

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁵
B65B 67/00

(45) 공고일자 1993년07월01일
(11) 공고번호 특1993-0005982

(21) 출원번호	특1987-0013960	(65) 공개번호	특1989-0009728
(22) 출원일자	1987년12월08일	(43) 공개일자	1989년08월03일
(71) 출원인	홍면기 서울특별시 성북구 하월곡동 21-88		
(72) 발명자	홍면기 서울특별시 성북구 하월곡동 21-88		
(74) 대리인	박사룡		

심사관 : 최재희 (책자공보 제3323호)

(54) 접착테이프 절단공급기

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

접착테이프 절단공급기

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명 접착테이프 절단공급기의 외부사시도.

제2도는 상기 제1도의 "A"방향에서 본 본 발명 접착테이프 절단공급기의 외부 사시도.

제3도는 일측 덮개를 해탈한 상태의 외부사시도.

제4도는 덮개와 몸체를 개방한 상태의 외부사시도.

제5도는 덮개를 해탈하고 몸체 및 테이프 불임링을 절단해서 내부를 보인 본 발명의 구성도.

제6도는 덮개를 해탈한 상태로 평면에서 본 본 발명의 구성도.

제7도는 상기 제5도의 상태에서 커버를 해탈하고 내부를 보인 본 발명의 부품 구성도.

제8도는 동력전달기어 구성 사시도.

제9도는 테이프 이송부의 사시도.

제10도는 테이프 이송부의 개략 구성도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- | | |
|------------|-----------------|
| 1 : 본체 | 11 : 커버 |
| 12 : 도어캡 | 13 : 테이프 인출부 커버 |
| 14 : 고정캡 | 15 : 모터커버 |
| 16 : 도어 | 17 : 패정구 |
| 18 : 공구보관실 | 19 : 플레이트 |
| 20 : 재치봉 | 23 : 축수판 |
| 24 : 모터재치판 | 27 : 로드 |
| 28 : 로드연결간 | 29 : 가위동작축 |

30,31 : 축취부틀	32 : 압축 코일 스프링
33 : 가위	34 : 테이프눌름편
41 : 인출롤러취부틀	42 : 인출롤러
43,44,45 : 벨트폴리	46 : 안내롤러
47,48 : 실리콘고무벨트	49 : 찌꺼기긋어올림탄편
51 : 수동다이알	54 : 테이프취부틀
55 : 취부틀 탄착환	61 : 링체
62 : 판스프링	63 : 조절편
66 : 협지틀	70 : 테이프 인출길이조정다이알
71 : 로드	72 : 래치
73 : 래치취부틀	74 : 회동범위 조절편
75 : 역회동방지편	76 : 정지편
78 : 연결간	79 : 수동탄치차
81 : 취부틀	84 : 회동범위조절다이알
90 : 라켓트기어	91 : 취부틀
93 : 테이프공급링	94 : 길이늘임보조링
95 : 테이프 처짐방지링	96 : 치차취부편
101 : 인입플럭	102 : 메인스위치
103 : 정지해제누름편	104 : 누름편
105 : 눌림편	106 : 연결편
107,113 : 스프링	108,114 : 스위치조작편
109,115 : 스위치	111 : 누름편
117 : 협지부	S1-S : 기어축
G1,G2 : 베벨기어	G3,G23 : 스퍼기어

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 상품의 포장작업등과 같이 절단된 일정한 길이의 접착테이프를 계속적으로 요구되는 작업을 실시하는데 있어서, 소망하는 일정길이의 접착테이프를 작업자에게 공급하는 접착테이프의 공급기로서, 특히 테이프의 절단작업과 그 전의 테이프의 송출작업 및 이것에 의한 링형상의 테이프공급구의 동작이 기계적인 매카니즘에 의하여 일괄적으로 이루어지며, 절단된 송출테이프의 말려드는 현상 및 테이프의 처짐현상등 테이프 이송시의 문제점을 해소할 수가 있는 접착테이프의 공급장치에 관한 것이다.

종래, 상품의 포장작업을 할 때, 테이프를 접착시키기 위하여서는 권회된 롤테이프를 조금씩 풀어서 칼 또는 가위로 절단하면서 작업을 하든가 또는 절단톱니가 형성되어 있는 케이스에 권회된 테이프가 널리 사용되고 있으나, 백화점, 슈퍼마켓 및 기타 다수의 포장을 요하는 작업장에서 그 포장시간에 비하여 테이프의 공급능력이 한정되어 있으며, 이 작업이 복잡할 뿐만 아니라, 절단된 테이프의 길이나 형태가 일정치 않기 때문에 상품의 미관을 저하시켰다.

따라서, 이와같은 문제점을 해소하기 위해, 수공적인 범주에서 벗어난 테이프 자동절단장치(일본국 특허 등록 제1061236호)가 본 출원인에 의해 발명되어 공용되어 있다.

그러나 상기의 테이프 공급장치는 다음과 같은 문제점이 있었다.

첫째, 권회된 테이프가 장치외측에 위치하고 있기 때문에 절단부에 테이프를 송출하는 방식으로 기계외부에 작동부가 구성되어 있으므로 외부형상이 비대하고 외관이 미려하지 못하여, 보관 및 설치에 있어서 차지하는 면적이 컸다.

둘째, 비교적 구조가 복잡하고 많은 기계요소를 필요로 하고, 따라서 제작이 소요가 많은 등의 결점이 있었다.

