



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년12월21일
 (11) 등록번호 10-1688733
 (24) 등록일자 2016년12월15일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B07B 1/04 (2006.01) *A01K 67/033* (2014.01)
 (52) CPC특허분류
B07B 1/04 (2013.01)
A01K 67/033 (2013.01)
 (21) 출원번호 10-2015-0081861
 (22) 출원일자 2015년06월10일
 심사청구일자 2015년06월10일
 (65) 공개번호 10-2016-0145366
 (43) 공개일자 2016년12월20일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR100986747 B1*
 KR101464734 B1*
 KR101214248 B1
 JP2010178645 A
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
최재화
 경상북도 성주군 대가면 옥성2길 52 ()
 (72) 발명자
최재화
 경상북도 성주군 대가면 옥성2길 52 ()
 (74) 대리인
조정환

전체 청구항 수 : 총 2 항

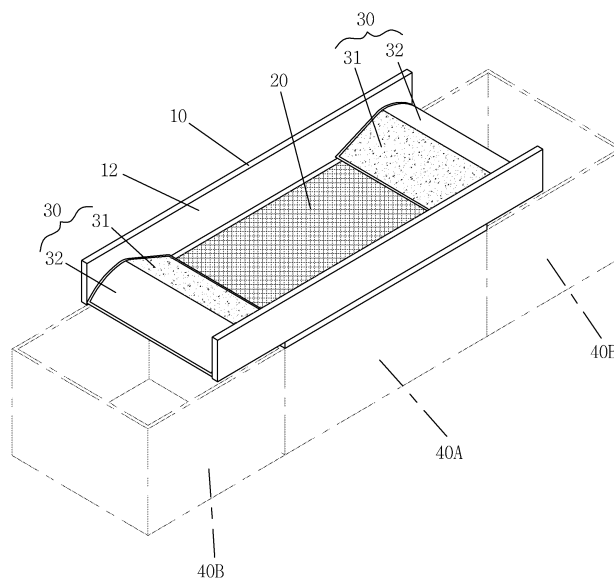
심사관 : 김완수

(54) 발명의 명칭 **밀웜용 선별기구**

(57) 요약

본 발명은 사육된 밀웜(Y)을 이물질(1)로부터 선별 가능하도록 하는 선별기구에 있어서: 상부가 개방되어 밀웜(Y)과 이물질(1)을 수용 가능하고, 양측 끝단에 수용된 밀웜(Y)을 배출하는 배출구(11)를 구비하는 동체(10); 상기 동체(10)의 내부에 밀웜(Y)을 이물질(1)로부터 선별하고, 이물질(1)을 낙하시키도록 구비하는 걸림망(20); 상(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



기 동체(10)의 양측에 밀웜(Y)을 배출구(11)로 인도하면서 밀웜(Y)에 묻은 이물질(1)을 제거하면서 이동이 가능하게 거친면(31)을 구비하고, 이동하는 밀웜(Y)이 미끄러지도록 미끄러운면(32)을 구비하는 가이드부(30); 및 상기 동체(10)의 내부에 걸림망(20)으로부터 걸러진 이물질(1)을 수용하고, 배출구(11)로부터 선별된 밀웜(Y)을 수용하는 채반통(40A)(40B);을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

이에 따라 본 발명은, 사육한 밀웜 상에 뒤섞여있는 먹이와 배설물을 서로 자동으로 선별하여 작업자의 편의성과 위생의 안전성을 향상 시키고, 양질의 밀웜을 얻을 수 있는 효과를 제공한다.

(52) CPC특허분류

A01K 2227/706 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

사육된 밀웜(Y)을 이물질(1)로부터 선별 가능하도록 하는 선별기구에 있어서:

상부가 개방되어 밀웜(Y)과 이물질(1)을 수용 가능하고, 양측 끝단에 수용된 밀웜(Y)을 배출하는 배출구(11)를 구비하는 동체(10);

상기 동체(10)의 내부에 밀웜(Y)을 이물질(1)로부터 선별하고, 이물질(1)을 낙하시키도록 구비하는 걸림망(20);

상기 동체(10)의 양측에 밀웜(Y)을 배출구(11)로 인도하면서 밀웜(Y)에 묻은 이물질(1)을 제거하면서 이동이 가능하게 거친면(31)을 구비하고, 이동하는 밀웜(Y)이 미끄러지도록 미끄러운면(32)을 구비하는 가이드부(30); 및

상기 동체(10)의 내부에 걸림망(20)으로부터 걸러진 이물질(1)을 수용하고, 배출구(11)로부터 선별된 밀웜(Y)을 수용하는 채반통(40A)(40B);을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 밀웜용 선별기구.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 가이드부(30)는 밀웜(Y)에 묻은 이물질(1)의 제거가 더욱 원활하도록 상부로 일정각도 절곡되는 것을 특징으로 하는 밀웜용 선별기구.

