

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국

(43) 국제공개일  
2020년 1월 9일 (09.01.2020)

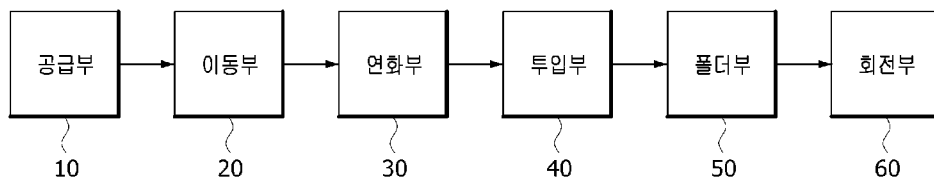


(10) 국제공개번호  
**WO 2020/009326 A1**

- (51) 국제특허분류: *A23P 20/20* (2016.01)      *A23L 5/10* (2016.01)  
*A23L 7/10* (2016.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2019/006120
- (22) 국제출원일: 2019년 5월 22일 (22.05.2019)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:  
10-2018-0077532 2018년 7월 4일 (04.07.2018) KR  
10-2018-0077530 2018년 7월 4일 (04.07.2018) KR  
10-2018-0077531 2018년 7월 4일 (04.07.2018) KR
- (71) 출원인: 주식회사 대한기계 (**DAEHAN FOOD MACHINE CO., LTD.**) [KR/KR]; 10038 경기도 김포시 통진읍 가현로4번길 29-35, Gyeonggi-do (KR). 씨제이제일제당 주식회사 (**CJ CHEILJEDANG CORPO-RATION**) [KR/KR]; 04560 서울시 중구 동호로 330, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 정병춘 (**JUNG, Byung Chun**); 10038 경기도 김포시 통진읍 가현로4번길 29-35, Gyeonggi-do (KR). 성재원 (**SEONG, Jae Won**); 22675 인천시 서구 청마로 95, 1동 401호, Incheon (KR). 장봉진 (**JANG, Bong Jin**); 04211 서울시 마포구 마포대로 156, 913호, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 아주 (**AJU INTERNATIONAL LAW & PATENT GROUP**); 06253 서울시 강남구 강남대로 302, 동희빌딩 13-14층, Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA,

(54) Title: SPRING ROLL MAKING APPARATUS

(54) 발명의 명칭: 스프링 롤 제조장치



- 10 ... Supply part
- 20 ... Moving part
- 30 ... Softening part
- 40 ... Feeding part
- 50 ... Folder part
- 60 ... Rotating part

(57) Abstract: The present invention relates to a spring roll making apparatus comprising: a supply part for supplying rice paper; a moving part for moving the rice paper supplied by means of the supply part; a softening part for inducing softening of the rice paper moving by means of the moving part; a feeding part for feeding a filling onto the rice paper softened by means of the softening part; a folder part for folding the rice paper on which the filling is put; and a rotating part for rolling the rice paper folded by means of the folder part, and thus spring rolls can be mass-produced.

WO 2020/009326 A1

PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

- 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

---

(57) 요약서: 본 발명은 스프링 롤 제조장치에 관한 것으로, 라이스페이퍼를 공급하는 공급부와, 공급부를 통해 공급되는 라이스페이퍼를 이동시키는 이동부와, 이동부를 통해 이동되는 라이스페이퍼의 연화를 유도하는 연화부와, 연화부에 의해 연화된 라이스페이퍼에 소를 투입하는 투입부와, 소가 안착된 라이스페이퍼를 포개어주는 폴더부와, 폴더부에 의해 포개어진 라이스페이퍼를 맡아주는 회전부를 포함하여 스프링 롤을 대량 생산할 수 있다.

## 명세서

### 발명의 명칭: 스프링 롤 제조장치

#### 기술분야

- [1] 본 발명은 스프링 롤 제조장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 자동화 공정을 통해 스프링 롤을 대량으로 신속하게 제조할 수 있는 스프링 롤 제조장치에 관한 것이다.

#### 배경기술

- [2] 일반적으로 스프링 롤(Spring roll)은 밀가루나 쌀가루로 전병처럼 만들어 소를 넣고 튀긴 음식이다. 이러한 스프링 롤은 중국에서 춘권, 베트남에서 차조, 일본에서 하루마키라고 부른다.
- [3] 춘권은 만두의 일종으로 밀가루, 녹말가루, 달걀 등을 섞어서 전병처럼 만들고, 그 속에 표고, 숙주, 죽순 등의 채소와 돼지고기 다진 것, 새우 등을 섞어서 만든 소를 넣고 돌돌 말아 기름에 튀겨 먹는다.
- [4] 차조는 라이스페이퍼라고 불리는 월남쌈에 다진 돼지고기와 새우살, 당근, 피망, 버섯 등의 채소를 넣고 돌돌 말아서 기름에 튀긴 음식이다. 이러한 차조는 월남쌈을 마름모로 놓고 중심보다 조금 밑에 소를 넣은 다음, 앞부분을 먼저 접고 양쪽 날개 부분을 안쪽으로 접은 뒤 돌돌 말아서 기름에 튀긴다.
- [5] 그러나, 종래에는 차조와 같은 스프링 롤을 자동화하기 어려워 수작업으로 제조하므로, 생산량이 증가하지 못하는 문제점이 있다. 따라서, 이를 개선할 필요성이 요청된다.
- [6] 본 발명의 배경기술은 대한민국 공개특허공보 제2004-0028544호(2004.04.03. 공개, 발명의 명칭: 스프링 롤 및 그 제조 방법)에 게시되어 있다.

#### 발명의 상세한 설명

##### 기술적 과제

- [7] 본 발명은 상기와 같은 문제점들을 개선하기 위해 안출된 것으로서, 자동화 공정을 통해 스프링 롤을 대량으로 신속하게 제조할 수 있는 스프링 롤 제조장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

##### 과제 해결 수단

- [8] 본 발명에 따른 스프링 롤 제조장치는: 라이스페이퍼를 공급하는 공급부; 상기 공급부를 통해 공급되는 상기 라이스페이퍼를 이동시키는 이동부; 상기 이동부를 통해 이동되는 상기 라이스페이퍼의 연화를 유도하는 연화부; 상기 연화부에 의해 연화된 상기 라이스페이퍼에 소를 투입하는 투입부; 상기 소가 안착된 상기 라이스페이퍼를 포개어주는 폴더부; 및 상기 폴더부에 의해 포개어진 상기 라이스페이퍼를 말아주는 회전부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [9] 상기 연화부는 상기 공급부에 의해 이동되는 상기 라이스페이퍼에 온수를

- 분사하는 연화분사부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [10] 상기 연화부는 상기 라이스페이퍼에 스팀을 공급하는 연화스팀부;를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [11] 상기 연화스팀부는 복수개의 스팀스탠드부; 상기 스팀스탠드부에 지지되고, 상기 이동부를 커버하며, 물이 저장되는 스팀수조부; 및 상기 스팀수조부에 장착되고 저장된 물을 가열하는 스팀가열부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [12] 상기 연화스팀부는 상기 스팀수조부에 장착되어 스팀을 순환시키는 스팀순환부;를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [13] 상기 투입부는 상기 소를 공급하는 투입공급부; 및 상기 투입공급부에서 배출되는 상기 소를 절단하여 소분하는 투입절단부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [14] 상기 투입공급부는 상기 소가 투입되는 공급주입부; 상기 공급주입부와 연결되어 상기 소를 안내하는 공급가이드부; 및 상기 공급가이드부에 삽입되고, 상기 공급가이드부에 내장된 상기 소를 상기 공급가이드부의 단부로 배출시키는 공급작동부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [15] 상기 공급가이드부의 단부에 형성되는 가이드홀부는 각진 형상을 하여 상기 소는 각진 형상으로 배출되는 것을 특징으로 한다.
- [16] 상기 투입절단부는 상하 길이가 가변되는 절단구동부; 상기 절단구동부에 회전 가능하도록 장착되고, 상기 절단구동부의 길이에 따라 높이가 조절되는 절단링크부; 상기 절단링크부에 형성되고, 상기 소를 절단하는 절단날부; 및 상기 절단링크부에 연결되고, 길이가 가변되어 상기 절단링크부를 회전시키는 절단회전부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [17] 상기 투입부는 소분된 상기 소를 안내하는 투입벨트부; 상기 투입벨트부에 의해 이동되는 상기 소를 정지시키는 투입스토퍼부; 및 상기 투입스토퍼부에 의해 이동이 중지된 상기 소를 상기 투입벨트부에서 낙하시키는 투입낙하부;를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [18] 상기 투입스토퍼부는 상기 소와 접촉되는 스토퍼헤드부; 및 상기 스토퍼헤드부에 연결되고, 길이가 가변되어 상기 스토퍼헤드부를 이동시키는 스토퍼가변부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [19] 상기 스토퍼가변부는 상기 투입낙하부가 상기 스토퍼헤드부에 의해 정지된 상기 소를 밀어낼 때 상기 스토퍼헤드부가 상기 소와 이격되도록 상기 스토퍼헤드부를 이동시키는 것을 특징으로 한다.
- [20] 상기 투입낙하부는 상기 투입스토퍼부의 상방에 배치되는 낙하봉부; 상기 낙하봉부에 장착되는 낙하작동부; 및 상기 낙하작동부에 연결되고, 상기 낙하작동부에 의해 회전되면서 상기 소를 밀어내는 낙하판부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [21] 상기 폴더부는 상기 라이스페이퍼의 전단부가 안착된 상기 소를 감싸도록 유도하는 제1폴더부; 상기 제1폴더부를 통과하고, 상기 소의 양측에 배치되는

- 상기 라이스페이퍼를 가압하는 제2폴더부; 상기 제2폴더부를 통과하고, 상기 소의 양측에 배치되는 상기 라이스페이퍼를 포개어주는 제3폴더부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [22] 상기 제1폴더부는 상기 라이스페이퍼의 단부에 공기를 분사하여 상기 라이스페이퍼가 상기 소를 감싸도록 유도하는 제1분사부; 및 상기 소를 감싸는 상기 라이스페이퍼가 걸려 수회 회전되도록 유도하는 제1걸림부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [23] 상기 제1걸림부는 상기 이동부에 설치되는 제1걸림지지부; 및 상기 제1걸림지지부에 회전 가능하도록 장착되고, 상기 소를 커버하는 상기 라이스페이퍼와 접촉되는 제1걸림접촉부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [24] 상기 제2폴더부는 제2지지부; 상기 제2지지부에 회전 가능하도록 장착되는 제2막대부; 및 상기 제2막대부의 단부에 한 쌍이 회전 가능하도록 장착되고, 상기 소의 양측에 배치되는 상기 라이스페이퍼를 가압하는 제2회전판부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [25] 상기 제2폴더부는 상기 제2막대부와 결합되고, 자체 길이가 가변되어 상기 제2막대부를 회전시키는 제2가변부;를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [26] 상기 제2폴더부는 제2모터구동부; 및 상기 제2모터구동부에 장착되고, 상기 제2모터구동부에 전원이 인가되면 회전되는 제2모터회전부;를 포함하고, 상기 제2모터회전부는 상기 제2모터구동부와 결합되고, 상기 제2모터구동부가 구동되면 회전되는 제2모터회전축부; 및 상기 제2모터회전축부에 형성되고, 한 쌍이 마주보도록 배치되는 제2모터회전접촉부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [27] 상기 제3폴더부는 상기 라이스페이퍼에 의해 커버되는 상기 소를 가압하는 제3중앙누름부; 상기 라이스페이퍼의 좌측날개와 우측날개를 번갈아 가압하는 제3좌우누름부; 상기 라이스페이퍼의 좌측단부에 공기를 분사하는 제3좌분사부; 및 상기 라이스페이퍼의 우측단부에 공기를 분사하는 제3우분사부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [28] 상기 제3중앙누름부는 이동되는 상기 라이스페이퍼의 상방에 배치되고 상기 라이스페이퍼의 진행 방향으로 이동되는 제3누름구동부; 및 상기 제3누름구동부에 장착되고, 상기 라이스페이퍼의 진행 방향으로 이동되면서 상기 라이스페이퍼에 의해 커버되는 상기 소를 가압하는 제3누름접촉부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [29] 상기 제3좌우누름부는 이동되는 상기 라이스페이퍼의 상방에 배치되는 좌우지지부; 상기 좌우지지부에 회전 가능하도록 장착되고, 상기 라이스페이퍼의 좌측날개를 가압하는 좌가압부; 및 상기 좌우지지부에 회전 가능하도록 장착되고, 상기 라이스페이퍼의 우측날개를 가압하는 우가압부;를 포함하고, 상기 우가압부는 상기 좌가압부 보다 전방에 배치되는 것을 특징으로 한다.
- [30] 상기 제3좌우누름부는 이동되는 상기 라이스페이퍼의 상방에 배치되고,

길이 가변되는 제3좌우작동부; 상기 제3좌우작동부에 장착되고, 상기 제3좌우작동부가 작동됨에 따라 높이가 조절되는 제3좌우막대부; 및 상기 제3좌우막대부에 장착되고, 상기 라이스페이퍼의 좌우날개를 가압하는 제3좌우가압부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[31] 상기 폴더부는 상기 제3폴더부를 통과한 상기 라이스페이퍼의 돌출된 부분을 포개어주는 제4폴더부;를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

[32] 상기 제4폴더부는 상기 라이스페이퍼의 단부를 가압하는 제4누름부; 및 상기 라이스페이퍼에 공기를 분사하여 상기 라이스페이퍼의 측단부를 포개어주는 제4분사부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[33] 상기 회전부는 상기 이동부에 장착되고, 상기 라이스페이퍼의 상방에 배치되는 회전지지부; 및 상기 회전지지부에 장착되고, 상기 라이스페이퍼의 진행 방향으로 길이를 가지며, 이동되는 상기 라이스페이퍼가 걸려 말리도록 유도하는 회전유도부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

### 발명의 효과

[34] 본 발명에 따른 스프링 롤 제조장치는 자동화 공정을 통해 스프링 롤을 대량으로 신속하게 제조할 수 있으며, 대량 생산으로 인해 제조비용을 절감할 수 있으며, 균일한 품질을 유지할 수 있다.

### 도면의 간단한 설명

[35] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조장치를 개략적으로 나타내는 블록도이다.

[36] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조장치를 개략적으로 나타내는 도면이다.

[37] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조장치에서 연화부를 개략적으로 나타내는 도면이다.

[38] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조장치에서 연화스팀부를 개략적으로 나타내는 도면이다.

[39] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조장치에서 폴더부를 개략적으로 나타내는 도면이다.

[40] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조장치에서 제1폴더부를 개략적으로 나타내는 도면이다.

[41] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조장치에서 제2폴더부를 개략적으로 나타내는 도면이다.

[42] 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조장치에서 제3폴더부의 중앙누름부를 개략적으로 나타내는 도면이다.

[43] 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조장치에서 제3폴더부의 좌우누름부를 개략적으로 나타내는 도면이다.

[44] 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조장치에서 제4폴더부를

- 개략적으로 나타내는 도면이다.
- [45] 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조장치에서 회전부를 개략적으로 나타내는 도면이다.
- [46] 도 12는 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조방법을 개략적으로 나타내는 흐름도이다.
- [47] 도 13은 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조방법에서 연화부의 작동 과정을 개략적으로 나타내는 흐름도이다.
- [48] 도 14는 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조방법에서 폴더부의 작동 과정을 개략적으로 나타내는 흐름도이다.
- [49] 도 15는 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조방법에서 제3폴더부의 작동 과정을 개략적으로 나타내는 흐름도이다.
- [50] 도 16은 제1폴더부의 다른 실시예를 개략적으로 나타내는 도면이다.
- [51] 도 17은 제2폴더부의 다른 실시예를 개략적으로 나타내는 도면이다.
- [52] 도 18은 제3폴더부의 다른 실시예를 개략적으로 나타내는 도면이다.
- [53] 도 19는 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조장치에서 투입부를 개략적으로 나타내는 도면이다.
- [54] 도 20은 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조장치에서 투입공급부를 개략적으로 나타내는 도면이다.
- [55] 도 21은 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조장치에서 투입절단부를 개략적으로 나타내는 도면이다.
- [56] 도 22는 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조장치에서 소의 절단 과정을 개략적으로 나타내는 도면이다.
- [57] 도 23은 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조장치에서 투입스토퍼부를 개략적으로 나타내는 도면이다.
- [58] 도 24는 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조장치에서 투입낙하부를 개략적으로 나타내는 도면이다.
- [59] 도 25는 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조장치에서 소의 낙하 과정을 개략적으로 나타내는 도면이다.

