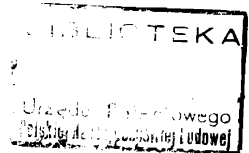


URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 17385.

Kl. 42 I 10.

Benz & Hilgers
(Düsseldorf, Niemcy).

Urządzenie do prześwietlania, sortowania i stemplowania jaj.

Zgłoszono 7 czerwca 1930 r.

Udzielono 3 listopada 1932 r.

Wynalazek dotyczy urządzenia do prześwietlania, sortowania i stemplowania jaj, które w nieprzerwany sposób umożliwia najpierw wybieranie jaj zepsutych, następnie sortuje jaja dobre i odbija na nich znak wagi, przyczem jaja mogą być podzielone na grupy odpowiednich ciężarów i zapakowane do przewozu.

Według tego wynalazku jaja do urządzenia staczają się przez jeden lub więcej żłobków, o dnach zaopatrzonych w przyrządy, prześwietlające jaja, które następnie dostają się na tarczę obrotową, skuteczniającą sortowanie jaj na różne grupy wagowe, i wreszcie podczas krótkiego zatrzymania jaj w żłobkach jaja te są zaopatrywane w znaki wagowe i odbierane.

Jaja dostają się na wałki urządzenia zgóry zapomocą tarczy obrotowej, miaro-

wo opuszczanej i podnoszonej. Wałki zaś albo wybierają odpowiednie jaja, albo też wcale nie oddziałują na zbyt lekkie jaja, które wówczas w dalszym ciągu są podnoszone zapomocą tarczy obrotowej i przetwarzane dalej.

Przy przesuwaniu w znanych urządzeniach jaja toczą się w żłobkach o przekroju kołowym lub owalnym, ustawiają się pionowo, zderzają się wzajemnie, wiele jaj przylega do wałków, wałki są obciążane zbokiem, łatwo się zacinają, toczące się jaja często potrzebują czasu, aby zatrzymać się na wadze, a wszystkie te okoliczności zmniejszają sprawność urządzenia i je zanieczyszczają.

Urządzenie według niniejszego wynalazku usuwa te i inne wady.

Na rysunku jest uwidoczniony przy-

kład wykonania przedmiotu wynalazku. Fig. 1 przedstawia widok zgóry urządzenia sortującego, fig. 2 — część fig. 1 w powiększeniu, fig. 3 — widok boczny do fig. 2, fig. 4 — część fig. 3 w odmiennym położeniu części przyrządu, fig. 5 — widok zgóry przyrządu do prześwietlania jaj, fig. 6 — przekrój podłużny, fig. 7 — przekrój poprzeczny żłobka, fig. 8 — widok boczny i częściowy przekrój przyrządu do stemplowania jaj, fig. 9 — widok z przodu fig. 8, fig. 10 — jeden ze szczegółów; fig. 11 przedstawia schematycznie inny sposób wykonania przyrządu do stemplowania i częściowy jego przekrój; fig. 12 — 15 przedstawiają kształt szalki w ważce do ważenia jaj.

Tarcza obrotowa *a*, osadzona na osi *b*, otrzymuje ruch obrotowy miarowo przerywany zapomocą odpowiedniego napędu np. tarczy *c*, która posiada na obwodzie krążki *c'*, przesuwane ślimakiem *c''*, posiadającym ruchy miarowe przerywane. Jednocześnie tarcza obrotowa otrzymuje posuw w górę i nadół zapomocą mimośrodów *b'* w czasie przejścia z jednego nastawienia w następne. W tarczy *a* są rozmieszczone otwory *d* do odbierania jaj ze żłobka po opuszczeniu przyrządu do prześwietlania.