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 밀웜용 선별기구에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 사육한 밀웜 상에 뒤섞여있는 먹이와 배설물을 서로 자동으로 선별하여 작업자의 편의성과 위생의 안전성을 향상 시키고, 양질의 밀웜을 얻을 수 있는 밀웜용 선별기구에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 통상적으로, 밀웜(yellow worm, 갈색거저리)은 유충의 시기일 때는 2~3mm의 크기로 유백색으로 형성된다. 이후, 변태기간에 따라 몸체도 길어지고, 성장함에 따라 몸체의 색상이 짙어지고 점차 황백색으로 변하다가 얼은 황갈색이 된다. 성장한 유충은 보통 길이가 28~35mm 정도로 자란다. 이러한 밀웜은 고단백질로써, 애완동, 식물의 먹이로 사용된다. 그리고, 2050년 가량은 세계의 인구가 90억명에 육박한다고 나타나 있어 이러한, 문제점에 대하여 유엔식량농업기구에서 내놓은 대안으로는 곤충을 제시하고 있다. 이러한, 곤충 중에서 밀웜은 단백질 함량이 높아 아주 귀중한 식용 소재로 활용되는 것으로 동, 식물의 먹이 또는 사람이 식용할 수 있도록 사육하고 있는 실정이다. 으로, 최근에는 곤충을 이용한 단백질 과자가 건강식품 업계가 주목받고 있는 바, 식용이 가능한 밀웜 등의 곤충의 청결과 사육 상태로 발생하는 배설물, 먹이 등으로부터 손쉽게 분류할 수 있어야 한다.

선행기술문헌

특허문헌

[0003] (특허문헌 0001) 한국 등록실용신안 제0477103호 “귀뚜라미 대량 포집기”

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 이에 따라 본 발명은 상기와 같은 종래의 문제점을 근본적으로 해결하기 위한 것으로서, 사육한 밀웜 상에 뒤섞여있는 먹이와 배설물을 서로 자동으로 선별하여 작업자의 편의성과 위생의 안전성을 향상 시키고, 양질의 밀웜을 얻을 수 있는 밀웜용 선별기구를 제공하려는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0005] 이러한 목적을 달성하기 위해 본 발명은 사육된 밀웜을 이물질로부터 선별 가능하도록 하는 선별기구에 있어서: 상부가 개방되어 밀웜과 이물질을 수용 가능하고, 양측 끝단에 수용된 밀웜을 배출하는 배출구를 구비하는 동체; 상기 동체의 양측에 밀웜을 배출구로 인도하면서 밀웜에 묻은 이물질을 제거하면서 이동이 가능하게 거친면을 구비하고, 이동하는 밀웜이 미끄러지도록 미끄러운면을 구비하는 가이드부; 및 상기 동체의 내부에 걸림망으로부터 걸리진 이물질을 수용하고, 배출구로부터 선별된 밀웜을 수용하는 채반통;을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

[0006] 삭제

[0007] 또한, 상기 가이드부는 밀웜에 묻은 이물질의 제거가 더욱 원활하도록 상부로 일정각도 절곡되는 것을 특징으로 한다.

[0008] 한편, 이에 앞서 본 명세서 및 특허청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니 되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다. 따라서 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시예에 불과할 뿐이고, 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

발명의 효과

[0009] 이상의 구성 및 작용에서 설명한 바와 같이, 본 발명은 사육한 밀웜 상에 뒤섞여있는 먹이와 배설물을 서로 자동으로 선별하여 작업자의 편의성과 위생의 안전성을 향상 시키고, 양질의 밀웜을 얻을 수 있는 효과를 제공한다.

도면의 간단한 설명

[0010] 도 1은 본 발명에 따른 밀웜용 선별기구를 나타내는 사시도,
 도 2는 본 발명에 따른 밀웜용 선별기구를 나타내는 분해 사시도,
 도 3은 본 발명에 따른 밀웜용 선별기구의 작동상태를 나타내는 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0011] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 상세하게 설명한다.