### 발명의 실시를 위한 형태

- [60] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명에 따른 스프링 롤 제조장치의 실시예를 설명한다. 이러한 과정에서 도면에 도시된 선들의 두께나 구성요소의 크기 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시되어 있을 수 있다. 또한, 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서, 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있다. 그러므로, 이러한 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.
- [61]

- [62] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조장치를 개략적으로 나타내는 블록도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조장치를 개략적으로 나타내는 도면이다. 도 1과 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조장치(1)는 공급부(10)와, 이동부(20)와, 연화부(30)와, 투입부(40)와, 폴더부(50)와, 회전부(60)를 포함한다.
- [63] 공급부(10)는 라이스페이퍼(100)를 공급한다. 일 예로, 공급부(10)는 건조된 라이스페이퍼(100)를 하나씩 공급할 수 있으며, 공급된 라이스페이퍼(100)는 마름모 형상으로 이동될 수 있다. 공급부(10)는 체인 컨베이어 방식으로 라이스페이퍼(100)를 이동시킬 수 있다.
- [64] 이동부(20)는 공급부(10)를 통해 공급되는 라이스페이퍼(100)를 이동시킨다. 일 예로, 이동부(20)는 공급부(10)의 체인 컨베이어와 인접 되도록 배치되고, 벨트 컨베이어 방식으로 라이스페이퍼(100)를 이동시킬 수 있다. 이때, 벨트에는 유체가 통과 가능하도록 복수개의 구멍이 형성될 수 있다. 한편, 이동부(20)를 통해 라이스페이퍼(100)가 지속적으로 이동되는 동안, 연화부(30)와, 투입부(40)와, 폴더부(50)와, 회전부(60)가 순차로 작동되어 스프링 롤을 제조할 수 있다.
- [65] 연화부(30)는 이동부(20)를 통해 이동되는 라이스페이퍼(100)의 연화를 유도한다. 일 예로, 연화부(30)는 건조된 라이스페이퍼(100)에 수분을 공급하여 라이스페이퍼(100)의 포개어짐이 원활하게 이루어질 수 있다.
- [66] 투입부(40)는 연화부(30)에 의해 연화된 라이스페이퍼(100)에 소(200)를 투입한다. 일 예로, 연화된 라이스페이퍼(100)가 이동부(20)를 통해 이동되는 동안 투입부(40)가 소정량의 소(200)를 라이스페이퍼(100)에 안착시킬 수 있다. 이때, 센서부(70)가 라이스페이퍼(100)를 감지하면 투입부(40)가 구동되어 라이스페이퍼(100)의 전단부에 소(200)를 안착시킬 수 있다.
- [67] 폴더부(50)는 소(200)가 안착된 라이스페이퍼(100)를 포개어준다. 일 예로, 폴더부(50)는 소(200)의 양측 날개가 포개어져 소(200)의 상방에 적층되도록 유도할 수 있다.
- [68] 회전부(60)는 폴더부(50)에 의해 포개어진 라이스페이퍼(100)를 말아준다. 이러한 회전부(60)는 소(200)를 커버하는 라이스페이퍼(100)를 회전시켜 줌으로써, 라이스페이퍼(100)의 후단부가 소(200)에 감기도록 할 수 있다.
- [69] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조장치에서 연화부를 개략적으로 나타내는 도면이다. 도 3을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 연화부(30)는 연화분사부(31)를 포함한다. 연화분사부(31)는 공급부(10)에 의해 이동되는 라이스페이퍼(100)에 온수를 분사한다. 일 예로, 공급부(10)는 라이스페이퍼(100)를 하나씩 배출하는 제1공급부(11)와, 배출되는 라이스페이퍼(100)를 이동부(20)로 안내하는 체인 컨베이어 방식의 제2공급부(12)를 포함할 수 있다. 그리고, 제2공급부(12)의 상방에 연화분사부(31)가 배치되어 이동되는 라이스페이퍼(100)에 온수를 분사시킬 수

있다.

- [70] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조장치에서 연화스팀부를 개략적으로 나타내는 도면이다. 도 4를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 연화부(30)는 라이스페이퍼(100)에 스팀을 공급하는 연화스팀부(32)를 더 포함할 수 있다. 즉, 연화분사부(31)에 의해 1차로 라이스페이퍼(100)의 상측면에 수분이 공급되고, 스팀을 통해 라이스페이퍼(100)의 전면에 수분이 공급되어 라이스페이퍼(100)의 신속한 연화가 이루어질 수 있다.
- [71] 본 발명의 일 실시예에 따른 연화스팀부(32)는 스팀스탠드부(321)와, 스팀수조부(322)와, 스팀가열부(323)를 포함한다. 이러한 연화스팀부(32)는 이동부(20)의 일부를 커버하여 이동부(20)로 이동되는 라이스페이퍼(100)에 스팀을 공급할 수 있다.
- [72] 복수개의 스팀스탠드부(321)는 물이 저장되는 스팀수조부(322)를 지지한다. 일 예로, 4개의 스팀스탠드부(321)는 지면에 고정되고, 별도의 바퀴가 구동되어 목적지로 이동될 수 있다.
- [73] 스팀수조부(322)는 이동부(20)를 커버한다. 일 예로, 이동부(20)의 벨트 컨베이어가 스팀수조부(322)의 내부를 통과하고, 이동부(20)의 벨트 하방에 물이 저장될 수 있다.
- [74] 스팀가열부(323)는 스팀수조부(322)에 장착되고 저장된 물을 가열한다. 일 예로, 스팀가열부(323)는 전원이 인가됨에 따라 물을 가열하는 코일이 될 수 있다. 스팀가열부(323)는 스팀수조부(322)의 길이방향으로 복수개가 배치될 수 있다.
- [75] 본 발명의 일 실시예에 따른 연화스팀부(32)는 스팀순환부(324)를 더 포함할 수 있다. 스팀순환부(324)는 스팀수조부(322)에 장착되어 스팀을 순환시킨다. 일 예로, 스팀순환부(324)는 스팀수조부(322)의 상부에 장착되고, 날개가 회전되어 스팀의 순환을 유도할 수 있다. 스팀순환부(324)는 스팀수조부(322)의 길이방향으로 복수개가 장착될 수 있다.
- [76] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조장치에서 폴더부를 개략적으로 나타내는 도면이다. 도 5를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 폴더부(50)는 제1폴더부(51)와, 제2폴더부(52)와, 제3폴더부(53)를 포함한다.
- [77] 제1폴더부(51)는 라이스페이퍼(100)의 전단부가 안착된 소(200)를 감싸도록 유도한다. 일 예로, 제1폴더부(51)에 의해 라이스페이퍼(100)의 전단부가 소(200)를 감쌀 수 있다.
- [78] 제2폴더부(52)는 제1폴더부(51)를 통과하고, 소(200)의 양측에 배치되는 라이스페이퍼(100)를 가압한다. 일 예로, 제2폴더부(52)가 소(200)의 양측에 배치되는 라이스페이퍼(100)를 눌러주어 라이스페이퍼(100)의 들뜸을 막고, 추후 라이스페이퍼(100)의 접힘을 유도할 수 있다.
- [79] 제3폴더부(53)는 제2폴더부(52)를 통과하고, 소(200)의 양측에 배치되는 라이스페이퍼(100)를 포개어준다. 일 예로, 제3폴더부(53)는 소(200) 양측에

- 배치되는 리스페이퍼(100)가 번갈아 접히도록 유도할 수 있다.
- [80] 본 발명의 일 실시예에 따른 폴더부(50)는 제4폴더부(54)를 더 포함할 수 있다. 제4폴더부(54)는 제3폴더부(53)를 통과한 리스페이퍼(100)의 돌출된 부분을 포개어준다. 일 예로, 제3폴더부(53)에 의해 리스페이퍼(100)의 좌우측이 번갈아 접히면서, 나중에 접히는 부분이 소(200)의 길이보다 더 길게 돌출될 수 있으며, 제4폴더부(54)에 의해 이러한 돌출부위를 보정할 수 있다.
- [81] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조장치에서 제1폴더부를 개략적으로 나타내는 도면이다. 도 6을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 제1폴더부(51)는 제1분사부(511)와 제1걸림부(512)를 포함한다.
- [82] 제1분사부(511)는 리스페이퍼(100)의 전단부에 공기를 분사하여 리스페이퍼(100)가 소(200)를 감싸도록 유도한다. 일 예로, 제1분사부(511)는 이동부(20)에 장착되며 무한궤도 방식으로 이동되는 벨트부(21)의 하방에 배치될 수 있다. 제1분사부(511)에서 공기가 분사되면, 벨트부(21)에 형성되는 벨트홀부(211)를 통해 리스페이퍼(100)의 전단부를 뒤집을 수 있다. 이로 인해, 리스페이퍼(100)의 전단부는 소(200)를 감쌀 수 있다.
- [83] 제1걸림부(512)는 이동부(20)에서 이동되는 리스페이퍼(100)가 걸려 수회 회전되도록 유도한다. 일 예로, 제1걸림부(512)는 이동부(20)에 고정 설치되는 제1걸림지지부(5121)와, 제1걸림지지부(5121)에 회전 가능하도록 장착되고 소(200)를 커버하여 이동되는 리스페이퍼(100)와 접촉되는 제1걸림접촉부(5122)를 포함할 수 있다. 이로 인해, 제1분사부(511)에 의해 리스페이퍼(100)가 소(200)의 상단부만 커버하더라도, 제1걸림부(512)에 의해 소(200)가 회전되면서 리스페이퍼(100)가 소(200)를 안정적으로 감쌀 수 있다. 이때, 제1걸림접촉부(5122)의 길이방향으로 복수개의 제1걸림접촉돌기부(5123)가 형성되어 소(200)를 감싸는 리스페이퍼(100)와의 원활한 접촉과 마찰을 유도할 수 있다. 한편, 제1걸림지지부(5121)는 이동부(20)에 고정 설치되는 이동고정부(22)에 장착되고 벨트부(21)의 상방에 배치될 수 있다.
- [84] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조장치에서 제2폴더부를 개략적으로 나타내는 도면이다. 도 7을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 제2폴더부(52)는 제2지지부(521)와, 제2막대부(522)와, 제2회전판부(523)를 포함할 수 있다.
- [85] 제2지지부(521)는 이동고정부(22)에 고정 설치되고, 벨트부(21)의 상방에 배치된다. 제2막대부(522)는 제2지지부(521)에 회전 가능하도록 장착된다. 제2회전판부(523)는 제2막대부(522)의 단부에 한 쌍이 회전 가능하도록 장착되고, 소(200)의 양측에 배치되는 리스페이퍼(100)를 가압한다.
- [86] 일 예로, 제2막대부(522)의 양측에 각각 제2회전판부(523)가 회전 가능하도록 장착될 수 있다. 이때, 제2회전판부(523) 사이 길이는 소(200)의 길이보다 더 길게 형성될 수 있다. 이로 인해, 제2회전판부(523)는 소(200)의 양측단부에 위치되는

- 라이스페이퍼(100)를 가압하여 폴딩을 위한 경계선을 형성할 수 있다.
- [87] 한편, 이동고정부(22)에 장착되는 제2가변부(524)는 제2막대부(522)와 결합되고 자체 길이가 가변되어 제2막대부(522)를 회전시킬 수 있다. 즉, 센서부(70)가 라이스페이퍼(100)를 감지하면, 제2가변부(524)의 길이가 늘어나 벨트부(21)의 상방에 배치되는 제2회전판부(523)가 벨트부(21)에 접촉될 수 있다.
- [88] 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조장치에서 제3폴더부의 중앙누름부를 개략적으로 나타내는 도면이고, 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조장치에서 제3폴더부의 좌우누름부를 개략적으로 나타내는 도면이다. 도 8과 도 9를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 제3폴더부(53)는 제3중앙누름부(55)와, 제3좌우누름부(56)와, 제3좌분사부(57)와, 제3우분사부(58)를 포함한다.
- [89] 제3중앙누름부(55)는 라이스페이퍼(100)에 의해 커버되는 소(200)를 가압한다. 일 예로, 라이스페이퍼(100)는 이동부(20)에 의해 지속적으로 이동되고, 제3중앙누름부(55)는 이동부(20)에 의해 이동되는 소(200)와, 소(200)를 감싸는 라이스페이퍼(100)를 일시적으로 가압하여 라이스페이퍼(100)의 좌우 유동을 제한할 수 있다.
- [90] 제3좌우누름부(56)는 라이스페이퍼(100)의 좌측날개와 우측날개를 번갈아가압한다. 제3좌분사부(57)는 라이스페이퍼(100)의 좌측단부에 공기를 분사하고, 제3우분사부(58)는 라이스페이퍼(100)의 우측단부에 공기를 분사한다.
- [91] 일 예로, 라이스페이퍼(100)의 상방에서 이동되는 라이스페이퍼(100)를 바라볼 때, 제3좌우누름부(56)가 소(200)의 좌측단에 배치되는 라이스페이퍼(100)를 가압한 상태에서 제3좌분사부(57)가 라이스페이퍼(100)의 좌측단부에 공기를 분사하여 라이스페이퍼(100)의 좌측날개가 접힐 수 있다. 그리고, 제3좌우누름부(56)가 소(200)의 우측단에 배치되는 라이스페이퍼(100)를 가압한 상태에서, 제3우분사부(58)가 라이스페이퍼(100)의 우측단부에 공기를 분사하여 라이스페이퍼(100)의 우측날개가 접힐 수 있다. 이때, 제3좌우누름부(56)는 제2회전판부(523)에 의해 라이스페이퍼(100)에 형성되는 경계선을 가압할 수 있다.
- [92] 본 발명의 일 실시예에 따른 제3중앙누름부(55)는 제3누름구동부(551)와, 제3누름접촉부(552)를 포함한다.
- [93] 제3누름구동부(551)는 라이스페이퍼(100)의 상방에 배치되고 라이스페이퍼(100)의 진행 방향으로 이동된다. 제3누름접촉부(552)는 제3누름구동부(551)에 장착되고, 라이스페이퍼(100)의 진행 방향으로 이동되면서 라이스페이퍼(100)에 의해 커버되는 소(100)를 가압한다.
- [94] 일 예로, 제3누름구동부(551)는 이동고정부(22)에 장착되고, 벨트부(21)의 상방에 배치될 수 있다. 제3누름구동부(551)는 제3누름접촉부(552)를 무한케도

- 방식으로 이동시킬 수 있다. 이때, 제3누름구동부(551)에는 하나 이상의 제3누름접촉부(552)가 장착될 수 있다.
- [95] 본 발명의 일 실시예에 따른 제3좌우누름부(56)는 좌우지지부(561)와, 좌가압부(562)와, 우가압부(563)를 포함한다. 이때, 우가압부(563)의 단부는 좌가압부(562) 보다 전방에 배치되어 순차 작업이 이루어질 수 있다.
- [96] 좌우지지부(561)는 라이스페이퍼(100)의 상방에 배치된다. 일 예로, 좌우지지부(561)는 이동고정부(22)에 장착되고, 벨트부(21)의 상방에 배치될 수 있다. 라이스페이퍼(100)의 진행 방향을 기준으로, 좌우지지부(561)는 제3누름구동부(551)의 후방에 배치될 수 있다.
- [97] 좌가압부(562)는 좌우지지부(561)에 회전 가능하도록 장착되고, 라이스페이퍼(100)의 좌측단부를 가압한다. 일 예로, 좌가압부(562)는 좌우지지부(561)에 회전 가능하도록 설치되는 좌막대부(5621)와, 좌막대부(5621)의 하단부에 회전 가능하도록 장착되고 벨트부(21)와 접촉되는 좌회전부(5622)와, 좌막대부(5621)의 하단부에서 라이스페이퍼(100)의 진행 방향으로 연장되어 라이스페이퍼(100)와 접촉되는 좌접촉부(5623)를 포함할 수 있다.
- [98] 한편, 이동고정부(22)에 장착되는 좌가변부(5624)는 좌막대부(5621)와 결합되고 자체 길이가 가변되어 좌막대부(5621)를 회전시킬 수 있다. 즉, 센서부(70)가 라이스페이퍼(100)를 감지하면, 좌가변부(5624)의 길이가 늘어나 벨트부(21)의 상방에 배치되는 좌회전부(5622)가 벨트부(21)에 접촉될 수 있다.
- [99] 우가압부(563)는 좌우지지부(561)에 회전 가능하도록 장착되고, 라이스페이퍼(100)의 우측단부를 가압한다. 일 예로, 우가압부(563)는 좌우지지부(561)에 회전 가능하도록 설치되는 우막대부(5631)와, 우막대부(5631)의 하단부에 회전 가능하도록 장착되고 벨트부(21)와 접촉되는 우회전부(5632)와, 우막대부(5631)의 하단부에서 라이스페이퍼(100)의 진행 방향으로 연장되어 라이스페이퍼(100)와 접촉되는 우접촉부(5633)를 포함할 수 있다.
- [100] 한편, 이동고정부(22)에 장착되는 우가변부(5634)는 우막대부(5631)와 결합되고 자체 길이가 가변되어 우막대부(5631)를 회전시킬 수 있다. 즉, 센서부(70)가 라이스페이퍼(100)를 감지하면, 우가변부(5634)의 길이가 늘어나 벨트부(21)의 상방에 배치되는 우회전부(5632)가 벨트부(21)에 접촉될 수 있다.
- [101] 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조장치에서 제4폴더부를 개략적으로 나타내는 도면이다. 도 10을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 제4폴더부(54)는 제4누름부(541)와 제4분사부(542)를 포함한다.
- [102] 제4누름부(541)는 라이스페이퍼(100)의 단부를 가압한다. 제4누름부(541)는 이동부(20)에 의해 이동되는 라이스페이퍼(100)의 후단부를 가압하여 유동을 제한할 수 있다.
- [103] 본 발명의 일 실시예에 따른 제4누름부(541)는 제4누름지지부(5411)와,