본 발명은 전술한 바와같이, 종래의 테이프 자동절단장치가 갖는 결점을 보완한 신규한 절단접착테이프의 공급장치로써, 본 발명은 기계내에서 테이프를 송출하여 절단작업이 이루어지고 효율적이고도 생산성 있는 구조로써 만족스러운 효과를 얻을 수가 있으며, 종래의 원판형상의 공급부보다 진보한 테이프의 이송이 자유롭고, 부착이 적절하게 이루어지는 링형상의 공급부를 갖고 있으며, 절단전에 테이프가 말려든다든지 이송상에서의 부착상태를 방지할 수 있는 벨트를 갖는 절단테이프의 공급장치이다.

따라서, 본 발명의 목적은 효율적인 기계구성에 의한 공정으로 능률적인 테이프 송출, 절단 및 공급

시스템을 제공하는데 있다.

첨부도면에 의거 본 발명에 따른 일실시예의 구성을 이하 상세히 설명하기로 한다. 제1도 내지 제4도는 본 발명의 외부사시도로서 제3도 및 제4도는 일부를 해체해서 내부를 도시하였다.

도시된 바와같이 본체(1)은 축수판(23)과 셋트되는 일측의 커버(11), 도어(16) 및 동작부를 지지하는 플레이트(19)로 구성된다.

상기 축수판(23)의 재치턱(25)에 테이프공급링(93)이 안착되며, 상기 테이프공급링(93)과 일체로 되는 치차취부틀(91)에 테이프인출부 커버(13)를 돌출형성한 도어캡(12) 및 고정캡(14)이 씌워진다.

상기 도어캡(12)은 축수판(23)으로부터 구성되는 협지틀(26)에 핀(26')에 의해 유착되며, 그 중앙에 테이프공급링(93)의 정지해체누름편(103)이 구성된다.

한편, 제1도에 도시한 바와같이 커버(11)의 외부로 인입플러그(101) 및 메인스위치(102)가 구성되며, 모터커버(15)의 좌우측으로 테이프 인출길이조절다이알(70) 및 회동범위조절다이알(84)가 돌출구성된다.

부호17은 도어과정구이며, 18은 공구보관실이며, 20은 재치봉이며, 부호12'은 도어 캡올림손잡이다.

제3도 및 제4도에 도시한 바와같이, 축수판(23)의 일측에 동작부가 구성되며, 그 타측은 외측으로 탄력을 가지는 한쌍의 탄착편(55')을 형성한 공지의 취부틀탄착환(55)에 테이프 취부틀(54)이 유입되고 상기 축수판(23)의 일측상단부에 테이프인출롤러취부틀(41)이 유입된다.

또 라쳇트기어(90)의 회동이 안정성을 유지하기 위하여 치차취부틀(91)에 4개의 치차취부틀편(96)을 결합하였다.

이상은 본 발명의 외관을 중심으로 한 대략적인 구성이며, 이하에서는 테이프 송출, 절단 및 공급부의 구성과 스위치조작부의 구성을 분리하여 설명하기로 하며, 아울러 보다 이해를 쉽게 하기 위하여 테이프 송출, 절단 및 공급부의 구성설명에 있어서, 테이프 송출길이 및 테이프 공급주기 조절부 구성을 별도로 설명하기로 한다.

먼저, 첨부도면 제7도 및 제8도에 의거, 테이프 송출, 절단 및 공급부의 동작구성을 설명한다.

플레이트(19)로부터 연장되는 모터재치판(24)에 안착되는 모터(M)의 축(S1)에 베벨기어(G1)가 고정되고 상기 베벨기어(G1)는 축(S2)에 고정된 베벨기어(G2)와 치합되며, 상기 축(S2)에는 소경(小徑)의 스피어기어(G3)가 같이 설치된다.

상기 스피어기어(G3)는 축(S3)에 설치된 대경(大徑)의 스피어기어(G4)와 치합되며, 상기 축(S3)에는 소경의 스피어기어(G5)가 함께 고정된다.

상기 스피어기어(G5)는 축(S4)에 고정된 대경의 스피어기어(G6)와 치합되며, 상기 축(S4)에는 소경의 스피어기어(G7)가 함께 고정된다.

상기 스피어기어(G7)는 축(S5)에 설치된 대경의 스피어기어(G8)와 치합되고 상기 축(S5)에는 제8도에 상세히 도시된 바와같이 각각 반대쪽으로 일측만을 치차로 한 대경의 스피어기어(G9)와 스피어기어(G10)가 동시에 설치되며, 상기 스피어기어(G9)와 (G10)에는 각각 언덕부(G9')와 (G10')가 형성된다.

상기 스피어기어(G9)는 축(S6)에 설치된 소경의 스피어기어(G11)와 치합되고 상기 스피어기어(G10)는 축(S7)에 설치된 소경의 스피어기어(G12)와 치합되며, 상기 스피어기어(G11)와 스피어기어(G12)는 일부가 접촉되어 상호 치합된다.

그리고 상기 스피어기어(G8)는 스피어기어(G23)와도 치합된다.

상기 스피어기어(G11)와 축(S8)에 고정 중경(中徑)의 스피어기어(G13)가 치합되고 상기 스피어기어(G13)는 축(S9)에 설치된 소경의 스피어기어(G14)와 치합되며, 상기 축(S9)에는 중경의 스피어기어(G15)가 함께 설치된다.