[0012] 본 발명은 사육된 밀웜(Y)를 이물질(1)로부터 선별 가능하도록 하는 선별기구에 관련되며, 동체(10), 걸림망(20), 가이드부(30), 채반통(40A)(40B)을 주요 구성으로 한다.

[0013] 본 발명에 따른 동체(10)는 상부가 개방되어 밀웜(Y)과 이물질(1)을 수용 가능하고, 양측 끝단에 수용된 밀웜(Y)을 배출하는 배출구(11)를 구비한다. 동체(10)는 상부가 개방된 상태로 양측에 각각 배출구(11)가 형성되는 구조이다. 동체(10)는 내부에 밀웜(Y)과 이물질(1)을 수용 가능할 수 있도록 내부공간(12)을 구비한다. 그리고, 양측의 배출구(11)에는 밀웜(Y)의 생존본능 즉, 도망을 갈려고 하는 밀웜(Y)의 본능을 통해 배출할 수 있게 된다.

[0014] 또, 본 발명에 따른 걸림망(20)은 상기 동체(10)의 내부에 밀웜(Y)을 이물질(1)로부터 선별하고, 이물질(1)을

낙하시키도록 구비한다. 걸림망(20)은 상술한 동체(10)의 내부공간(12) 상에 걸려 고정된다. 사육통(미도시)에는 밀웜(Y)을 사육하면 밀웜(Y)과 먹이, 배설물 등으로 이루어진 이물질(1)을 동체(10)의 내부공간(12)으로 쏟으면 이물질(1)은 걸림망(20)을 통해 낙하하게 되고, 밀웜(Y)은 생존본능을 통해 배출구(11)로 탈출을 시도하게 됨으로 분리가 가능하게 된다. 이러한, 밀웜(Y)은 기어가야하기 때문에 걸림망(20)을 촘촘한 형태로 형성하는 것이 적합하며 배출구(11)로 이동하는 밀웜(Y)은 후술하는 커버부(30)를 지나 배출구(11)로 이동하게 된다.

[0015] 또, 본 발명에 따른 가이드부(30)는 상기 동체(10)의 양측에 밀웜(Y)을 배출구(11)로 인도하면서 밀웜(Y)에 묻은 이물질(1)을 제거한다. 가이드부(30)는 동체(10)의 양측에 밀웜(Y)이 이동하는 것을 안내하면서 기어서 이동하는 밀웜(Y)으로 인해 상기 밀웜(Y)의 몸체 상에는 이물질(1)이 묻어 있음으로 가이드부(30)를 통해 이물질(1)을 제거하게 된다.

[0016] 이때, 상기 가이드부(30)는 밀웜(Y)에 묻은 이물질(1)을 제거하면서 이동이 가능하게 거친면(31)을 구비하고, 이동하는 밀웜(Y)이 미끄러지도록 미끄러운면(32)을 구비하는 것을 특징으로 하는 것을 특징으로 한다. 가이드부(30)는 상부면이 거친면(31)과 미끄러운면(32)으로 이루어지는 바, 거친면(31)의 경우 밀웜(Y)이 생존본능을 통해 거친면(31)을 타고 손쉽게 가이드부(30)를 타고 상부로 올라가면서 밀웜(Y)에 묻은 이물질(1)은 제거하게 되고, 미끄러운면(32)에 맞닿아 기어갈 수 없어 후술하는 채반통(40B)에 낙하하게 된다. 이러한, 거친면(31)의 경우 어떠한 물질 등을 통해 거칠게 형성할 수 있지만, 밀웜(Y)에 악영향을 가져올 수 있음으로 도구를 통한 스크래치(scratch)를 형성하는 것이 적합하다. 그리고, 미끄러운면(32)은 비닐, OPP테이프(oriented polypropylene tape) 즉 일명 유리테이프를 부착하여 미끄럽게 하여 사용할 수도 있다.

[0017] 또한, 상기 가이드부(30)는 밀웜(Y)에 묻은 이물질(1)의 제거가 더욱 원활하도록 상부로 일정각도 절곡되는 것을 특징으로 한다. 이러한, 가이드부(30)는 5~20° 가량 상부 방향으로 절곡된다. 이렇게 절곡된 가이드부(30)는 밀웜(Y)이 상부 방향으로 기어가면서 이물질(1)은 절곡된 부위를 통해 하부로 이동하여 걸림망(20)을 통해 하부로 낙하하게 된다.

