

25 marca 1929 r.



B65/6 7/06

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 9811.

Kl. 81 a 3.

Bates Valve Bag Corporation
(Chicago, Illinois, Stany Zjednoczone Ameryki).

Maszyna do zamykania napełnionych worków, zwłaszcza papierowych.

Zgłoszono 21 października 1927 r.

Udzielono 28 grudnia 1928 r.

Wynalazek dotyczy maszyny do zamykania worków, zwłaszcza papierowych, składającej się z przenośnika łańcuchowego, na którym napełnione worki są ustawiane pionowo w ten sposób, że ich górny otwarty koniec jest skierowany do góry. Następnie przenośnik łańcuchowy doprowadza worki do urządzenia zamykającego, w danym przypadku do urządzenia, które wzmacnia otwarty górny koniec worka, poczem worki są doprowadzane do pewnego miejsca lub wyrzucające na określone miejsce. W szczególności można zamykanie otwartych końców worków skutecznie przy workach, uruchomionych już zapomocą przenośnika. Osiąga się to w należyty sposób zapomocą zastosowania zamykającego zaobrębiania. Jednocześnie z umieszczeniem tego zaobrę-

ębienia można na otwarty koniec worka nałożyć środki wzmacniające, np. paski, umieszczane z jednej lub z obydwóch stron, lub zakładki wzmacniające. W tych przypadkach kiedy na końcu worka umieszczona jest szyta obrębienie, oraz w pewnych warunkach, oprócz tego, także i środki wzmacniające, to zamknięte worki zostają doprowadzane, również zapomocą przenośnika według wynalazku, do samoczynnego urządzenia tnącego, które przecina poza każdym zamkniętym workiem nitkę, względnie zaobrębianie i paski wzmacniające.

Przenośnik łańcuchowy według wynalazku jest tak wykonany że pojedyncze worki, które podlegają zamykaniu, są utrzymywane w odpowiedniej od siebie odległości i zostają doprowadzane do róż-

nych urządzeń zamykających, w danym przypadku do urządzenia wzmacniającego, następnie do urządzenia obcinającego zamknięcie i wreszcie dochodzą do miejsca, do którego winny być doprowadzane lub odrzucane.

Szczegóły wynalazku są wyjaśnione na kilku przykładach wykonania, uwidocznionych na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia przekrój podłużny urządzenia od strony wyjściowej wzdłuż linii I—I na fig. 3, fig. 2—także przekrój podłużny urządzenia od strony wejściowej wzdłuż linii II—II na fig. 4, fig. 3—rzut z góry wyjściowej strony urządzenia, fig. 4 — także rzut z góry wejściowej strony, fig. 5—przekrój poprzeczny wzdłuż linii V—V na fig. 1 z bocznym widokiem urządzenia tnącego, fig. 6 — także przekrój poprzeczny wzdłuż linii VI — VI na fig. 2, fig. 7 — przekrój poprzeczny nieco odmiennego przykładu wykonania wynalazku według fig. 6, fig. 8 — przekrój poprzeczny wzdłuż linii VIII—VIII na fig. 3, fig. 9—przekrój podłużny nieco zmienionego przykładu wykonania wynalazku według fig. 1, fig. 10 i 11 przedstawiają poszczególne przykłady wykonania łańcucha i zabieraka dla odmiany urządzenia, uwidocznionej na fig. 9, fig. 12 przedstawia dalszą odmianę wykonania łańcucha i wreszcie fig. 13—szczegóły części maszyny do szycia z prowadnicami pasków i nożami.

Na wejściowej stronie maszyny (fig. 2 i 4) umieszczone są stojące ramy 20 i 21, połączone w pewnych od siebie odstępach poprzecznicami 23. Odpowiednie ramy 24 i 25 znajdują się także na wyjściowej stronie maszyny (fig. 1 i 3), przy czym są one połączone zapomocą poprzecznic 26. Ramy 20 i 24 po jednej stronie maszyny są połączone ze sobą zapomocą bocznej płyty 27, zaś ramy 21 i 25 po drugiej stronie zapomocą drugiej płyty bocznej 28. Wał 29, umieszczony w

ramach 20 i 21, posiada koła łańcuchowe 30, 31. Wał 32, umieszczony po przeciwnej stronie maszyny, równoległe do wału 29, posiada również koła łańcuchowe 33. Bezpośrednio pod wałem 32 umieszczony jest w ramach 24, 25 wał 34 z kołami łańcuchowymi 35. Łańcuch bez końca 36 jest naciągnięty na koło łańcuchowe 30, osadzone na wale 29, oraz na leżących w jednej płaszczyźnie kołach łańcuchowych 33, 35, natomiast równoległy łańcuch bez końca 37 naciągnięty jest na leżące w jednej płaszczyźnie koła łańcuchowe 31, 33 i 35. Płyta boczna 27 posiada na górnym brzegu prowadnicę 38 (fig. 6) dla łańcucha 36, jak również boczna płyta 28 — prowadnicę 39 dla łańcucha 37. Wał 40 (fig. 1) umieszczony w ramach 24 i 25 posiada prowadne koła łańcuchowe 41, które wyprostowują poziomo łańcuchy na ich drodze powrotnej z kół łańcuchowych 35. Drugi wał 42, umieszczony w ramach 27 i 28, posiada prowadne koła łańcuchowe 43, po których biegają łańcuchy na powrotnej drodze do kół łańcuchowych 30, 31. Łańcuchy 36 i 37 połączone są ze sobą zapomocą urządzeń posuwających lub zapomocą zabieraków 44. Silnik 45 napędza wał 49, ułożyskowany równoległe do ram 27 i 28 zapomocą koła pasowego 46, pasa 47 i koła 48, osadzonego na wale 49. Skośny wał 50 połączony jest w jednym końcu przegubem kardanowym 51 z wałem 49, zaś w drugim końcu przegubem kardanowym 52 z wałem 53, zaopatrzonym w ślimak 54. Wał 53 osadzony jest w kadłubie 55, przymocowanemu do poprzecznic 26, przy czym w kadłubie tym umieszczone jest koło ślimakowe 46', osadzone na wale 47' i zazębające o ślimak 54. Obok koła ślimakowego 46' na wale 47' osadzone jest koło łańcuchowe 48', które napędza zapomocą łańcucha 49 drugie koło łańcuchowe 50', osadzone na wale 34. W ten sposób łańcuchy 36 i 37 razem z ich zabierakami 44 są napędzane silnikiem 45.

