

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.⁵
B02B 3/04

(45) 공고일자 1991년01월18일
(11) 공고번호 실1991-0000004

(21) 출원번호	실1989-0000146	(65) 공개번호	실1990-0014306
(22) 출원일자	1989년01월07일	(43) 공개일자	1990년08월01일
(71) 출원인	최재천		
(72) 고안자	경상남도 김해시 내동2부락 한일아파트 사동 101호 최재천		
(74) 대리인	경상남도 김해시 내동2부락 한일아파트 사동 101호 이동모		

심사관 : 장성균 (책
자공보 제1353호)

(54) 현미기의 고무로울러 간격 유지장치

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[고안의 명칭]

현미기의 고무로울러 간격 유지장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 고안의 일부분해 사시도.

제2도는 본 고안의 이송장치 작동 상태를 도시한 정면도.

제3도는 본 고안의 풀리 작동 상태도.

제4도는 본 고안의 이송장치를 작동시키는 상태를 나타내기 위한 측면도.

제5도는 본 고안의 종동축 지지구를 도시한 확대 단면도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- | | |
|--------------|-------------|
| 1 : 현미기 | 2 : 본체 |
| 3 : 이송장치 | 4 : 압력조절장치 |
| 5 : 스피드 조절장치 | 6 : 방향 조절레버 |
| 7 : 실린더 | 8 : 축 |
| 17 : 종동축 | 45 : 고무로울러 |

[실용신안의 상세한 설명]

본 고안은 탈곡시킨 벼의 낱알을 회전비가 다른 두개의 고무로울러 사이에 넣어서 벼껍질인 왕겨를 제거하는 현미기에 있어 스피드 조절장치 및 압력 조절장치에 의해 유압실린더가 고무로울러의 간격을 유지하여 효과적으로 왕겨를 제거시킬 수 있도록 한 현미기의 고무로울러 간격 유지 장치에 관한 것이다.

종래의 현미기는 회전비가 서로 다르게 회전되는 종동축의 고무로울러 상측에서 종동축을 축착시킨 지지구를 항상 밀도록하는 스프링이 내설되어 고무로울러의 간격을 유지시키는 장치가 제안되었으나 이는 고무로울러의 간격이 너무 가까워 알곡이 동시에 부서지는 경제적인 손실이 발생되거나 고무로울러의 간격이 너무 넓어 왕겨가 제거되지 않은 상태로 낙하하여 처리하는데 곤란한 문제가 발생되었다.

또한 고무로울러 하측에서 종동축을 축착시킨 지지구를 밀도록 하는 스프링이 내설된 이송장치가 제안되었으나 이는 왕겨가 벗겨지는 상황에 따라 작업자가 수동으로 이송장치를 조절해 고무로울러의 간격을

유지시킴으로써 정확한 간격을 유지시킬 수 없어 버의 껍질을 효과적으로 제거하지 못하는 것이었다.

그러므로 고무롤러의 간격을 일정하게 유지시키는 장치가 요구되었던바, 본 고안은 이와같은 종래의 결점을 해소하고 고무롤러의 간격유지를 보다 손쉽게 하여 왕겨를 제거시킬 수 있는 현미기를 제공하고자 한 것으로 방향 조절레버에 의해 축의 입축이 용이하고 스피드 조절장치 및 압력조절 장치에 의해 고무롤러의 간격을 조절하는 유압 실린더가 설치된 이송장치를 설치해 왕겨를 효과적으로 제거시킬 수 있도록 한 것이다.

본 고안을 첨부 도면에 의거 상세히 설명하면 다음과 같다.

제1도는 본 고안의 분해사시도를 도시한 것으로 본체(2) 상측에 일반적인 축착대(13)(28)를 설치하되 각각 폴리(22)(23)를 볼트와 와셔로 나사식 결합시키고 또한 지지대(13)를 일체로 형성시키며 본체(2)의 하측에 볼트로 축착시킨 폴리(25)와 비틀림 스프링(19) 및 나사봉(20)이 결합된 장력조절장치(18)를 구성한 다음 본체(2) 내측에 설치되도록 고무롤러(45)를 주축(29)과 결합시켜 축착대(21)에 축착시키고 축착대(21)에 돌출된 주축(29)에 폴리(24)를 너트로 고정하되 도시하지 않은 모타로 부터 동력을 전달받을 수 있도록 폴리(26)를 고정시킨 것이다.