[0018] 또, 본 발명에 따른 채반통(40A)(40B)은 상기 동체(10)의 내부에 걸림망(20)으로부터 걸러진 이물질(1)을 수용하고, 배출구(11)로부터 선별된 밀웜(Y)을 수용한다. 채반통(40A)(40B)은 동체(10)의 내부에 형성된 걸림망(20)으로부터 직하방에 설치되어 이물질(1)을 수용하는 채반통(40A)과, 동체(10)의 양측에 배출구(11)로 선별된 밀웜(Y)을 수용하는 채반통(40B)을 구비하게 된다.

[0019] 도 1 내지 도 3을 참조하여 본 발명의 사용에 있어서, 먼저 동체(10)의 내부공간(12)으로 사육통에 수용되어 있는 밀웜(Y)과 이물질(1)을 쏟아 붓게 되면 걸림망(20)에 안착하게 되고, 걸림망(20)으로 이물질(1)이 낙하하여 배출되어 채반통(40A)으로 쌓여 수용하게 된다. 그리고, 걸림망(20)의 밀웜(Y)은 동체(10)의 양측에 형성된 배출구(11)로 생존본능을 통해 도망을 치게 되고, 밀웜(Y)은 상부 방향으로 절곡된 가이드부(30)를 타고 기어가 탈출을 시도하게 되고, 밀웜(Y)의 몸에 묻은 이물질(1)은 절곡된 가이드부(30)로 인해 재차 걸림망(20)으로 이동시켜 채반통(40A)으로 수용되고, 밀웜(Y)은 탈출을 시도하게 되고, 밀웜(Y)은 채반통(40B)으로 낙하하여 밀웜(Y)과 이물질(1)을 서로 선별하게 된다.

[0020] 이와 같이, 본 발명은 사육한 밀웜 상에 뒤섞여있는 먹이와 배설물을 서로 자동으로 선별하여 작업자의 편의성과 위생의 안전성을 향상 시키고, 양질의 밀웜을 얻을 수 있는 효과를 제공한다.

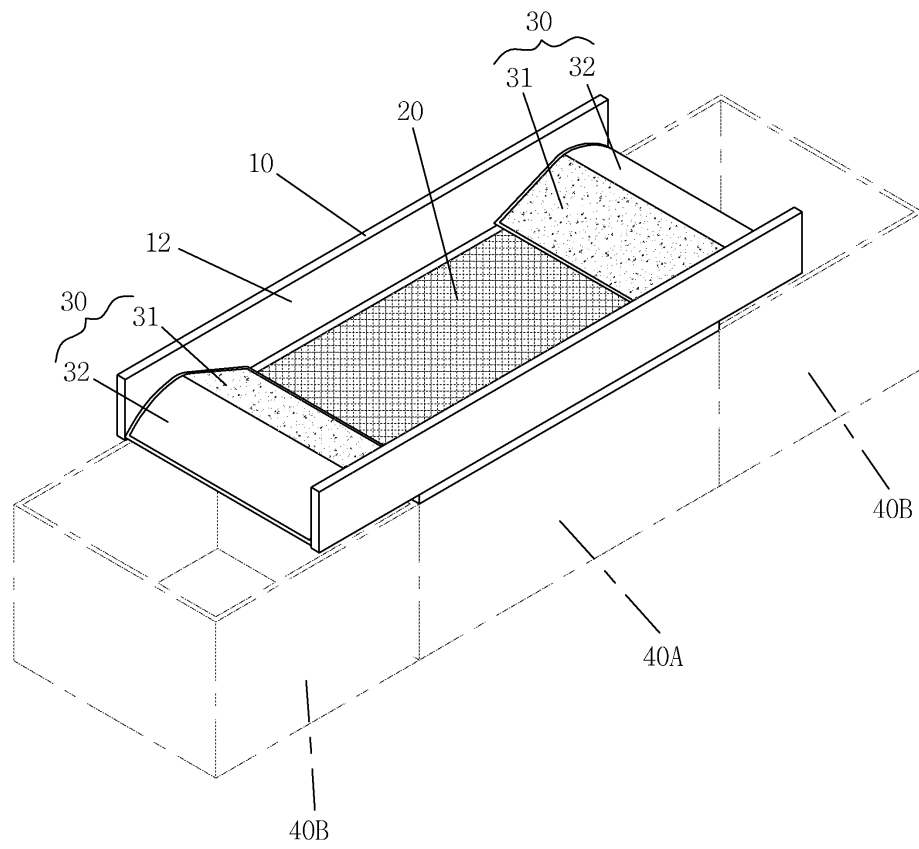
[0021] 본 발명은 기재된 실시예에 한정되는 것은 아니고, 본 발명의 사상 및 범위를 벗어나지 않고 다양하게 수정 및 변형할 수 있음은 이 기술의 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명하다. 따라서 그러한 변형예 또는 수정예들은 본 발명의 특허청구범위에 속한다 해야 할 것이다.

