

Warszawa, 26 lutego 1938 r.

URZĄD PATENTOWY



A 61 j 3106

BIBLIOTEKA

Urzędu Patentowego
Rzeczypospolitej Polskiej

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 25950.

Kl. 30 h, 9/02.

Firma E. Merck
(Darmstadt, Niemcy).

Sposób wytwarzania pastylek łatwo rozpadających się w wodzie.

Zgłoszono 20 maja 1936 r.

Udzielono 22 grudnia 1937 r.

Pierwszeństwo: 13 sierpnia 1935 r. (Niemcy).

W celu wytwarzania pastylek łatwo rozpadających się w wodzie, a tym samym szybko rozpuszczających się, dodawano dotychczas do substancji, stanowiącej podstawową masę pastylek, materiałów bardzo łatwo rozpuszczających się w wodzie lub łatwo w niej pęczniejących, jak np. aceta-midu, mocznika, utwardzonej żelatyny lub skrobi. Próbowano również osiągać szybkie rozpadanie się pastylek za pomocą dodatku środków chemicznych, które w wodzie łatwo wywiązują gazy (proszków musujących). Oba te sposoby wykazują tę wadę, że na pastylki trzeba przerabiać dość znaczne ilości dodatkowych środków chemicznych, które w wielu przypadkach stanowią przeszkodę przy stosowaniu takiego

preparatu. Poza tym pierwszy z wymienionych sposobów zawodzi w zastosowaniu do takich substancji, które są same łatwo w wodzie rozpuszczalne (substancja łatwo rozpuszczalna nie zawsze jest substancją szybko się rozpuszczającą), wytworzone tym sposobem pastylki rozpuszczają się zatem w wodzie wytwarzając przeważnie, dzięki zawartej w nich żelatynie lub skrobi, zmętnienie, a za pomocą drugiego sposobu otrzymuje się pastylki, które szybko tracą swą łatwość rozpadania się, gdyż proszek musujący staje się nieczynny podczas leżenia wskutek samorzutnego rozkładu.

Przedmiot wynalazku niniejszego stanowi sposób, za pomocą którego udaje się

wytwarzać pastylki, łatwo rozpadające się w wodzie i zawierające zaledwie nieznaczna domieszkę substancji obcej, a pomimo to o wiele szybciej rozpadające się w wodzie i przechodzące do roztworu, niż pastylki wytworzone sposobami wyżej opisanymi. Sposób według wynalazku niniejszego daje się poza tym ze szczególnie dobrym wynikiem zastosować do łatwo rozpuszczalnych w wodzie mas podstawowych do wyrobu pastylek, dzięki czemu otrzymuje się produkty, zdadne do dowolnie długiego przechowywania.

Sposób według wynalazku niniejszego polega na tym, że grubiej lub drobniej sproszkowaną substancję podstawową do wyrobu pastylek miesza się z pianą, t. j. z pianą, wytwarzaną przez ubijanie wodnego roztworu odpowiedniego środka, dającego pianę, całą masę suszy się, po czym miele na proszek gruboziarnisty, który następnie w zwykły sposób stłacza się na pastylki. Sposób ten daje się stosować do wszelkiego rodzaju substancji podstawowej do wyrobu pastylek bez względu na to, czy jest ona sama łatwo, czy też trudno rozpuszczalna w wodzie lub w niej w ogóle się nie rozpuszcza, a także bez względu na to, czy jest to substancja jednorodna, czy też stanowi mieszaninę. Mieszanie sproszkowanej substancji podstawowej do wyrobu pastylek z pianą nie powinno oczywiście trwać ani zbyt długo, ani też nie powinno być tak intensywne, ażeby wskutek tego piany w znaczniejszym stopniu opadła. Wystarczy powolne dodawanie piany do masy podstawowej, np. w mieszalniku. Stosunek ilości użytej piany do ilości substancji przerabianej na pastylki jest różny oraz zależy od rodzaju użytych materiałów i za pomocą odpowiednich prób może być doprowadzony do pożądanej wartości. Piana powinna być możliwie delikatna (t. j. złożona z możliwie drobnych pęcherzyków), sztywna i trwała. Można stosować pianę wszelkiego rodzaju, a więc pianę z albuminy, żelatyny,

saponiny, glicy-rycyny, soli sodowej kwasu nukleinowego i t. d., ewentualnie z dodatkiem cukrów. Przy wyborze stosowanych środków chemicznych należy oczywiście baczyć, ażeby nie nastąpiło niekorzystne działanie masy podstawowej do wyrobu pastylek na pianę pod względem chemicznym lub fizycznym. Tak np. pastylki heksametyleno-tetraminy, wytworzone z pianą żelatynową, nie dają przezroczystych roztworów wodnych, gdyż heksametyleno - tetramina łączy się z żelatyną na związek nierozpuszczalny. W tym przypadku stosuje się pianę np. z saponiny.