그리고 종동축(17)을 지지구(14)로 축착시키되 제5도에 도시한 바와 같이 부시(34)가 결합된 지지구(14)의 상측을 본체(2)의 지지대(12)에 원판(33)을 결합시킨 고정축(32)으로 회전되도록 삽입시킨후 스냅링(35)으로 고정시키고 볼베어링(38)으로 종동축(36)이 지지구(14)의 하측에 축착되도록 덮개(37)를 볼트로 결합시키며 종동축(36)의 타측에는 폴리(42)를 와셔와 너트로 고정시킨 다음 지지구(14)의 하측에 고정대(41)를 볼트로 고정시키되 나사공(39)이 형성된 축봉(40)을 고정대(14)에 결합시키며 본체(2)의 하측에 받침대(16)를 볼트로 고정시킨후 제2도에 도시한 바와 같이 이송장치(3)가 회동되도록 고정구(11)의 양측에 지지구(15)(15')가 고정되도록 볼트로 고정시킨 것에 있어서 실린더(7)가 내장된 이송장치(3)를 구성하되 고정봉(47)으로 양면에 형성된 지지판(48)(48')을 나사식 결합하여서 고정하고 축(8)을 축봉(40)의 나사공(39)에 끼워서 유동되게 구성한다음 각각의 폴리(23)(24)(25)(42)에 평벨트(27)를 걸어서 구성한다.

또한 제4도에 도시한 바와 같이 게이지(4')가 부착된 압력 조절장치(4) 양측으로 기름투여기(9)와 수분 공급기(10)를 연결시키고 압력조절장치(4) 상부에 스피드 조절장치(5)와 방향조절레버(6)를 일체로 하여 본체(2)에 고정시켜 구성하되 스피드 조절장치(5)와 기름투여기(9)는 호스(9')로 연결하고 기름투여기(9)와 압력 조절장치(4) 및 수분공급기(10)는 나사식 결합하여 연결하며 수분공급기(10) 일측의 호스와 도시하지 않는 콤프레샤에 연결한다.

또한 스피드 조절장치(5) 일면의 각각의 호스는 지지판(48)(48')에 연결한 것이다.

도면 중 미설명부호 30은 호퍼이며 31은 조절판 49는 V벨트이다.

이와같이 구성된 본 고안은 주축(29)의 폴리(26)에 도시하지 않은 모타로 부터 평벨트를 걸어 동력을 전달시키는 것으로 제3도에 도시한 바와 같이 주축(29)에 동력을 인가시키면 평벨트(27)에 의해 주축(29)의 회전과 반대 방향으로 종동축(17)이 회전되고 평벨트(27)는 각각의 폴리(24)(25)(42)(23)를 거쳐 연속적으로 회전을 하게 된다.

이때 주축(29)에 고정된 고무롤러(50)와 종동축(17)의 고무롤러(45)는 각각의 폴리(24)(42)에 의해 회전비가 다르게 일정한 간격을 유지하면서 회전한다.

이러한 방법으로 고무롤러(45)(50)를 회전시키면서 호퍼(30)로 부터 버를 탈곡시킨 낱알을 넣어 조절판(31)으로 투입량을 조절하며 낱알을 고무롤러(45)(50) 사이로 투입시키면 초기에 낱알이 회전비가 다른 두개의 고무롤러(45)(50)에 닿는 순간 제2도에 도시한 바와 같이 종동축(17)의 고무롤러(45)를 주축(29)의 고무롤러(50)에서 일정한 간격을 유지시키는 축(8)이 종동축(17)을 축착시킨 지지구(14)에 의해 축(8)을 일방향으로 밀면 축(8)이 미세하게 유동되며 이때 압력조절장치(3)에 의해 실린더(7)내에 일정한 압이 존재해 축(8)의 미세한 유동만을 유지시킨다.

또한 고정구(11)는 지지구(15)(15')에 의해 상, 하 회동되면서 종동축(17)의 고무롤러(45)가 주축(29)의 고무롤러(50)에서 완충작용을 하고 종동축(17)의 하측에서 이송장치(3)의 축(8)이 지지구(14)를 회전되는 고무롤러(45)의 반대방향으로 하측에서 고정시켜 줌으로 버의 낱알이 부서지지 않고 효과적으로 왕겨만 제거시킬 수 있는 것이다.

그리고 방향조절레버(6)는 이송장치(3)의 실린더(7) 축(8)이 축봉(40)의 나사공(39)에서 입출 방향을 조절하는 레버이며 스피드 조절장치(5)는 실린더(7) 축(8)의 입출 속도를 조절하여 유동적으로 고무롤러(45)50의 간격을 유지시켜주기 위한 것이다.

즉 고무롤러(45)(50)가 마모되었을 때는 방향조절레버(6)를 회동시키면 이송장치(3)의 실린더(7)의 축(8)을 민다.

이때 고무롤러(45)를 축착시킨 지지구(14)는 본체(2) 상부의 지지대(12)를 축으로 회전되어 고무롤러(45)(50)의 간격을 제조정하는 것이며, 압력조절장치(4)에 의해 작업시 필요에 따라 고무롤러(45)(50)의 상호 입력을 조절해 효과적으로 버의 껍질을 벗길수가 있는 것이다.

