

(19)



URZĄD  
PATENTOWY  
RZECZYPOSPOLITEJ  
POLSKIEJ

(10)

**PL 73621 Y1**

(12)

## Opis ochronny wzoru użytkowego

(21) Numer zgłoszenia: **130989**

(22) Data zgłoszenia: **2022.09.19**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2024.03.25 BUP 13/2024**

(45) Data publikacji o udzieleniu ochrony: **2024.10.14 WUP 42/2024**

(51) MKP:

**A01D 78/00** (2006.01)

**A01D 78/10** (2006.01)

**A01D 43/08** (2006.01)

(73) Uprawniony:

**SAMASZ SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ  
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Zabłudów, PL**

(72) Twórca(-y):

**ANTONI STOLARSKI, Białystok, PL**

**RADOSŁAW SOKOŁOWSKI, Białystok, PL**

**GRZEGORZ ROGOWSKI, Ignatki, PL**

**BŁAŻEJ GAJDA, Czarna Białostocka, PL**

(74) Pełnomocnik:

**rzecz. pat. Danuta Dobkowska, Białystok, PL**

(54) Tytuł:

**Mechanizm kopiowania zgrabiarki**

**PL 73621 Y1**

## Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest mechanizm kopiowania terenu w zgrabiarence, który umożliwia dostosowywanie się układu roboczego zależnie od ukształtowania pokonywanej nawierzchni.

Z polskiego opisu patentowego oznaczonego numerem P.214507 znany jest mechanizm kopiowania zgrabiarki. Mechanizm kopiowania wzdłużnego terenu podczas zgrabiania składa się z płyty kopiowania wzdłużnego oraz płyty kopiowania poprzecznego oraz tulei ślizgowych i dystansowych, a całość skrecona jest śrubami. Płyta kopiowania wzdłużnego posiada owalne otwory w postaci tzw. „łezek”, które umożliwiają jej obrót w obie strony. W otworach znajdują się, zamocowane na śrubach, tuleje dystansowe, które pełnią funkcję ograniczników obrotu dla płyty kopiowania wzdłużnego oraz jednocześnie są dystansami dla płyt zewnętrznych pomiędzy którymi jest zamocowana płyta kopiowania wzdłużnego. Zabezpieczają one płytę kopiowania wzdłużnego 1 przed zaciśnięciem się i tym samym utratą możliwości kopiowania terenu przez przekładnię kątową zgrabiarki. Płyty mocowane są na tulejkach ślizgowych, przy czym całość konstrukcji zamyka płyta końcowa.

Istotą wzoru użytkowego jest mechanizm kopiowania terenu zgrabiarki, w którym przechył układu roboczego poprzeczny ustalany jest grubością ograniczników kopiowania, zaś przechył układu roboczego wzdłużny ustalany jest rozmiarem łezki w płytce ogranicznika kopiowania. Mechanizm kopiowania terenu zgrabiarki charakteryzuje się tym, że posiada krzyżak, w którym osie przechyłu poprzecznego oraz wzdłużnego przecinają się wzajemnie. Punkt przecięcia obu osi jest nieruchomy niezależnie od obrotu którejkolwiek z nich.

Krzyżak posiada otwór na demontowalny sworzень kopiowania poprzecznego z zespolonymi koncentrycznie sworzniami kopiowania wzdłużnego.

Krzyżak mechanizmu kopiowania posiada wkładki kopiowania, które przymocowane są śrubami z obu stron jego ramienia oraz uchwyt ciągnia kopiowania do którego za pomocą sworzni ciągnia przymocowane jest ciągnio kopiowania wzdłużnego. Nakrętka koronowa dociska uchwyt do ramienia nosnego, odbierając możliwość przesuwania się wzdłuż osi sworzni kopiowania poprzecznego.

W rozwiązaniu według wzoru użytkowego rozwiązano możliwość uniezależnienia kopiowania poprzecznego od wzdłużnego. Zaletą tego rozwiązania jest zmniejszenie przestrzeni, w której porusza się układ roboczy przy jednoczesnym zachowaniu pełnego zakresu kopiowania stosowanego w innych rozwiązaniach. Jest to bardzo istotne przy projektowaniu zgrabiarek o małej szerokości zgrabiania, ponieważ pozwala na zastosowanie bardziej kompaktowej konstrukcji przy jednoczesnym zachowaniu bezpiecznych odległości pomiędzy innymi elementami maszyny.

