

2

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

50493

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 02.II.1965 (P 107 224)

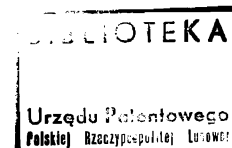
Pierwszeństwo:

Opublikowano: 5.I.1966

Kl. 80a, 36

MKP B 28 **b** 11/14

UKD



Współtwórcy wynalazku: Marian Kamzol, Michał Bugalski, Witold Korpala
Właściciel patentu: Zakłady Sprzętu Budowlanego Nr 2, Solec Kujawski,
(Polska)

Urządzenie do cięcia masy betonu komórkowego

1 Przedmiotem niniejszego wynalazku jest urządzenie do cięcia masy betonu komórkowego na dowolne elementy prefabrykowane; urządzenie to stanowi oryginalną konstrukcję krajalnicy czółenkowej.

Znane sposoby cięcia masy betonu komórkowego na elementy prefabrykowane, stosowane coraz częściej w budownictwie, polegają na wykorzystaniu różnych typów krajalnic, jak na przykład krajalnic szpilkowych, wałeczkowych oraz strunowych ze strunami obiegowymi lub ze strunami o ruchu posuwisto-zwrotnym.

W znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych krajalnic strunowych, struny są osadzone na wózku jezdnym, przesuwanym wzdłuż nieruchomej masy betonowej, spoczywającej na odpowiednim łożu. Konstrukcja wózka jezdnego z elementami tnącymi winna być tak zaprojektowana, aby chroniła ją przed drganiami poosiowymi, co wymaga dużych nakładów środków materiałowych.

Koncepcja niniejszego wynalazku polega na tym, że element tnący urządzenia, zaopatrzony w struny jest unieruchomiony, natomiast względem tego elementu przemieszcza się na wózku masę betonową. W wyniku tego przy nieznacznych zmianach konstrukcyjnych wózka jezdnego eliminuje się ciężką konstrukcję łoża krajalnicy i uzyskuje duże oszczędności materiałowe.

Zespół tnący urządzenia stanowiącego przedmiot niniejszego wynalazku jest zaopatrzony w zabeto-

2 nowaną do podłoża konstrukcję wsporczą, na której są ułożyskowane obrotowo dwa wały z tarczami, przy czym rozstaw tarczek na obu wałach jest różny i wynosi około 100—120 mm. Na tarczach tych są nawinięte końce strun tnących. Wózek jezdny, na którym umieszcza się masę betonową w formach jest zaopatrzony w prowadnice czółenek, służących do mocowania drugich końców strun, przy czym podziałka tych prowadnic jest odpowiednio przystosowana do potrzeb i wynika z wymiarów produkowanych elementów prefabrykowanych.

Jedną z bardzo istotnych cech urządzenia według wynalazku, stanowiącą o jego uniwersalności, jest to, że niezależnie od wyposażenia zespołu tnącego tylko w dwa wały o różnych podziałkach tarczek strunowych — można w łatwy sposób zmieniać podziałkę cięcia na dowolne inne wymiary. W tym celu na konstrukcji wsporczej zespołu tnącego są przewidziane ramiona wysięgnikowe, na które zakłada się rolkowe prowadnice strun o takim rozstawie jaki wynika z podziałki prowadnic czółenkowych wózka jezdnego z masą betonu.

Dzięki temu dysponując tylko dwoma wałami zaopatrzonymi w tarczki strunowe w odległościach dwóch podziałek można dokonywać cięcia betonu komórkowego na dowolny inny wymiar.

Oba wały z tarczami strunowymi są zaopatrzone w obciążnikowy mechanizm zwrotny, gwaran-

tujący wstępny naciąg strun tnących, których roboczy kąt cięcia w czasie pracy zawiera się w granicach 30 do 40°.

Wynalazek jest objaśniony szczegółowo na podstawie przykładowego wykonania uwidocznionego na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia częściowy widok urządzenia z boku, fig. 2 — to samo urządzenie widziane od strony oznaczonej strzałką X, fig. 3 — przekrój wózka jezdnego płaszczyzną A—A z fig. 1, fig. 4 — przekrój czółenka, fig. 5 — widok z góry czółenka z fig. 4, a fig. 6 powiększony przekrój zespołu prowadzącego wózka jezdnego w płaszczyźnie B—B z fig. 1.

