



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 43968

5c 17/01 E21d 17/01

Kl. 5 c, 9/10
17/01

Dipl. Ing. Karl Maria Groetschel

Bochum, Niemiecka Republika Federalna

Urządzenie do ułatwiania zakładania elementów przesuwanej do przodu obudowy ścianowej z okładzin żelaznych, dołączalne do podpartych już okładzin żelaznych, a jednocześnie stosowane jako wstępne pomocnicze podparcie

Patent trwa od dnia 19 sierpnia 1959 r.

Pierwszeństwo: 8 września 1958 r. (Niemiecka Republika Federalna).

Wynalazek dotyczy urządzenia do ułatwiania wbudowywania elementów przesuwanej do przodu obudowy ścianowej z okładzin żelaznych. Stwarza on takie urządzenie, które nie tylko ułatwia wbudowywanie elementów obudowy, a mianowicie przygotowanej do wbudowania okładziny i w razie potrzeby stojąca kopalniowego, lecz spełnia oprócz tego rolę wstępnego pomocniczego podparcia, dzięki któremu strop zostaje tymczasowo zabezpieczony już na krótszej odległości, niż długość dopiero później wbudowywanej okładziny żelaznej.

Takie wcześniejsze zabezpieczenie stropu jest zawsze pożądane i bezwzględnie konieczne, jeżeli na skutek złych właściwości stropu zachodzi możliwość obrywania się górotworu. W tym celu proponowano już tak zwane wstępne pomocnicze podpieranie, które nawet częściowo

zostało zastosowane, jednak w większości przypadków ma ono tę zasadniczą wadę, że przed wbudowywaniem nowej okładziny żelaznej musi być ono usuwane i w ten sposób podczas wbudowywania okładziny nie ma zabezpieczenia, niezbędnego przede wszystkim w tej fazie wykonywania obudowy.

Znane było również urządzenie do wstępnego pomocniczego podpierania, które umieszczane było obok przeznaczony do podparcia okładziny żelaznej i dlatego nie przeszkadzało w zakładaniu wstępnie podpieranej okładziny i zabezpieczało strop w czasie tej czynności. Również i to znane urządzenie nie rozwiązuje jednak w zadowalającym stopniu zadań jakie ma spełniać, a to na skutek związanych z innymi okolicznościami wad i niedoskonałości.

Wobec tego bardziej wskazane jest inne zna-

ne urządzenie do wstępnego pomocniczego podpierania, które nią tylko że nie przeszkadza w budowywaniu przeznaczonej do założenia okładziny żelaznej, lecz właśnie w budowanie to ułatwia. Urządzenie to składa się z dwóch wzajemnie niezależnych ramion, umieszczonych na podpartej okładzinie żelaznej, na określonej jej wysokości, i tworzących wstępne pomocnicze podparcie, przy czym ramiona te podpierają strop i powiązane są umieszczonym w pewnej odległości od stropu mostkiem lub poprzeczką, na którym układa się przeznaczoną do wbudowania okładzinę żelazną, na przedłużeniu okładziny już wbudowanej. Jednakże i to urządzenie z punktu widzenia wymagań, które należy postawić odnośnie stosowania go w szczególnych okolicznościach na ścianie, jest jeszcze zbyt kłopotliwe przy stosowaniu.

Wynalazek stwarza dołączane do podpartej już okładziny żelaznej urządzenie, które przy prostej konstrukcji wypełnia w najkorzystniejszy sposób zarówno zadanie wstępnego pomocniczego podpierania, jak i zadanie urządzenia pomocniczego do ułatwiania w budowywania, tak wstępnie podpartej okładziny żelaznej, jak i w razie potrzeby również podpierający ją później stojak, przy czym zalety te łączy zwłaszcza z zaletami prostej i niezawodnej możliwości zakładania go na podpartej już okładzinie żelaznej oraz lepszego dostosowywania się do układu stropu.

