

URZĄD PATENTOWY



B67b 3/06

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 22223.

Kl. 64 b, 23.

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

Samoczynne urządzenie do zasilania kapslami maszyny do zamykania niemi butelek.

Zgłoszono 6 lutego 1934 r.

Udzielono 9 października 1935 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy samoczynnego urządzenia do doprowadzania kapsli, zwłaszcza kapsli z jęczyczkami do zrywania, ze zbiornika kapsli do maszyny do zamykania niemi butelek, przyczem maszyny te zwykle składają się albo z kilku głowic, służących do zamykania butelek kapslami oraz obracających się dokoła jednego i tego samego wału, albo posiadają jedną tylko taką głowicę. Urządzenie, doprowadzające kapsle, ma zwłaszcza na celu umożliwienie ciągłego ich doprowadzania z szybkością, odpowiadającą sprawności głowic, w taki sposób, aby kapsle zostały umieszczone w położeniu, właściwym do wprowadzenia ich do odpowiedniej głowicy zamykającej.

Na rysunkach uwidoczniono w rozmaitych przykładach wykonania zastosowanie wynalazku do maszyn z jedną względnie kilkoma głowicami zamykającymi.

Fig. 1 przedstawia w mniejszej podziałce, częściowo schematycznie, całkowity widok urządzenia; fig. 2 — przekrój pionowy tego samego urządzenia oraz jednej z głowic zamykających; fig. 3 i 4 przedstawiają to samo urządzenie, lecz widziane z góry i częściowo w przekroju poziomym, przyczem niektóre części na fig. 4 są uwidocznione w innych położeniach, niż na fig. 3; fig. 5 i 6 — schematycznie szczegóły w większej podziałce; fig. 7 przedstawia przekrój urządzenia, doprowadzającego kapsle do maszyny z jedną, to znaczy nieobracającą się głowicą zamykającą; fig. 8 — 13 przedstawiają szczegóły urządzenia; fig. 11 — schematycznie widok boczny jednego ze szczegółów według fig. 10; fig. 12 i 13 — schematyczne widoki szczegółów, widziane z góry.

Cyfra 1 oznacza zbiornik kapsli, cyfra 2 — słup podstawowy, na którym jest osa-

dzony wspomniany zbiornik, a cyfra 3 — bęben obrotowy, którego zadanie polega na doprowadzeniu kapsli ze zbiornika do rury lub kanału 4, po którym spadają one do urządzenia, doprowadzającego kapsle, umieszczonego przed głowicami zamykającymi 5. Na fig. 1 zaznaczono przykład osadzenia głowic na słupie 6. Opis budowy zbiornika i bębna został tutaj pominięty, ponieważ nie leży to w zakresie wynalazku. Dolna część kanału 4 znajduje się w części 35 podstawy, która jest umocowana na słupie 2 przy głowicach 5. Kapsle, jak zwykle, są doprowadzane do dolnej poziomej części kanału zapomocą nieprzerwanego strumienia powietrza. Przewód sprężonego powietrza i jego otwory w dnie kanału oznaczono liczbami 36, 37, 38 (fig. 2, 5); uwidocznione na rysunku głowice są tego typu, w którym kapsle są wprowadzane do głowicy z boku przez otwór 40 i są w niej przytrzymywane w miejscu nad szyjką butelki dzięki działaniu ssącemu w miejscu 55 przewodu próżniowego, oznaczonego liczbą 56. Budowa głowicy jest również pominięta, ponieważ nie stanowi ona przedmiotu wynalazku. Do każdej głowicy należy płytka, podnosząca butelki. Na rysunku uwidoczniono tylko jedną płytkę 54, podnoszącą butelki.

Gdy każda z głowic 5 z otworami 40 do wprowadzania kapsli przechodzi obok wylotu kanału 4, wówczas chwytą ona z niego jedną kapslę. Ponieważ jest rzeczą konieczną, aby każda kapsla została we właściwym czasie wydmuchana z kanału, w celu dostania się jej do głowicy, oraz aby języczek *t* kapsli był skierowany od środka głowicy do zewnątrz w chwili wejścia kapsli do głowicy, przeto jest przewidziane specjalne urządzenie, zapewniające konieczną pod tym względem dokładność.