Dokoła tarczy obrotowej *a* w równych odstępach są rozmieszczone promieniowo ważki *g*, których ostrza *h* opierają się w łożyskach, umieszczonych w nieruchomej podstawie *n*, zaopatrzonej w podpórki *m*. Ważki mają na końcach, zwróconych do tarczy *a*, szalki *i*, na końcach zaś przeciwnych przesuwne odważniki *k*, które są podzielone według stopniowania na różne grupy wagowe (fig. 1), gdzie oznaczenia wagi podane są w gramach, a w celu podwojenia sprawności urządzenia są przewidziane dwie grupy po pięć ważek. W żłobkach *l* staczają się sortowane jaja. Gdy tarcza *a* jest w położeniu górnym (fig. 3), poszczególne ważki *g* opierają się na podpórkach *m*, podczas gdy w dolnym po-

łożeniu tarczy (fig. 4) ważki, na których leżą odpowiednio ciężkie jaja, przechylają się, a jaja już wydzielone staczają się do odpowiednich żłobków *l*. Każde jaje otrzymuje następnie znak, odpowiadający wadze. Jaje lżejsze od wagi odważnika, pozostając na szalce, zostaje zabrane zapomocą tarczy podnoszącej się do góry i jest przetaczane na następną wagę i t. d. dopóty, dopóki nie zostanie przechylone zapomocą odpowiedniej ważki.

Otwory *d* są rozmieszczone na całym obwodzie tarczy w jednakowych odstępach, odpowiadających dokładnie odstępom między środkami poszczególnych szalek *i*. W każdej grupie przewidziana jest jedna względnie więcej ważek. Jeżeli np. jaja mają być sortowane podług grup:

1)	do 40 g
2)	od 40 do 45 g
3)	od 45 do 50 g
4)	od 50 do 55 g
5)	ponad 55 g,

to ważki otrzymują ciężarki 40, 45, 50, 55 g oraz ciężarek najcięższego jaja, czyli około 80 g.

Zależnie od wielkości tarczy obrotowej można na jej obwodzie rozmieścić jedną lub kilka ważek, sortujących jaja na 4 — 6 grup wagowych, przez co odpowiednio zwiększy się sprawność.

Zanim jaje zostanie doprowadzone do tarczy *a*, należy usunąć jaja zepsute zapomocą przyrządu do prześwietlania.

Na fig. 5—7 zbiornik *A* do jaj w kształcie zesypu posiada wąski żłobek *a*, w którego dnie jest wycięta podłużna szczelina *a''*, oświetlona równomiernie od dołu podłużną żarówką *B*. Obok żłobka *a'* znajdują się otwarte skrzynki *e'*. Pedał *C*, wahlwy koło czopa *D*, jest połączony cięgnem *E*, które drugim końcem przymocowane jest do dwuramienną dźwigni *G*. Dźwignia *G*

ma na jednym końcu przeciwwagę H , drugi zaś koniec F wystaje przez otwór w dnie żłobka.

Ponieważ zesyp A i żłobek a' są ustawione pochyło, jaja z zesypu staczają się w tym żłobku. Obsługujący urządzenie reguluje równomiernie staczanie się jaj, a oglądając jaja, przetwarzane ponad szczeliną a^2 i prześwietlane żarówką B , wyjmuje jaja zepsute i kładzie je do skrzynki e' . Staczanie się jaj do urządzenia może być dowolnie regulowane przez naciśnięcie lub zwolnienie pedału C , co odpowiada wysunięciu względnie usunięciu końca F w żłobku.

Jaja w żłobku a' staczają się do urządzenia sortującego, a po jego opuszczeniu otrzymują znaki, oznaczające wagę. Przyrząd do stemplowania jaj uwidoczniony jest na fig. 8 — 11 w dwóch przykładach wykonania. Obracana zapomocą wału b tarcza a posiada ruch miarowego opadania i podnoszenia się przy jednoczesnym przesuwaniu się od wałki do wałki.

Jeżeli jaje, znajdujące się w otworze d tarczy a podczas jej zatrzymania, opiera się o wałkę, której nastawiony ciężarek jest większy niż ciężar jaja, wówczas wałka podnosi jaje nad krawędź k' tarczy a i jaje stacza się do wgłębienia l' w żłobku l . Jeżeli zaś jaje jest cięższe od wałki, to zostaje przeniesione do następnej wałki, której ciężarek odpowiada ciężarowi jaja i jaje to wpada poprzez krawędź k' tarczy do następnego żłobka l .

