



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

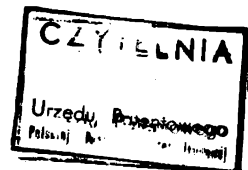
Zgłoszono: 14.04.78 (P. 206083)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 19.11.79

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1984

Int. Cl.³ E04G 11/08



Twórca wynalazku: Adam Kozłowski

Uprawniony z patentu: Kombinat Budownictwa Miejskiego
Warszawa-Północ, Warszawa (Polska)

Zestaw deskowań przestawnych do formowania fundamentów lub ścian fundamentowych budowli

1

Przedmiotem wynalazku jest zestaw deskowań przestawnych do formowania fundamentów lub ścian fundamentowych budowli, betonowych lub żelbetonowych konstrukcji, realizowanych w miejscu posadowienia budowli.

Zestaw deskowań ma zastosowanie do formowania fundamentów w postaci ław, płyt czy bloków fundamentowych lub ścian fundamentowych, zwłaszcza tzw. grzebieni, w budownictwie uprzemysłowionym, przede wszystkim w budownictwie ogólnym i mieszkaniowym oraz w znacznym zakresie również w budownictwie przemysłowym i specjalnym szczególnie przy realizacji niektórych budowli inżynierskich.

Dotychczas przy wykonywaniu fundamentów lub ścian fundamentowych w stosunku do możliwości wykonywania pozostałej części budowli obserwuje się duże dysproporcje w zakresie cyklu realizacji robót. Wynika to między innymi stąd, że części nadziemne budowli, zwłaszcza w budownictwie mieszkaniowym czy przemysłowym, są wykonywane metodami przemysłowymi przy użyciu elementów prefabrykowanych, natomiast fundamenty czy ściany fundamentowe, zwłaszcza tzw. grzebienie ścian fundamentowych realizowane zazwyczaj są w deskowaniach przygotowywanych każdorazowo dla konkretnej budowli lub jej części albo przy użyciu w niewielkim stopniu deskowań przestawnych w postaci blatów najczęściej drewnianych.

Znane konstrukcje deskowań w postaci blatów drewnianych lub stalowo-drewnianych stanowią płaszczyz-

2

ny formujące, które mogą być wykorzystywane jedynie do formowania prostych części fundamentu budowli. Wymagają w innych przypadkach stosowania uzupełnień deskowania w postaci wstawek dodatkowo wykonywanych oraz wzmocnień całej konstrukcji deskowania.

Oprócz znacznego zużycia drewna, stosowanie znanych deskowań w postaci blatów przede wszystkim stwarzało znaczne trudności montażowe przy ich łączeniu oraz stabilizowaniu ich położenia, co zwiększało pracochłonność i wydłużało cykl robót. Ponadto wymagało zatrudnienia wysoko kwalifikowanych rzemieślników, zwłaszcza cieśli, oraz ograniczało możliwości wykorzystywania sprzętu mechanicznego przy transporcie montażu czy demontażu.

Z uwagi na małą trwałość materiału blaty deskowań miały krótką żywotność, ulegały częstym uszkodzeniom, co znacznie zmniejszało praktyczną wielokrotność ich wykorzystywania.

Znane natomiast w budownictwie uprzemysłowionym deskowania wielkowymiarowe do formowania fundamentów zwłaszcza pod budynki są nieprzydatne z uwagi na znaczne wymiary.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie powyższych niedogodności, a szczególnie zmniejszenie czasu niezbędnego do montażu i demontażu deskowań fundamentów i ścian fundamentowych, zmniejszenie pracochłonności oraz umożliwienie wielokrotnego używania deskowań niezależnie od formowanych kształtów fundamentów.

Zadaniem technicznym prowadzącym do realizacji postawionego celu było skonstruowanie przestawnych drobno lub średniowymiarowych deskowań o jak najmniejszej ilości typorozmiarów i kształtów, których łączenie w pionowe płaszczyzny formujące fundament lub ścianę fundamentową wymagałoby jak najprostszycich czynności montażowych, przy czym deskowanie zapewniałoby stabilność utworzonych płaszczyzn formujących i możliwość formowania zróżnicowanych gabarytów fundamentów.

Cel został osiągnięty, według wynalazku, przez opracowanie konstrukcji deskowań i elementów montażowych do łączenia ze sobą tych deskowań, tworzących w całości zestaw deskowań umożliwiających formowanie fundamentów lub ścian fundamentowych budowli.

