

Warszawa, 27 czerwca 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 23080.

Kl. 64 b, 23.

A.-B. Alka Aluminiumkapslar
(Linköping, Szwecja).

Urządzenie do kapslowania butelek.

Zgłoszono 20 października 1934 r.

Udzielono 16 kwietnia 1936 r.

Pierwszeństwo: 21 października 1933 r. (Szwecja).

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia do kapslowania butelek przez wtlaczanie płaszcza kapturka w zewnętrzny rowek główki butelki zapomocą sprężystego pierścienia. Urządzenie składa się z narządu, przytrzymującego kapslę i służącego do osiowego przyciskania kapturka do otworu butelki, z narządu klinowego, zaopatrzonego w pochyle powierzchnie kierownicze, względem których przesuwa się sprężysty pierścień, ściskany promieniowo, oraz z narządu zaciskającego, który przesuwa pierścień względem narządu klinowego.

W tego rodzaju znanych urządzeniach

narząd, przytrzymujący kapslę na otworze butelki, oraz narząd, ściskający pierścień sprężysty, są ze sobą połączone, podczas gdy narząd klinowy jest względem nich przesuwany. Przy takim urządzeniu, skoro narząd, przytrzymujący kapslę, docisnął ją do otworu butelki, wówczas główka butelki, narząd, przytrzymujący kapslę, oraz narząd zaciskający zostają względem siebie unieruchomione. Gdy następnie narząd klinowy, w celu ściśnięcia pierścienia, zostaje względem tych części przesunięty, wówczas pierścień zostaje wprawiony w ruch promieniowy w stosunku do narządu, przytrzymującego kapslę, i narządu zaci-

skającego. Wiadomo jednak, że wielkość i kształt szyjki butelki, np. wielkość zgrubienia oraz położenie i głębokość rowka, nie są jednakowe, lecz często się zmieniają. Grubość kapsli może się też często zmieniać. Ponieważ w tych znanych aparatach narząd, przytrzymujący kapslę, i narząd, zaciskający ją, są ze sobą połączone nieruchomo, a główka butelki zajmuje względem tych części określone położenie nieruchome podczas ściskania pierścienia nieruchomego, więc skutek tego pierścienia przy zmieniających się rozmiarach szyjki butelki i kapturka często zostaje dociśnięty do niewłaściwej części główki butelki. Główka butelki ulega przytem z łatwością pęknięciu, ponieważ wymienione narządy nie mogą zająć właściwego położenia odpowiednio do zmiany rozmiarów główki butelki.

Celem wynalazku niniejszego jest ulepszenie tego rodzaju urządzenia tak, aby mogło ono pracować zupełnie pewnie, niezależnie od zmian rozmiarów i kształtu główki butelki oraz kapsli, i nie powodowało przytem pęknięcia główki butelki.

Według wynalazku uzyskuje się to w ten sposób, że wszystkie trzy wymienione narządy (przyciskający kapslę, zaciskający ją i klinowy) są względem siebie przesuwalne osiowo. Narząd, zaciskający kapslę, jest przytem zbudowany tak, że pod działaniem urządzenia sprężynowego lub podobnego przesuwa się podczas nakładania kapsli samoczynnie względem butelki, dzięki czemu narząd ten może się dostosować samoczynnie do zmian wielkości i kształtu szyjki butelki lub grubości kapsli. W jednej z postaci wykonania wynalazku narząd, dociskający kapslę, jest połączony zapomocą urządzenia sprężynowego z narządem, przytrzymującym kapslę, który może się przesuwać wzdłuż osi butelki w ten sposób, że gdy narząd, przytrzymujący kapslę, przesuwa się pod działaniem przeciwności butelki, wówczas sprężysty

pierścień pod działaniem siły, wywieranej urządzeniem sprężynowym na narząd zaciskający, przesuwa się po pochyłych powierzchniach kierowniczych narządu klinowego, przez co ulega ściśnięciu w kierunku promienia.

Fig. 1 przedstawia w widoku zespół głównych części urządzenia; fig. 2 i 3 — w widoku i w przekroju pionowym części, uruchomiane podczas nakładania kapsli, przyczem na fig. 2 części te zajmują położenie przed nałożeniem kapsli, a na fig. 3 po nałożeniu jej; fig. 4 przedstawia przekrój wzdłuż linii IV — IV narządu, uwidocznionego na fig. 3.

