



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년03월04일  
(11) 등록번호 10-1018552  
(24) 등록일자 2011년02월22일

(51) Int. Cl.

A01C 7/12 (2006.01) A01C 7/00 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2010-0000665(변경)  
(22) 출원일자 2010년01월04일  
    심사청구일자 2010년01월04일  
(65) 공개번호 10-2010-0020015  
(43) 공개일자 2010년02월19일  
(62) 원출원 실용신안 20-2008-0005802  
    원출원일자 2008년04월29일  
    심사청구일자 2008년04월29일

(56) 선행기술조사문헌

KR2020070001237 U

기술이전 희망 : 기술양도, 실시권허여, 기술지도

전체 청구항 수 : 총 1 항

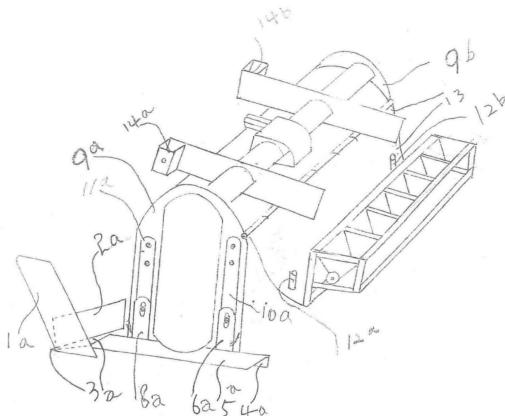
심사관 : 이정희

(54) 볍씨 직파기의 편배토기

### (57) 요 약

본발명은 벼를 키우는데 있어서 뭇자리와 본답에 이앙하는 것을 생략하고, 곧바로 볍씨를 본답에 직파하여 벼를 잘 키워서 다량의 벼를 수확하도록, 트랙터 로타리의 좌.우지지판(9a,9b)의 하측 전후로 편배토기를 장착하고, 정지판인 뒤문짝(13) 양쪽 끝이나 하면에 하측으로 3차 편배토기를 장착하여 볍씨를 직파하면서 동시에 배수로를 내면서 배수로를 전부 용이하게 연결시켜서 물관리를 용이하게 하도록 하여, 발아.입모는 잘되면서 생육은 강하게 하여 도복에 강하도록 한다. 편배토기의 구조 작용 효과는 명세서에서 설명한다.

대 표 도 - 도1



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

좌. 우 세로흙칼(1a.1b)등은 아래날(칼날)이 앞은 높고 뒤는 낮아지도록 즉 역경사가 되도록 로타리의 좌.우지지판(9a.9b)등의 앞으로 좌.우 가로지지판(5a.5b)등에 부착하면서,

좌.우흙올림칼날(3a.3b)등은 앞쪽(칼날 끝부분)과 안쪽(칼날)이 낮아지도록 좌.우 흙올림칼날(3a.3b)등 외측의 앞쪽(칼날 끝부분)은 낮게 후미를 높도록 외측을 좌.우세로흙칼(1a.1b)등에 부착하면서 좌.우 흙올림칼날(3a.3b)등 뒷쪽의 외측은 높게 안쪽(칼날)은 낮아지도록 좌.우세로지지판(4a.4b)등의 앞에 부착하면서,

1차 좌.우편베토판(2a.2b)등은 앞쪽을 후미가 안으로 서로 오므려 지도록 좌.우 세로흙칼(1a.1b)등의 안쪽에 세로로 부착하면서,

2차 좌.우편베토판(7a.7b)등은 앞쪽을 후미가 안으로 서로 오므려 지도록 로타리의 좌.우지지판(9a.9b)등의 하체 뒤쪽에 세로로 부착되면서,

3차 좌.우편베토판(17a.17b)등은 상축을 후미가 안으로 서로 오므려 지도록 뒷문짝(13)의 하체 양쪽 끝 아래에 부착하면서,

좌.우가로지지판(5a.5b)과 좌.우세로지지판(4a.4b)등은 로타리의 좌.우지지판(9a.9b)등의 후방으로 길게 돌출시킨, 범씨 직파기의 편베토기.