Pomiędzy bocznymi płytami 27 i 28 umieszczona jest płyta 51' (fig. 2), służąca jako prowadnica ślizgowa, przymocowana do poprzecznic 52'. Poprzecznic 52' na wyjściowym końcu płyty 51' (fig. 1) posiada oko 53', w którym zawieszony jest zapomocą przegubowego sworznia 55' pochyły tor 54' utworzony z krawędzi 54'. Dźwignia 56, umieszczona obrotowo w miejscu 57, zachodzi jednym ramieniem 58 pod pochyły tor prowadny 54', podpierając go w pożądanym położeniu, natomiast drugie ramie 59 dźwigni posiada nasadkę, która osadzona jest przesuwalnie i zaciskowo w szczelinie 60, dzięki czemu można dźwignię nastawić w każdym żądanym położeniu, a tem samem i ustawić na pożądanej wysokości koniec pochyłego toru 54'. Ramy 24, 25 są w miejscu 61 wycięte. Przez jeden boczny w ten sposób wykonany otwór przeprowadzony jest żłób prowadny 62, który przyjmuje napełnione worki 63 z pochyłego toru 54' i wydostaje je przez boczny otwór 61 na zewnątrz maszyny. Napełnione worki 63, otwarte na górze, są doprowadzane do prowadnicy ślizgowej 51', po stronie wejściowej maszyny, pomiędzy dwa następujące po sobie zabieraki 44, przychem worki utrzymane są przytem w jednakowych od siebie odstępach i każdy z nich jest posuwany zapomocą zabieraka. Brzegi otworu worka układa się następnie obok siebie w miejscu 64 i przeprowadza przez maszynę do szycia 65, która do otwartego końca worka dołącza paski wzmacniające lub wyrabia zakładki, poczem przeszywa taki wzmocniony koniec worka i następnie go zamyka. Otwarty koniec worka jest obrabiany zapomocą specjalnego urządzenia, połączonego z maszyną do szycia, którego przykład wykonania przedstawia fig. 13. Na figurze tej pokazane są prowadnice 651, 652, które uskuteczniają umieszczanie na każdej stronie worka po jednym pasku, przychem paski te zostają

układane w takim położeniu, że igła 653 zaszywa zarówno paski wzmacniające jak i koniec worka. Noże 654 mogą również obrabiać końce worków. Napęd tej maszyny do szycia może być połączony z urządzeniem przenoszącym worki tak, ażeby można było otrzymać synchronizm. Lepiej jest jednakże maszynę do szycia napędzać zapomocą osobnego silnika. Jeżeli maszyna do szycia i urządzenie do przenoszenia worków są napędzane każde z osobna z jednakową szybkością, to nawet i przy takim oddzielnym napędzaniu nie powstanie trudność otrzymania synchronizmu. Maszyna do szycia może być przymocowana trwale do osobnego dźwigara i może być według życzenia podnoszona lub opuszczana w stosunku do łańcucha transportowego, oraz może być doprowadzana do każdego położenia, w którym zamyka ona worek danej długości na jego końcu.

Po opuszczeniu maszyny do szycia worki są połączone ze sobą zapomocą pasków wzmacniających i zszytych obrębów, jak to uwidocznione jest w miejscu 66 (fig. 1). Na nieruchomym czopie 67 (fig. 5) osadzone są obrotowo, bezpośrednio na drodze zamkniętych worków, dwa, pracujące wspólnie, noże tnące 68, 69, zaopatrzone w skierowane do góry przedłużenia, z których każde połączone jest zapomocą kierownicy 70 względnie 71 z czopem 72, umieszczonym na rdzeniu 73 cewki magnetycznej 74. Każdy zabierak 44, według niniejszego przykładu wykonania, zaopatrzony jest w ogniwo 75, w kształcie litery U (fig. 3), którego ramiona połączone są z łańcuchami 30, względnie 31, natomiast tylna część 76 tego ogniwa jest prosta i na górnej stronie posiada żłobki 77 (fig. 4). Jeżeli więc pas wzmacniający, który po zszyciu łączy ze sobą worki, trafia pod nożyce, to noże tnące 68, 69 wchodzi wtedy do żłobków 77 i przecinają w sposób niezawodny paski wzmacniające.

Krawędzie tnące noży, jak to wskazuje fig. 5, są wgięte do wewnątrz w taki sposób, że dolne końce noży tnących zachodzą przed górnymi ich częściami jeden za drugi, wskutek czego wykluczone jest jakiekolwiek bądź naciskanie wdół paska wzmacniającego przez zamykające się noże. W ten sposób zabezpiecza się pewne przecinanie pasków. Łańcuch 37 zaopatrzony jest w występy 78, skierowane wdół i znajdujące się w odpowiednim położeniu (fig. 5) w stosunku do każdego zabieraka 44. Na drodze tych występów 78 umieszczony jest również ksiuk 79, który uruchomia ramię 80 elektrycznego łącznika, umieszczonego w kadłubie 82. Kiedy występ 78 naciśnie ksiuk 79 wdół, to ramię 80 dotknie przeciwkontaktu 81, zamykając w ten sposób obwód prądu cewki magnetycznej 74, dzięki czemu noże tnące zamykają się. Po przecięciu paska, występ 78 zwalnia po drodze ksiuk 79 i łącznik otwiera się pod działaniem sprężyny, poczem rdzeń 73 cewki magnetycznej opada i otwiera znowu noże tnące.