Jak to uwidoczniono na fig. 1 i 2 konstrukcja wsporcza 1 zespołu tnącego urządzenia według wynalazku, jest zabetonowana w podłożu na kotwach 2. W górnej części konstrukcji wsporczej 1 są ułożyskowane dwa wały 3, 4, na których są osadzone tarczki strunowe 5, przy czym podziałka tarczek 5 na wale 3 wynosi 100 mm, zaś podziałka ta na wale 4 wynosi 120 mm. Oba wały 3, 4 są zaopatrzone w niewidoczny na rysunku mechanizm obciążnikowy, gwarantujący stały naciąg wstępny dla strun tnących 6.

Ponadto w górnej części konstrukcji wsporczej 1 są zamocowane ramiona wysięgnikowe 7 z hakami 7a, na których są osadzone dodatkowe prowadnice rolkowe strun 6 w przypadku użycia innych podziałek a prowadnic czółenkowych 9 (fig. 3) niż 100 lub 120 mm. W prowadnicach 9 znajdujących się na wózku jezdny 8, na którym spoczywa w formie 10 masa betonowa 11, przemieszczają się czółenka 12, których dokładna konstrukcja jest przedstawiona na fig. 4 i 5.

Czółenko 12 jest wykonane z blachy sprężystej w kształcie nieforemnej elipsy. Konstrukcja czółenka umożliwia amortyzację struny 6 w przypadku zaczepienia jej w procesie cięcia betonu 11 o dowolny przedmiot.

Zwinione na zakładkę krawędzie blachy czółenka są przynitowane nitami 13 do wkładki 14, w której jest osadzony wkret 15 służący do mocowania końca struny tnącej 6.

Wózek jezdny 8 z czterema kołami jezdny 16 przemieszcza się na szynach 17, przy czym jego ruch jest zrealizowany napędem silnikowym oraz przekładnią zębatą. Zasilenie silnika elektrycznego odbywa się za pomocą kabla podobnie jak przy dźwigach samojezdnych.

Platformę wózka 8 (fig. 3) stanowi konstrukcja z cienkich blach 18 ukształtowanych w formie korytek, pomiędzy którymi są utworzone prowadnice 9 czółenek 12.

Po obu bokach wózka 8 znajdują się wsporniki 19, które na swych końcach są zaopatrzone w elementy sprężyste 20, utrzymujące sztywno na platformie wózka 8 boki form 10 z masą betonu komórkowego 11.

Dla zapewnienia równoległości przesuwu wózka względem nieruchomego zespołu tnącego urządzenie jest zaopatrzone w cztery zespoły prowadzące 21, uwidocznione szczegółowo na fig. 6. Na dwóch sworzniach przykręconych do konstrukcji wózka 8 są ułożyskowane obrotowo dwie rolki toczne 23, obejmujące z obu stron główkę 17a szyny 17, po

której toczą się kółka jezdne 16 wózka 8.

Ponadto urządzenie według wynalazku jest zaopatrzone w mechanizm dźwigniowy, napędzany za pomocą siłowników hydraulicznych, służący do otwierania i zamykania prowadnic czółenkowych 9 oraz do otwierania i zamykania czołowych boków formy 10. Mechanizm ten nie jest uwidoczni-
ny na rysunku, bowiem nie stanowi on przedmiotu niniejszego wynalazku.

