

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2016년 1월 28일 (28.01.2016)



(10) 국제공개번호
WO 2016/013694 A1

- (51) 국제특허분류:
D05B 59/02 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2014/006656
- (22) 국제출원일: 2014년 7월 22일 (22.07.2014)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2014-0092373 2014년 7월 22일 (22.07.2014) KR
- (72) 발명자; 겸
- (71) 출원인 : 최승용 (CHOI, Seung Yong) [KR/KR]; 435-767 경기도 군포시 변영로 550 번길 5, 138 동 1202 호 19/6 (금정동, 목화아파트), Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 유환열 (YOO, Hwan Real); 137-881 서울시 서초구 서초중앙로 20길 34-6(편라이즈 빌딩 3층), 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, 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.

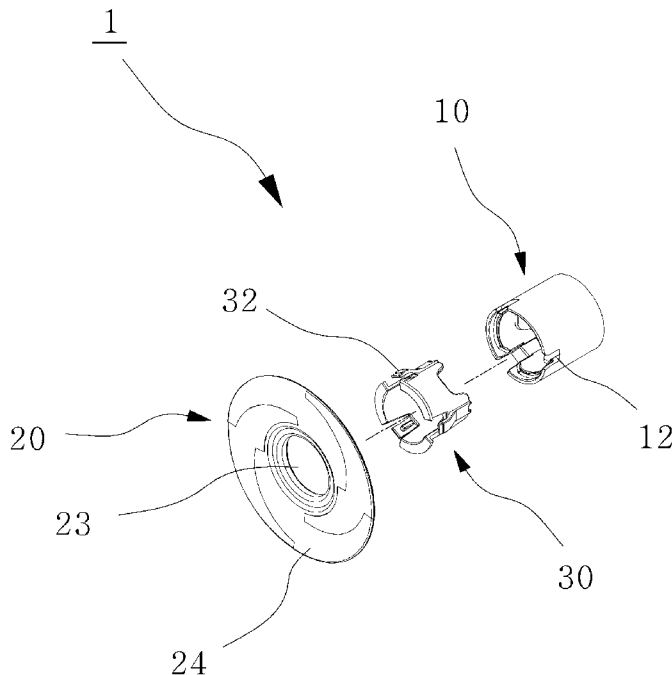
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, 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 제 21 조(3))

(54) Title: UNDER-THREAD FEEDER FOR SEWING MACHINE

(54) 발명의 명칭 : 재봉기기 밑실공급장치



(57) Abstract: The present invention relates to an under-thread feeder for a sewing machine and, more specifically, to an under-thread feeder for a sewing machine which informs a worker of whether or not sewing machine under-thread for sewing a product has run out, and of the replacement time of the under-thread, thereby preventing defects during sewing. The under-thread feeder for a sewing machine comprises: a rotating plate member which is mounted on a rotary of the sewing machine and has a bobbin provided on the outer circumference surface thereof, the bobbin having under-thread wound therearound and having a plate member on one side surface so as to prevent the under-thread from being separated, and which has a through hole formed in the central part thereof, the through hole having a protrusion piece protruding at one side end thereof at a predetermined length; and a control member which is installed in the through hole of the rotating plate member so that a portion of one side of the control member is coupled to the central part of the bobbin, and which has a pressing member provided on the other side surface so as to be capable of pressing the protrusion piece of the rotating plate member by means of the under-thread.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]

WO 2016/013694 A1



본 발명은 재봉기기 밀실공급장치에 관한 것으로 보다 상세하게는 제품을 재봉하는 재봉기기의 밀실 소진여부를 작업자에게 밀실 교체시기를 알려주므로써 제품을 재봉시 결함을 방지할 수 있는 재봉기기 밀실공급장치는 재봉기기 밀실공급장치에 있어서, 재봉기의 로터리에 장착되며 외주면에는 밀실이 권취된 보빈과 밀실이 이탈되지 않도록 일측면에는 판부재가 구비되며 중심부에는 관통공이 형성되고 상기 관통공의 일측단에는 소정의 길이로 돌출된 돌출편이 형성된 회동판부재와 상기 회동판부재의 관통공에 내설되어 상기 보빈의 중심부에 일측일부분이 결합되며 타측면에는 밀실에 의해 상기 회동판부재의 돌출편을 가압할 수 있는 가압부재가 구비된 제어부재로 이루어진 구조이다.