Rozwiązanie według wzoru użytkowego polega na zastosowaniu kopiowania, w którym osie przechyłu poprzecznego oraz wzdłużnego układu roboczego przecinają się wzajemnie. Punkt przecięcia się tych osi jest nieruchomy niezależnie od obrotu którejkolwiek z osi. Takie rozwiązanie eliminuje zależności pomiędzy dwoma kierunkami kopiowania, co maksymalizuje efektywność pracy, daje maksymalną kompaktowość konstrukcji oraz ułatwia sterowanie kątem wychylenia układu w każdym kierunku niezależnie. Dodatkowo uniezależnienie obu kierunków kopiowania daje możliwość zastosowania sprężyn odciążających/stabilizujących dla każdego z nich i osobną regulację wychyleń układu roboczego.

Przedmiot wzoru użytkowego uwidoczniony jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia mechanizm kopiowania w zgrabiarence w rzucie bocznym, fig. 2 przedstawia elementy składowe mechanizmu kopiowania, fig. 3 przedstawia przekrój A-A z fig. 2, a fig. 4 przedstawia krzyżak kopiowania w widoku.

Mechanizm kopiowania rozróżnia dwa kierunki kopiowania – przechył poprzeczny w płaszczyźnie pionowej, prostopadłej do kierunku jazdy oraz wzdłużnie w płaszczyźnie pionowej, równoległej do kierunku jazdy. Przechył układu roboczego poprzeczny ustalany jest grubością ograniczników kopiowania 4. Przechył układu roboczego wzdłużny ustalany jest rozmiarem łezki w ciągnie ogranicznika kopiowania 4. Układ roboczy zawiera wirnik z obracającymi się wokół własnej osi, osadzonymi na wózkach jezdnych, wyposażonymi w elementy robocze w postaci ramion z palcami grabiącymi.

Wyzwaniem było zaprojektowanie układu tak, aby obie osie  $O_w$  i  $O_p$  kopiowania przecinały się wzajemnie. Warunek został zrealizowany dzięki zastosowanemu krzyżakowi kopiowania 2 z otworem na demontowalny sworzень kopiowania poprzecznego 3 z zespolonymi koncentrycznie sworzniami 10 pełniącymi funkcję osi kopiowania wzdłużnego. Ponadto po demontażu sworzni kopiowania poprzecznego 3 istnieje możliwość szybkiego odłączenia układu roboczego od ramienia unoszenia.

Mechanizm kopiowania wzdłużnego i poprzecznego terenu oparty na zastosowaniu krzyżaka 2 z elementami ograniczającymi 4 jego pracę, korpusem 9 i elementami mocowania układu roboczego

podczas zgrabiania posiada ramię nośne 1, do którego za pomocą sworzni kopiowania poprzecznego 3, zamocowany jest krzyżak kopiowania 2 w postaci kostki z zespolonymi sworzniami kopiowania wzdłużnego 10 oraz otworem przelotowym przeznaczonym na sworzeń kopiowania poprzecznego 3. Osie sworzni kopiowania wzdłużnego Ow i poprzecznego Op są zorientowane prostopadle względem siebie i przecinają się w połowie OO. Ruch poprzeczny krzyżaka kopiowania 2 ograniczany jest mocowanymi na śruby powyżej sworzni kopiowania wkładkami kopiowania 4. Ciężno kopiowania wzdłużnego 5 jest zamocowane za pomocą sworzni ciężna 7, do uchwyty 6 ciężna kopiowania 5, oraz korpusu mocowania przekładni 9. Ciężno kopiowania 5 posiada łożkę ograniczającą zakres kopiowania wzdłużnego. Uchwyt 6 ciężna kopiowania 5 zabezpieczony jest za pomocą nakrętki koronowej 8, do ramienia nośnego 1. Korpus mocowania przekładni 9 mocowany jest na zespolonych sworzniach kopiowania wzdłużnego 10, oraz służy jako mocowanie układu roboczego zgrabiarki.

### Zastrzeżenia ochronne

1. Mechanizm kopiowania terenu w zgrabiarence, w którym przechył układu roboczego poprzeczny ustalany jest grubością ograniczników kopiowania zaś przechył układu roboczego wzdłużny ustalany jest rozmiarem łożki w płytce ogranicznika kopiowania **znamienny tym**, że posiada krzyżak (2), w którym osie przechyłu poprzecznego (Op) oraz wzdłużnego (Ow) przecinają się wzajemnie, zaś punkt przecięcia osi (OO) jest nieruchomy niezależnie od obrotu którejkolwiek z nich.
2. Mechanizm według zastrz. **znamienny tym**, że krzyżak (2) posiada otwór na demontowalny sworzeń kopiowania poprzecznego (3) z zespolonymi koncentrycznie sworzniach kopiowania wzdłużnego (10).
3. Mechanizm według zastrz. **znamienny tym**, że wyposażony jest we wkładki kopiowania (4), które przymocowane są śrubami z obu stron krzyżaka (2).
4. Mechanizm według zastrz. 1 **znamienny tym**, że posiada uchwyt ciężna kopiowania (6), do którego za pomocą sworzni ciężna (7) przymocowane jest ciężno kopiowania wzdłużnego (5), przy czym uchwyt (6), zabezpieczony jest za pomocą nakrętki koronowej (8).

