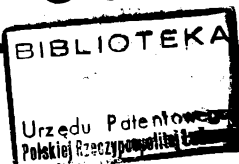


20 października 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 3931.

Kl. 42 i 10.

Gustav Friedrich Gerdts
(Brema, Niemcy).

Sposób sprawdzania osiąganych temperatur zgóry wyznaczonych.

Zgłoszono 18 września 1924 r.

Udzielono 14 stycznia 1926 r.

Mierzenie temperatury uskutecznia się dotąd bezpośrednim odczytywaniem na podziałkach termometrów lub pyrometrów, lub zapomocą obserwowania stanu topliwych ciał. Przy tym drugim sposobie obserwuje się zachowanie pewnej ilości topliwych ciał aż do otrzymania żądanej temperatury, co naturalnie możliwe jest w miejscach otwartych; termometr i pyrometr stosuje się do mierzenia temperatur przestrzeni zamkniętych; nie mogą być one stosowane natomiast do mierzenia temperatury powierzchni, np. ścianek rur.

W wielu gałęziach produkcji fabrycznej bynajmniej nie chodzi o obserwowanie zmian temperatury przy jednym ciągu roboty, natomiast ważnem jest sprawdzenie w sposób dokładny, czy została osiągnięta dla

poszczególnego wypadku wymagana temperatura, i to właśnie musi być dokonane szybko raz po razie w rozmaitych widzialnych i zakrytych miejscach. Tak dokładne pomiary nie można uskutecznić zapomocą zwykłych znanych przyrządów, używane są więc do tego przestarzałe sposoby, np. obserwowanie początku żarzenia się drzewa lub papierów, a przy temperaturach wyższych zwraca się uwagę na ciepło żarzenia, względnie na zwierciadło stopionego metalu, lub też na burzenie się piany szklanych stopów i t. d. Wszystkie powyższe sposoby przy całej swej niedokładności, pociągają za sobą co najmniej znaczne zużycie materiału i czasu, a w niektórych wypadkach są przyczyną większych przeszkód w ruchu i nieszczęśliwych wypadków.

Wynalazek niniejszy dotyczy nowego bardzo prostego sposobu stałego sprawdzania, czy jest osiągnięta wyznaczona zgóry temperatura w przestrzeniach wolnych, zamkniętych i na powierzchniach, przyczem sposób ten polega na zużyciu do pomiarów topliwego tworzywa, punkt topliwości którego bliskim jest do pożądanej w danym miejscu temperatury; objawy częściowego stapiania się takiego ciała w danym punkcie niezbicie wskazują, że potrzebna temperatura jest osiągnięta. Co do swego kształtu topliwe ciała dostosowane są do właściwego przeznaczenia, w szczególności zawierają w sobie węglan miedzi i t. p. domieszki barwiących tworzyw, które przy stopieniu ciała ujawniają się w postaci barwnych plam lub pasem.

Poniżej podane przykłady wyjaśniają wykonanie tego sposobu.

Stalowe bandaże osadzone na kołach wozów kolejowych muszą być wpierw nagrzane do pewnej temperatury i dopiero po rozgrzaniu usuwają się na koła, gdyż kurczenie się, wywołane ochładzaniem bandaży, utrzymuje je mocno na obwodzie koła. Jasne jest, że nagrzewanie całego bandażu musi być zupełnie równomierne, gdyż po skurczeniu się na chłodniejszych miejscach powstają nadmierne natężenia materiału, wskutek czego może nastąpić pęknięcie bandaży natychmiast po ochłodzeniu lub później podczas ruchu. Wobec tego należy mieć możność sprawdzenia na każdym miejscu bandaży, czy pożądana temperatura jest w rzeczy samej osiągnięta — co nie jest możliwe przy posługiwaniu się dotąd znanymi sposobami, gdyż średnica bandaży wynosi 1 do 2 m, a obwód 3 — 6 m przy szerokości od 130 do 150 mm.

W myśl wynalazku niniejszego sposób sprawdzania temperatury w tak szczególnych, jak powyżej podanych, wypadkach polega na wykonaniu pręta z materiału o punkcie topliwości odpowiadającym pożądanej temperaturze. Pręt taki przesuwając

się po badanym bandażu ulega stapieniu się w miejscach dostatecznie ogrzanych i pozostawia przytem na powierzchni jego pasma stopu, na miejscach zaś chłodniejszych pasma te nie zostaną uwidocznione. Sposobem tym można bez przerwy badać temperaturę bandaża na całej jego rozciągłości wzdłuż i wpoprzek, czy został on nagrzwany do właściwego stopnia; powstające przytem na jego powierzchni pasma stopu pozostają jako dowód odpowiedniego i celowego nagrzania bandażu.

Do oznaczenia temperatury miejsc zamkniętych, np. pieców smolarskich i t. p. urządzeń lub stopionego pod przykryciem tworzywa stosuje się ciało mierzące, które jest zaopatrzone w podziałki tak głęboko karbowane, by przy każdym pomiarze, gdy temperatura doszła do właściwego stopnia, stapał się oznaczony kawałek.

W wielu wypadkach podziałki takie nie są potrzebne, gdyż po zanurzeniu ciała do zakrytego miejsca na pewną głębokość widoczne jest, czy jego kształt lub długość uległy częściowej zmianie wskutek stopienia się, t. j. czy osiągnięta jest właściwa temperatura.

Powyższe wyjaśnienia dotyczą również pomiarów temperatury topliwa z wolną powierzchnią, jak np. mas szklanych gdzie szkło stopione musi posiadać oznaczoną minimalną temperaturę, by być użytym do obróbki; temperaturę tę sprawdza się przy każdym pobraniu stopionej masy zapomocą zwykłego zanurzenia mierzącego ciała.

Do mierzenia temperatury stopionych tworzyw z powierzchnią wolną, jak również bandaży i t. p. przedmiotów sztywnych mogą być używane mierzące ciała, zawierające domieszkę barwną lub też wytwarzającą barwę, która powstaje przy stopieniu tego ciała. Tym sposobem otrzymuje się przy dotknięciu na badanym tworzywie plamę lub pasemko.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób sprawdzania osiągniętych i zgóry wyznaczonych temperatur, znamieny tem, że mierzące ciała, punkt topliwości których bliskim jest do każdorazowo pożądaney temperatury, określają takową zapomocą bocznych pasm lub częściowego zgóry określonego stopienia się.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny

tem, że mierzące ciała zaopatrzone są określoną podziałką.

3. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że mierzące ciała zawierają dodatek w postaci tworzywa barwiącego lub wytwarzającego barwę, które, zwalniając się przy stopieniu ciała, stają się widoczne na miejscu pomiaru.

Gustav Friedrich Gerdtz.
Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