## 명세서

### 발명의 상세한 설명

#### 기술분야

[0001] 본발명은 벼를 키우는데 있어서, 수만장의 작은 묘판에 범씨를 파종하여서 벼묘를 키우는 농자리를 생략하고, 넓은 본답에서 이앙을 생략하고, 곧바로 넓은 본답의 범씨자리에 일정한 간격으로 범씨를 직접 직파하여 서로 연결된 배수로를 통하여 물관리를 용이 하도록 하여 발아.입모.생육이 잘되도록 하면서 품질 좋은 다량의 벼를 수확하도록,

트랙터 로타리의 뒷문짝(13) 하체에 장착한 범씨 직파기 또는 로타리의 후방에 장착한 범씨 직파기의 능력이 잘 나오도록 로타리의 좌.우지지판(9a.9b) 하측에 전후로 좌.우 편베토기를 장착하면서 로타리의 정지판인 뒷문짝(13) 하체 양쪽 끝 아래에, 3차 좌.우편베토판(17a.17b)을 장착하여 흙을 잘게 부순 눈이나 발에서 건답 직파를 하면서도 수답직파에 있어서는 좀더 단단한 진흙에서 범씨골을 깊게 내어 심충직파가 가능도록 로타리의 양쪽에 설치된 좌지지판(9a)과 우지지판(9b) 하측에 도2의 우편베토기는 우지지판(9b)의 하측에 앞뒤로 장착하고. 좌편베토기는 도1처럼 좌지지판(9a)의 하측에 전후로 장착하여 로타리의 후측에 장착된 범씨 직파기의 능력이 잘 나오도록 하는데 있다.

#### 배경기술

[0002] 범씨 직파기는 지금까지 여러가지로 발명되어 수동용 직파기.보행용 직파기.승용 이앙기용 범씨 직파기등으로 사용하는 범씨 직파기가 있고. 트랙터의 로타리 후방에 장착하여 사용하는 범씨 직파기들이 있으나, 범씨 직파의 역사는 20여년이 지났으나 이앙재배에 비하여 범씨 직파는 경영비.인건비등이 약30%에 지나지 않고, 시간적으로는 약10% 미만의 시간을 요구하나, 범씨 직파재배는 재배 면적이 오히려 줄어들어서 지금은 약5%도 안되는 실정이다.

#### 발명의 내용

#### 해결하고자하는 과제

[0003] 본발명은 건답 또는 논의 진흙이 좀더 단단한 논흙에서 범씨골을 깊게 내어서 범씨가 심충 직파가 가능도록 하면서도 발아.입모.생육이 잘되도록 로타리의 좌.우 지지판(9a.9b) 하측에 전후로 좌.우 편베토기를 부착하고, 로타리의 정지판인 뒷문짝(13)의 양쪽 끝이나 양쪽 하면에 3차 좌.우편베토기(17a.17b)를 부착하여서 논의 전체 배수로가 하나로 전부 연결되도록 하여 배수로를 통한 물관리가 용이하여 심충 직파를 하였어도 오히려 발아.입

모. 생육은 더 잘 되면서 도복은 강하고, 수확량은 더 많이 나오도록 하면서, 본발명 한대로 수답. 건답도 가능도록 하여 다목적 직파기가 되도록 한다.

[0004] **작제**

### 과제 해결수단

[0005] 좌. 우 세로지지판(4a.4b) 상측 밖으로 좌. 우가로지지판(5a.5b)을 그자 형태로 꺾어지게 부착하여 지지대의 강도를 강화시키면서, 좌. 우 세로흙칼(1a.1b)등은 아래날(칼날)이 앞은 높고 뒤는 낮아지게 즉 역경사 지도록 좌. 우 세로흙칼(1a.1b)등의 하체가 좌. 우 가로지지판(5a.5b)등의 외측에 부착하면서,

