



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 20.12.1971 (P. 152289)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 29.03.1975

KL. 64b,1

MKP B67c 1/08

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Wacław Sękowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Przedsiębiorstwo Połowów Dalekomorskich i Usług Rybackich „GRYF”, Szczecin (Polska)

Urządzenie do mycia różnokształtnych puszek konserwowych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do mycia różnokształtnych puszek do konserw stosowane przed ich napełnieniem artykułami spożywczymi.

Znane sposoby i urządzenia do mycia puszek działają na zasadzie natryskiwania powierzchni puszek roztworem myjącym lub oddziaływania parą wodną, w czasie którego to procesu zanieczyszczenia rozpuszczają się i są spłukiwane. Natryskowe mycie puszek przeprowadzane jest głównie na przenośniku przy czym dysze spryskujące usytuowane są przeważnie nieruchomo wobec przesuwających się ruchem ciągłym puszek.

Główną wadą tej metody mycia jest niedokładność usuwania wszelkich zanieczyszczeń, zwłaszcza zapieczonych olejów mineralnych w trakcie procesu produkcyjnego puszek, a także opilków, lub innych zanieczyszczeń metalicznych.

Znane są również sposoby i maszyny do szczotkowego mycia opakowań okrągłych najczęściej słoików i butelek. Niekiedy spotyka się również urządzenia do szczotkowego mycia puszek, są one jednak rzadko stosowane w przemyśle, gdyż mogą być używane tylko do puszek okrągłych, nie rozwiązują więc problemu w zakładach używających puszek o różnych kształtach. Działają one na zasadzie wirowania okrągłych szczotek dookoła własnej osi przy unieruchomionych lub wolnoobracających się puszkach.

Podstawową wadą tych maszyn jest ich nieprzydatność do mycia opakowań różnokształtnych:

2

owalnych, eliptycznych mandolinowych i prostokątnych, gdyż wirujące końce szczotek zataczają koło i nie dają możliwości wymycia zmiennych łuków płaszczy tych puszek.

5 Celem wynalazku jest opracowanie urządzenia pozwalającego na potokowe mycie puszek o wszelkich kształtach stosowanych w przemyśle spożywczym z założeniem obustronnego mycia zarówno natryskiem roztworu myjącego jak też i przy użyciu mechanicznego czyszczenia szczotkowego.

10 Zadanie to można rozwiązać jeżeli zastosuje się szczotki myjące o zarysach włosów odpowiadających kształtowi puszek, lecz o mniejszych wymiarach dla szczotki wewnętrznej i większych dla szczotki zewnętrznej, oraz nada się im ruch krążący w płaszczyźnie poziomej po kole, którego środek leży na pionowej osi symetrii czyszczonych puszek, przy czym puszki przytrzymywane za wynięte obrzeża myte są równocześnie z zewnątrz i od wewnątrz, w tych samych miejscach.

20 Rozwiązanie zastosowane w wynalazku pozwala na skuteczne mycie wszelkich puszek zarówno okrągłych jak też i różnokształtnych z uwzględnieniem znacznej rozpiętości w zakresie ich wysokości. Dzięki zastosowaniu szczotek o kształcie mytych puszek ruch roboczy szczotek jest dla wszystkich typów puszek jednakowy, co znacznie upraszcza mechanizmy urządzenia oraz powoduje, że przy zmianie rodzaju mytej puszki nie zachodzi potrzeba ponownego ustawiania maszyny, gdyż wystar-

czy tylko zmienić szczotki. Równoczesne stykanie się szczotek górnej i dolnej z płaszczem w tych samych miejscach zapewnia dodatkowo odciążenie puszek od działających na nią sił bocznych.

Przykład wykonania urządzenia według wynalazku uwidoczniiono na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z boku, fig. 2 — urządzenie w przekroju poprzecznym wzdłuż linii A—A na fig. 1, fig. 3 — urządzenie w przekroju podłużnym wzdłuż linii B—B, na fig. 2. Jak pokazano na fig. 1 do zasadniczych części urządzenia należy przenośnik łańcuchowy 1 przesuwający puszki 2, zespół mycia 3 puszek wraz z podzespołem napędu 4 nadającym szczotkom ruch krążący, zespół płukania 5 puszek po myciu, przekładnia 6, w której uzyskuje się napęd przenośnika 1 oraz ruch przesuwający szczotki do i od puszek.