Na fig. 1 przedstawiono proces krojenia betonu dla przypadku, kiedy wózek jezdny przemieszcza się w kierunku strzałki x, przy czym kąt roboczy α pracy strun 6 zawiera się w granicach 30 — do 40°. Niezależnie od tego proces cięcia może przebiegać przy przeciwnym kierunku ruchu wózka 8 niż to wskazuje strzałka x i dla tego też konstrukcja wsporcza 1 jest zaopatrzona w symetryczne ramiona wysięgnikowe 7. W tym celu przesuwają się w prowadnicach 9 czółenka 12 do przeciwnego końca platformy wózka 8.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do cięcia masy betonu komórkowego, zaopatrzone w struny tnące, **znamiennie tym**, że jest wyposażone w nieruchomy zespół tnący w stosunku do ruchomego wózka jezdny (8) ze spoczywającą na jego platformie w formach (10) masą betonu (11), który to zespół tnący składa się z konstrukcji wsporczej (1), osadzonej na kotwach (2) oraz z ułożyskowanych w niej obrotowo wałów (3, 4), zaopatrzonych w tarczki strunowe (5), rozmieszczone w odległościach o dwóch różnych podziałkach, przy czym struny tnące 6 są zamocowane jednymi końcami do tarczek (5), a drugimi końcami do czółenek (12), przesuwanych w prowadnicach (9) wózka jezdny (8).
2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że w górnej części konstrukcji wsporczej (1) ma zamocowane symetrycznie ramiona wysięgnikowe (7) z hakami (7a), w których osadza się dodatkowe prowadnice rolkowe, umożliwiające cięcie elementów prefabrykowanych z masy betonu (11) o wymiarach innych niż to wynika z podziałek odległości tarczek (5) na wałach (3, 4).
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że długość strun tnących (6) w procesie cięcia masy betonu (11) jest tak dobrana, że kąt (α) nachylenia ich w czasie pracy zawiera się w granicach 30 — do 40°.
4. Urządzenie według zastrz. 1 do 3, **znamiennie tym**, że wały (3 i 4) są zaopatrzone w mechanizm obciążnikowy, gwarantujący stałe napięcie wstępne strun tnących (6) bez względu na ich długość czynną.
5. Urządzenie według zastrz. 1 do 4, **znamiennie tym**, że platformę wózka jezdny (8) zaopatrzonego w kółka jezdne (16) toczące się na szynach (17) stanowi układ korytek (18) wykonanych z cienkiej blachy, między którymi są utworzone prowadnice (9) czółenek (12).
6. Urządzenie według zastrz. 1 do 5, **znamiennie**

tym, że członka (12) są wykonane z blachy sprężystej w kształcie nieforemnej elipsy, których zawinięte krawędzie są przynitowane nitami (13) do wkładki (14), w której jest osadzony wkręt (15), służący do mocowania drugiego końca strun tnących (6), przy czym kształt członka (12) oraz ich sprężysty materiał umożliwia amortyzację strun (6) w przypadku zaczepienia ich w procesie cięcia betonu (11) o dowolny przedmiot.

7. Urządzenie według zastrz. 1 do 6, **znamiennie**

tym, że wózek jezdny (8) jest zaopatrzony po obu stronach w cztery wsporniki (19), które na swych końcach zawierają elementy sprężyste (20) utrzymujące sztywno na platformie wózka (8) boki form (10) z masą betonu komórkowego.

8. Urządzenie według zastrz. 1 do 7, **znamiennie** tym, że jest zaopatrzone w mechanizm dźwigniowy, napędzany za pomocą siłowników hydraulicznych służący do otwierania i zamykania prowadnic członkowych (9) oraz do otwierania i zamykania boków czołowych formy (10).

