

Warszawa, 26 września 1936 r.

2

URZĄD PATENTOWY



C 101 5106

BIBLIOTEKA

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 23457.

Kl. 10 b, 9/05.

Naamlooze Vennootschap: Maatschappij tot Exploitatie van
„ten Bosch Octrooien N. V.”
(Arnhem, Niderlandy).

**Sposób wyrobu brykietów z ciał sypkich, zwłaszcza z miazła węgla kamiennego
lub brunatnego, oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu.**

Zgłoszono 6 lutego 1934 r.

Udzielono 6 lipca 1936 r.

Przy wyrobie brykietów np. z miazła antracytowego w prasie, w której, w celu otrzymania brykietów o dostatecznej wytrzymałości na ściskanie, stosuje się bardzo duże ciśnienia, np. ponad 3000 kg na 1 cm², często brykiety wytworzone rozpryskują się już w chwili wywierania na nie największego ciśnienia lub też w chwili zwalniania ich od nacisku.

Wynalazek jest oparty na przeświadczeniu, że rozpadanie się brykietów jest powodowane nierównomiernem rozprężaniem się sprasowanej masy, zachodzącem po zakończeniu prasowania. Wspomnianą wadę usuwa sposób według wynalazku w ten sposób, iż zwolnienie brykietów od nacisku następuje o jednym czasie ze wszystkich stron.

Najkorzystniej jest utrzymywać podczas zmniejszania ciśnienia jednakowe ciśnienie na jednostkę powierzchni na całej powierzchni brykieta. Warunek ten wymaga jednak stosowania matrycy o szczególnym kształcie, stanowiącą jedną całość lub też utworzonej z pewnej liczby stempli tłoczących, z których każdy jest przestawny.

W pewnych przypadkach warunkowi temu trudno jest uczynić zadość. Zupełnie zadowalające wyniki można jednak osiągnąć, gdy zgodnie z wynalazkiem po sprasowaniu brykieta i podczas zwalniania ciśnienia dopuści się pewne różnice między ciśnieniami na jednostkę powierzchni na poszczególnych powierzchniach brykieta, przyczem różnice te nie powinny wywoły-

wać w brykiecie natężeń, przekraczających ich wartości dopuszczalne, a określone np. przez wytrzymałość na ściskanie, wytrzymałość na ścinanie i t. d.

Wynalazek dotyczy również urządzenia do wykonywania sposobu nieniejszego. Urządzenie według wynalazku jest znamiennie tem, że połówki skrzynki, tworzącej komorę tłoczenia, lub płaszczyzny tłoczenia, poruszają się do siebie lub od siebie zależnie od ruchu stempla lub stempli tłoczących.

Urządzenie według wynalazku wyróżnia się ponadto tem, że płaszczyzny tłoczące są w taki sposób ku sobie przybliżane lub od siebie oddalane, iż podczas zwalniania ciśnienia wytwarza się stale jedno i to samo ciśnienie na całej powierzchni brykietu lub też różne ciśnienia, których wartości są uprzednio ustalone zgóry.

Na rysunku przedstawiono dwa przykłady budowy urządzenia do wykonywania sposobu według wynalazku, a mianowicie fig. 1 przedstawia przekrój wzdłuż linii I — I urządzenia, uwidocznionego na fig. 2; fig. 2 — przekrój podłużny urządzenia wzdłuż linii II — II na fig. 1; fig. 3 — odmianę wykonania urządzenia w przekroju wzdłuż linii III — III na fig. 4; fig. 4 — przekrój urządzenia wzdłuż linii IV — IV na fig. 3; fig. 5 — widok perspektywiczny płaszczyzn tłoczących, otaczających komorę tłoczenia według drugiej odmiany wykonania urządzenia, a fig. 6 — przekrój prostopadły przez komorę tłoczenia wraz z płaszczyznami tłoczącymi, ją otaczającymi.

Istotną część prasy, przedstawioną schematycznie, stanowi nieruchoma część 1, tworząca wraz z dwiema częściami ruchomymi 2, 3 komorę tłoczenia 4. Części 2, 3 są przesuwne względem siebie. Płaszczyzny części stałej 1 oraz części ruchomych 2, 3, przylegających do siebie, znajdują się powyżej osi komory tłoczenia. Sprasowywanie stłaczanej masy skutecz-

nia się zapomocą dwóch stempli tłoczących 5, 6, przesuwanych względem siebie. Cyfrą 8 oznaczono lej zasypczy. Na fig. 3 i 4 wyjaśniono sposób usuwania brykietów 7 z prasy z chwilą równoczesnego odsunięcia się od siebie części 2, 3 oraz stempli 5, 6.

Urządzenie np. hydrauliczne, stosowane do poruszania części 2, 3 oraz stempli 5, 6, nie jest uwidocznione na rysunku. Równoczesne ruchy części 2, 3 oraz stempli 5, 6 odbywają się celowo w ścisłej zależności jedne od drugich.

Prasa składa się z sześciu płaszczyzn tłoczących 11 — 16, tworzących komorę tłoczenia brykietów o postaci kostki. Te płaszczyzny tłoczące są w stosunku do siebie ustawione tak, iż gdy są poruszane w prowadnicach w kierunku strzałek 17 — 22, to stale ograniczają sobą przestrzeń o kształcie sześcianu, której punkt środkowy, to jest punkt środkowy komory tłoczenia stale pozostaje w tem samym miejscu.

