokrywką 19.

Jako narządy trzymakowe zastosowane są w tym przypadku trzpienie przewiercone z kołnierzami 20, służącymi jako oparcia sprężyn naprężających i oporki przynależnych przewierceń przepustowych w tulejce sprzęgłowej.

Dzięki takiemu układowi części urządzenia według wynalazku zapobiega się ich uszkodzeniu, np. przez zgniecenie.

W postaci wykonania według fig. 9 i 10, które stosuje się zwłaszcza wtedy, gdy urządzenie do przytrzymywania cewek znajduje się przy dolnej części trzonka 12 wrzeciona, wystającego ponad łożysko, trzonek ten jest przeprowadzony przez to urządzenie.

W tym celu sprężyny naprężające są podzielone, czyli zamiast dwóch długich sprężyn są cztery krótsze opierające się o przesuwaną część podporową 21.

Także i w tej postaci wykonania średnicowo przeciwnie do narządy trzymakowe, np. 4, 5, znajdują się pod jednakowym naciskiem nawet wtedy, gdy obie oddziałujące na nie sprężyny mają niejednakową siłę, gdyż część podporowa 21 równomiernie przenosi siły obu sprężyn na oba narządy trzymakowe.

Jak widać z rysunku, wszystkie cztery sprężyny opierają się o jedną wspólną część podporową, gdyż powierzchnie podporowe jednej pary sprężyn są mniej więcej prostopadłe do powierzchni podporowych drugiej pary sprężyn, a więc nie przeszkadzają wyrównaniu sił.

W postaci wykonania według fig. 11—13 wrzeciono 12 również przechodzi poprzez urządzenie, przy czym sprężyny 6 i 7 mają kształt specjalny.

Każda z tych sprężyn, począwszy od miejsca styku z narządami trzymakowymi 2—5, przechodzi najprzód równolegle do osi, a dalej pałkowato wygiętą częścią środkową 22 otacza wrzeciono 12 z pozo-

stawieniem znacznego luzu, przy czym sprężyny 6 i 7 są uruchomiane wrzecionem 12, tak aby nie przeszkadzały równomiernemu przenoszeniu ich siły na oba średnicowo przeciwnie do narządy trzymakowe.

Nośnik narządów trzymakowych oraz sprężyn ma kształt kapturka 23 (fig. 14), nasadzonego na głowicę 13 wrzeciona tak, że już w ten sposób zamknięte zostaje wydrążenie, mieszczące w sobie części narządów trzymakowych. W tym przypadku sam kapturek 23 służy jako część zamykająca.

Według znanej postaci wykonania urządzenia do przytrzymywania cewek na wrzecionach (fig. 15) na trzonku 12 wrzeciona zamocowany jest nośnik 24 narządów trzymakowych oraz sprężyn, o który oparte są sprężyny 25, 26, 27, 28, oddziałujące na narządy trzymakowe 2, 3, 4, 5. Wada tego znanego urządzenia polega na tym, że każda różnica siły sprężynowania poszczególnych sprężyn powoduje mimośrodowe położenie cewki 1 względem trzonka 12 wrzeciona. Wskutek tego pomimo starannie wykonanych cewek do przędzy i pomimo prawidłowego biegu trzonka wrzeciona może wystąpić jednostronne położenie cewki względem wrzeciona, a wraz z tym nierównomierny bieg cewki i wrzeciona.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do przytrzymywania cewek na wrzecionach, zwłaszcza włókienniczych, za pomocą podatnych narządów trzymakowych, znamienne tym, że między kilkoma tymi narządami umieszczone jest po jednym wspólnym narządzie naprężającym, który nie jest oparty w kierunku jego naprężenia na wrzecionie.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że między każdymi dwoma ruchomymi narządami trzymakowymi napięta jest wspólna sprężyna naprężająca.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, zna-

mienne tym, że sprężyna naprężająca jest umieszczona w głowicy połączonej z wrzecionem.

4. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że posiada przesuwną część podporową (21), stykającą się ze sprężynami naprężającymi i przepuszczającą swobodnie wrzeciono.

5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tym, że część podporowa (21), posiadająca w przekroju kształt prostokąta lub kwadratu, styka się za pomocą sprężyn naprężających z dwiema parami narządów trzymakowych, tak że sprężyny naprężające jednej pary tych narządów opierają się na dwóch równoległych bo-

kach części podporowej, sprężyny zaś drugiej pary — na dwóch pozostałych bokach tej części.

6. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że każda ze sprężyn pary narządów trzymakowych ma kształt pałaka, otaczającego z luzem wrzeciono.

7. Urządzenie według zastrz. 1 — 6, znamienne tym, że narządy trzymakowe i ich narządy naprężające są umieszczone w dającym się zamykać nośniku.

Vereinigte Kugellagerfabriken
Aktiengesellschaft.