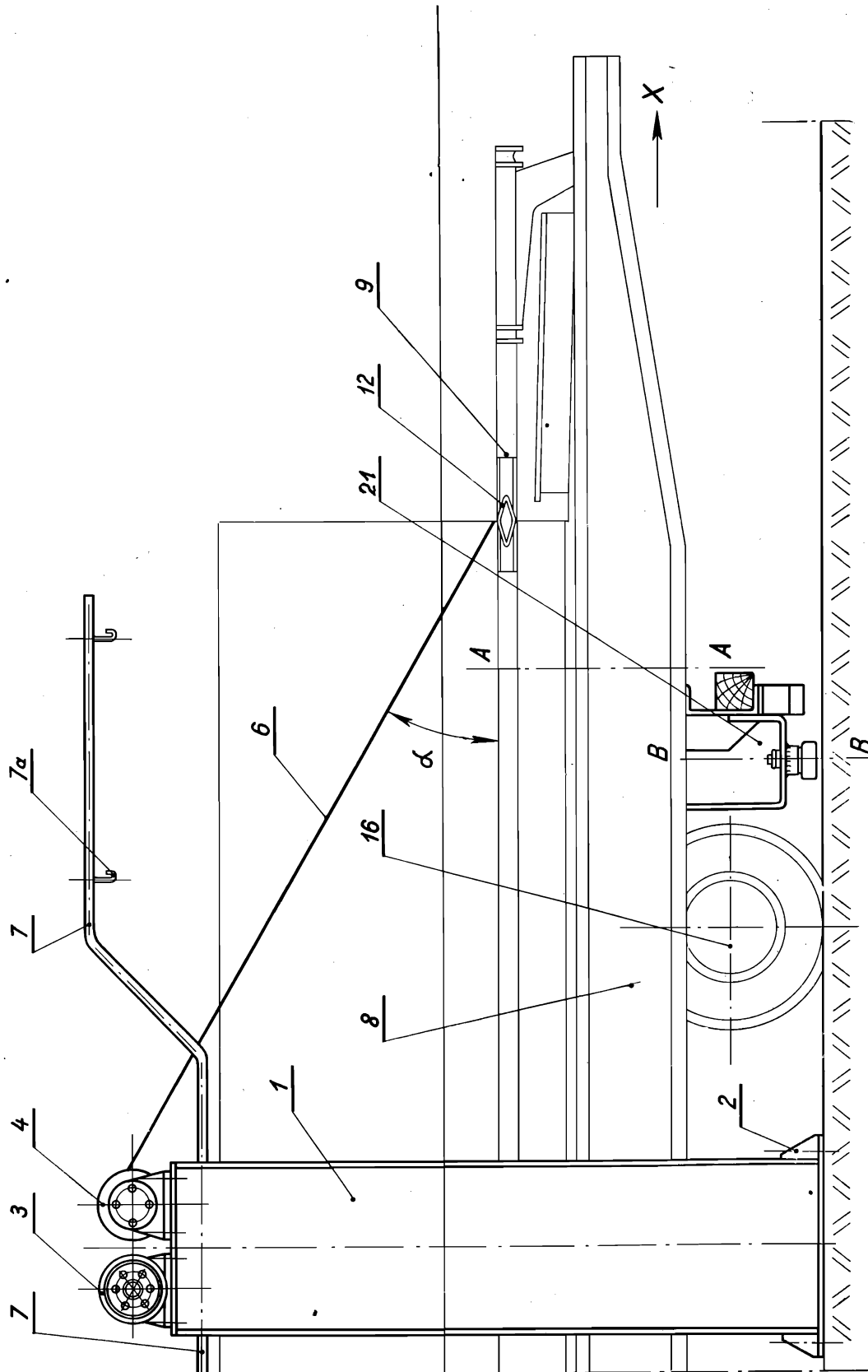


Fig. 1

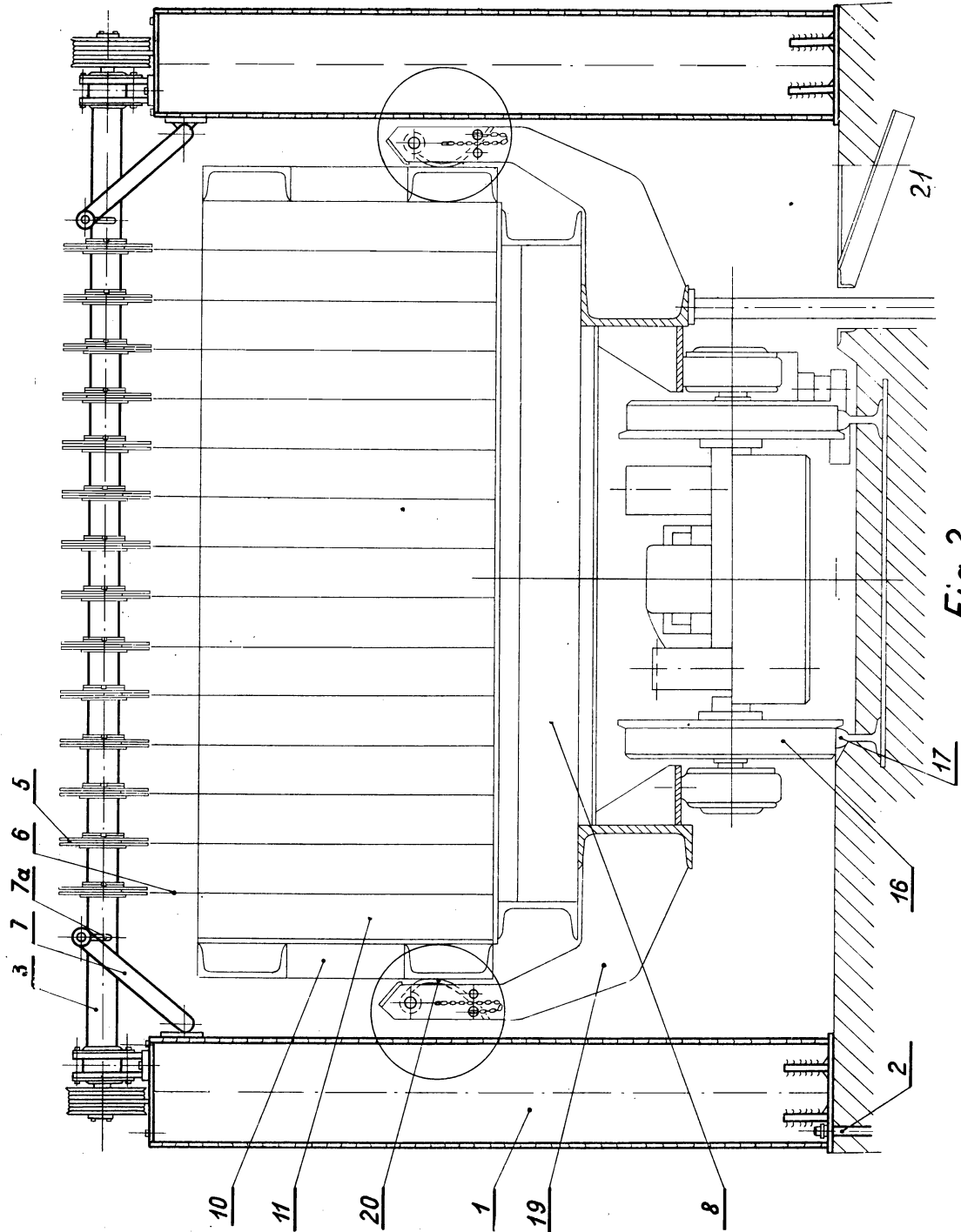


Fig. 2

A-A

