

RZECZPOSPOLITA  
POLSKA



Urząd Patentowy  
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **237345**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **427418**

(22) Data zgłoszenia: **16.10.2018**

(51) Int.Cl.

**A01B 33/02 (2006.01)**

**A01B 33/00 (2006.01)**

(54)

**Zespół wału nożowego wielorzędowego glebogryzarek**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

**20.04.2020 BUP 09/20**

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

**06.04.2021 WUP 07/21**

(73) Uprawniony z patentu:

**WILOMSKI ADAM AD-ROL, Niepiekła, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

**ADAM WILOMSKI, Niepiekła, PL**

(74) Pełnomocnik:

**rzecz. pat. Grażyna Tomaszewska**

**PL 237345 B1**

## Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest zespół wału nożowego wielorzędowego glebogryzarek, zawieszanych na ciągniku.

Zespół znajduje zastosowanie w rolnictwie w spulchnianiu gleby oraz mieszaniu resztek upraw rolniczych z ziemią w celu ich szybszego rozkładu i jednocześnie użyźniania gleby, głównie w uprawach owoców jagodowych, w tym truskawek oraz roślin okopowych. Rozwiązanie, według wynalazku umożliwia regulowanie szerokości międzyrzędzi między roślinami, poddawanych pracom agrotechnicznym, w zależności od rodzaju robót i rodzaju upraw, rozszerzając możliwości użytkowe dotychczas znanych, będących w użyciu glebogryzarek.

Znane dotychczas glebogryzarki są wyposażone w wał, na którym są trwale zamontowane tarcze z przymocowanymi do nich wygiętymi, rozchylonymi na boki nożami. Noże przy wykonywaniu ruchów obrotowych tną i obracają warstwę gleby wraz z resztkami roślin oraz słomy. Znane dotychczas glebogryzarki są pozbawione możliwości regulowania rozstawu tarcz roboczych wraz z przymocowanymi do nich nożami, co ogranicza użytkowanie w innych uprawach, niż określone przez producenta.

Z opisu polskiego wynalazku, chronionego patentem PL 166 416, znana jest glebogryzarka, która posiada korpus z zamocowaną na nim jednostopniową przekładnią ślimakową oraz tarcze nożowe z równomiernie rozmieszczonymi na ich obwodach tnącymi nożami. Rama ma kształt kierownicy dwuramiennej, zakończonej rękojeściami. W dolnej części korpus jest połączony z podstawą z przymocowanym do niej silnikiem elektrycznym. Wałek silnika jest połączony rozłącznie z wałkiem ślimaka przekładni ślimakowej. Na wałku ślimacznicy są osadzone dwie tarcze nożowe, przy czym tnące noże nożowej tarczy lewej są przesunięte względem tnących noży tarczy nożowej prawej.

Celem rozwiązania według wynalazku jest zwiększenie możliwości znanych i obecnie używanych przez rolników glebogryzarek, poprzez rozszerzenie zakresu prac wykonywanych przez te urządzenia. Chodzi o nowe zastosowania, umożliwienie wykorzystania glebogryzarek będących w posiadaniu rolników, także do innych niż dotychczas prac związanych z uprawą areálu. Dotychczas znane glebogryzarki umożliwiają spulchnianie ziemi w rządkach, w niezmiennych, ustalonych odległościach.

W realizacji wynalazku chodzi o opracowanie konstrukcji glebogryzarki o różnorodnym zastosowaniu, mającej znacznie więcej funkcji użytkowych niż dotychczas ponieważ obecnie stosowane glebogryzarki nadają się na ogół do zastosowania w uprawie tylko jednego rodzaju areálu, na przykład w uprawie roślin okopowych, gdzie obowiązuje zwyczajowo ustalona odległość rzędów. To czyni taką glebogryzarkę nieprzydatną do upraw innych roślin, gdzie odległość rzędów upraw jest zmienna, uzależniona od stadium rozwoju roślin. Dotyczy to między innymi upraw truskawek, wymagających wyściełania międzyrzędzi słomą dla ochrony owoców przed gniciem i zabrudzeniem w wyniku opadów atmosferycznych, przycinania pędów po zakończeniu owocowania, rekultywacji międzyrzędzi i innych prac co nie ma miejsca przy uprawie roślin okopowych i innych.