명세서

발명의 명칭: 재봉기기 밀실공급장치

기술분야

- [1] 본 발명은 재봉기기 밀실공급장치에 관한 것으로 보다 상세하게는 제품을 재봉하는 재봉기의 밀실 소진여부를 작업자에게 밀실 교체시기를 알려주므로써 제품을 재봉시 결함을 방지할 수 있는 재봉기기 밀실공급장치에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로, 차량에는 탑승자의 신체를 구속하여 차량의 충돌시 탑승자의 안전을 도모하는 안전벨트 즉 시트벨트(이하, '시트벨트'라 한다)가 각 좌석마다 설치된다.
- [3] 이러한 시트벨트는 차체 바디에 3점지지 방식으로 설치되는 바, 이 시트벨트가 차체 바디 하부에 고정된 리트랙터에 출입가능하게 권취되고, 리트랙터로부터 인출된 시트벨트의 단부는 차체 바디 상부에 설치된 어퍼앵커에 슬라이딩 가능하게 걸림된 후, 리트랙터 전방의 차체 바디에 볼트로서 고정된 로워앵커에 슬라이딩 불가능하게 고정된다.
- [4] 이와 같이 로워앵커에 걸림된 시트벨트는 그 단부를 로워앵커에 건 후, 시트벨트에 포개어 재봉기로 재봉함으로써 로워앵커에 시트벨트를 고정시키게 된다.
- [5] 이러한 재봉기를 간략하게 설명하면, 재봉기는 통상적으로 밀실과 윗실로 나누어지는 두 가지 실과 전동되는 바늘로 조합되어 재봉 즉 박음질이 이루어진다.
- [6] 상기 밀실은 보빈에 감겨져 있으며, 상기 보빈을 포함하는 밀실 공급장치는 회전하는 회전가마와 북케이스에 밀실이 감겨있는 보빈 및 북커버로 구성되고, 상기 회전가마가 재봉기의 구동부에 의해서 회전되며, 상대적으로 고정된 상기 북케이스와 북커버내에 끼움 결합된 보빈에 감겨있는 밀실이 풀려 나와 윗실에 걸려 올려짐으로써 재봉작업이 이루어진다.
- [7] 이와 같은 재봉기의 밀실공급장치는 대한민국 특허등록 제1395267호 봉제물에 스티치(땀)를 형성하기 위해 밀실을 불출하며 직접 윗실고리를 통과하여 밀실과 윗실을 엮어주는 바디훅을 내부에서 회전가능하게 장착한 훅(Hook)부(1)와; 봉제물의 스티치(땀) 형성을 위한 밀실을 공급하기 위해 U보빈케이스 내부에 밀실동치를 안치한 U보빈을 탑재하고 상기 바디훅의 밀실수용부에 삽입 결합되는 밀실부를 포함하여 이루어진 재봉틀 밀실공급장치와 도 1a에 도시된 바와 같이 대한민국 실용신안등록 제0219042호 재봉틀의 회전 북 장치에 회전 가능하게 설치되어 재봉 작업시 밀실을 공급하기 위한 재봉틀용 보빈으로서, 회전북 장치의 고정축에 해제 가능하게 삽입되며 실제로 밀실이 권취되는 원통형의 권취축(10)과, 상기 권취축(10)의 일단에 일체로 형성되는 제

- 1플랜지(12)와, 상기 권취축(10)의 타단에 일체로 형성되는 제 2플랜지(14)와, 상기 각각의 플랜지(12,14)와의 사이에 제 1권취부(18) 및 제 2권취부(20)를 형성하기 위한 구획플랜지(16)를 일체로 포함하는 재봉틀용 보빈에 있어서, 상기 구획플랜지(16)의 외주변 전체에는 다수의 요부(22) 및 철부(24)가 교대로 형성되며, 상기 각각의 요부(22)와 철부(24)는 상호 동일한 구배를 가지며, 상기 각각의 요부(22)의 양측에는 상기 밀실이 상기 요부(22)에서 미리 벗겨지는 것을 방지하기 위해 반경방향으로 형성되는 측변(22)을 구비된 재봉틀용 보빈이다.
- [8] 상기와 같이 다양한 형태로 재봉틀 밀실을 공급하는 장치는 밀실의 소진여부를 감지할 수 없어 그 교체시기를 알 수 없었다. 따라서, 재봉작업을 진행하다가 밀실없이 헛박음질되는 것을 보고서야 밀실이 없음을 인지하여 밀실을 교체하였는데, 이와 같은 헛박음질에 의해 원단의 손상이 많이 발생되고, 헛박음질한 부분의 수정을 하기 위해서는 많은 시간이 소요되어 작업성이 떨어진다.
- [9] 상기와 같은 문제점을 해결하고자 다양한 형태의 밀실을 검출하는 장치를 제공하고 있는데 그 중 대한민국 특허등록 제1237912호 밀실 잔량 감지장치는 도 1에 도시된 바와 같이 밀실 보빈에 밀실을 권취하는 밀실권취수단에 구비되어 상기 밀실 보빈에 권취되는 밀실의 권취량을 측정하는 밀실권취량 측정부(110) 재봉기에 공급되는 윗실의 풀림량을 측정하는 윗실풀림량 측정부(120) 및 상기 윗실의 풀림량을 상기 밀실의 풀림량으로 간주하여 상기 밀실 보빈에 권취된 밀실의 잔량을 산출하는 제어부(150)를 포함하는 구조이다.
- [10] 이와 같이 풀림량을 간주하여 측정감지 방법인 경우 회전에 따른 밀실잔량에 측정하다 보면 오차범위가 생기는 문제점이 있어 이를 방지하고자 사전에 회전수 설정을 하고 있지만 회전시 풀림의 회전수 오차범위에 의해 매우 부정확한 문제점이 발생되고 있다.
- [11] [선행기술문헌]
- [12] [특허문헌]
- [13] (특허문헌 1) 대한민국 특허등록 제1395267호.
- [14] (특허문헌 2) 대한민국 특허등록 제1237912호.
- [15] (특허문헌 3) 대한민국 실용신안등록 제0219042호.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [16] 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위하여 본 발명은 재봉기의 밀실 소진여부를 정확하게 검출하여 밀실의 교체시기를 작업자가 간편하게 인지할 수 있게 함으로써 재봉에 의한 제품의 결함을 방지하고, 헛박음질에 의한 원단의 손상을 방지하며, 작업성을 향상시키는 재봉기기 밀실공급장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제 해결 수단