Sprawdzono praktycznie, że cel wynalazku jest zrealizowany, gdy do formowania fundamentów lub ścian fundamentowych jest stosowany zestaw deskowań zunifikowanych drobno lub średniowymiarowych, według wynalazku, zawierający deskowania płytowe w kształcie koryt otwartych o bokach prostopadłych do płaszczyzny formującej deskowania, mające od strony wewnętrznej trwale zamocowane obejmy wystające poza krawędzie boków, deskowania słupowe o ceowym przekroju poprzecznym mające boki w postaci kratownicy utworzonej z podłużnych i poprzecznych pasów konstrukcyjnych, deskowania narożne mające w przekroju poprzecznym kształt ceownika o znacznie wydłużonej jednej półce, podpory stabilizacyjne w postaci słupów mające jeden koniec zaopatrzony w kiel, a drugi w opornik, oraz elementy montażowe w postaci łączników prętowych, narożnych, kątowych, oraz podkładek i zawleczek w kształcie klina.

Deskowania słupowe i narożne, podpory stabilizacyjne, łączniki narożne i kątowe oraz podkładki są zaopatrzone w otwory montażowe w kształcie koła o średnicy większej od średnicy łącznika prętowego, natomiast deskowania płytowe są zaopatrzone w otwory montażowe w kształcie owalu, którego mniejsza średnica jest też większa od średnicy łącznika prętowego, przy czym otwory montażowe deskowania płytowego są usytuowane w każdym jego boku w ilości co najmniej dwóch.

Ponadto w deskowaniach płytowych obejmy są usytuowane w pobliżu przeciwnych boków deskowania w ilości minimum dwóch par, współosiowo w każdej parze, przy czym kształt i wymiary obejmują umożliwiają umieszczenie w niej podpory stabilizacyjnej.

W deskowaniach słupowych szerokość boków w postaci kratownicy tworzących ceową konstrukcję deskowania jest równa szerokości boków w deskowaniu płytowym, a swobodne końce poprzecznych pasów konstrukcyjnych, tworzących boki w postaci kratownicy deskowania słupowego są wygięte na zewnątrz pod kątem 90° , przy czym kołowe otwory montażowe tego deskowania są usytuowane w pionowej osi symetrii środka ceowej konstrukcji tworzącej to deskowanie.

Deskowania płytowe i słupowe mają wahlwie zamocowane uchwyty transportowe. W deskowaniach narożnych otwory montażowe są usytuowane również w środku oraz w krótszej półce ceowej konstrukcji tego deskowania, przy czym wymiary szerokości środ-

nika i krótszej półki są jednakowe i równe wymiarowi szerokości boku deskowania płytowego.

Z kolei w podporach stabilizacyjnych, korzystnie wykonanych z teowników, otwory montażowe są usytuowane w rzędzie pionowym osiowo prostopadle do pionowej płaszczyzny symetrii podpory. Montażowy łącznik prętowy ma jeden koniec zaopatrzony w pierścień oporowy, zaś drugi koniec zakończony sfazowaniem, a poza tym na co najmniej jeden otwór przelotowy usytuowany prostopadle do osi symetrii, przy czym otwór ma kształt prostokąta, natomiast długość łącznika jest zależna od rodzaju łączonych deskowań. Montażowy łącznik narożny ma postać płaskownika w kształcie kąta prostego, a otwory montażowe usytuowane w pobliżu końca każdego jego ramienia.

Montażowy łącznik kątowy natomiast ma w przekroju podłużnym kształt kąta prostego o zróżnicowanej długości ramion przy czym w krótszym ramieniu jest usytuowany jeden otwór montażowy, a w dłuższym ramieniu otwory montażowe są rozmieszczone w rzędach, w układzie prostopadłym do osi symetrii. Podkładka montażowa ma otwór montażowy usytuowany centrycznie.

Deskowania i elementy montażowe tworzące zestaw deskowań przestawnych według wynalazku spełniają postawione cele i zadania. Pozwalają na skrócenie cyklu montażowego deskowania formującego fundament lub ścianę fundamentową budowli, zmniejszają pracochłonność robót, zużycie materiałów z uwagi na możliwość ich wielokrotnego użycia, co z kolei wyraźnie redukuje dysproporcje czasowe realizacji części podziemnej i nadziemnej budowli. Stanowią proste w swej konstrukcji elementy, w zasadzie ograniczone tylko do trzech rodzajów deskowań i ich typorozmiarów. Elementy montażowe również występują w niewielkiej ilości, bo tylko cztery rodzaje niezbędnych łączników, o prostej konstrukcji pozwalającej na szybkie łączenie poszczególnych deskowań ze sobą.