W części 35 podstawy (fig. 2, 3, 4) jest osadzony z boku kanału 4 wał pionowy 42, biegnący poprzecznie przez część 35 podstawy. Na dolnym końcu wału umieszczony

jest tak zwany napełniacz 43, a na górnym końcu wału osadzone jest ramię 44 (patrz również fig. 5, 6). To ostatnie jest połączone obrotowo ze zderzakiem 46, który porusza się w kierunku poprzecznym względem kanału, a wskutek obracania się napełniacza 43 część zatrzymywana wsuwa się do kanału 4 i zamyka go. Następnie przed kanałem umieszczony jest suwak 47, przesuwający się w jego kierunku poprzecznym, dociskany do ramienia 44 sprężyną 48, której jeden koniec jest przymocowany do słupa 2. Suwak 47 jest prowadzony zapomocą śrub 50, umocowanych w części 35 podstawy i przesuwających się w rowkach 51 suwaka. Na spodniej stronie suwaka jest osadzony trzpień oprawy 52, który służy do tego, aby zamykał naprzemian z zatrzymywaczem kapsli 46 kanał 4 w położeniu, uwidocznionem na fig. 3 i 5. Po każdym wyjściu jednej kapsli części ustawiają się w położenia, wskazane np. na fig. 3 i 5. Urządzenie działa w sposób następujący.

Gdy głowica 5 znajduje się w pobliżu wylotu 39 kanału 4 (fig. 2), wtedy butelka 60 styka się z napełniaczem 43. Napełniacz ten zostaje obrócony w bok (fig. 4), zatrzymywacz kapsli 46 zostaje wsunięty w kanał między pierwszą i drugą kapslę (fig. 6), a czop 52 wysuwa się z kanału (fig. 4, 6) dokładnie w tej chwili, w której głowica znajduje się przed wylotem 39 kanału. Pierwsza kapsla zostaje wprowadzona strumieniem powietrza do głowicy, podczas gdy następna kapsla jest zatrzymana jeszcze częścią 46. Jeżeli kapsla przybiera w wylocie kanału położenie, uwidocznione na fig. 5 linjami pełnymi, wówczas zostaje ona obrócona zapomocą głowicy mniej więcej w położenie, zaznaczone linjami przerywanymi (języczek *t* został przesunięty pod czop 52). Następnie języczek *t* pod działaniem strumienia powietrza, wypływającego z otworu 38, opiera się przez chwilę o krawędź 40a w otworze 40, poczem zo-

staje obrócony, i kapsła z języczkiem, zwróconym do zewnątrz, zostaje wreszcie wrzucona do głowicy. Ażeby kapsła ta, w chwili wprowadzenia jej do głowicy, nie została zatrzymana kapsłą, znajdującą się za nią, gdy języczki *t* obydwóch kapsli zetkną się ze sobą, jak to uwidoczniono np. na fig. 6, część 46 posiada tak odmierzoną szerokość i kształt klinowy, że zwalnia ostatnią kapsłę przy wsunięciu się między obie kapsle.

Umocowanie kapsli na butelce odbywa się podczas dalszego obracania się głowicy.

Skoro butelka przejdzie obok napełniacza 43, wtedy napełniacz oraz ramię 44, zatrzymywacz 46, suwak 47 i czop 52 pod działaniem sprężyny 48 i drugiej sprężyny 58 (fig. 1 i 2) ustawiają się ponownie w położenie, uwidocznione na fig. 3 i 5, przy czym następna kapsła dociera do położenia wydmuchowego. Nieruchoma głowica 62 jest podobna do opisanej już głowicy pod tym względem, iż posiada otwór doprowadzający 40, umieszczony w bocznej ścianie, a naprzeciwko niego otwór ssawny 55 z przynależnym przewodem próżniowym 56. W czasie zamykania butelki koniec jej szyjki zostaje wsunięty w głowicę i nieco ją podnosi, przyczem kapsła zostaje nasadzona. Postać wykonania wynalazku według fig. 7 pod żadnym względem nie różni się od opisanej już postaci wykonania. Również i ona posiada część zatrzymową 46 i czop 52, a napełniacz i inne części są przedstawiane zapomocą butelki. Ponieważ jednak głowica jest nieobrotowa, przeto przedstawianie części odbywa się po umieszczeniu butelki na płytce podnoszącej 54. Butelka przytrzymuje wtedy napełniacz w danym położeniu, dopóki nie zostanie zdjęta. Część zatrzymowa 46 i czop zatrzymowy 52 zmieniają się, wskutek czego za każdym razem, gdy zdejmuje się butelkę, do położenia wydmuchowego dociera nowa kapsła.

Ponieważ głowica 62 nie obraca się, przeto nie może ona współdziałać w wyprostowywaniu języczka w sposób, wyjaśniony na fig. 5. Zamiast tego otwór ssawny 55 może być tak szeroki, aby języczek mógł się w nim pomieścić. Wskutek tego kapsła pozostaje w głowicy również i wtedy, gdy języczek przy wydmuchiowaniu jest zwrócony względem wylotu 39 do zewnątrz.