Poduszka u do stempli jest umieszczona nieruchomo nad żłobkiem l , podczas gdy dwuramienna dźwignia o , wahliwa koło czopa o' , wykonywa ruchy zwrotne pod działaniem tarczy p . Ponieważ czop o' znajduje się na suwaku q , dźwignia zapomocą tego suwaka otrzymuje ruchy w górę i w dół pod działaniem tej tarczy. Dzięki tym ruchom dźwignia o od położenia, pokazanego linjami pełnymi, przesuwa się do położenia, przedstawionego linjami prze-

rywanymi, przyczem np. cztery trzonki t' , t^2 , t^3 , t^4 stempli (fig. 9), osadzone sztywno na dźwigni, poruszają się z nią razem. Stempel, umieszczony na trzonku po zetknięciu się z poduszką u i pobraniu farby, następnie zajmuje położenie, uwidocznione przerywaną linią, gdzie wyciska na jaju znak, czyli stempluje je.

Ponieważ pod każdy stempel są podsuwane jaja tylko z określonej grupy, wybrane przez odpowiednie wałki, zatem każde jaje, znajdujące się we wgłębieniu l' otrzymuje znak, odpowiadający danej grupie wagowej.

Po ostemplowaniu jaja stempel wraca do poduszki stemplowej a jaje zostaje jednocześnie wypchnięte dźwignią v z wgłębienia l' do żłobka l , gdzie toczy się dalej pod działaniem własnego ciężaru. Dźwignię v przechyla niewidoczna tarcza z położenia pierwotnego do położenia, oznaczonego linią przerywaną.

Trzonki t stempli są przesuwane sprężysto w kierunku osi (fig. 10) zapomocą sprężynek x i x' . Mogą być również stosowane sprężynki płaskie, poduszki powietrzne lub gąbka gumowa. Sprężyste zawieszenie stempla ma na celu umożliwienie stemplowania jaj zarówno małych jak i dużych tym samym stemplem, oraz łagodne dotyknięcie tych jaj bez obawy uszkodzenia.

Aby otrzymać prawidłowe stemplowanie niezależnie od położenia jaja, stempel y jest zawieszony kulisto w oprawce z (fig. 10).

O ile dokoła tarczy obrotowej a przyrządy do stemplowania są rozmieszczone w większej liczbie, wówczas należy odpowiednio zwiększyć ilość żłobków a' w celu zwiększenia ilości jaj, sortowanych i stemplowanych w danym czasie.

Inny przykład wykonania przyrządu do stemplowania jest przedstawiony na fig. 11. W wydrążeniu wału b z tarczą obrotową a umieszczony jest współśrodkowo wał b^2 , niezależny od pierwszego. Wał b^2 posiada

wyżej tarczy a gwiazdę o^2 , która ma tyle ramion ile jest żłobków l . Na każde z ramion jest sprężyscie założony trzonek t , który w położeniu nieczynnym znajduje się tuż nad poduszką stemplową u .

Kiedy jaje, znajdujące się w wgłębieniu d opuszczającej się nadół tarczy, opiera się o ważkę g i jeżeli jest lżejsze od przeciwwagi h , wówczas wałka przechyla jaje do żłobka l . Toczące się w żłobkach jaja zostają zatrzymane na pewien krótki czas zapomocą wystających w każdym żłobku zaczepów l^2 . Podczas tego okresu wał b^2 , poruszany krzywą tarczą, wykonywa ruch obrotowy przy jednoczesnym opadaniu, przez co wszystkie stemple t zesuwać się ze swych poduszek i opadają na nieruchome jaja e . Wszystkie zatem jaja, znajdujące się w żłobkach l i zatrzymane w danej chwili zapomocą zaczepów l^2 , otrzymują znak, odpowiadający wadze. Następnie wał b^2 wykonywa ruch powrotny razem ze stemplami, a jednocześnie zaczepy suwakowe l^2 zsuwają się tak nisko, aby zatrzymane jaje mogło stoczyć się, poczem znów się wysuwają w celu zatrzymania następnego jaja.