Jeżeli wzajemnie uzależni się działanie wszystkich urządzeń napędowych, np. hydraulicznego, wszystkich płaszczyzn tłoczących, to przy zwalnianiu ciśnienia ciśnienie na jednostkę powierzchni na wszystkich powierzchniach brykietu będzie stale jednakowe tak, iż w brykiecie nie mogą powstać żadne naprężenia. W okresie czasu, podczas którego brykiet przechodzi ze stanu, odpowiadającego dużemu ciśnieniu, do stanu, odpowiadającemu ciśnieniu atmosferycznemu, nie może nastąpić jego rozpad, pomimo iż istnieją warunki do niezbędnego jego rozszerzania się.

Ze względu na to, iż brykiet przeprowadza się z jednego stanu równowagi do drugiego bez jakichkolwiek w międzyczasie zakłóceń tej równowagi, niema żadnych powodów do rozpadania się brykietu, wskutek czego brykiet opuszcza prasę bez jego uszkodzenia.

Jeśli sposób według wynalazku przeprowadza się tak, iż dopuszcza się różnice w ciśnieniach na powierzchnie, ogranicza-

jące brykiet, to można stosować do przeprowadzania tego sposobu matryce o bardzo prostej budowie, wskutek czego zostaje uproszczona również i budowa urządzenia prasującego.

Tak więc można stosować np. matrycę, utworzoną z pierścienia metalowego o stożkowym otworze, zamykanym od dołu i od góry dolnym oraz górnym stemplami tłoczącymi. W zależności od właściwego kształtu ścianek matrycy można osiągnąć to, że podczas zwalniania ciśnienia różnice między ciśnieniami, wywieranymi na powierzchnie brykietów zapomocą stempli tłoczących i ścianek matrycy, utrzymują się w takich granicach, iż nie mogą powstać w brykiecie żadne niebezpieczne stany naprężeń granicznych, uwarunkowane rodzajem lub właściwością prasowanego materiału, a zatem ani podczas przeprowadzania, ani po przeprowadzeniu brykietu ze stanu, odpowiadającego dużemu ciśnieniu, do stanu, odpowiadającego ciśnieniu atmosferycznemu, nie mogą powstać naprężenia wewnętrzne, z powodu których brykiet mógłby się rozprysnąć lub rozpaść.

Oczywiście mogą być stosowane i inne matryce, niż o wspomnianej postaci stożkowej, o ile tylko umożliwiają zachowanie przy zwalnianiu nacisku na brykiet warunków, stanowiących przedmiot wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu brykietów z ciał sypkich, zwłaszcza z miazgi węgla kamiennego lub brunatnego, znamienne tem, że ciśnienie, wywierane na brykiety przy ich prasowaniu, znosi się następnie po ich sprasowaniu równocześnie ze wszystkich stron brykietów przez zwolnienie nacisku na płaszczyzny, ograniczające zewnętrzne zarysy tych brykietów.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienne tem, że po sprasowaniu brykietu, pod-

czas zwalniania ciśnienia, utrzymuje się na powierzchniach, ograniczających całą powierzchnię brykietu, jednakowe ciśnienia na jednostkę powierzchni, w celu uniknięcia zakłócenia równowagi sił w brykiecie.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienne tem, że po sprasowaniu brykietu i podczas zwalniania ciśnienia stosuje się na rozmaitych płaszczyznach, ograniczających zewnętrzne zarysy brykietu, różne ciśnienia na jednostkę powierzchni, przyczem ciśnienia te obiera się tak, aby nie powodowały w brykiecie naprężeń, przekraczających jego wytrzymałość na ściskanie, wytrzymałość na ścinanie i t. d.

4. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że komora tłoczenia jest utworzona z części, przesuwanych względem siebie w zależności od ruchów stempla lub stempli tłoczących.

5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tem, że jest zaopatrzone w narzędzia, służące do zsuwania lub rozsuwania płaszczyzn, ciskających na powierzchnie, ograniczające brykiet, i wywierających przy zwalnianiu nacisku jednakowe ciśnienia na jednostkę powierzchni na całej powierzchni brykietu.

6. Odmiana urządzenia według zastrz. 5, znamienne tem, że urządzenie jest zaopatrzone w narzędzia, służące do zsuwania lub rozsuwania płaszczyzn, ciskających na powierzchnie brykietu i wywierających przy zwalnianiu nacisku niejednakowe ciśnienia na jednostkę powierzchni na całej powierzchni brykietu.

Naamlooze Vennotschap:
Maatschappij tot
Exploitatie van
„ten Bosch Octrooien N. V.”
Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

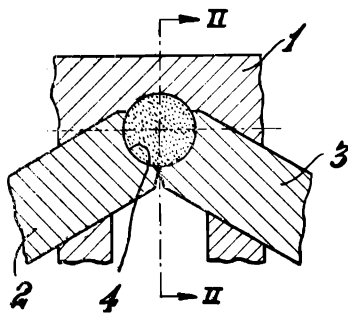


Fig. 2.

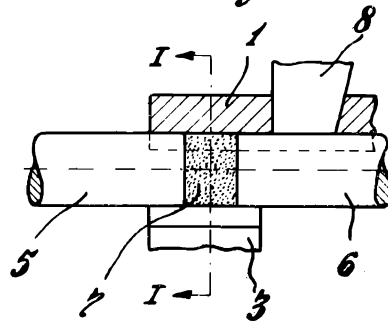


Fig. 3.

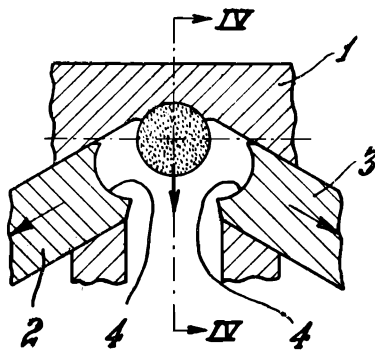


Fig. 4.

