

(19)



URZĄD  
PATENTOWY  
RZECZYPOSPOLITEJ  
POLSKIEJ

(10)

**PL 73215 Y1**

(12)

## Opis ochronny wzoru użytkowego

(21) Numer zgłoszenia: **130125**

(22) Data zgłoszenia: **2021.06.21**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2022.12.27 BUP 52/2022**

(45) Data publikacji o udzieleniu ochrony: **2023.12.11 WUP 50/2023**

(51) MKP:

**B25J 15/00 (2006.01)**

(73) Uprawniony:  
**POLITECHNIKA RZESZOWSKA IM. IGNACEGO  
ŁUKASIEWICZA, Rzeszów, PL  
CONSOLIDATED PRECISION PRODUCTS  
POLAND SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ  
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Rzeszów, PL**

(72) Twórca(-y):  
**ANDRZEJ BURGHARDT, Rzeszów, PL  
DARIUSZ SZYBICKI, Nosówka, PL  
KRZYSZTOF KURC, Nosówka, PL  
JACEK STANISŁAW TUTAK, Rzeszów, PL  
MAGDALENA MUSZYŃSKA, Rzeszów, PL**

(74) Pełnomocnik:  
**rzecz. pat. Piotr Okarmus, Rzeszów, PL**

(54) Tytuł:

**Uchwyt na formy odlewnicze**

**PL 73215 Y1**

## Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest uchwyt na formy odlewnicze, a zwłaszcza formy stosowane do odlewania łopatek lotniczych silników turbinowych.

Z amerykańskiego opisu patentowego US 6571860 B2 znane jest stanowisko do obsługi form odlewniczych wyposażone w chwytak do przenoszenia form odlewniczych, z zamontowanymi płaszczami oraz ciężarkami. Chwytak jest zamocowany w poziomej prowadnicy oraz jest osadzony przesuwnie na pionowym wale głównym oraz wałach pomocniczych, a ponadto zawiera haki do sprzęgania z występami płaszczów zamocowanych na formach odlewniczych.

Z europejskiego opisu patentowego EP 2764935 B1 znane jest stanowisko do wytwarzania form odlewniczych oraz ich elementów, którego elementem są chwytaki do przenoszenia form, korzystnie magnetyczne lub przyssawkowe.

Z amerykańskiego opisu wynalazku US 4757855 A znane jest stanowisko do załadowywania oraz rozładowywania oprzyrządowania z maszyny odlewniczej, zawierające chwytak szczękowy. Zespół szczęk chwytaka jest obrotowo zamocowany pomiędzy dwiema równoległymi względem siebie płytami, za pomocą sworzni, a ponadto są odchylone względem siebie za pomocą sprężyny naciągowej. Na jednej ze szczęk jest zamocowany siłownik hydrauliczny, przy czym cylinder tego siłownika jest od strony przeciwnej względem drugiej szczęki, a tłoczyko siłownika jest ułożyskowane w tej szczęce i jest skierowane swoją końcówką ku drugiej szczęce, tak że jego wysunięcie odsuwa od siebie szczękę.

Z amerykańskiego opisu US 8011708 B2 znany jest chwytak robota zawierający kołnierz mocujący do rozłącznego mocowania do ramienia robota, dwie końcówki chwytające w postaci szczęk, oraz element przenoszący moc w postaci miecha umiejscowionego w korpusie chwytaka pomiędzy jego szczękami. Elementy chwytaka zamocowane są w ramie.

Z amerykańskiego opisu patentowego US 9266242 B2 znany jest chwytak zawierający dwie sztywne końcówki chwytne w postaci rozsuwanych szczęk, napędzanych siłownikiem pneumatycznym.

Wzór użytkowy jest odpowiedzią na problem techniczny zapewnienia uchwytu na formy odlewnicze pozwalającego nie tylko na jego mocowanie do ramienia robota przemysłowego, ale również, po odłączeniu od tego ramienia, na wygodne mocowanie na różnego rodzaju urządzeniach i stanowiskach stosowanych w odlewni.