Napełniacz może być przedstawiany zamiast bezpośrednio zapomocą butelki, pośrednio, to znaczy, zapomocą części, uruchomianej butelką. Taką postać wykonania, dającą się zastosować przy większej liczbie obrotów głowic zamykających, uwidoczniono schematycznie na fig. 8. Przyjęto, że napełniacz 43 jest tutaj przedstawiany zapomocą płytki 65, na której postawiono butelkę. Płytkę ta może poruszać się w górę i w dół i spoczywa na sprężynie 66, która, gdy na płytce niema butelki, utrzymuje płytkę w położeniu (oznaczonem linjami pełnemi), w którym znajduje się ona nad poziomem napełniacza, a więc przy obracaniu się dokoła słupa nie może przestawić napełniacza.

Sprężyna jest jednakże obliczona tak, że płytkę, po umieszczeniu na niej butelki, zostaje naciśnięta w dół do jednego poziomu z napełniaczem 43, wskutek czego zostaje on przedstawiony zapomocą płytki podczas jej obracania się.

W postaci wykonania według fig. 7 napełniacz 43 może być przedstawiany zapomocą płytki podnoszącej 54 lub połączonej z nią części, podczas gdy płytkę porusza się w górę i w dół, np. w sposób, wyjaśniony schematycznie na fig. 9. Płytkę 54 jest zaopatrzona w wystający do góry kciuk 68, którego ukośnie ścięta powierzchnia 69 przedstawia, przy podnoszeniu się płytki, napełniacz 43, widziany tutaj od końca. Napełniacz 43, podczas dalszego poruszania się płytki, jest przytrzymywany w przedstawionem położeniu pozostałą czę-

ścią kciuka, a w położenie wyjściowe jest on sprowadzany zpowrotem dopiero wtedy, gdy płytka ponownie znajduje się w położeniu dolnem.

Jest rzeczą jasną, że wynalazek może również mieć zastosowanie przy zamykaniu butelek kapslami bez jęczyczka.

Zderzak może być zamiast przesuwne-go — obrotowy, wskutek czego może on być między innymi wykonany z jednego kawałka materiału (fig. 10). Zderzak ten jest oznaczony liczbą 70. Jest on umocowany bezpośrednio na wale 42, a więc jest obracany napełniaczem 43. Nadto zderzak ten jest umieszczony przy kanale 4, którego dolna część jest zaopatrzona w specjalnie do tego celu utworzoną dyszę 71, odpowiadającą części 35 na fig. 1 i 2. Cechę charakterystyczną zderzaka stanowią dwa występy 72, 73. Na fig. 10 w jednym położeniu zderzak jest uwidoczniony linjami pełnymi, a w drugim położeniu — linjami przerywanymi. Skoro zderzak zostaje obrócony w to drugie położenie, wówczas występ 73 wchodzi między dwie ostatnie kapsle i przesuwa ostatnią z nich naprzód, podczas gdy jednocześnie występ 72 pozostawia wolne miejsce na tę kapslę, dzięki czemu może ona być wprowadzona do głowicy. Jednocześnie zostaje również zamknięta droga przesuwu kapsli, znajdujących się poza występem 23. Skoro butelka przejdzie już obok napełniacza, zderzak ponownie zajmuje położenie, zaznaczone linjami pełnymi, poczem kapsla zostaje przesunięta (wdmuchnięta) w swe położenie za występem 72.

Otwór 38 jest umieszczony w płytce 38x, która odsłania rowek 75, biegnący w kierunku odprowadzania kapsli i łączący się z przewodem 36. Wylot odgałęzienia 36x przewodu 36 tworzy otwór 37; powietrze jest doprowadzane (wdmuchiwane) do przewodu przez rowek w kanale 4. Fig. 11 wskazuje tylko dyszę wydmuchową i części kanału 4 oraz przewodu 36. Z po-

wyższego wynika, że występy 72 i 73 zmieniają się w podobny sposób, jak z otrzymawcza 46 i 52. Opisane urządzenie stanowi jednak znaczne uproszczenie w porównaniu z zatrzymywaczem 46 i 52.

Według fig. 10 zderzak obraca się ruchem zwrotnym. Może on jednak obracać się tu tylko w jednym i tym samym kierunku, jak uwidoczniono schematycznie na fig. 12 i 13. Urządzenie to jest prostsze od urządzeń, poprzednio opisanych, i nadaje się zwłaszcza do maszyn o głowicach obrotowych i o dwóch, ewentualnie o kilku dyszach wydmuchowych, dzięki czemu można znacznie zwiększyć sprawność tych maszyn z zachowaniem tej samej dokładności, jaką posiadają maszyny poprzednio opisane. Każda z dysz A i B, odpowiadających dyszy 71, jest zaopatrzona w jeden zderzak C względnie D, osadzony na czopie osiowym i obracany zapomocą kół zębatach J względnie K, w połączeniu z wałem E względnie F, stanowiącym odpowiednik wału 42. Na wale jest osadzony napełniacz w postaci krzyża obrotowego G względnie H, umieszczonego na drodze butelki tak, że każda mijająca go butelka 60 obraca go np. o ćwierć obrotu. Stosunek przeniesienia między wałem i przynależnym zderzakiem jest taki, że również i zderzak zostaje jednocześnie obrócony o ćwierć obrotu. Zasadniczym kształtem zderzaka jest np. kształt okrągły z dwoma średnicowo przeciwnymi, dostosowanymi do kapsli wycięciami. Zatrzym D (na prawo) przesunął właśnie kapslę do znajdującej się właśnie przed nią głowicy, której butelka sama doprowadziła zatrzymywacz w to położenie. Następna kapsla jest w tej dyszy wydmuchowej zatrzymana tylko zapomocą zderzaka. Następna butelka 60 obraca zderzak C o ćwierć obrotu od wskazanego położenia, wskutek czego zaopatruje się w kapslę z dyszy A. Gdy butelka ta mija dyszę B, wówczas obraca ona jej zderzak o ćwierć obrotu, wskutek czego dysza ta ustawia się