Mieszaninę substancji przerabianej na pastylki i piany uwalnia się zaraz po wytworzeniu od nadmiaru wody przez wysuszenie. Jeżeli suszenie odbywa się w próżni, to następujące przy tym zwiększenie się drobnych pęcherzyków piany nadaje znaczną porowatość masie, spiekającej się podczas suszenia. Ten sam wynik można osiągnąć przez szybkie ogrzanie masy do wyższych temperatur (np. do 120°C) w przypadku użycia takich substancji (np. soli kuchennej), którym temperatury te nie szkodzą. Pewna zawartość wilgoci, zmieniająca się w zależności od stosowanych preparatów, powinna być w wielu przypadkach zachowana jeszcze po wysuszeniu, aby zapewnić łatwą pracę maszyn, stosowanych do wytwarzania pastylek. Ponowne zmielenie materiału, otrzymanego w postaci kawałków porowatej masy, które się odbywa pomiędzy suszeniem a pastylkowaniem, nie powinno być posunięte zbyt daleko, aby nie zniszczyć wszystkich reszek pęcherzyków piany. Na ogół wystarczy zmielenie masy do wielkości grysiku. Ciśnienie tłoka, służącego do wytlaczenia pastylek, powinno być przy tym mniejsze, niż przy wytwarzaniu pastylek zwykłych. Należy wziąć pod uwagę, że pastylki, wytworzone sposobem według wynalazku niniejszego, mają znacznie większą (prawie

dwukrotnie) objętość, niż pastylki normalne.

Przykład I. 10 kg sproszkowanego chlorku sodowego miesza się ostrożnie z pianą, wytworzoną z 60 g białej żelatyny i 2 litrów wody, i następnie wilgotną masę suszy się możliwie szybko w temperaturze 40°C, najlepiej pod ciśnieniem zmniejszonym. Suchą masę miele się na proszek gruboziarnisty i stłacza na pastylki w zwykły sposób.

Przykład II. Postępuje się podobnie jak w przykładzie I, z tą różnicą, że wilgotną masę suszy się w temperaturze 120°C pod ciśnieniem atmosferycznym w ciągu 1 — 2 godzin.

Przykład III. 10 kg sproszkowanego chlorowodoru chininy miesza się ostrożnie z pianą, wytworzoną z 75 g białego kleju i 3 litrów wody, po czym wilgotną masę suszy się w temperaturze 40°C możliwie szybko, najlepiej pod ciśnieniem zmniejszonym. Masę tę następnie miele się na gruboziarnisty proszek, przesiewa i w znany sposób stłacza na pastylki.

Przykład IV. Z pianą, wytworzoną z 12 g Guajaci-saponiny, 360 g tak zwanego syropu kapilarnego (t. j. syropu cukrowego, uzyskiwanego w drodze rozkładu skrobi i składającego się głównie z dekstrozy), i 828 g wody destylowanej, miesza się 10 g heksametyleno-tetraminy sproszkowanej i suszy w temperaturze około 40°C, najlepiej pod ciśnieniem zmniejszonym. Następnie suchą masę miele się na proszek gruboziarnisty, przesiewa i w znany sposób stłacza na pastylki.

Przykład V. Błękitno zabarwioną mieszaninę sproszkowaną, wytworzoną z 5 kg tlenochlorku rtęci, 2 kg dwuwęglanu sodowego i 3 kg chlorku sodowego, miesza się z ubitym na sztywną pianę roztworem 40 g suchej albuminy jaja, 600 g syropu kapi-

larnego i 1,360 litra destylowanej wody i suszy w suszarce pod zwykłym ciśnieniem atmosferycznym w temperaturze około 40°C. Następnie suchą masę miele się na proszek gruboziarnisty, przesiewa i w znany sposób stłacza na pastylki.

Przykład VI. 10 kg mialko sproszkowanego czystego siarczanu baru miesza się dokładnie z 4 kg piany, wytworzonej z 2%-owego roztworu żelatyny, i suszy w temperaturze 50 — 60°C. Z grubo zmielonej suchej masy wytwarza się pastylki o wadze 2,5 g. Pastylki te, wprowadzone do wody, rozpadają się w ciągu 30 — 50 sekund.

Przykład VII. 10 kg węglanu magnezu miesza się dokładnie z 23 kg piany, wytworzonej z 2%-owego roztworu żelatyny, suszy w temperaturze 50 — 60°C, a następnie miele się na gruboziarnisty proszek. Proszek ten stłacza się następnie w pastylki po 0,5 g pod normalnym ciśnieniem prasy do pastylek. Tak wytworzone pastylki, wprowadzone do wody, rozpadają się w ciągu 15 — 25 sekund.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wytwarzania pastylek, łatwo rozpadających się w wodzie, znamieny tym, że substancję, przeznaczoną do przeróbki na pastylki, miesza się w postaci sproszkowanej z pianą, wytworzoną mieszając suszy się, najlepiej ogrzewając pod zmniejszonym ciśnieniem, po czym otrzymaną bardzo porowatą masę miele się na gruboziarnisty proszek, który następnie w zwykły sposób stłacza się na pastylki.

Firma E. Merck.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.