Z punktu widzenia ułatwiania zakładania elementów obudowy, zwłaszcza następnej przeznaczonej do wbudowania okładziny żelaznej, daje nowe urządzenie korzystną możliwość, aby przed założeniem okładziny żelaznej można było przytrzymywać ją w położeniu poprzecznym w stosunku do okładziny już podpartej, mniej więcej na wysokości stropnicy i aby w ten sposób przy procesie właściwego w budowywania nie trzeba było już wykonywać znacznego podnoszenia jej do góry.

Urządzenie według wynalazku, które poza wymienionymi wyżej zaletami odznacza się jeszcze wieloma innymi, składa się z konstrukcji ramowej, zawieszanej na podpartej już okładzinie żelaznej, a utworzonej z ułożonych po obydwóch stronach okładziny żelaznej ramion, sztywno wzajemnie związanych na przykład za pomocą poprzeczek, z których tylna opiera się o okładzinę żelazną, przy czym ta konstrukcja ramowa, wysuwając się od strony ociosu węglowego poza podpartą już okładzinę żelazną, spoczywa w pewnej pionowej odległości od stropu, co z jednej strony umożliwia ułożenie na

niej elementów obudowy, a zwłaszcza następnej przeznaczonej do zabudowania okładziny, a z drugiej strony — pozwala wypełniać zadanie wstępnego popierania, po nałożeniu wspornika, dociskającego ją do stropu.

Ta konstrukcja ramowa może być umieszczana w dowolny, odpowiadający danemu celowi sposób, na podpartej już okładzinie żelaznej. Najkorzystniej i według specjalnej cechy charakterystycznej wynalazku, konstrukcję tę zaczepia się lub zawiesza na jej obydwóch, wykonanych z odpowiedniego żelaza kształtowego ramionach za pomocą nieruchomych haków, których miejsca osadzenia dzielą ramiona ramy na jedno dłuższe ramię przednie i drugie ramię krótsze, przez przesuwanie całego urządzenia wraz z hakami wzdłuż okładziny żelaznej, aż do znajdujących się na niej albo dodatkowo umieszczonych zderzaków lub nasadek, przy czym będąc zawieszona jednym końcem, opiera się ona o dolną powierzchnię okładziny żelaznej za pomocą elementu oddziaływającego na przykład na jej tylną poprzeczkę. Wskazane jest, aby ten element opierający mógł być przestawiany i umożliwiał pochylanie ramy w stosunku do poziomu. Może to być na przykład klin, śruba pociągowa lub element podobny albo hydrauliczny cylinder sprężonego płynu.

Aby w specjalnie niezawodny sposób można było umieszczać urządzenie na okładzinie żelaznej, więc zgodnie ze specjalną cechą charakterystyczną wynalazku, najkorzystniej jest odpowiednio ukształtować samą okładzinę żelazną w ten sposób, że półki jej zostają rozszerzone w obszarze zamka i tworzą powierzchnie oporowe dla elementów hakowych. Wskazane jest wyposażenie rozszerzonych elementów końcowych półek okładziny żelaznej w poprzeczne występy, które w sposób bezwzględnie niezawodny zabezpieczają haki od niezamierzonych rozłączenia. Zamiast tych występów mogą być zastosowane w danym przypadku wybrania, o które zaczepiają się haki. Jeżeli z jakichkolwiek względów nie jest możliwe lub jest zbyt trudne umieszczenie takich zabezpieczających występów lub wybrań na rozszerzonych półkach stropnic, ze względu na ich specjalną konstrukcję, to zamiast tego najbardziej niezawodnego i najprostszego do obsługi zabezpieczenia, można zastosować umieszczony na jednej z poprzeczek łączących ramiona ramy sworzeń sprężynujący, który przylega do wewnętrznej ścianki czołowej widełek zamka.

Elementy służące do podpierania stropu są

przegubowo osadzone w obszarze końców ramion ramy od strony ociosu węgiowego i działają na strop, najkorzystniej poprzez umieszczone przegubowo na ich głowicach płyty nośne. Na każdym z obydwóch końców ramion można przewidzieć jeden, a w razie potrzeby również kilka elementów podpierających. W tym ostatnim przypadku najkorzystniej jest, gdy kilka elementów podpierających napina się wzajemnie niezależnie, na przykład za pomocą śrub pociągowych, klinów lub elementów podobnych, albo hydraulicznie. Umożliwia to uzyskanie większego docisku do stropu w przedniej części ramy, niż przy takim samym wysiłku można by było uzyskać za pomocą możliwego wychylenia całej ramy przez uruchamianie elementu sprężynującego. umieszczonego na stosunkowo krótkiej części tylnej i opierającego się o spód podpartej już okładziny żelaznej.