w takiej położeń, jakie zderzak C zajmuje właśnie na rysunku. Następnie zderzak zostaje obrócony trzecią butelką i t. d. Z powyższego wynika, że obie dysze zmieniają się przy wydmuchiowaniu, wskutek czego butelki otrzymują kapsle naprzemian z dyszy A i z dyszy B. Kapsle są wdmuchiwane do dysz A, B względnie wydmuchiwane z nich sprężonym powietrzem, jak to już opisano przedtem.

W niektórych przypadkach, np. w maszynach większych, można zastosować większą liczbę dysz.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Samoczynne urządzenie do zasilania kapsłami maszyny do zamykania niemi butelek, zasilanej zapomocą powietrza sprężonego, w której kapsle są rozrządzane mechanicznie, zwłaszcza kapsle z języczkami do zrywania, znamienne tem, że znany przewód (36) powietrza sprężonego wchodzi do maszyny u wylotu (w miejscu 37, 38 względnie 75) kanału (4) do doprowadzania kapsli, przyczem kapsle, rozrządzane zapomocą mechanicznych zatrzymywaczy (46, 52 względnie 70), są w chwili podstawienia butelek osobno wdmuchiwane do głowicy kapslującej i wskutek nacisku, wywieranego na nie przez powietrze sprężone, dostają się do tej głowicy odrazu we właściwym położeniu.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że w wylocie kanału (4) do doprowadzania kapsli osadzone są jeden za drugim, jako mechaniczne narządy zaporowe, dwa zatrzymywacze (46, 52), które, w celu zasilania maszyny poszczególnymi kapsłami, są naprzemian wprowadzane do kanału (4) i z niego usuwane zapomocą napełniacza (43), uruchomianego butelką kapslowaną, przyczem jeden wylot przewodu powietrza sprężonego znajduje się w takiej bliskości zatrzymywacza zewnętrznego, że kapsla, po jej zwolnieniu przez ten

zatrzymywacz, zostaje z niego bezzwłocznie wydmuchana.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że wewnętrzny zatrzymywacz (46) kapsli posiada kształt klinowy, a jego szerokość jest dobrana tak, iż kapsla, znajdująca się przed zatrzymywaczem (46), zostaje zwolniona, gdy tylko zatrzymywacz ten zostanie doprowadzony w położenie robocze, i oddzielona od kapsli, znajdującej się za zatrzymywaczem, gdyby kapsle te zahaczyły się o siebie.

4. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że zamiast w dwa zatrzymywacze (46, 52) jest zaopatrzone w jeden zderzak (70) o dwóch występach zatrzymujących (72 i 73), osadzony wahlwie na osi (42) i połączony z napełniaczem tak, iż te występy zatrzymowe zatrzymują kapsle naprzemian.

5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tem, że występ zatrzymowy (73) jest ścięty klinowo w tym celu, aby przy wejściu go pomiędzy dwie przednie kapsle odsunąć pierwszą kapslę od drugiej.

6. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że jest zaopatrzone w zatrzymywacz (C względnie D), osadzony obrotowo na osi i zaopatrzony w występy zatrzymowe, przyczem zatrzymywacz ten obraca się skokami stale w tym samym kierunku.

7. Urządzenie według zastrz. 1, 4 i 6, znamienne tem, że jest zaopatrzone w dwie lub kilka dysz wydmuchowych, z których każda posiada zatrzymywacz, który jest połączony z napełniaczem w ten sposób, iż kapsle są wyrzucane kolejno z poszczególnych dysz, przyczem jedna butelka otrzymuje kapslę z jednej dyszy, następna butelka z drugiej dyszy i t. d.