Sprężynujące płytki 84, 85 (fig. 1, 8) są przymocowane do ram 24, 25 w takim położeniu, że chwytają one worki z przodu wtedy kiedy łączące je paski wzmacniające są przecięte. Te płytki zapobiegają temu, żeby worek nie spadł zbyt wcześnie naprzód i nie pociągnął za sobą wzmacniającego paska na tyle, aby następny worek nie został przesunięty do przedniego zabieraka i wskutek tego byłby przecięty przez noże tnące nie pas wzmacniający, lecz zamknięty koniec worka. Jeżeli paski wzmacniające nie są pomiędzy workami mocno naciągnięte, lecz leżą luźno (co może powstać z powodu zbyt szybkiego szycia maszyny), to pasek wzmacniający będzie się odginał pomiędzy dwoma workami nad zabierakiem, lecz pomimo to zostanie z całą pewnością przecięty przez noże, które w tym celu wchodzi w żłobek 77 zabieraka. Dalsze działanie płytek 84,

85 polega na tem, że worki są zatrzymywane na górnym końcu, wskutek czego dolny ich koniec, znajdujący się na pochyłej drodze ślizgowej, posunie się naprzód. Wskutek tego worki, znajdujące się w wysuwni 62 w położeniu leżącym, są skierowane dnem naprzód i zostają dostarczane do określonego miejsca.

Poza tem w urządzeniu wał 86 ułożony jest w łożyskach 87, przymocowanych do płytek bocznych 27, 28 (fig. 1 i 2). Koło czołowe 88 osadzone na końcu wału 86 zazębia się z kołem czołowym 89 na wale 49. Poprzecznic 90 (fig. 6 i 2) połączone są zapomocą kierownic 91 z mimośrodowymi tarczami 92, osadzonymi na wale 86 (fig. 6). Szyny 93, poruszające się tam i z powrotem, przymocowane są do poprzecznic 90 i przechodzą do góry przez szczelinę 94, znajdującą się w płycie prowadnej 51'. Końce tych szyn 93 są zaokrąglone (w miejscu 95), a to w tym celu, ażeby zapobiec uszkodzeniu worków przez ostre rogi. Podłużne szyny 96 (fig. 6) znajdują się pomiędzy poruszającymi się tam i z powrotem szynami 93, ażeby można było te ostatnie prowadzić równolegle do siebie. Ten sam rezultat można osiągnąć przy pomocy trzymaków 97 (fig. 7) przymocowanych do bocznych płytek 27, względnie 28 i chwytających końce poprzecznic 90.

Wyjściowa strona maszyny może być zmieniona w sposób uwidoczniiony na fig. 9. Tutaj zamiast ram 24, 25 znajduje się rama 100. Koła łańcuchowe 101 i 102 osadzone są na wałach 103 i 104. Zabieraki 105, w których może być ułożony worek, są umocowane do łańcuchów i mają tutaj inny kształt w postaci korytek. Silnik 106 zapomocą koła pasowego 107, pasa 108 i drugiego koła pasowego 109 napędza wał 110, na którego końcu osadzone jest koło łańcuchowe 111, które zapomocą łańcucha 112 napędza drugie koło łańcuchowe 113, osadzone na wale 114, posiadającym śli-

mak. Ślimak ten zazębia za koło ślimakowe 115. Na wale tego koła umieszczone jest poza tem koło łańcuchowe, które za pomocą łańcucha 116 napędza koło łańcuchowe 117, osadzone na wale 104. Wał 104 uruchamia koło łańcuchowe 102, a tem samem i łańcuchy przenoszące 36, 37. Stół 120 (fig. 9) znajduje się w takim miejscu, żeby mógł przyjmować wychodzące z urządzenia zamknięte worki. Ta strona maszyny, na której następuje odbiór worków jest umieszczona dość wysoko, ażeby można było odrzucać gotowe worki na stół, z którego są one zdejmowane w odpowiedni sposób do dalszego przenoszenia. W szczególności stół 120 może być wykonany w postaci taśmowego przenośnika. Do układania worków, spadających na stół 120, jest przewidziana prowadnica 121.

Poruszające się tam i zpowrotem szyny podłużne 93 są napędzane bezpośrednio zapomocą wału 110, jak to uwidocznia fig. 7 dla zmienionego przykładu wykonania maszyny według fig. 9. Zabieraki korytkowe 105 posiadają szczeliny 122 przez które szyny 93 przechodzą nawylot. Łańcuchy transportowe mogą być wykonane w sposób zwykły i składać się z czopów obrotowych i ogniw łączących. Pomiedzy temi częściami włączone są w odpowiednich miejscach ogniwa łańcuchowe, zaopatrzone w oka, do których są przymocowane zabieraki 44 zapomocą śrub lub nitów 126. Zabieraki zaś korytkowe 105 posiadają nasadki 127 (fig. 7) dla połączenia z ogniwami łańcuchowemi. Wzajemny odstęp między zabierakami 44 lub 105 może być ustalany zapomocą prawidłowego ułożenia oddzielnych ogniw łańcuchowych na określonych miejscach. Tam gdzie konieczne są częste zmiany wzajemnego odstępu między zabierakami odpowiednio do różnych wielkości worków, dobrze jest zaopatrzyć wszystkie ogniwa łańcuchowe w narządy zamocowujące zabieraki 44 lub

105. W ten sposób te ostatnie można umocować do każdego ogniwa łańcuchowego.

Na fig. 12 przedstawiony jest np. łańcuch przenoszący 37, każde ogniwo którego posiada na stronie wewnętrznej części zamocowujące, w których podłużne szczeliny 128 znajdują się zarówno w częściach zamocowujących łańcucha, jak i w częściach zamocowujących zabieraki i który to łańcuch oprócz tego umożliwia dokładny podział zabieraków na całej długości łańcucha transportowego. Szczeliny 128 są dość długie, wskutek czego zabierak może być doprowadzony do dowolnego pożądanego położenia, a tem samem wzajemny odstęp między zabierakami może być zawsze jednakowy dla każdej danej wielkości worka. Można również zapomocą włączenia lub wyłączenia jednego lub kilku ogniw łańcuchowych zwiększyć lub zmniejszyć ogólną długość łańcucha, a tem samem utrzymać dokładnie pożądaną wzajemną odległość między zabierakami. Prawidłowe napięcie łańcucha osiąga się wtedy zapomocą przestawienia jednego lub obydwóch prowadzących kół łańcuchowych 41, względnie 43.