- [17] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은 재봉기기 밀실공급장치에 있어서, 재봉기의 로터리에 장착되며 외주면에는 밀실이 권취된 보빈과 밀실이 이탈되지 않도록 일측면에는 판부재가 구비되며 중심부에는 관통공이 형성되고 상기 관통공의 일측단에는 소정의 길이로 돌출된 돌출편이 형성된 회동판부재와 상기 회동판부재의 관통공에 내설되어 상기 보빈의 중심부에 일측일부분이 결합되며 타측면에는 밀실에 의해 상기 회동판부재의 돌출편을 가압할 수 있는 가압부재가 구비된 제어부재로 이루어진 것을 특징으로 한다.
- [18] 또한, 상기 제어부재의 가압부재는 소정의 간격으로 이격되어 둘 이상으로 형성되어 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [19] 또한, 상기 회동판부재의 돌출편에는 관통공이 형성되고 상기 회동판부재의 관통공과 대응되는 상기 제어부재의 가압부재 일측내측면에는 결합편이 형성되어 이루어진 것을 특징으로 한다.
- [20] 또한, 상기 제어부재의 가압부재 외주면에는 밀실이 용이하게 감긴거나 풀어질 수 있도록 나사돌기가 형성되어 이루어진 것을 특징으로 한다.
- [21] 또한, 상기 회동판부재는 밀실이 이탈되지 않도록 일측면에는 제2판부재가 구비되며 중심부에는 제2관통공이 형성되고 상기 제2관통공의 일측단에는 소정의 길이로 돌출된 제2돌출편이 형성되고 상기 제2돌출편에는 제2통공이 형성된 제2회동판부재와 상기 제2회동판부재의 제2관통공에 삽입되도록 소정의 길이로 돌출된 제1돌출편이 형성되고 상기 제2회동판부재의 제2통공과 대응되는 제1통공이 형성되며 상기 제1돌출편 일측면에는 상기 제2회동판부재의 제2판부재 외주보다 작은 제1판부재가 설치되는 제1회동판부재와 상기 제1회동판부재와 제2회동판부재의 제1통공, 제2통공과 대응되는 상기 제어부재의 가압부재 일측내측면에는 결합편이 형성되어 이루어진 것을 특징으로 한다.
- [22] 또한, 상기 회동판부재의 판부재 이면에는 감지부재가 설치되어 이루어진 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [23] 상술한 바와 같이 본 발명의 재봉기기 밀실공급장치는 밀실 소진여부를 정확하게 검출하여 밀실의 교체시기를 작업자가 간편하게 인지할 수 있게 함으로써 재봉에 의한 제품의 결함을 방지하고, 헛박음질에 의한 원단의 손상을 방지하며, 작업성을 향상시키는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [24] 도 1은 종래의 재봉틀용 보빈을 나타낸 분해사시도.
 [25] 도 1b는 종래의 밀실 잔량 감지장치의 구성도.
 [26] 도 2는 본 발명의 재봉기기 밀실공급장치를 나타낸 분해사시도.
 [27] 도 3은 본 발명의 재봉기기 밀실공급장치를 나타낸 결합단면도.
 [28] 도 4a, 4b는 본 발명의 재봉기기 밀실공급장치를 나타낸 다른 실시예.

