



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

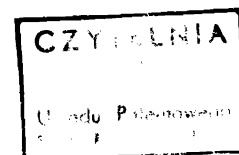
Zgłoszono: 83 04 15 (P. 241539)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 84 03 12

Opis patentowy opublikowano: 1986 03 15

Int. Cl.³ A01B 49/02
A01B 33/02



Twórcy wynalazku: Waldemar Góral, Janusz Roszczenko

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Białostocka,
Białystok (Polska)

Zespół uprawowy

Przedmiotem wynalazku jest zespół uprawowy, stosowany do skrawania gleby w sposób rotacyjny.

Znane są zespoły uprawowe skrawające glebę w sposób rotacyjny oparte na zasadzie współpracy glebogryzarki z narzędziami biernymi jak lemiesz, kroje, łapy kultywatora, umieszczone przed, za, względnie w osi bębna glebogryzarki.

Znane są również zespoły uprawowe będące połączeniem dwóch rotacyjnych zespołów skrawających glebę jak glebogryzarka o dwóch bębnach lub bęben glebogryzarki zablokowany z broną rotacyjną. Znane zespoły uprawowe charakteryzują się dużym zapotrzebowaniem momentu obrotowego, co stanowi ich główną wadę, jak również nie jest możliwa w trakcie pracy agregatu wymiana elementów współpracujących. Zespół uprawowy według wynalazku składa się z bębna glebogryzarki i wspomagającego narzędzia podcinającego oraz charakteryzuje się tym, że wał narzędzia podcinającego ma osadzone trwale tarcze z zamocowanymi rozłącznie prostymi nożami, które są usytuowane między nożami kątowymi bębna glebogryzarki. Wał narzędzia wspomagającego wyprzedza wał bębna glebogryzarki i jest napędzany przez ten wał, lub ze źródła zewnętrznego, przy czym wspomniane wały mają obroty współbieżne lub przeciwbieżne.

Poprawnie działający zespół uprawowy umożliwia zmniejszenie nakładów energetycznych w stosunku do znanych zespołów uprawowych o tej samej szerokości roboczej.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zespół uprawowy w widoku z boku a fig. 2 w widoku z góry z częściowym wyrwaniem.

Zespół uprawowy według wynalazku zawiera bęben glebogryzarki składający się z wału 1, na którym trwale osadzone są tarcze 2, do których rozłącznie są zamocowane noże katowe 3. Tarcze 2 są na wale 1 osadzone w stałej odległości „t” w taki sposób, aby prosty nóż 9 narzędzia wspomagającego przechodził między noże katowe 3. Wał 1 otrzymuje napęd z wału odbioru mocy ciągnika poprzez przekładnię redukcyjną 4 i przekładnię łańcuchową 5. Wał 1 za pośrednictwem przekładni 6 jest połączony z wałem 7 wspomagającego narzędzia podcinającego, na którym trwale osadzone są tarcze 8 a do tych tarcz są zamocowane rozłącznie proste noże 9, które są usytuowane między nożami 3 bębna glebogryzarki. Wał 7 jak i wał 1 są łożyskowane łożyskami tocznymi osadzonymi

w korpusie wspólnym dla obu wałów. Przekładnia 6 jest wykonana w taki sposób, że prędkość obwodowa prostach noży 9 jest prędkością regulowaną w zakresie od $U_1 = 0$ do $U_1 > U_2$, przy czym U_1 jest prędkością obwodową wału 7 a U_2 — prędkością obwodową wału 1. Wał 7 może również być napędzany ze źródła zewnętrznego. Prędkość poruszania się „V” zespołu uprawowego jest uzależniona od ciągnika, z którym zespół współpracuje.

W skład zespołu według wynalazku wchodzi bęben glebogryzarki z nożami o skróconych skrzydłach, względnie wał o zwiększonej podziałce rozstawu tarcz, przy nie zmienionych gabarytach noży, do mocowania prostych elementów skrawających. Wały 1 i 7 mają obroty wspólny lub przeciwbieżne, przy czym wał 7 może być czasowo unieruchomiony. W obydwu przypadkach narzędzie wspomagające wyprzedza glebogryzarkę, a jego noże w postaci wąskich, płaskich profili skrawają glebę w przestrzeni międzyczarowej glebogryzarki.

