

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 32182

Cosol 3146
Kl. 22g, 10/01

229, 3 46

Kohle-und Eisenforschung G. m. b. H., Düsseldorf
i Gelsenkirchener Bergwerks-Aktien-Gesellschaft, Essen

Środek powłokowy

Zgłoszono 20 maja 1941
Udzielono 6 września 1943
Pierwszeństwo: 13 lipca 1940 (Niemcy)

Masy plastyczne z paku ze smoł gazowych w stanie ciekłym o wysokim punkcie mięknięcia, które opisano bliżej w patencie nr 30646 dotyczącym „Sposobu wytwarzania masy plastycznej”, nadają się bardzo dobrze do ochrony rur, konstrukcji żelaznych oraz innych części budowlanych, ułożonych w ziemi. Okazało się jednak, że masa ochronna wiąże się ściśle z przedmiotem chronionym tylko wówczas, gdy masę ochronną, nagrzaną do stanu ciekłego, nałoży się na przedmiot uprzednio rozgrzany. Ten warunek powoduje jednak w praktyce pewne trudności, które starano się ominąć przy nakładaniu gorących substancji powłokowych w ten sposób, iż najpierw pokrywano przedmiot

nierozgrzany przywierającą mocno do tego przedmiotu powłoką pośrednią i dopiero na tę powłokę nakładano masę ochronną, rozgrzaną do stanu ciekłego. Przy stosowaniu mas ochronnych z twardego paku występują jednak dalsze trudności, powodowane tym, że przywieranie powłoki ochronnej do chronionego przedmiotu jest niedostateczne, o ile powłokę pośrednią sporządzi się w sposób zwykły z paku ze smoły gazowej. Wady tej nie udało się usunąć przez dobieranie rozmaitych paków smołowych, użytych do sporządzania powłoki pośredniej, jak np. przez rozpuszczanie miękkiego paku lub też normalnego paku brykietowego w naj-

różnorodniejszych środkach rozpuszczających.

Okazało się jednak nadspodziewanie, że zastosowanie powłoki pośredniej, sporządzonej z roztworu twardego paku w stanie ciekłym w odpowiednim środku rozpuszczającym, np. w ksylenie, według patentu nr 30646, zapewnia doskonałe i zupełnie trwałe przywarcie powłoki ochronnej do chronionego przedmiotu.

Poniżej podane przykłady umożliwiają porównanie mocy, z jaką różne powłoki pośrednie przywierają do ciał, na które zostały nałożone.

W celu porównania sporządzono najpierw 40-procentowy roztwór miękkiego paku o punkcie mięknięcia wynoszącym 50—60° (a wyznaczonym metodą kuli i pierścienia) w odpowiednich cieczach rozpuszczających. Następnie sporządzono roztwór paku brykietowego o punkcie mięknięcia wynoszącym 70—80° (wyznaczonym tą samą metodą). Wreszcie sporządzono roztwór paku twardego, składający się ze stopionej mieszaniny siedemdziesięciu części twardego paku o punkcie mięknięcia wynoszącym około 125° (wyznaczonym wpięrow wspomnianą metodą) z trzydziestu procentami oleju antracenowego lub też innego środka ułatwiającego przejście w stan ciekły; przy podanym stosunku ilościowym obu składników mieszaniny punkt mięknięcia tego roztworu (wyznaczony również metodą kuli i pierścienia) wynosi 50—60°. Substancjami powłokowymi, sporządzonymi według powyższych danych, powleczono zwykłym sposobem płyty żelazne i suszono je w ciągu jednego dnia. Powłoki z paku miękkiego i z paku brykietowego po wyschnięciu odznaczały się połyskiem, podczas gdy połysk powłoki sporządzonej z mieszaniny paku twardego był zmатовany wskutek wydzielania się swobodnego węgla. Osuszone płyty pokryto następnie nasyconą masą z paku twardego w ten

sposób, że masą rozgrzaną do stanu ciekłego polano najpierw powłokę pośrednią, następnie zaś nałożono na to pasek juty przesyconej, a wreszcie ów pasek raz jeszcze polano gorącą masą. Gdy po ostygnięciu polanej warstwy próbowano ją oderwać przy pomocy znajdującego się w niej paska jutowego, to oderwanie jej nie udało się w żadnym z trzech poprzednio wspomnianych przypadków. Po zamknięciu próbek na przeciąg trzech do czterech dni w suszarni w temperaturze około 40°C udało się jednak oderwać nałożoną warstwę bez trudu w przypadkach 1 i 2, gdyż przywarcie tej warstwy do obłożonego nią przedmiotu zanikło prawie zupełnie. W trzecim przypadku natomiast okazało się oderwanie nałożonej warstwy niemożliwym, gdyż jej przywarcie do przedmiotu, na który została ona nałożona, nie zmniejsza się nawet wówczas, gdy zamknie się ją w suszarni w podanej temperaturze na przeciąg 14 dni lub na okres czasu jeszcze dłuższy. Zastosowanie nowej tej masy powłokowej zwiększa przy tym samą moc przywarcia powłoki do przedmiotu, na który nałożoną została. Dowodem tego jest przykład następujący: na płyty żelazne, zagruntowane w podany sposób, nałożono rozgrzane masy powłokowe według patentu nr 30646 z tą tylko różnicą, że zamiast juty użyto papy pilśniowej, sporządzonej z włókien wełnianych. Poddawszy te płyty, po oziębieniu ich do 0°C, działaniu spadającej kuli stwierdzono, że nałożone warstwy w przypadkach 1 i 2 odskakują zupełnie przy wysokości spadania wynoszącej 20—30 cm, podczas gdy w przypadku 3 odskakują dopiero przy wysokości spadania wynoszącej 50—60 cm.

Dalsze badania wykazały, że stosunek obu składników w mieszaninie twardego paku o wysokim punkcie mięknięcia z olejem antracenowym może podlegać znacznym zmianom, gdyż dopuszczalny

udział procentowy oleju antracenowego waha się w granicach 10—45% i jest ograniczony faktem, iż zbyt wielki dodatek tego oleju powoduje miękkość powłoki. Zamiast oleju antracenowego można użyć także innego środka, nadającego się do tego celu. Również punkt mięknięcia paku twardego może wahać się w szerokich granicach, nie powinien jednak leżeć poniżej 110°C, udział zaś swobodnego węgla powinien przekraczać 50%. Wybór środka rozpuszczającego jest obojętny. Nadającymi się znakomicie do tych celów okazały się jednak te środki rozpuszczające, które należą do węglowodorów szeregu benzenu, np. ksylen. Stwierdzono przy tym, że środek powłokowy według wynalazku może być użyty z korzyścią do sporządzania powłoki pośredniej także wówczas, gdy zawiera mineralne lub jakiegokolwiek inne składniki dodatkowe.

Zastrzeżenie patentowe,

Środek powłokowy, znamieny tym, że jest utworzony z paku ze smoły gazowej w stanie ciekłym rozpuszczonego w ksylenie lub odpowiednim środku rozpuszczającym, należącym do węglowodorów szeregu benzenu, przy czym stosuje się pak o zawartości wolnego węgla przekraczającej 45%, najlepiej o zawartości 55%, i o odpowiednio mniejszej zawartości składników dających się siarkować, którego punkt mięknięcia wynosi 130°C lub więcej.

Kohle- und Eisenforschung
G. m. b. H.,
Gelsenkirchener Bergwerks-
Aktien-Gesellschaft
Zastępca: inż. Cz. Raczyński
rzecznik patentowy