상기 스피어기어(G15)는 축(S10)에 설치된 대경의 스피어기어(G16)와 치합되며, 상기 축(S10)에는 대경의 스피어기어(G17)와 대경의 스피어기어(G18)가 유착된다.

상기 스피어기어(G18)는 축(S11)에 설치된 중경의 스피어기어(G19)와 치합되는 바, 이하 테이프이송부 구성으로 연결된다.

상기 스피어기어(G19)는 축(S12)에 설치된 중경의 스피어기어(G20)와 치합되며, 상기 축(S12)에는 인출롤러취부틀(41)내에 구성되는 벨트폴리(43)가 설치되며, 상기 벨트폴리(43)는 제10도에 도시한 바와같이 윗쪽의 인출롤러(42)와 대접하여 회동하는 바, 이는 벨트폴리(43)와 인출롤러(42)의 일측단에 스피어기어(42'), (43')를 부착하여 연동되게끔 한다.

상기 인출롤러(43)에는 실리콘고무벨트(47)가 감겨져서 이 벨트(47)에 의해 연동되는 중경의 벨트폴리(44)가 구비되며, 상기 벨트폴리(44)와 실리콘고무벨트(48)에 의해 연동되는 소경의 벨트폴리(45)가 구비되어 상기 벨트폴리(45)의 일측에 스피어기어(45')를 부착하고 제9도에서와 같이 상기 스피어기어(45')와 치합되어 회동하는 스피어기어(46')를 부착한 안내롤러(46)가 상기 벨트폴리(45)의 윗쪽으로부터 대접구성된다.

또 상기 벨트롤러(45)와 대접되게끔 복수개의 돌편(46')을 형성한 찌꺼기긋어올림탄편(49)이 전방에 형성되어 있고 상기 인출롤러취부틀(41)의 일측에 찌꺼기긋어올림탄편조정간(50)이 볼트(53)에 의해 설치된다.

부호50'는 누름편이며, 41'는 본체와 인출롤러취부틀(41)의 조립이 용이도록 된 조립홈이다.

또 상기 인출롤러(42)와 상기 벨트풀리(43)는 상기 양측인출롤러취부틀(41)내에 구성되는 스프링(도면에 도시안됨)에 의해 서로 당겨져서 탄력적으로 대접하며, 상기 인출롤러(42)는 실리콘고무로서 외피를 형성하고 있으며 인출롤러취부틀(41)의 일측으로 수동다이알(51)이 돌출되어 상기 인출롤러(42)와 연결되어 있다.

한편, 상기 스퍼어기어(G17)에는 축(S13)에 설치된 중경의 스퍼어기어(G21)가 치합되는 바, 이하 테이프절단부 구성된다.

제5도를 참조하면 상기 스퍼어기어(G21)의 일측면에는 수직으로 로드(27)가 장착되는데, 상기 로드(27)단은 수평형상의 로드연결단(28)을 형성하며, 상기 로드 연결단(28)은 가위동작축(29)에 축착되고, 상기 가위동작축(29)은 축 취부틀(30)(31)내의 구멍에 지지되며, 가위동작축(29)의 외면에 압축 코일 스프링(32)이 설치되는데 상기 스프링(32)은 축 취부틀(31)의 측면에 탄력적으로 보지되게끔 구성하였다.

상기 가위동작축(29)에 가위취부틀(37)이 연결되며, 가위취부틀(37)에 가위(33)이 고정부착되고 그 외측으로 테이프누름편(34)을 가지는 테이프누름편 취부틀(36)이 고정 부착된다.

38은 축(29)과 가위취부틀(37)을 연결하는 연결간이다.

한편, 상기 스퍼어기어(G17)에 축(S14)에 고정되는 중경의 스퍼어기어(G22)가 치합되는 바, 이는 테이프공급링(93)의 회동동작과 연결된다.

제6도 및 제7도를 참조하면, 상기 스퍼어기어(G22)의 일측면에 수평으로 로드(71)가 장착되며 상기 로드(71)는 래치취부틀(73)과 연결되는 바, 래치취부틀(73)은 상기 기어(G22)의 회전에 따른 로드(71)의 왕복동작에 따라서 왕복동작을 하게 되며 따라서 래치취부틀(73)에 장착된 래치(72)도 왕복동작을 하게 된다.

상기 래치(72)는 테이프공급링(93)의 내측에 구성된 라켓트기어(90)와 치합된다.

라켓트기어(90)의 역회전을 방지하는 역회동방지편(75)이 축수판(23)에 탄력적으로 장착되며, 라켓트기어(90)의 상단양측에 정지편(76)이 돌출형성된다.

그리고, 테이프공급링(93)의 외측에는 테이프처짐방지환(93)이 끼워지고, 그 사이에 길이늘림보조환(94)이 개재되는 바, 제5도에서와 같이 상기 테이프공급링(93)의 하단의 걸림턱(93')이, 상기 길이늘림보조환(94)의 하단과 상단에 걸림턱(94')(94'')이 형성되고 상기 테이프처짐방지링(95)의 상단에 걸림턱(95')이 형성된다.

한편, 이하에서 테이프송출길이조정부 구성과 테이프공급링 회동범위 조정기능을 설명하기로 한다.