Specjalnie korzystne jest dwudzielne ukształtowanie elementów podpierających w postaci cylindra na sprężony płyn, według zasady stojaków hydraulicznych, przy czym przestrzenie dla sprężonego płynu w tych cylindrach na obydwóch ramionach ramy mogą być w razie potrzeby ze sobą połączone.

Do całej konstrukcji, składającej się z ramy, wsporników, ich przymocowania, a także z oparcia ramy na podpartej już okładzinie żelaznej, wskazane jest włączenie podatnego lub przy niedozwolonym obciążeniu ścinanego lub przesuwanego ogniwa, na skutek działania którego zapobiega się w razie potrzeby zniszczeniu całej konstrukcji.

Obydwa ramiona ramy tworzą razem pewnego rodzaju stół nośny dla okładziny żelaznej, wsuwanej na niego z boku i przytrzymywanej w pogotowiu przez ramę. W celu ułatwienia wsuwania tej okładziny żelaznej można przewidzieć na ramie odpowiednio odejmowalny, na dowolnym odpowiednim miejscu umieszczany, kabłąkowany element, który tworzy pochyłe powierzchnie ślizgowe.

Gdy tylko strop zostanie oczyszczony na odpowiedniej szerokości, to wbudowywanie przygotowanej na ramionach ramy okładziny żelaznej może się odbyć w bardzo prosty sposób. Przede wszystkim, aby dla okładziny żelaznej, w jej położeniu stanowiącym przedłużenie łańcucha już założonych okładzin, do którego zostaje ona doprowadzona przez wsunięcie i obrócenie, można było stworzyć odpowiednio długą powierzchnię podpierającą, ramiona ramy zostają uzupełnione, bądź przez nasadzony na nie,

bądź z nich wyciągany, bądź też składany do góry kabłąkowany lub płaski element przedłużający.

Czynność ułatwiania zakładania stojaka lub urządzenia utrzymującego stojak w pogotowiu nowe urządzenie wypełnia w ten sposób, że na przykład za pomocą do tyłu przesuniętego położenia przedniej z obydwóch łączących ramiona poprzeczek o pewną wielkość, wysunięte do przodu obszary obydwóch ramion tworzą zęby widełek, pomiędzy które może być wsunięty stojak w położeniu pionowym.

Dalsze cechy charakterystyczne i szczegóły wynalazku wynikają z dalszego opisu najkorzystniejszych przykładów jego wykonania, dokonanego na podstawie rysunków, przy czym fig. 1 przedstawia w rzucie z boku, a fig. 2 — w rzucie z góry pierwszy przykład wykonania nowego urządzenia, fig. 3 i 4 przedstawiają również w rzucie z boku proces zakładania okładziny żelaznej, przygotowanej w sposób pokazany na fig. 1 i 2, fig. 5 i 6 — w rzutach częściowych — z boku i z góry — odmienne ukształtowanie osadzonych na ramionach ramy wsporników, fig. 7 przedstawia pewną możliwość wykonania nowego urządzenia, przy której jest ono stosowane tylko do przytrzymywania i zakładania nowej okładziny, bez wstępnego pomocniczego podpierania stropu, fig. 8 — w odpowiadającym fig. 7 układzie, przytrzymywanie następnego, przeznaczonego do założenia stojaka, a fig. 9 — częściowy rzut z góry układu pokazanego na fig. 8.

Na fig. 1 i 2 liczbą 1 oznaczono podpartą już okładzinę żelazną, a liczbą 2 — okładzinę, ułożoną na zgodnym z wynalazkiem urządzeniu ramowym i w ten sposób przygotowaną do następnego z kolei założenia. Okładziny przewidziane w tym przykładzie wykonania są okładzinami przegubowymi o profilu skrzynkowym, które łączą się wzajemnie jednym końcem za pomocą zamka, utworzonego w znany sposób z widełek i języka, a także z elementu przytrzymującego.