Urządzenie zawiera podstawę 1, zaopatrzoną w dwa pręty 2 lub w większą ich liczbę, połączonych u góry poprzeczką 3, pośrodku której umieszczony jest narząd 4, służący do nakładania kapsli. Poprzeczka dolna 5, na której ustawia się butelkę, może się przesuwać w górę i w dół wzdłuż prętów 2. Poprzeczka ta daje się nastawiać zapomocą śruby 7. Gdy kapsla ma być nałożona na butelkę, wówczas przesuwa się poprzeczkę 5 w górę zapomocą odpowiedniego urządzenia, nieprzedstawionego na rysunku, np. zapomocą dźwigni.

Wskutek tego ruchu butelka zajmuje położenie, przedstawione na fig. 2, przyczem nie wywiera jeszcze ciśnienia na narząd 4. Pośrodku poprzeczki 3 znajduje się trzpień pionowy 8, osadzony np. zapomocą gwintu i nakrętki. Trzpień 8, osadzony nieruchomo, posiada na dole czop 9 o mniejszej średnicy. Przez otwór czopa 9 przechodzi cienki czop, którego obydwa wystające końce wchodzą szczelnie do otworów 11 w ścianie tulejki 12. Tulejka ta, nazwana narządem klinowym, w przedstawionym przykładzie wykonania jest nieruchoma względem podstawy urządzenia.

Trzpień 8 z czopem 9 i narządem klinowym 12 służą za kierownice narządu 13, przytrzymującego kapslę, przesuwnego w

kierunku osiowym. Trzpień 8 i czop 9 są przytem wsunięte w otwory o odpowiedniej średnicy 14 i 15 narządu 13, który posiada u dołu zwężoną część walcową 16, prowadzoną w otworze kierowniczym narządu klinowego. Dolny koniec części 16 przylega do kapsli, przyczem jego powierzchnia czołowa jest wykonana odpowiednio do kształtu kapsli, jak to przedstawiono na fig. 2.

Sprężyna śrubowa 17 jest połączona u góry z narządem, przytrzymującym kapslę, zapomocą dwóch trzpieni 18 (fig. 2 i 3), zaopatrzonych w haki 19, które przytrzymują sprężynę z dwóch stron. Trzpienie 18 są połączone nastawnie zapomocą nakrętek 20 z narządem 13, dzięki czemu można regulować napięcie sprężyny. Sprężyna 17 jest połączona u dołu z narządem zaciskającym 21. Dolny koniec sprężyny wchodzi w środkowy otwór 22 narządu zaciskającego, stanowiący jej kierownicę. Sprężyna jest połączona z narządem zaciskającym zapomocą czopów śrubowych 23, przytrzymujących zwoje sprężyny w przeciwnych miejscach i wkręconych przez ściankę narządu zaciskającego. Narząd zaciskający posiada również środkowy kanał pierścieniowy 24, w który wchodzi dolna część narządu klinowego 12. Oprócz tego dolna strona narządu 21 posiada otwór 25, przez który wsuwa się główkę butelki. Pomiędzy otworem 25 i kanałem 24 narząd 21 posiada wystającą szyjkę pierścieniową 26, zakończoną u góry płaszczyzną dociskową 27, na której luźno spoczywa pierścień sprężysty 28. Górna strona pierścienia sprężystego przylega do stożkowej płaszczyzny kierowniczej 28 dolnego końca narządu klinowego 12. W położeniu, przedstawionem na fig. 2, pierścień sprężysty 28 przylega również do zewnętrznej strony dolnego końca części walcowej 16. Sprężyna 17 jest naprężona i usiłuje przyciągnąć ku sobie narządy 13 i 21. Szyjka 26 przyciska przytem pierścień 28 do stoż-

kowej płaszczyzny kierowniczej 29 narządu klinowego 12, podczas gdy narząd 13 jest przyciągany ku dołowi i przytrzymywany czopem 10. Czop ten przylega przytem do górnej ścianki otworu podłużnego 30 w części 16 nieco ponad dolnym końcem otworu 15. W tem położeniu powstają odstępy w kierunku osiowym pomiędzy nasadą 31 trzpienia 8 i dnem otworu 14 oraz pomiędzy końcem czopa 9 i dnem otworu 15.