스퍼어기어(G16)의 내측면에 래치(도면에 표시안됨)가 장착되며, 스퍼어기어(G18)는 축(S10)에 유착되어 있으므로 상기 래치의 동작에 의해 간헐적으로 동작하게끔 구성되어 있고, 제7도에서 나타난 바와같이 상기 래치와 상기 스퍼어기어(G18)사이에 링체(61)내에 탄설된 판스프링(62)으로부터 연장되는 조절편(63)을 탄착하였으며, 상기 조절편(63)을 탄착하였으며, 상기 조절편(63)은 판스프링(62)과 연결되는 협지틀(66)과 연결되며, 상기 협지틀(66)은 중경의 스퍼어기어(67)와 일체구성된다.

여기서 상기 판스프링(62)은 상기 링체(61)의 바깥쪽에서 링체(61)에 지지되어 있고 이 판스프링(62)의 일단에서 내측으로 조절편(63)이 판형상으로 돌출되어 상기 링체(61)의 내측에서 스퍼어기어(G16)와 스퍼어기어(G18)의 사이에 위치된다.

이는 후술하는 회동범위 조절편(74)이 래치(72)와 라켓트 기어(90)의 치합관계를 제한하는 것과 마찬가지로 스퍼어기어(G16)의 내측면에 장착된 래치가 상기 스퍼어기어(G18)를 회동시키는 범위를 제한하도록 된 것이다.

상기 스퍼어기어(67)는 소경의 스퍼어기어(68)와 치합되며 상기 스퍼어기어(68)는 테이프인출길이조정다이알(70)과 연결된다.

부호 69는 스퍼어기어(G18)의 역회동방지편으로 상기 링체(61)에 부착되어 있다.

한편, 첨부도면 제5도에 도시한 바와같이 수직축(57)의 상단에 회동범위 조절편(74)이 회전가능토록 유착되며, 상기 회동범위조절편(74)은 연결간(78)과 연결연장되며, 상기 연결간(78)은 다이알 축(80)에 연결되며, 상기 다이알 축(80)에 수동탄치차(79)가 유착되고 상기 수동탄치차(79)는 스프링(82)에 의해 탄력적으로 구성되는 탄볼(83)과 대접되어 상기스프링(82)과 탄볼(83)은 취부틀(81)에 내장되며, 상기 다이알 축(80)은 외부의 회동범위조절다이알(84)과 연결된다.

이하, 스위치조작부의 구성을 설명하기로 한다.

본 발명의 스위치 조작은 전술한 바와같은 메인스위치(102)외에, 도어(16) 개방시의 동작정지기능과, 도어캡(12)의 개방시의 동작정지기능 및 테이프 공급링(93)이 반회전 했을 때의 동작정지기능으로 나눌 수 있다.

먼저, 도어(16)의 개방시의 동작정지기능은 제4도에 도시한 바와같이 도어(16)의 일측에 누름편(104)을 장착하였으며, 상기 누름편(104)의 동작에 따라 눌러지는 눌림편(105)을 축수판(23)에 유착하였으며, 상기 눌림편(105)은 제5도에서와 같이 스위치조작편(108)과 연결되어 상기 스위치조작편(108)의 단부가 스위치(109)와 접촉가능하게 하였다.

106은 연결편이고, 107은 스프링이며, 121은 전선이다.

한편, 도어캡(12) 개방시의 동작정지기능은 도어캡의 협지부(117)와 이에 밀리면서 대접하는 연결편(106)이 상기 스위치조작편(108)에 연결되어 있다.

한편, 테이프공급링(93)이 반회전했을 때는 동 작정지기능의 구성은 제6도에서와 같이 축수판(23)에 설치되는 누름편(111)에 의해 동작되는 스위치조작편(114)의 단부가 정지편(76)과 접촉하게 되어 있으며 스위치조작편(114)의 일측 볼록부가 스위치(115)와 접촉가능하게 되어 있다.

115'는 스위치케이스, 115"는 스위치재치판이다.

따라서 상기 스위치조작편(114)이 정지편(76)에 걸리면서 스위치(115)와 접촉되어 회전이 정지되는 것이다.

이상과 같은 구성의 본 발명의 기능 및 작용효과를 이하 설명하기로 한다.

먼저, 본 발명의 대략적인 동작기능을 설명하면 다음과 같다.

제4도에 도시한 바와같이 도어(16)와 도어캡(12)을 개방한 상태에서 테이프취부틀(54)에 필요로 하는 규격의 롤접착테이프(RT)를 끼우고 테이프가 끼워진 상기 테이프취부틀(54)을 축수판(23)의 측면에 구성되는 취부틀탄착환(55)에 삽입하게 되는데 취부틀탄착환(55)에 형성된 한쌍의 탄착편(55')을 손으로 오므린다음 테이프취부틀을 삽입하고 탄착편(55')을 놓으면 탄착편(55')이 벌어져서 테이프취부틀은 탄력적으로 고정된다.

다음 접착테이프를 풀어서 제9도 및 제10도에서와 같이 인출롤러(42)와 벨트폴리(43)의 사이에 끼우고 다시 그 단을 벨트폴리(45)와 안내롤로(46)의 사이로 끼워서 가위(33) 부위까지 인출하는데 수동 다이알(51)을 돌림으로써 인출롤러(42)와 벨트폴리(43)사이까지 끼워진 테이프의 이송이 가능하다.

일단 테이프(T)가 가위(33)부까지 인출되면 도어(16)와 도어캡(12)을 닫고 전원인가된 상태에서 스위치(102)를 온(ON)하면 테이프의 이송, 테이프의 절단 및 테이프의 공급이 약간의 시차를 두고 일련의 과정을 거치면서 이루어진다.