- [29] 도 5a는 본 발명의 재봉기기 밀실공급장치를 나타낸 다른 실시예.
- [30] 도 5b는 도 5a에 대한 작동실시예.
- [31] 도 6은 본 발명의 제어부재에 구비된 가압부재를 나타낸 다른 실시예.
- [32] 도 7a는 본 발명의 재봉기기 밀실공급장치를 나타낸 다른 실시예.
- [33] 도 7b, 7c는 도 7a에 대한 작동실시예.
- [34] 도 8은 본 발명의 회동판부재를 나타낸 다른 실시예.
- [35] 도 9a, 9b는 본 발명의 재봉기기 밀실공급장치를 나타낸 사용실시예.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [36] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 보다 상세히 설명하기로 한다. 이에 앞서, 본 명세서 및 청구범위에 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.
- [37] 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.
- [38] 도 2 내지 도 3에 도시된 바와 같이 본 발명의 재봉기기 밀실공급장치(1)는 재봉기기 밀실공급장치에 있어서, 재봉기의 로터리에 장착되며 외주면에는 밀실이 권취된 보빈(10)과; 밀실이 이탈되지 않도록 일측면에는 판부재(24)가 구비되며 중심부에는 관통공(23)이 형성되고 상기 관통공(23)의 일측단에는 소정의 길이로 돌출된 돌출편(22)이 형성된 회동판부재(20)와; 상기 회동판부재(20)의 관통공(23)에 내설되어 상기 보빈(10)의 중심부에 일측일부분이 결합되며 타측면에는 밀실에 의해 상기 회동판부재(20)의 돌출편(22)을 가압할 수 있는 가압부재(32)가 구비된 제어부재(30)로 이루어진 구조이다.
- [39] 상기 보빈(10)은 재봉기의 로터리에 삽입되어 회동되도록 중심부에 통공이 형성되어 회동함과 밀실(P)이 용이하도록 감겨지도록 원통형으로 형성되며 일측면에는 상기 제어부재(30)의 가압부재(32)를 가압되지 않도록 상기 제어부재(30)의 가압부재(32)와 대응되도록 홈부(12)가 형성되어 이루어진 것이 바람직하다.
- [40] 이와 같이 상기 보빈(10)의 홈부(12)로 부터 가압되지 않고 상기 보빈(10)에 권취된 밀실(P)에 의해 가압될 수 있도록 상기 제어부재(30)의 가압부재(32)는 상기 보빈(10)의 홈부(12) 사이로 돌출되도록 하는 것이 바람직하다.
- [41] 즉, 상기 보빈(10)의 홈부(12) 사이에 돌출된 상태로 체결됨으로써, 보빈(10)의 회전력이 더욱더 상기 제어부재(30)에 전달되는 효과가 있다.

- [42] 또한, 상기 제어부재(30)의 가압부재(32)는 상기 보빈(10)에 의해 가압되지 않고 밀실(P)에 의해 가압되기 때문에 상기 제어부재(30)의 가압부재(32)에 의해 고정회전되는 상기 회동판부재(20)는 밀실이 소모시 상기 제어부재(30)의 가압부재(32)를 가압하는 가압고정력이 떨어져 상기 회동판부재(20)가 회전되지 않게 하므로서, 밀실이 소모상태를 알 수 있는 효과가 있다.
- [43] 상기와 같이 상기 제어부재(30)의 가압부재(32)가 밀실의 권취량에 따라 유동적으로 상기 회동판부재(20)의 돌출편(22)을 가압고정할 수 있도록 탄성력을 지닌 재질로 형성되는 것이 바람직하다.
- [44] 이와 같이 상기 제어부재(30)의 가압부재(32)가 상기 회동판부재(20)의 돌출편(22)을 용이하게 가압고정할 수 있도록 도 4a, 4b에 도시된 바와 같이 상기 제어부재(30)의 가압부재(32)는 소정의 간격으로 이격되어 둘 이상으로 형성되어 이루어지는 것이 바람직하다.
- [45] 즉, 상기 제어부재(30)의 가압부재(32)가 상기 회동판부재(20)의 돌출편(22)을 동일한 고정압력으로 가압밀착시킬 수 있도록 서로 대응되게 상기 제어부재(30)의 가압부재(32)가 형성되거나 소정의 간격으로 이격되어 다수가 형성될 수도 있다.
- [46] 상기 제어부재(30)의 가압부재(32)가 상기 회동판부재(20)의 돌출편(22)에 가압고정 및 회전력을 용이하게 전달할 수 있도록 도 5a에 도시된 바와 같이 상기 회동판부재(20)의 돌출편(22)에는 통공(22-2)이 형성되고 상기 회동판부재(20)의 통공(22-2)과 대등되는 상기 제어부재(30)의 가압부재(32) 일측내측면에는 결합편(32-2)이 형성되어 이루어진 것이 바람직하다.
- [47] 즉, 도 5b에 도시된 바와 같이 상기 회동판부재(20)의 돌출편(22)에 형성된 통공(22-2)에 상기 제어부재(30)의 가압부재(32)에 형성된 결합편(32-2)이 체결결합되어 상기 회동판부재(20)에 회전력 전달이 더욱더 용이할 수 있는 효과가 있다.
- [48] 상기 제어부재(30)의 가압부재(32) 외주면에는 상기 보빈(10)과 함께 감겨진 밀실(P)이 용이하게 권취함과 풀어질 수 있도록 도 6에 도시된 바와 같이 상기 제어부재(30)의 가압부재(32) 외주면에는 밀실이 용이하게 감긴거나 풀어질 수 있도록 나사돌기(32-4)가 형성되어 이루어진 것이 바람직하다.
- [49] 즉, 상기 제어부재(30)의 가압부재(32)에 나사돌기(32-4)가 형성하므로서 밀실에 의해 가압력이 일정한 방향으로 가압하여 감길 수 있으며, 풀어져 소모시 상기 제어부재(30)의 가압부재(32)가 상부로 돌출시 밀실(P)이 밀려 꼬여질 수 있는 상기 제어부재(30)의 가압부재(32) 외주면에 나사돌기(32-4)가 형성되므로서, 밀실이 꼬이지 않고 잘 풀어질 수 있도록 유도하는 역할을 하는 효과가 있다.
- [50] 위에서 상술한 바와 같이 밀실에 의해 가압되는 상기 제어부재(20)의 가압부재(32)에 의해 상기 회동판부재(20)가 회동하는데 상기 회동판부재(20)이 회동을 감지할 수 있도록 재봉기 내부에는 상기 회동판부재(20)를 감지하는

센서부(40)이 설치된다.