Szalki wag i według fig. 12 — 15 umożliwiają pewne położenie jaja na szalce, przez co stemplowanie jest łatwiejsze i pewniejsze, gdyż jaje nie drga po każdym przeniesieniu go zapomocą tarczy na ważkę. Osiąga się to przez taki kształt szalki każdej ważki, że jaje opiera się przynajmniej na trzech, lub czterech punktach oparcia.

Według fig. 12 i 13 każda dźwignia g ma osadzoną na końcu płytkę i , która na czterech rogach ma tak wykonane prostokątne występy i' , aby na zwróconych do środka narożnikach 1, 2, 3, 4 jaje miało dostateczne punkty oparcia.

Wykonanie szalki na fig. 14 i 15 tem się różni od poprzedniego, że tu jaje opiera się na czterech czopkach w kształcie brodawek $1', 2', 3', 4'$.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do prześwietlania, sortowania i stemplowania jaj, znamienne tem, że posiada żłobki (a') z żarówkami do prześwietlania jaj, które są doprowadzane do tarczy obrotowej (a) zaopatrzonej w ważki (g), rozmieszczone promieniowo w jednakowych odstępach pod krawędzią tej tarczy, i rozdzielającej jaja na różne grupy wagowe, przyczem tarcza jest obracana oraz jednocześnie podnoszona i opuszczana tak, aby jaja po każdym opadnięciu i zatrzymaniu się tarczy pozostawały na ważce, z której cięższe jaje będzie wydzielone, lżejsze zaś jaja zostaną ponownie zabrane zapomocą tarczy przy jej ruchu do góry i przeniesione do ważki następnej i to tak długo, aż zostanie wydzielone, poczem jaja podczas pozostawiania w żłobkach są zaopatrywane w znaki swej wagi i wreszcie odprowadzane nazewnątrz.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że w dnie żłobka (a') jest wycięta szczelina (a^2), pod którą podłużna żarówka (B) jednocześnie prześwietla toczące się jaja, które są zatrzymywane zapomocą końca (F) dźwigni, uruchomianej pedałem (C).

3. Urządzenie według zastrz. 1, w którym jaja każdej grupy wagowej są odprowadzane zapomocą poszczególnych żłobków, znamienne tem, że żłobki (l) posiadają wgłębienia (l'), w których jaja, należące do odpowiedniej grupy wagowej, pozostają przez krótki okres czasu i zostają ostemplowane zapomocą przyrządu do stemplowania, składającego się z trzoneków (t', t^2, t^3), przenoszonych naprzemian od poduszki (u) i zpowrotem zapomocą tarcz kciukowych i krzywiznowych, poczem jaja zostają wypchnięte do żłobka zapomocą dźwigni (v) i stamtąd staczają się dalej.

4. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że wał (b^2), umieszczony wewnątrz wydrążonego wału (b), jest zaopa-

trzone w gwiazdę (c^2), na której ramionach są osadzone stemple wszystkich grup wagowych, które są podnoszone z poduszek (u), skręcane wbok i dociskane do jaj podczas ich pozostawiania w żłobkach, przy czem wał napędzany jest zapomocą krzywych tarcz.

5. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że żłobki (l) zaopatrzone są w zaczepy suwakowe (l^2), które wystając z otworów w dnach żłobków, zatrzymują jaja w celu ostemplowania, a po ostem-
p

waniu usuwają się wdół, zwalniając zatrzymane jaje.

6. Maszyna według zastrz. 1, znamienne tem, że szalki (i) ważek (g) są zaopatrzone na czterech rogach w występy (i'), których narożniki ($1, 2, 3, 4$), zwrócone do środka albo też czopki w postaci brodawek, służą jajom jako podpórki.