Uchwyt na formy odlewnicze, którego korpus po jednej stronie ma złącze do mocowania ramienia robota, a po stronie przeciwnej część chwytą zawierającą dwie końcówki chwytne, według wzoru użytkowego charakteryzuje się tym, że jego korpus na swojej zewnętrznej powierzchni ma płytkę ferromagnetyczną, a część chwytą ma pomiędzy swoimi końcówkami chwytymi łukową krawędź chwytą, na której jest zamocowana wkładka z politetrafluoroetylenu o zukosowanej powierzchni chwytnej o kształcie wycinka ściętego stożka.

Korzystnie uchwyt zawiera dwie tuleje pozycjonujące, z których każda jest prostopadła do ścianki korpusu, na której jest płytkę ferromagnetyczną.

Dalsze korzyści uzyskiwane są, jeśli końcówki chwytne części chwytnej uchwytu mają równoległe względem siebie zewnętrzne krawędzie boczne.

Użyteczność uchwytu do mocowania form odlewniczych według wzoru użytkowego polega na tym, że oprócz stabilnego osadzenia w nim formy odlewniczej z misą, której fragment ma kształt odwróconego stożka, i jej transportu z wykorzystaniem ramienia robota przemysłowego, pozwala również na mocowanie uchwytu z zamocowaną w nim misą na różnego rodzaju stanowiskach i urządzeniach stosowanych w odlewni. Płytkę ferromagnetyczną na korpusie uchwytu pozwala na jego mocowanie z wykorzystaniem elektromagnesu, równoległe krawędzie boczne końcówek chwytnych umożliwiają jego osadzanie w dedykowanych prowadnicach, tuleje pozycjonujące pozwalają na zapewnienie jego właściwej pozycji podczas jego mocowania za pomocą elektromagnesów, gdy jest to wymagane. Ponadto rozwiązanie ma zwartą prostą budowę.

Uchwyt na formy odlewnicze według wzoru użytkowego został pokazany na rysunku, na którym fig. 1 – przedstawia uchwyt w widoku z góry, fig. 2 – w rzucie aksonometrycznym od dołu, fig. 3 – w rzucie aksonometrycznym od góry, fig. 4 – w rzucie aksonometrycznym od góry z zamocowaną formą odlewniczą.

Uchwyt na formy odlewnicze według wzoru użytkowego zawiera korpus 1, który po jednej stronie ma złącze 2 do podłączenia do ramienia robota przemysłowego, zaś po stronie przeciwnej ma część chwytą 3. Część chwytą 3 zawiera dwie końcówki chwytne 4. Korpus 1 zawiera płytkę ferromagnetyczną 5 umiejscowioną na powierzchni jego ścianki, która jest prostopadła do powierzchni jego ścianki,

na której jest sprzęg 2. Część chwytna 3 pomiędzy swoimi końcówkami chwytymi 4 ma łukową krawędź chwytą 6, która zawiera powierzchnię o kształcie wycinka ściętego stożka. Ponadto krawędź chwytą 6 jest w postaci wkładki 7 z politetrafluoroetyleny. Zewnętrzne boczne krawędzie końcówek chwytanych 4 są względem siebie równoległe. Korpus 1 ponadto zawiera dwie osadzone w nim przelotowe tuleje pozycjonujące 8, z których każda jest prostopadła do ścianki korpusu 1, na której jest płytką ferromagnetyczną 5. Jedna z tulei 1 jest od strony jednej z końcówek chwytanych 4, zaś druga od strony pozostałej końcówki chwytnej 4.