- [51] 이와 같이 재봉기 내부에 설치된 센서부(40)가 상기 회동판부재(20)를 용이하게 감지할 수 있도록 상기 회동판부재(20)는 상기 제어부재(30)의 가압부재(32)에 내설되어 가압고정되는 돌출편(22)이 일측면에 형성되고 타측면에는 밀실이 이탈 및 센서부(40)에 의해 회동을 감지할 수 있는 회전판(34)이 구비되어 이루어지는 것이 바람직하다.
- [52] 상기와 같이 센서부(40)에 의해 감지되는 상기 회동판부재(20)에 밀실의 소모량을 더욱더 정확하게 측정할 수 있도록 도 7a에 도시된 바와 같이 상기 회동판부재(20)는 밀실이 이탈되지 않도록 일측면에는 제2판부재(26-1)가 구비되며 중심부에는 제2관통공(26-2)이 형성되고 상기 제2관통공(26-2)의 일측단에는 소정의 길이로 돌출된 제2돌출편(26-4)이 형성되고 상기 제2돌출편(26-4)에는 제2통공(26-6)이 형성된 제2회동판부재(26)와 상기 제2회동판부재(26)의 제2관통공(26-2)에 삽입되도록 소정의 길이로 돌출된 제1돌출편(27-2)이 형성되고 상기 제2회동판부재(26)의 제2통공(26-6)과 대응되는 통공(27-4)이 형성되며 상기 제1돌출편(27-2) 일측면에는 상기 제2회동판부재(26)의 제2판부재(26-1) 외주보다 작은 제1판부재(27-1)가 설치되는 제1회동판부재(27)와 상기 제1회동판부재(27)와 제2회동판부재(26)의 제1통공, 제2통공(26-2, 27-4)과 대응되는 상기 제어부재(30)의 가압부재(32) 일측내측면에는 결합편(32-2)이 형성되어 이루어진 것을 것이 바람직하다.
- [53] 이와 같이 본 발명의 재봉기기 밀실공급장치(1)는 도 7b에 도시된 바와 같이 재봉기기 내부에 설치된 센서부(40)에 의해 밀실의 소모량을 측정하도록 되어는데 이를 감지하도록 상기 회동판부재(20)는 밀실의 소모량에 따라 제2판부재(26-1)와 제1판부재(27-1)가 회동되어 밀실의 소모량을 측정할 수 있는 효과가 있다.
- [54] 즉, 도 7b, 7c에 도시된 바와 같이 밀실에 의해 가압되는 상기 제어부재(30)의 가압부재(32)가 상기 제1회동판부재(27)의 제1돌출편(27-2)과 제2회동판부재(26)의 제2돌출편(26-4)을 가압시켜 회동하는데 이때 밀실에 소모에 따라 상기 제어부재(30)의 가압부재(32) 가압력이 떨어져 상기 제1회동판부재(27)의 통공(27-4)으로 부터 상기 제어부재(30)의 결합편(32-2)이 이탈되어 상기 제2회동판부재(26)의 제2관통공(26-2)에만 회전력을 전달시키고, 더욱더 밀실이 소모되며 상기 제2회동판부재(26)의 제2관통공(26-2)으로 부터 상기 제어부재(30)의 결합편(32-2)이 이탈되면 상기 제2회동판부재(26)의 제2판부재(26-1)가 회동하지 않으므로 센서부(40)가 밀실의 소모량을 용이하게 측정할 수 있는 효과가 있다.
- [55] 상기와 같이 밀실의 소모량을 측정하는 센서부(40)가 용이하게 감지할 수 있도록 도 8에 도시된 바와 같이 상기 회동판부재(20)의 판부재(24) 이면에는 감지부재(24-2)가 설치되어 이루어진 것이 바람직하다.
- [56] 즉, 상기 센서부(40)이 용이하게 감지할 수 있도록 상기 감지부재(24-2)는

일면으로 돌출된 돌출편으로 형성되거나 소정의 간격으로 반사판이 형성되어 이루어진다.

[57] 상술한 바와 같이 도 9a, 9b에 도시된 바와 같이 사용실시예로 본 발명의 재봉기기 밀실공급장치(1)는 재봉기기의 로터리에 장착되며 외주면에는 밀실이 권취된 보빈(10) 상기 보빈(10)의 중심부에 일측일부분이 결합되며 타측면에는 밀실에 의해 상기 회동판부재(20)의 돌출편(22)을 가압할 수 있는 가압부재(32)가 구비된 제어부재(30)가 설치되며 상기 제어부재(30)의 가압부재(32)에 감겨진 밀실이 이탈되지 않도록 일측면에는 판부재(24)가 구비되며 중심부에는 관통공(23)이 형성되고 상기 관통공(23)의 일측단에는 소정의 길이로 돌출된 돌출편(22)이 형성된 회동판부재(20)가 설치된다.