Benz & Hilgers.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

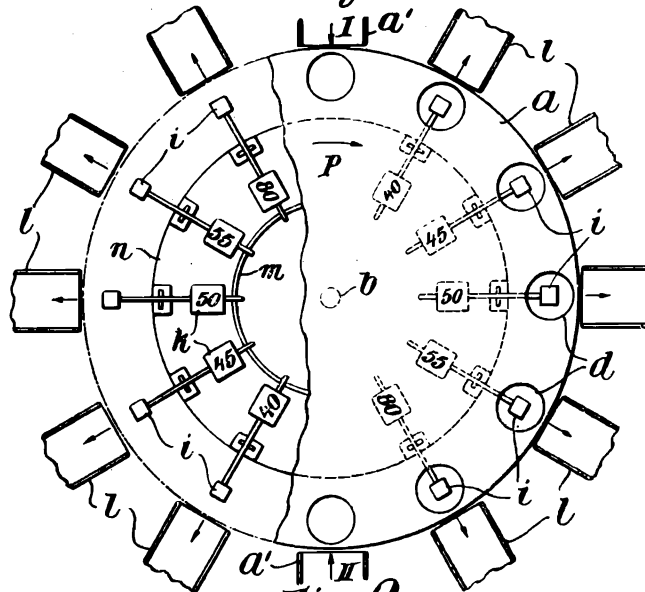


Fig. 2.

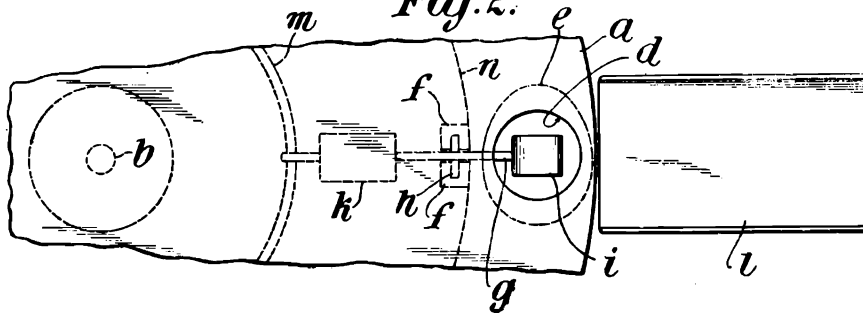


Fig. 3.

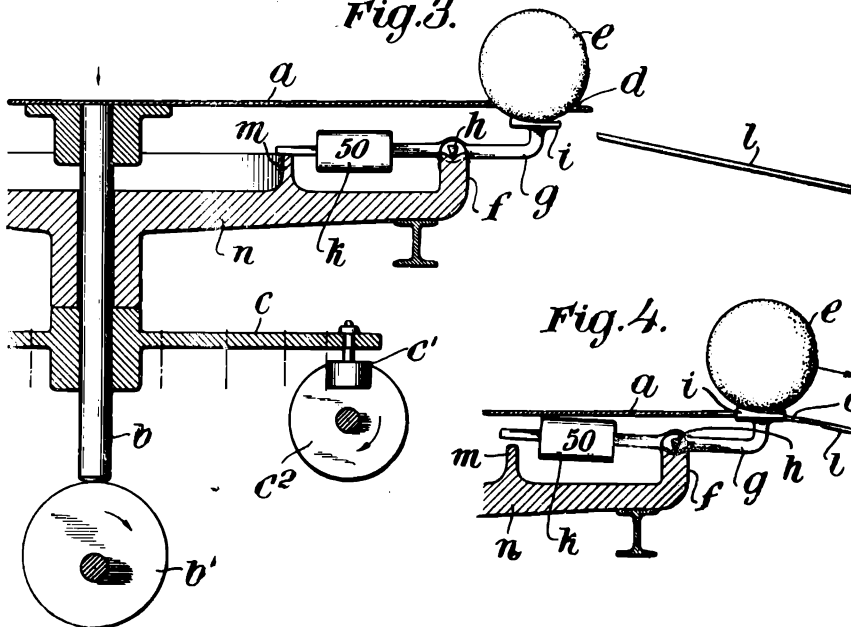


Fig. 4.