Przedmiot wynalazku jest w przykładzie wykonania uwidoczniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia deskowanie fundamentu obiektu budowlanego w widoku z góry w rysunku schematycznym, fig. 2 — deskowanie fragmentu ściany fundamentowej obiektu budowlanego w widoku z góry w rysunku schematycznym, fig. 3 — deskowanie płytowe w widoku od strony wewnętrznej, fig. 4 — deskowanie płytowe w widoku z góry, fig. 5 — deskowanie płytowe w widoku z boku, fig. 6 — deskowanie słupowe w widoku z przodu, fig. 7 — deskowanie słupowe w przekroju A—A oznaczonym na fig. 6, fig. 8 — deskowanie słupowe w widoku z boku, fig. 9 — deskowanie narożne w widoku z góry, fig. 10 — deskowanie narożne w przekroju A—A oznaczonym na fig. 9, fig. 11 — podpory stabilizacyjne w widoku z góry, fig. 12 — te podpory w widoku z boku, fig. 13 — krótszy (montażowy) łącznik prętowy w widoku z boku, fig. 14 — taki łącznik montażowy, lecz dłuższy, w widoku z boku, fig. 15 — montażowy łącznik narożny w widoku z góry, fig. 16 — montażowy łącznik kątowy w widoku z góry, fig. 17 — montażowy łącznik kątowy w przekroju A—A oznaczonym na fig. 16, oraz fig. 18 przedstawia podkładkę montażową w widoku z góry.

Zestaw deskowań przestawnych do formowania fundamentów lub ścian fundamentowych budowli w posty-

kładzie wykonania zawiera: deskowania płytowe 1, deskowania słupowe 2, deskowania narożne 3, podpory stabilizacyjne 4 deskowań płytowych 1, oraz elementy montażowe w postaci prętowych łączników 5 i 5a, o zróżnicowanej długości, łączników narożnych 6, łączników kątowych 7 i podkładek 8.

Deskowanie płytowe 1 ma kształt prostokątnego koryta otwartego o bokach 9 prostopadłych do dna 10. Konstrukcja koryta jest sztywne. Wykonana jest wraz z bokami 9 z kształtowników profilowych zesparowanych ze sobą, natomiast dno 10 koryta wykonane jest z blachy, a jego zewnętrzna powierzchnia stanowi płaszczyznę formującą 11 deskowania płytowego 1.

Każdy bok 9 jest wyposażony w dwa otwory montażowe 12 o kształcie owalu, którego krótsza średnica jest większa od średnicy prętowego łącznika 5. Otwory montażowe 12 są usytuowane każdy w pobliżu naroży deskowania płytowego 1. Deskowanie płytowe, 1, od strony wewnętrznej koryta ma, trwale połączone z konstrukcją, obejmy 13, usytuowane parami w pobliżu przeciwnych boków 9, tak, że części ich, wystające w rzucie poza boki 9, są parami współosiowe w pionie. Każda para obejm 13 umożliwia umieszczenie pionowo w nich podpory stabilizacyjnej 4. Również od strony wewnętrznej koryta deskowanie płytowe 1 jest wyposażone w dwa kołowe uchwyty transportowe 14 przymocowane ruchomo do konstrukcji koryta przy jednym z dłuższych boków 9 za pośrednictwem wspornika 15.

Deskowanie słupowe 2 ma w przekroju poprzecznym kształt ceownika, którego półki stanowią konstrukcję kratownicy. Deskowanie słupowe 2 stanowi spawana konstrukcja z płaskowników. Półki ceownika, stanowiące boki deskowania w postaci kratownicy, są wykonane z dwóch podłużnych pasów konstrukcyjnych 16, które są w równych odstępach połączone poprzecznymi krótkimi pasami konstrukcyjnymi 17. Swobodne końce 18 poprzecznych pasów konstrukcyjnych 17 są wygięte na zewnątrz pod kątem 90°. Tak utworzona konstrukcja kratowa ma powstałe przez skrzyżowanie pasów konstrukcyjnych 16 i 17 prześwity 19 umożliwiające umieszczanie w nich prętowych łączników mocujących 5. Szerokość boków w postaci kratownicy deskowania słupowego 2 jest równa szerokości boków 9 deskowania płytowego 1. Środek 20 ceownika, stanowiący płaszczyznę formującą deskowania słupowego 2, ma usytuowany, wzdłuż swojej osi pionowej, szereg otworów kołowych montażowych 21, których średnice są większe od średnic prętowych łączników 5a. Na jednym końcu deskowania słupowego 2 jest zamocowany ruchomo, za pośrednictwem wspornika 15 trwale połączonego ze środkiem 20, kołowy uchwyt transportowy 14.

