(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.[6]
A23N 15/00

(45) 공고일자 1997년02월19일
(11) 공고번호 실1997-0001162

(21) 출원번호	실1994-0005368	(65) 공개번호	실1995-0026294
(22) 출원일자	1994년03월15일	(43) 공개일자	1995년10월16일

(73) 실용신안권자 이상진
대구광역시 수성구 두산동 188-13
(72) 고안자 이상진
대구광역시 수성구 두산동 188-13
(74) 대리인 백홍기

심사관 : 공민호 (책자공보 제2480호)

(54) 딸기꼭지 절단장치

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[고안의 명칭]

딸기꼭지 절단장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 고안의 사시도.

제2도는 본 고안의 평면구성도.

제3도는 본 고안의 정면 구성도.

제4도는 본 고안의 요부일부 분해사시도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

2 : 지지틀 8, 10, 12, 14 : 체인스프로켓

16 : 회전축 22, 74, 76 : 감속 모터

34, 36 : 피동축 38, 40, 42, 44 : 체인콘베어

48 : 고정면 50 : 핀

52 : 지지핀 56 : 안내대

58 : 안내편 62, 64, 66, 68 : 작업판

70, 72 : 수장통 82, 84, 88, 90 : 풀리

92, 94 : 띠칼 98, 100, 102, 104 : 분리판

106, 108, 110, 112 : 안내경사면 114 : 배출판

[실용신안의 상세한 설명]

본 고안은 딸기를 쨈이나 쥬스등과 같이 가공식품용으로 사용하기 위하여 딸기의 꼭지를 제거해 주도록 구성된 딸기 꼭지 잘단장치에 관한 것이다.

딸기는 비싼 값으로 거래되는 특수한 재배를 제외하고는 봄철중 아주 짧은 기간에 생산되는 청과류이므로 이를 연중 유통될 수 있는 가공식품용으로 사용하기 위하여는 비교적 짧은 수확기간내에 1년간 사용될 물량을 미리 확보하여 딸기의 꼭지를 제거한 뒤 용도에 맞게 저장시켜두게 되는데 종래에는 기계장치에 의해 딸기의 꼭지를 절단해 줄수 있도록 고안된 것이 없어서 그 많은 양의 딸기꼭지를 작업자가 칼로서 하나하나 잡고 절단해 주도록 함으로서 많은 인력이 소요됨은 물론 다른 과실류와는 달리 딸기는 쉽게 변질되어 수확 되는 즉시 꼭지절단작업을 완료해 주어야 하므로 그 기간내에 많은 작업인원을 집중적

으로 투입시켜주어야 하므로 인력을 구하기가 여간 어려운 일이 아닐수 없을 뿐만 아니라 이와 같이 많은 인원을 수용할 수 있는 작업공간과 부대시설을 마련해 주어야 하고, 또한 이 많은 인원을 잘못 관리하거나 결근을 하는 작업자가 발생되면 그 날에 확보된 작업물량이 남게 되므로 하루의 작업물량을 전혀 예측할 수 없어 계획성 있는 작업이 불가능한 등의 많은 문제점이 있는 것이었다.

본 고안은 이와 같은 문제점들을 해결하기 위하여 감속모터에 의해 회전하는 체인 콘베어에 복수개의 핀이 형성된 지지편을 일정간격으로 연결 설치한 뒤 작업자가 작업판의 전면에서 딸기의 꼭지가 저부로 향하도록 잡고 지지편의 핀에 꽂아주면 딸기가 체인콘베어를 따라 일측으로 이동되면서 감속모터와 연결 설치된 띠칼에 의해 딸기의 꼭지부가 절단되게 하고, 꼭지가 절단된 딸기가 이동하여 분리판에 이르면 분리판의 경사면에 의해 딸기가 지지편의 핀으로부터 분리되어 아래로 낙하하여 입구가 넓게 형성된 배출관을 따라 일측으로 수집되도록 하는 작업이 연속적으로 이루어지도록 한 것으로서 이하 본 고안의 바람직한 실시예를 첨부한 도면에 따라 상세히 설명하면 다음과 같다.

좌우로 다소 길게 형성된 지지틀(2)의 상부 일측에 지지브라켓(4)(6)을 전후로 고정하여 그 사이에 4개의 체인스프로켓(8)(10)(12)(14)이 일정간격으로 고정된 회전축(16)을 설치하고, 전면 지지브라켓(4)의 외측으로 돌출 형성된 회전축(16)의 단부에는 구동 스프로켓(18)을 고정 설치한 다음 일측 지지대(20)에 고정된 감속모터(22)와 체인(24)으로 연결한다.