[58] 이와 같이 본 발명의 재봉기기 밀실공급장치(1)는 재봉기기 내설에 설치된 센서부(40)에 의해 상기 회동판부재(20)의 판부재(24) 회동을 감지하는데 도 8b에 도시된 바와 같이 밀실이 소모되면 상기 회동판부재(20)의 판부재(24)가 회동하지 않아 밀실의 소모된 것을 센서부(40)가 감지하여 작업자에게 알려주도록 하는 것이다.

[59] 상기와 같이 센서부(40)에는 작업자에게 알려줄 수 있도록 램프와 경고음이 설치되어 이루어진 것이 바람직하다.

[60] 이와 같이 본 발명의 재봉기기 밀실공급장치는 밀실 소진여부를 정확하게 검출하여 밀실의 교체시기를 작업자가 간편하게 인지할 수 있게 함으로써 재봉에 의한 제품의 결함을 방지하고, 헛박음질에 의한 원단의 손상을 방지하며, 작업성을 향상시키는 효과가 있다

[61] [부호의 설명]

[62] 1: 재봉기기 밀실공급장치

[63] 10: 보빈 12: 홈부

[64] 20: 회동판부재

[65] 22: 돌출편 22-2: 통공

[66] 24: 판부재

[67] 26: 제2회동판부재 26-1: 제2판부재

[68] 26-2: 제2관통공 26-4: 제2돌출편

[69] 26-6: 제2통공

[70] 27: 제1회동판부재 27-1: 제1판부재

[71] 27-2: 제1돌출편 27-4: 통공

[72] 30: 제어부재 32: 가압부재

[73] 32-2: 결합편 32-4: 나사돌기

[74] 40: 센서부

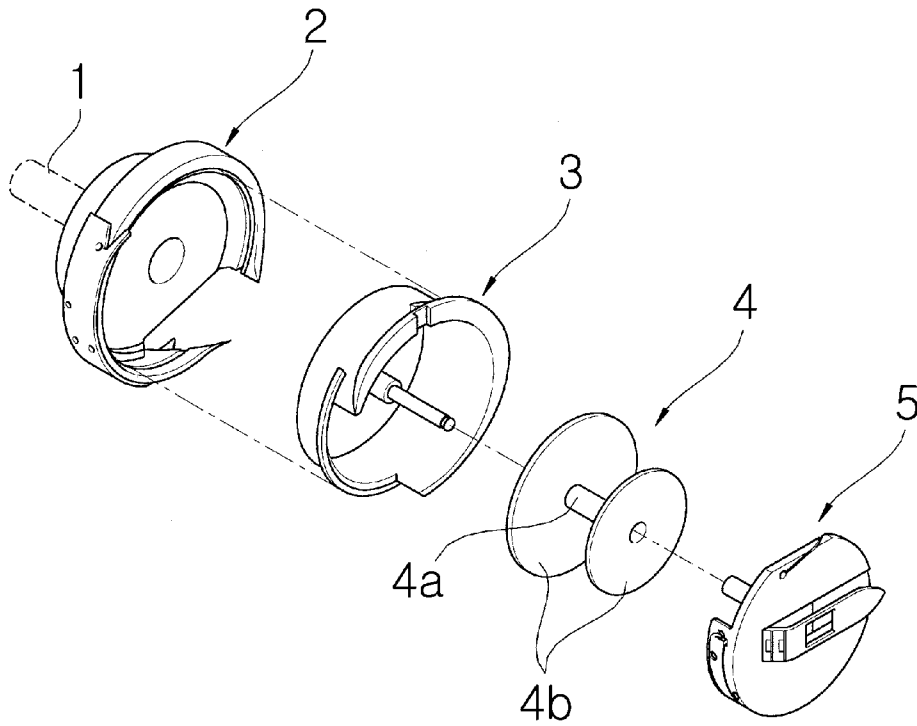
청구범위

- [청구항 1] 재봉기기 밀실공급장치에 있어서,
 재봉기의 로터리에 장착되며 외주면에는 밀실이 권취된 보빈과;
 밀실이 이탈되지 않도록 일측면에는 판부재가 구비되며
 중심부에는 관통공이 형성되고 상기 관통공의 일측단에는 소정의
 길이로 돌출된 돌출편이 형성된 회동판부재와;
 상기 회동판부재의 관통공에 내설되어 상기 보빈의 중심부에
 일측일부분이 결합되며 타측면에는 밀실에 의해 상기