Na okładzinie żelaznej 1 jest zawieszona ramina według wynalazku, składająca się w tym przykładzie wykonania z dwóch, układających się po bokach tej okładziny w jej kierunku wzdużnym, ramion 6 i z wiążących je tylnej i przedniej poprzeczki 5, przy czym zawieszenie dokonuje się za pomocą haków 7, na stałe przymocowanych do ramion 6. Półki okładziny żelaznej, jak to widać w miejscu 3, są w obszarze zamka na tyle poszerzone, że utworzone zostały

dzięki temu nośne powierzchnie oporowe dla haków 7. Na rozszerzonych półkach są ponadto umieszczone poprzeczne występy 4, które w niezawodny sposób zabezpieczają haki i jednocześnie wzmacniają powierzchnie oporowe.

Rama opiera się jednym końcem o dolną stronę okładziny żelaznej 1, w tym przykładzie wykonania za pomocą elementu klinowego 11, który w kierunku poprzecznym wbity jest w rowki tylnych nasadek 9' ramy, a to umożliwia ustawianie ramy zarówno w położeniu poziomym, jak i odpowiednio pochylonym, a także w razie potrzeby dociśnięcie do stropu przedniej części ramy lub osadzonych na niej elementów podpierających, jakie zostaną dalej opisane.

Na fig. 2 został pokazany, umieszczony na poprzeczce pomiędzy ramionami widełek, sworznię sprężynującą 8, który w omówionych wyżej warunkach może przejąć zadanie zabezpieczenia ramy przeciwko ześlizgnięciu albo jej podpierania.

Po obydwóch stronach okładziny żelaznej 1 są umieszczone na ramionach widełek kołki prowadzące 9, które opierają się o ścianki boczne lub półki okładziny żelaznej i w ten sposób ułatwiają zaczepienie ramy o rozszerzenia profilu półek stropnic oraz ponadto zapobiegają boczny przesunięciom ramy.

Umieszczone na wysuniętych do przodu częściach ramion ramy urządzenia podpierające, na fig. 1—5 oznaczone liczbami 10, 10', 10'', 10''', mogą być wykonane z dowolnych, odpowiednich do tego celu profili, na których osadzone są płyty głowicowe 12, w sposób pozwalający na niezależne odchylenia, a pomiędzy nie i strop, jak to pokazane jest na fig. 3 i 4, może być wsunięta okładzina poprzeczna z końcówek 13.

W przykładzie wykonania według fig. 1 i 2 umieszczone tu na końcach ramion ramy wsporniki 10 są przymocowane za pomocą śrub łączących 14, które współdziałają ze szczelinami 15 w wspornikach, a przy przekroczeniu określonego nacisku przytrzymują wsporniki w sposób podatny, umożliwiając przesuw w kierunku wzdlużnym, a także w razie potrzeby przechylenie.

Jak to widać z rysunków, wsporniki mogą być również przedstawiane dalej do tyłu. W tym celu, według tego przykładu wykonania, w ramionach 6 ramy zostały przewidziane otwory 16, w różnych, coraz dalej do tyłu przesuniętych miejscach.

Na fig. 3 i 4 wsporniki 10''' przedstawione są tylko schematycznie.

Rysunki, które przedstawiają sposób działania urządzenia, zostaną jeszcze dalej opisane szczegółowo.

Według prawej strony fig. 5, wspornik 10' składa się z dwóch, teleskopowo wzajemnie połączonych części. Taki układ umożliwia w najprostszy sposób zainstalowanie nie pokazanych na rysunku zabezpieczeń przeciwwprzeciążeniowych, w rodzaju opisanych już na wstępie, takich jak kołki ścinane, wkładki podatne albo opory hamujące, podkładki zakleszczające lub elementy podobne.

We wsporniku 10'', po lewej stronie fig. 5, jest pokazane, w danym przypadku działające jako zabezpieczenie przeciążeniowe, urządzenie zaciskowe w postaci klina 17, który może być wbijany z bezpiecznego miejsca, w celu osadzania wspornika.