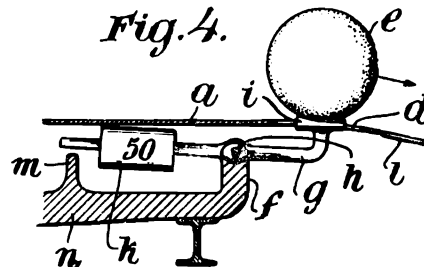


Fig. 5.

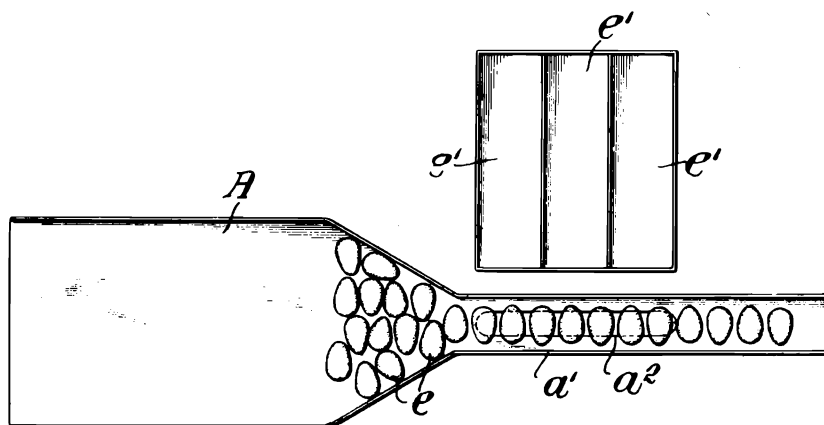


Fig. 6.

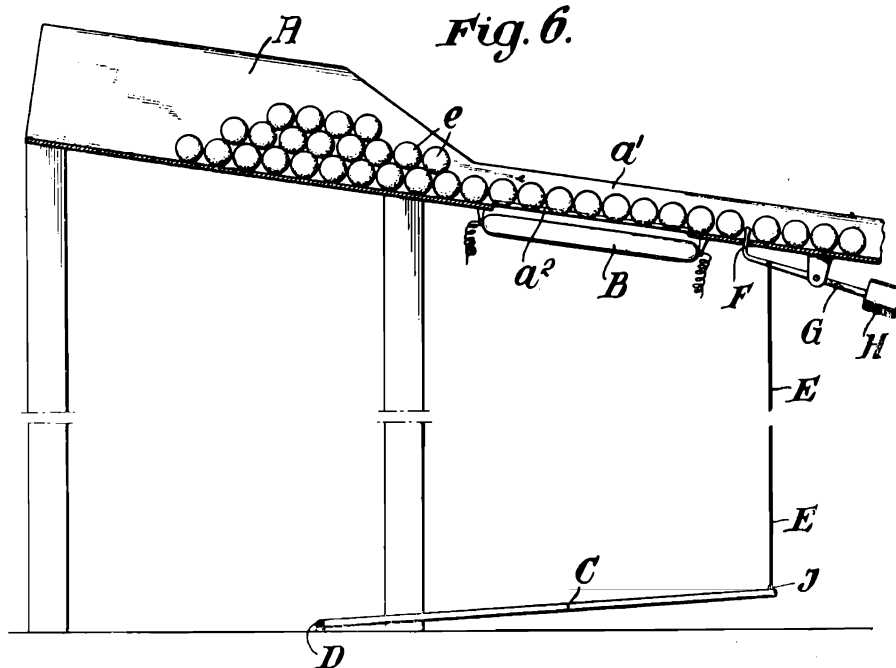


Fig. 7.



