



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 16.VII.1964 (P 105 211)

Pierwszeństwo: _____

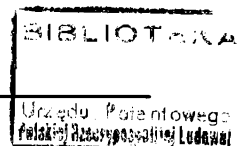
Opublikowano: 6.II.1967

Kl. ~~7a, 9/02~~

7a 29/00

MKP B 21 b 33/00

UKD



Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Joachim Jońca, mgr inż. Józef Sz wajnoch

Właściciel patentu: Instytut Metalurgii Żelaza im. Stanisława Staszycy,
Gliwice (Polska)

Bezpiecznik płytkowy

1

Przedmiotem wynalazku jest bezpiecznik płytkowy przeznaczony głównie do zabezpieczenia stojaka walcarki przed zniszczeniem na skutek nadmiernych obciążeń, znajdujący zastosowanie także i przy innych urządzeniach, narażonych na działanie takich obciążeń.

W procesie walcowania istnieje możliwość przekroczenia dopuszczalnego nacisku metalu na walece wskutek pomyłek w doborze wielkości gniotu lub zachłodzenia walcowanego pasma. Dynamiczny charakter przebiegu obciążeń z jednej strony, a wysoki koszt stojaka walcarki z drugiej wymaga stosowania bezpieczników działających natychmiastowo, przy ściśle określonym obciążeniu. Dotychczas znane są bezpieczniki garnkowe wykonane w kształcie walca z czołowymi wgłębieniami, ulegające zniszczeniu po przekroczeniu określonego nacisku.

Konstrukcja bezpiecznika garnkowego nie gwarantuje poprawnej jego pracy, bowiem zarówno kształt geometryczny jak i tworzywo bezpiecznika — żeliwo lub staliwo — są powodem bardzo dużego rozrzutu siły niszczącej. Ponadto zmęczenie materiału następuje szybko i bezpiecznik ulega zniszczeniu przy sile nacisku znacznie mniejszej od nominalnej. W momencie zniszczenia następuje rozprysk części bezpiecznika, zagrażający bezpieczeństwu obsługi walcarki. Inne znane bezpieczniki skrzynkowe składają się z trzech wzajemnie wspartych klinów, z których dwa połą-

2

zione są ze sobą za pomocą śruby bezpiecznikowej.

Przy przekroczeniu określonej siły rozciągającej następuje zerwanie śruby. Siła przenoszona przez śrubę nie jest jednak proporcjonalna do siły nacisku, a zależy od warunków tarcia na współpracujących powierzchniach elementów bezpiecznika. Siła tarcia jest zmienna, co powoduje, że bezpiecznik nie pracuje wystarczająco pewnie.

Bardzo często pękanie znanych dotychczas bezpieczników połączone jest z postojem walcarek, niedowalcowaniem kęsisk i powstawaniem wybraków pogarszających wskaźniki produkcji walcowni.

Celem wynalazku jest konstrukcja takiego bezpiecznika, któryby eliminował wady dotychczasowych rozwiązań i gwarantował zadziałanie przy ściśle określonej sile nacisku.

Cel ten został osiągnięty przez skonstruowanie bezpiecznika, w którym stalowy element przenoszący całą siłę nacisku wykonany w postaci okrągłej tarczy z nacięciami pierścieniowymi i promieniowymi umieszczony jest pomiędzy dwoma pierścieniowymi nożami ścinającymi, w zamkniętej obudowie. Dzięki takiej konstrukcji osiągnięto dużą stałość nacisku niszczonego element zabezpieczający, wyeliminowano niebezpieczeństwo zagrażające obsłudze i skrócono do minimum czas potrzebny na zabudowanie nowego bezpiecznika

po zniszczeniu poprzedniego elementu zabezpieczającego.

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania, pokazanym na załączonym rysunku. Dolna obudowa 1 tworzy wraz z górną obudową 2 komorę zamkniętą, w której pomiędzy pierścieniowym nożem 4 i krążkowym nożem 5 obudowy dolnej a pierścieniowym nożem 3 obudowy górnej usytuowany jest element zabezpieczający 10, wykonany w postaci pierścienia płaskiego z pierścieniowym i promieniowym rowkami w płaszczyznach równoległych do kierunku ścinającego działania noży. Dla usuwania kawałków płytki zabezpieczającej po zadziałaniu urządzenia obie części obudowy wyposażone są w tłoczki wypychające 6 napędzane za pomocą wyrzutników 7 z klinowymi wycięciami. W obu obudowach zainstalowane są śruby 8 ograniczające skoki wyrzutników, w których wykonane są odpowiadające tym skokom nacięcia. Dla zabezpieczenia przed przemieszczaniem się wyrzutników w czasie normalnej pracy walcerek na obudowach zainstalowane są płytki blokujące 9, wchodzące w odpowiednie wycięcia wyrzutników.

Wykonaną z hartowanej blachy stalowej płytkę bezpiecznikową 10 z naciętymi współśrodkowo

i promieniowo rowkami wkłada się między obudowę dolną 1 ustawioną na obudowie górnego walca i górną 2 zawieszoną na śrubie nastawczej walcarki. Po opuszczeniu obudowy górnej bezpiecznik jest gotów do pracy. Pod działaniem nacisku większego od dopuszczalnego płytka ulega zniszczeniu. Po podniesieniu obudowy górnej usuwa się płytkę za pomocą wyrzutnika 7 współpracującego z tłoczkiem wypychającym 6. Następnie nakłada się nową płytkę, opuszcza obudowę górną i bezpiecznik jest gotów do dalszej pracy.

Zastrzeżenie patentowe

Bezpiecznik płytkowy do walcerek **znamienny** tym, że pomiędzy jego dolną obudową (1) a górną obudową (2) tworzącą zamkniętą komorę, osadzona jest płytka zabezpieczająca (10) w kształcie płaskiego pierścienia, oparta na pierścieniowym nożu tnącym (4) i tnącej płytce (5), zamontowanym w dolnej obudowie, zaś górna obudowa zaoopatrzona jest w pierścieniowy nóż tnący (3) opierający się na płytce zabezpieczającej i przenoszący na nią obciążenie walców, przy czym w obu obudowach (1) i (2) zainstalowane są tłoczki wyrzucające (6) napędzane poprzez klinowe wycięcia w wyrzutnikach (7).