W przestrzeni tej ograniczonej nożami glebogryzarki następuje przecięcie powierzchni uprawianej gleby na żadaną głębokość, deformacja i pękanie gleby. Powoduje to zmniejszenie globalnego oporu skrawania glebogryzarki, dzięki obniżeniu poziomu oporów cięcia, odrywanie i deformację warstwy poddawanej obróbce. Tym samym ulega zmniejszeniu zapotrzebowanie momentu obrotowego. W trakcie uprawy gleby glebogryzarką o współbieżnym kierunku rotacji występuje składowa oporów skrawania, wywołująca efekt dopychania narzędzia, nie zawsze korzystny, ze względu na kierowność agregatu ciągnikowego. Zastosowanie drugiego narzędzia skrawającego, zarówno biernego jak i czynnego, umożliwia korygowanie tej niedogodności. Nożowy bęben narzędzia wspomagającego, na obwodzie którego zamocowane są proste elementy skrawające, w położeniu unieruchomionym skrawa glebę w przestrzeni międzyczarowej glebogryzarki określoną liczbą noży, które spełniają zadanie kroi nożowych. Pozostałe elementy zespołu, w tym czasie, nie biorą udziału w skrawaniu. W zależności od stopnia zużycia noży okresowo dokonywany jest skokowy obrót bębna narzędzia wspomagającego, przez co do pracy wchodzi następny zestaw elementów skrawających. Nadanie ruchu obrotowego rozważanemu bębnowi o wartości prędkości obwodowej dużo mniejszej od wartości prędkości postępowej zespołu uprawowego, powoduje stopniowe i powolne zagłębianie do gleby kolejnych zestawów nożowych spełniających również zadanie kroi nożowych. Realizacja takiego procesu roboczego zapewnia równomierne zużycie wszystkich elementów skrawających. Zarówno cykliczny jak i powolny ciągły obrót bębna narzędzia wspomagającego zapewnia zwiększenie trwałości całego zespołu. Znaczne zwiększenie prędkości obwodowej tego bębna, ponad wartość prędkości ruchu postępowego, powoduje zmianę rodzaju dotychczasowej współpracy narzędzie bierne — narzędzie czynne w układ współpracy narzędzie czynne — narzędzie czynne.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Zespół uprawowy, składający się z bębna glebogryzarki i wspomagającego narzędzia podcinającego, **znamienny tym**, że wał (7) narzędzia podcinającego ma osadzone trwale tarcze (8) z zamocowanymi rozłącznie prostymi nożami (9), które są usytuowane między nożami kątowymi (3) bębna glebogryzarki, przy czym wał (7) wyprzedza wał (1) bębna glebogryzarki oraz otrzymuje napęd od niego lub ze źródła zewnętrznego, a wspomniane wały mają obroty współbieżne lub przeciwbieżne.

