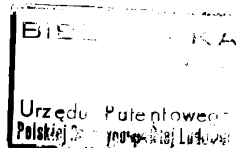


20 sierpnia 1928 r.

URZĄD PATENTOWY



FH2d 5/100



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

78e, 21

Nr 8526.

Kl. 78 ~~e~~ 1.

Max Bresler
(Chwałowice, Polska).

Sposób i urządzenie zabezpieczające od wybuchu przy rozsadzaniu.

Zgłoszono 4 grudnia 1926 r.

Udzielono 29 lutego 1928 r.

Pierwszeństwo: 23 września 1926 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy sposobu i urządzenia zapobiegającego wybuchom przy rozsadzaniu. Zwykle gazy wybuchowe, wydobywające się z otworu strzelniczego bywają zamknięte warstwą pyłu kamiennego lub tym podobną zasłoną, wytworzoną przez sztuczne napylenie otworu strzelniczego. Przytem samo rozsądzenie powinno nastąpić w pewnym odstępie czasu po napyleniu, jeżeli ma się uniknąć niebezpiecznych wypadków.

Według wynalazku zabezpiecza się od wybuchu w ten sposób, że sam wybuch uzależnia się od przeprowadzenia sposobu zamknięcia gazów wybuchowych. Przyrząd, wywołujący wybuch, należy w danym wypadku połączyć z urządzeniem do napyłania otworu strzelniczego i uzależ-

nić od dokonanego napylenia. Czas upływający między dokonaniem napyleniem a doprowadzeniem do wybuchu można regulować. Wyłączenie urządzenia napyłającego jak również i samo wywołanie wybuchu odbywa się zapomocą wspólnego przyrządu rozdzielczego, elektrycznego lub też mechanicznego. Równocześnie z wyłączeniem urządzenia napyłającego łączy się przyrząd opóźniający dla wyłączenia rozsądzenia.

Na rysunku przedstawiony jest przykład wykonania wynalazku.

Dla lepszej orientacji podzielono całkowite urządzenie na rysunku kreskowanymi linjami na cztery różne prostokąty, z których: I przedstawia przyrząd wyłączający dla urządzenia napyłającego,

II — prądnicę do wywoływania zapalania, *III* — przyrząd wyłączający dla prądnicy zapalającej i *IV* — przyrząd opóźniający.

Przyrząd wyłączający *I* składa się np. z haczykowatej dźwigni *1*, obracającej się na osi *2* oraz z dwu par kontaktów *3* i *4*, z których jedna para jest zamknięta za pomocą dźwigni zapadkowej *1*, podczas gdy druga para kontaktów *4* zamyka się dopiero w położeniu roboczym dźwigni zapadkowej *1* przedstawionem na rysunku kreskami. Dźwignia zapadkowa *1* utrzymana jest w położeniu spoczynku za pomocą zapadki *5*, która może być przerzucona, celem zwolnienia dźwigni zapadkowej *1* magnesem wyłączającym *6*. Zapadki te mogłyby być oczywiście zwalniane mechanicznie ręką. Dźwignia zapadkowa *1* w położeniu roboczym spada haczykowatym lub w razie potrzeby lekko zakrzywionym albo krzywo ustawionym końcem pod zapadkę *7*, która za pomocą kciuka *8* otwiera (nieuwidocznie na rysunku) urządzenie służące do napylenia i wypełnienia pyłem kamiennym. Zapadka *7* działa równocześnie, np. za pomocą dźwigni zapadkowej *9*, na przyrząd opóźniający *IV* w ten sposób, że przyrząd opóźniający zaczyna działać.

Prądnica *II* do wywoływania zapłonu może być znanej budowy, zamknięta jest jednak przyrządem do zamykania *III*, połączona elektrycznie lub mechanicznie z przyrządem wyłączającym *I*. Prądnica zapalająca *II* zamknięta jest dalej mechanicznie lub elektrycznie przyrządem opóźniającym *IV*. W przykładzie wykonania przedstawione jest zamykadło lub przyrząd wyłączający *III* prądnicę zapalającą *II* magnesem wyłączającym *10*, którego zapadka zatrzymująca *11* przy chwytaniu kciukiem *12* zamyka rotor prądnicy zapalającej.

