

URZĄD PATENTOWY



B02b 5/02

# RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

## OPIS PATENTOWY

Nr 15016.

Kl. 50 a 2.

James Alfred Hall  
(Bedford, Wielka Brytania)  
i Walter Frank Cross George  
(Wellingborough, Wielka Brytania).

### Sposób przygotowywania ziarna do przechowywania.

Zgłoszono 27 października 1930 r.

Udzielono 16 listopada 1931 r.

Pierwszeństwo: 12 grudnia 1929 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek niniejszy dotyczy przygotowywania pszenicy, jęczmienia lub innych ziarn zbożowych do przechowywania ich. Jak wiadomo doprowadzane do młyna ziarno zawsze zawiera rozmaite zanieczyszczenia w postaci żyjątek zwierzęcych lub roślinnych, zwłaszcza takich, jak wołki, pleśń i bakterje, które są szkodliwe dla ziarna.

Istnieją różne sposoby wyjaławiania życia zwierzęcego i roślinnego oraz miarkowania stężenia jonów wodoru, przyczem sposoby te przeprowadza się zarówno w ziarnie, jak i po zmieleniu go. Np. ziarno poddawano płókanii lub zwilżaniu rozma-

temi roztworami chemicznymi, albo też poddawano je działaniu rozmaitych gazów.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest sposób stosowania materiałów wyjaławiających i miarkujących jony wodoru, mający na celu zaoszczędzenie powyższych materiałów i uzyskanie bardzo równomierne-go i jednostajnego traktowania ziarna oraz zapobieganie uchodzeniu szkodliwych gazów w powietrze.

W myśl niniejszego wynalazku żądane materiały w postaci gazów lub cieczy wprowadza się do przewodu o zamkniętym obwodzie, w którym powietrze krąży poprzez wieżę lub skrzynię, w której obsuwa się

ziarno, przyczem powietrze wewnątrz wieży krąży między leżącymi jeden nad drugim przewodami, otwartymi od dołu, to jest w kierunku przeciwnym do spadającego ziarna. Dodawany materiał może się składać np. z chloru w celu zwiększenia kwasowości (stężenia jonów wodoru), albo z amonjaku w celu zmniejszenia kwasowości. Można również stosować związki chloru, siarki, amonjaku i aldehydu mrówkowego, z których niektóre posiadają zdecydowane działanie bielące.

Gaz wprowadzony lub wytworzony w strumieniu lub obwodzie powietrznym doprowadza się bezpośrednio w zetknięcie z ziarnem. Gaz, który podczas jednego przejścia nie został pochłonięty przez ziarno, prowadzi się zpowrotem do ziarna naokoło wzdłuż obwodu powietrznego.

W niektórych przypadkach do ziarna przed wprowadzeniem go do wieży lub skrzyni przygotowawczej można dodać roztwór płynny. Skutkiem podgrzewania ziarna wewnątrz wieży lub skrzyni wytwarza się żądana para lub gaz, który albo jest pochłonięty przez ziarno, albo też krąży w obwodzie powietrznym.

Na żądanie podgrzewacz powietrza w obwodzie powietrznym, jak również skrzynia powietrzna dla ziarna, mogą być podzielone na dwa działły, a gaz lub ciecz można dodawać tylko do jednego działłu, przyczem urządzona jest wspólna skrzynia wypustowa, w której łączą się obydwa strumienie powietrzne. W ten sposób część powietrza, zawierająca preparat chemiczny, posiada silniejsze działanie, niż uzyskano by przez wprowadzenie tej samej ilości preparatu chemicznego do całego powietrza.

Jeżeli się chce traktować ziarno, zawierające wołki zbożowe, czerwie i podobne pasorzyty, to traktowanie to można uskutecznić przed zwykłym płókanem i przesypywaniem. W tym przypadku podgrzewacz może być zbędny w obwodzie powietrznym. Przy użyciu jednak pewnych gazów, ta-

kich, jak dwutlenek siarki, należy ziarno przed traktowaniem zwilżyć. Następnie ziarno można magazynować i płókać, lub też tylko płókać, oraz przygotowywać w zwykły sposób.

Na załączonym rysunku uwidoczniło przykład urządzenia do stosowania wynalazku.

