

Opis wydano drukiem 21 października 1963 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 47644

Kl. 39 ^{a4} 3/06
Kl. internat. B 29 f

Zygmunt Niedźwiedź

Katowice, Polska

Andrzej Buchacz

Bieruń Stary, Polska

39a³ 31/00

Urządzenie do wytwarzania korków izolacyjnych z elektrodami sposobem ciągłym do górniczych zapalników elektrycznych

Patent trwa od dnia 15 listopada 1960 r.

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wytwarzania sposobem ciągłym korków izolacyjnych z elektrodami do zapalników elektrycznych, stosowanych w górnictwie przy urabianiu minerałów materiałami wybuchowymi.

Górnice zapalniki elektryczne składają się zwykle z masy zapalającej i elektrod osadzonych w specjalnym korku izolacyjnym. Całość jest zabudowana w cienkiej tulejce metalowej (spłonce) wypełnionej materiałem wybuchowym.

Dotychczas korki wykonywano ręcznie w ten sposób, że z okrągłego pręta o średnicy około 6–8 mm wykonanego z tworzywa sztucznego, posiadającego wewnątrz wzdłużne dwa otworki, ucinano odpowiedniej długości (około 15 mm) walcowe odcinki, do których w otworki wkładano ręcznie elektrody. Średnice otworków i elektrod musiały być tak dobrane by elektrody

po włożeniu do korka były w nim silnie osadzone. Biorąc pod uwagę małą wielkość samego korka i otworków, wkładanie cienkich elektrod było bardzo trudne. Nawet przy najdelikatniejszym wkładaniu, elektrody często się odkształcały, co powodowało straty w czasie i duży procent odpadów. Ten sposób wytwarzania korków wymagał wiele robocizny oraz staranności i delikatności postępowania.

Wszystkie dotychczasowe niedomagania usuwa urządzenie według wynalazku, które wytwarza z płynnego tworzywa sztucznego w odpowiednich matrycach gotowe korki izolacyjne z wtopionymi elektrodami.

Urządzenie według wynalazku składa się z kilku wielogniazdowych bloków w postaci matrycy, umieszczonych przesuwnie w odpowiedniej korytkowej prowadnicy, wylączarki do

tłoczywa z dyszami w ilości odpowiadającej ilości gniazd w jednym bloku matrycy oraz z mechanizmu pedałowego do podsuwania bloku matrycy do wytłaczarek i otwierania urządzenia doprowadzającego tworzywo z wytłaczarki do matrycy. Każde gniazdo oraz nakrywająca go pokrywa posiadają odpowiednio ukształtowane wydrążenia, w których następuje formowanie korków. Elektrody wkłada się osobno do każdego gniazda przed uruchomieniem pedału w wycięcia, pomiędzy blokiem matrycy a pokrywą.

Dzięki takiemu urządzeniu, po każdorazowym uruchomieniu pedału, wykonanych zostaje równocześnie tyle korków z elektrodami ile jest gniazd w bloku matrycy. Następnie blok matrycy zostaje wysunięty przewodnicą do opróżnienia, a na jego miejsce z drugiej strony wsuwa się inny przygotowany blok do napełnienia z ułożonymi elektrodami.

Wielką zaletą urządzenia według wynalazku jest zupełne wyeliminowanie pracy ręcznej, uproszczenie wykonania i znaczne obniżenie kosztów produkcji korków.

Urządzenie według wynalazku uwidocznione jest schematycznie na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z przodu, fig. 2 — przekrój wzdłuż linii A—A, zaznaczonej na fig. 1, fig. 3 — przekrój wzdłuż linii B—B, zaznaczonej na fig. 1, fig. 4 — przekrój wzdłuż linii C—C, zaznaczonej na fig. 1, a fig. 5 — szczegół D w powiększeniu, zaznaczony na fig. 2.

W korytkowej przewodnicy 1 na wkładce prowadzącej 1a ułożone są przesuwne czterogniazdowe bloki matrycowe 2. Każde gniazdo 3, w którym formuje się korki z elektrodami 4 posiada pokrywę 5 zamocowaną wahliwie na trzpieniach 6. Pokrywa od spodu posiada wycięcie 7, które odpowiada kształtowi gniazda 3 w bloku matrycy 2 oraz dwa kanaliki — jeden pionowy 8, a drugi poziomy 9. W miejscu skrzyżowania kanałików 7 i 9 osadzony jest trzpień 10 z kanalikiem 11 łączącym się w zależności od pokręcenia rączką 12 z kanalikiem poziomym lub pionowym pokrywy 5. Gdy kanalik 11 ustawi się pionowo wówczas łączy się on z kanalikiem 8 i można dokonać wlewu tłoczywa z dyszy 13 znanej wytłaczarki 14 do gniazda 3 matrycy. Odcięcie reszty tłoczywa wypełniającego pionowy kanalik wlewczy od uformowanego korka, odbywa się przez przekręcenie trzpienia 10. Przekręcenie trzpienia 10 tak by jego kanalik 11 ułożył się poziomo oraz oczyszczenie kanałików z reszty tłoczywa odbywa się

za pomocą przystawki 15, ustawionej przesuwnie na podstawie 16. Przystawka ta wyposażona jest w ramiona 17, przeznaczone do przekręcenia trzpienia 10 rączką 12 jednocześnie w czterech pokrywach 5 oraz iglice 18, które w tym samym czasie, po dosunięciu przystawki do bloku matrycy, wchodzi do kanałików 9 i wypychają resztę tłoczywa z kanałika 11.