Przyrząd opóźniający *IV* może być zbu-

dowany w dowolny sposób. *13* przedstawia zapalarkę, dostarczającą prąd zasilający dla magnesów wyłączających *6* i *10* w połączeniu równoległym złączami *14* i *15*. W tym obwodzie zasilenia prądu włączone są dwa wyłączniki *16* i *17*, o których niżej będzie jeszcze mowa. Obwód prądu wychodzący z zacisków *18* i *19* prądnicy zapalającej prowadzi przez zaciski *20* i *21* do zapalnika żarowego *22*, osadzonego w otworze strzelniczym. W omawianym obwodzie prądu wstawiony jest samoczynny wyłącznik *23*, który jest w ten sposób połączony ze zbiornikiem zawierającym środek napyłający, że wyłącznik *23* tylko wówczas się zamyka, jeżeli urządzenie napyłające wypróżniło swój zbiornik. W podobny sposób uruchomia się samoczynnie, np. wyłącznik *17* magnesów zatrzymujących w obwodzie zasilenia prądu i łączy się w ten sposób ze zbiornikiem zawierającym środek napyłający, że wyłącznik *17* może się tylko wtedy zamknąć, gdy zbiornik napyłający jest obciążony, to jest wypełniony materiałem napyłającym. Za pomocą wyłączników bezpieczeństwa *17* i *23* uzyskuje się, po pierwsze, że obwód prądu zasilania dla magnesów wyłączających nie zostaje zamknięty, w razie, gdyby zapomniano zbiornik urządzenia napyłającego napełnić środkiem napyłającym; po drugie: wyłącznikiem *23* zapobiega się doprowadzeniu do wybuchu, jeżeli przedtem nie nastąpiło opróżnienie zbiornika napyłającego.

Sposób działania opisanego urządzenia jest następujący.

Po napełnieniu zbiornika urządzenia napyłającego, które może być wyłączone kciukiem *8*, zapadką *7*, wpuszcza się prądnicę zasilającą *13* w ruch, a zamyka się wyłącznik *16* obwodu prądu zasilania. Pod działaniem zbiornika pyłu wyłącznik *17* zamyka się samoczynnie. Magnesy wyłączające *6* i *10* wzbudza się działaniem obwodu zasilania prądu, który z maszyny *13*

przebiega przez zacisk 15, włącznik 16 i 17, parę kontaktów 3 zamkniętych w położeniu spoczynkowym dźwigni zapadkowej 1, oraz z jednej strony przebiega przez uzwojenie magnesu wyłączającego 6 ku zaciskowi 14, zaś z drugiej strony przez uzwojenie magnesu wyłączającego 10 wraca również do zacisku 14 i do prądnicy zasilającej 13. Pod działaniem magnesów wyłączających 6 i 10 poruszają się zapadki 5 względnie 11 i tak dźwignia zapadkowa 1 jak i prądnica zapalająca II zostają zwolnione, przyczem prądnica II zamyka się drugi raz przyrządem opóźniającym IV.

Podczas tego zwolnienia, pod działaniem siły ciężkości, wyrzuconą zostaje dźwignia zapadkowa 1 dokoła osi 2 i posuwa się wzdłuż powierzchni krzywej ku kreskowanemu położeniu robocznemu pod zapadkę 7. Zapadka 7 podnosi się, zwalnia zapomocą kciuka 8 urządzenie napyłające tak, że w zapalniku żarowym 22 następuje napylenie otworu wiertniczego, przyczem zapadka ta podnosi równocześnie dźwignię zapadkową 9 tak, że przyrząd opóźniający IV zostaje wprowadzony w ruch. Przyrząd opóźniający nastawiono poprzednio na odpowiedni czas, jaki upłynąć musi między napyleniem i doprowadzeniem do wybuchu, celem osiągnięcia najskuteczniejszego rozprzestrzenienia się oraz najlepszej ochrony pyłem kamiennym. Skoro tylko ten czas minął, to znaczy ruch przyrządu opóźniającego ustał, wówczas wyciąga się też z prądnicy zapalającej II zatrzymane przez przyrząd opóźniający tak, że prądnica zapalająca II może zacząć działać. Podczas odciażania zbiornika pyłu kamiennego zamknął się tymczasem włącznik 23. Podobnie zamknięta jest para kontaktów 4, podczas gdy kontakty 3 są otwarte.