 회동판부재의 돌출편을 가압할 수 있는 가압부재가 구비된
 제어부재로 이루어진 것을 특징으로 하는 재봉기기 밀실공급장치.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
 상기 제어부재의 가압부재는 소정의 간격으로 이격되어 둘
 이상으로 형성되어 이루어지는 것을 특징으로 하는 재봉기기
 밀실공급장치.
- [청구항 3] 제1항에 있어서,
 상기 회동판부재의 돌출편에는 관통공이 형성되고 상기
 회동판부재의 관통공과 대등되는 상기 제어부재의 가압부재
 일측내측면에는 결합편이 형성되어 이루어진 것을 특징으로 하는
 재봉기기 밀실공급장치.
- [청구항 4] 제1항에 있어서,
 상기 제어부재의 가압부재 외주면에는 밀실이 용이하게 감긴거나
 풀어질 수 있도록 나사돌기가 형성되어 이루어진 것을 특징으로
 하는 재봉기기 밀실공급장치.
- [청구항 5] 제1항에 있어서,
 상기 회동판부재는
 밀실이 이탈되지 않도록 일측면에는 제2판부재가 구비되며
 중심부에는 제2관통공이 형성되고 상기 제2관통공의 일측단에는
 소정의 길이로 돌출된 제2돌출편이 형성되고 상기 제2돌출편에는
 제2통공이 형성된 제2회동판부재와;
 상기 제2회동판부재의 제2관통공에 삽입되도록 소정의 길이로
 돌출된 제1돌출편이 형성되고 상기 제2회동판부재의 제2통공과
 대응되는 제1통공이 형성되며 상기 제1돌출편 일측면에는 상기
 제2회동판부재의 제2판부재 외주보다 작은 제1판부재가 설치되는
 제1회동판부재와;
 상기 제1회동판부재와 제2회동판부재의 제1통공, 제2통공과
 대응되는 상기 제어부재의 가압부재 일측내측면에는 결합편이
 형성되어 이루어진 것을 특징으로 하는 재봉기기 밀실공급장치.

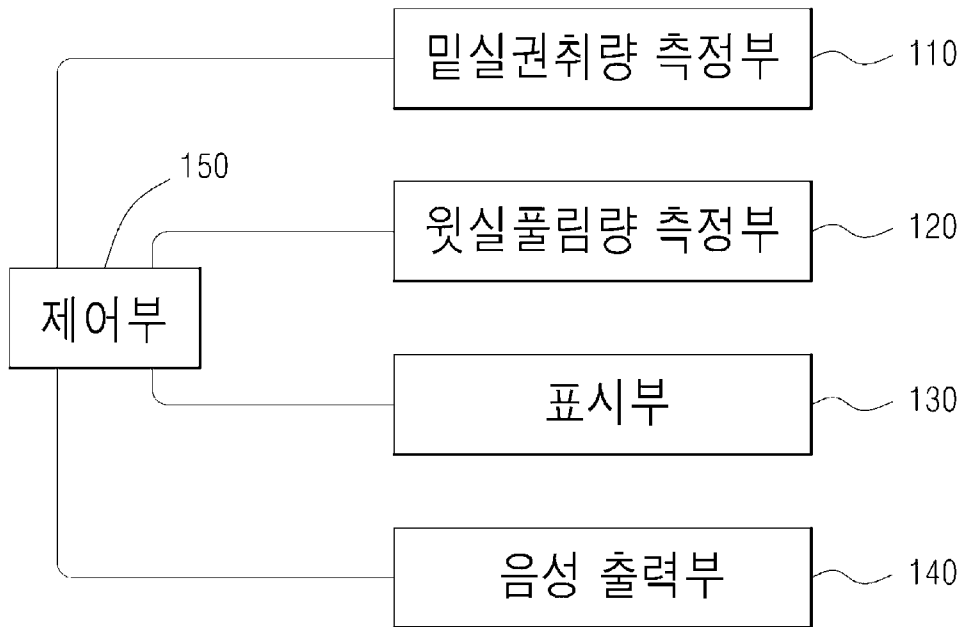
[청구항 6]

제1항에 있어서,
상기 회동판부재의 판부재 이면에는 감지부재가 설치되어
이루어진 것을 특징으로 하는 재봉기기 밑실공급장치.