Pochyły tor ślizgowy 54' jest wykonany z krążków, które umieszcza się w większej ilości jedne obok drugich na osi obrotowej, przytem w takiej wzajemnej odległości, że krążki osadzone na jednej osi wchodzą pomiędzy krążki umieszczone na sąsiedniej, otrzymując w ten sposób tor ślizgowy o bardzo małym tarcu.

Jest rzeczą zrozumiałą, że można również zastosować tor ślizgowy w odmiennym wykonaniu.

Dla lepszego wyjaśnienia maszyny według wynalazku podany jest poniżej w krótkich słowach opis jej działania.

Wejściowa strona maszyny, na której odbywa się dostarczanie worków, jest dostatecznie długą, ażeby można było nałożyć na łańcuchowy przenośnik pożądaną

ich ilość, wypełnionych jakimkolwiek towarem, zwłaszcza towarem sypkim. Jeżeli worki są dostarczane do przenośnika z większej ilości miejsc, to osoba obsługująca maszynę winna uważać, ażeby pomiędzy zabierakami nie było niezajętego, wtedy bowiem otrzymuje się nieprzerwany szereg worków o jednakowych wzajemnych odstępach. Po nałożeniu worków na przenośnik, zabieraki chwytają je samoczynnie z tyłu i przesuwają dalej, niezależnie od tego, jak były one nałożone i czy przylegały czy też nie do zabieraków. Zamiast zabieraków, które posuwają worki przed sobą, mogą być zastosowane takie zabieraki, do których worki przylegają stroną przednią. Jeżeli np. tor ślizgowy, do którego donosi się worki i transportuje się je dalej, pochylić na tyle, że mogą one zsunąć się po tym torze, to zsuwając się wskutek własnego swego ciężaru worki te przylegają stroną przednią do poprzecznic pomiędzy łańcuchami transportowymi. Tak samo można zastosować przenośniki z oporkami, odstęp pomiędzy którymi daje się nastawiać i na te ruchome przenośniki taśmowe nakładać worki. Jeżeli przenośniki są prowadzone nieco pochyło w dół lub do góry, to worki zsuną się po nich samoczynnie na tyle, dopóki nie przylgną one bądź do przednich (przy przenośnikach pochyłonych w dół), bądź też do tylnych oporków (przy przenośnikach prowadzonych do góry).

Powyżej opisana odmiana wykonania toru ślizgowego z zabierakami okazała się lepszą pod tym względem, że w tej konstrukcji osiąga się w sposób niezawodny jednakowe odstępy pomiędzy poszczególnymi workami. Im bliżej toru ślizgowego umieszczone są zabieraki, tem łatwiejsze jest podnoszenie worków. Worki zapomocą przenośnika są doprowadzane najpierw do maszyny do szycia, a otwarte ścianki ich końców układane przed tą maszyną bądź ręcznie przez osobę obsługującą,

bądź też przed maszyną do szycia są umieszczone prowadnice, które zbliżają stopniowo ścianki worka do siebie, układając je jedna obok drugiej, poczem dopiero worki są doprowadzane do maszyny do szycia.

Kiedy worki przeszły przez maszynę do szycia zsuwają się one w dół po skośnym torze ślizgowym, dopóki nie zetkną się ze sprężynującymi płytkami 84, 85, gdzie są na krótko przytrzymywane dopóki pasek wzmacniający ze zszytym obrębem nie zostanie przecięty, natomiast dno worków zsuwa się dalej po torze pochyłym, wskutek czego układają się one w żłobie 62. Jeżeli maszyna do szycia porusza się wolniej od przenośnika łańcuchowego, należy wtedy pasek wzmacniający przeciąć bezpośrednio poza maszyną do szycia, ażeby uniknąć niepożądanego ciągnięcia w tył, zszywanych końców worków, z drugiej zaś strony uniknąć niepożądanego silnego ciągnięcia naprzód, powstającego w samej maszynie do szycia. Lepiej jest jednakże, ażeby maszyna do szycia pracowała z jednakową szybkością lub nawet z szybkością nieco większą od przenośnika, wtedy bowiem pasek wzmacniający będzie miał większą długość, aniżeli wzajemna odległość pomiędzy workami i wtedy jest konieczne utrzymywać worki w niezmienniej od siebie odległości zapomocą zabieraków. Sprężyny 84, 85 odsuwają zaszyty koniec worka nieco ku tyłowi w ten sposób, że pasek wzmacniający nie jest naciągnięty lub napięty nad zabierakami podczas przecinania go, lecz leży luźno lub jest nawet nieco sfałdowany w miejscu, w którym zostaje następnie przecięty. Wobec tego różnica pomiędzy szybkością szycia, względnie doprowadzania paska wzmacniającego, a szybkością przenośnika nie oddziałują niekorzystnie na przecinanie paska wzmacniającego.

W odmianie wykonania według fig. 9, urządzenie tnące jest umieszczone przed

załamanie przenośnika do góry i przechyleniem worków, ponieważ w tym miejscu pasek wzmacniający pomiędzy dwoma workami nie jest nigdy naciągnięty i wskutek tego zawsze może być przecięty zapomocą urządzenia tnącego, niezależnie od tego, czy maszyna do szycia pracuje szybciej, czy wolniej od przenośnika. Ponieważ położenie worka w chwili, w której pasek wzmacniający zostaje przecięty, nie zależy od ciągnięcia ztyłu, wywieranego na pasek wzmacniający, a zależy od następującego za nim ztyłu worka lub też maszyny do szycia, to przecięcie nastąpi zawsze w należytem miejscu. Jest to znacznie ułatwione, jeżeli pasek wzmacniający leży luźno pomiędzy dwoma workami.

Łącznik, uruchamiający urządzenie tnące, jest każdorazowo wprawiany w działanie, jak powiedziano wyżej, zapomocą oporków przenośnika łańcuchowego. Jest zrozumiałe, że te oporki winny być połączone z przenośnikiem przedstawialnie, lub też być umieszczone na ogniwach łańcuchowych, które przy zmianie odległości między zabierakami zostają również przestawiane.