좌. 우 흙울림칼날(3a.3b)등은 앞쪽(칼날의 끝부분)은 서로 벌어지면서 후미는 안으로 서로 오므려 지도록 부착하는데 앞쪽(칼날의 끝부분)과 안쪽(칼날)이 낮아지게 좌. 우 흙울림칼날(3a.3b)등의 외측 앞쪽(칼날의 끝부분)은 낮게 후미는 높아 지도록 외측을 좌. 우 세로흙칼(1a.1b)등의 안쪽에 부착하면서, 좌. 우 흙울림칼날(3a.3b)등 뒤쪽의 외측은 높게 안쪽(칼날)으로는 낮아지도록 뒤쪽을 1차 좌. 우 편베토판(2a.2b)등의 하측과 접하여 부착하면서,

좌. 우 세로지지판(4a.4b)과 좌. 우가로지지판(5a.5b)의 앞에 부착하고, 1차 좌. 우 편베토판(2a.2b)등은 앞쪽은 외측으로 서로 벌어 지면서 후미는 안으로 서로 오므려지도록 앞쪽은 좌. 우 세로흙칼(1a.1b)등의 안에 세워서 부착되면서 1차 좌. 우 편베토판(2a.2b)의 아래모서리는 좌. 우 흙울림칼날(3a.3b)의 바닥면 중간쯤에 접하여 부착되었으나 좌. 우 흙울림칼날(3a.3b)의 뒷 모서리를 1차 좌. 우 편베토판(2a.2b)의 아래 모서리와 부착하여 사용할수도 있다.

도2의 2차 좌. 우 편베토판(7a.7b)은 앞쪽을 로타리의 좌. 우지지판(9a.9b)의 하체 뒷쪽에 부착하는데 2차 편베토판(7a.7b)등의 후미는 안으로 서로 오므려 지도록 부착되었다.

도4의 3차 좌. 우 편베토판(17a.17b)은 뒷문짝(13)의 하체 양쪽 끝 아래에 세로로 부착되었는데 3차 좌. 우 편베토판(17a.17b)등의 앞은 외측으로 서로 벌어지면서 후미는 안으로 서로 오므지게 부착되었다.

좌. 우 후고정대(6a.6b)와 좌. 우 앞고정대(8a.8b)하측은 좌. 우 세로지지판(4a.4b)과 좌. 우가로지지판(5a.5b)이 부착되는 모서리 부분쯤에 적정간격을 두고서 고정 부착되고, 앞쪽의 좌. 우 앞연결대(11a.11b)로 로타리의 지지판(9a.9b)과 보도로써 좌. 우 앞고정대(8a.8b)를 단단하게 연결하고. 뒤쪽의 좌. 우 후연결대(10a.10b)로는 뒤쪽의 좌. 우 후고정대(6a.6b)와 로타리의 지지판(9a.9b)에 좌. 우 편베토기의 높이를 조정하면서 보도로 돌려 조여서 단단하게 연결고정한다.

그리고 좌. 우 세로지지판(4a.4b)등이나 좌. 우 가로지지판(5a.5b)등은 적정한 길이로 길게 뒤로 돌출되게 제작되었다.

도2는 우편베토기의 구조도이다.

도5는 깊이 조절판(16)으로써 좌. 우봉대(15a.15b)를 좌. 우파이프(14a.14b)에 끼워서 사용하는데 깊이 조절판(16)를 높게 낮게 조절하여 사용하는데 깊이 조절판(16)의 중간을 세로로 절단하여서 사용할수도 있다.

도6은 로타리의 칼날이 양날로 되어있다.