지지틀(2)의 상면 중앙부와 타측에 설치된 전후지지브라켓(26)(30)(28)(32)사이에는 각각 피동축(34)(36)을 연결 설치하되 중앙부에 설치된 피동축(34)에는 회전축(16)의 외측스프로켓(8)(14)과 나란히 체인스프로켓을 고정 설치하고 타측 피동축(36)에는 회전축(16)의 내측스프로켓(10)(12)과 나란하도록 체인스프로켓을 고정 설치한 뒤 회전축(16)의 스프로켓(8)(10)(12)(14)과 피동축(34)(36)의 스프로켓 사이에 체인콘베어(38)(40)(42)(44)를 연결 설치한다.

회전축(16)과 피동축(34)(36) 사이에 연결 설치된 4개의 체인콘베어(38)(40)(42)(44)는 전후 각각 2개씩 구분하여 전방에 위치한 체인콘베어(38)(40)의 전면과 후방에 위치한 체인콘베어(42)(44)의 후면에 땅콩형상으로 된 통상의 연결편(46)과 저부가 다소 넓게 형성된 고정편(48)을 교대로 연결한 다음 고정편(48)의 저부 외측면에 복수개의 핀(50)이 돌출 형성된 지지편(52)을 나사(54)로 고정한다.

각 체인콘베어(38)(40)(42)(44)의 상부는 지지틀(2)상에 고정 설치한 안내대(56)과 안내편(58)을 따라 수평으로 이동하도록 하고, 지지편(52)이 연결 고정된 체인콘베어(38)(40)(42)(44)의 고정편(48)은 안내대(56)의 외측면(60)과 접하여 이동하도록 한다.

지지틀(2)의 전후에는 체인콘베어(38)(40)(42)(44)에 연결 고정된 지지편(52)보다 다소 낮은 위치높이에 일정폭의 작업판(62)(64)(66)(68)을 형성하고 작업판(62)(64)(66)(68)의 외측 전후에는 수장통(70)(72)을 고정 설치한다.

지지틀(2)의 일측 전후에는 각각 감속모터(74)(76)를 설치하여 안내장아공(78)(80)을 통하여 상하 높이 조정이 가능케 하되 감속모터(74)(76)의 회전축봉에는 풀리(82)(84)를 고정하되 풀리(82)(84)는 전후로 서로 어긋나게 위치하도록 하고 감속모터(74)(76)사이의 중앙부에는 브라켓(86)을 상하 조정가능케 설치한 뒤 브라켓(86)의 후면에 풀리(82)(84)와 각각 마주하게 피동풀리(89)(90)를 설치하여 풀리(82)(84)와 피동풀리(88)(90)사이에 각각 띠칼(92)(94)을 걸어 설치하되 띠칼(92)(94)의 상부 칼날이 외측으로부터 내측방향으로 회전되게 하고 상부 칼날의 높이는 체인콘베어(38)(40)(42)(44)의 지지편(52)과 작업판(62)(64)(66)(68)사이의 적정높이에 위치하도록 한다.

회전축(16)과 띠칼(92)(94)사이의 고정대(96)에는 각 체인콘베어(38)(40)(42)(44)의 지지편(52)아래에 위치할 수 있도록 각각 분리판(98)(100)(102)(104)을 수평으로 고정 설치하되 분리판(98)(100)(102)(104)의 내측면은 지지편(52)보다 약간 안쪽에 위치하도록 하고 분리판(98)(100)(102)(104)의 내측 단부로부터 외측으로는 안내경사면(106)(108)(110)(112)을 형성하고 분리판(98)(100)(102)(104)의 상하 위치는 체인콘베어(38)(40)(42)(44)의 지지편(52)과 띠칼(92)(94)사이에 위치하도록 하고, 분리판(98)(100)(102)(104)의 안내경사면(106)(108)(110)(112)아래에는 입구가 다소 넓게 형성된 배출관(114)을 설치하여서 된 것이다.

미설명부호(A)는 딸기꼭지 절단장치, (116)(118)는 상부덮개,(120)은 딸기, (122)는 딸기의 꼭지부이다.

이와 같이 구성된 본 고안은 지지틀(2)의 전후로 설치된 수장통(70)(72)에 세척수와 딸기(120)를 공급하고 딸기꼭지 절단장치(A)에 전원을 인가하여 감속모터(22)(74)(76)에 의해 체인콘베어(38)(40)(42)(44)와 띠칼(92)(94)이 회전되게 한 뒤 각 작업판(62)(64)(66)(68)의 전방에 작업자가 위치하여 수장통(70)(72)에 공급된 딸기(120)를 손가락으로 집어 딸기(120)의 꼭지부(122)가 작업판(62)(64)(66)(68)에 접하도록 한 상태로 체인콘베어(38)(40)(42)(44)의 지지편(52)에 형성된 핀(50)에 꽂아주면 딸기(12)가 체인콘베어(38)(40)(42)(44)를 따라 일측으로 이동한다.