Deskowanie narożne 3 ma w przekroju poprzecznym kształt ceownika o znacznie wydłużonej jednej półce 22, której zewnętrzna powierzchnia stanowi formującą płaszczyznę 22a deskowania. Deskowanie narożne 3 ma usytuowane, w części stanowiącej w przekroju środek 23 i krótszą półkę 24 ceownika, kołowe otwory montażowe 21, których średnice są większe od zewnętrznej średnicy prętowego łącznika mocującego 5.

Podpora stabilizacyjna 4 deskowania płytowego 1 wykonana jest z teownika. W środku 25 teownika usytuowane są kołowe otwory montażowe 21, a jeden jego koniec jest ścięty ukośnie w stosunku do pół-

ki 26 teownika, tworząc ostry kiel 27 podpory 4. Do przeciwnego, w stosunku do usytuowania kła 27, końca podpory 4 jest trwale zamocowany opornik 28, usytuowany prostopadle do półki 26 teownika.

Prętowy łącznik mocujący 5 stanowi wałek 29 mający jeden koniec zaopatrzony w oporowy pierścień 30, zaś drugi koniec zakończony sfazowaniem 31. W walcu 29 usytuowany jest jeden przelotowy otwór prostokątny 32. Podobną konstrukcję ma prętowy łącznik dystansowy 5a, z tym że długość walca 29 jest większa i wynika z potrzeb łączenia poszczególnych deskowań zestawu oraz w jego walcu 29 usytuowanych jest więcej niż jeden przelotowy otwór prostokątny 32. W skład zestawu wchodzi poza tym montażowe łączniki narożne i kątowe 6 i 7 oraz podkładka montażowa 8. Montażowy łącznik narożny 6 wykonany jest z płaskownika w postaci kąta prostego i ma w pobliżu każdego ramienia 33 usytuowany jeden kołowy otwór montażowy 21.

Montażowy łącznik kątowy 7 jest wykonany z płaskownika i ma w przekroju podłużnym kształt kąta prostego o zróżnicowanej długości ramion. W krótszym ramieniu 34 jest usytuowany jeden kołowy otwór montażowy 21, natomiast w dłuższym ramieniu 35 łącznika są cztery takie otwory 21 rozmieszczone w rzędach w układzie prostopadłym do osi symetrii łącznika. Podkładka mocująca 8 ma kształt kwadratu z usytuowanym w środku kołowym otworem montażowym 21 i korzystnie jest wykonana z grubej blachy.

Zestaw deskowań przestawnych, według wynalazku, umożliwia formowanie płaszczyzn pionowych fundamentów lub ścian fundamentowych budowli, zwłaszcza budynków, zapewniając spełnianie wymagań projektowych w zakresie wymiarów gabarytowych i płaszczyzn tworzonych brył.

Praktyczne wykorzystanie zestawu do formowania fundamentów budowli przykładowo ilustruje fig. 1. W celu utworzenia wymaganych projektem kształtów i wymiarów fundamentu 36 w miejscu posiadzenia budowli ustawia się deskowania płytowe 1 i deskowania narożne 3 tworząc przez ich połączenie potrzebne powierzchnie formujące kształtujące gabaryt tego fundamentu. Deskowania płytowe i narożne 1 i 3 ustawia się pionowo bokami obok siebie lub jedno na drugim uzyskując w tej sposób połączenie ich płaszczyzn formujących 11 i 22a w jedną całą płaszczyznę gabarytu formowanego fundamentu 36. Sąsiadujące ze sobą w jednej płaszczyźnie deskowania płytowe 1 łączy się wzajemnie za pomocą montażowych łączników prętowych 5 umieszczonych w owalnych otworach montażowych 12 każdego boku 9 deskowania. Trwałość połączenia uzyskuje się przez umieszczenie zawleczonego klina w otworze prostokątnym 32 każdego łącznika prętowego 5. Deskowania płytowe 1 ustawione pod kątem prostym, formujące naroże fundamentu 36, łączy się przy pomocy montażowego łącznika narożnego 6, natomiast w miejscach łączenia deskowań płytowych 1 ustawionych w układzie teowym wykorzystuje się do ich połączenia montażowe łączniki kątowe 7. Trwałość połączeń w tych układach, zapewnia się jak poprzednio, przez umieszczenie montażowych łączników prętowych 5 w otworach montażowych 12 i 21 deskowań płytowych 1 oraz łączników narożnych 6 i łączników kątowych 7, a następnie zaklinowanie zawleczonego klina w ich otworze prostokątnym 32.