### 효과

[0006] 본 발명은 로타리를 치면서(흙을 잘게 부숨) 전진하면, 좌. 우 세로흙칼(1a.1b)등은 밭. 논바닥의 흙들을 누르면서 흙들을 좌. 우로 절단하므로써 진흙. 마른흙들이 위로 일어나지 않으므로 또는 진흙. 마른흙으로 묻히는 것을 막아 보호한다. 이때에 좌. 우 흙울림칼날(3a.3b)은 좌. 우 세로흙칼(1a.1b)의 안에 쌍여진 진흙이나 건답의 흙덩어리를 떠서 올리면서 배수로 자리를 만들고 이때에 1차 좌. 우 편베토판(2a.2b)은 좌. 우 흙울림칼날(3a.3b)에 의하여 올려진 흙들을 로타리의 안으로 흙들을 미끌려서 몰아 넣으면 로타리의 칼날들이 흙을 잘게 부수면서 전진하고, 이때 좌. 우 세로지지판(4a.4b)은 로타리의 칼날에 의하여 흙들이 잘게 부수어 지면서 밖으로 튀어 나오려는 흙들을 못나오도록 막아서 로타리의 양쪽으로 배수로를 설치하나, 2차 좌. 우 편베토판(7a.7b)은 잘게 부수어진 흙들을 안으로 더 밀어 넣는다. 3차 좌. 우 편베토판(17a.17b)은 다시 한번 배수로를 정리하면서 두둑을 성형하면 동시에 뒷문짝(13)은 약간 단단한 수답의 진흙. 건답의 흙덩어리들을 누르면서 윤곽이 뚜렷한 두둑을 만들면서 두둑에 볍씨가 직파될 깊은

볍씨골을 잘 만들어 주게 된다. 잘 만들어진 깊은 벽씨골에 벽씨가 심층으로 낙종되고 양옆으로 낸 배수로로 보충되는 적정한 수분으로, 발아 입모가 잘 되면서 깊은 벽씨골에서 입모된 벼는 생육시에는 물을 많이 대는데 물의 대류 작용에 의하여 각종 미생물등의 시신과 흙들이 낮은 벽씨골로 모여 들어서 벼의 뿌리뿐 아니라 벗대까지 흙으로 매몰되어 도복이 강하면서도 황숙기에 물을 빼면 깊이 묻힌 뿌리 때문에 수분이 벗대로 계속 공급되면서 늦께까지 땅속의 영양분을 벼알로 보내어서 미질을 향상시키고, 수확량을 높여서 본 발명의 목적을 달성한다.

그리고 뒤로 길게 뻗 좌.우세로지지판(4a.4b), 또는 좌.우가로지지판(5a.5b)은 직파를 하고 가다가 논이나 밭의 머리께에서 역으로 방향을 돌려 직파를 하려고 할 때 벽씨 직파기가 장착된 로타리를 들면 벽씨 직파기가 장착된 뒤문짝(13)은 좌.우 세로지지판(4a.4b)이나 좌.우가로지지판(5a.5b) 위에 자동으로 편안하게 안착이 되어서 뒤문짝(13)에 장착된 직파기들을 흔들 흔들거림 없이 안전하게 보호하고, 도로 주행시에도 자동으로 안착이 되어 안전하게 보호하면서 주행하나 벽씨를 직파 할려고 로타리를 내리면 벽씨 직파기가 장착된 뒤문짝(13)은 논.밭흙에 닿아서 좌.우세로지지판(4a.4b)과 좌.우 가로 지지판(5a.5b)과의 간격이 자동으로 떨어 지면서 전진하며 벽씨를 직파하게 된다.

본발명이 작업을 하면서 전진하면 배수로가 양쪽으로 나는데 마지막으로 논의 양쪽 머리께를 직파하면서 흙을 안으로 끌어 모으면서 배수로를 개설하면 논의 가운데에 난 수많은 배수로들과 흙으로 막힘없이 전부 연결이 되어서 물을 넣으면 물들이 순식간에 논전체로 퍼지고. 물을 빼면 논 전체의 물들이 순식간에 물이 빠져서 물 관리가 아주 용이 하면서, 물을 배수로의 바닥쯤에 가두어 두면 건답.수답의 논흙에 수분을 적정하게 유지시켜서, 발아. 입모가 잘되면서 생육은 강하게 되어서 도복에도 강하여 미질향상.수량증대를 가져온다.