체인 콘베어(38)(40)(42)(44)를 따라 이동하는 딸기(120)가 지지틀(2)의 일측에 전후로 설치된 띠칼(92)(94)에 이르면 체인콘베어(38)(40)(42)(44)의 지지편(52)보다는 낮고 작업판(62)(64)(66)(68)보다는 높게 설치된 띠칼(92)(94)의 상부 칼날에 의해 딸기(12)의 꼭지부(122)가 절단되며, 또한 띠칼(92)(94)에 의해 딸기(12)의 꼭지부(122)가 절단될시에는 전후 각각 별도의 감속모터(74)(76)에 의해 회전되는 띠칼(92)(94)의 회전방향이 띠칼(92)(94)의 상부칼날을 기준으로 외측으로부터 내측방향으로 회전하므로 꼭지부(122)의 절단작업시 지지편(52)의 핀(50)으로부터 딸기(120)가 분리되는 것이 방지된다.

한편 꼭지부(122)가 절단된 딸기(120)는 체인콘베어(38)(40)(42)(44)를 따라 고정대(96)에 설치된 분리판(98)(100)(102)(104)에 이르면 분리판(98)(100)(102)(104)의 타측 단부로부터 각각 외측으로 경사지게 형성된 안내경사면(106)(108)(110)(112)에 의해 꼭지부(122)가 절단된 딸기(120)가 외측으로 차츰 밀려나면서 지지편(52)의 핀(50)으로부터 완전히 이탈되고, 핀(50)으로부터 이탈된 딸기(120)는 분리판(98)(100)(102)(104)아래에 입구가 다소 넓게 형성된 배출관(114)으로 낙하하여 배출관(114)아래

에 위치한 수집통(도시안됨)에 수집되는 작동이 연속적으로 이루어진다.

이상 설명한 바와 같이 본 고안은 4명의 작업자가 각 작업판(62)(64)(66)(68)의 전방에 위치하여 체인콘베어(38)(40)(42)(44)에 일정간격으로 연결 설치된 지지편(52)의 핀(50)에 딸기(120)를 꽂아주기만 하면 딸기(120)가 체인콘베어(38)(40)(42)(44)를 따라 일측으로 이동하면서 띠칼(92)(94)에 의해 꼭지부(122)가 절단되고, 꼭지부(122)가 절단된 딸기(120)는 분리판(98)(100)(102)(104)의 안내경사면(106)(108)(110)(112)에 의해 지지편(52)의 핀(50)으로부터 분리되어 배출관(114)을 통하여 수집되는 작동이 4개의 작업라인에서 동시에 연속적으로 이루어지므로 종래에 딸기의 꼭지제거 작업을 인력에 의존하므로서 발생되는 많은 작업인원과 작업공간을 줄일 수 있을 뿐만 아니라 작업인력이 줄어든 만큼 부대비용을 절감할 수 있음은 물론 그날의 작업물량을 미리 예측할 수 있어서 매일 필요한 양만큼의 딸기를 확보하여 계획성 있는 작업을 할 수 있도록 하는 등의 많은 효과가 있는 것이다.