- 제4누름막대부(5412)와, 제4누름접촉부(5413)를 포함할 수 있다.
- [104] 제4누름지지부(5411)는 라이스페이퍼(100)의 상방에 배치된다. 일 예로, 제4누름지지부(5411)는 이동고정부(22)에 장착되고, 벨트부(21)의 상방에 배치될 수 있다.
- [105] 제4누름막대부(5412)는 제4누름지지부(5411)에 회전 가능하도록 장착된다. 일 예로, 한 쌍의 제4누름막대부(5412)가 제4누름지지부(5411)에 장착될 수 있다.
- [106] 제4누름접촉부(5413)는 제4누름막대부(5412)의 단부에 회전 가능하도록 장착되고, 벨트부(21)와 접촉되거나, 벨트부(21)에 안착되어 이동되는 라이스페이퍼(100)의 후단부와 접촉된다.
- [107] 한편, 이동고정부(22)에 장착되는 제4누름가변부(5414)는 제4누름막대부(5412)와 결합되고 자체 길이가 가변되어 제4누름막대부(5412)를 회전시킬 수 있다. 즉, 센서부(70)가 라이스페이퍼(100)를 감지하면, 제4누름가변부(5414)의 길이가 늘어나 벨트부(21)의 상방에 배치되는 제4누름접촉부(5413)가 벨트부(21)에 접촉될 수 있다.
- [108] 제4분사부(542)는 라이스페이퍼(100)에 공기를 분사하여 라이스페이퍼(100)의 측단부를 포개어준다. 일 예로, 제4누름부(541)가 라이스페이퍼(100)의 후단부를 가압한 상태에서 제4분사부(542)가 라이스페이퍼(100)에 공기를 분사함으로써, 라이스페이퍼(100)가 소(200)의 길이 보다 돌출되는 것을 방지할 수 있다.
- [109] 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조장치에서 회전부를 개략적으로 나타내는 도면이다. 도 11을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 회전부(60)는 회전지지부(61)와 회전유도부(62)를 포함한다.
- [110] 회전지지부(61)는 이동부(20)에 장착되고, 라이스페이퍼(100)의 상방에 배치된다. 일 예로, 회전지지부(61)는 벨트부(21)의 상방에 배치되어 소(200)를 감싸는 라이스페이퍼(100)를 통과시킬 수 있다.
- [111] 회전유도부(62)는 회전지지부(61)에 장착되고, 라이스페이퍼(100)의 진행 방향으로 길이를 가지며, 이동되는 라이스페이퍼(100)가 걸려 말리도록 유도한다. 일 예로, 회전유도부(62)는 일단부가 회전지지부(61)에 장착되고 타단부가 벨트부(21)와 접촉될 수 있다. 그리고, 회전유도부(62)에 접촉되는 라이스페이퍼(100)는 벨트부(21)에 의한 이동력에 의해 벨트부(21)의 진행방향으로 이동되면서 회전될 수 있다.
- [112] 도 12는 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조방법을 개략적으로 나타내는 흐름도이다. 도 12를 참조하여 스프링 롤 제조방법을 설명하면 다음과 같다.
- [113] 공급부(10)가 라이스페이퍼(100)를 공급하고(S10), 이동부(20)가 라이스페이퍼(100)를 이동시킨다(S20). 즉, 공급부(10)는 건조된 라이스페이퍼(100)를 자동으로 공급하고, 공급된 사각형 형상의 라이스페이퍼(100)는 이동부(20)를 통해 이동된다. 이때, 라이스페이퍼(100)는 마름모 형태로 진행되어, 전단부와 후단부에 모서리가 형성될 수 있다.

- [114] 공급부(10)와 이동부(20)를 통해 이동되는 라이스페이퍼(100)는 연화부(30)를 통해 연화된다(S30). 라이스페이퍼(100)에 대한 연화가 완료되면, 투입부(40)가 라이스페이퍼(100)에 소(200)를 투입한다(S40).
- [115] 소(200)가 안착된 라이스페이퍼(100)는 이동부(20)에 의해 지속적으로 이동되며, 폴더부(50)에 의해 포개어진다(S50). 폴더부(50)에 의해 포개어진 라이스페이퍼(100)는 회전부(60)에 의해 회전되면서 소(200)를 감싼다(S60).
- [116] 즉, 이동부(20)에 의해 라이스페이퍼(100)가 폴더부(50)와 회전부(60)를 순차로 통과하면서 소(200)의 길이와 대응되도록 소(200)를 감쌀 수 있다.
- [117] 도 13은 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조방법에서 연화부의 작동 과정을 개략적으로 나타내는 흐름도이다. 도 13을 참조하여 연화부(30)의 작동을 설명하면, 먼저, 연화분사부(31)가 라이스페이퍼(100)에 온수를 분사하고(S31), 연화스팀부(32)가 라이스페이퍼(100)에 스팀을 공급한다(S32).
- [118] 도 14는 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조방법에서 폴더부의 작동 과정을 개략적으로 나타내는 흐름도이다. 도 14를 참조하여 폴더부(50)의 작동을 설명하면, 이동부(20)에 의해 이동되는 라이스페이퍼(100)의 진행방향으로 제1폴더부(51)와, 제2폴더부(52)와, 제3폴더부(53)와, 제4폴더부(54)가 순차 배치되어 라이스페이퍼(100)를 포개어준다.
- [119] 즉, 제1폴더부(51)가 라이스페이퍼(100)의 전단부가 소(200)를 감싸도록 유도하고(S51), 제2폴더부(52)는 소(200)의 양측에 배치되는 라이스페이퍼(100)를 가압한다(S52).
- [120] 제3폴더부(53)는 소(200)의 양측에 배치되는 라이스페이퍼(100)를 포개어주고(S53), 제4폴더부(54)는 라이스페이퍼(100)의 돌출된 부분을 포개어준다(S54).
- [121] 도 15는 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조방법에서 제3폴더부의 작동 과정을 개략적으로 나타내는 흐름도이다. 도 15를 참조하여 제3폴더부(53)의 작동을 설명하면, 제3중앙누름부(55)가 이동되는 라이스페이퍼(100)에 의해 커버되는 소(200)를 가압하여 소(200)의 유동을 제한한다(S531).
- [122] 제3중앙누름부(55)가 이동되는 소(200)를 지속적으로 가압하는 동안, 제3좌우누름부(56)가 라이스페이퍼(100)의 좌측날개를 가압하고(S532), 제3좌분사부(57)가 라이스페이퍼(100)의 좌측단부에 공기를 분사하여 라이스페이퍼(100)의 좌측단부가 소(200)의 상방으로 겹쳐진다(S533).
- [123] 제3좌분사부(57)의 작동이 완료되면, 제3좌우누름부(56)가 라이스페이퍼(100)의 우측날개를 가압하고(S534), 제3우분사부(58)가 라이스페이퍼(100)의 우측단부에 공기를 분사하여 라이스페이퍼(100)의 우측단부가 소(200)의 상방으로 겹쳐진다(S535).
- [124]
- [125] 한편, 도 16은 제1폴더부의 다른 실시예를 개략적으로 나타내는 도면이다. 도 16을 참조하면, 제1걸림부(512)는 제1걸림막대부(5125)와

제1결림유도부(5126)를 포함할 수 있다. 제1결림막대부(5125)는 이동부(20)에 고정 설치되고, 제1결림유도부(5126)는 제1결림막대부(5125)에 회전 가능하도록 장착될 수 있다. 제1결림유도부(5126)는 하단부가 이동되는 소(200)를 커버하는 라이스페이퍼(100)와 접촉되고, 상단부가 제1결림막대부(5125)의 상방에 배치될 수 있다. 이러한 제1결림유도부(5126)는 라이스페이퍼(100)와 접촉시 회전되고, 외력이 제거되면 원위치로 복귀될 수 있다. 이때, 별도의 텐션스프링이 적용되면 제1결림유도부(5126)가 신속하게 원위치로 복귀될 수 있다.

[126] 도 17은 제2폴더부의 다른 실시예를 개략적으로 나타내는 도면이다. 도 17을 참조하면, 제2폴더부(52)는 제2모터구동부(525)와 제2모터회전부(526)를 포함할 수 있다. 제2모터구동부(525)는 이동고정부(22)에 장착되고 벨트부(21)의 상방에 배치될 수 있다. 제2모터구동부(525)는 전원이 인가되면 구동되어 모터축이 회전될 수 있다. 제2모터회전부(526)는 제2모터구동부(525)의 모터축과 결합되고, 제2모터구동부(525)가 구동되면 회전될 수 있다.

제2모터회전부(526)는 제2모터구동부(525)의 모터축과 결합되는 제2모터회전축부(5261)와, 제2모터회전축부(5261)에 형성되고, 한 쌍이 마주보도록 배치되는 제2모터회전접촉부(5262)를 포함할 수 있다.

제2모터회전접촉부(5262)는 벨트부(21)와 접촉된 상태로 회전될 수 있고, 제2모터회전접촉부(5262) 사이 거리는 소(200)의 길이보다 더 길게 형성되어 라이스페이퍼(100)를 가압함으로써, 폴딩을 위한 경계선을 형성할 수 있다.

[127] 도 18은 제3폴더부의 다른 실시예를 개략적으로 나타내는 도면이다. 도 18을 참조하면, 제3좌우누름부(56)는 제3좌우작동부(565)와, 제3좌우막대부(566)와, 제3좌우가압부(567)를 포함할 수 있다. 제3좌우작동부(565)는 이동고정부(22)에 장착되고 유압 또는 공압에 따라 피스톤의 길이가 가변되어 제3좌우막대부(566)의 높이를 조절할 수 있다. 한 쌍의 제3좌우가압부(567)는 제3좌우막대부(566)에 장착될 수 있다. 상기한 상태에서 센서부(70)가 라이스페이퍼(100)를 감지하면, 제3좌우작동부(565)의 길이가 늘어나 제3좌우가압부(567)가 하방 이동되어 벨트부(21)에서 이동되는 라이스페이퍼(100)의 좌우 양측 날개부위를 각각 가압하고, 제3좌우분사부(57)와 제3우분사부(58)가 순차로 공기를 분사하여 라이스페이퍼(100)의 좌우 날개가 접힐 수 있다.

[128]

[129] 도 19는 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조장치에서 투입부를 개략적으로 나타내는 도면이다. 도 19를 참조하면, 투입부(40)는 투입공급부(41)와, 투입절단부(42)를 포함하고 소(200)를 소분하기 위해 절단을 실시한다. 그 외, 투입부(40)는 투입벨트부(43)와, 투입스토퍼부(44)와, 투입낙하부(45)를 더 포함하여 소분된 소(200)를 이동되는 라이스페이퍼(100)에 순차로 낙하시킨다.

[130] 투입공급부(41)는 소(200)를 공급하고, 투입절단부(42)는 투입공급부(41)에서

배출되는 소(200)를 절단하며, 투입벨트부(43)는 절단되어 소분된 소(200)를 안내하고, 투입스토퍼부(44)는 투입벨트부(43)에 의해 이동되는 소(200)를 일시 정지시키며, 투입낙하부(45)는 투입스토퍼부(44)에 의해 이동이 중지된 소(200)를 투입벨트부(43)에서 낙하시킨다.

- [131] 도 20은 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조장치에서 투입공급부를 개략적으로 나타내는 도면이다. 도 20을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 투입공급부(41)는 공급주입부(411)와, 공급가이드부(412)와, 공급작동부(413)를 포함한다.
- [132] 공급주입부(411)로 유입된 소(200)는 공급가이드부(412)에 의해 안내하며, 공급작동부(413)는 공급가이드부(412)에 내장된 소(200)를 공급가이드부(412)의 단부로 배출시킨다.
- [133] 일 예로, 공급주입부(411)는 공급가이드부(412)의 일단부와 연통되는 호퍼 형상을 할 수 있고, 작업자는 공급주입부(411)에 소(200)를 투입한다. 그리고, 공급가이드부(412)는 원통 형상을 하고, 공급작동부(413)는 공급가이드부(412)에 삽입되어 소(200)를 이동시킬 수 있다. 이때, 공급작동부(413)는 나선 형상의 봉이 회전되면서 소(200)를 일방향으로 이동시키거나, 피스톤의 길이 변화를 통해 소(200)를 이동시킬 수 있다.
- [134] 공급가이드부(412)의 단부에 형성되는 가이드홀부(419)는 각진 형상을 하여 소(200)는 각진 형상으로 배출된다. 즉, 라이스페이퍼(100)에 낙하되는 소(200)의 회전을 억제하기 위해, 소(200)는 각진 형상의 가이드홀부(419)를 통과할 수 있다. 이때, 가이드홀부(419)는 삼각형 또는 사각형 홀 형상을 할 수 있다.
- [135] 도 21은 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조장치에서 투입절단부를 개략적으로 나타내는 도면이다. 도 21을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 투입절단부(42)는 절단구동부(421)와, 절단링크부(422)와, 절단날부(423)와, 절단회전부(424)를 포함한다.
- [136] 절단구동부(421)는 상하 길이가 가변된다. 일 예로, 절단구동부(421)는 공급가이드부(412) 또는 별도의 고정물에 고정 설치되고, 유압 또는 공압에 의해 피스톤이 상하 이동되어 길이가 조절될 수 있다.
- [137] 절단링크부(422)는 절단구동부(421)에 회전 가능하도록 장착되고, 절단구동부(421)의 길이에 따라 높이가 조절된다. 일 예로, 절단링크부(422)는 수평으로 길이를 가지고, 절단구동부(421)에 회전 가능하도록 장착되어 높이가 조절되는 링크수평부(4221)와, 링크수평부(4221)의 일단부에서 하방으로 연장되는 링크수직부(4222)를 포함할 수 있다.
- [138] 절단날부(423)는 절단링크부(422)에 형성되고, 소(200)를 절단한다. 일 예로, 절단날부(423)는 가이드홀부(419)를 커버하는 판 형상을 하고, 링크수직부(4222)에 장착될 수 있다.
- [139] 절단회전부(424)는 절단링크부(422)에 연결되고, 길이가 가변되어 절단링크부(422)를 회전시킨다. 일 예로, 절단회전부(424)는 공급가이드부(412)

또는 별도의 고정물에 장착되고, 유압 또는 공압에 의해 피스톤이 상하 이동되어 길이가 조절될 수 있다. 절단회전부(424)는 링크수평부(4221)의 타단부에 연결될 수 있다.

- [140] 도 22는 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조장치에서 소의 절단 과정을 개략적으로 나타내는 도면이다. 도 22를 참조하여 소(200)의 절단 과정을 개략적으로 설명하면 다음과 같다.
- [141] 투입공급부(41)에서 소(200)가 배출되면, 절단구동부(421)의 길이가 늘어나 절단링크부(422)가 하방 이동된다. 절단링크부(422)가 하방 이동되면 절단날부(423)가 연이어 배출되는 소(200)를 절단한다. 이때, 절단회전부(424)는 절단구동부(421)와 동일하게 길이가 늘어나 절단링크부(422)는 하방으로 직선 이동될 수 있다.
- [142] 한편, 절단날부(423)가 소(200)를 절단하면, 절단회전부(424)의 길이가 줄어든다. 이로 인해 절단링크부(422)의 타단부가 상방으로 들리면서 절단링크부(422)의 일단부가 회전된다. 그리고, 절단링크부(422)에 장착된 절단날부(423)는 절단된 소(200)를 떨어내도록 이동함으로써, 소(200)에 포함된 힘줄 등을 추가로 절단 또는 분리할 수 있다.
- [143] 도 23은 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조장치에서 투입스토퍼부를 개략적으로 나타내는 도면이다. 도 23을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 투입스토퍼부(44)는 스톱퍼헤드부(441)와 스톱퍼가변부(442)를 포함한다.
- [144] 스톱퍼헤드부(441)는 소(200)와 접촉된다. 일 예로, 벨트 컨베이어 방식으로 소(200)를 이동시키는 투입벨트부(43)는 투입절단부(42)에 의해 절단되어 낙하되는 소(200)를 안내하고, 스톱퍼헤드부(441)는 투입벨트부(43)의 상방에 배치될 수 있다. 이때, 투입벨트부(43)는 이동부(20)를 가로지르고, 소(200)의 이동 경로에 배치되는 스톱퍼헤드부(441)에 의해 소(200)의 이동이 제한될 수 있다. 이러한 스톱퍼헤드부(441)에는 교체 가능한 위생용 커버가 씌워질 수 있다.
- [145] 스톱퍼가변부(442)는 스톱퍼헤드부(441)에 연결되고, 길이가 가변되어 스톱퍼헤드부(441)를 이동시킨다. 일 예로, 스톱퍼가변부(442)는 투입벨트부(43)의 길이 방향으로 길이를 가지고, 공압 또는 유압에 의해 자체 길이가 조절되어 스톱퍼헤드부(441)를 이동시킬 수 있다.
- [146] 스톱퍼가변부(442)는 투입낙하부(45)가 스톱퍼헤드부(441)에 의해 정지된 소(200)를 밀어낼 때 스톱퍼헤드부(441)가 소(200)와 이격되도록 스톱퍼헤드부(441)를 이동시킨다.
- [147] 즉, 소(200)가 스톱퍼헤드부(441)에 부착된 상태에서 투입낙하부(45)가 작동하면, 소(200)에 포함된 수분에 의해 소(200)가 스톱퍼헤드부(441)에서 원활하게 이탈되지 않아 설정된 상태로 소(200)가 낙하되지 못한다.
- [148] 따라서, 투입낙하부(45)가 소(200)를 밀어낼 때 스톱퍼헤드부(441)가 소(200)와 이격됨으로써, 소(200)는 설정된 상태로 낙하되어 이동부(20)에 의해 이동되는 라이스페이퍼(100)에 안착될 수 있다.