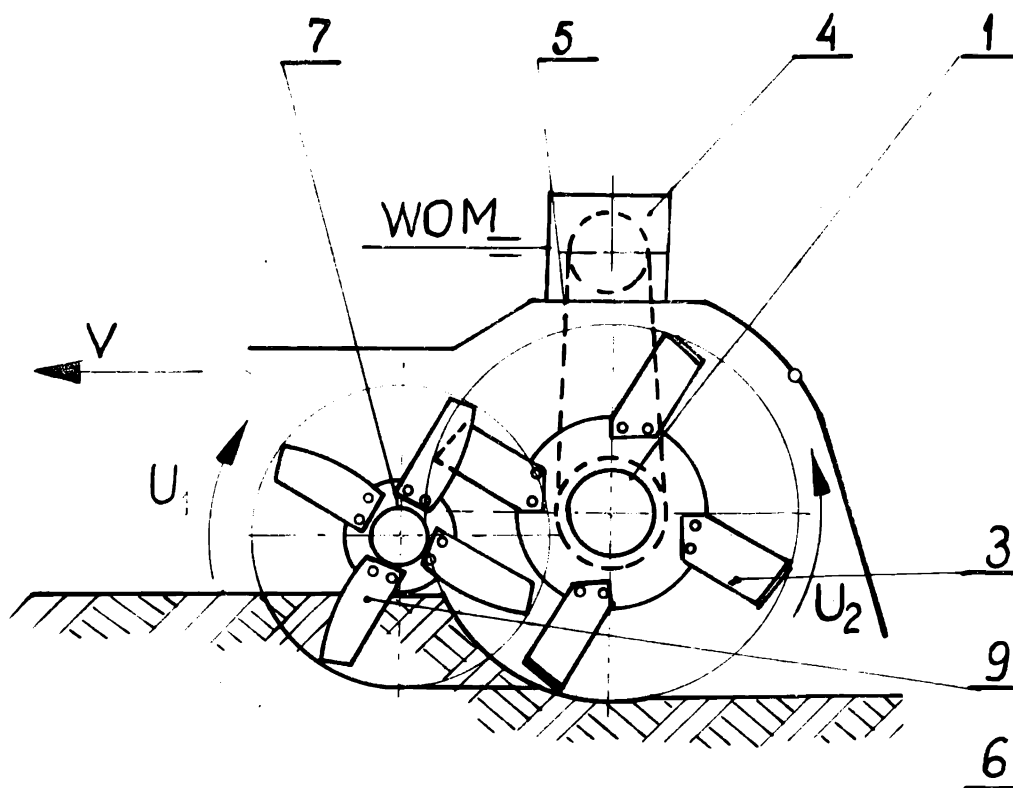


Fig 1

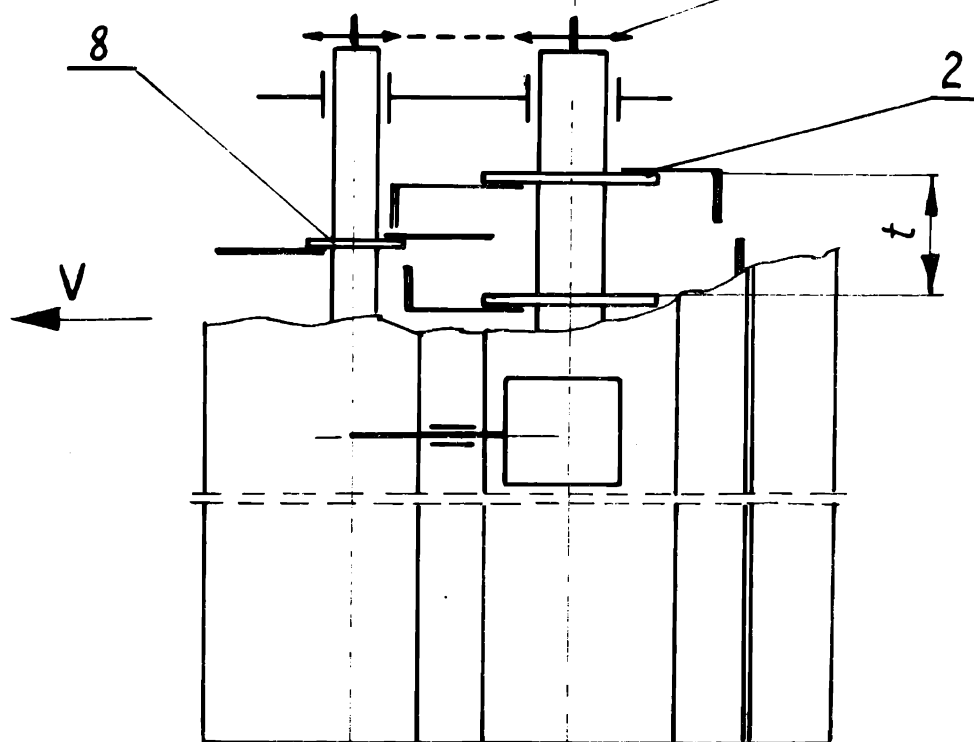


Fig 2