Deskowania narożne 3 w zależności od potrzeb mogą również stanowić uzupełnienie płaszczyzny formującej fundament 36 utworzonej przez deskowania płytowe 1. Mocowanie wzajemne deskowań 1 i 3 odbywa się również za pomocą montażowych łączników prętowych 5 umieszczonych w montażowych otworach 12 deskowania płytowego 1 oraz w otworach montażowych 21 deskowania narożnego 3.

Stabilność ustawienia deskowań płytowych 1 gwarantują podpory stabilizacyjne 4, które w ilości dwóch na każde deskowanie, umieszcza się w obejmach 13 deskowań płytowych 1 i zagłębienia 27' w gruncie. Każdą podporę stabilizacyjną 4 zagłębienia się w gruncie aż do uzyskania styczności jej opornika 28 z obejmą 13 deskowania płytowego 1. Trwałość zgłębienia podpory stabilizacyjnej 4 zapewnia się umieszczając w jej otworze montażowym 21, usytuowanym najbliżej dolnej krawędzi obejm 13 deskowania płytowego 1, łącznik prętowy 5.

Praktyczne wykorzystanie zestawu do formowania ścian fundamentowych przykładowo ilustruje fig. 2. W tym przypadku ustawia się pionowo deskowania słupowe 2 i pomiędzy te deskowania mocuje się montażowymi łącznikami prętowymi 5 deskowania płytowe 1 ustawiane jedno na drugim zależnie od wymaganej wysokości ściany fundamentowej 37. Drugie lico ściany fundamentowej 37 ustawia się analogicznie z deskowań 2 i 1, przy czym deskowania słupowe 2 są ustawiane naprzeciw siebie i następnie, dla wytworzenia wymaganej grubości ściany fundamentowej 37, stabilizowane za pomocą dłuższych montażowych łączników prętowych dystansowych 5a umieszczanych w otworach przelotowych 21 naprzeciwległych deskowań słupowych 2 i zaklinowywanych zawleczkami w postaci klinów w otworach prostokątnych 32.

Połączenie deskowań płytowych 1 z deskowaniami słupowymi 2 dokonuje się przy pomocy montażowych łączników prętowych 5 umieszczając je w owalnych otworach montażowych 12 deskowania płytowego 1 i w prześwicie 19 kratowej konstrukcji boku deskowania słupowego 2, przy czym przed umieszczeniem zawleczki w postaci klina w otworze 32 łącznika 5 od strony wewnętrznej ceowej konstrukcji deskowania słupowego 2 nakłada się na walec 29 łącznika 5 montażową podkładkę 8. W miejscach łączenia się ze sobą ścian fundamentowych 37 wykorzystuje się deskowania narożne 3 mocowane analogicznie do deskowań słupowych 2 jak deskowania płytowe 1.

Przy ustawianiu deskowań płytowych 1 lub deskowań słupowych 2 wykorzystuje się do ich transportu uchwyty transportowe 14.

Zestaw deskowań przestawnych do formowania fundamentów lub ścian fundamentowych budowli, według wynalazku, znajduje szerokie zastosowanie w budownictwie mieszkaniowym i ogólnym oraz również przy formowaniu elementów budowli inżynierskich z uwagi na znaczną swobodę kształtowania płaszczyzn formujących konstrukcję betonową lub żelbetową, zmniejszenie pracochłonności i znaczną oszczędność materiałów.

Poza tym, z uwagi na niewielkie wymiary, prostą konstrukcję poszczególnych deskowań przestawnych i niewielką ilość ich typoelementów oraz ograniczoną do minimum ilość elementów montażowych prostych w obsłudze wchodzących w skład zestawu, według

wynalazku, uzyskuje się znaczne ułatwienia przy transporcie, montażu i magazynowaniu, zwłaszcza bezpośrednio na budowie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zestaw deskowań przestawnych do formowania fundamentów lub ścian fundamentowych budowli, składający się z drobnowymiarowych lub średniowymiarowych elementów zunifikowanych płytowych, narożnych i słupowych tworzących, po ich połączeniu ze sobą za pomocą łączników oraz podparciu podporami umieszczonymi w gruncie, płaszczyzny formujące, **znamienny tym**, że deskowanie płytowe (1) ma kształt koryta otwartego o bokach (9) prostopadłych do płaszczyzny formującej (11) tego deskowania, zawierających owalne otwory montażowe (12) i trwale zamocowane obejmy (13), deskowanie słupowe (2), o ceowym przekroju poprzecznym, ma boki w postaci kratownicy utworzonej z podłużnych i poprzecznych pasów konstrukcyjnych (16 i 17), a w środku ma usytuowane kołowe otwory (21); deskowanie narożne (3) ma jedną półkę (23) zagiętą w postaci kołnierza (24) z rozmieszczonymi w niej kołowymi otworami (21), natomiast podpory stabilizacyjne (4) w postaci słupów o przekroju poprzecznym teowym mają jeden koniec zaopatrzony w kiel (27), a drugi w opornik (28) oraz na środku (25) mają usytuowane osiowo kołowe otwory (21), przy czym deskowania (1, 2, i 3) są połączone ze sobą w wymaganą płaszczyznę formującą łącznikami prętowymi (5 i 5a), narożnymi (6) i kątowymi (7) za pomocą podkładek (8) i znanych klinowych zawleczek.