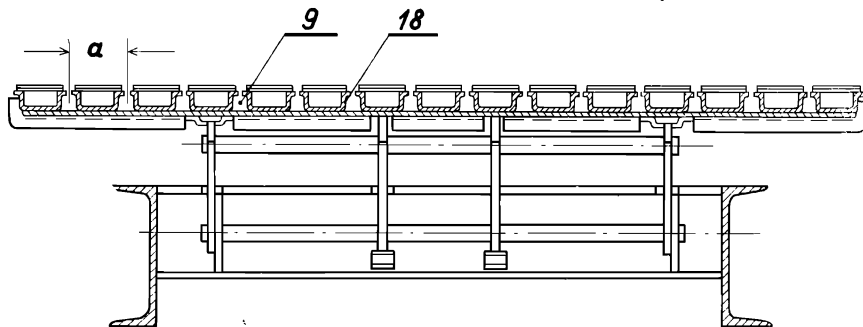


Fig.3

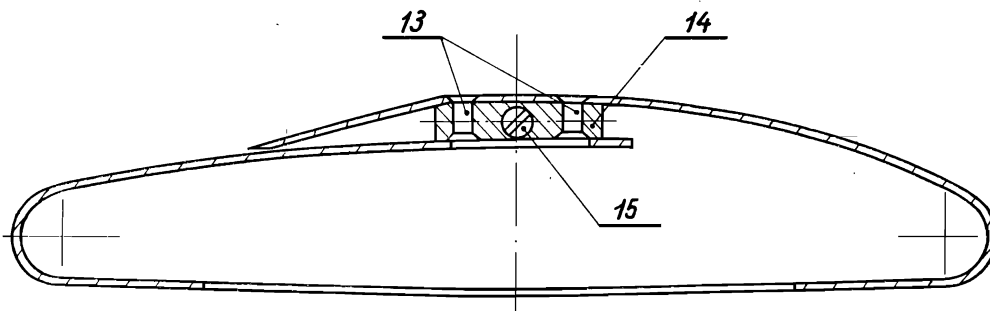


Fig.4

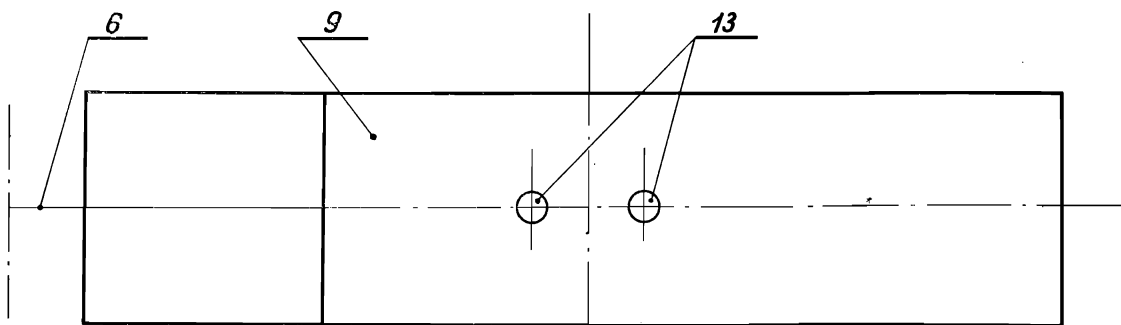
