



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 19.07.73 (P. 164175)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.05.75

Opis patentowy opublikowano: 31.05.1977

MKP B66c 1/66

Int. Cl.² B66C 1/66

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Miej. Rezerw. n. l.

Twórca wynalazku: _____

Uprawniony z patentu: 43.Sz.Allami Építőipari Vállalat, Budapeszt
(Węgry)

Urządzenie do chwytania i przenoszenia zwłaszcza betonowych elementów budowlanych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do chwytania i przenoszenia zwłaszcza betonowych elementów budowlanych, składające się z zaczepu wykonanego z prostokątnego kształtownika i zasuwki blokującej, połączonej ruchomo z tym zaczepem za pomocą obejm, przy czym zaczep w położeniu roboczym sięga poniżej dolnej krawędzi zasuwki i na jednym ze swych boków przeciwnym do zasuwki, ma wycięcie, które rozciąga się na całej szerokości tego boku.

Dotychczas betonowe elementy budowlane, w celu łatwiejszego ich chwytania i przenoszenia były wyposażone w specjalne uchwyty z prętów stalowych, w które wkładano haki zaopatrzone w sprężyste zapadki lub samozakleszczające zasuwy. Takie uchwyty wmontowane w betonowe elementy budowlane były niepraktyczne i uciążliwe gdyż wystawały na zewnątrz tych elementów, przez co utrudniały ich obróbkę mechaniczną i wzajemne ich zestawianie.

Ponadto znane jest z opisu patentowego RFN nr 2016301 urządzenie do chwytania i przenoszenia betonowych elementów budowlanych, które składa się z zaczepu oraz z połączonej z nim zasuwy i którego zaczep na jednym ze swych boków ma wycięcie, ale urządzenie to z powodu tego, że wykonane w zaczepie wycięcie ma kształt prostokątny jest mało sprawne, uciążliwe w obsłudze i zawodne w działaniu.

2

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wad znanych urządzeń do chwytania i przenoszenia betonowych elementów budowlanych, a zadaniem wiodącym do tego celu opracowanie urządzenia wymienionego na wstępie rodzaju, które będzie łatwe w obsłudze i niezawodne w działaniu.

Zgodnie z wynalazkiem cel ten osiągnięto dzięki temu, że wycięciu wykonanemu w zaczepie nadano taki kształt, iż górna część powierzchni tego wycięcia tworzy z osią wzdłużną zaczepu kąt ostry, a część dolna powierzchni tego wycięcia jest spiralnie zakrzywiona.

Ponadto istotną cechą urządzenia według wynalazku jest to, że zaczep ma w górnej swej części trwale przymocowane ucho, przy czym między tym uchem i zasuwką blokującą ma osadzoną na czopach sprężynę, a zasuwka w swej dolnej części jest wyposażona w czop do ograniczania jej przesuwu.

Urządzenie według wynalazku zawieszają się na mechanicznie napędzanym dźwigu i wprowadza się go do wnęki technologicznej betonowego elementu budowlanego, przez którego ściankę jest przetknięty pręt stalowy. Po bocznym przesunięciu urządzenia zaczep zahacza za pręt stalowy a zasuwka opuszcza się ku dołowi przez co blokuje ruch całego urządzenia we wnęcie technologicznej elementu budowlanego. Korzystnym jest jeżeli wnęka posiada prosty kształt pryzmatyczny, ponieważ wówczas odcinki przechodzących poprzecznie przez wnękę prętów stalowych są krótkie, co jest istotne ze względu

na to, że w czasie obciążenia, występują głównie siły ścinające.

Opisane wyżej mocowanie obciąża we właściwy sposób zaczep bowiem prawie cały przekrój zaczepu współdziała przy przejmowaniu obciążenia, co umożliwia stosowanie urządzeń o małych rozmiarach.

Dalszą zaletą jest to, że część wystająca z podnoszonego przedmiotu może być obciążona w dowolnym kierunku (np. również w kierunku osi wzdłużnej wnęki).

Przy masowej produkcji elementów betonowych do tworzenia wnęk są stosowane skrzynie. Materiał na skrzynie musi być tak dobrany by zapewnić odpowiednią odporność na naprężenia mechaniczne występujące przy wylewaniu betonu i na ewentualne naprężenia cieplne występujące przy obróbce betonu, a z drugiej strony by umożliwiał wytworzenie skrzyń w sposób dokładny i tani. Materiałem takim może np. być spełniające powyższe wymagania tworzywo sztuczne posiadające dobre właściwości mechaniczne i przystosowane do przeróbki metodą wtrysku umożliwiającą taną produkcję wielkoseryjną.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z boku i w przekroju poprzecznym, znajdujące się nad wnęką elementu budowlanego, fig. 2 — urządzenie z fig. 1 wprowadzone do wnęki elementu budowlanego, a fig. 3 — urządzenie z fig. 2 zaopatrzone w sprężynę mocującą.