W zespole mycia 3 poniżej i powyżej łańcucha 1 usytuowane są dwie pary szczotek myjących, to jest szczotki zewnętrzne 7 i szczotki wewnętrzne 8. Są one wewnątrz drażone oraz posiadają między pęczkami włosów otwory przez które wpływa roztwór myjący. Szczotki przytwierdzone są nieruchomo do belek 9 i 10 połączonych na obu końcach z mimośrodami 11 i 12 osadzonymi na wałkach obrotowych 13 napędzanych z silnika poprzez przekładnię pasową, wałek zębaty 14 i kółko zębate 15 na wałku 13. Obroty mimośrodów nadają szczotkom myjącym ruch krążący po kole.

Mimośrodowości mimośrodów dla szczotek górnych i dolnych są ustawione w kierunkach przeciwnych dzięki czemu boczne zarysy szczotek stykają się z płaszczem mytej puszek w tych samych miejscach. Z mimośrodami 11 i 12 połączone są równocześnie belki stałe 16 i 17 osadzone na trzpieniach 18 i 19 zamocowanych przesuwnie w uszach 20. Poprzez łączniki 21 trzpień połączone są z dźwignią 22 osadzoną na wałku 23. Trzpień 18 wyposażony jest w sprężyny 24, które przesuwając w dół trzpień wraz z mimośrodami 11 ruchomą belką 9 i osadzonymi na niej zewnętrznymi szczotkami 7 powodują, że szczotki te dociskają i obejmują puszki z góry. Równocześnie trzpień poprzez łączniki 21 obraca dźwignię 22 na wałku 23 powodując przesunięcie w górę trzpieni 19, a wraz z nimi ruchomej belki 10 ze szczotkami 8, które wprowadzone zostają do wnętrza puszek na czas ich mycia. Roztwór myjący doprowadzony jest do szczotek za pośrednictwem belek 9 i 10, które w tym celu posiadają wewnątrz wolne przestrzenie.

Po skończonym cyklu mycia krzywka znajdująca się w przekładni 6 napędu przenośnika zsynchronizowana ze skokowym ruchem przenośnika powoduje poprzez układ dźwigni i cięgien zmianę położenia dźwigni 22. W wyniku tego trzpień 18

przesuwają się w górę, trzpień 19 w dół i następuje wycofanie szczotek.

Na tym samym wałku co krzywka znajduje się element mechanizmu z krzyżem maltańskim, który powoduje z kolei uruchomienie przenośnika odprowadzającego wymyte puszki i dostarczającego kolejno puszki na stanowiska mycia.

Przenośnik łańcuchowy 1 wyposażony jest w zaczepy 24 spełniające funkcję popychaczy puszek, a nad przenośnikiem zamocowana jest nieprzesuwająca się prowadnica 25 składająca się z dwóch kątowników z listwami ślizgowymi zapewniającymi boczne prowadzenie puszek uchwyconych za wywinęte obrzeża dnem do góry. Listwy ślizgowe z polietylenu zabezpieczają przed ścieraniem się lakieru na puszcze.

Puszki opuszczające stanowiska mycia przesuwają się do stanowisk płukania natryskowego, a następnie po ocieknięciu schodzą z przenośnika, odwracając się przy tym dnem na dół gotowe do napełniania artykułami spożywczymi.

Zakres stosowania urządzenia według wynalazku nie ogranicza się tylko do mycia puszek pustych. Może on być z powodzeniem rozszerzony na mycie puszek napełnionych i zamkniętych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do mycia różnokształtnych puszek konserwowych, zaopatrzone w łańcuchowy przenośnik puszek, zespół mycia wraz ze szczotkami myjącymi, zespół płukania oraz podzespoły napędu przenośnika i szczotek, **znamiennie tym**, że wymienne szczotki zewnętrzne są przytwierdzone do belki górnej (9) połączonej z mimośrodami (11) osadzonymi na wałkach obrotowych (13), zaś wymienne szczotki wewnętrzne (8) przytwierdzone są do belki dolnej (10) połączonej z mimośrodami (12) osadzonymi również na wałkach obrotowych (13), przy czym z mimośrodami (11) jest połączona belka stała (16) osadzona na przesuwnej trzpieniu (18), a z mimośrodami (12) jest połączona belka stała (17) osadzona na przesuwnej trzpieniu (19).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że przesuwne trzpień (18) i (19) połączone są poprzez łącznik (21) z dźwignią (22) osadzoną na wałku (23), przy czym dźwignia (22) poprzez układ dźwigni i cięgien sterowana jest krzywką usytuowaną w przekładni napędu przenośnika łańcuchowego (1).