Zastępca: inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

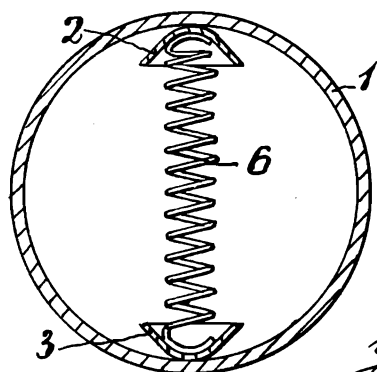


Fig. 1.

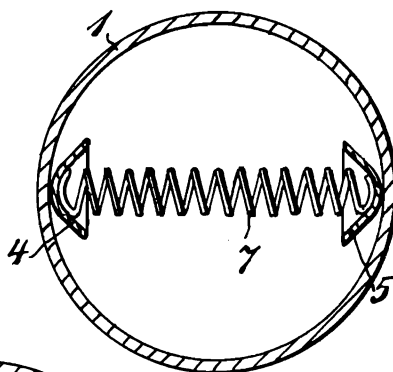


Fig. 2.

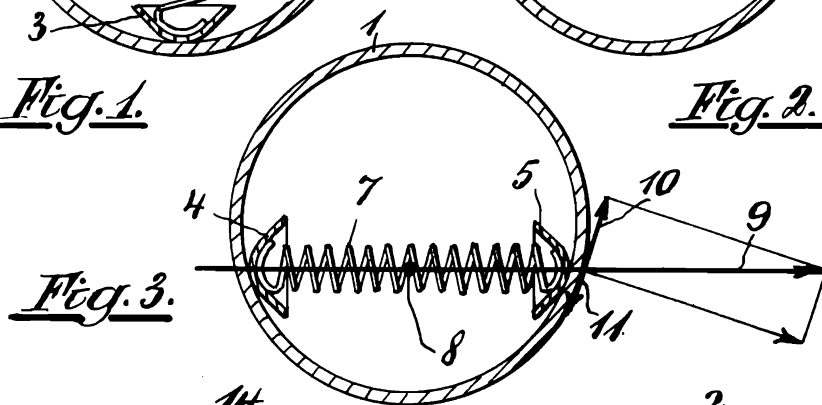


Fig. 3.

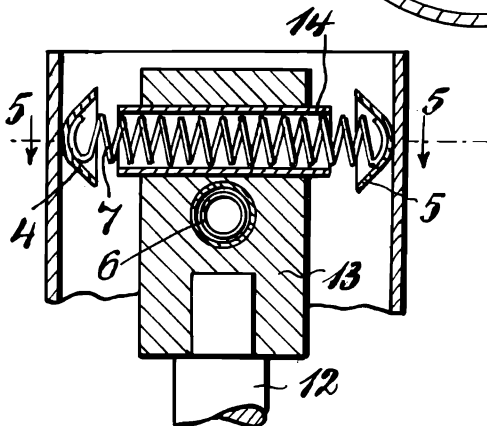


Fig. 4.

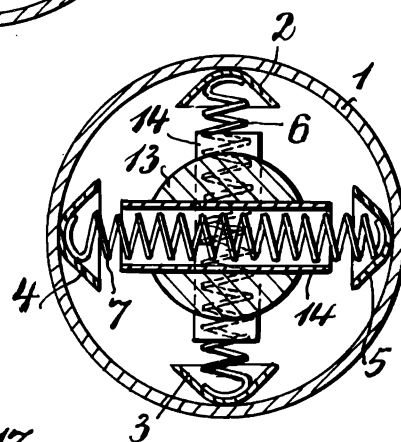


Fig. 5.

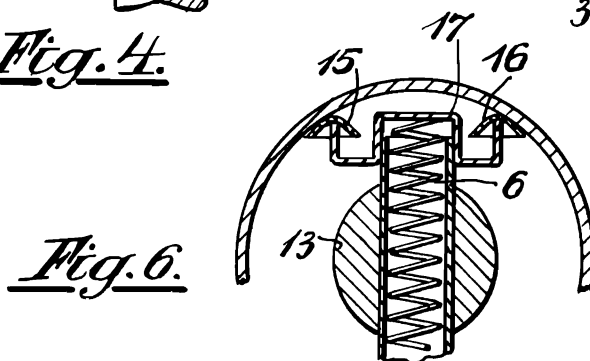


Fig. 6.

Fig. 7.

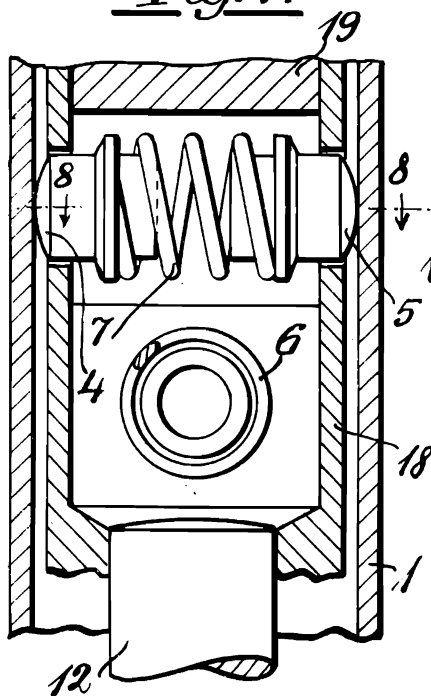


Fig. 9.