- [149] 도 24는 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조장치에서 투입낙하부를 개략적으로 나타내는 도면이다. 도 24를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 투입낙하부(45)는 낙하봉부(451)와, 낙하작동부(452)와, 낙하관부(453)를 포함한다.
- [150] 낙하봉부(451)는 투입스토퍼부(44)의 상방에 배치된다. 일 예로, 낙하봉부(451)는 투입벨트부(43)의 길이 방향으로 길이를 가지며, 스톱퍼가변부(442)가 장착될 수 있다.
- [151] 낙하작동부(452)는 낙하봉부(451)에 장착되고, 낙하작동부(452)에 연결된 낙하관부(453)는 낙하작동부(452)에 의해 회전되면서 투입벨트부(43)에 안착된 소(200)를 밀어낸다. 이로 인해 투입벨트부(43)에서 낙하된 소(200)는 이동부(20)에 안착될 수 있다.
- [152] 일 예로, 낙하작동부(452)는 낙하봉부(451)에 장착된 모터가 될 수 있으며, 낙하작동부(452)의 회전축에 연결된 낙하관부(453)는 낙하작동부(452)에 의해 회전되어 소(200)를 밀어낼 수 있다. 그 외, 낙하작동부(452)는 낙하봉부(451)에 장착되어 길이가 가변되는 실린더가 될 수 있으며, 낙하작동부(452)에 연결된 낙하관부(453)는 낙하봉부(451)에 회전 가능하도록 결합되고 낙하작동부(452)의 길이 변화에 따라 회전되어 소(200)를 밀어낼 수 있다. 한편, 낙하작동부(452)는 낙하관부(453)를 일방향으로 회전시키고 원상 복귀시키는 다양한 구동체가 적용될 수 있다.
- [153] 도 25는 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링 롤 제조장치에서 소의 낙하 과정을 개략적으로 나타내는 도면이다. 도 25를 참조하여 소(200)를 낙하시키는 과정을 개략적으로 설명하면 다음과 같다.
- [154] 소분된 소(200)가 투입벨트부(43)에 도달하면, 투입벨트부(43)의 길이 방향으로 이동된다. 투입벨트부(43)의 길이 방향으로 이동되는 소(200)는 스톱퍼헤드부(441)와 접촉되어 이동이 제한된다.
- [155] 스톱퍼헤드부(441)에 소(200)가 도달하면, 낙하작동부(452)가 구동되어 낙하관부(453)가 회전된다. 낙하관부(453)가 회전되면, 투입벨트부(43)에 안착된 소(200)를 밀어내어 투입벨트부(43)의 하방에 배치되는 이동부(20)로 낙하시킨다.
- [156] 이때, 스톱퍼가변부(442)가 구동되어 스톱퍼헤드부(441)가 소(200)에서 이격됨으로써, 낙하관부(453)와 스톱퍼헤드부(441) 간의 간섭을 방지하고, 소(200)와 스톱퍼헤드부(441) 간의 결합력에 의한 소(200) 변형을 차단할 수 있다. 이러한 스톱퍼가변부(442)는 낙하작동부(452)와 동시에 구동될 수 있다.
- [157] 본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 하여 설명되었으나, 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다.
- [158] 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 특허청구범위에 의해서 정하여져야 할 것이다.

## 청구범위

- [청구항 1] 라이스페이퍼를 공급하는 공급부;  
 상기 공급부를 통해 공급되는 상기 라이스페이퍼를 이동시키는 이동부;  
 상기 이동부를 통해 이동되는 상기 라이스페이퍼의 연화를 유도하는 연화부;  
 상기 연화부에 의해 연화된 상기 라이스페이퍼에 소를 투입하는 투입부;  
 상기 소가 안착된 상기 라이스페이퍼를 포개어주는 폴더부; 및  
 상기 폴더부에 의해 포개어진 상기 라이스페이퍼를 말아주는 회전부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 스프링 롤 제조장치.
- [청구항 2] 제 1항에 있어서, 상기 연화부는  
 상기 공급부에 의해 이동되는 상기 라이스페이퍼에 온수를 분사하는 연화분사부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 스프링 롤 제조장치.
- [청구항 3] 제 2항에 있어서, 상기 연화부는  
 상기 라이스페이퍼에 스팀을 공급하는 연화스팀부;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 스프링 롤 제조장치.
- [청구항 4] 제 3항에 있어서, 상기 연화스팀부는  
 복수개의 스팀스탠드부;  
 상기 스팀스탠드부에 지지되고, 상기 이동부를 커버하며, 물이 저장되는 스팀수조부; 및  
 상기 스팀수조부에 장착되고 저장된 물을 가열하는 스팀가열부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 스프링 롤 제조장치.
- [청구항 5] 제 4항에 있어서, 상기 연화스팀부는  
 상기 스팀수조부에 장착되어 스팀을 순환시키는 스팀순환부;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 스프링 롤 제조장치.
- [청구항 6] 제 1항에 있어서, 상기 투입부는  
 상기 소를 공급하는 투입공급부; 및  
 상기 투입공급부에서 배출되는 상기 소를 절단하여 소분하는 투입절단부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 스프링 롤 제조장치.
- [청구항 7] 제 6항에 있어서, 상기 투입공급부는  
 상기 소가 투입되는 공급주입부;  
 상기 공급주입부와 연결되어 상기 소를 안내하는 공급가이드부; 및  
 상기 공급가이드부에 삽입되고, 상기 공급가이드부에 내장된 상기 소를 상기 공급가이드부의 단부로 배출시키는 공급작동부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 스프링 롤 제조장치.
- [청구항 8] 제 7항에 있어서,  
 상기 공급가이드부의 단부에 형성되는 가이드홀부는 각진 형상을 하여  
 상기 소는 각진 형상으로 배출되는 것을 특징으로 하는 스프링 롤

- 제조장치.
- [청구항 9] 제 6항에 있어서, 상기 투입절단부는  
 상하 길이가 가변되는 절단구동부;  
 상기 절단구동부에 회전 가능하도록 장착되고, 상기 절단구동부의  
 길이에 따라 높이가 조절되는 절단링크부;  
 상기 절단링크부에 형성되고, 상기 소를 절단하는 절단날부; 및  
 상기 절단링크부에 연결되고, 길이가 가변되어 상기 절단링크부를  
 회전시키는 절단회전부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 스프링 롤  
 제조장치.
- [청구항 10] 제 6항에 있어서, 상기 투입부는  
 소분된 상기 소를 안내하는 투입벨트부;  
 상기 투입벨트부에 의해 이동되는 상기 소를 정지시키는 투입스토퍼부;  
 및  
 상기 투입스토퍼부에 의해 이동이 중지된 상기 소를 상기  
 투입벨트부에서 낙하시키는 투입낙하부;를 더 포함하는 것을 특징으로  
 하는 스프링 롤 제조장치.
- [청구항 11] 제 10항에 있어서, 상기 투입스토퍼부는  
 상기 소와 접촉되는 스톱퍼헤드부; 및  
 상기 스톱퍼헤드부에 연결되고, 길이가 가변되어 상기 스톱퍼헤드부를  
 이동시키는 스톱퍼가변부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 스프링 롤  
 제조장치.
- [청구항 12] 제 11항에 있어서,  
 상기 스톱퍼가변부는 상기 투입낙하부가 상기 스톱퍼헤드부에 의해  
 정지된 상기 소를 밀어낼 때 상기 스톱퍼헤드부가 상기 소와 이격되도록  
 상기 스톱퍼헤드부를 이동시키는 것을 특징으로 하는 스프링 롤  
 제조장치.
- [청구항 13] 제 10항에 있어서, 상기 투입낙하부는  
 상기 투입스토퍼부의 상방에 배치되는 낙하봉부;  
 상기 낙하봉부에 장착되는 낙하작동부; 및  
 상기 낙하작동부에 연결되고, 상기 낙하작동부에 의해 회전되면서 상기  
 소를 밀어내는 낙하판부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 스프링 롤  
 제조장치.
- [청구항 14] 제 1항에 있어서, 상기 폴더부는  
 상기 라이스페이퍼의 전단부가 안착된 상기 소를 감싸도록 유도하는  
 제1폴더부;  
 상기 제1폴더부를 통과하고, 상기 소의 양측에 배치되는 상기  
 라이스페이퍼를 가압하는 제2폴더부; 및  
 상기 제2폴더부를 통과하고, 상기 소의 양측에 배치되는 상기

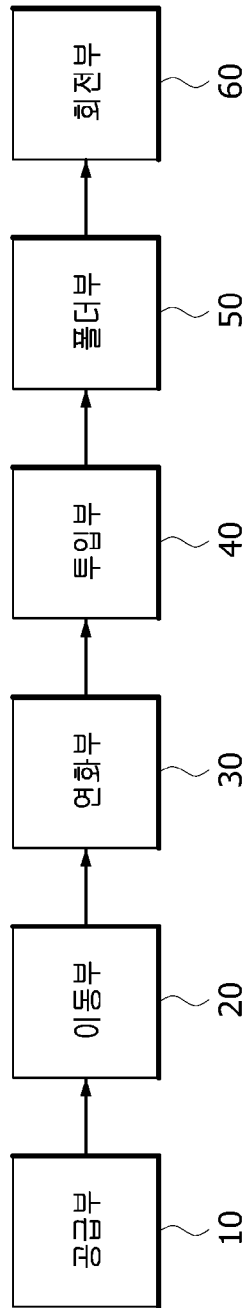
라이스페이퍼를 포개어주는 제3폴더부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 스프링 롤 제조장치.

- [청구항 15] 제 14항에 있어서, 상기 제1폴더부는  
상기 라이스페이퍼의 단부에 공기를 분사하여 상기 라이스페이퍼가 상기 소를 감싸도록 유도하는 제1분사부; 및  
상기 소를 감싸는 상기 라이스페이퍼가 걸려 수회 회전되도록 유도하는 제1걸림부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 스프링 롤 제조장치.
- [청구항 16] 제 15항에 있어서, 상기 제1걸림부는  
상기 이동부에 설치되는 제1걸림지지부; 및  
상기 제1걸림지지부에 회전 가능하도록 장착되고, 상기 소를 커버하는 상기 라이스페이퍼와 접촉되는 제1걸림접촉부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 스프링 롤 제조장치.
- [청구항 17] 제 14항에 있어서, 상기 제2폴더부는  
제2지지부;  
상기 제2지지부에 회전 가능하도록 장착되는 제2막대부; 및  
상기 제2막대부의 단부에 한 쌍이 회전 가능하도록 장착되고, 상기 소의 양측에 배치되는 상기 라이스페이퍼를 가압하는 제2회전판부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 스프링 롤 제조장치.
- [청구항 18] 제 17항에 있어서, 상기 제2폴더부는  
상기 제2막대부와 결합되고, 자체 길이가 가변되어 상기 제2막대부를 회전시키는 제2가변부;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 스프링 롤 제조장치.
- [청구항 19] 제 14항에 있어서, 상기 제2폴더부는  
제2모터구동부; 및  
상기 제2모터구동부에 장착되고, 상기 제2모터구동부에 전원이 인가되면 회전되는 제2모터회전부;를 포함하고,  
상기 제2모터회전부는  
상기 제2모터구동부와 결합되고, 상기 제2모터구동부가 구동되면 회전되는 제2모터회전축부; 및  
상기 제2모터회전축부에 형성되고, 한 쌍이 마주보도록 배치되는 제2모터회전접촉부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 스프링 롤 제조장치.
- [청구항 20] 제 14항에 있어서, 상기 제3폴더부는  
상기 라이스페이퍼에 의해 커버되는 상기 소를 가압하는 제3중앙누름부;  
상기 라이스페이퍼의 좌측날개와 우측날개를 번갈아 가압하는 제3좌우누름부;  
상기 라이스페이퍼의 좌측단부에 공기를 분사하는 제3좌분사부; 및  
상기 라이스페이퍼의 우측단부에 공기를 분사하는 제3우분사부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 스프링 롤 제조장치.

- [청구항 21] 제 20항에 있어서, 상기 제3중앙누름부는 이동되는 상기 라이스페이퍼의 상방에 배치되고 상기 라이스페이퍼의 진행 방향으로 이동되는 제3누름구동부; 및 상기 제3누름구동부에 장착되고, 상기 라이스페이퍼의 진행 방향으로 이동되면서 상기 라이스페이퍼에 의해 커버되는 상기 소를 가압하는 제3누름접촉부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 스프링 롤 제조장치.
- [청구항 22] 제 20항에 있어서, 상기 제3좌우누름부는 이동되는 상기 라이스페이퍼의 상방에 배치되는 좌우지지부; 상기 좌우지지부에 회전 가능하도록 장착되고, 상기 라이스페이퍼의 좌측날개를 가압하는 좌가압부; 및 상기 좌우지지부에 회전 가능하도록 장착되고, 상기 라이스페이퍼의 우측날개를 가압하는 우가압부;를 포함하고, 상기 우가압부는 상기 좌가압부 보다 전방에 배치되는 것을 특징으로 하는 스프링 롤 제조장치.
- [청구항 23] 제 20항에 있어서, 상기 제3좌우누름부는 이동되는 상기 라이스페이퍼의 상방에 배치되고, 길이가 가변되는 제3좌우작동부; 상기 제3좌우작동부에 장착되고, 상기 제3좌우작동부가 작동됨에 따라 높이가 조절되는 제3좌우막대부; 및 상기 제3좌우막대부에 장착되고, 상기 라이스페이퍼의 좌우날개를 가압하는 제3좌우가압부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 스프링 롤 제조장치.
- [청구항 24] 제 14항에 있어서, 상기 폴더부는 상기 제3폴더부를 통과한 상기 라이스페이퍼의 돌출된 부분을 포개어주는 제4폴더부;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 스프링 롤 제조장치.
- [청구항 25] 제 24항에 있어서, 상기 제4폴더부는 상기 라이스페이퍼의 단부를 가압하는 제4누름부; 및 상기 라이스페이퍼에 공기를 분사하여 상기 라이스페이퍼의 측단부를 포개어주는 제4분사부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 스프링 롤 제조장치.
- [청구항 26] 제 1항에 있어서, 상기 회전부는 상기 이동부에 장착되고, 상기 라이스페이퍼의 상방에 배치되는 회전지지부; 및 상기 회전지지부에 장착되고, 상기 라이스페이퍼의 진행 방향으로 길이를 가지며, 이동되는 상기 라이스페이퍼가 걸려 말리도록 유도하는 회전유도부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 스프링 롤 제조장치.