수답.개흙.찰흙.건답등에서는 벽씨가 노출되게 직파시켜 전부 연결된 배수로의 바닥쯤에만 물을 넣어서 논흙에 적정한 수분만을 용이하게 공급시켜 발아 입모시키나, 사질토의 건답에서는 길다란 쇠고랑의 양쪽 끝을 벽씨직파기의 후측 지지대의 양쪽 끝에 매달아서 끌고 전진하면 땅에 닿은 쇠고랑으로 사질토를 끌어 당기면서 깊게 직파된 벽씨나 종자를 사질토로 매몰시켜서 발아 입모시킨다.

상기처럼 벽씨를 직파하여 생육시키면 인건비. 승용이양기 구입비등을 절약하면서 대폭적인 시간절약을 가져 올뿐 아니라 초밀식도 가능하여 수확량을 더 늘릴 수 있다. 수확기에 물을 미리 빼서 논바닥을 단단하게 말리면, 매몰된 벼의 뿌리 때문에 수분공급은 늦께까지 되어서 미질향상과 수량증대를 가져와 농가의 소득증대를 가져오면서도 본 발명을 사용하는데 익숙해지면 한달이상 걸리던 이양작업이 약10일이면 직파작업이 완료되어 농가들은 다른 생산작업에 전념할수가 있어서 농가소득을 대폭 올리지만 후진국과의 곡물가 경쟁력에서도 완전히 이기게 된다.

지금까지는, 가을에 직파하는 보리씨.밀씨.호밀씨등은 건답이 아니면 직파를 할수 없었으나 본 발명을 사용하면 비가 자주오는 날에도 고무밸통에 진흙이 안붙을 정도의 물을 적정하게 담수한 수답에서도 보리씨.밀씨.호밀씨.풀씨등을 배수로를 개설하면서 마음대로 직파 할수가 있게되어 훗날에 식량안보에도 아주 큰 도움이 된다.

### 발명의 실시를 위한 구체적인 내용

#### [실시예]

벽씨(종자) 직파기 전용 로타리로 제작시에는 로타리의 좌.우 지지판(9a.9b)을 연장시킨 좌.우 세로지지판(4a.4b)부분 앞쪽으로는 앞이 높아 지도록 좌.우 세로흙칼(1a.1b)을 부착하여 실시하나

무른 흙과 잘게 부수어진 밭.논에서는 본발명의 좌.우 세로흙칼(1a.1b)의 안으로 1차 좌.우 편베토판(2a.2b)만을 뒤쪽이 안으로 서로 오므려 들게 세로로 부착하여 실시하거나 세로흙칼(1a.1b)의 역경사처럼, 앞날이 역경사진 1차 좌.우편베토판(2a.2b)만을 앞은 서로 밖으로 벌어지고 뒤는 안으로 오므려 들게 로타리의 좌.우지지판(9a.9b)의 하측 앞쪽으로 세로로 부착하여 실시할수도 있고, 벽씨 직파기가 장착된 뒷문짝이 편안하게 안착이 되도록 로타리의 좌.우지지판(9a.9b) 후방으로 원형봉.사각봉등의 지지대를 길게 돌출시켜 실시할수도 있다.