A. B. Alka Aluminium kapslar.

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

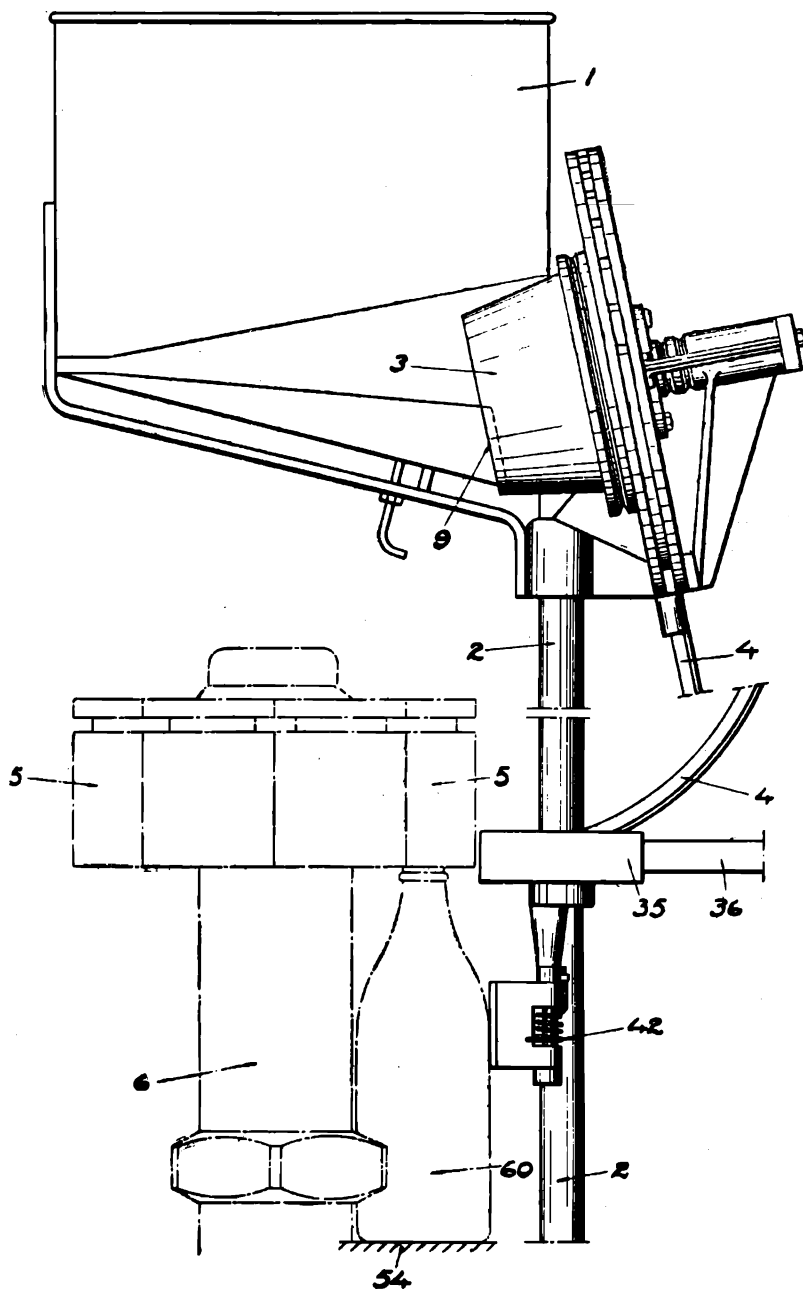


Fig. 2.