Zespół nożowego wału wielorzędowego glebogryzarki, współpracującej z ciągnikiem, zgodnie z wynalazkiem, stanowi nożowy wał, na którym są montowane w odległościach jedna od drugiej nożowe tarcze z otworami. Odległości pomiędzy tarczami są uzależnione od potrzeb uprawowych. Nożowe tarcze mają zarys kołowy. Na ich obwodzie są rozmieszczone w równych odległościach jeden od drugiego otwory, w których za pomocą śrub są mocowane tnące noże. Tnące noże są wygięte naprzemiennie w przeciwnych kierunkach. Nożowe tarcze mają rozmieszczony osiowo otwór umożliwiający ich montaż na nożowym wale.

Istotę wynalazku stanowi konstrukcja nożowego wału, wyposażonego na całej swej długości w liniowy wypust, połączony trwale z nożowym wałem. Montowane ruchomo na nożowym wale nożowe tarcze mają otwór z wnęką. Rozmiary wnęki odpowiadają rozmiarom liniowego wypustu w przekroju poprzecznym. Wokół obwodu osiowego otworu, do nożowej tarczy dolega zaciskowa tuleja z odgiętymi kątowo końcówkami, przylegającymi do bocznych ścianek liniowego wpustu na nożowym wale. W zagiętych końcówkach zaciskowej tulei są wykonane otwory pod spinające śruby z nakrętkami. Zaciskowa tuleja na części obwodu, stanowiącym odcinek A, wraz z zagiętą z jednej strony końcówką jest trwale połączona z nożową tarczą. Po przeciwnej stronie trwałego łączenia zaciskowej tulei z nożową tarczą, od zewnętrznej strony, pomiędzy powierzchnią zaciskowej tulei a jej odgiętą końcówką jest umocowany

usztyniający klin. Ma on kształt skrzydełka, jest trwale połączony z zaciskową tuleją i jej zagiętą po tej stronie końcówką, na części obwodu, stanowiącym odcinek B.

Nożowe tarcze wraz z zamocowanymi na nich tnącymi nożami są montowane na nożowym wale w ustalonych odległościach i mocowane za pomocą zaciskowych tulei, których końcówki są łączone przy pomocy spinających śrub z nakrętką. Dociśnięcie końcówek powoduje zaciśnięcie nożowych tarczy na nożowym wale i tym samym ich unieruchomienie względem nożowego wału.

Opisana konstrukcja zapewnia stosunkowo łatwy montaż i demontaż nożowych tarcz lub zmianę ich rozstawu w celu dostosowania pracy urządzenia do aktualnych potrzeb wynikających z rodzaju roślin oraz z ich stadium rozwoju. Powyższe wymogi są szczególnie istotne w uprawie owoców jagodowych, zwłaszcza truskawek, gdy po zakończeniu okresu wegetacji wymagane jest przycięcie pędów na okres zimy dla intensywniejszego owocowania na wiosnę oraz zrekultywowanie gleby między rzędami sadzonek.

Przedmiot wynalazku został objaśniony w przykładzie wykonania na załączonym rysunku, na którym fig. 1 – pokazuje nożowy wał w widoku ogólnym od strony usztyniającego klina, fig. 2 – w widoku od strony mocowania zaciskowej tulei, fig. 3 – przedstawia nożową tarczę z mocowaniem zaciskowej tulei, fig. 4 – nożową tarczę z mocowaniem usztyniającego klina, fig. 5 – nożową tarczę z zamontowaną spinającą śrubą, zaś fig. 6 – uwidacznia nożowy wał w widoku z boku, fig. 7 – fragment wału z nożami.