W widocznym z fig. 1 i 2 położeniu przygotowawczym, przeznaczona do wstępnego podparcia okładzina zostaje wsunięta poprzez tor wprowadzający 18 w postaci kabłąka lub pomostu, przy czym tor ten może być dowolnie wciśnięty w odpowiednie miejsce na jednym z obydwóch ramion ramy, a przy wykorzystaniu przewidzianych do tego celu otworów 30 w ramionach ramy może być dowolnie przestawiany i w ten sposób okładzina żelazna może być dowolnie wsuwana na ramę z jednej lub drugiej jej strony.

Zanim nowa okładzina z położenia przedstawionego na fig. 1 i 2 przestawiona zostanie do położenia według fig. 3, to znaczy do położenia w przedłużeniu okładziny 1, na ramie zostaje umieszczone, przedłużające ją w kierunku ociosu węglowego urządzenie, które według pokazanego na fig. 6 przykładu wykonania składa się z nadającego się do zawieszania na nieruchomych hakach 20, na końcach ramion 6 ramy urządzenia 21, którego przednia część 19 jest ukształtowana w postaci płyty.

Po ustawieniu okładziny żelaznej 2 w jednej linii z okładziną 1, a zatem w kierunku jej przysłżego założenia, a następnie po podniesieniu jej tylnego końca i sprężgnięciu go z zamkiem okładziny żelaznej 1 za pomocą naciśnięcia ku dołowi umieszczonej na urządzeniu 21 dźwigni 31, płyta 19 może być odchylna do góry i w ten sposób przedni koniec okładziny żelaznej 2 może być przyłożony do stropu. Teraz całe urządzenie, jeżeli jest ono stosowane bez wsporników 10 lub w przeciwnym razie tylko płyta 19 może być zabrana z okładziny żelaznej i zastosowana w innym miejscu. Pokazany na fig. 4 i 6

stojak 32, po tym gdy urządzenie podnoszące 21 zostało znów zdjęte, w podniesionym i nieco uniesionym do góry położeniu, może być dolnymi krawędziami swej głowicy wsunięty na wewnętrzne krawędzie ramion 6 ramy i w ten sposób może być zawieszony.

Zamiast zwykłej, bezpośrednio ręcznie obsługiwanej konstrukcji do podnoszenia i przesuwania okładziny żelaznej do położenia jej zakładania według fig. 3—6, zwłaszcza w warunkach organicznego miejsca, to znaczy pokładu o małej grubości, można zastosować do tego celu urządzenie podnoszące według przykładu wykonania, przedstawionego na fig. 7—9. W tym przykładzie wykonania pomost lub płyta 19' jest osadzona przegubowo na czołowych krawędziach ramion 6 ramy i może być odchylana z bezpiecznego miejsca, za pomocą korby 22, przez ułożoną wzdłuż jednego z ramion 6 śrubę pociągową 23, która naciska na wywinięty ku dołowi występ 24 płyty 19', dając przy tym tę dodatkową korzyść, że podnoszenie płyty może być w każdej chwili przerwane, a spoczywająca na niej okładzina żelazna może następnie pozostać w więcej lub mniej podniesionym położeniu.

Do transportu urządzenia, płyta 19' z położenia przedstawionego na fig. 9 może być obrócona o 180°, aby znaleźć się pomiędzy ramionami widełek.

W przykładzie wykonania według fig. 7—9 zarówno wsporniki do podpierania stropu, jak i tylne elementy napędowe, zostają usunięte, to znaczy zostaje stworzona możliwość stosowania urządzenia według wynalazku w tej zmienionej postaci tylko do ułatwiania zakładania elementów obudowy, a nie do wstępnego zabezpieczania stropu.

