

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**
WZORU UŻYTKOWEGO (19) **PL** (11) **72623**

(21) Numer zgłoszenia: **129259**

(22) Data zgłoszenia: **02.06.2020**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.
A01B 29/04 (2006.01)
A01D 34/42 (2006.01)
A01F 29/02 (2006.01)

(54)

Wał tnący

(43) Zgłoszenie ogłoszono:
06.12.2021 BUP 36/21

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:
04.07.2022 WUP 27/22

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:
UNIWERSYTET PRZYRODNICZY W LUBLINIE,
Lublin, PL
BATYRA HENRYK MASZYNY ROLNICZE,
Lublin, PL

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:
MARIUSZ SZYMANEK, Lublin, PL
WOJCIECH TANAŚ, Popkowice, PL
HENRYK BATYRA, Lublin, PL
TOMASZ BATYRA, Lublin, PL

PL 72623 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest wał tnący stosowany jako samodzielne narzędzie rolnicze zawieszane lub przyczepiane z ciągnikiem albo stanowiący doposażenie do innych narzędzi, najczęściej bron talerzowanych.

Wał tnący przeznaczony jest głównie do rozdrabniania resztek poźniwnych, to jest ściętych łodyg roślin – przykładowo ściętych, grubych i długich łodyg rzepaku, słonecznika czy kukurydzy uprawianej na ziarno, a także do rozdrabniania gleb zbrylonych.

Ze stosowania znanych jest wiele urządzeń wyposażonych w różne narzędzia, między innymi w wał nożowy. W urządzeniu firm Carrier zastosowany jest wał nożowy CrossCutter Knife zawierający bęben z sześcioma nożami. Wał przeznaczony jest do cięcia wysokich ściernisk, głównie po rzepaku i kukurydzy oraz kładzenia poplonów. Dwusekcyjny wał nożowy posiada skośnie ustawione noże w jednym kierunku. Noże umieszczone na wale CrossCuttera tną resztki w poprzek kierunku jazdy.

Z opisu patentowego PL 230487 B1 znany jest zespół do rozdrabniania resztek poźniwnych i poplonów ścierniskowych oraz gleb o wysokim stopniu zbrylenia. Na wale tego urządzenia usytuowane są elementy tnące o kształtowym zarysie krawędzi tnącej. W wariantowych rozwiązaniach, w których elementami tnącymi są noże, są one zamocowane tak, że krawędź tnąca sąsiednich noży biegnie wzdłuż linii prostej lub łukowo. W innym wariantowym rozwiązaniu, noże mają długość równą długości wału lub długość stanowiącą podzielną wartość długości wału. Ponadto, z opisu wynika, że elementy tnące usytuowane są na powierzchni wału, trwale lub stanowią wymienny element.

W ujawnionych wyżej rozwiązaniach, wał nożowy wyposażony jest w noże zamocowane na stałe tak, że ich krawędzie tnące biegną w linii prostej lub skośnej. Wał mogą tworzyć także zestawione ze sobą sekcje: jedno-, dwu- lub wielosekcyjne.

Do rozwiązania jest wał, w którym położenie noży tnących może być regulowane.

Problem ten rozwiązuje wał tnący zawierający wał czopowy mocowany obrotowo w ramie lub urządzeniu zaczepianym na trójpunktowym zawieszeniu ciągnika rolniczego. Wał według wzoru zawierający wał czopowy z osadzonymi trwale tarczami o kształcie wielokąta, charakteryzuje się tym, że na każdej tarczy zamocowane są za pomocą śrub wsporniki, a na tych wspornikach, odpowiednio na jednym od każdej tarczy, zamocowana jest listwa nożowa.

Listwa nożowa posiada fasolkowe otwory, przez które za pomocą śrub mocowana jest do wsporników. Wspornik o kształcie kątownika posiada na jednej półce przylegającej do tarczy dwa otwory, do zamocowania do tarczy, a na drugiej półce posiada jeden otwór mocowania, za pomocą śrub listwy nożowej.

Wał tnący według wzoru, posiadający możliwość promieniowego wysunięcia listwy nożowej, ma możliwość zmiany średnicy roboczej wału tnącego, przez co jest optymalnie dostosowany do różnych warunków glebowych (rodzaj gleby, zwięzłość i wilgotność gleby, rodzaj i ilość masy roślinnej). Średnica wału, która może być każdorazowo regulowana, ma istotne znaczenie na jakość odcinania masy roślinnej i mieszania jej z glebą, w tym także na powstające opory oraz wynikającego z tego zapotrzebowanie na energię i zużycie paliwa.

Przedmiot wzoru przedstawiony jest na rysunku, na którym Fig. 1 przedstawia wał tnący w widoku perspektywicznym, Fig. 2 przedstawia widok perspektywiczny tarczy z nałożonym jednym wspornikiem, a Fig. 3 przedstawia listwę nożową. Zastosowane do mocowania śruby nie są pokazane na rysunkach.