#### Wykaz oznaczeń

- 1 – korpus
- 2 – złącze
- 3 – część chwytą
- 4 – końcówka chwytą
- 5 – płytką ferromagnetyczną
- 6 – krawędź chwytą
- 7 – wkładka
- 8 – tuleja pozycjonująca

#### Zastrzeżenia ochronne

1. Uchwyt na formy odlewnicze, którego korpus po jednej stronie ma złącze do mocowania ramienia robota, a po stronie przeciwnej część chwytą zawierającą dwie końcówki chwytne, **znamienny tym**, że jego korpus (1) na swojej zewnętrznej powierzchni ma płytkę ferromagnetyczną (5), a część chwytą (3) ma pomiędzy swoimi końcówkami chwytymi (4) łukową krawędź chwytą (6), na której jest zamocowana wkładka (7) z politetrafluoroetyleny o zukośowanej powierzchni chwytnej o kształcie wycinka ściętego stożka.
2. Uchwyt według zastrz. 1, **znamienny tym**, że zawiera dwie osadzone w korpusie tuleje pozycjonujące (8), z których każda jest prostopadła do ścianki korpusu (1), na której jest płytką ferromagnetyczną (5).
3. Uchwyt według zastrz. 1, **znamienny tym**, że końcówki chwytne (4) jego części chwytnej (3) mają równoległe względem siebie zewnętrzne krawędzie boczne.

