

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

70 655

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 7c,7/024

Zgłoszono: 14.04.1971 (P. 147561)

Pierwszeństwo: _____

MKP B21d 7/024

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.05.1974

Twórca wynalazku Henryk Chmiel

Uprawniony z patentu tymczasowego: Biuro Projektowo-Konstrukcyjne Przemysłu
Materiałów Budowlanych „ZREMB”, Wrocław (Polska)

Giętarka ręczna

Przedmiotem wynalazku jest giętarka ręczna przeznaczona do gięcia płaskiego zwłaszcza prętów zbrojenio-
wych. Giętarka ręczna jest wyposażona w układ dźwigniowy wraz z zapadkami opierającymi się o unierucho-
mione względem podstawy koło zapadkowe oraz we wzorniki pozwalające na uzyskanie pożądanego kształtu
wyginanego pręta.

Znaną giętarke do gięć płaskich stanowi płyta na której jest usytuowana dźwignia z mechanizmem zapadko-
wym i wzornikiem oraz rolka oporowa. Dźwignia, za pomocą której dokonuje się gięcia, jest połączona z przed-
łużaczem zakończonym rękojeścią. Mechanizm zapadkowy składa się z segmentu koła zapadkowego i współpra-
cującą z jego zębami zapadką usytuowaną na dźwigni. Niedogodnością znanej giętarki jest to, że proces gięcia
zachodzi tylko podczas oddziaływania na dźwignię siłą skierowaną w jednym kierunku. Proces gięcia jest więc
dłuższy o sumę czasów traconych na ruch jałowy.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie ruchu jałowego dźwigni, a tym samym przyspieszenie procesu gięcia.
Stwierdzono, że niedogodność tę usunie układ kinematyczny dźwigni uwzględniający wykorzystanie dwuzapad-
kowego mechanizmu.

Cel ten osiągnięto dzięki temu, że ramię przedłużające jest połączone przegubem z dźwignią gnącą, z którą
również przegubem łączy się dźwignia z dwiema parami zapadek przeznaczonych do współpracy z zębami koła
zapadkowego, przy czym dźwignia ta ma wycięcie pod sworzeń zamocowany do ramienia przedłużającego. Dwie
zapadki tworzące parę zapadek różnią się między sobą długością o wartość równą połowie wysokości zęba koła
zapadkowego.

Korzyścią techniczną zastosowania wynalazku jest wyeliminowanie ruchu jałowego dźwigni giętarki podczas
procesu gięcia, dzięki czemu czas potrzebny na dokonanie gięcia ulega wydatnemu skróceniu. Ponadto dzięki
zastosowaniu dwu par zabieraków o zróżnicowanych długościach uzyskuje się najmniejszy skok dźwigni odpo-
wiadający połowie zęba koła zapadkowego przy jednocześnie największej do uzyskania sile gięcia.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym rozwiązaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedsta-
wia przekrój podłużny przez giętarke ręczną, a fig. 2 widok na nią z góry.

Giętarke stanowi płyta 1 podstawowa do której jest przytwierdzone koło 2 zapadkowe oraz układ dźwigni
z zapadkami składający się z trzech sztywnych elementów połączonych z sobą przegubowo. Ramię 3 przedłuża-

jące wyposażone w trzpień 3a jest połączone za pomocą sworznia 4 z dźwignią 5 jednoramienną ułożyskowaną w osi koła 2 zapadkowego i zaopatrzoną w wymienny wzornik 6. Z dźwignią 5 jednoramienną jest połączona dźwignia 7 dwuramienna z osią 8 obrotu, która od strony koła 2 zapadkowego ma zamontowane dwie zapadki 9 i dwie zapadki 10. Na końcu drugiego ramienia dźwigni 7 jest wykonane wycięcie 7a współpracujące z trzpieniem 3a ramienia 3 przedłużającego. Zamontowane współosiowo dwie zapadki 9 różnią się między sobą długością mierzoną od osi ich obrotu analogicznie jak dwie zapadki 10. Różnica długości obydwu par zapadek 9 i 10 wynosi połowę wysokości zęba 2a koła zapadkowego 2. Zróżnicowanie długości zapadek 9 i 10 umożliwia dokonywanie gięcia maksymalnym momentem gnącym przy najmniejszym skoku dźwigni 3.