Również przy tej postaci wykonania mogą być przewidziane wsporniki, zwłaszcza wsporniki lżejszego i prostszego rodzaju, a także element napinający. Na skutek tego z jednej strony zostaje zachowana korzyść zabezpieczenia przed obrywaniem się skały, a z drugiej strony, i to przede wszystkim, całe urządzenie zostaje docięnięte do stropu, co ma specjalne duże znaczenie dla robót podziemnych o dużym obrywaniu się skały, zachowuje się ono inaczej, niż każde inne urządzenie do zakładania obudowy z okładzin żelaznych, jako urządzenie doskonale sztywne, i w ten sposób przeciwstawia się mechanicznym naprężeniom, na przykład od spadających stropnic lub podobnych elementów obudowy. W tym przypadku przy upadzie przed-

głębiej leżącymi ramionami ramy przewidziane są odejmowane i przesuwane urządzenia do zabezpieczenia luźnych urządzeń obudowy, w postaci ścian, kablaków itp., które zapobiegają przed zsuwaniem się zakładanych okładzin żelaznych.

W przykładzie wykonania według ostatnich figur, jako możliwość dalszego udoskonalenia konstrukcji, zostało przewidziane urządzenie, za pomocą którego również tylny koniec przewidzianej do założenia okładziny żelaznej może być mechanicznie podnoszony do góry. Urządzenie to składa się z widełkowej dźwigni 25, która może być obsługiwana poprzez przekładnię 26, za pomocą śruby pociągowej 23, umieszczonej w drugim ramieniu 6 ramy i uruchamianej korbą.

Urządzenie (dźwignia 25, 29), służące do podnoszenia do góry tylnego końca przeznaczonej do założenia okładziny żelaznej, może służyć również do ułatwienia ustawiania stojaka, jeżeli stojak swoją głowicą zostanie nasunięty na ramiona 29 dźwigni 25, a następnie dźwignia zostanie przesunięta na tyle, aby stojak, który w czasie tej czynności może być w razie potrzeby rozciągnięty na potrzebną długość, dobrze przylegał do okładziny żelaznej.

Szczegółowo opisane wyżej i na rysunkach przedstawione przykłady wykonania zasadniczej istoty wynalazku, tak samo jak i pokazane możliwości obchodzenia się z nowym urządzeniem, nie zostały całkowicie wyczerpane. Zwłaszcza możliwe są różne zmiany w szczegółowo opisanej i przedstawionej na rysunkach konstrukcji, bez wykraczania jednak poza ramy istoty wynalazku.

W ten sposób rama może składać się również z odpowiednio ukształtowanych, drążonych blaszanych elementów tłoczonych, zamiast z kształtowników, jak to zostało wyżej opisane.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do ułatwiania zakładania elementów przesuwanej do przodu obudowy ścianowej z okładzin żelaznych, dołączane do podpartych już okładzin żelaznych, a jednocześnie stosowane jako wstępne pomocnicze podparcie, znamienne tym, że składa się z konstrukcji ramowej, zawieszanej na podpartej już przez stojak okładzinie żelaznej, a utworzonej z ułożonych po obydwóch stronach okładziny żelaznej ramion, sztywno wzajemnie związanych za pomocą poprzeczek lub elementów podobnych, przy