Fig. 1 przedstawia urządzenie do traktowania ziarna z narządami wprowadzającymi preparat chemiczny do obwodu powietrznego; fig. 2 — szczegółowy widok w powiększonej skali dwóch rodzajów narządów do wprowadzania środka chemicznego do obwodu powietrznego, i fig. 3 — schematyczne urządzenie do doprowadzania preparatu chemicznego do ziarna, przed wystawieniem tego ostatniego na działanie powietrza w obwodzie powietrznym.

Do wieży *a*, mającej postać skrzyni, spada ziarno przez otwór *b*. W wieży *a* są poprzecznie położone jeden nad drugim szeregi przewodów *c*, *d*, których dolne boki są otwarte, przyczem naprzemian jedne szeregi składają się z przewodów wpustowych, a drugie z przewodów wypustowych. Te ostatnie prowadzą do zewnętrznej części skrzyni, połączonej z przewodem *e* prowadzącym do wlotowego otworu nawietrznika *f*, który dostarcza powietrze przez przewód *g* do podgrzewacza *h*, a przez ten ostatni zpowrotem do wieży *a* przez rurę *i*. Skrzynia, tworząca wieżę *a*, posiada podwójne ściany, pomiędzy którymi przechodzi powietrze do przewodów wpustowych *c*. Do rury *i* wtryskuje się przy pomocy jednego lub kilku wtryskiwaczy *j* preparat chemiczny w postaci gazu lub cieczy, to jest w postaci niezbędnej dla danego traktowania ziarna, w celu otrzymania szczególnego pożądanego wyniku.

Na fig. 2 przedstawiony jest zbiornik *k*, zawierający gaz pod ciśnieniem lub gaz skroplony, który doprowadza się przez przyrząd do mierzenia *m* do trzech szeregów wtryskiwaczy *j*. Płytki *n* służą do

mieszania gazu lub pary z powietrzem, doprowadzanem do ziarna spadającego w wieży. Przez wtryskiwacz *o* wprowadza się parę wodną w celu zwilżenia powietrza w obwodzie powietrznym.

Zamiast doprowadzać gaz do obwodu powietrznego przy pomocy wtryskiwacza, można przepuścić przez korytko *p* (fig. 2) ciecz, z której ulatnia się gaz skutkiem gotowania w podgrzewaczu *h*.

Ciecz można dodawać do ziarna, doprowadzanego do wieży *a*, przy pomocy odpowiedniego urządzenia przedstawionego na fig. 3. W urządzeniu tem ziarno, zsuwające się w pochyłym korycie *q*, obraca koło *r*, które zapomocą korby i dźwigni *s* uruchamia pompę *t*, doprowadzającą ciecz z naczynia *u* do ziarna przez rurę *v*. Podobne urządzenie można zastosować dla dostarczania cieczy do korytka *p* w urządzeniu według fig. 2.

Dopływ powietrza do nawietrznika *f* miarkują odpowiednie zawory. Oddzielny nawietrznik *x*, posiadający wylot skierowany w powietrze atmosferyczne, może ciągnąć powietrze przez urządzenie przygotowawcze poniżej obwodu powietrznego w celu osuszenia i ochłodzenia ziarna, co może być niezbędne przy każdym poszczególnym przebiegu.

Wynalazek zapewnia oszczędny sposób traktowania ziarna i ma na celu polepszenie jego jakości, wyjąłowania pleśni, bakterij, wołków i czerwi zbożowych, umożliwienia magazynowania zboża w wielkich ilościach bez narażenia go na zniszczenie, miarkowanie kiełkowania rozmaitych ziarn zbożowych, zwłaszcza jęczmienia do wyrobu siodu, w celu zapobieżenia zakwasza-

niu, spowodowanemu przez rozgrzewanie się ziarna podczas transportu okrętami, oraz do innych celów. Dodawane preparaty chemiczne po wywarcu swego działania na ziarno nie uchodzą w powietrze atmosferyczne, lecz ciągle krążą w urządzeniu.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób przygotowania ziarna do przechowywania, znamieny tem, że preparat lub preparaty chemiczne w postaci płynnej lub gazowej wprowadza się do zamkniętego obwodu, w którym powietrze krąży poprzez wieżę lub skrzynię, gdzie przesypuje się ziarno, przyczem powietrze wewnątrz wieży krąży między leżącymi jeden nad drugim przewodami, których dolne ścianki są otwarte.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że ziarno, wrzucane do wieży lub skrzyni, zwilża się preparatem chemicznym w postaci cieczy tak, iż preparat ten ulatnia się i krąży w zamkniętym obwodzie wraz z zawartem w nim podgrzanem powietrzem.

3. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że środek chemiczny w postaci cieczy wprowadza się do zamkniętego przewodu między podgrzewaczem i wieżą lub skrzynią tak, iż ulega on wyparowaniu, a para doprowadzona zostaje do wieży lub skrzyni.

James Alfred Hall.  
Walter Frank Cross George.  
Zastępca: Inż. J. Wyganowski,  
rzecznik patentowy.

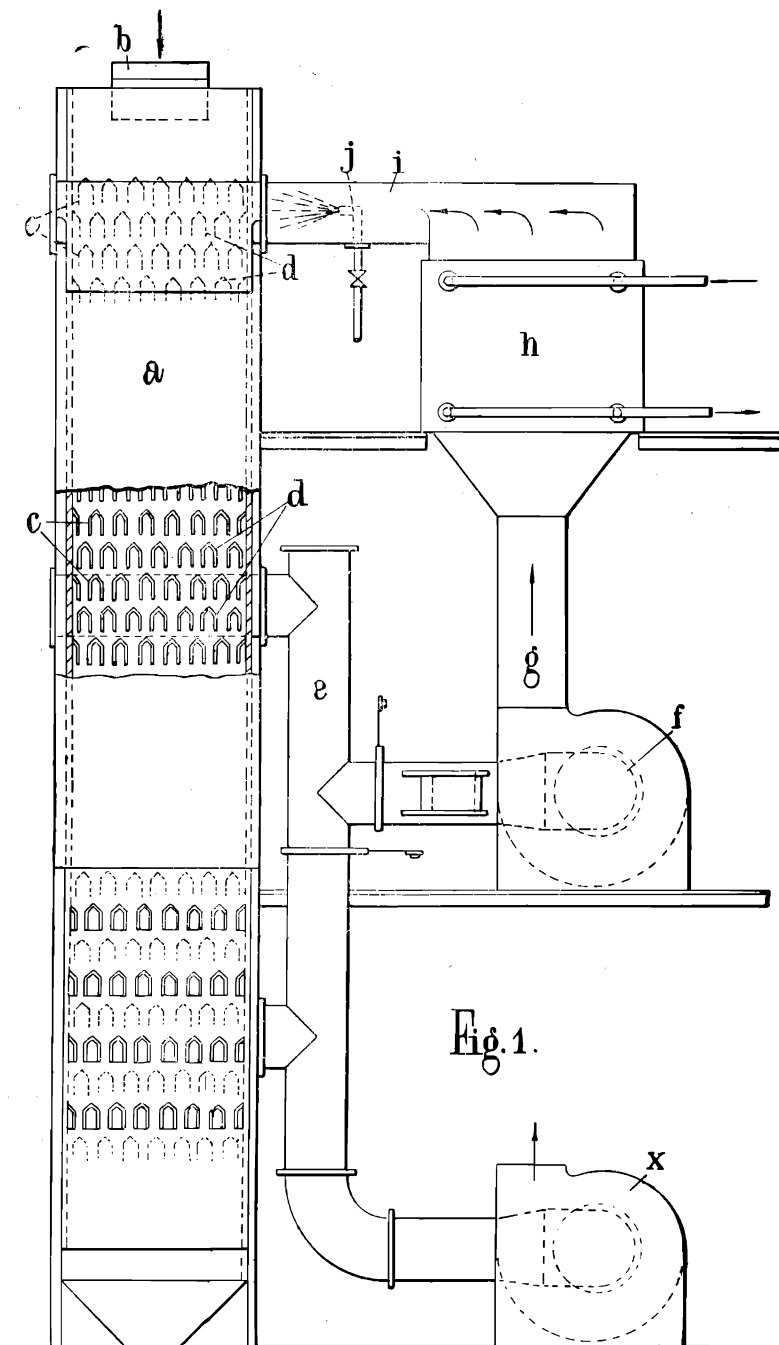


Fig. 1.