Jest rzeczą zrozumiałą, że można zastosować każde inne urządzenie, służące do uruchamiania łącznika urządzenia tnącego, skoro tylko worek przechodzi pod tem ostatniem.

Koniec wyjściowy zsowni 54' skierowanej pochyło nadół może być podnoszony lub opuszczany w tym przypadku, kiedy worki są dostarczone różnej długości i wielkości. W ten sposób nawet znaczne różnice w wielkości worków, podlegających zamykaniu, wymagają nieznacznego nastawienia maszyny, za wyjątkiem kiedy odległość między zabierakami musi być zmieniona. Jeżeli worki utrzymywane są na przenośniku w odpowiedniej od siebie odległości, to maszyna do szycia może pracować stale, jak również pasek wzmac-

niający może być w ciągłym ruchu, nie niszcząc nitki.

Wynalazek nie jest ograniczony zastosowaniem zszywanego zaobrubienia oraz pasków wzmacniających. Jeżeli te ostatnie nie są stosowane, to otrzymuje się znaczne zaoszczędzenie nitki oraz przyspieszone zamykanie następujących po sobie kolejno worków. Jeżeli otwarte końce worków nie są zszywane, lecz zamykane pętlami sznurowemi, owiniętymi naokoło zaciśniętych końców worka, wtedy można również zastosować biegnący pasek zszywany nitką i znowu osiągnąć zamykanie sposobem ciągłym.

Podobne zalety osiąga się, jeżeli zastosować jakikolwiek inny środek dla nieustannego zamykania następujących po sobie kolejno worków. Dalsza zaleta wynalazku, przy zastosowaniu maszyn do szycia, polega na tem, że te ostatnie mogą pracować ze stosunkowo nieznaczną szybkością w sposób nieprzerwany, w odróżnieniu od innych urządzeń tego rodzaju, pracujących z przerwami, które, zszywając z dużą szybkością koniec worka, muszą być wskutek tego zatrzymywane. Taka równomierna szybkość oszczędza maszynę i pozwala na dokonanie zamknięć dużej ilości worków w ciągu jednego dnia roboczego.

Wskutek zastosowania szyn poruszających się tam i zpowrotem po drodze ślizgowej, towar w workach zostaje wstrząsany i osiada w nich równomiernie, przyczem wstrząsanie to nie wywołuje straty czasu i nie przeszkadza zamykaniu worka.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do zamykania napełnionych worków, zwłaszcza papierowych, znamienna tem, że składa się z przenośnika na który, na początku jego czynnej drogi, nakładane są w postaci stojącej na-

pełnione worki z otwartym górnym końcem, które doprowadza on następnie do urządzenia zamykającego, a w szczególnym przypadku również do urządzenia wzmacniającego końce worków, podlegających kolejnemu zamykaniu i znajdujących się mniej więcej w jednakowych i przeważnie dających się nastawiać odstępach, przyczem zamykanie lub wzmacnianie otwartego końca worka albo też obydwie te czynności odbywają się zapomocą środków, poruszających się bez przerwy (zamykanie zapomocą bezustannie biegnącego sznurka, taśmy, nitki oraz wzmacnianie zapomocą biegnących bez przerwy pasków wzmacniających lub pasków zakładanych), poczem przenośnik doprowadza zamknięte lub również i wzmocnione worki do dalszego urządzenia, które odcina środki zamykające lub wzmacniające, lub obydwa razem, poczem worki są odprowadzane lub odrzucane do określonego miejsca.

2. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że urządzenie do zamykania otwartych końców worka składa się np. z maszyny do szycia, która jednocześnie uskutecznia jeden lub kilka zaobrzebień na otwartym jego końcu i zamyka worki podczas ich ruchu na przenośniku.

3. Maszyna według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że urządzenie do wzmacniania otwartego końca worka składa się z urządzenia, doprowadzającego bezustannie paski wzmacniające do końca worka i przykładającego te paski do tego końca, lub z urządzenia zaobrzebiającego te końce, przyczem wzmacnianie takie końców worków odbywa się podczas ich poruszania się na przenośniku.

4. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że przenośnik składa się z płyty ślizgowej (51'), po której przesuwają się zabieraki (44 lub 105), przymocowane do łańcuchów bez końca (36, 37) i posuwające przed sobą ułożone worki

zapomocą tych łańcuchów z szybkością dającą się regulować.

5. Maszyna według zastrz. 4, znamienna tem, że zabieraki (44 lub 105) połączone są przestawialnie, względnie wymiennie z łańcuchami napędzonymi (36, 37) lub innymi podobnymi narządami.

6. Maszyna według zastrz. 4 i 5, znamienna tem, że ogniwa łańcuchowe, do których są przymocowane zabieraki (44 lub 105), są umieszczone w łańcuchu wymiennie.

7. Maszyna według zastrz. 4, 5 i 6, znamienna tem, że każde ogniwo łańcuchowe celem połączenia z zabierakiem posiada odpowiednie oka, w których znajdują się podłużne szczeliny (128) do łączenia z odpowiednimi nasadkami zabieraków, zaopatrzonymi również w szczeliny podłużne.

8. Maszyna według zastrz. 1—7, znamienna tem, że napięcie łańcuchów lub innych środków napędnych dla zabieraków jest uskuteczniane zapomocą krążków naprzężających nawet przy zmienionej długości tych łańcuchów.

9. Maszyna według zastrz. 1—4, znamienna tem, że przez podłużne wycięcia w płycie ślizgowej (51') przechodzą szyny (93), które zapomocą napędu mimośrodowego (92) poruszają się tam i zpowrotem, wskutek czego wykonywają następujące po sobie uderzenia o dno worka i wstrząsają towar zawarty w nim.

10. Maszyna według zastrz. 1—9, znamienna tem, że część toru, po którym worki poruszają się zapomocą przenośnika, nadal po ich zamknięciu, a w szczególnym przypadku i po ich wzmocnieniu, jest pochylona w dół lub do góry i doprowadza worki do żłobu (62) lub innego urządzenia lub też odrzuca te worki na stół (120) innego taśmowego przenośnika.