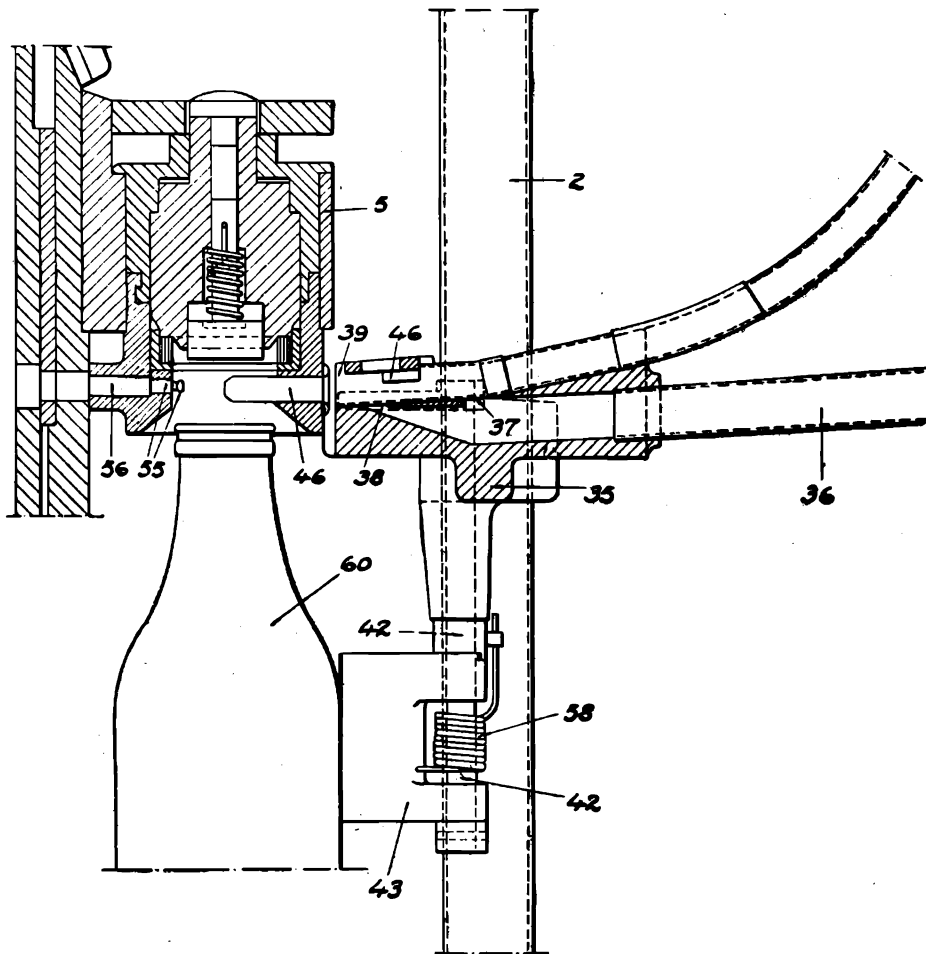


Fig. 3.

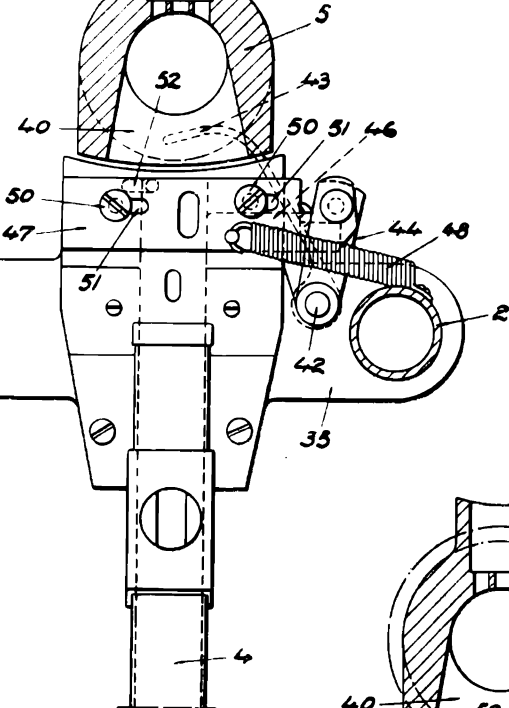


Fig. 4.

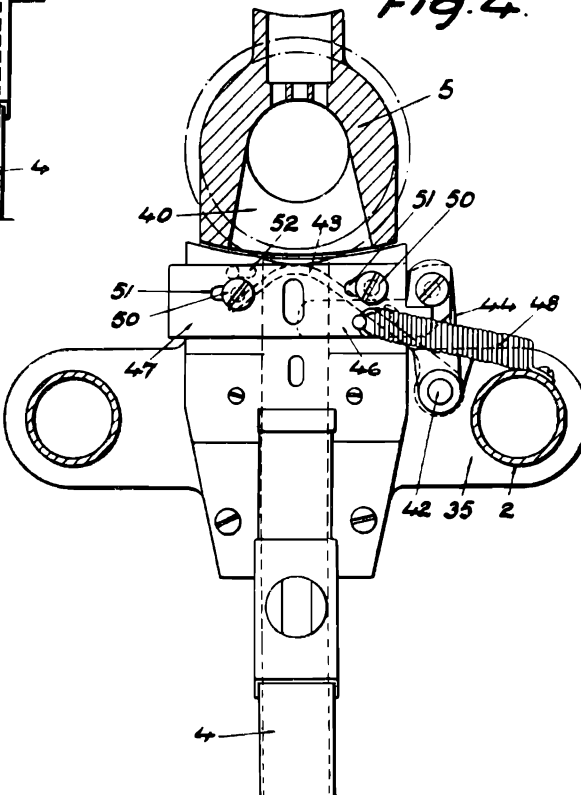


Fig. 5.