Zespół nożowego wału wielorzędowego glebogryzarki, zawieszanej na ciągniku, zgodnie z wynalazkiem stanowi nożowy wał 1, na którym są zamontowane w odległościach jedna od drugiej nożowe tarcze 2 z otworami 3 na obwodzie. Nożowe tarcze 2 mają zarys kołowy. Otwory 3 są rozmieszczone w równych odstępach jeden od drugiego. W otworach 3 za pomocą śrub są montowane tnące noże 4, wygięte naprzemiennie w przeciwnych kierunkach. W nożowych tarczach 2 jest wykonany osiowy otwór 5, za pomocą którego nożowe tarcze 2 są montowane na nożowym wale 1, wyposażonym na całej swej długości w przyspawany do niego liniowy wypust 6. Osiowy otwór 5 ma wnękę 7, której rozmiary odpowiadają rozmiarom liniowego wypustu 6 w przekroju poprzecznym. Wokół obwodu osiowego otworu 5, do nożowej tarczy 2 dolega zaciskowa tuleja 8 z odgiętymi kątowo końcówkami 9' i 9'', przylegającymi do bocznych ścianek liniowego wpustu 6 na nożowym wale 1. W zagiętych końcówkach 9' i 9'' zaciskowej tulei 8 są wykonane otwory 10 pod spinające śruby 11. Zaciskowa tuleja 8 oraz zagięta końcówka 9' na odcinku A jest trwale połączona z nożową tarczą 2. Po przeciwnej stronie trwałego połączenia zaciskowej tulei 8 z nożową tarczą 2, od zewnętrznej strony, pomiędzy powierzchnią zaciskowej tulei 8, a jej odgiętą końcówką 9'' jest umocowany usztyniający klin 12. Ma on kształt skrzydełka i jest połączony trwale z końcówką 9'' i częścią obwodu zaciskowej tulei 8 na odcinku B. Nożowe tarcze 2 wraz z zamocowanymi na nich tnącymi nożami 4 są montowane na nożowym wale 1 w zmieniających się w zależności od potrzeb odległościach i mocowane za pomocą zaciskowych tulei 8, których końcówki 9' i 9'' są łączone przy pomocy spinających śrub 11 z nakrętkami. Dociśnięcie końcówek 9' i 9'' powoduje zaciśnięcie nożowych tarczy 2 na nożowym wale 1 i tym samym unieruchomienie tych tarcz względem nożowego wału 1.

### Zastrzeżenia patentowe

1. Zespół nożowego wału wielorzędowego glebogryzarek, zawieszanych na ciągniku, stanowiący nożowy wał, z zamontowanymi w pewnych odległościach jedna od drugiej nożowymi tarczami o zarysie kołowym, z osiowym otworem i mniejszymi otworami na obwodzie, usytuowanymi w równych odstępach jeden od drugiego, w których za pomocą śrub są zamontowane tnące noże, wygięte naprzemiennie w przeciwnych kierunkach, **znamienny tym**, że nożowy wał (1) na całej swej długości posiada połączonym z nim trwale liniowy wypust (6), a osiowy otwór (5) w nożowych tarczach (2) ma wnękę (7) o rozmiarach odpowiadających rozmiarom liniowego wypustu (6) w przekroju poprzecznym, ponadto wokół obwodu osiowego otworu (5) do nożowej tarczy (2) dolega zaciskowa tuleja (8) z odgiętymi kątowo końcówkami (9') i (9''), przylegającymi do bocznych, ścianek liniowego wpustu (6) na nożowym wale (1), przy czym zaciskowa tuleja (8) na odcinku (A) jest trwale połączona z nożową tarczą (2), zaś po przeciwnej stronie odcinka (A), od zewnętrznej strony, pomiędzy powierzchnią zaciskowej tulei (8), a jej odgiętą końcówką (9) jest umocowany usztyniający klin (12) w kształcie skrzydełka, połączony trwale z zaciskową tuleją (8) i jej końcówką (9'') na odcinku (B).