2. Zestaw deskowań przestawnych, według zastr. 1, **znamienny tym**, że otwory montażowe (12) deskowania płytowego (1) są usytuowane w każdym jego boku (9) w ilości co najmniej dwóch.

3. Zestaw deskowań przestawnych, według zastr. 1 albo 2, **znamienny tym**, że obejmy (13) są usytuowane w pobliżu przeciwległych boków (9) deskowania płytowego (1) w ilości minimum dwóch par, współosiowo w każdej parze, przy czym kształt i wymiary obejm (13) umożliwiają umieszczenie w niej podpory stabilizacyjnej (4).

4. Zestaw deskowań przestawnych, według zastr. 1, **znamienny tym**, że kołowe otwory montażowe (21) deskowania słupowego (2) są usytuowane w pionowej osi symetrii środka (20) ceowej konstrukcji tworzącej to deskowanie.

5. Zestaw deskowań przestawnych, według zastr. 1 albo 4, **znamienny tym**, że szerokość boków w postaci kratownicy tworzących ceową konstrukcję deskowania słupowego (2) jest równa szerokości boków (9) deskowania płytowego (1).

6. Zestaw deskowań przestawnych, według zastr. 5, **znamienny tym**, że swobodne końce (18) poprzecznych pasów konstrukcyjnych (17), tworzących boki w postaci kratownicy, deskowania słupowego (2), są wygięte na zewnątrz pod kątem 90°.

7. Zestaw deskowań przestawnych, według zastr. 1, **znamienny tym**, że otwory montażowe (21) deskowania narożnego (3) są usytuowane w środku (23) oraz w kołnierzu (24) ceowej konstrukcji deskowania, przy czym wymiary szerokości środka (23) i kołnierza (24) ceowej konstrukcji deskowania na-

różnego (3) są jednakowe i równe wymiarowi szerokości boku (9) deskowania płytowego (1).

8. Zestaw desek przestawnych, według zastrz. 1, **znamienny tym**, że otwory montażowe (21) podpory stabilizacyjnej (4), korzystnie wykonanej z teownika, są usytuowane w rzędzie pionowym, osiowo prostopadłe do pionowej płaszczyzny symetrii podpory.

9. Zestaw desek przestawnych, według zastrz. 1, **znamienny tym**, że montażowy łącznik prętowy (5) ma jeden koniec zaopatrzony w pierścień oporowy (30), a drugi koniec zaopatrzony w sfazowanie (31) i ma co najmniej jeden otwór przelotowy (32) usytuowany prostopadłe do osi symetrii, przy czym otwór (32) ma kształt prostokąta, natomiast długość łącznika jest zależna od rodzaju łączonych desek.

10. Zestaw desek przestawnych, według zastrz. 1, **znamienny tym**, że montażowy łącznik narożny (6) ma postać płaskownika w kształcie kąta prostego, a otwory montażowe (21) ma usytuowane w pobliżu końca każdego jego ramienia.

11. Zestaw desek przestawnych, według zastrz. 1, **znamienny tym**, że montażowy łącznik kątowy (7) ma w przekroju podłużnym kształt kąta prostego o zróżnicowanej długości ramion, przy czym w krótszym ramieniu (34) jest usytuowany jeden otwór montażowy (21), natomiast w dłuższym ramieniu (35) otwory montażowe (21) rozmieszczone są w rzędach w układzie prostokątnym do osi symetrii.

12. Zestaw desek przestawnych, według zastrz. 1, **znamienny tym**, że montażowa podkładka (8) ma centrycznie usytuowany otwór montażowy (21).