Pierścień sprężysty 28 może być wykonany np. ze śrubowo zwiniętego drutu i posiada postać pierścieniowej sprężyny śrubowej (fig. 4). Gdy pierścień jest gęsto uzwojony i wykonany z odpowiedniego materiału, to jest nadzwyczaj sprężysty w kierunku promieniowym, a jednocześnie tak wytrzymały, że nie zniekształca się pod ciśnieniem sprężyny 11. Pierścień 28 posiada nieco mniejszą średnicę niż część 16, przez co zostaje nieco rozciągnięty, gdy wsuwa się do niego dolny koniec części 16. Pierścień posiada takie rozmiary, że po całkowitem ściśnięciu kapsli zwoje sprężyny przylegają do siebie całkowicie lub prawie całkowicie, przez co przytrzymują się wzajemnie, co pozwala na uniknięcie uszkodzenia pierścienia. Pierścień 28 może być wykonany i w inny sposób, jednak powinien w tym przypadku posiadać pożądaną sprężystość. Kąt pomiędzy powierzchnią kierowniczą 29 i osią podłużną powinien wynosić 45° lub więcej, ponieważ mniejszy kąt, zwłaszcza w przypadku, gdy średnica zwojów drutu pierścienia 28 jest mała, może spowodować zakleszczenie się pierścienia.

Gdy poprzeczka 5, a wskutek tego i butelka 6, przesuwa się w górę, wówczas główka butelki wraz z nasadzoną na nią kapslą wchodzi w otwór 25, przyczem górna strona kapsli styka się z powierzchnią czołową części 16. Jeżeli butelka przesuwa się w dalszym ciągu w górę, wówczas narząd 13 zostaje naciśnięty ku górze do

chwili, gdy dna otworów 15 i 14, lub jednego z nich, zetkną się z końcem czopa 9 lub nasadą 31. Położenie to przedstawiono na fig. 3. Gdy narząd 13 porusza się w górę, wówczas sprężyna 17 pociąga za sobą narząd 21; sprężyna napręża się jeszcze bardziej, ponieważ narząd 21 wykonywa mniejszy ruch niż narząd 13. Skoro część 16 przesuwa się w górę, wówczas jej dolny koniec wysuwa się z pierścienia 28, który wskutek tego przylega do płaszcza kapsli. Jednocześnie narząd 21 przesuwa się w górę, a szyjka 27 przesuwa pierścień 28 ku górze wzdłuż stożkowej powierzchni kierowniczej 29. Pierścień zostaje przytem sprężysto ściśnięty promieniowo i zaciska się ze wzrastającą siłą dookoła płaszcza kapsli. Gdy butelka została podniesiona na tyle, że rowek 32 główki butelki znajduje się tuż naprzeciw sprężystego pierścienia, wówczas pierścień wślacza płaszcz kapsli w rowek, przyczem płaszcz przybiera kształt tego rowka, jak przedstawiono wyraźnie na fig. 3.

Skoro butelka zostaje następnie przesunięta wdół, wówczas przesuwa się wraz z nią narządy 13 i 21, a zgrubienie 33 główki butelki rozszerza pierścień 28 tak, iż dolny koniec części 16 ponownie wchodzi do wnętrza pierścienia. Narządy wracają więc samoczynnie w położenie, przedstawione na fig. 2.

Dolna powierzchnia części 16 posiada brzeg, w odpowiedni sposób wysunięty pierścieniowo wdół. Brzeg ten wchodzi w pierścień sprężysty 28, gdy pierścień ten zostaje rozciągnięty zgrubieniem szyjki butelki, podczas usuwania butelki. Dzięki temu pierścień 28 pozostaje na swem miejscu i nie spada.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do kapslowania butelek przez wślaczanie płaszcza kapsli w zewnętrzny rowek główki butelki zapomocą

pierścienia sprężystego, składające się z narządu, przytrzymującego kapslę i przylegającego osiowo do otworu butelki, z narządu klinowego, zaopatrzonego w pochylą powierzchnię kierowniczą, po której przesuwa się pierścień sprężysty, ściskany promieniowo, oraz z narządu, zaciskającego kapslę i powodującego przesuwanie się pierścienia względem narządu klinowego, znamienne tem, że narząd, przytrzymujący kapslę, narząd, zaciskający ją, i narząd klinowy są względem siebie przesuwne osiowo.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że jest zaopatrzone w narząd sprężynowy lub podobny, dzięki któremu przy nakładaniu kapsli narząd, zaciskający ją, daje się samoczynnie przesuwać względem butelki, w celu dostosowania go do zmian wielkości i kształtu szyjki butelki lub grubości kapsli.