그러면 이하에서 상기 테이프의 송출, 절단 및 공급을 위한 동작원리를 설명하기로 한다.

모터(M)의 동력에 의해 약 1750r.p.m으로 회동하는 피니언(G1)은 래크기어(G2)와 연동되어 회전속도가 감속되며, 다시 상기 래크기어(G2)와 연동되어 회전속도가 감속되며, 다시 상기 래크기어(G2)와 동일축(S2)에 고정된 소경의 스퍼어기어(G3)와 대경의 스퍼어기어(G4)와 연동되고 상기 스퍼어기어(G4)와 동일축(S3)의 스퍼어기어(G5)와 대경의 스퍼어기어(G6)가 연동되어 상기 스퍼어기어(G6)의 동일축(S4)에 축착된 소경의 스퍼어기어(G7) 동일축(S5)에 축착된 대경의 스퍼어기어(G8)와 연동되면서 최초의 모터의 회전속도는 약60r.p.m으로 감속된다.

상기 스퍼어기어(G8)의 동일축(S5)에 설치된 각각 반대방향으로 일측부위에 치차를 형성한 스퍼어기어(G9)와 스퍼어기어(G10)가 회동하게 되는데 상기 스퍼어기어(G9)는 소경의 스퍼어기어(G11)와 연동되고 상기 스퍼어기어(G10)는 소경의 스퍼어기어(G12)와 연동된다.

즉, 스퍼어기어(G9)와 스퍼어기어(G11)가 치합하여 연동하다가 치차부위를 지나게 되면 이어서 스퍼어기어(G10)와 스퍼어기어(G12)가 치합하여 연동하게 되는데 이렇게 되면 스퍼어기어(G11)의 스퍼어기어(G9)와 연동시의 회전방향이 반대방향으로 바뀌게 된다.

따라서, 스퍼어기어(G11)를 포함하여 상기 스퍼어기어(G11)와 연동되는 스퍼어기어(G13)와 이와 연동되는 스퍼어기어(G14), 스퍼어기어(G15), 스퍼어기어(G16) 및 스퍼어기어(G17)는 정회동과 역회동을 계속해서 반복하게 된다.

이와같은 동작전달기능을 이하에서 테이프송출, 절단 및 공급기능을 분리설명하기로 한다.

편의상 먼저 테이프절단기능을 설명하기로 한다.

위에서 설명한 바와같이 정/역회동을 반복하는 스퍼어기어(G17)와 치합하여 연동되는 스퍼어기어(G21) 또한 정/역회동을 반복하게 되며, 따라서 상기 스퍼어기어(G21)에 장착된 로드(27)는 상하운동을 하게 되며, 따라서 상기 스퍼어기어(G21)에 장착된 로드(27)는 상하운동을 하게 되며, 로드연결간(28)이 가위동작축(29)에 유착됨으로써, 상기 가위동작축(29)이 습동하며, 상하동작한다.

이때 압축코일스프링(32)은 탄력적으로 축취부틀(31)에 보지되어 있으므로 가위취부틀(37)은 유동이 없이 상하동작한다.

테이프롤름취부틀(36)에 체착된 테이프롤름편(34)은 가위(33)와 동일한 동작을 하게 하는데 테이프절단시 테이프의 바깥쪽을 눌러줌으로써 절단을 용이하게 한다.

한편, 정/역회동을 반복하는 스퍼어기어(G17)와 치합하여 연동하는 스퍼어기어(G22) 또한 정/역회동을 반복하게 되며, 따라서 상기 스퍼어기어(G22)에 장착된 로드(71)는 좌우동작을 반복하게 되며, 상기 로드(71)와 연결되는 래치취부틀(73)이 좌우동작을 함에 따라 래치(72)는 라켓트기어(90)와 간헐적으로 치합을 반복함으로써 래치(72)의 이동범위만큼 라켓트기어(90)는 간헐적으로 이동하게 되며, 그럼으로써 테이프 공급링(93)은 회동하게 된다.

즉, 래치(72)가 전진할 때 라켓트기어(90)와 치합함으로써 라켓트기어(90)과 일체로 된 테이프공급링(93)이 회동하며 래치(72)가 후퇴할 때는 라켓트기어(90)를 미끄러지게 되는데 따라서 라켓트기어(90)도 이동하지 않는다.

아울러, 축수판(23)에 탄력적으로 장착된 역회동방지편(75)은 라켓트기어(90)의 유동시 역회동을 방지하게 된다.

또한 수직축(57)에 유착된 회동범위조절편(74)은 외부에 구성되는 회동범위조절다이알(84)의 조절에

의해 좌우로 동작하게 되는 바, 다이알 축(80)과 일체로 된 수동탄지차(79)가 스프링(82)에 의해 탄지된 탄볼(83)을 탄력적으로 이동하면서 상기 수동탄지차(79)와 체착된 연결간(78)이 상기 회동범위 조절편(74)과 연결됨으로써 다이알의 회동범위조절편(74)의 좌우동작으로 변환하게 되며, 따라서 래치(72)는 회동범위조절편(74)의 내면을 미끄러지다가 라켓트기어(90)와 치합하게 되는데 회동범위조절편(74)을 좌우로 이동해줌에 따라 라켓트기어(90)의 회동범위가 달라지게 되며 그럼으로써 테이프공급링(93)의 순간 회동범위가 달라지게 되며 그럼으로써 테이프공급링(93)이 반회전하는 동안의 필요한 절단된 테이프의 공급량을 조절할 수 있다.