Główną częścią urządzenia jest zaczep 1, który na jednym końcu ma wycięcie umożliwiające zahaczenie, a na drugim końcu ma otwór służący do połączenia z urządzeniem podnoszącym lub wspierającym. Do zaczepu 1 jest przymocowana obejma 2, w którą wsunięta jest blokująca zasuwka 3. Niepożądanemu wypadnięciu zasuwki 3 z obejmy 2 przeciwdziała czop 4. Przestrzeń potrzebna do dołączenia urządzenia jest utworzona przez umieszczoną we wnęce skrzynkę 5 i pokrywę 6. Przetknięty pręt stalowy 7 zapewnia wytrzymałość skrzynki 5, która będąc wykonana np. z tworzywa sztucznego nie posiada sama wielkiej wytrzymałości i nie jest zakotwiczona w części betonowej.

Urządzenie chwytające działa następująco: po umieszczeniu narzędzia nad wnęką technologiczną, blokującą zasuwka 3 zostaje ustawiona w położeniu „otwartym” (patrz fig. 1). Zaczep 1 zostaje wprowadzony we wnękę technologiczną a wgłębienie wykonane w dolnej części zaczepu zostaje przez boczne przesunięcie zaczepu 1 ustawione zgodnie z położeniem żebra wystającego z boku skrzynki. Następnie zabezpieczająca zasuwka 3 zostaje przesunięta w pokazane na fig. 2 położenie „zamknięte”, w którym urządzenie chwytakowe zostaje zamocowane. Po zamocowaniu blokująca zasuwka 3 pod działaniem własnego ciężaru zostaje przytrzymana w położeniu zamkniętym, w którym przeciwdziała

odhaczeniu się zaczepu 1. Ma to miejsce wówczas, gdy urządzenie zostanie nachylone do dołu lub pochylone ukośnie.

Jeśli urządzenie jest ukierunkowane tak, że zasuwka 3 nie może przesunąć się pod własnym ciężarem, wówczas musi być wbudowana dalsza jednostka zabezpieczająca, taka, jak np. sprężyna, śruba lub inna zapadka względnie klin, który przytrzymuje blokującą zasuwkę 3 w położeniu zamkniętym.

Przykład zamocowania sprężynowego pokazano na fig. 3. W przykładzie tym, obok dotychczas omówionych części składowych urządzenia pokazano również ucho 8 przymocowane do zaczepu 1. Czopy 9 służą do ustalenia położenia końca sprężyny 10. Zabezpieczająca zasuwka 3 jest wyciągana przy pokonywaniu siły działania sprężyny 10. Po uwolnieniu, sprężyna niezależnie od położenia urządzenia, powoduje powrót zabezpieczającej zasuwki 3 w położenie zamknięte.

Jak wynika z opisu, urządzenie jest wyjątkowo proste i pewne w działaniu, a jego zastosowanie znacznie przyspiesza łączenie elementów betonowych co prowadzi do poważnych oszczędności czasu. Wymiary i ciężar urządzenia według wynalazku są znacznie mniejsze niż urządzeń znanych.

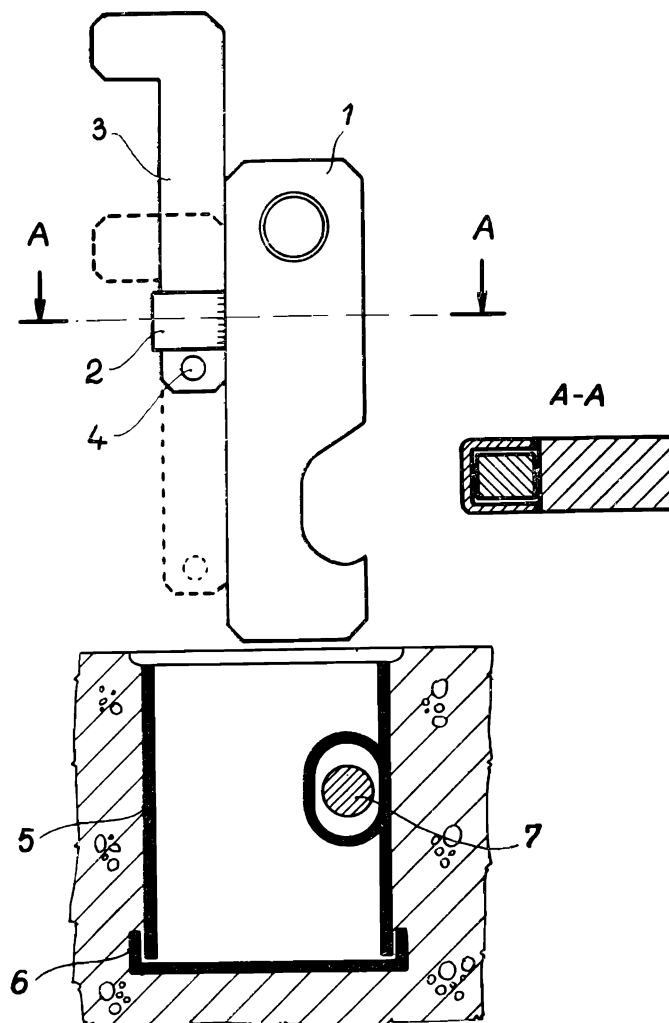
Urządzenie według wynalazku jest bardziej odporne na zanieczyszczenia w czasie użytkowania a usunięcie przynależnej wnęki technologicznej nie jest pracochłonne i czasochłonne. Dzięki urządzeniu według wynalazku wymiary pręta stalowego przebiegającego w poprzek wnęki mogą być mniejsze, co prowadzi do oszczędności stali.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do chwytania i przenoszenia zwłaszcza betonowych elementów budowlanych, składające się z zaczepu wykonanego z prostokątnego kształtownika i zasuwki blokującej połączonej ruchomo z tym zaczepem za pomocą obejmy, przy czym zaczep w położeniu roboczym sięga poniżej dolnej krawędzi zasuwki i na jednym ze swych boków przeciwnym do zasuwki ma wycięcie, które rozciąga się na całej szerokości tego boku, **znamiennie tym**, że górna część powierzchni wycięcia wykonanego w zaczepie (1) tworzy z osią wzdłużną zaczepu (1) kąt ostry a część dolna powierzchni tego wycięcia jest spiralnie zakrzywiona.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że zaczep (1) w górnej swej części ma trwale przymocowane ucho (8) a pomiędzy uchem (8) i zasuwką blokującą (3) jest osadzona na czopach (9) sprężyna (10).