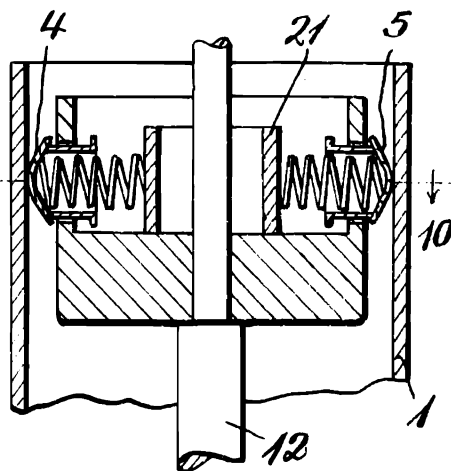


Fig. 8.

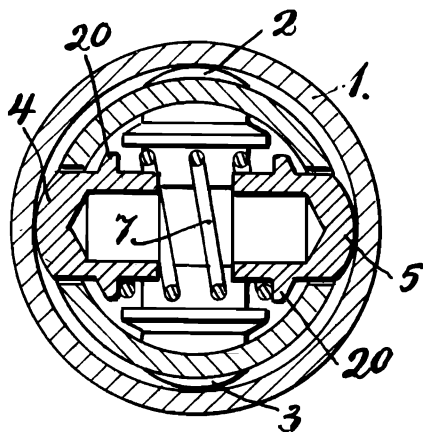


Fig. 10.

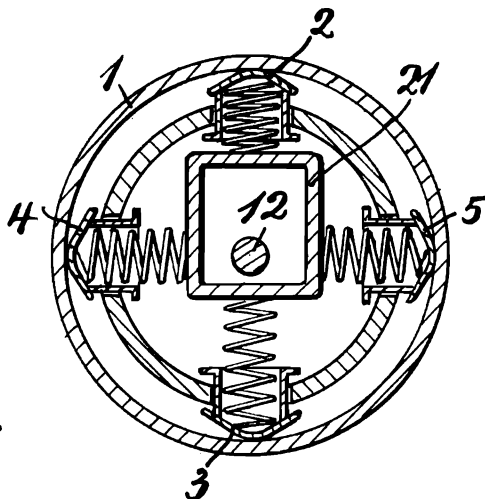


Fig. 11.

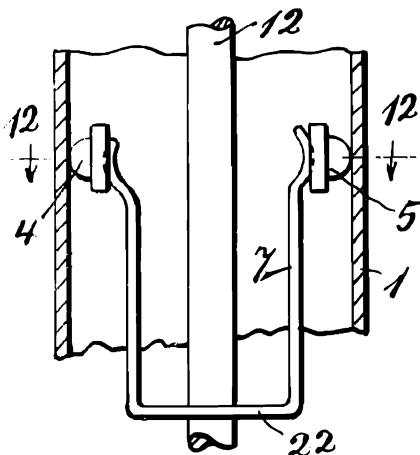


Fig. 13.

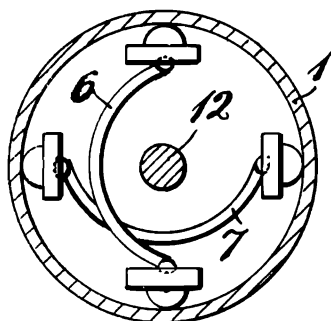
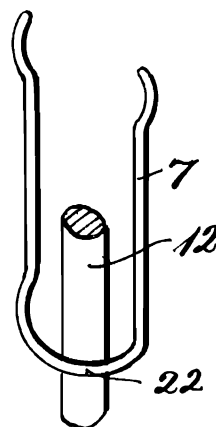


Fig. 12.

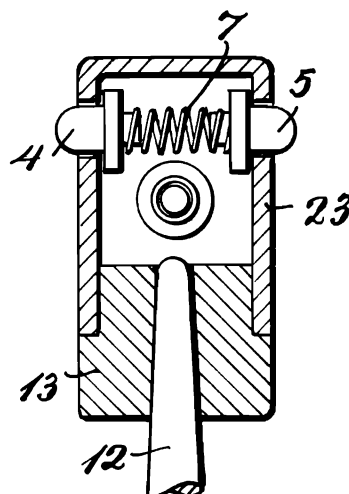


Fig. 14.

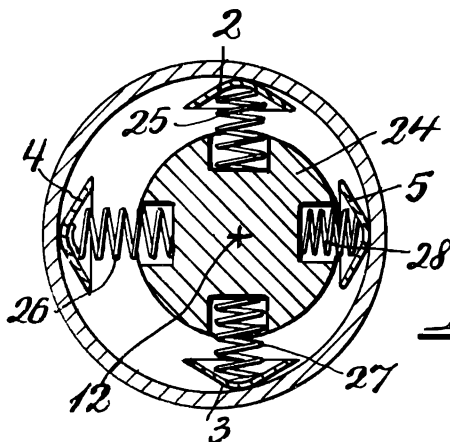


Fig. 15.