Prąd wytworzony w prądnicy zapalającej II przebiega np. z zacisku 18 przez zamknięty włącznik 23, przez zamkniętą parę kontaktów 4 i zacisk 20 ku zapalniko-

wi żarowemu 22. Stąd zamyka się obwód prądu, przechodząc przez zacisk 21 i zacisk 19 prądnicy zapalającej. Wystrzał zapala się zatem po napyleniu w czasie nastawionym w przyrządzie opóźniającym.

Obwód zasilania prądu może oczywiście odpaść, jeżeli wyłączenie tak dźwigni zapadkowej 1 jako też zapadki zatrzymującej 11 przeprowadzi się w sposób mechaniczny. W tym przypadku winny być obie zapadki zatrzymujące 5 i 11 mechanicznie wzajemnie złączone i równocześnie muszą być zależne od mechanicznego zatrzymu, pozostającego pod działaniem stanu ciężaru zbiornika pyłu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób zabezpieczający od wybuchów przy rozsadzaniu, znamieny tem, że wywołanie wybuchu uzależnione jest od zamknięcia gazów wybuchowych.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że urządzenie do wywołania wybuchu jest połączone z urządzeniem do napyłania otworu strzelniczego i uzależnione jest od dokonanego napylenia.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że czas upływający między dokonaniem napylenia a wywołaniem wybuchu jest regulowany.

4. Sposób według zastrz. 1 — 3, znamieny tem, że wyłączenie tak urządzenia napyłającego jak i urządzenia wywołującego wybuch odbywa się zapomocą przyrządu rozdzielczego (16) elektrycznie lub mechanicznie.

5. Sposób według zastrz. 1 — 4, znamieny tem, że równocześnie z wyłączeniem urządzenia napyłającego włącza się przyrząd opóźniający (IV) wybuch.

6. Urządzenie do przeprowadzenia sposobu według zastrz. 1 — 5, znamienne tem, że przyrząd wyłączający (I) dla zbiornika, zawierającego masę służącą do napyłania, połączony jest z przyrządem

wyłączającym (III) dla prądnicy (II) do wywoływania zapłonu, której działanie zależne jest od przyrządu opóźniającego (IV).

7. Urządzenie według zastrz. 6, znamienne tem, że jest włączony elektryczny przyrząd wyłączający (I) do napyłania, w którego obwód prądu włącza się przyrząd wyłączający (III) dla prądnicy (II) wywołującej zapłon.

8. Urządzenie według zastrz. 7, znamienne tem, że magnes wyłączający (6) dla urządzenia napyłającego (I) i magnes wyłączający (10) dla prądnicy (II) włączone są równolegle.

9. Urządzenie według zastrz. 7, znamienne tem, że obwód prądu wyłączającego doprowadzany jest przez kontakty (3) w położeniu nieczynnem przyrządu wyłączającego (I) dla urządzenia napyłającego i wyłącznik (17), którego zamknięcie kontaktowe zależne jest od obciążenia zbiornika urządzenia napyłającego.

10. Urządzenie według zastrz. 6, zna-

mienne tem, że obwód prądu zapalającego, wychodzący z prądnicy (II) do wywoływania zapalania, prowadzony jest przez zamknięte kontakty (4) w położeniu roboczem przyrządu wyłączającego (I) dla urządzenia napyłającego i jeden wyłącznik (23), którego zamknięcie kontaktowe zależne jest od opróżnienia przyrządu napyłającego.

11. Urządzenie według zastrz. 6, znamienne tem, że zastosowany jest mechaniczny przyrząd wyłączający, którego zamknięcie zależne jest od obciążenia zbiornika napyłającego, przyczem zamknięcie to połączone jest z przyrządem do zamykania prądnicy zapalającej.

12. Urządzenie według zastrz. 6, znamienne tem, że przyrząd opóźniający (IV) uruchomia się wyłącznikiem (1) dla urządzenia napyłającego.

Max Bresler.

Zastępca: Dr. techn. A. Bolland,
rzecznik patentowy.