- czym tylna część tej konstrukcji ramowej opiera się na okładzinie żelaznej, a jej część przednia, zamocowana jednym końcem i wysuwająca się do przodu poza od dołu podpartą okładziną żelazną, ułożona jest w pewnej odległości od stropu, co umożliwia ułożenie na niej elementów obudowy.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że ma mocne, ukształtowane w postaci haków elementy do zawieszenia, z których każdy zaczepia się o półkę profilu okładziny żelaznej.
 3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że na skutek ruchu ramy w kierunku wzdłużnym okładziny żelaznej, haki zaczepiają się na elementach okładziny lub w elementach okładziny żelaznej.
 4. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że stosowana okładzina żelazna ma w obszarze zamka półki na tyle rozszerzone, że tworzą języki oporowe dla jego elementów hakowych.
 5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tym, że rozszerzone obszary półek okładziny zaopatrzone są w występy zabezpieczające, wybierania lub elementy podobne w celu umiejscowienia haków.
 6. Urządzenie według zastrz. 1–3, znamienne tym, że ma wyłączany organ blokujący (sworzeń sprężynujący lub organ podobny), umieszczony na poprzeczce lub elemencie podobnym pomiędzy ramionami ramy i współdziałający z nieruchomą powierzchnią podpartej okładziny żelaznej, a zwłaszcza z jej powierzchnią czołową.
 7. Urządzenie według zastrz. 1–6, znamienne tym, że ma nasadkę umieszczoną w obszarze tylnych końców ramion ramy lub związanej z nimi poprzeczki, opierającą się o spód okładziny żelaznej, przesuwaną, a przez to umożliwiającą przechylenie ramy dokoła punktu zawieszenia.
 8. Urządzenie według zastrz. 1–7, znamienne tym, że na przednich końcach ramion ramy umieszczone są elementy podpierające w rodzaju stojaków do opierania się o strop.
 9. Urządzenie według zastrz. 1–8, znamienne tym, że elementy podpierające zaopatrzone są w głowice płytkowe o ograniczonych ruchach.
 10. Urządzenie według zastrz. 1–9, znamienne tym, że elementy podpierające są wyciągane albo przedstawiane wzdłużnie i (lub) odchylane na boki.
 11. Urządzenie według zastrz. 1–10, znamienne tym, że elementy podpierające ukształtowane są jako hydrauliczne cylindry na sprężony płyn.
 12. Urządzenie według zastrz. 1–11, znamienne tym, że umieszczone na obydwóch ramionach ramy elementy podpierające są dociskane do stropu niezależnie jeden od drugiego.
 13. Urządzenie według zastrz. 1–12, znamienne tym, że na elementach podpierających jest przewidziane zabezpieczenie poddające się przy przekraczaniu z góry wyznaczonego obciążenia.
 14. Urządzenie według zastrz. 1–13, znamienne tym, że elementy podpierające ustawia się w różnych, dowolnie wybranych miejscach ramion lub wzdłuż tych ramion przesuwa.
 15. Urządzenie według zastrz. 1–14, znamienne tym, że ma odejmowany, umieszczany w dowolnie wybranym miejscu na jednym lub drugim ramieniu ramy tor wprowadzający, ułatwiający wsuwanie okładziny żelaznej na ramę w celu przygotowania jej do założenia, a najkorzystniej ukształtowany jako pochylona powierzchnia.
 16. Urządzenie według zastrz. 1–15, znamienne tym, że ma nasadzany na ramę w sposób umożliwiający odchylania i dokoła przegubów na ramionach ramy odchylany, najkorzystniej wykonany w postaci szuflki element przedłużający, który stwarza oparcie dla przeznaczonej do wbudowania okładziny żelaznej w czasie procesu jej przesuwania z położenia poprzecznego do położenia leżącego w jednej linii z łańcuchem okładzin żelaznych.
 17. Odmiana urządzenia według zastrz. 18, znamienna tym, że element przedłużający, wykonany w kształcie szuflki, jest osadzony przegubowo na przednim końcu ramy i po obroceniu można go umieścić pomiędzy ramionami ramy.
 18. Urządzenie według zastrz. 1–17, znamienne tym, że rama od strony ociosu kończy się widelkami.
 19. Urządzenie według zastrz. 1–18, znamienne tym, że obydwa ramiona ramy mają do wnętrza sięgające nasadki, które tworzą oparcie dla głowicy przygotowywanego stojaka, podtrzymywanego przez nie w położeniu pionowym.
 20. Urządzenie według zastrz. 1–19, znamienne

ne tym, że ma osadzone przegubowo na ramionach ramy, w ich obszarze środkowym, urządzenie do podnoszenia do góry tylnego końca okładziny żelaznej, podniesionej najpierw do góry swym przednim końcem za pomocą urządzenia według zastrz. 16 i 17 i (lub) stempla, umieszczonego na ramionach ramy oraz utrzymywanego w położeniu pionowym i gotowego do ustawienia.

21. Odmiana urządzenia według zastrz. 1, znamienna tym, że rama składa się z drążonych elementów wykonanych z tłocznej blachy.

Dipl. Ing. Karl Maria Groetschel

Zastępca: mgr inż. Adolf Towpik
rzecznik patentowy