Rysunki

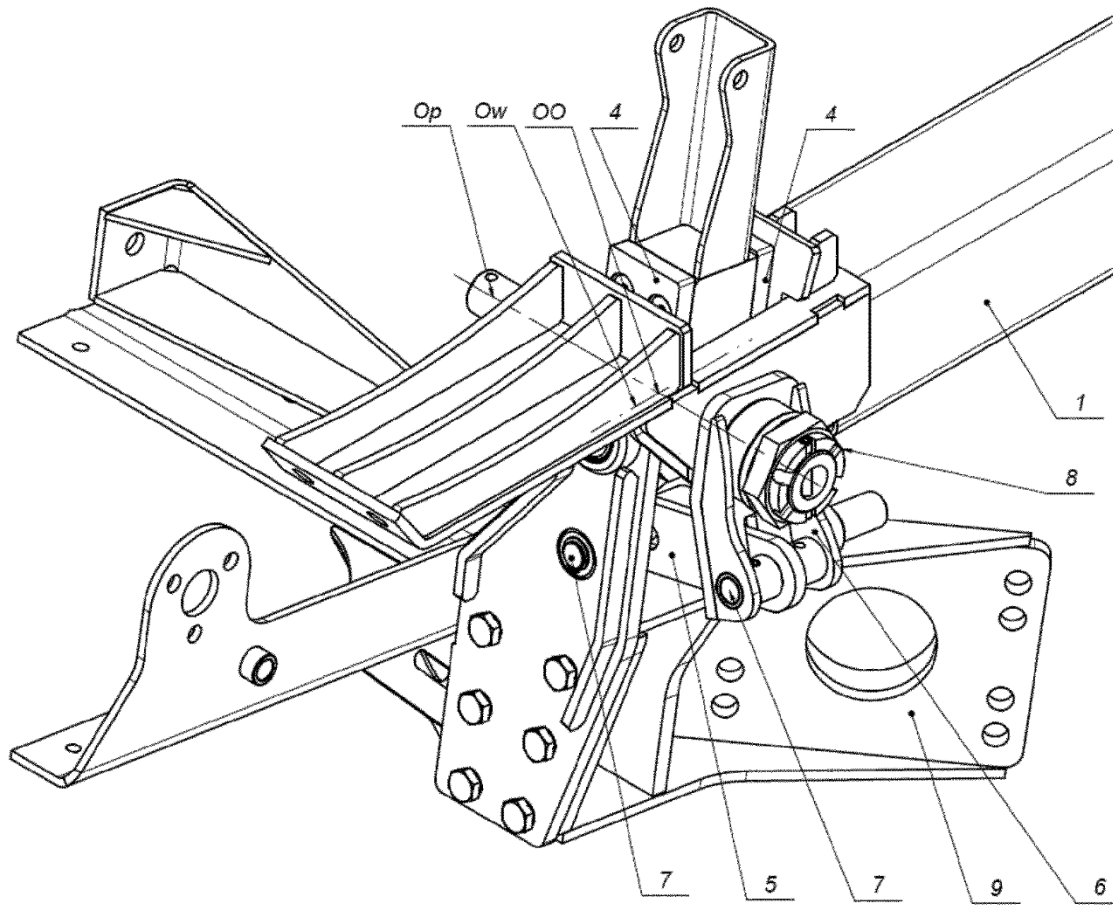


Fig. 1

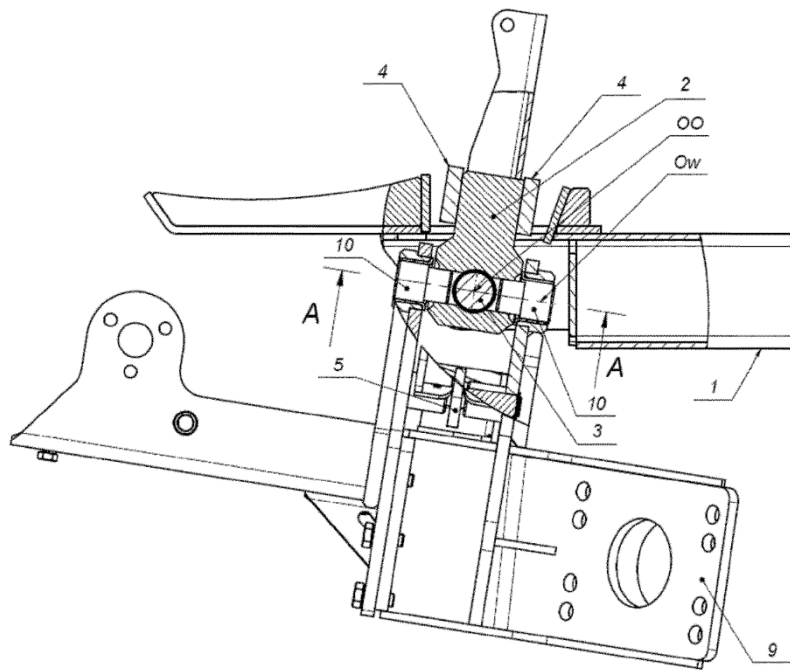