그러면 테이프공급링(93)의 반회전정지기능을 설명한다.

먼저, 상기 기능의 필요성은 일반적으로 접촉테이프의 소요는 많은 량을 한꺼번에 소망하는 경우보다 테이프공급링(93)이 반회전하는 양만큼 약4-20피스를 요구하게 되는 바, 따라서 테이프공급링(93)이 반회전을 하게 되면 자동적으로 테이프의 송출, 전달, 공급동작이 중지하게 된다.

물론 메인스위치의 계속적인 사용으로 인한 번거로움을 해소하기 위한 것이다.

즉, 구체적인 기능에 있어서는 누름편(111)에 스프링(113)으로 탄착된 스위치조작편(114)이 단이 회동치차(90)의 상단양측에 돌출형성된 정지편(76)에 걸리게 되면 스위치조작편(114)의 단쪽이 회동치차(90)의 회동방향으로 밀리면서 상기 스위치조작편(114)의 일측면이 스위치(115)를 누름으로써 모든 기능이 정지된다.

한편, 스퍼어기어(G16)를 중심으로 스퍼어기어(G17)의 구성위치와 다른쪽에 유착된 스퍼어기어(G18)는 상기 스퍼어기어(G16)의 측면에 구성된 래치에 의해 간헐적으로 이동하게 되는데 특히 테이프를 송출하기 위한 스퍼어기어(G18)는 정회전만을 요구하게 됨으로써 역회동방지편(69)이 구성된다.

정회동만을 반복하는 스퍼어기어(G18)와 스퍼어기어(G19)가 연동되며, 상기 스퍼어기어(G19)는 스퍼어기어(G20)와 연동됨으로써 상기 스퍼어기어(G20)의 동일축상에 형성된 벨트풀리(43)가 연동되며 상기 벨트풀리(43)는 인출롤러(42)와 대접하여 회동되는 바 이는 인출롤러(42)와 벨트풀리(43)의 일측단에 형성된 스퍼어기어(42')(43')에 의해 연동됨에 따라 테이프는 롤테이프(RT)로 부터 인출된다.

인출된 테이프는 실리콘고무벨트(47)와 (48)의 상부에 얹혀져서 이송하게 되며, 안내롤러(46)와 벨트풀리(45)의 사이로 빠져나가 가위(33)위치까지 이송된다.

본 발명이 이와같은 구성을 택한 이유는 콘베어벨트를 이용하여 테이프를 롤테이프로부터 절단부로 이송하는 과정에서 약간의 문제점이 발견되었다.

이는 최근에 와서 테이트에 도포되는 접착제의 접착력이 강력해지기 때문에 테이프가 벨트를 통과하는 도중 벨트에 부착되며, 이송이 순조롭지 못하다는 사실이다.

물론 이러한 문제점은 테이프이송부를 짧게 하면 어느정도 해소되겠지만 롤테이프의 규격이 다양하기 때문에 접촉테이프 공급기는 어느정도의 테이프이송부를 필요로 한다는 것이다.

본 출원인의 선출원발명(특허출원 제85-4315호)에서는 콘베이어벨트와 테이프와의 부착면을 최소화하여 부착을 최대한 방지함으로써 대부분의 테이프는 콘베어벨트상에 부착되지 않았지만 일부분의 접촉테이프가 벨트상에 부착되는 문제점이 발견되었다.

따라서 본 발명에서도 테이프와 콘베이어벨트와 접촉면을 최소화 한다는데 주안하였으며 더불어 테이프가 절단날 밑으로 말려들어가는 현상을 방지하였다.

그의 기술적 수단으로써 선출원 발명에서 제시한 콘베이어벨트단면은 원형상으로 하고 콘베이어벨트 표면에 돌기 또는 홈을 형성하여 접촉면을 최소화하고 롤러에 돌출부를 구성하여 테이프와 콘베이어벨트와 접착력을 떨어뜨리는 구성에서 부가하여 첫째 3개 이상의 벨트풀리 구성 즉, 본 실시예에서는 벨트풀리(43)(44) 및 벨트풀리(45)를 구성하여 종래의 테이프 인출벨트풀리의 회전력을 벨트를 통해 테이프송출부의 벨트풀리로 직접 전달하는 것과 달리 인출롤러(42)와 대접하는 벨트풀리(43)의 회전력이 벨트풀리(43)와 벨트풀리(45) 사이에 구성되는 벨트풀리(44)를 거치어 절단날쪽 벨트풀리로 연동되게끔 함으로써 실리콘고무벨트(47)와 서로 엇갈리게 되어 평면상에서 볼 때 테이프의 접촉면이 교차됨으로써 테이프가 콘베이어벨트상에 부착될 시간적인 여유를 최소화한다는 점이다.

벨트풀리(45)의 상부에 안내롤러(46)를 계합시켜 실리콘고무벨트(47)(48)와 접촉하지 않는 테이프면을 살짝 눌러줌으로써 결국은 접촉면을 들여주는 효과를 창출함으로써 역시 테이프와 실리콘고무벨트(47)(48)와의 부착을 최소화하는 점이다.

또한 찌꺼기긋어올림탄편(49)는 테이프에 도포된 접착제찌꺼기를 긋어올리며 테이프가 벨트풀리(45)를 따라서 밑으로 감아들어가는 현상을 방지하게 된다.