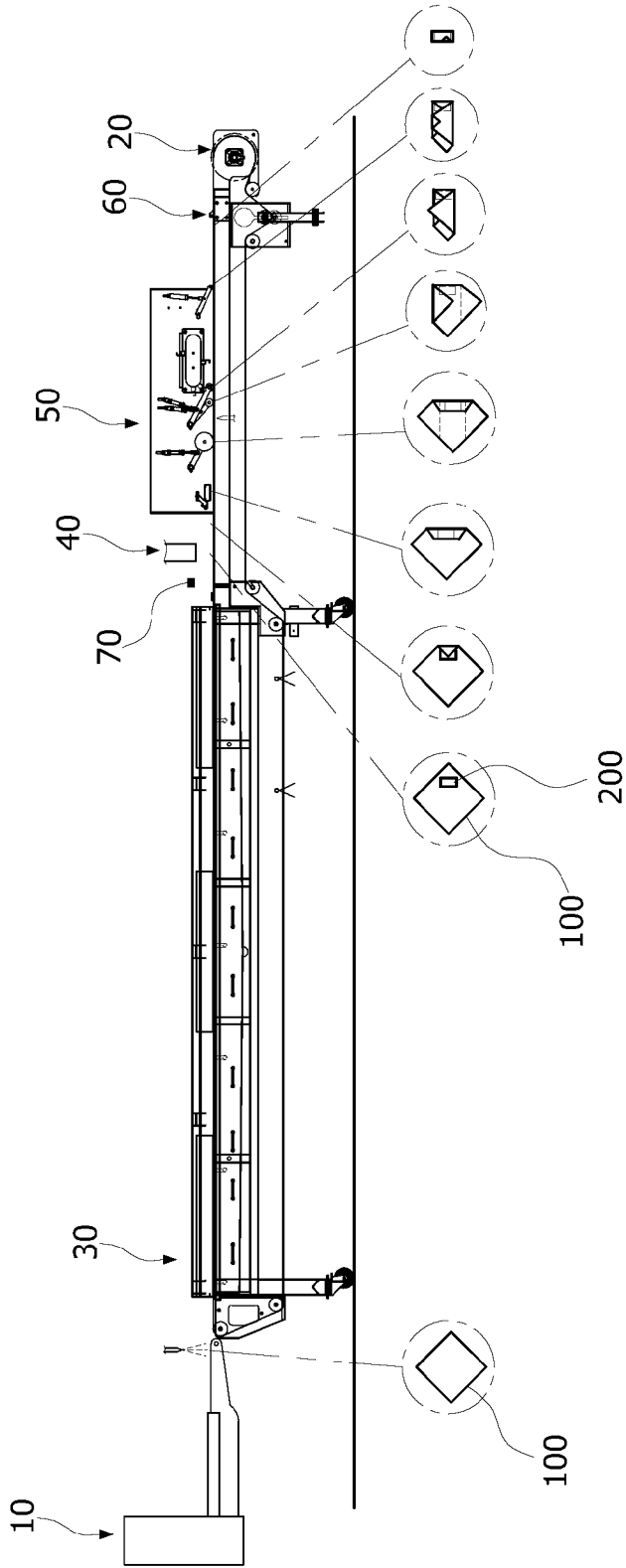
[도 1]

1

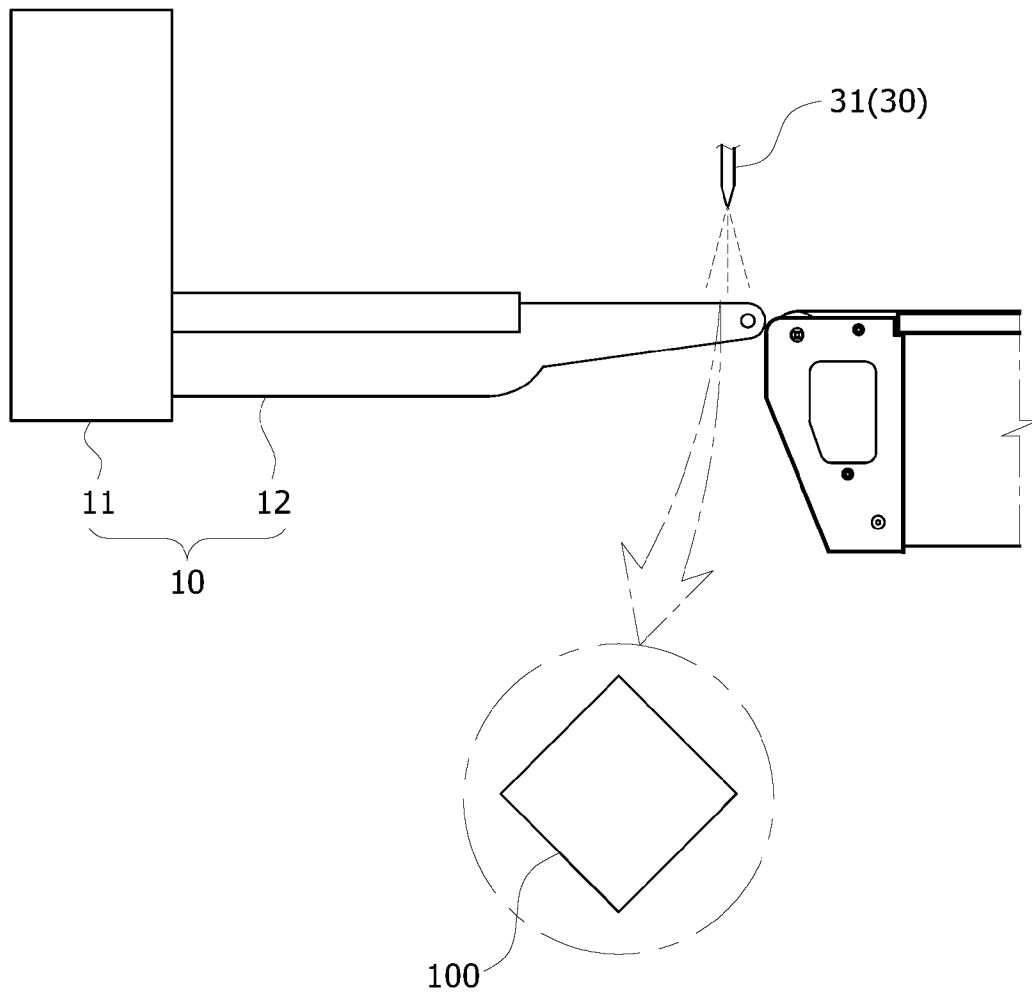


[도2]

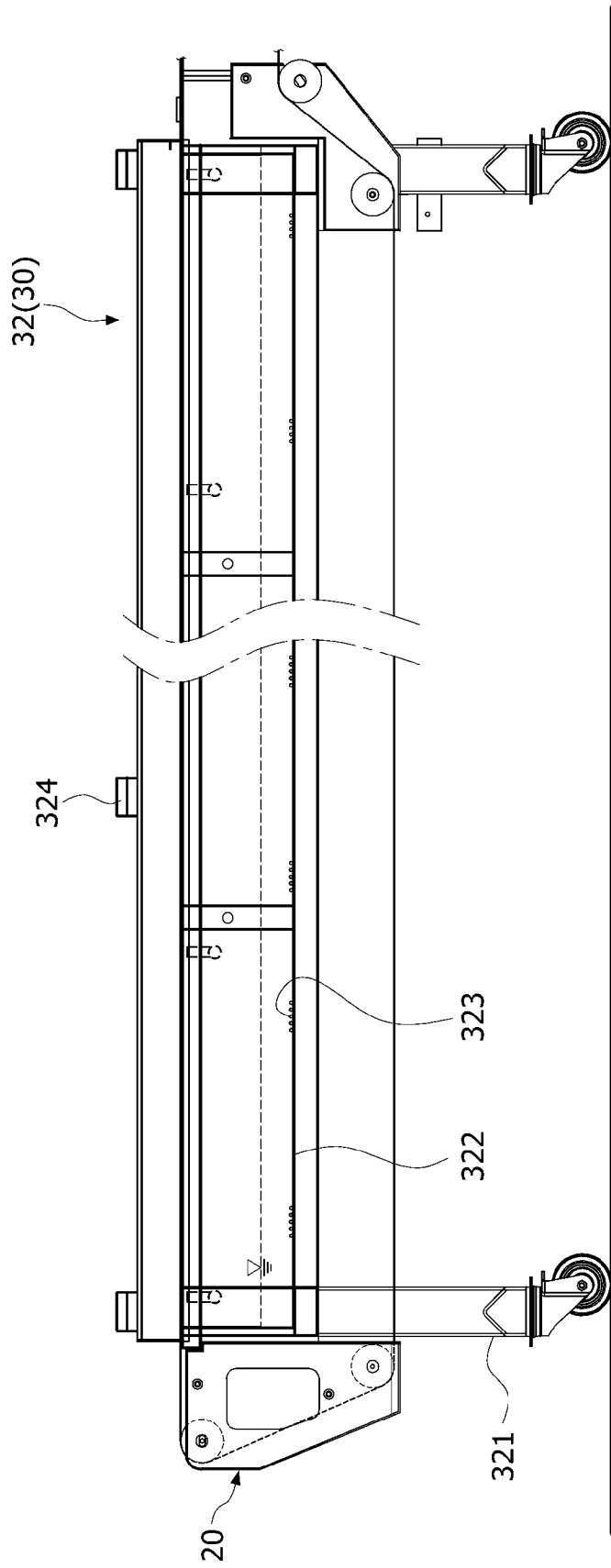
1-



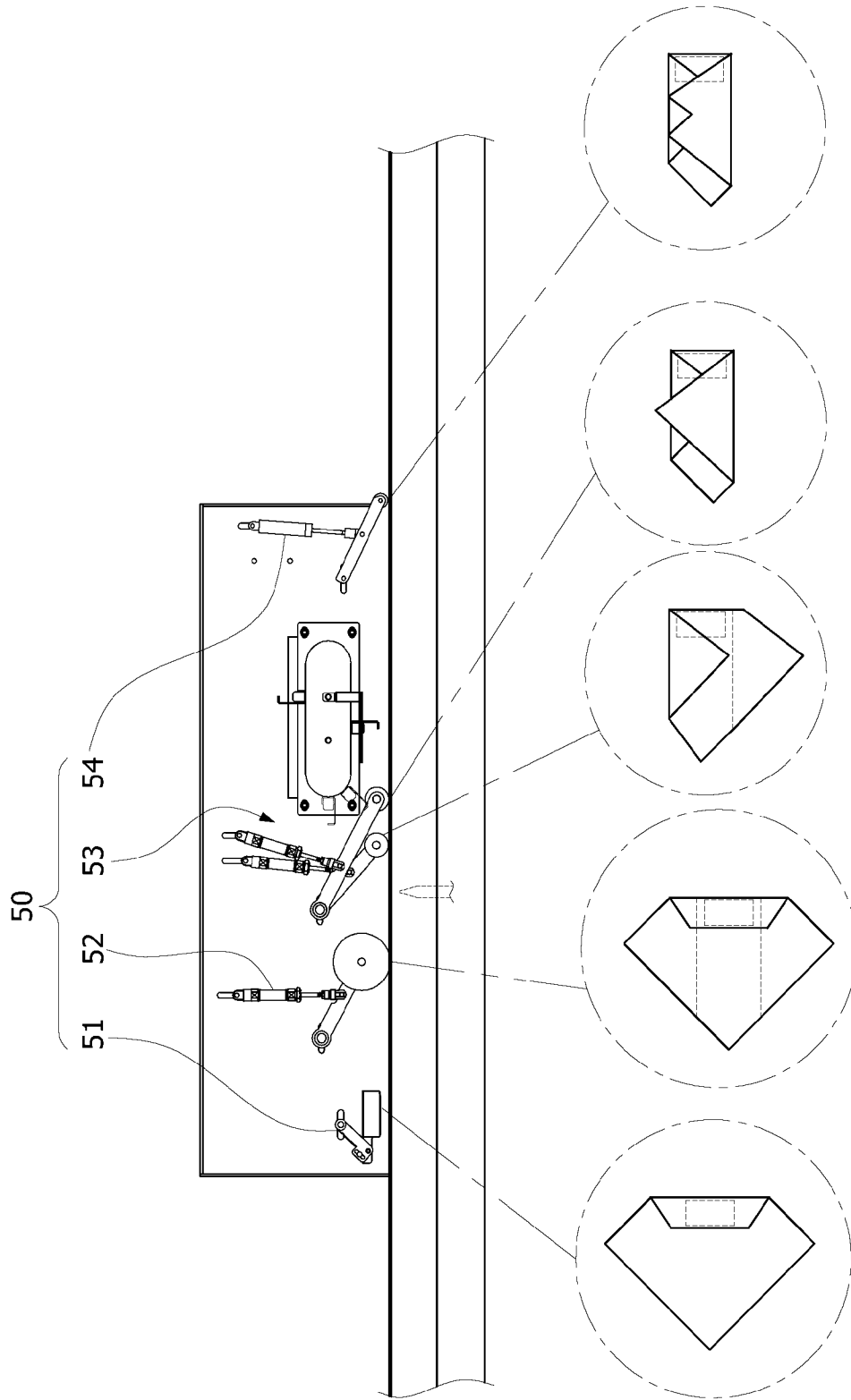
[도3]



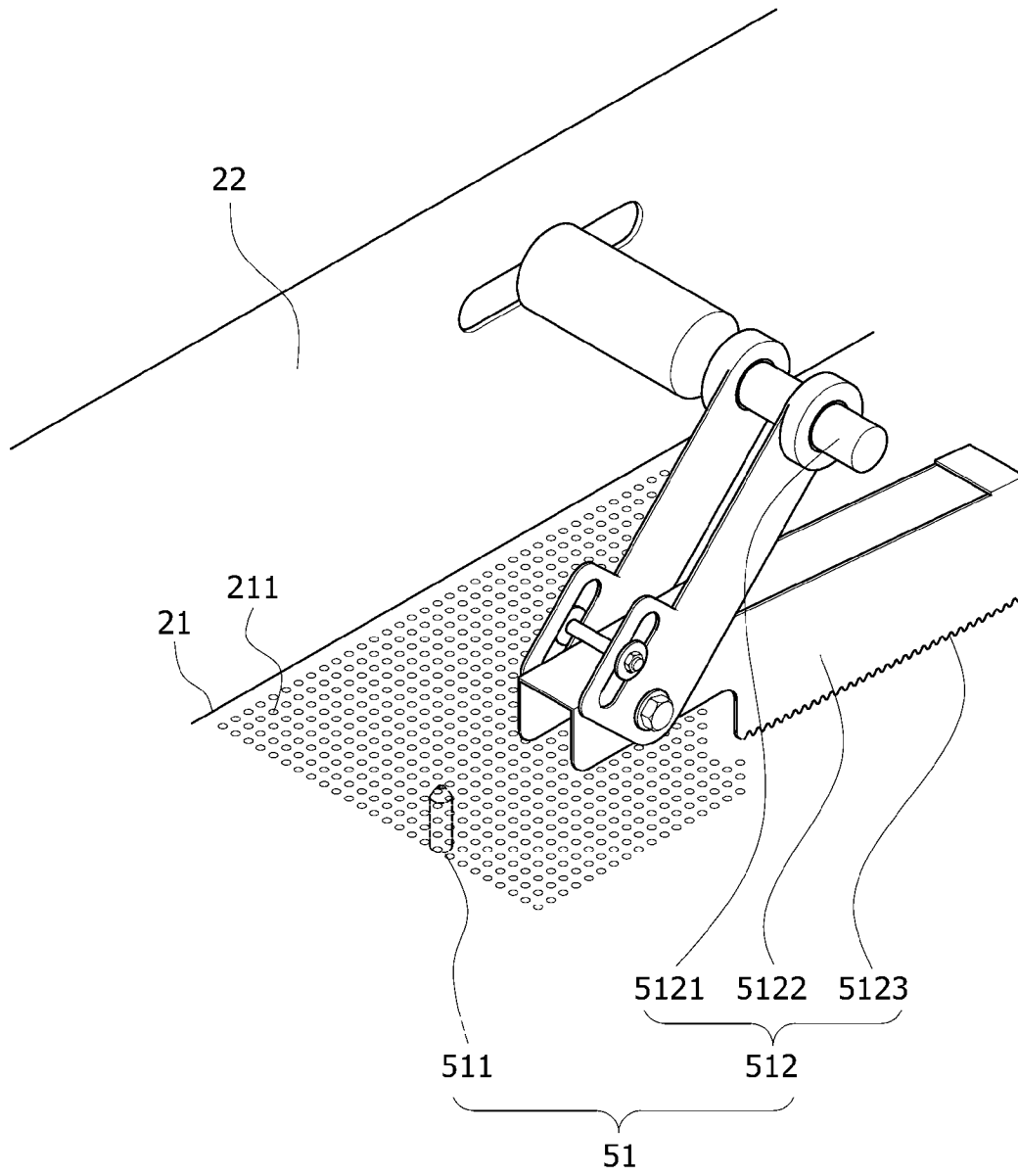
[도4]



[도5]