3. Urządzenie według zastrz. 2, **znamiennie tym**, że zasuwka blokująca (3) ma na swym dolnym końcu sworzeń (4) do ograniczania jej ruchu.

*Fig. 1*

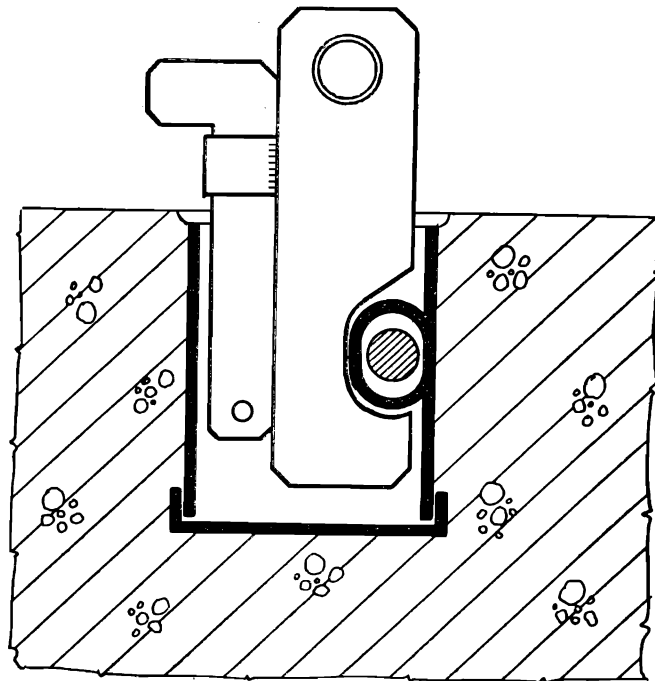


Fig.2

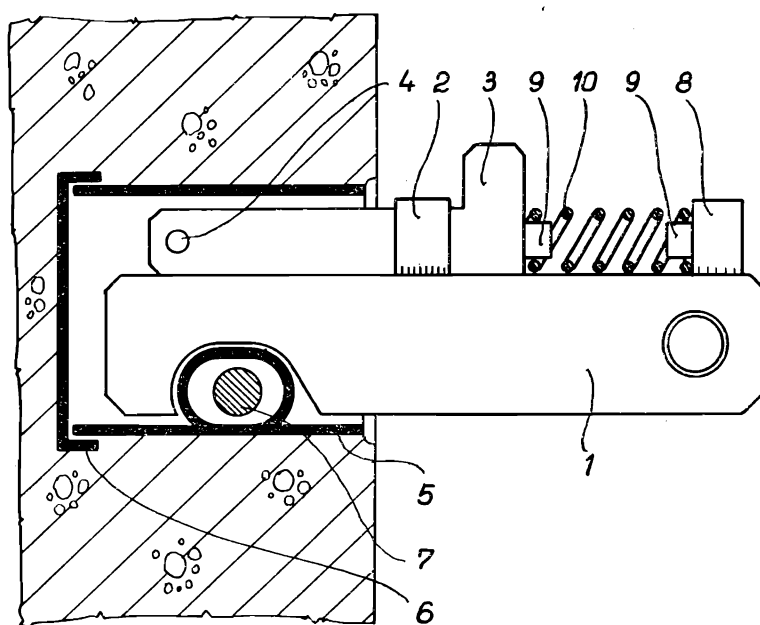


Fig. 3