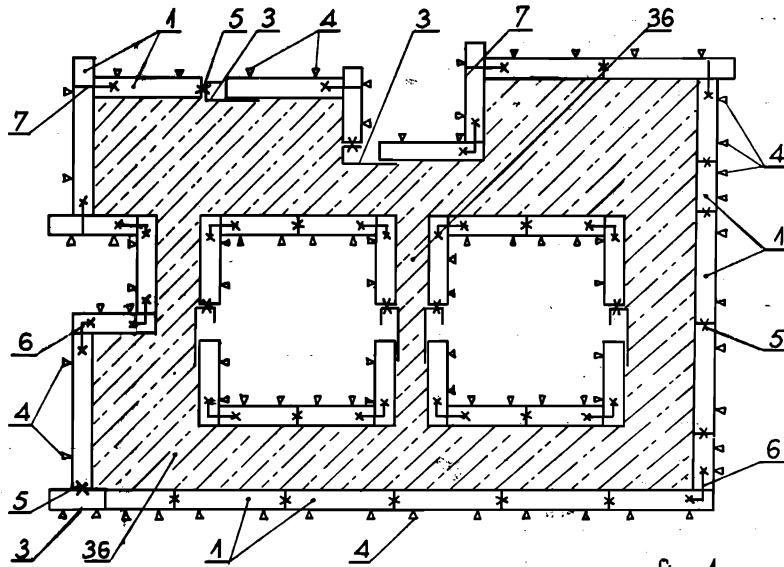


fig. 1

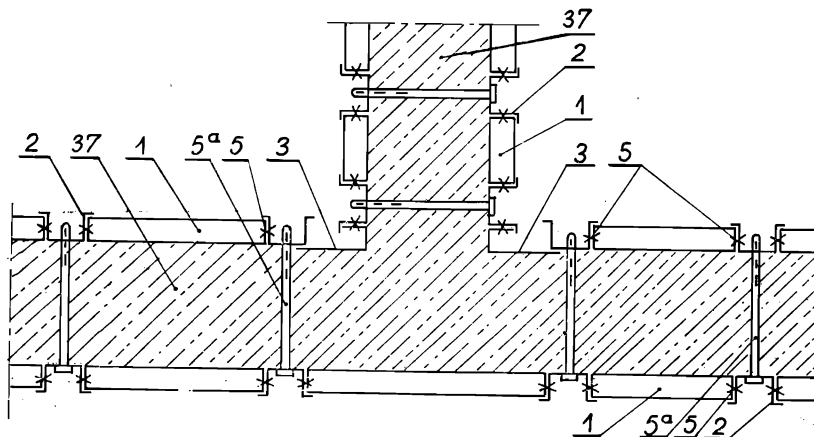


fig. 2

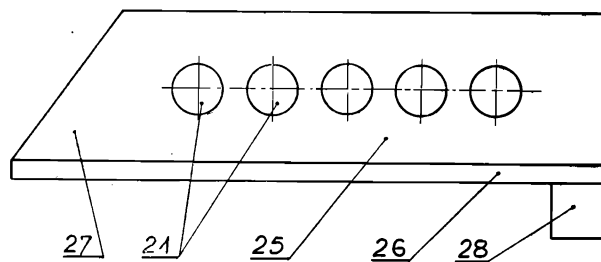
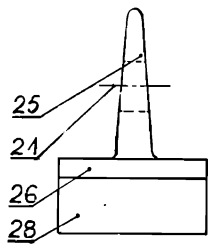
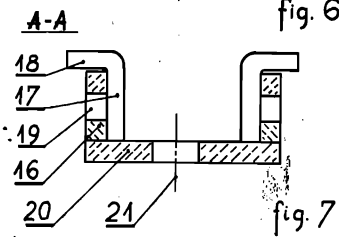
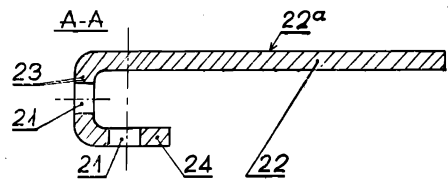
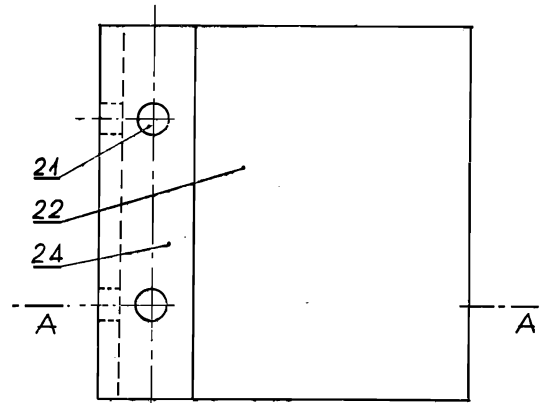
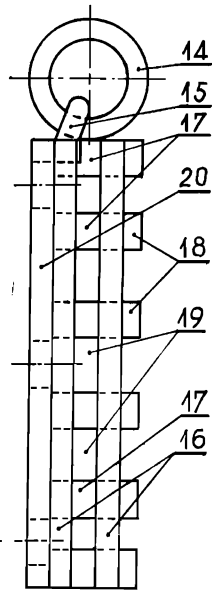
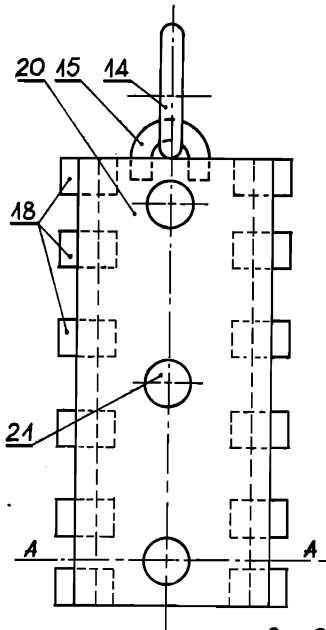
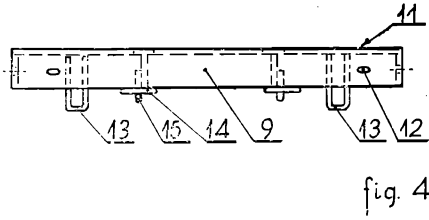
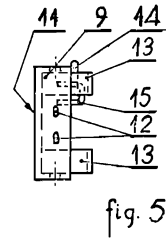
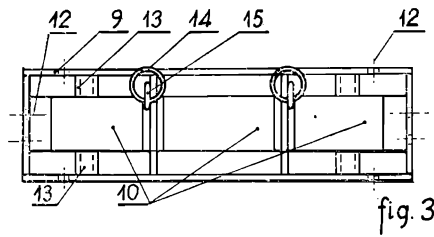