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że wymienne szczotki (7) i (8) mają zarysy włosów dostosowane do kształtu mytej puszek, przy czym szczotki zewnętrzne (7) mają większy promień niż szczotki wewnętrzne (8).

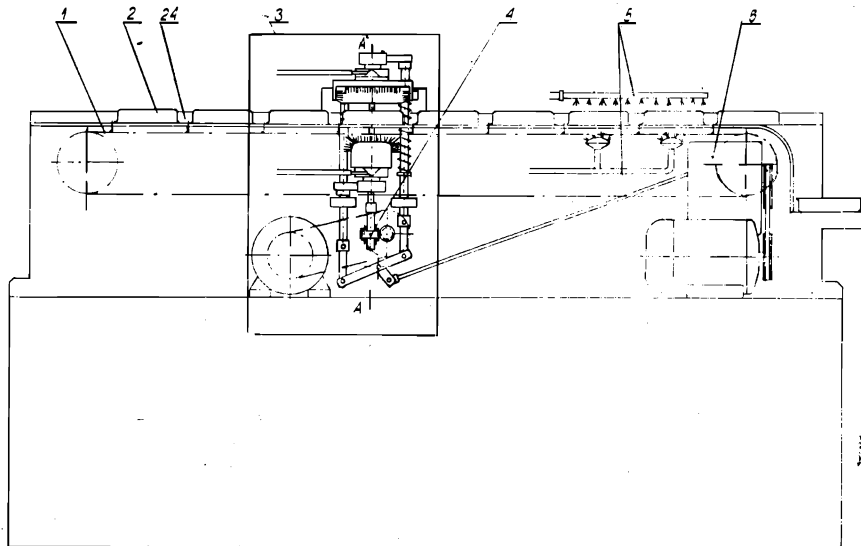


Fig. 1

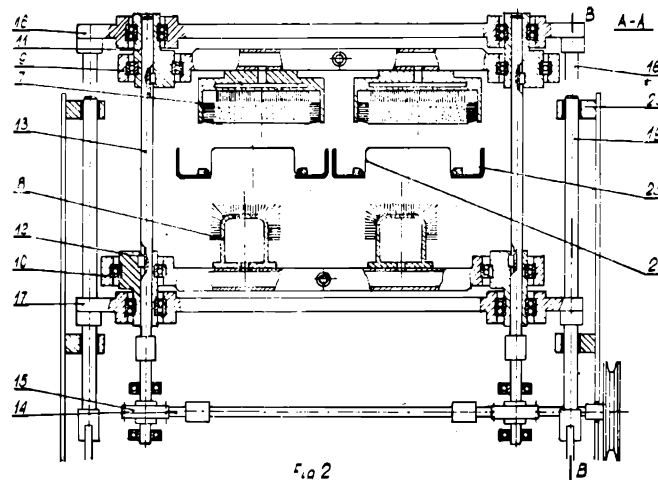


Fig. 2

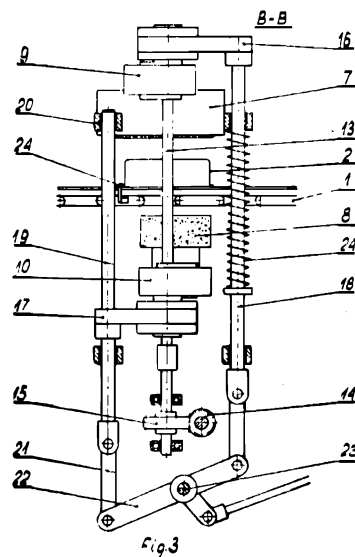


Fig. 3