11. Maszyna według zastrz. 10, znamienna tem, że pochylony tor przenośnika jest umieszczony za urządzeniem zamyka-

jącem, a w szczególnym przypadku również za urządzeniem wzmacniającem, natomiast zabieraki (44), podpórki lub tym podobne części są prowadzone poziomo tak, że zwiększają stopniowo swą odległość od pochyłego toru przenośnika i tem samem chwytają worek w miejscu coraz wyższem.

12. Maszyna według zastrz. 1—3, znamienna tem, że urządzenie zamykające (maszyna do szycia), następnie urządzenie wzmacniające (doprowadzanie i przykładanie pasków wzmacniających i zaobrębianie), urządzenie wykańczające końce worków i wreszcie urządzenie tnące do przecinania środków zamykających, a w szczególnym przypadku środków wzmacniających, dają się pastawiać w kierunku poziomym i pionowym w stosunku do drogi transportowej worków, wskutek czego worki różnej wielkości mogą być obrabiane zawsze w prawidłowym miejscu na ich otwartym końcu.

13. Maszyna według zastrz. 1—12, znamienna tem, że zapomocą jednego lub więcej silników odbywa się napędzanie z jednakową szybkością nieprzerwanie pracującego urządzenia do zamykania (maszyny do szycia) i w szczególnym przypadku urządzenia do wzmacniania otwartych końców worków, jak również przenośnika, który doprowadza napełnione worki do urządzenia zamykającego i wzmacniającego.

14. Maszyna według zastrz. 10, znamienna tem, że część toru przenośnika za urządzeniem zamykającym i wzmacniającem jest skierowana do góry, a urządzenie do przecinania środków zamykających i w szczególnym przypadku środków wzmacniających jest umieszczone nad miejscem zgięcia, wskutek czego środki do zamykania i wzmacniania pomiędzy dwoma następującymi po sobie workami

nie są naprężone i worki ustawione są względem siebie ukośnie dzięki zmianie pochylenia drogi transportowej.

15. Maszyna według zastrz. 1—3, znamienna tem, że urządzenie tnące składa się z nożyc o wygiętych nożach (68, 69), których ostrza podczas ruchu tnącego zachodzą jedno za drugie przed pozostałymi częściami krawędzi tnących.