fig. 11

fig. 12

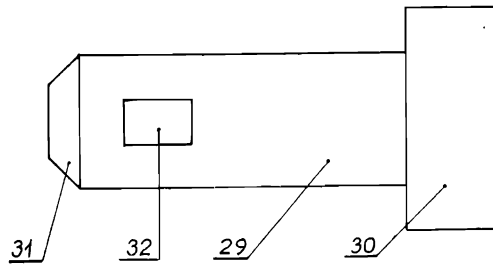


fig. 13

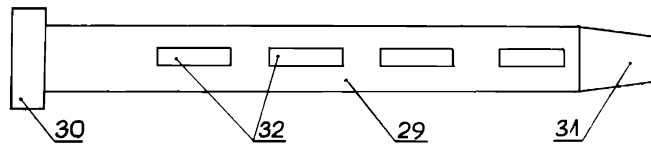


fig. 14

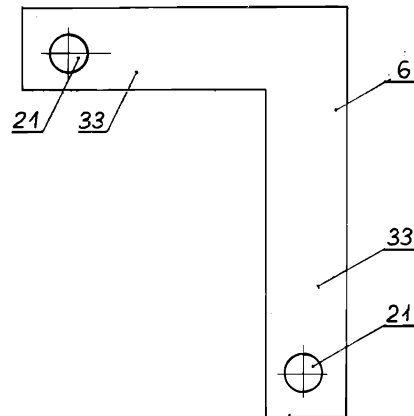


fig. 15

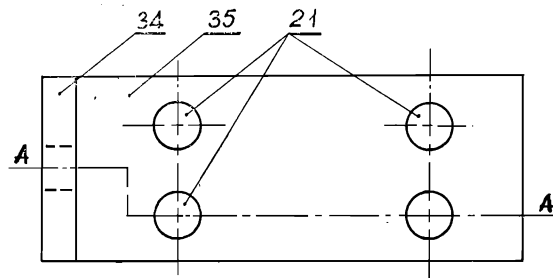


fig. 16

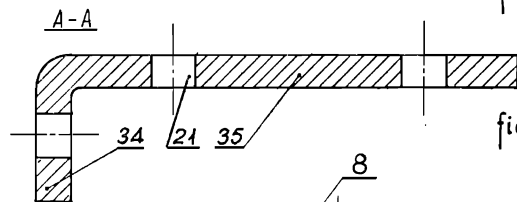


fig. 17

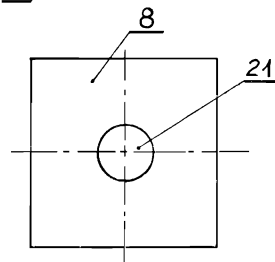


fig. 18