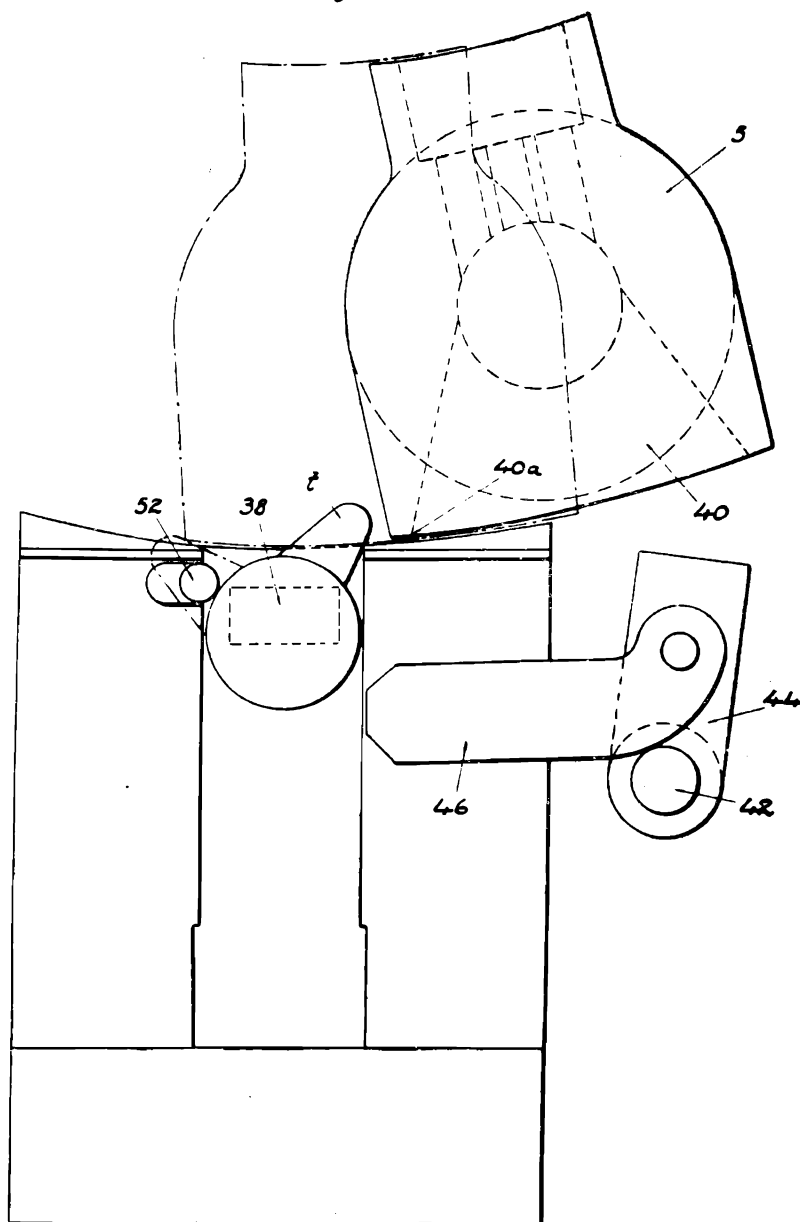


Fig. 6.

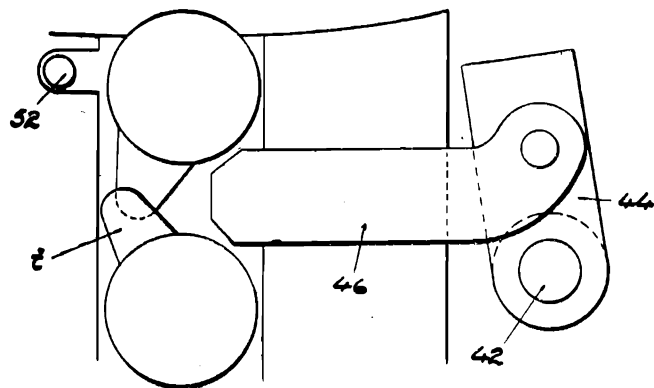


Fig. 7.