2. Wał, według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w zagiętych końcówkach (9') i (9'') zaciskowej tulei (8) są wykonane otwory (10) pod spinające śruby (11) z nakrętkami.
3. Wał, według zastrz. 1, **znamienny tym**, że odcinek (A) stanowi część obwodu zaciskowej tulei (8) i ściankę jej końcówki (9'), natomiast odcinek (B) obejmuje części obwodu po przeciwnej stronie zaciskowej tulei (8) i ściankę jej końcówki (9'').

### Rysunki

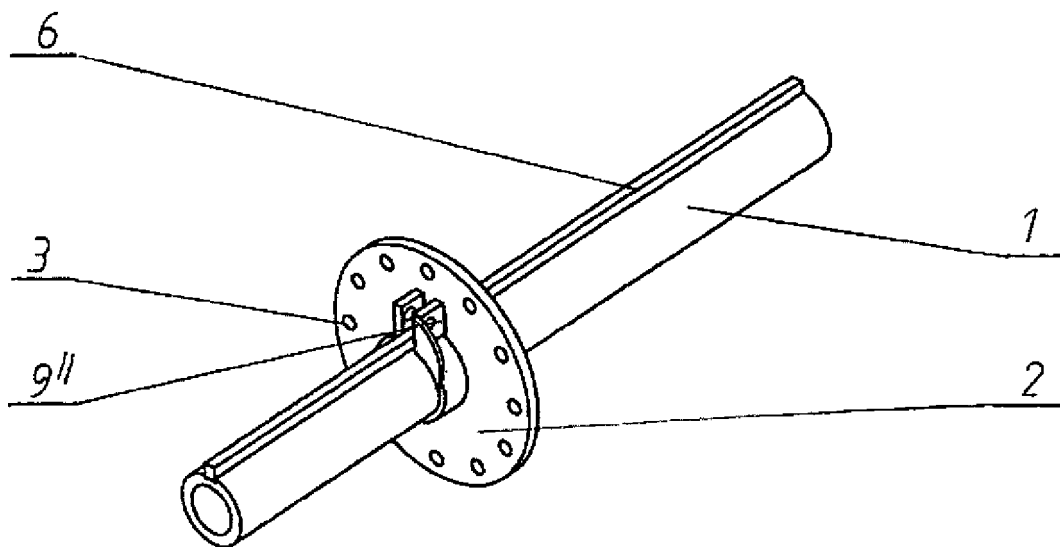


Fig.1

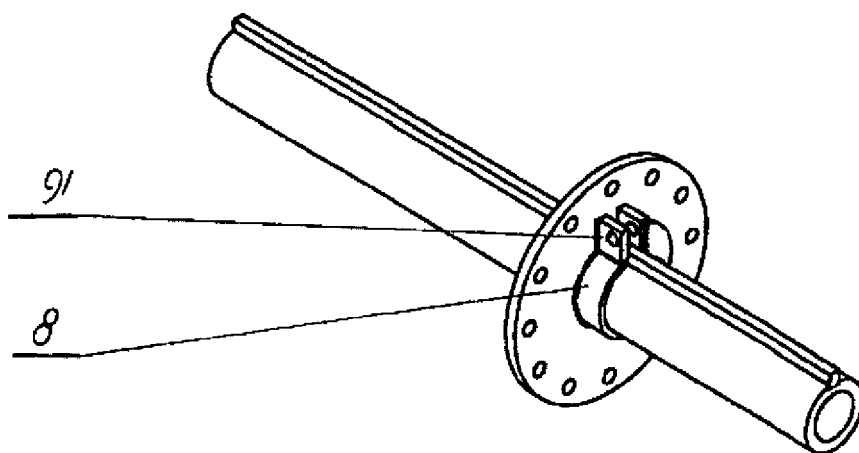


Fig.2

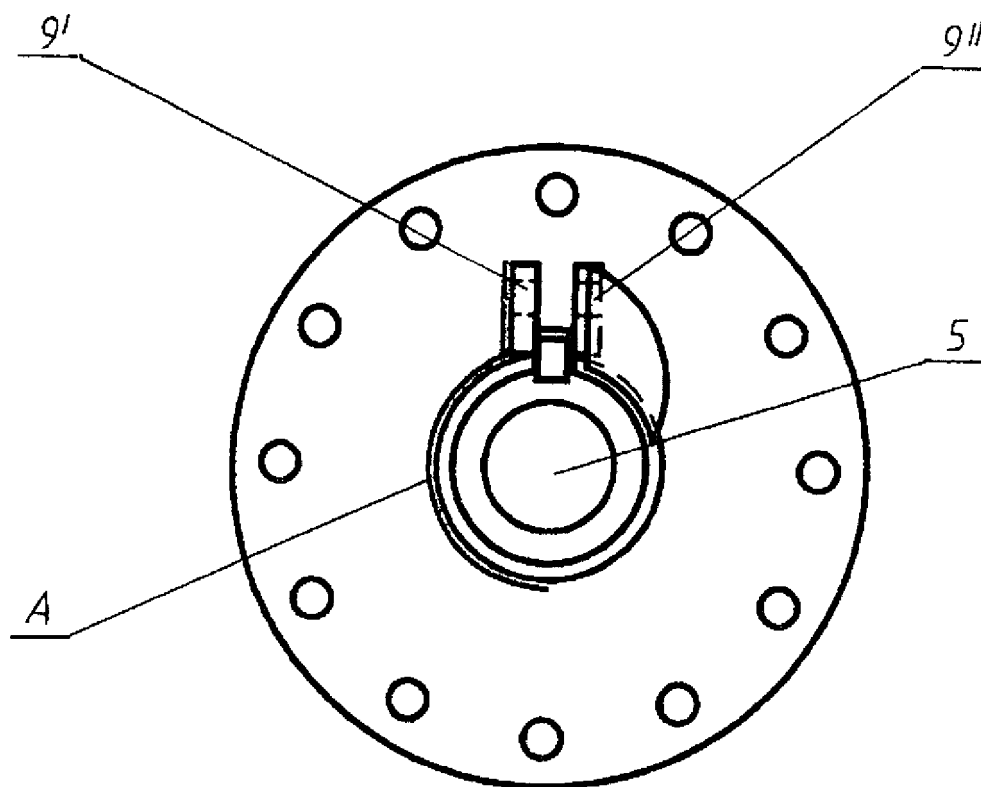


Fig.3