Urządzenie do tłoczenia składa się ze znanej wytłaczarki 14, głowicy 19 oraz czterech dysz 13. Głowica 19 posiada wewnątrz poziomy kanalik 20 łączący poszczególne dysze z wytłaczarką. W kanałikach pionowych 21 głowicy i każdej dyszy osadzone są ruchomo trzpienie zaworowe 22, które wysuwając się do góry otwierają ujście dyszy 13 podczas wtłaczania masy plastycznej do matrycy. Trzpienie 22 są zamocowane do ramienia 23 wyposażonego w stopki 24. Przez uruchomienie nożnego pedału 25 ramię dźwigni 26 podnosi płytki prowadzące 1a do góry razem z blokiem matrycy 2, aż pokrywa 5 zostanie dociśnięta do ujścia dyszy 13. W tym samym czasie stopki 24 opierając się o pokrywę 5 matrycy, podnoszą ramię 23 z trzpieniami zaworowymi 22 otwierającymi ujście dyszy. Zamknięcie ujścia dyszy po napełnieniu matrycy tłoczywem, następuje po zwolnieniu pedału 25 i odcisnięciu do dołu ramienia 23 z trzpieniami zaworowym 22, sprężynami 27, opierającymi się u góry o nieruchomą poprzeczkę 28 zamocowaną śrubą 29 do głowicy 19 urządzenia tłoczącego.

Urządzenie wyżej opisane działa następująco:

Na przewodnicę 1 od lewej strony wkłada się puste i oczyszczone bloki matrycowe 5 z ułożonymi elektrodami 4 w wycięciach 4a gniazd 3 matrycy. Pierwszy z bloków przesuwa się w prawo pod urządzenie tłoczące tworzywo plastyczne, tak, by otworki 8 wlewcze pokrywy 5 znajdowały się w osi dysz 13. Po naciśnięciu pedału 25, pokrywy poszczególnych gniazd matrycy zostają dociśnięte do ujścia dysz 13, z których jednocześnie przez wysunięcie do góry trzpieni zaworowych 22 wtłacza się tworzywo plastyczne. Wtłaczanie to trwa około 2 sekund po czym następuje zwolnienie pedału i automatyczne zamknięcie ujścia dysz. Wypełniony blok matrycy zostaje przesunięty następnym blokiem (przygotowanym do wypełnienia) w prawo, do miejsca gdzie znajduje się przystawka 15. Przez dosunięcie przystawki 15 do bloku matrycy, ramiona 17 przekręcają trzpień 10 odcinając pozostałą resztę tłoczywa w kanalik wleńczym 11 od uformowanego korka w matrycy, a iglice 18 wsuwają się do poziomego kanałika 9 i wypy-

chają tą resztę na zewnątrz pokrywy. Po dokonaniu tej czynności blok matrycy przesuwa się w prowadnicy 1 dalej w prawo, gdzie po otwarciu pokrywy, wyjmują się uformowane korki z wbudowanymi elektrodami. Przesuwanie wszystkich bloków matrycowych w prowadnicy następuje jednocześnie i nieprzerwanie tak, że urządzenie zapewnia w sposób prosty, ciągłą produkcję korków izolacyjnych łącznie z elektrodami, przeznaczonych dla górniczych zapalników elektrycznych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wytwarzania korków izolacyjnych z elektrodami sposobem ciągłym, przeznaczonych do górniczych zapalników elektrycznych, znamienne tym, że składa się z czterogniazdowych bloków z matrycami (2), ułożonych jeden za drugim przesuwnie w prowadnicy (1), głowicy (19), do której zamocowana jest wytłaczarka (14) i cztery dysze (13) połączone ze sobą poziomym kanałikiem (20), przez które przetłacza się masę plastyczną (tłoczywo) do gniazd matrycy, z mechanizmu do uruchamiania wlewu tłoczzonej masy do matrycy, wyposażonego w pedał (25), ramię dźwigni (26) podnoszące do

góry blok matrycy i dociskające pokrywy (5) gniazd do dysz (13), w ruchome trzpienie zaworowe (22) ze sprężynami (27) osadzone w pionowych kanałikach dysz i zamocowane do ramienia (23) ze stopkami (24) opierającymi się o pokrywę (5) oraz z przystawki (15) osadzonej przesuwnie na podstawie (16) z ramionami (17) i iglicami (18), odcinającymi masę wlewcą i oczyszczającymi kanałiki (11) z reszty tej masy w pokrywach (5) gniazd matrycy.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że każde z gniazd (3) bloku matrycy (2) posiada pokrywę (5) zamocowaną wahliwie na trzpieniach (6) z wycięciem (7), odpowiadającym kształtowi gniazda (3), wyposażoną we wlewczy kanałik pionowy (8) i kanałik poziomy (9) do oczyszczania, przy czym w miejscu ich skrzyżowania osadzony jest ruchomy trzpień (10) z otworkiem (11) kontaktującym się w zależności od pokręcenia rączką (12) z jednym lub drugim kanałikiem.