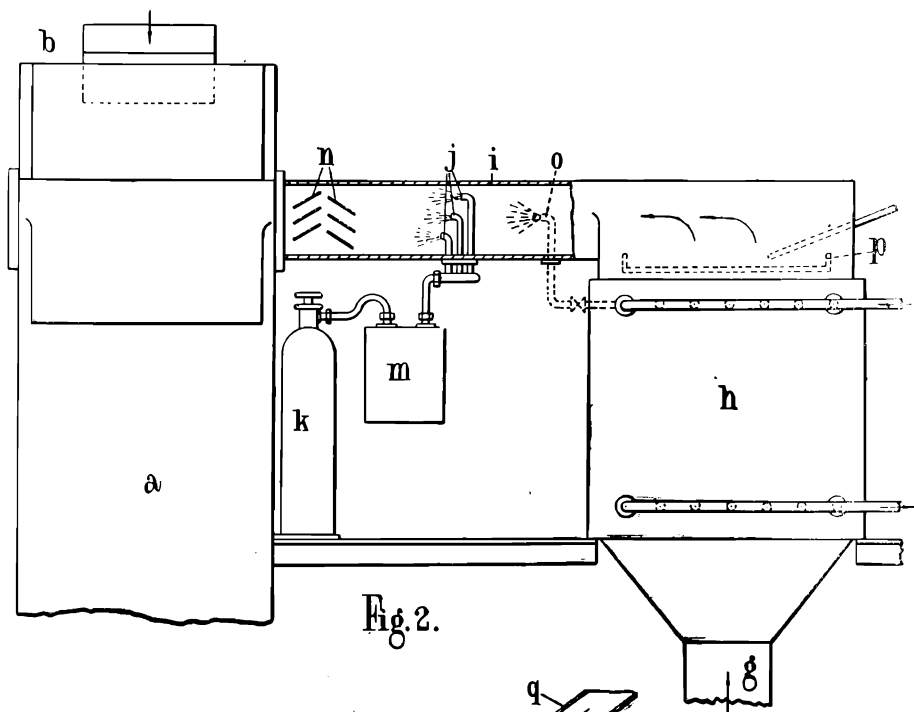


Fig. 2.

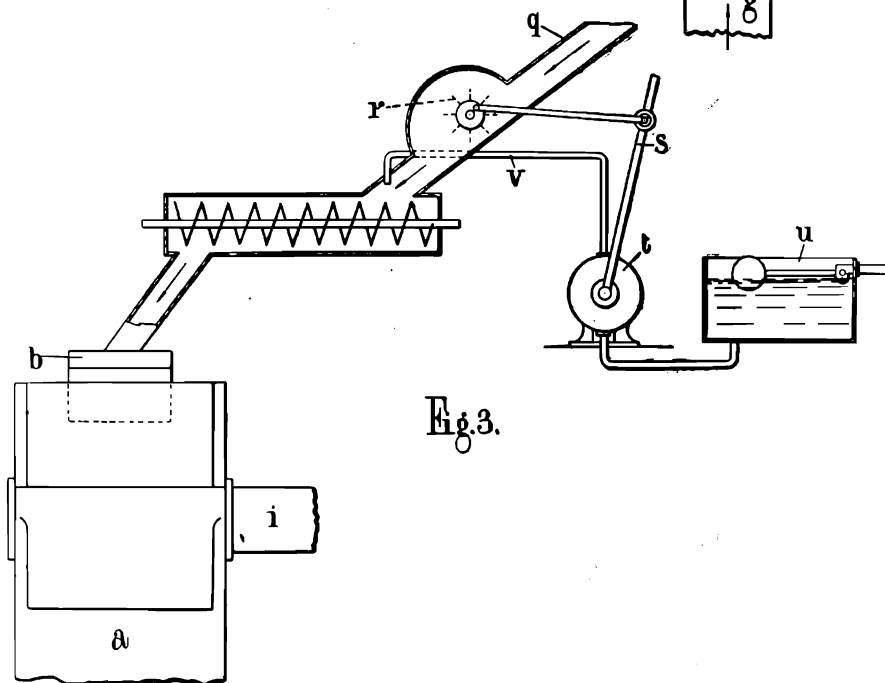


Fig. 3.