한편, 가위(33)의 내측에 체착된 긋어올림편(33')역시 테이프에 도포된 접착제의 찌꺼기가 가위(33)의 밑날에 붙을 경우 긋어올려 이에 따른 역효과를 방지할 수 있다.

그리고 스퍼어기어(G8)와 치합된 스퍼어기어(G23)는 수동다이알(도시되지 않음)과 연결되어 필요시 본 장치 전체의 동작을 손으로 동작하게끔 할 수 있다.

또한 본원 발명은 인출되는 테이프의 송출길이 즉 절단길이를 조절할 수 있는데, 이는 외부의 테이프인출 길이 조정다이알(70)을 회전시킴으로써 이루어지는데 다이알(70)을 회전시킴으로써 이루어지는데 이 다이알(70)을 회전시키면 내부의 스퍼어기어(68)가 회전되면서 이와 치합된 스퍼어기어(67)가 회전되고, 따라서 상기 스퍼어기어(67)와 일체로 된 협지틀(66)의 회동되면서 링체(61)에 지지되는 판스프링(62)을 회전시켜서 이와 연결된 조절편(63)을 이동시키게 된다.

결국 조절편(63)은 스퍼어기어(G16)과 스퍼어기어(G18)의 사이에서 스퍼어기어(G16)의 내측에 설치

된 래치(도면에 도시안됨)의 동작을 제한하여 스퍼어기어(G18)의 회전거리를 조절하게 되는 것이다.

상기 조절편(63)의 적절한 치합거리 제한을 받는 래치에 의해 상기 스퍼어기어(G18)가 회전되면 이와 연결된 스퍼어기어(G19) 및 스퍼어기어(G20)가 회동되어 테이프인출용 벨트풀리(43)가 회전되면 서 정해진 길이만큼 테이프(T)를 송출시키게 되는 것이다.

한편, 본 발명에 테이프공급링(93)에 테이프처짐방지링(95) 및 길이 늘림보조링(94)을 구성한 이유는 절단된 테이프의 길이가 긴 경우에는 절단되어 테이프공급링(93)에 부착된 테이프 밑단이 케이스(11)에 달라붙어 떼어쓰기에 불편한 점이 있었던 점을 감안하여 절단되는 테이프의 길이가 짧거나 보통일 때는 그대로 사용하여 테이프길이가 길 경우에는 테이프처짐방지링(95)을 잡아 내리게 되는 테이프공급링(93)의 걸림턱(93')에 길이늘림보조링(94)의 상부 걸림턱(94')이 걸리고 길이늘림보조링(94)의 아랫쪽걸림턱(94')에 테이프처짐방지링(95)의 윗쪽걸림턱(95')이 걸려 케이스(11)의 상당부분을 커버하게 됨으로써 상술한 문제점을 해소하게 된다.

이하 스위치조작부의 작용 및 효과를 설명하기로 한다.

먼저 도어(16)의 개방시의 동작정지기능은 도어(16)를 열게 되면 상기도어(16)에 장착된 누름편(104)이 축수판(23)에 탄력적으로 구성된 눌림편(105)을 누르게 되면 상기 눌림편(105)은 스위치조작편(108)과 체착되어 있으므로 스위치조작편(108)은 스위치(109)를 누르게 되어 모든 동작이 정지되며, 다시 도어(16)를 닫으면 스프링(107)에 탄발되는 눌림편탄착간(106)에 의해 스위치조작편(108)이 원위치하여 재동작하게 된다.

한편 도어캡(12) 개방시의 동작정지기능은 도어캡(12)을 올리게 되면 도어캡 협지부(117)가 스위치조작편(108)의 윗단을 누르게 되면 역시 스위치조작편(108)의 단은 스위치(109)를 눌러 모든 동작이 정지된다.

그리고 테이프공급링(93)이 반회전했을 때의 동작정지기능의 구성은 전술한 바와같다.

이상 설명한 바와같은 본 발명의 구성에 있어서, 기재된 구성품의 수량, 치수, 재질, 상대배치등 특정한 기재가 없는한 그것만에 한정하는 취지는 아니고 단순한 설명예에 지나지 않는다.

이상과 같이 본 발명은 테이프의 이송, 절단 및 공급이 일관적으로 이루어지며 테이프의 송출길이 및 공급량이 자유로이 조절할 수 있으며 테이프이송에 따른 테이프와 이송부와의 부착 테이프의 말림등의 역효과를 제거하는 등 그외의 전술한 바와같은 여러가지의 유용한 기능을 가지는 발명이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