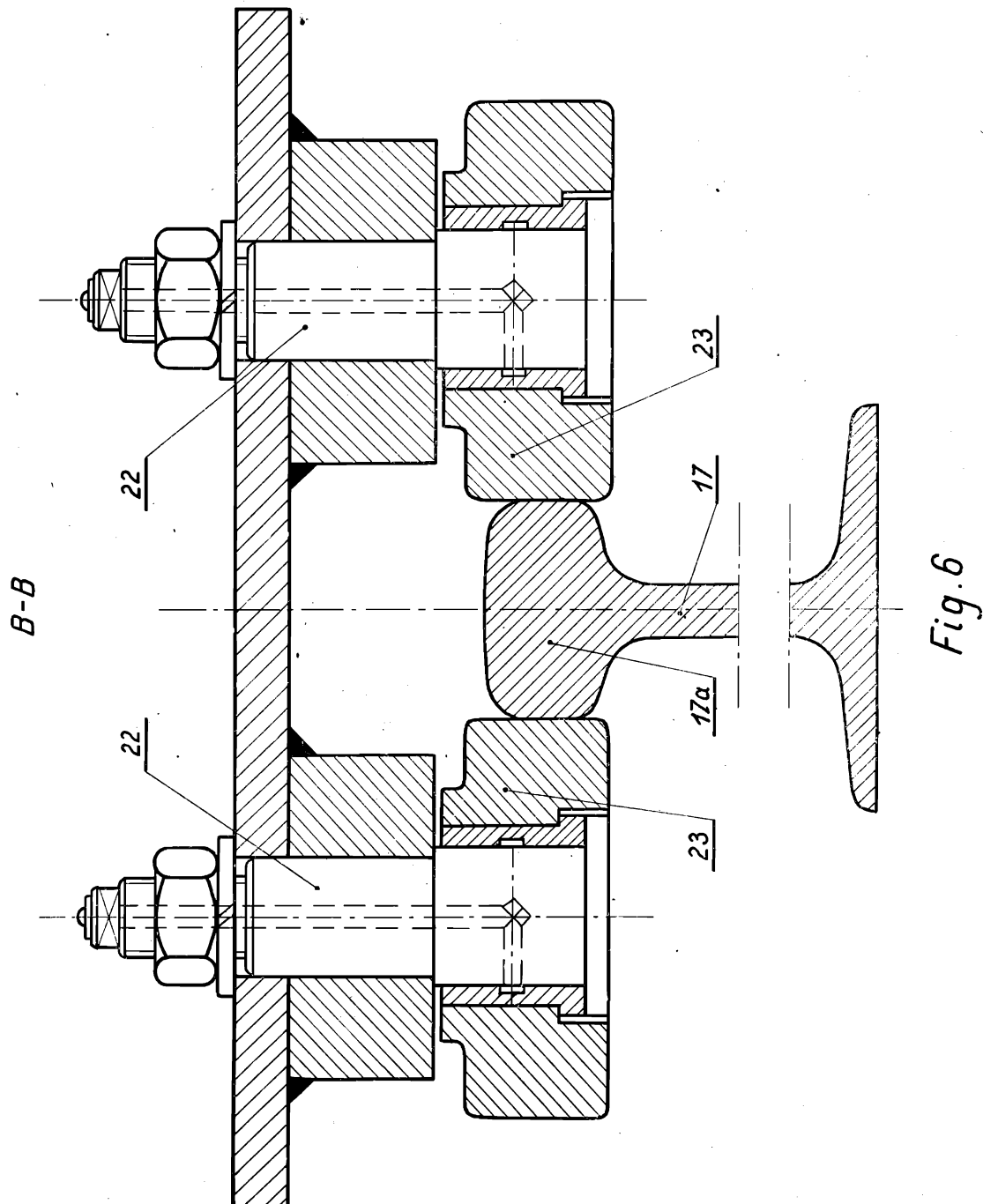


Fig.5



BIBLIOTEKA
 Urzędu Patentowego
 Polskiej Rzeczypospolitej