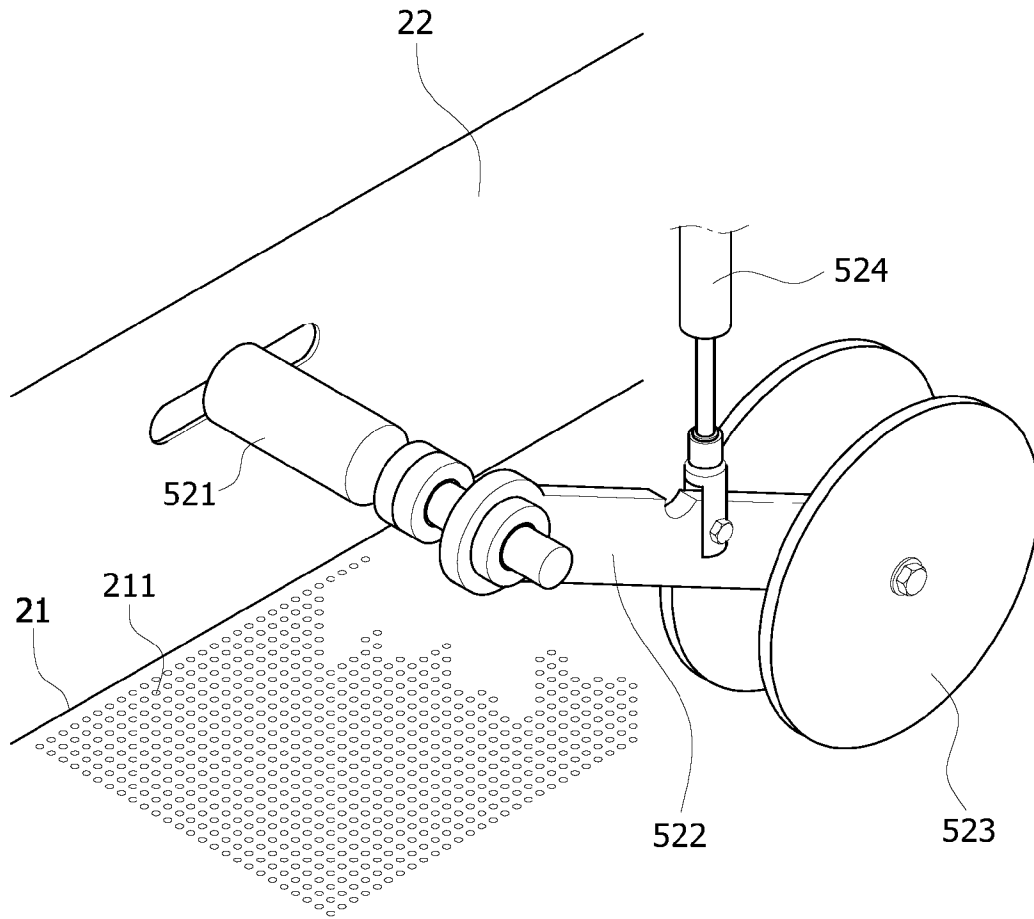


[도6]

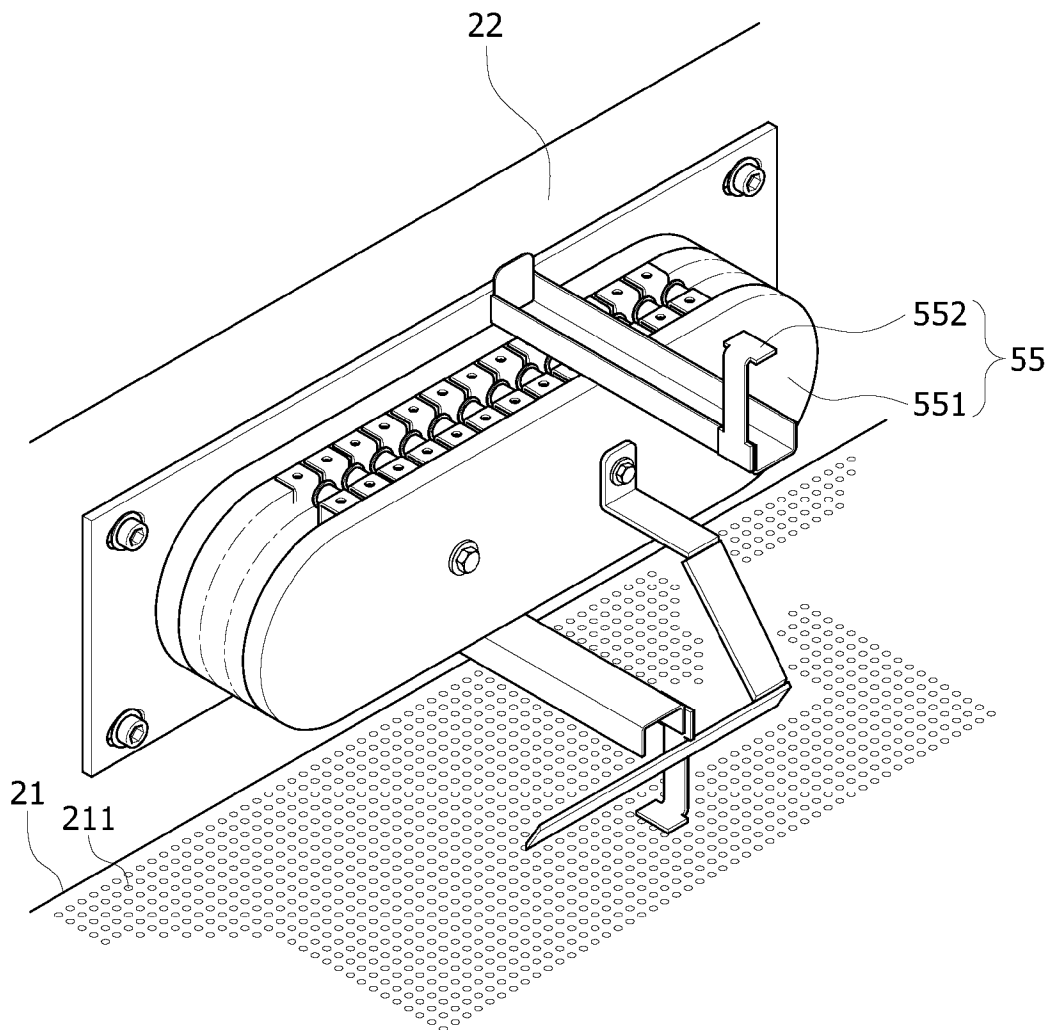


[도7]

52

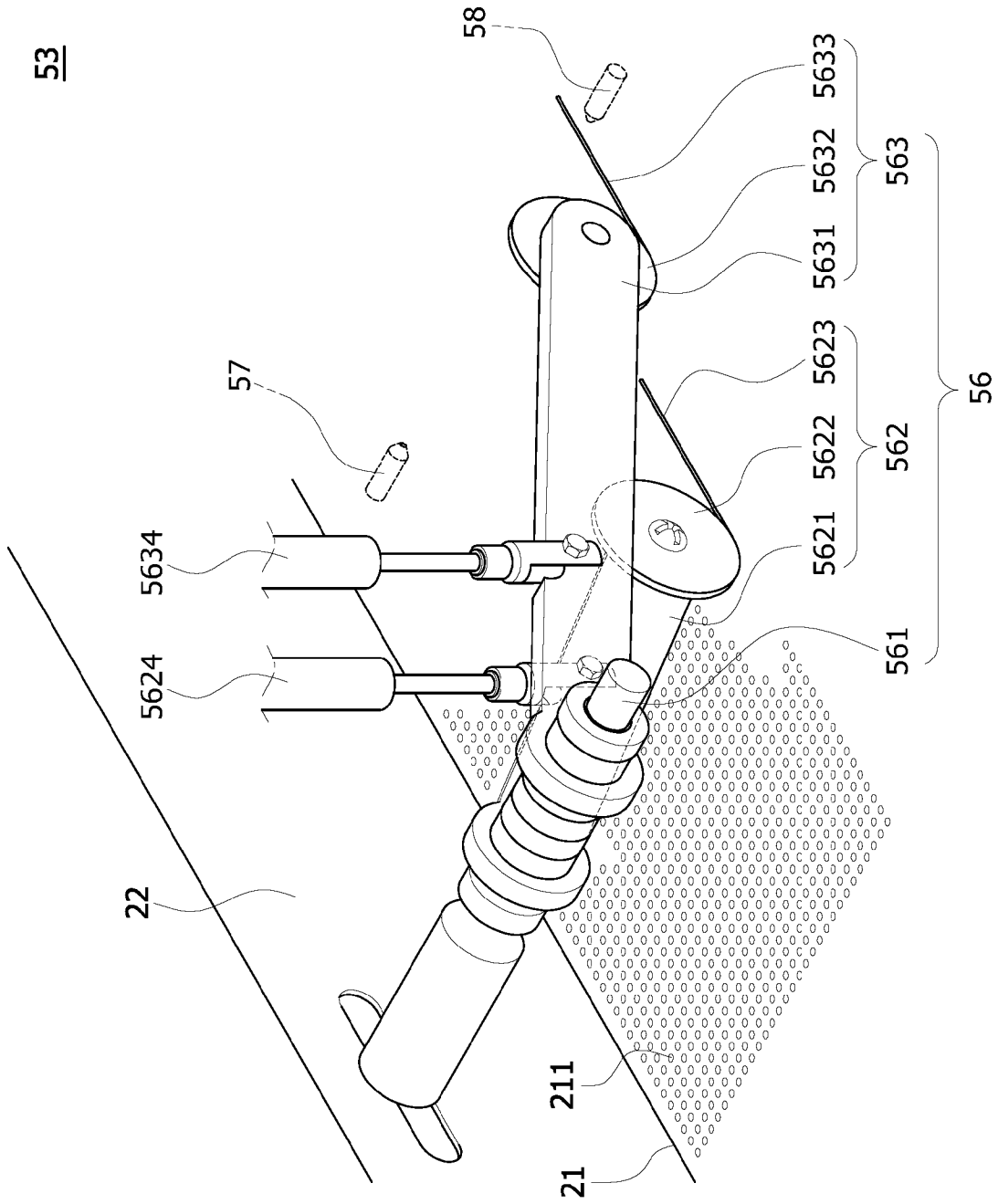


[도8]

53

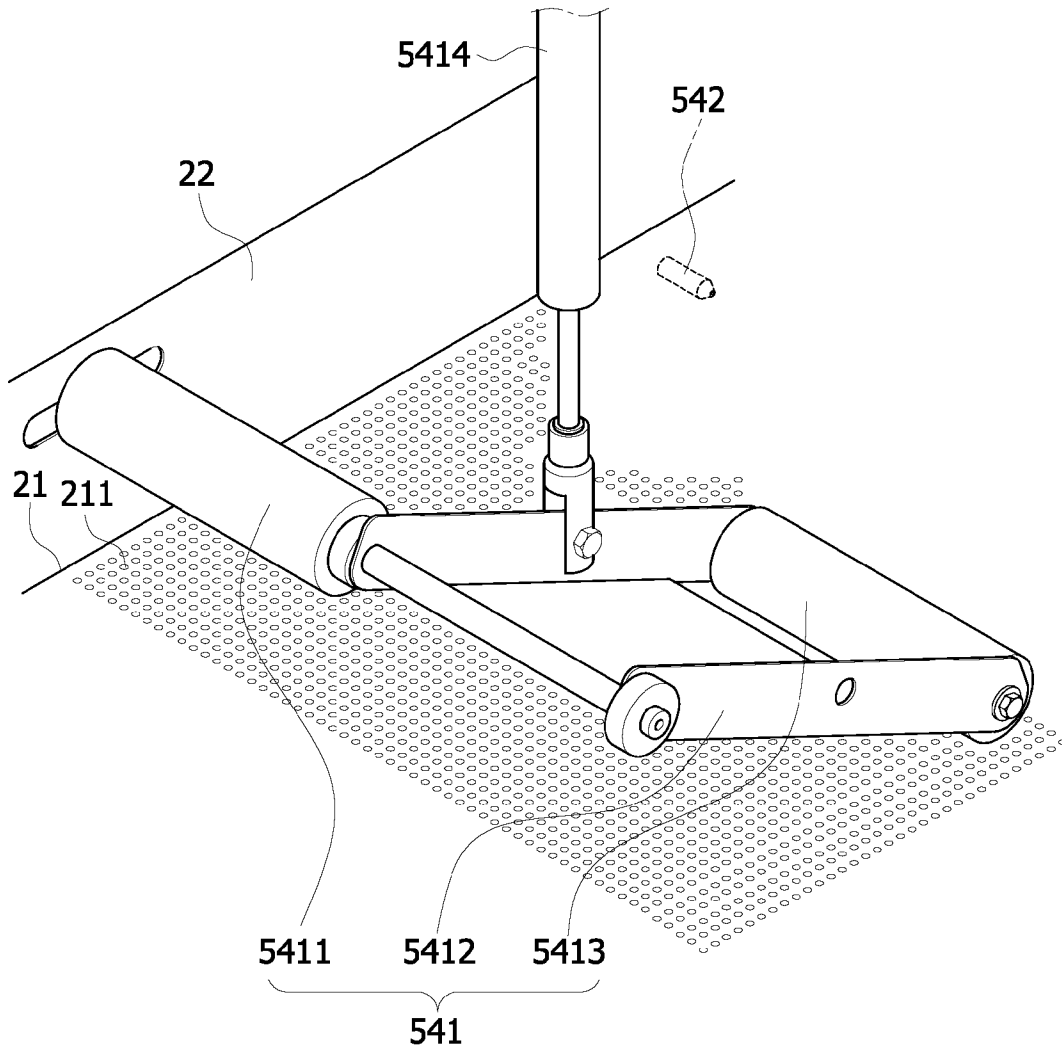
[도9]

53

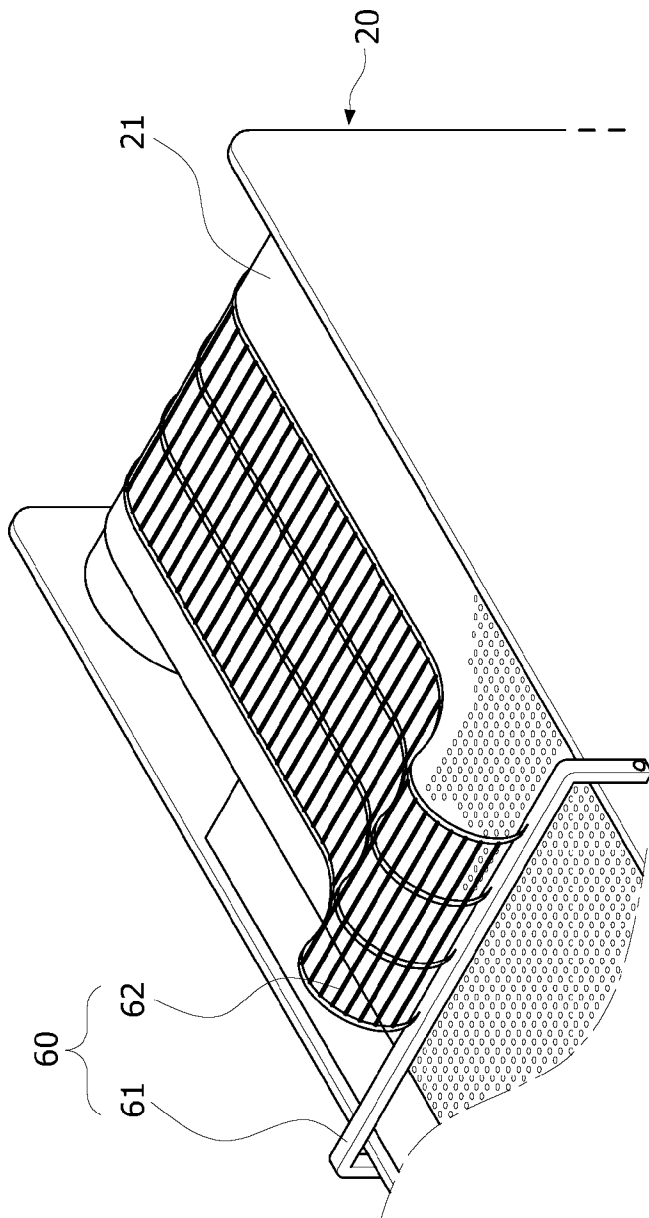


[도 10]

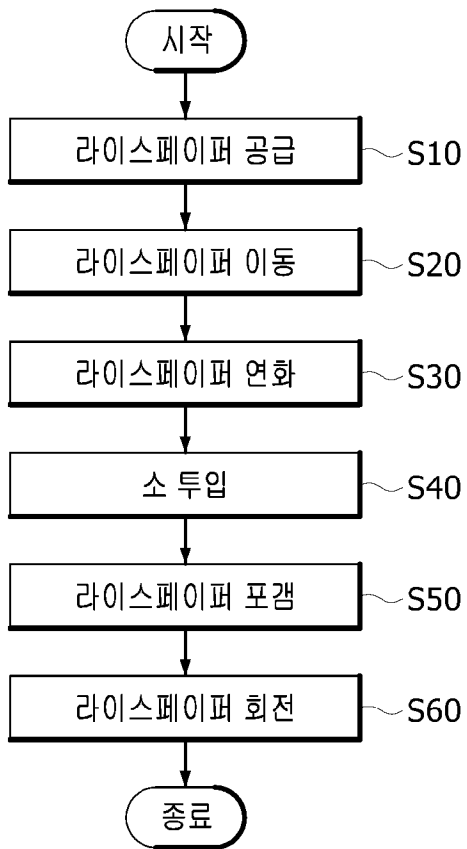
54



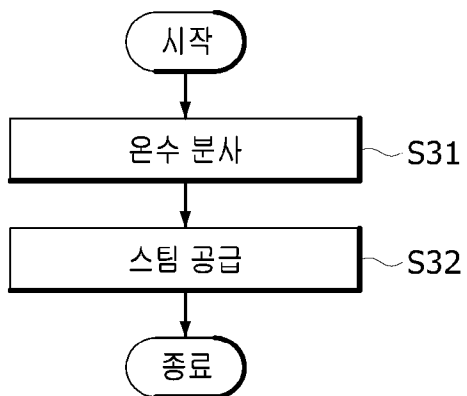
[도 11]