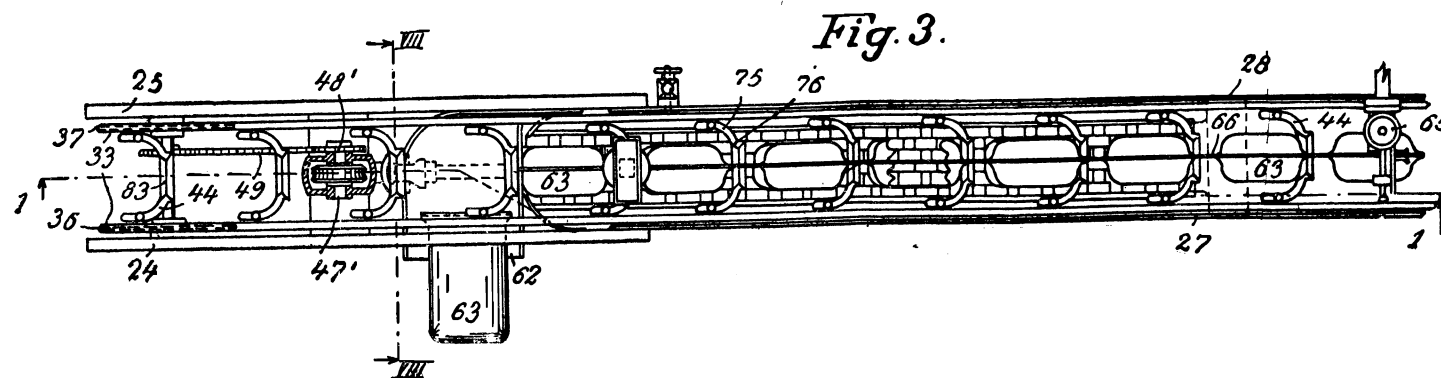
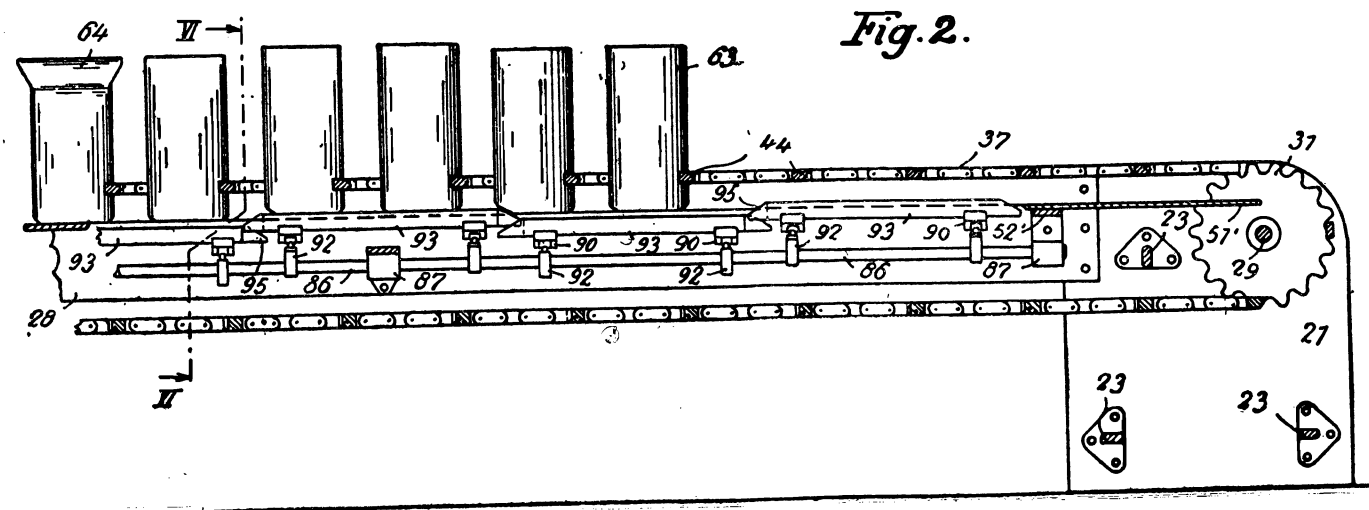
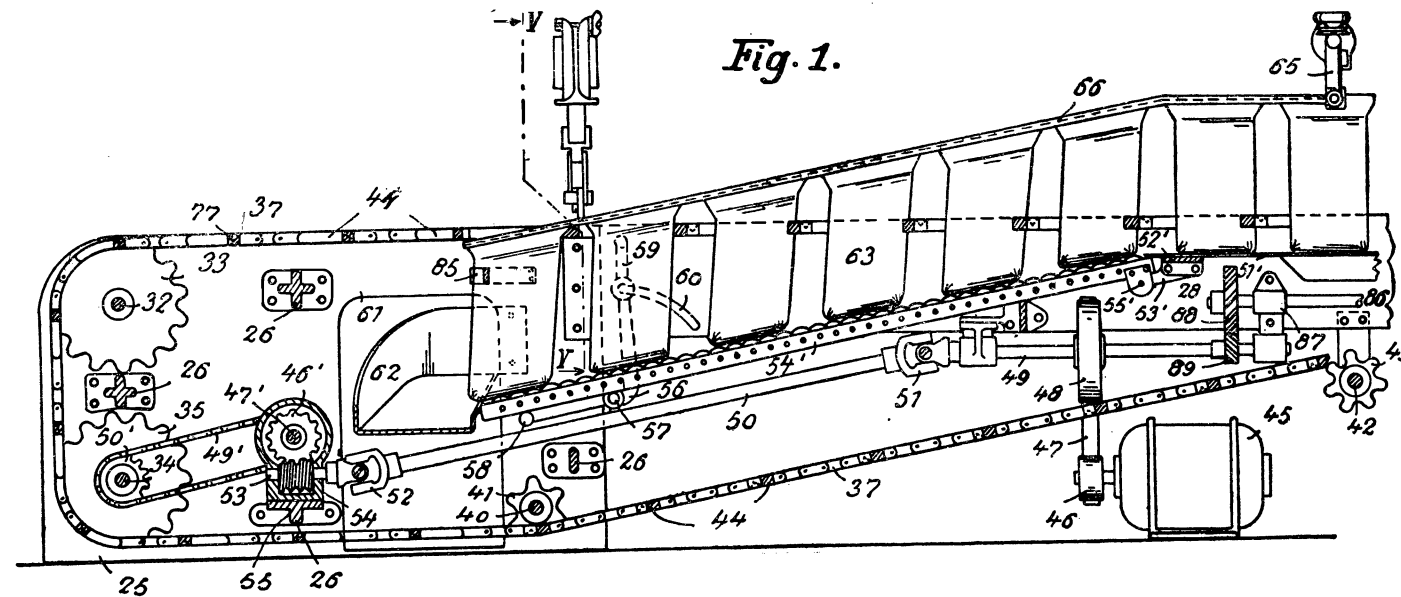
16. Maszyna według zastrz. 1—3, znamienna tem, że urządzenie tnące (68, 69), zapomocą przenośnika worków lub też zapomocą samych worków lub też zapomocą innych części maszyny z nimi uruchomionych, jest każdorazowo samoczynnie wyłączane, w szczególności na drodze elektrycznej i przecina środki do zamykania, w szczególnym przypadku środki do wzmacniania, wtedy, kiedy znajduje się akurat nad przestrzenią pomiędzy dwoma następującymi po sobie workami.

17. Maszyna według zastrz. 1—16, znamienna tem, że urządzenie tnące jest wyłączane zapomocą oporków (78) lub innych części, które dają się nastawiać do różnych wielkości worków, a wskutek tego i do różnych pomiędzy nimi odstępów.

18. Maszyna według zastrz. 1—17, znamienna tem, że przed żłobem (62) w ramach (24 i 25) umieszczone są sprężynujące płyty (84, 85), które chwytają i wstrzymują po jednym zamkniętym i w szczególnym przypadku również wzmocnionym worku w pobliżu jego górnego końca, skoro tylko biegnący w ruchu ciągłym pasek zamykający lub wzmacniający tafia poza tym workiem pod urządzenie tnące.

Bates Valve Bag Corporation.

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.



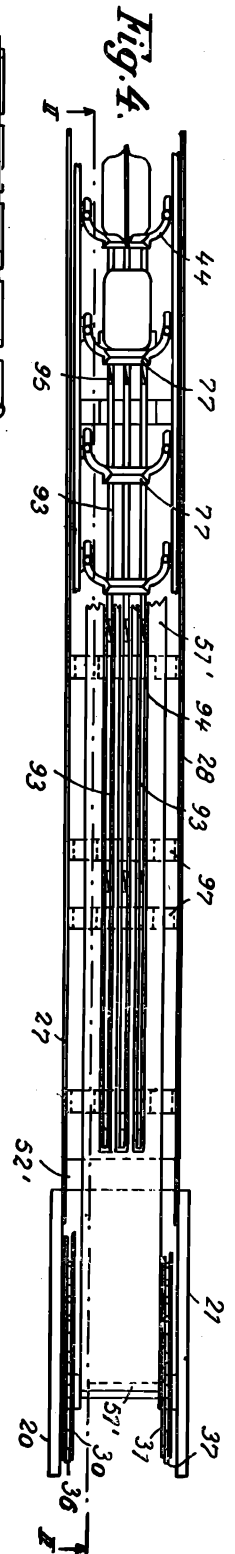


Fig. 9.