## Rysunki

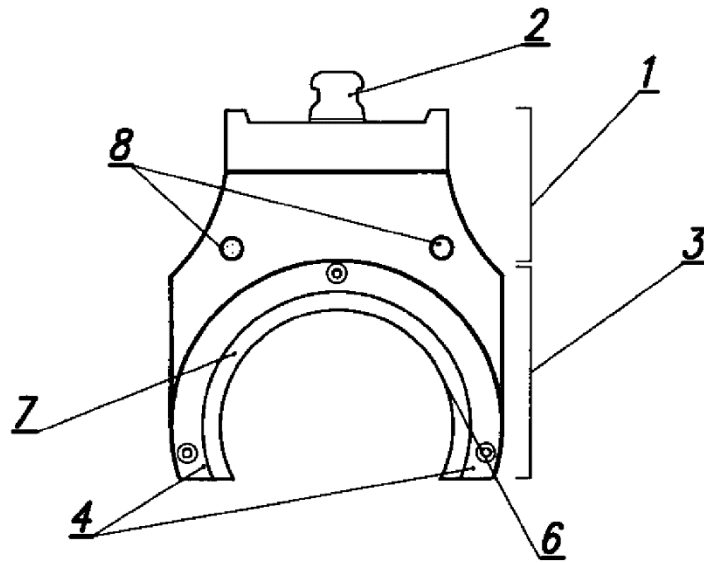


Fig. 1

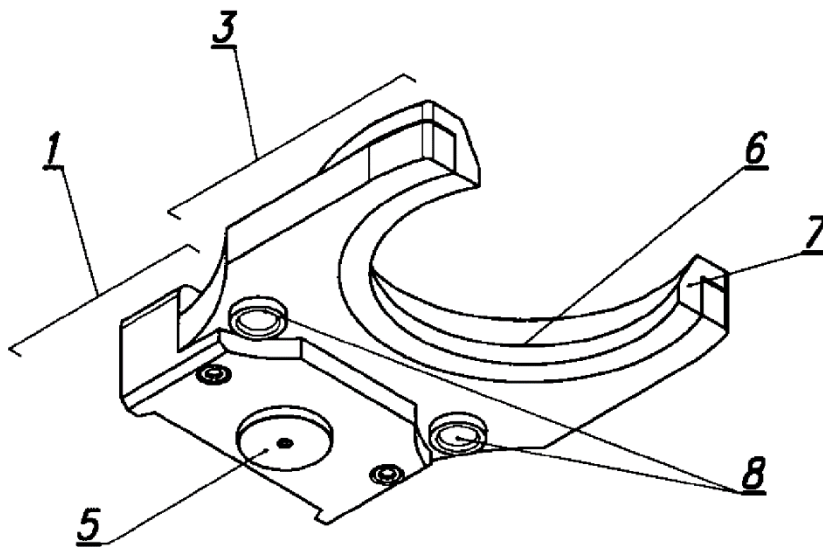


Fig. 2

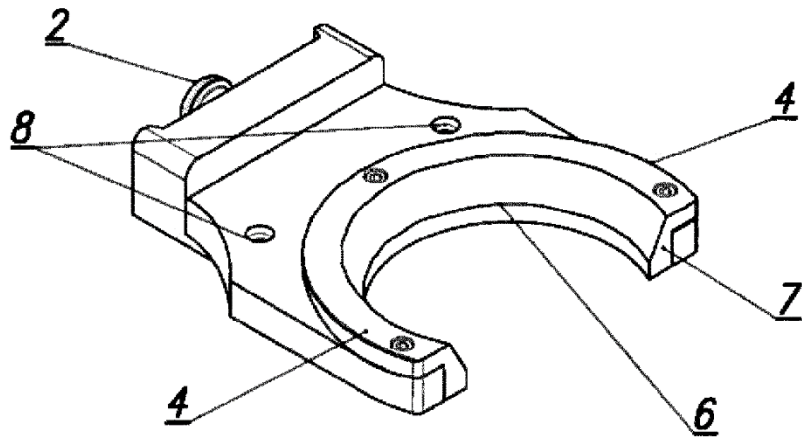


Fig. 3

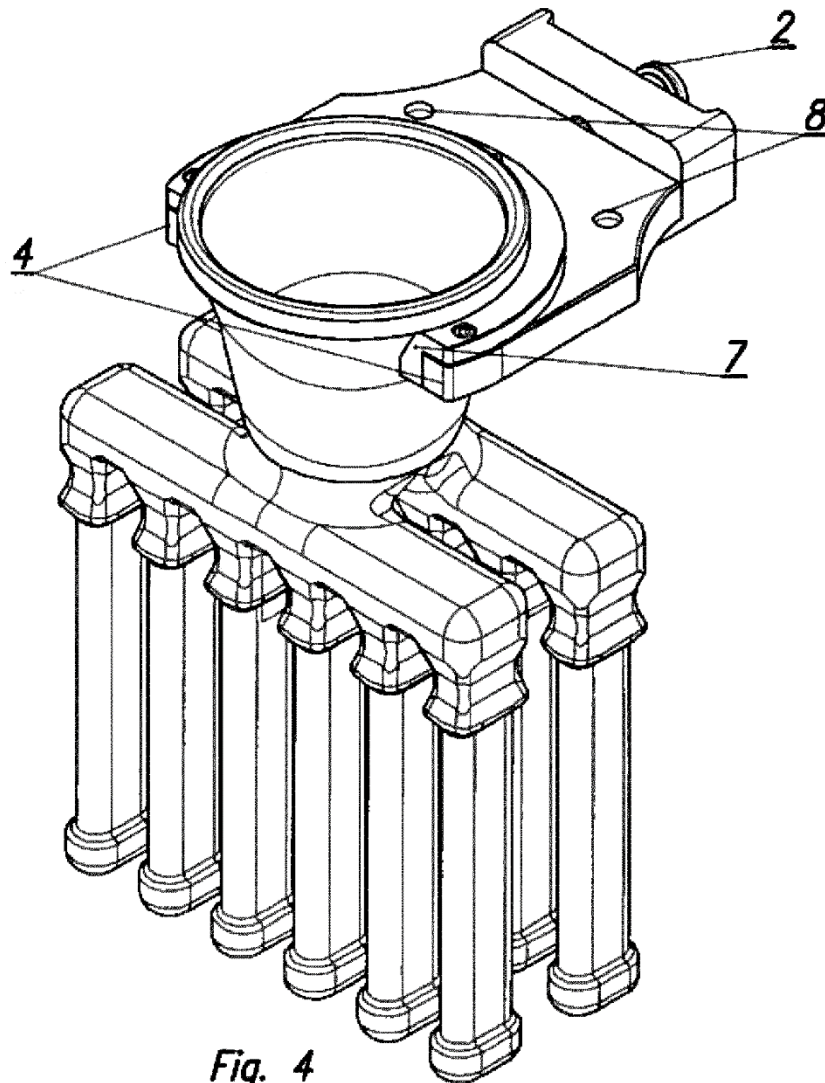


Fig. 4