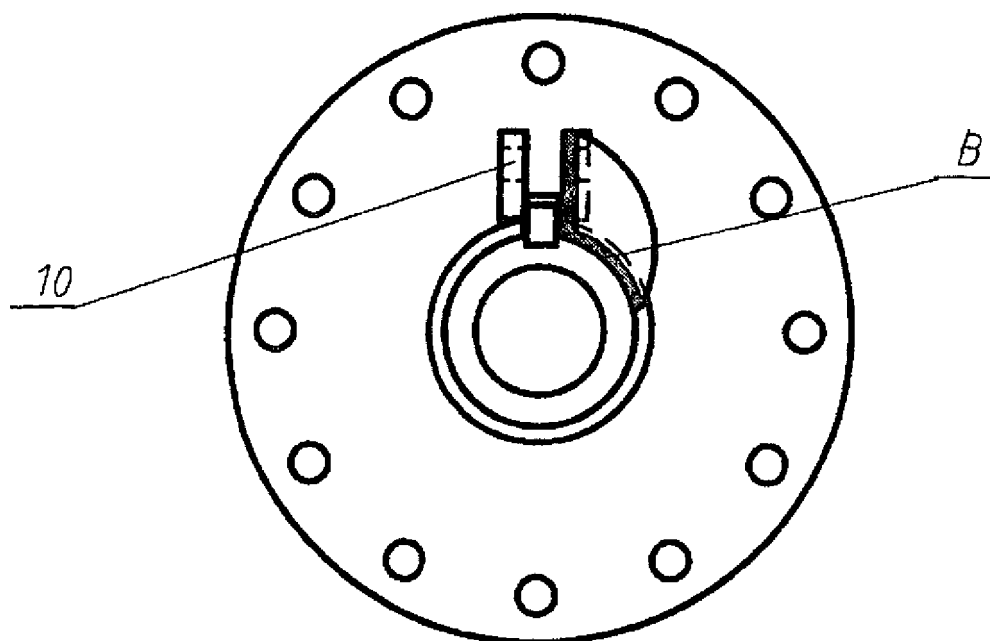


Fig.4

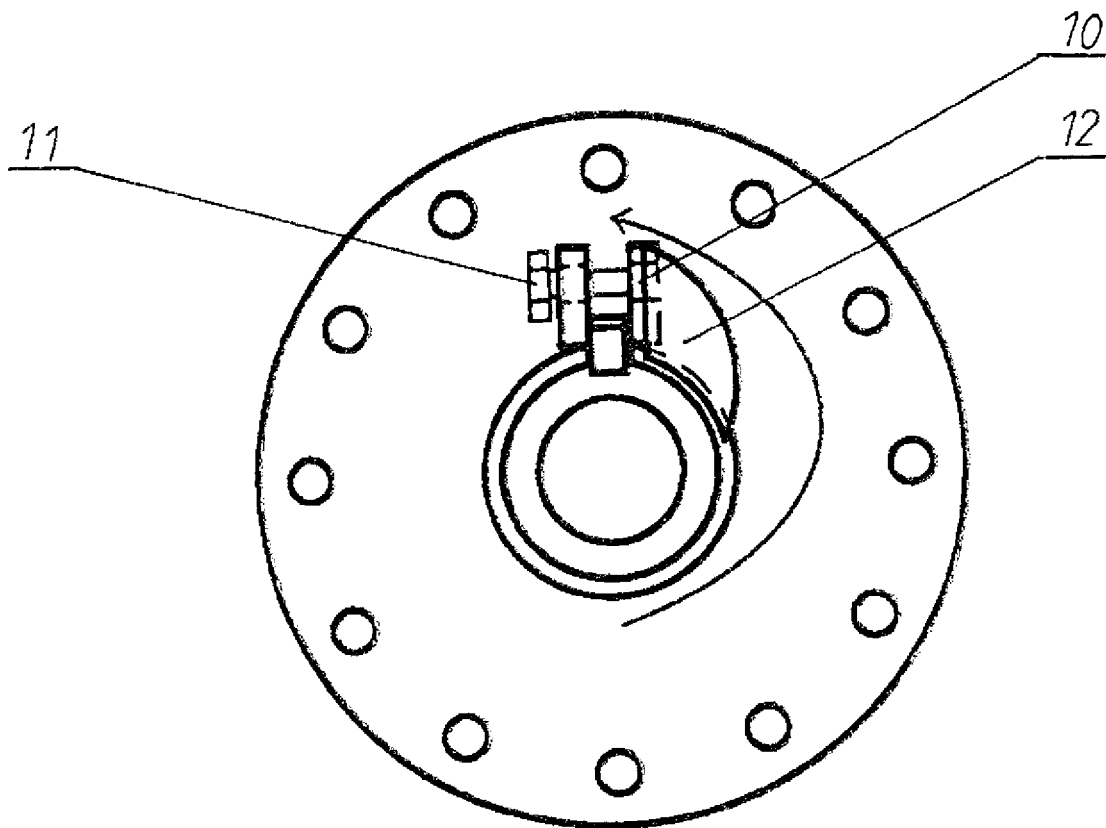


Fig. 5

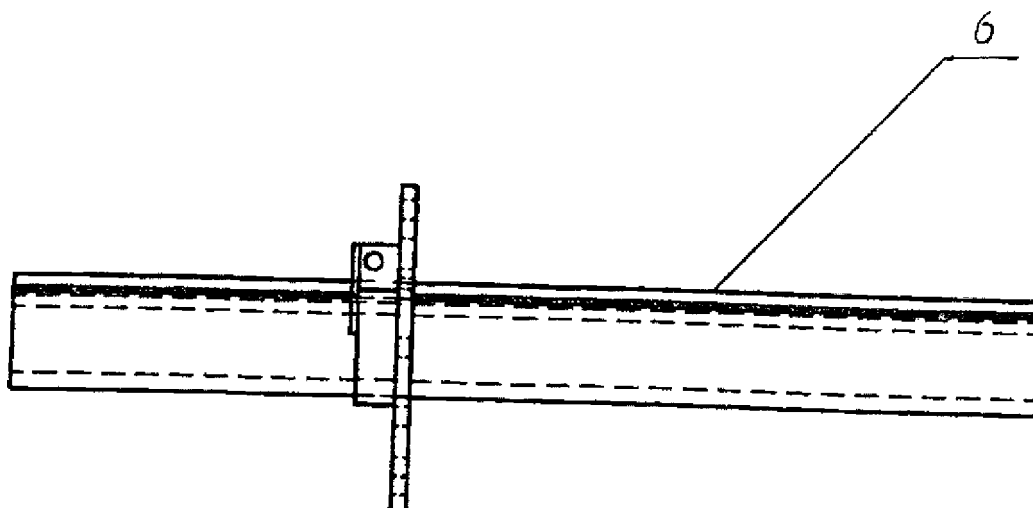


Fig. 6

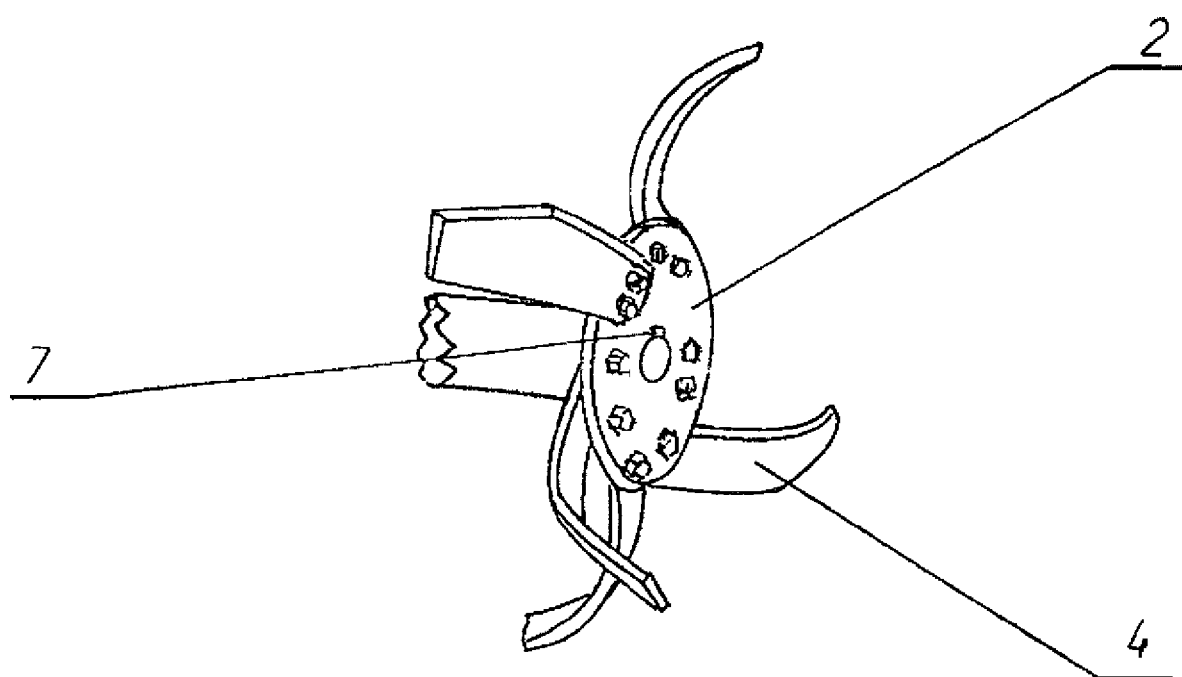


Fig.7