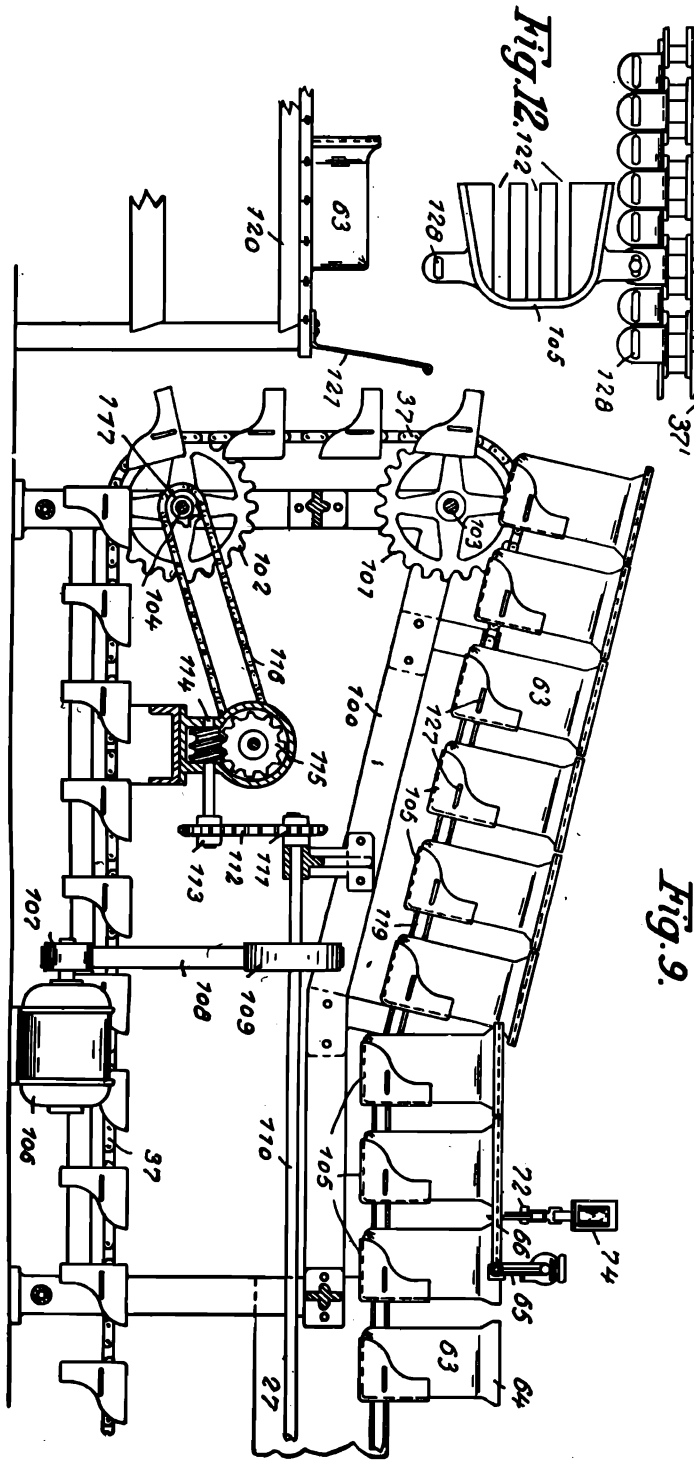


Fig. 10.

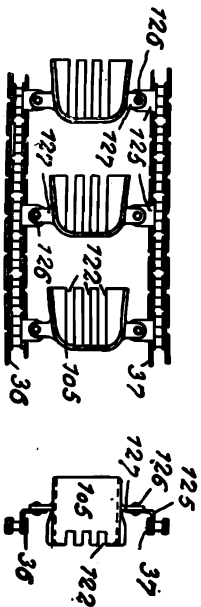


Fig. 5.

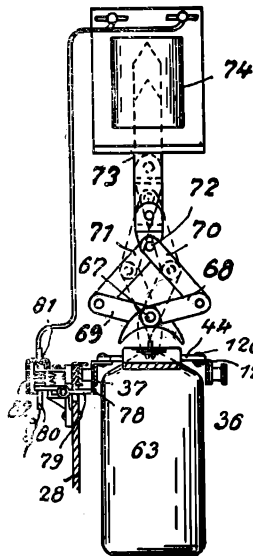


Fig. 6.

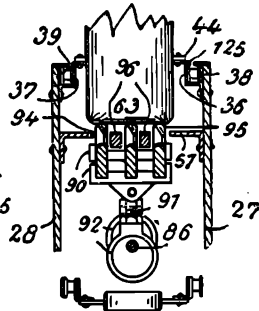


Fig. 8.

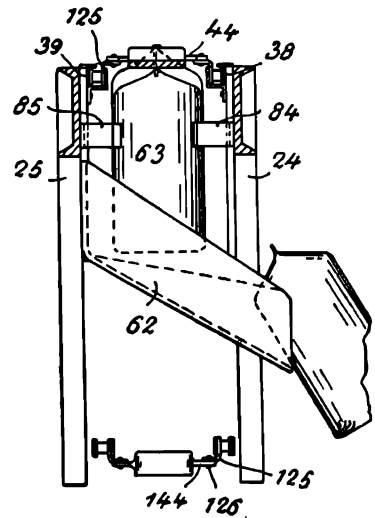


Fig. 7.

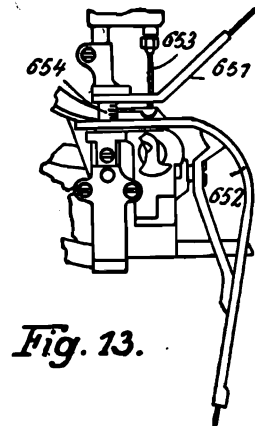
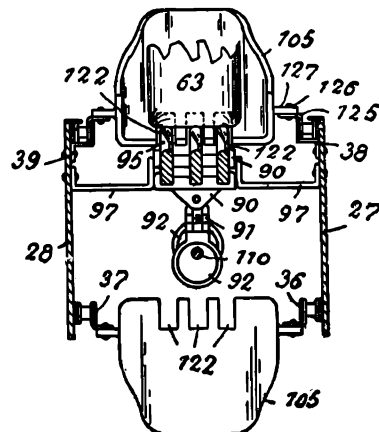


Fig. 13.