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że narząd (21), zaciskający kapslę, jest połączony zapomocą sprężyny (17) z narządem (13), przytrzymującym kapslę, przesuwным wzdłuż osi butelki, w taki sposób, iż gdy pod działaniem przeciwności butelki narząd, przytrzymujący kapslę, przesuwa się, to wówczas pierścień sprężysty, pod działaniem sprężyny (17) na narząd dociskający, przesuwa się względem powierzchni kierowniczej (24), przez co pierścień zostaje ściśnięty promieniowo.

4. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że narząd klinowy jest nieruchomy względem części podtrzymującej.

5. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że narząd klinowy posiada postać tulejki, stanowiącej kierownicę narządu, zaciskającego kapslę, oraz narządu, przytrzymującego ją, podczas ich ruchu względem tej tulejki.

6. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że narząd (15), przytrzymujący kapslę, jest zaopatrzony w walcową

część dolną (16), której koniec dolny wchodzi do pierścienia sprężystego (28), gdy urządzenie jest nieczynne.

7. Urządzenie według zastrz. 6, znamiennie tem, że dolna powierzchnia części walcowej (16) jest zaopatrzona w wystający ku dołowi brzeg pierścieniowy, który

wchodzi w pierścień (28), gdy pierścień ten, przy usuwaniu butelki, zostaje rozszerzony zgrubieniem jej szyjki.

A.-B. A l k a A l u m i n i u m k a p s l a r.

Zastępca: Inż. S. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

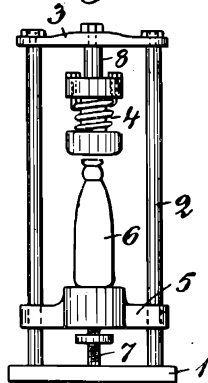


Fig. 4.

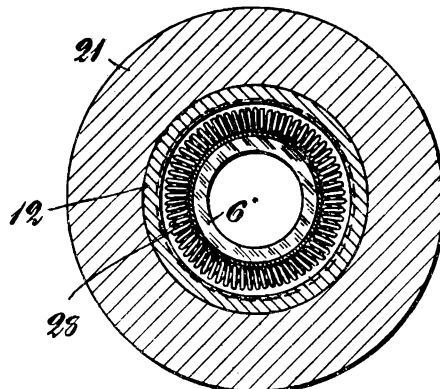


Fig. 2.

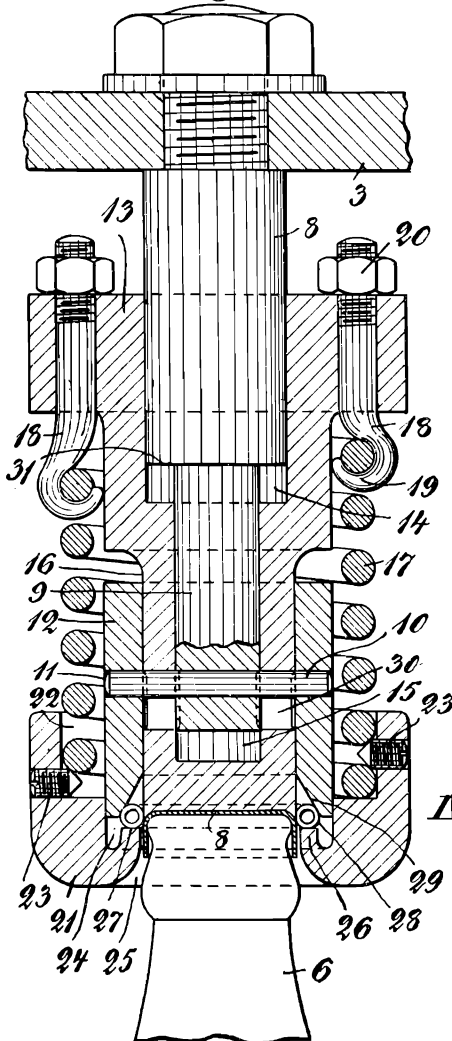


Fig. 3.