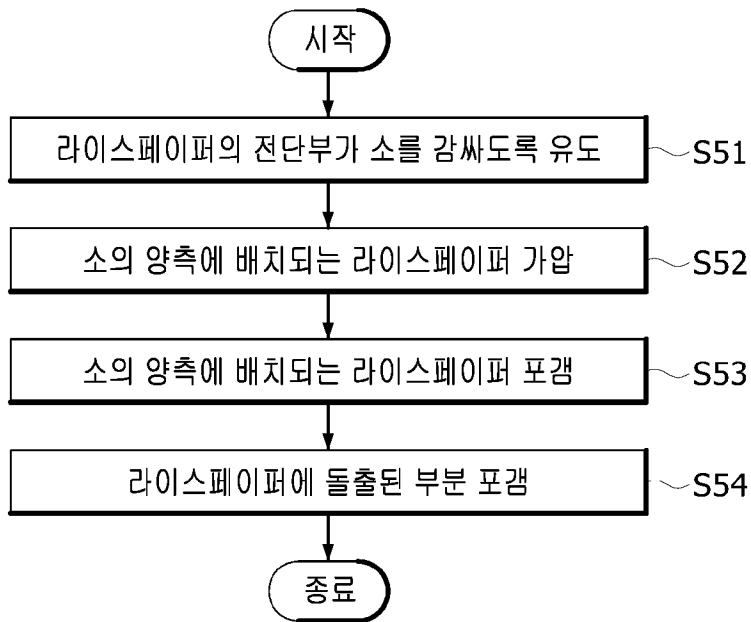
[도12]



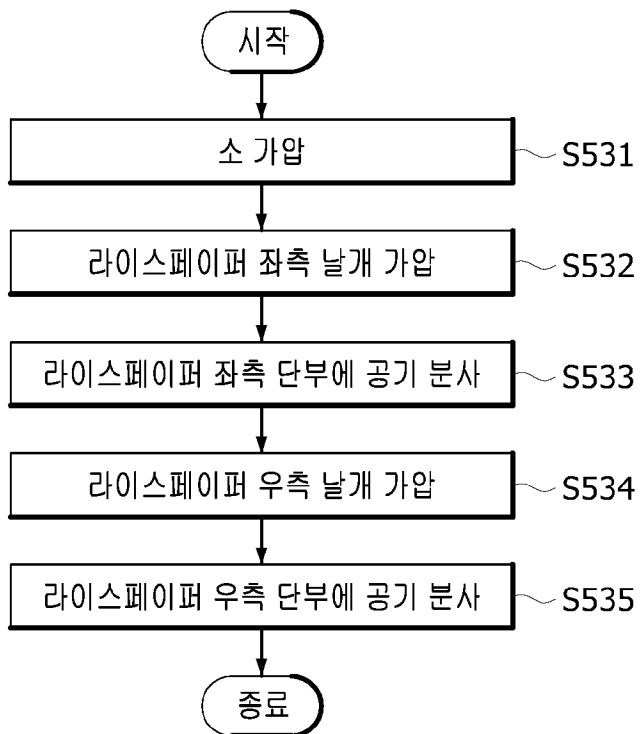
[도13]



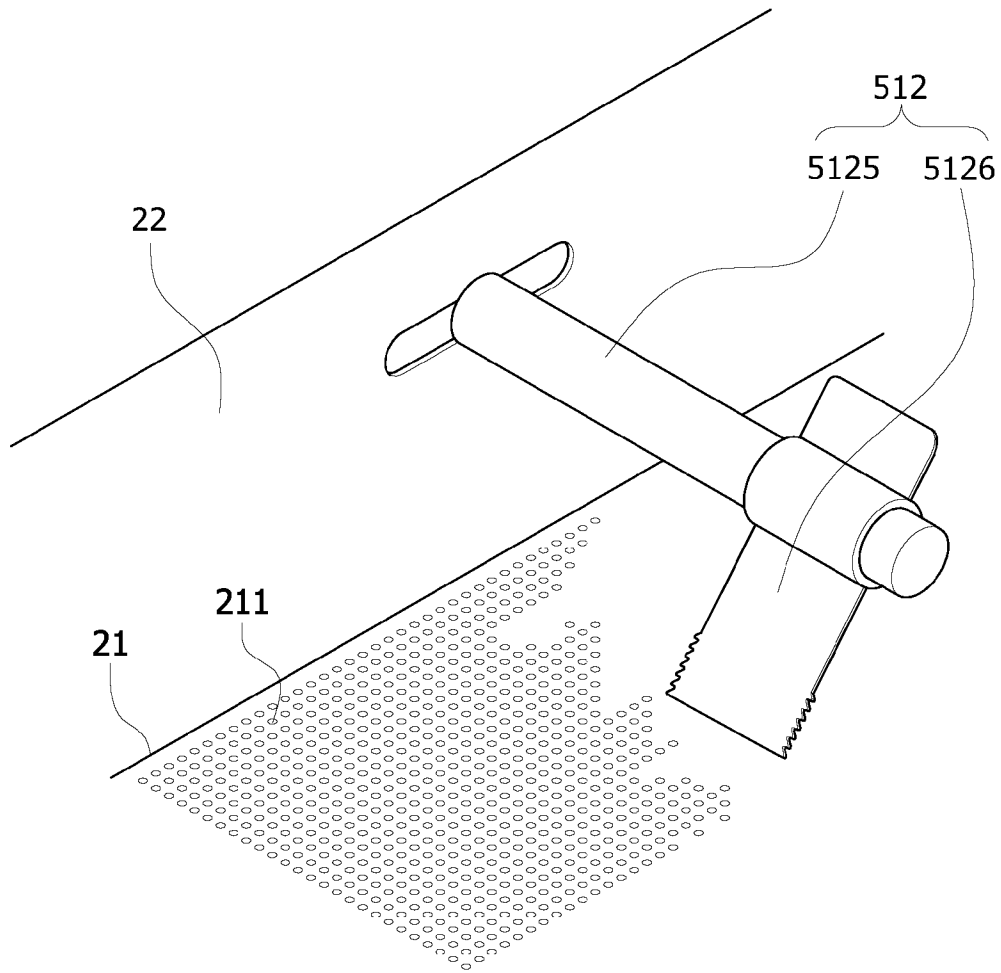
[도14]



[도15]

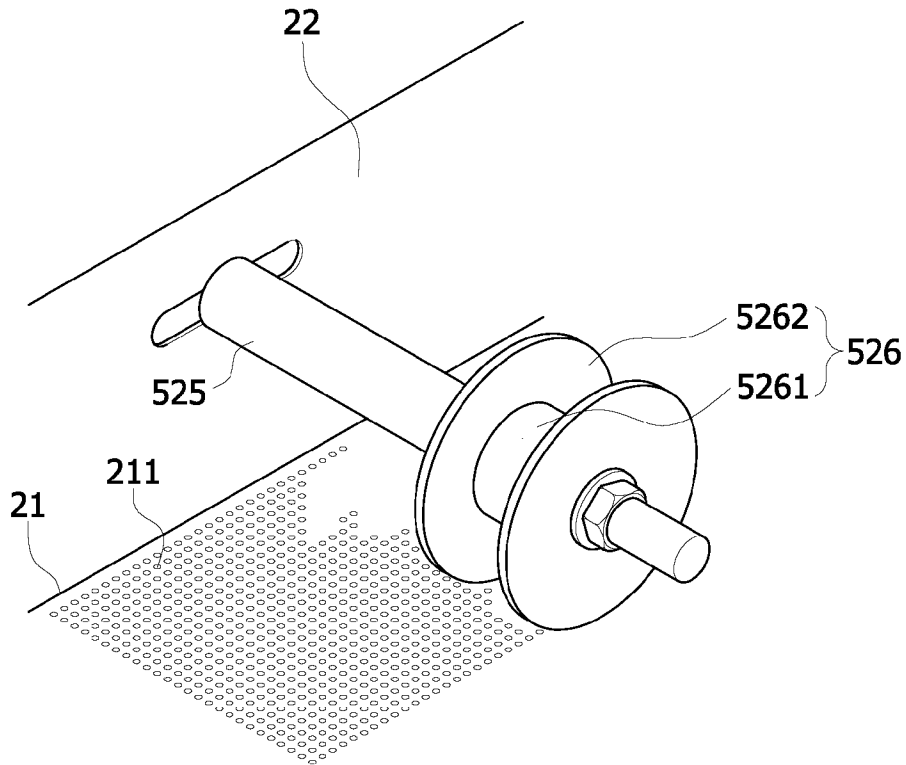


[도16]

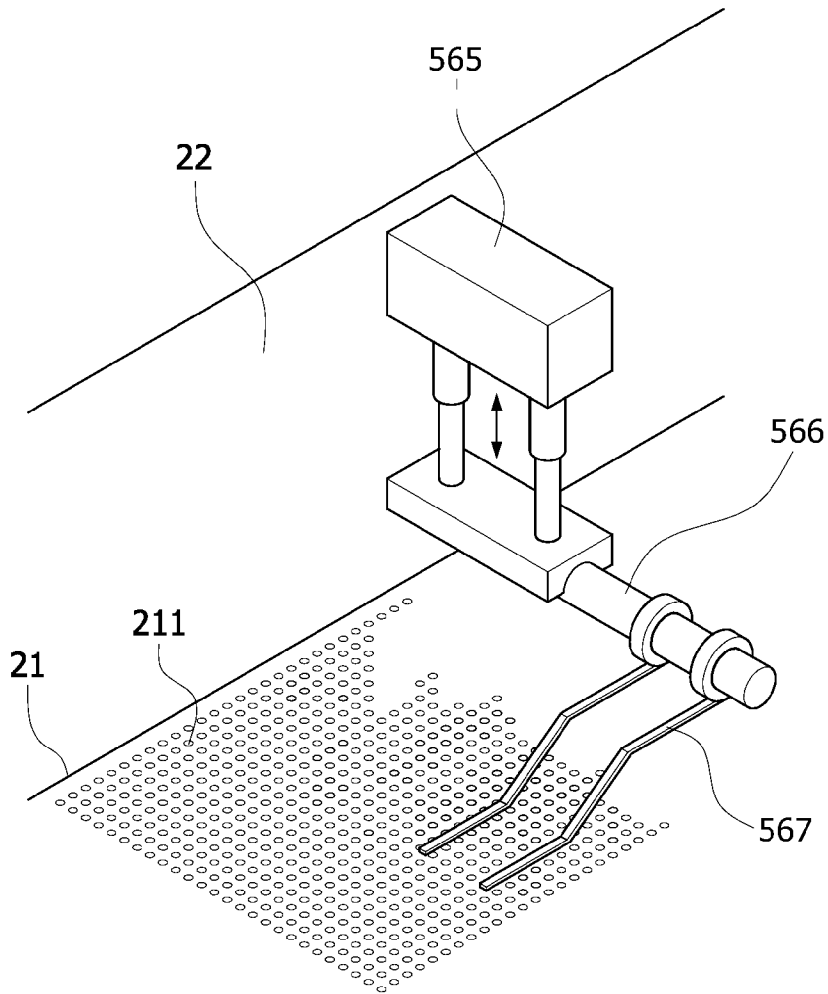


[도17]

52

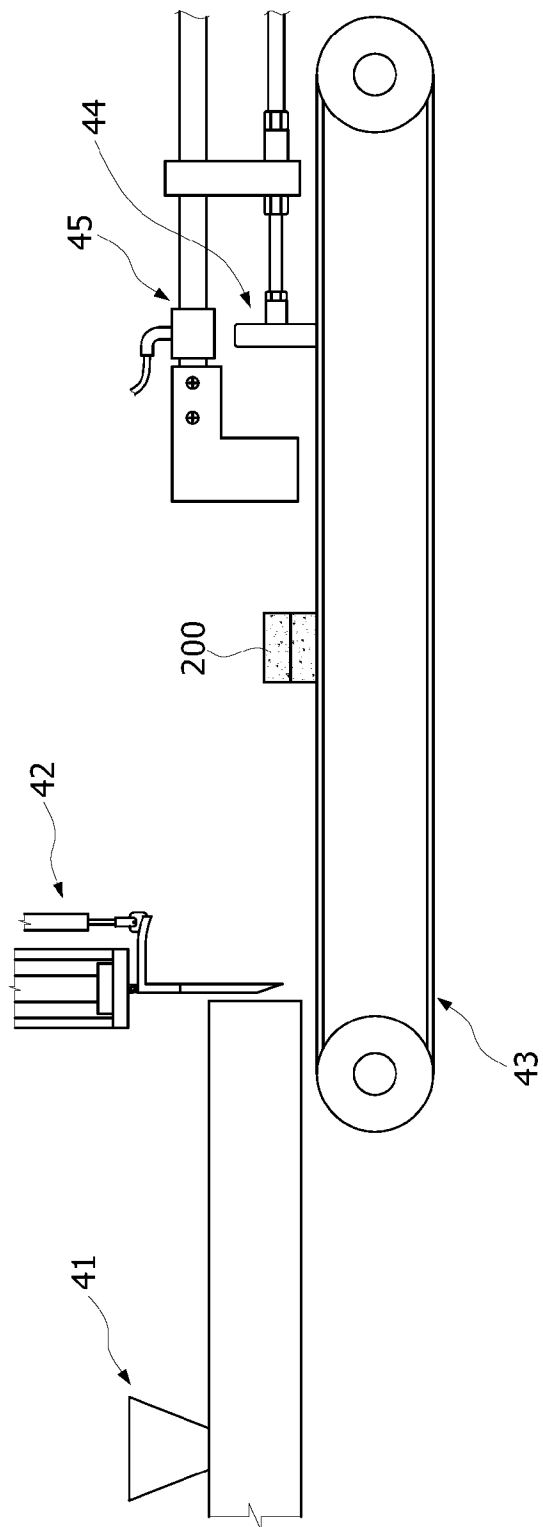


[도18]

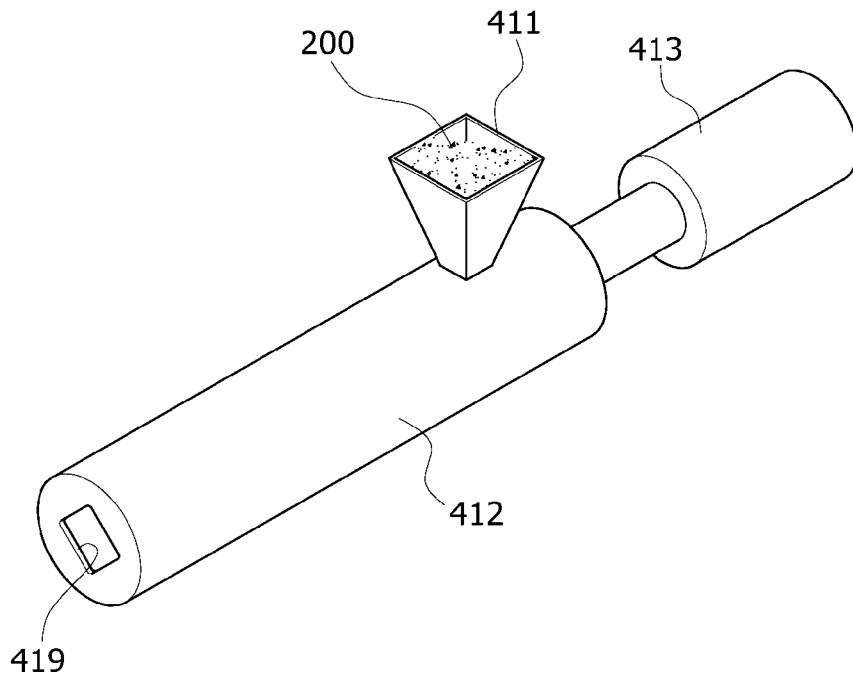
56

[도 19]