P r z y k ł a d wykonania

Wał tnący zawiera wał czopowy 1, za pomocą którego wał tnący wpina się w gniazda łożyskowe przystosowanej ramy lub odpowiedniego urządzenia, które z kolei zawieszają się na ciągniku rolniczym. Na wale czopowym 1 osadzonych jest trwale pięć tarczy 2 przy użyciu przytwierdzonych do nich piast 8. Tarcze 2 mają kształt wielokąta, we wrębach którego znajdują się listwy nożowe 4. Na każdej tarczy 2 zamocowanych jest za pomocą śrub, sześć wsporników 3 a na tych wspornikach 3, odpowiednio na jednym od każdej tarczy 2, zamocowana jest listwa nożowa 4. W tarczy 2 wykonanych jest 12 otworów 6 równomiernie rozmieszczonych na okręgu. Wspornik 3 o kształcie kątownika posiada na jednej półce dwa otwory, przez które zamocowany jest do tarczy 3 i na drugiej półce posiada otwór 7, przez który za pomocą śrub zamocowana jest listwa nożowa 4. W listwie nożowej wykonane są otwory fasolkowe 5, umożliwiające promieniowe przesunięcie listwy nożowej 4 o wielkość 40 mm w jedną i drugą stronę, co równocześnie zmienia średnicę wału w zakresie 410 do 490 mm.

Zastrzeżenie ochronne

1. Wał tnący zawierający wał czopowy (1) z osadzonymi trwale tarczami (2) o kształcie wielokąta, **znamienny tym**, że na każdej tarczy (2) zamocowane są za pomocą śrub wsporniki (3), a na tych wspornikach (3), odpowiednio na jednym od każdej tarczy (2), zamocowana jest listwa nożowa (4), przy czym listwa nożowa (4) posiada fasolkowe otwory (5), przez które za pomocą śrub mocowana jest do wsporników (3), natomiast wspornik (3) o kształcie kątownika posiada na jednej półce przylegającej do tarczy (2) dwa otwory (6) do zamocowania do tarczy, a na drugiej półce posiada jeden otwór mocowania (7) listwy nożowej (4).

Rysunki

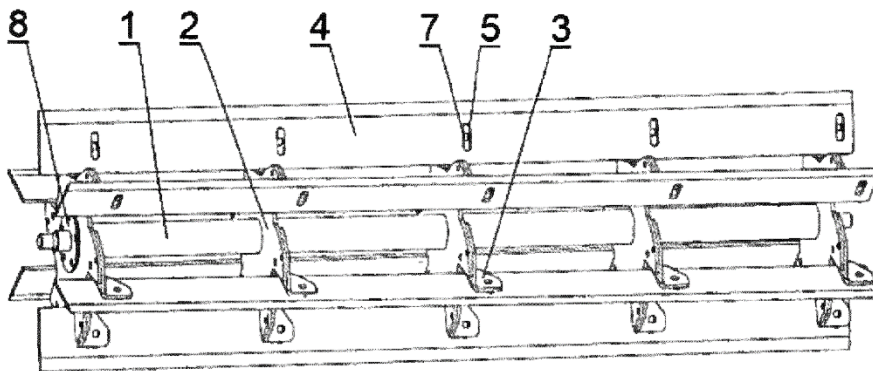


Fig.1

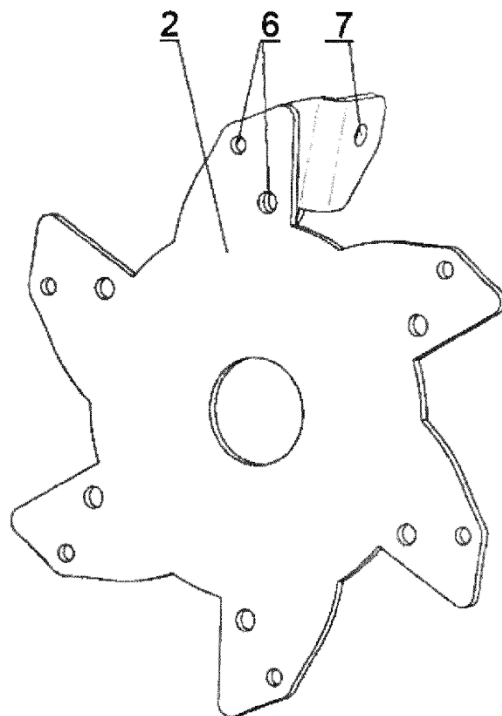


Fig.2

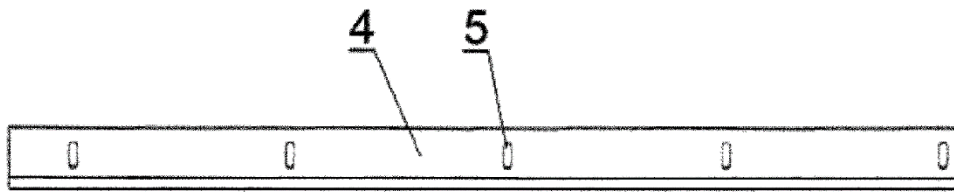


Fig.3