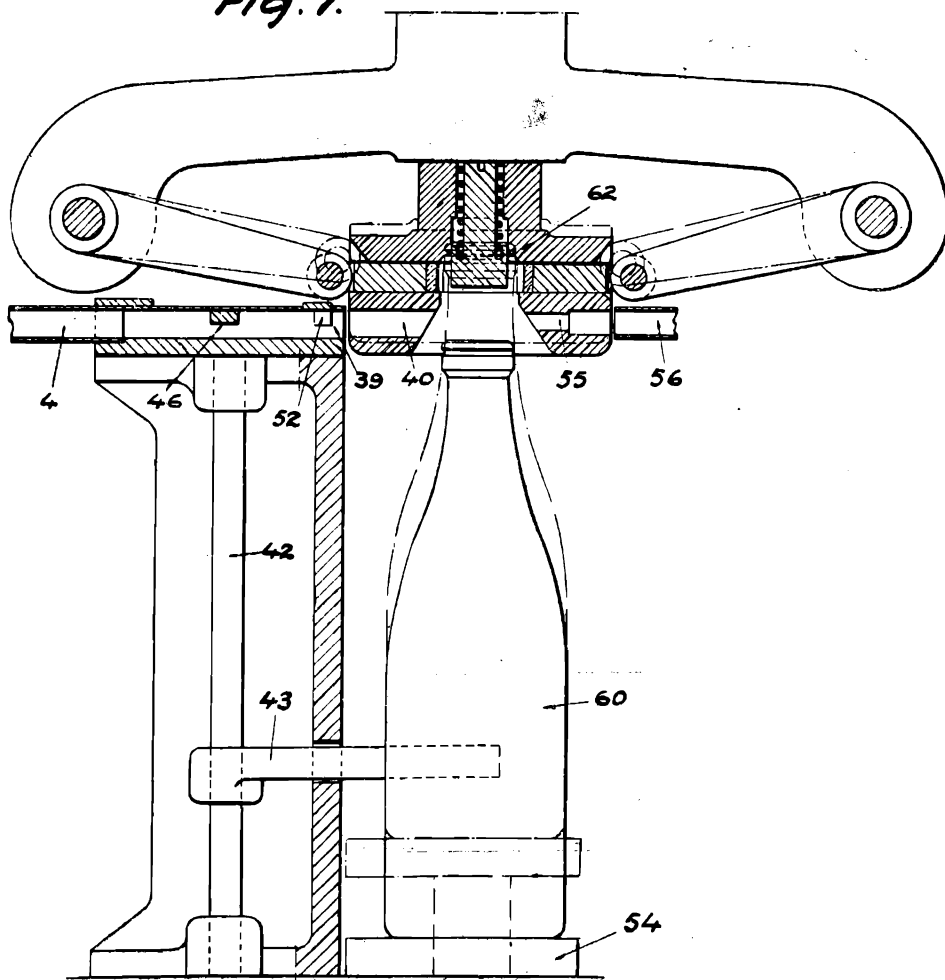


Fig. 8.

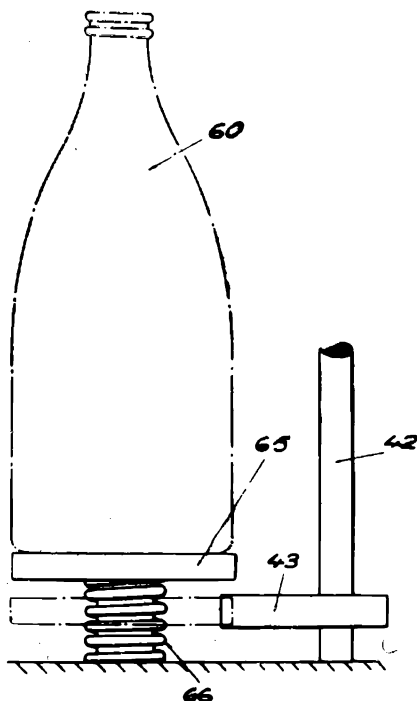


Fig. 9.

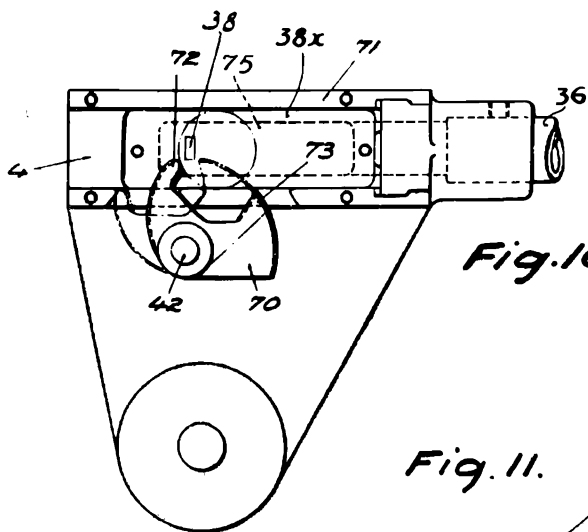
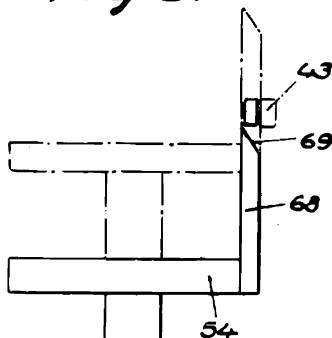


Fig. 10.

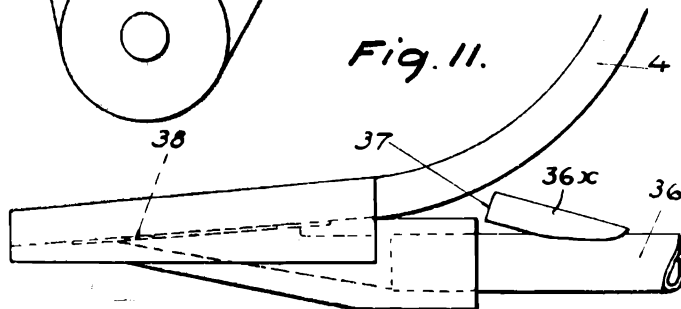


Fig. 11.