Fig. 2

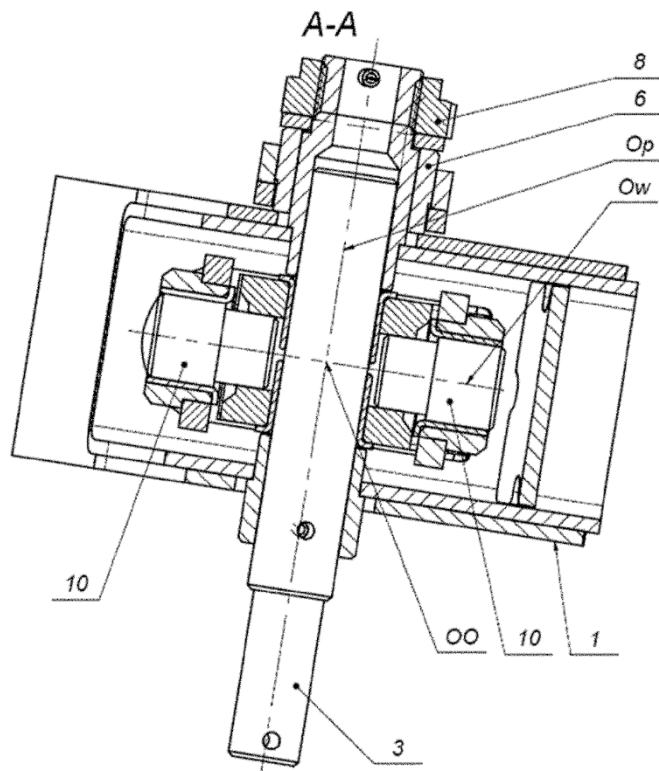


Fig. 3

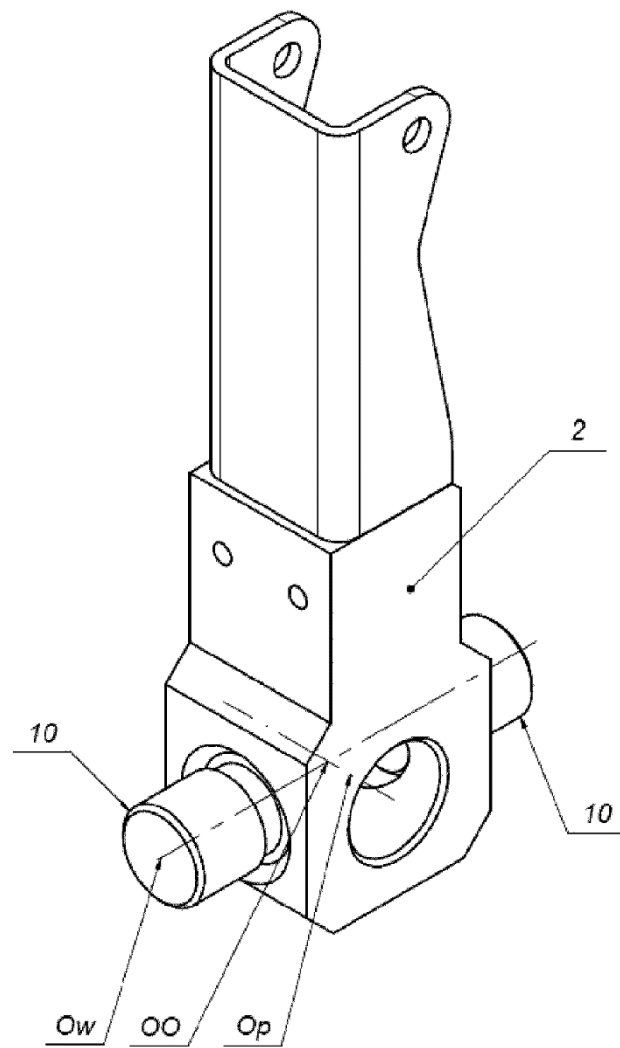


Fig. 4