Proces zmiany kształtu prętowego materiału za pomocą giętarki ręcznej polega na oddziaływaniu wzornikiem 6 ruchomym na gięty materiał oparty w dwóch punktach o nieruchomy układ dociskowy. Ruch wzornika 6 zapewnia układ dźwigniowy złożony z trzech sztywnych elementów połączonych z sobą przegubowo. Siłę mięśni przykładaną do ramienia 3 przedłużającego, które za pośrednictwem trzpienia 3a oddziałuje na dźwignię 7. Oś 8 obrotu ramienia 3 przedłużającego jest związana z dźwignią 5 ułożyskowaną w osi koła 2 zapadkowego. Miejscem podparcia dźwigni 7 są zęby 2a koła zapadkowego 2, które przejmują nacisk wywołany momentem obrotowym za pośrednictwem zapadek 9 lub 10 w zależności od kierunku przyłożenia siły do dźwigni 3. Podczas przemieszczania ramienia 3 przedłużającego w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, podparcie dźwigni 7 zapewnia jedna z dwóch zapadek 10, a wzornik 6 powodując gięcie materiału prętowego obraca się w kierunku zaznaczonym strzałką 11. W tym samym kierunku obraca się również wzornik 6 jeśli ramię 3 przedłużające przemieszczać się będzie w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Wówczas podparcie dźwigni 7 zapewnia jedna z dwu zapadek 9 wchodząca we wręby zębów 2a koła 2 zapadkowego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Giętarka ręczna z dźwignią ułożyskowaną centralnie, wyposażona w mechanizm zapadkowy współpracujący z unieruchomionym względem podstawy kołem zapadkowym, znamienna tym, że ramię (3) przedłużające jest połączone przegubem (4) z dźwignią (5) gnącą z którą przegubem (8) jest połączona dźwignia (7) z dwiema parami zapadek (9) i (10), przy czym dźwignia (7) ma wycięcie (7a) pod sworzeń (3a) ramienia (3) przedłużającego.

2. Giętarka ręczna według zastrz. 1, znamienna tym, że współpracujący z zębami (2a) koła (2) zapadkowego koniec jednej z dwu par zapadek (9) i (10) jest dłuższy o wartość wynoszącą mniej od wysokości zęba (2a), korzystnie o wartość równą połowie wysokości zęba (2a).

A-A

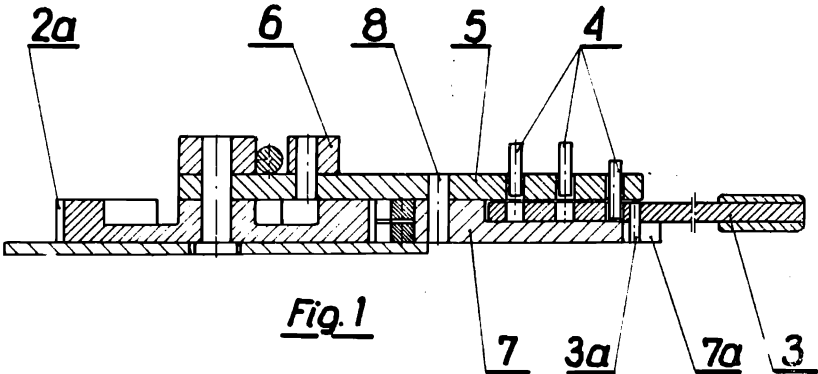


Fig. 1

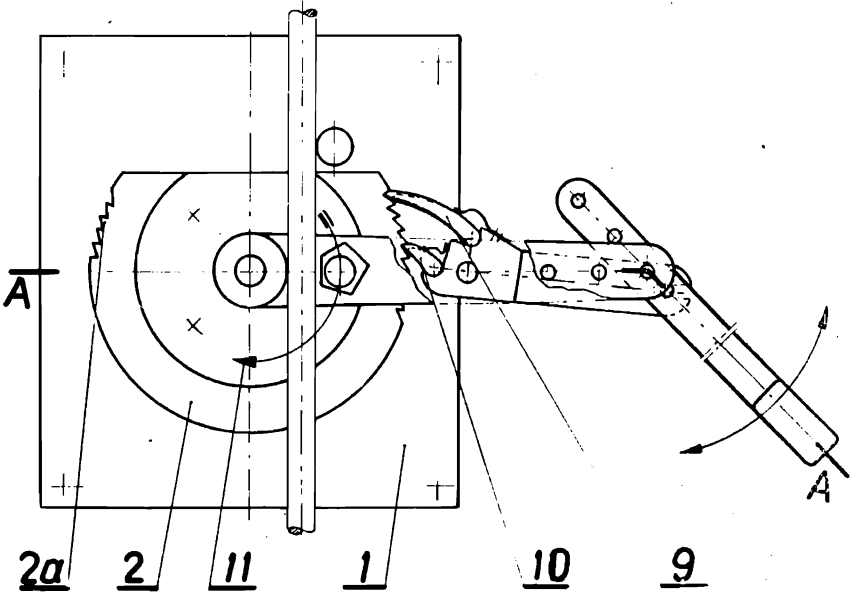


Fig. 2