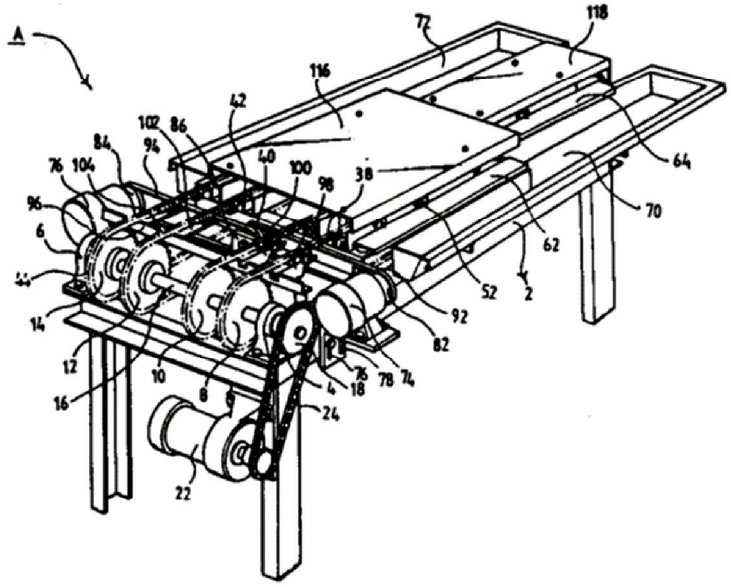
(57) 청구의 범위

청구항 1

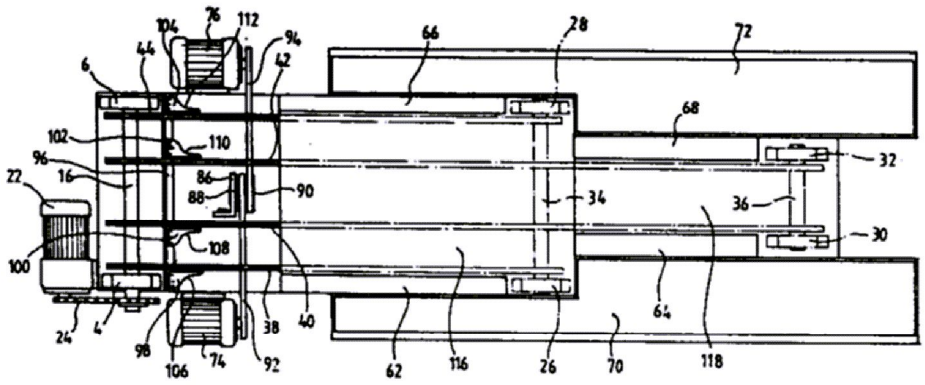
지지틀(2)의 상부에 감속모터(22) 및 동력전달수단으로 회전하는 회전축봉(16)과 피동축봉(34)(36)이 설치되고, 상기 축봉(16)(34)(36)에 복수개의 체인콘베어(38)(40)(42)(44)가 설치된 이송장치에 있어서, 체인콘베어(38)(40)(42)(44)의 체인 일측면에 복수개의 핀(50)이 돌설된 지지편(52)을 일정간격으로 복수개 고정하고, 지지틀(2)의 선단부 전후에 풀리(82)(84)를 갖는 감속모터(74)(76)를 설치하고, 감속모터(74)(76)의 중간 부분에 브라켓(86)을 고정한 다음, 피동풀리(88)(90)를 축고정하고, 상기 풀리(82)(84)(88)(90)에 띠칼(92)(94)을 걸어 회전되게 하고, 띠칼(92)(94)의 선단부분에 안내경사면(106)(108)(110)(112)을 갖는 분리판(98)(100)(102)(104)을 고정하여 꼭지부(122)가 제거된 딸기(120)를 지지편(52)으로부터 분리할 수 있게한 딸기 꼭지 절단장치.

도면

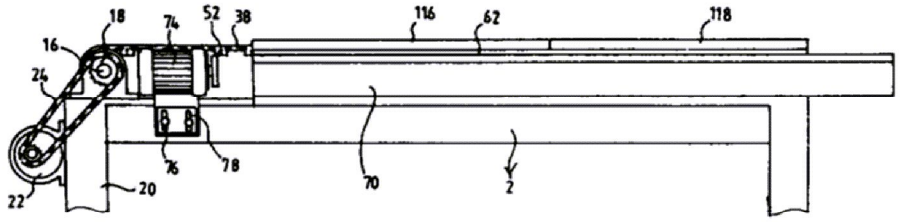
도면1



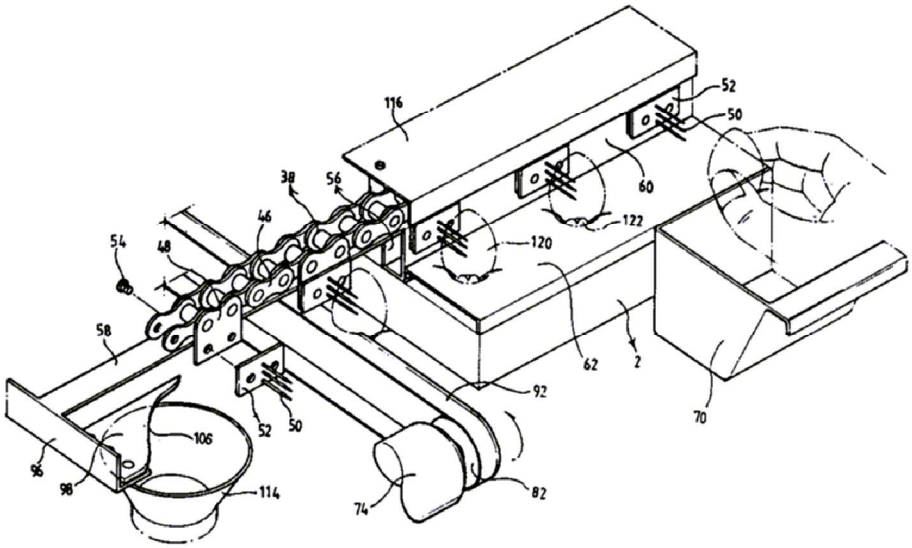
도면2


104
76
112
94
44
42
6
66
28
72
68
102
110
96
16
86
88
90
22
34
32
36
30
100
108
24
4
98
106
74
92
38
40
62
116
26
70
64
118

도면3


18
74
52
38
116
62
118
16
24
76
78
70
2
22
20

도면4


116
52
50
60
38
56
122
46
120
54
48
58
62
2
92
70
52
50
106
96
98
114
74
82