부호의 설명

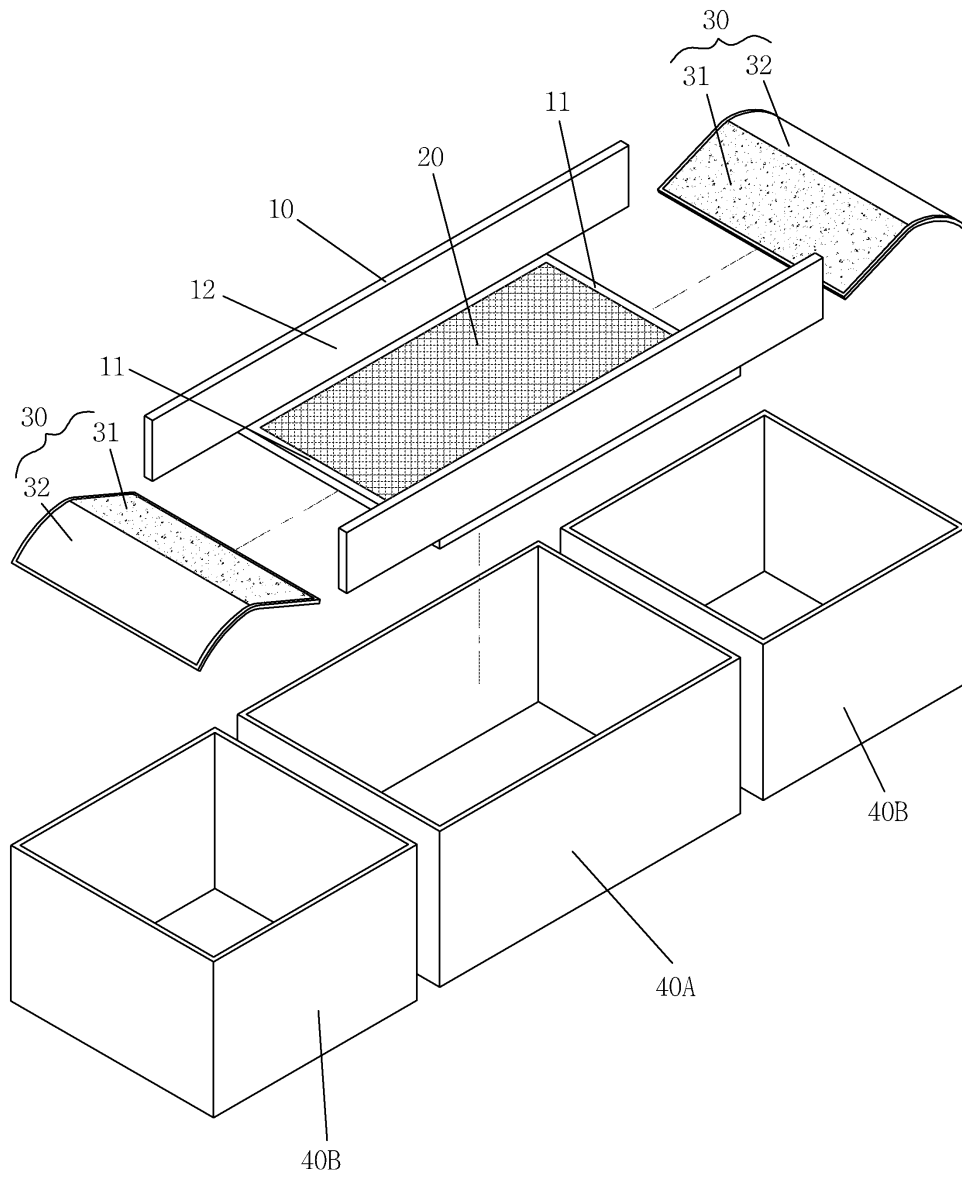
- [0022]
- | | |
|---------------|-----------|
| 1: 이물질 | 10: 동체 |
| 11: 배출구 | 12: 내부공간 |
| 20: 걸림망 | 30: 가이드부 |
| 31: 거친면 | 32: 미끄러운면 |
| 40A, 40B: 채반통 | Y: 밀웜 |

도면

도면1



도면2



도면3