40

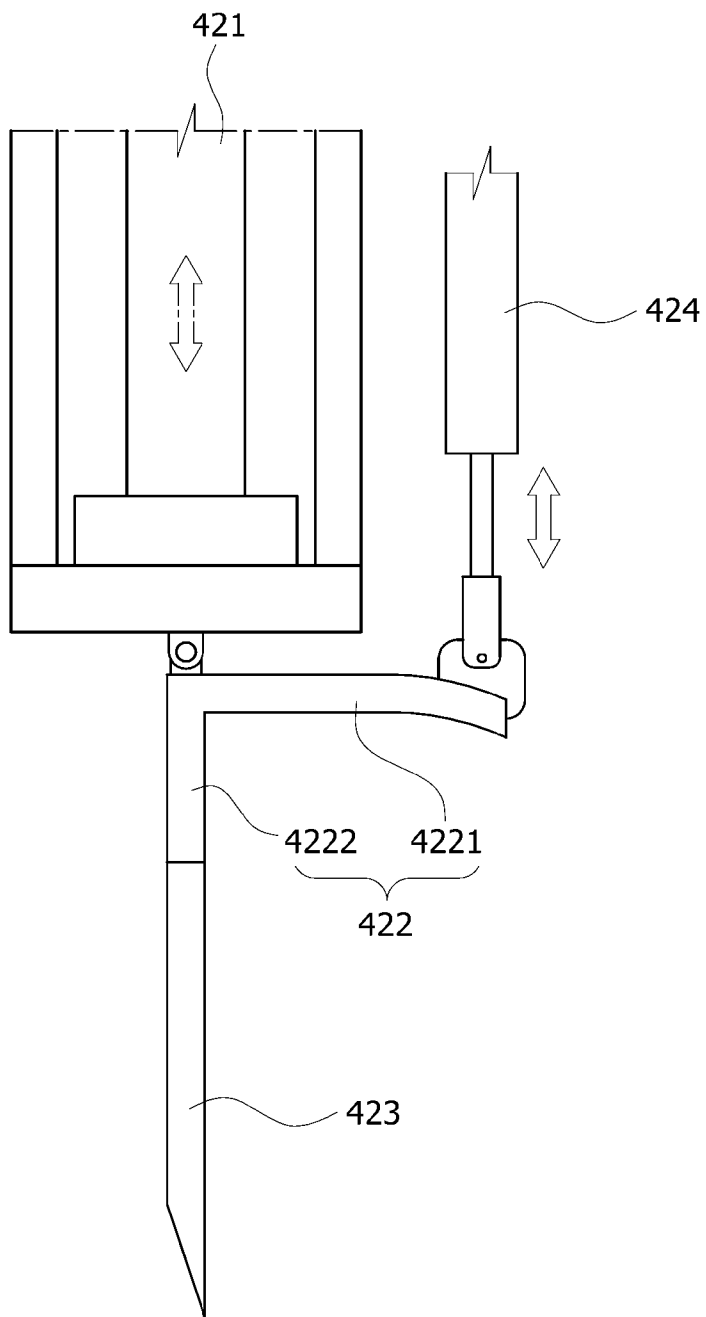


[도20]

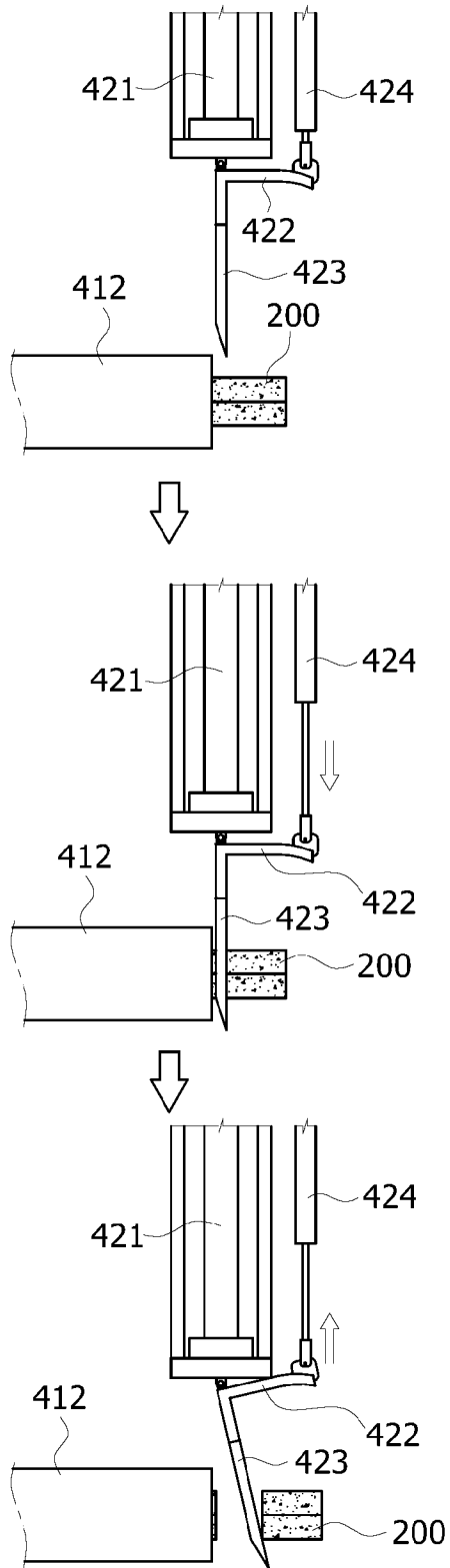


[도21]

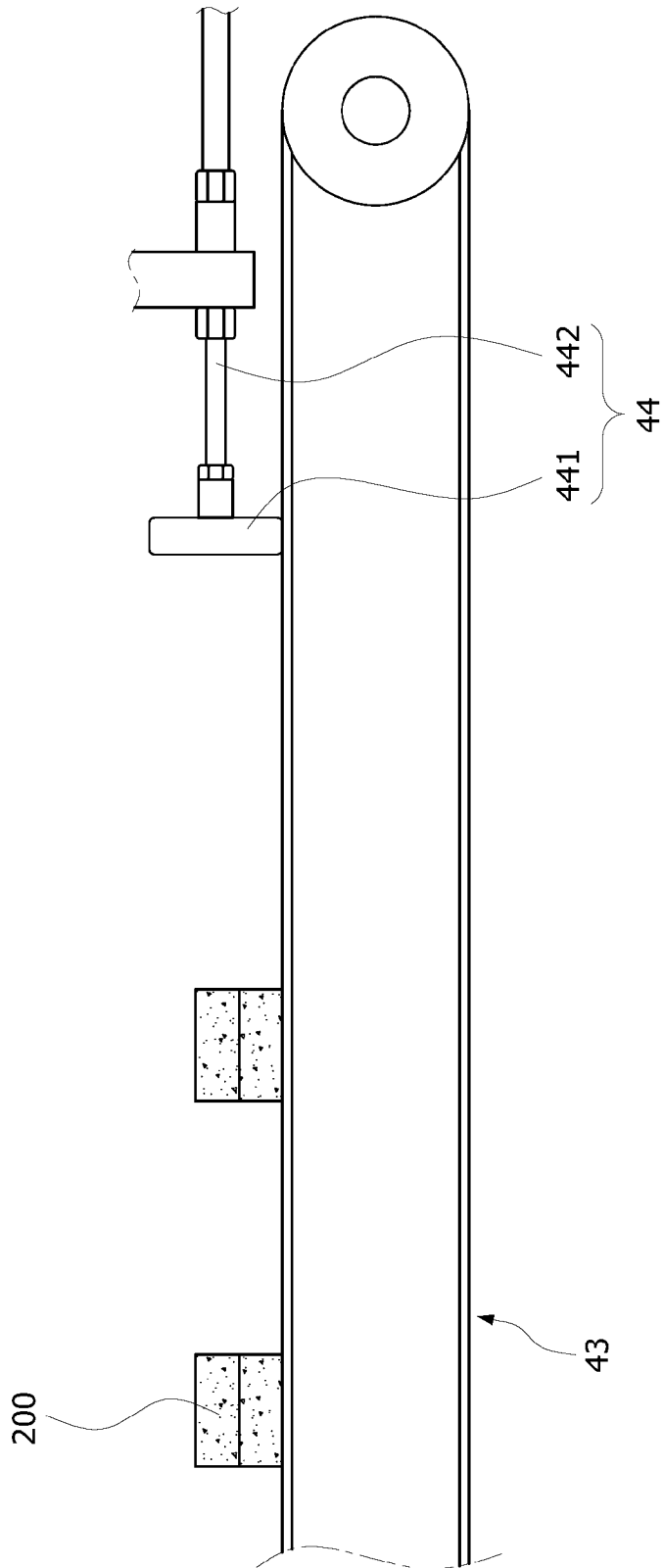
42



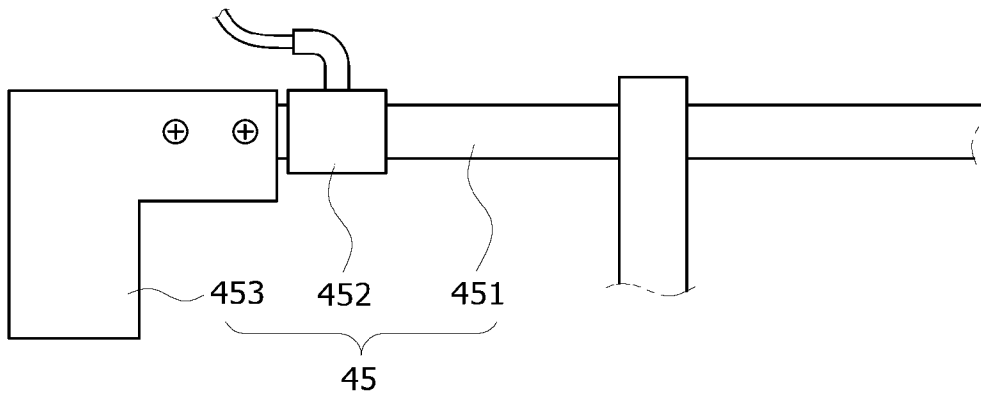
[도22]



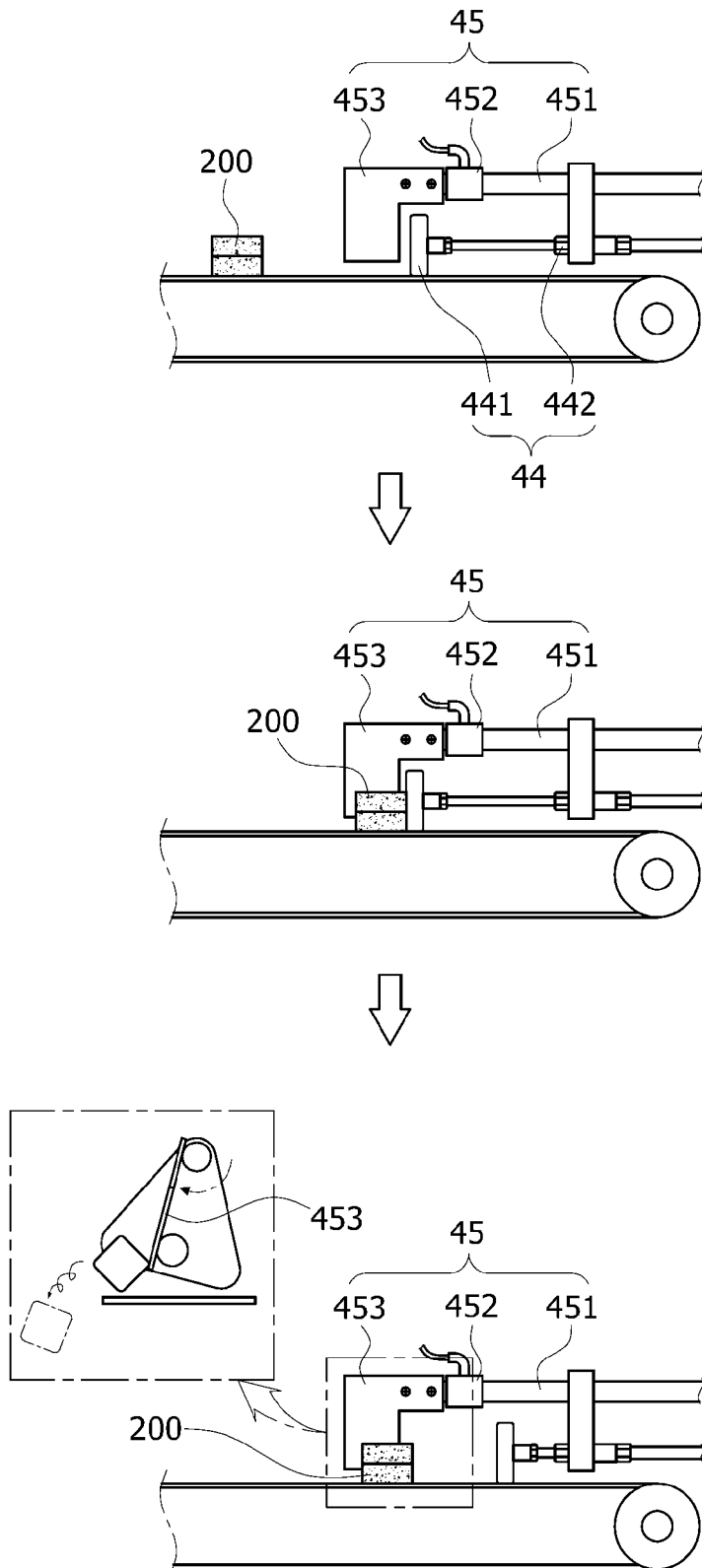
[도23]



[도24]



[도25]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2019/006120

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

*A23P 20/20(2016.01)i, A23L 7/10(2016.01)i, A23L 5/10(2016.01)i*

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A23P 20/20; A23G 3/02; A23L 15/00; A23L 15/10; A23L 5/10; A23P 1/08; A23P 1/10; A23L 7/10

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean utility models and applications for utility models: IPC as above  
Japanese utility models and applications for utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) &amp; Keywords: rice paper, rice paper, roll, roll, transfer, conveyor, softening, heat, rotation, rotation

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2009-0040503 A (KIM, Jang Su et al.) 27 April 2009 See claim 1; paragraphs [0019]-[0020]; figures 1-2.	1,6-8,26
A		2-5,9-25
Y	KR 10-2013-0128297 A (FARMERS) 26 November 2013 See claim 1.	1,6-8,26
Y	KR 10-1528560 B1 (RODEM FOOD INC.) 12 June 2015 See claim 1.	1,6-8,26
Y	KR 10-2005-0101008 A (FOOD VENTURE KOREA) 20 October 2005 See claim 1; figure 1.	1,6-8,26
A	KR 10-1733389 B1 (POONGLIM FOODS et al.) 08 May 2017 See the entire document.	1-26



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

28 AUGUST 2019 (28.08.2019)

Date of mailing of the international search report

29 AUGUST 2019 (29.08.2019)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office  
Government Complex Daejeon Building 4, 189, Cheongsa-ro, Seo-gu,  
Daejeon, 35208, Republic of Korea

Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/KR2019/006120**

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2009-0040503 A	27/04/2009	KR 10-0934333 B1	29/12/2009
KR 10-2013-0128297 A	26/11/2013	KR 10-1229439 B1	05/02/2013
KR 10-1528560 B1	12/06/2015	None	
KR 10-2005-0101008 A	20/10/2005	KR 10-0574374 B1	27/04/2006
KR 10-1733389 B1	08/05/2017	None	

**A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))**

A23P 20/20(2016.01)i, A23L 7/10(2016.01)i, A23L 5/10(2016.01)i

**B. 조사된 분야**

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A23P 20/20; A23G 3/02; A23L 15/00; A23L 15/10; A23L 5/10; A23P 1/08; A23P 1/10; A23L 7/10

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC  
일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 라이스페이퍼, rice paper, 롤, roll, 이송, conveyor, 연화, heat, 회전, rotation

**C. 관련 문헌**

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-2009-0040503 A (김장수 등) 2009.04.27 청구항 1; 단락 [0019]-[0020]; 도면 1-2 참조.	1,6-8,26
A		2-5,9-25
Y	KR 10-2013-0128297 A ((주)파머스) 2013.11.26 청구항 1 참조.	1,6-8,26
Y	KR 10-1528560 B1 ((주)로템푸드) 2015.06.12 청구항 1 참조.	1,6-8,26
Y	KR 10-2005-0101008 A ((주)푸드벤처코리아) 2005.10.20 청구항 1; 도면 1 참조.	1,6-8,26
A	KR 10-1733389 B1 ((주)풍림푸드 등) 2017.05.08 전체 문헌 참조.	1-26

추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.

대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

\* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2019년 08월 28일 (28.08.2019)

국제조사보고서 발송일

2019년 08월 29일 (29.08.2019)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



대한민국 특허청  
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,  
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

민인규

전화번호 +82-42-481-3326



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2009-0040503 A	2009/04/27	KR 10-0934333 B1	2009/12/29
KR 10-2013-0128297 A	2013/11/26	KR 10-1229439 B1	2013/02/05
KR 10-1528560 B1	2015/06/12	없음	
KR 10-2005-0101008 A	2005/10/20	KR 10-0574374 B1	2006/04/27
KR 10-1733389 B1	2017/05/08	없음	