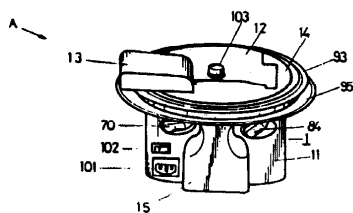
피니언(G1)으로부터 스퍼어기어(G17)로 연결되는 기어군에 있어서, 각각 반대쪽으로 치차를 형성한 스퍼어기어(G9)와 스퍼어기어(G10)가 축착되며, 스퍼어기어(G9)는 스퍼어기어(G11)와 치합되고 스퍼어기어(G10)는 스퍼어기어(G12)와 치합되는 것을 특징으로 하고, 스퍼어기어(G12)의 일측면에 연결된 수직의 로드(27)는 수평의 로드연결간(28)을 협지하며, 로드연결간(28)은 가위동작축(29)에 축착되며, 가위동작축(29)은 가위취부틀(37)과 연결되며, 상기 가위취부틀(37)에 가위(33)와 테이프눌림편(34)이 각각 장착되고, 상기 스퍼어기어(G22)의 일측면에 연결된 수평의 로드(71)는 래치(72)를 취부한 래취취부틀(73)과 연결되고 래치(72)는 라켓트기어(90)와 간헐적으로 치합되고, 스퍼어기어(G16)와 스퍼어기어(G18)사이의 링체(61)에 탄설된 판스프링(62)으로부터 연당되는 조절편(63)이 탄착되었으므로, 조절편(63)은 판스프링(62)과 연결되는 협지틀(66)과 연결되어 상기 협지틀(66)은 스퍼어기어(67)와 일체로 구성되게 하고 스퍼어기어(67)는 스퍼어기어(68)와 치합되어 스퍼어기어(68)의 축은 테이프인출길이 조절다이알(70)과 연결되고 수직축(57)에 회동범위 조절편(74)이 유착되며, 회동범위조절편(74)은 연결간(78)과 연결되며, 연결간(78)은 다이알축(80)에 연결되고 상기 다이알축(80)에 수동회동치차(79)가 유착되고 수동탄치차(79)는 스프링(82)에 의해 탄력적으로 구성되는 탄볼(83)과 대접하며, 스프링(82)과 탄볼(83)은 취부틀(81)에 내장되며, 다이알축(80)은 회동치차 회동범위조절다이알(84)과 연결된 것을 특징으로 하는 접착 테이프 절단공급기.

청구항 2

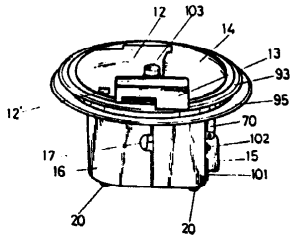
상기 제1항에 있어서 가위(33)의 윗날안쪽면에 굽어올림편(33')을 체착한 것을 특징으로 하는 접착 테이프 절단공급기.

도면

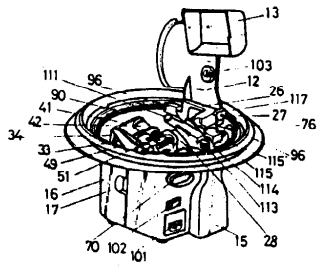
도면1



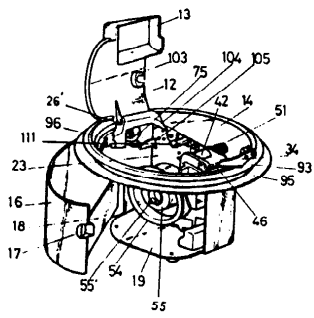
도면2



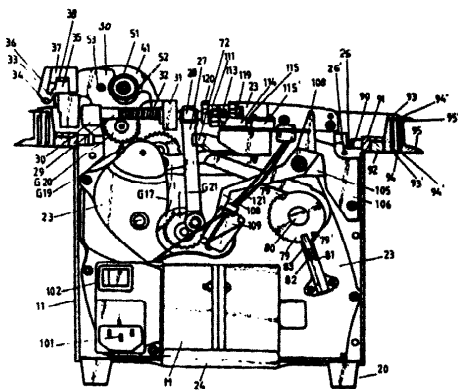
도면3



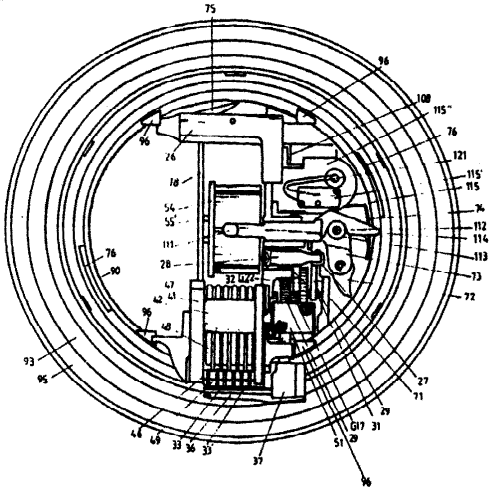
도면4



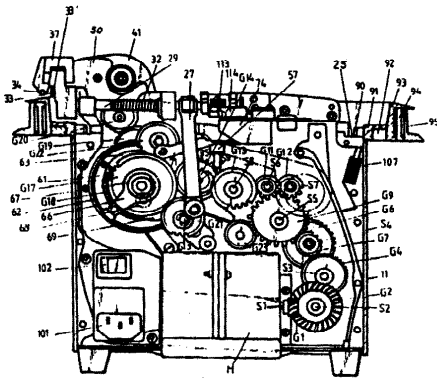
도면5



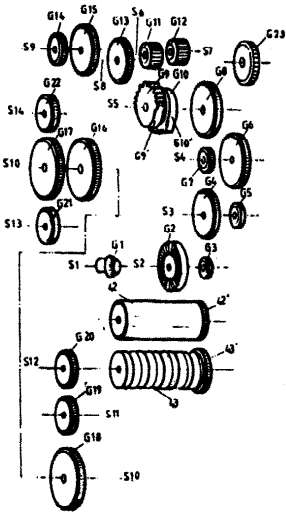
도면6



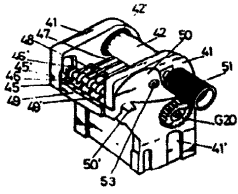
도면7



도면8



도면9



도면10