### 산업이용 가능성

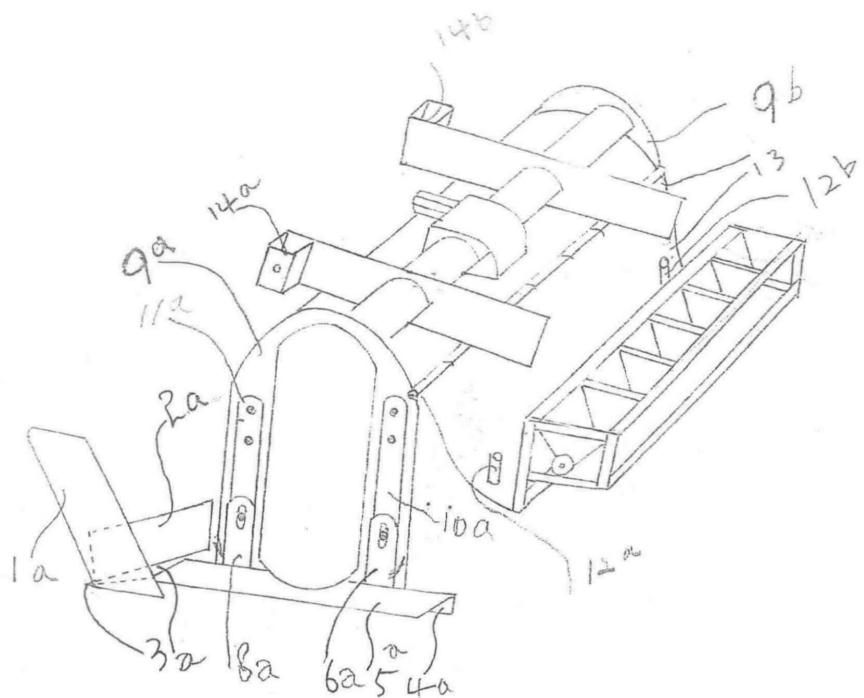
본 발명은 사용하는데 익숙해지면 대폭적인 시간 절약과 인건비.농기계 구입비등이 대폭 절감되면서도 수십개의 배수로들이 하나로 용이하게 연결되어 물관리가 쉬워서, 심층 직파를 하여도 발아. 입모.생육이 강하게 잘되어 도복이 강하면서 미질향상 수량증대를 가져 오면서 가을날에 비가 와서 논흙이 진흙이 되어도 고무 밸통에 흙이 안붙을 정도의 물을 넣고서 보리씨.밀씨.호밀씨.풀씨등을 직파 할수가 있어서 산업상 이용 가능성은 아주높다.

### 도면의 간단한 설명

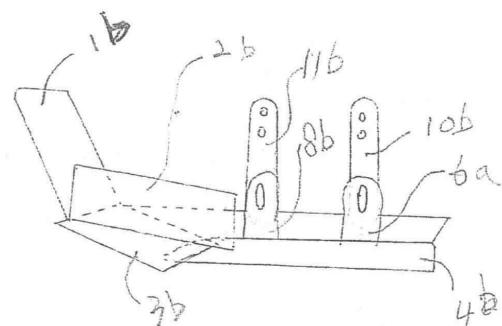
- [0008] 도1은 본발명 좌편베토기를 로타리의 좌지지판(9a) 하측에 장착한 후측 옆상면도.
- [0009] 도2는 우편베토기의 구조도를 좌측에서 본 옆상면도.
- [0010] 도3은 2차 좌편베토판(7a)과 2차 우편베토판(7b)의 후측 상면도.
- [0011] 도4는 3차 좌베토판(17a)과 3차 우베토판(17b)의 후측 상면도.
- [0012] 도5는 깊이 조절판 옆상면도.
- [0013] 도6은 로타리의 양날흙칼 옆상면도.

### 도면

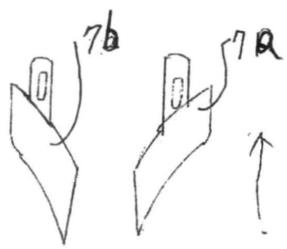
#### 도면1



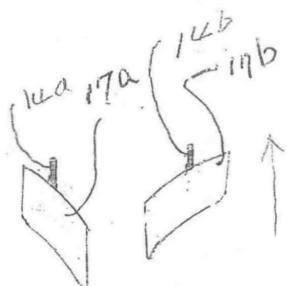
#### 도면2



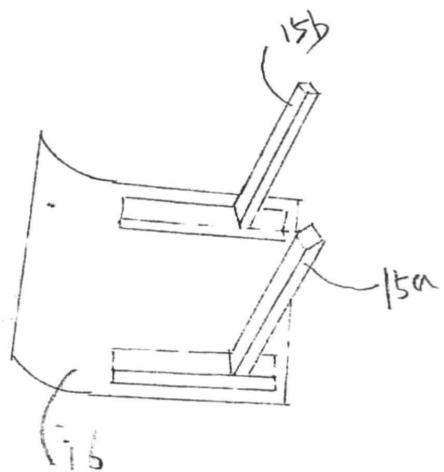
도면3



도면4



도면5



도면6



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 1

【변경전】

로차리

【변경후】

로타리