Zygmunt Niedźwiedź
Andrzej Buchacz

Zastępca: mgr Tadeusz Szczepanik
rzecznik patentowy

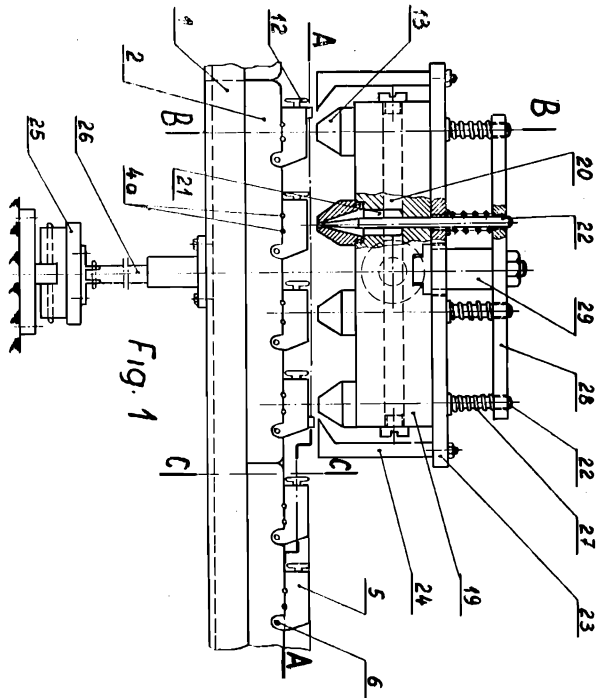


Fig. 1

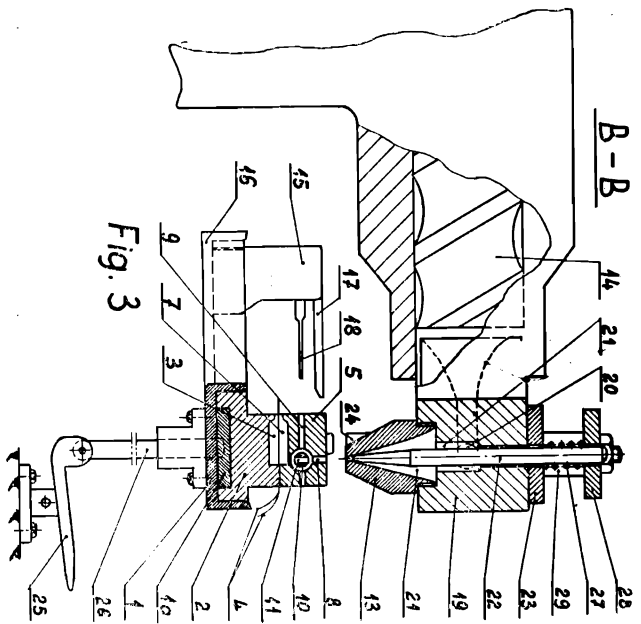


Fig. 3

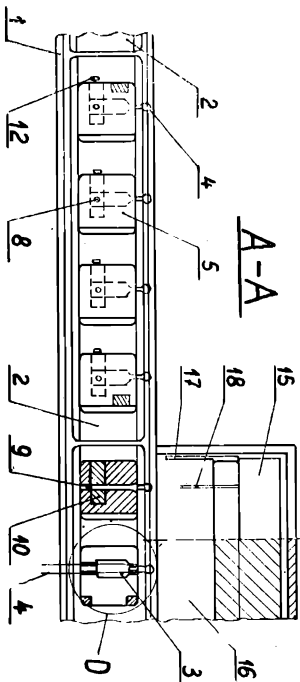


Fig. 2

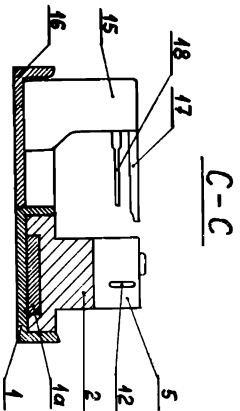


Fig. 4

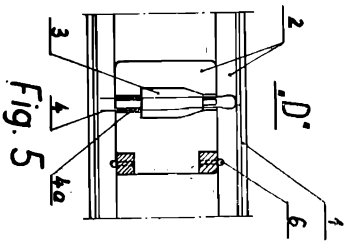


Fig. 5