상기에서 설명한 바와 같은 본 고안은 종동축에 고정되어 회전되는 고무롤러의 역방향인 하측에 실린더를 통해 고무롤러의 간격을 유지시키는 이송장치를 설치하되 실린더는 각각의 압력조절장치와 스피드 조절장치 및 방향조절레버에 의해 작동되도록 구성한후 회전되는 고무롤러에 탈곡된 버의 낱알을 투입시키면 회전비가 다른 고무롤러의 간격을 유지시키면서 왕겨를 제거하는 것으로 종동축의 고무롤러 이송장치를 고무롤러의 회전방향과 같은 상측에 설치하여 회전비가 다른 고무롤러를 서로 맞닿도록 밀어주어서 발생되는 버의 낱알이 부서지는 결점을 해소하며 작업자가 육안으로 확인하면서 고무롤러의 간격을 유지해야하는 작업 시간의 낭비와 번거로움을 해소하면서 간단한 기계조작에 의해 고무로

올러의 간격이 효과적으로 유지되므로 안정된 상태에서 왕겨를 벗길 수 있는 작업성이 매우 좋은 고안인 것이다.

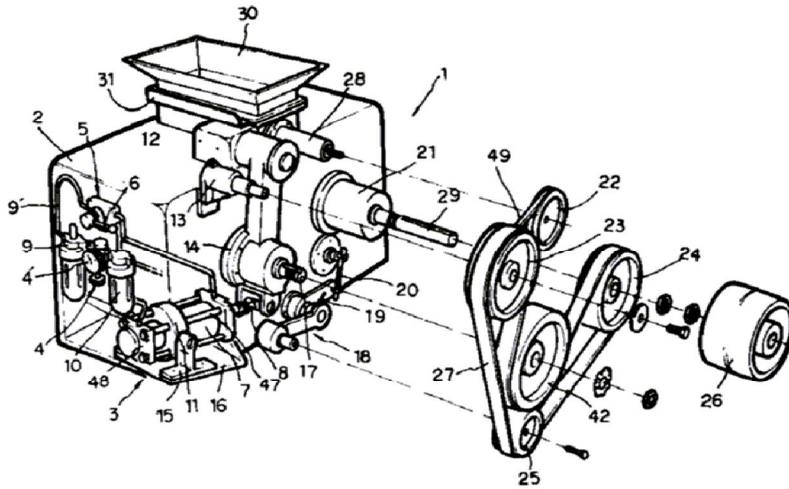
(57) 청구의 범위

청구항 1

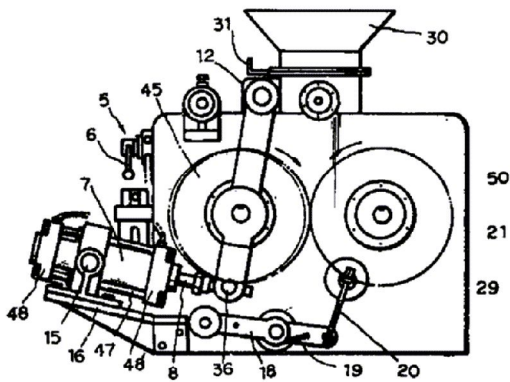
베를 회전비가 다른 고무롤러(45)(50) 사이에 넣어서 껍질을 제거하는 현미기(1)에 있어서, 고무롤러(45)의 간격을 조절하는 실린더(7)의 축(8)을 이송장치(3)에 결합하고 방향조절레버(6)와 스피드조절장치(5)를 일체로 구성하며 압력조절장치(4) 및 기름투여기(9)와 수분공급기(10)를 본체(2)에 나사식으로 결합한 것을 특징으로 하는 현미기의 고무롤러 간격 유지 장치.

도면

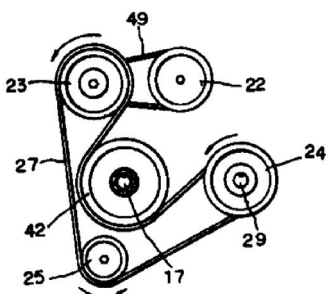
도면1



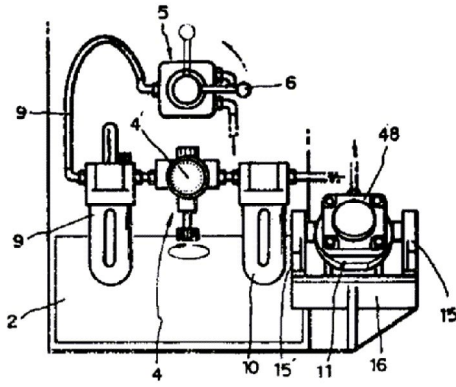
도면2



도면3



도면4



도면5