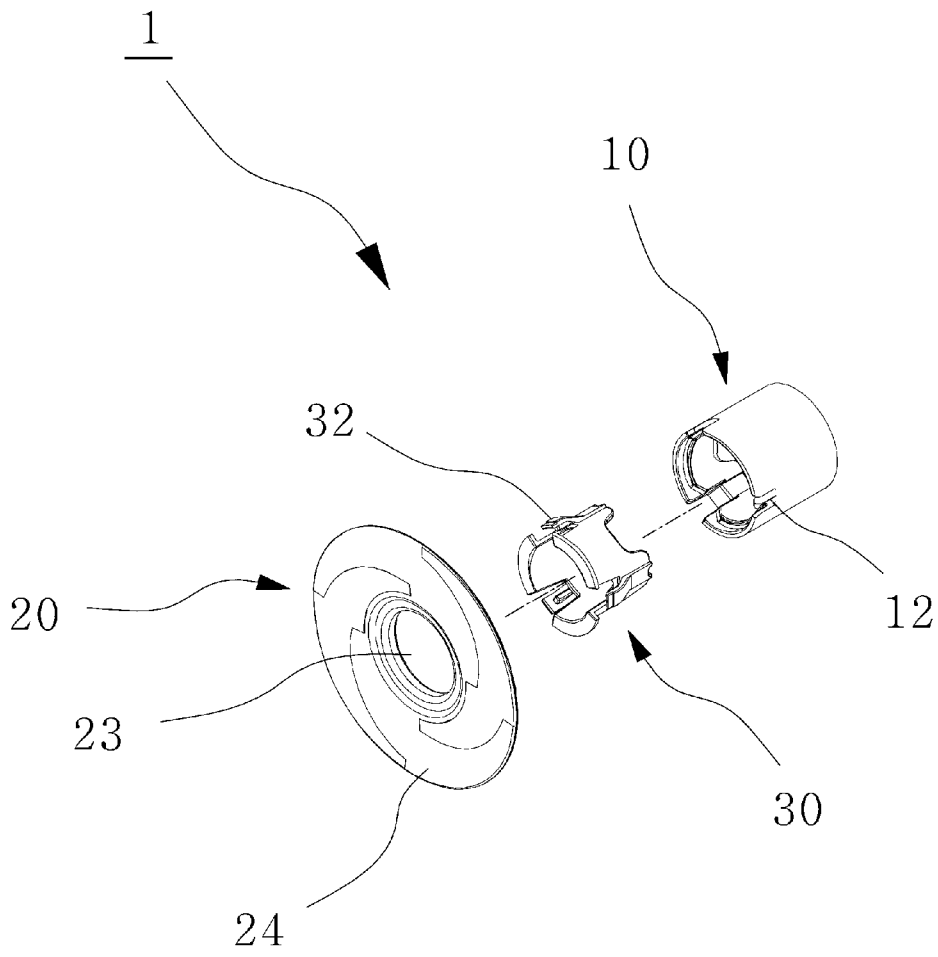
[Fig. 1a]



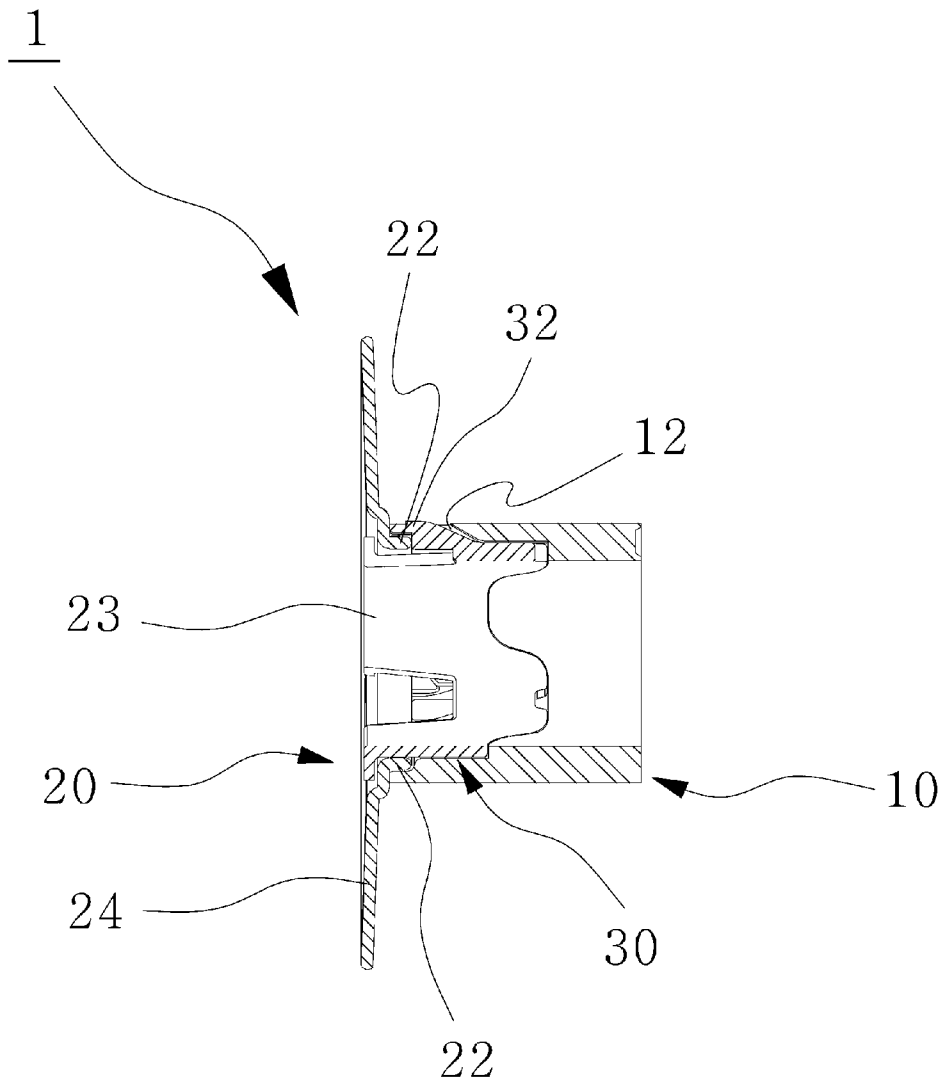
[Fig. 1b]



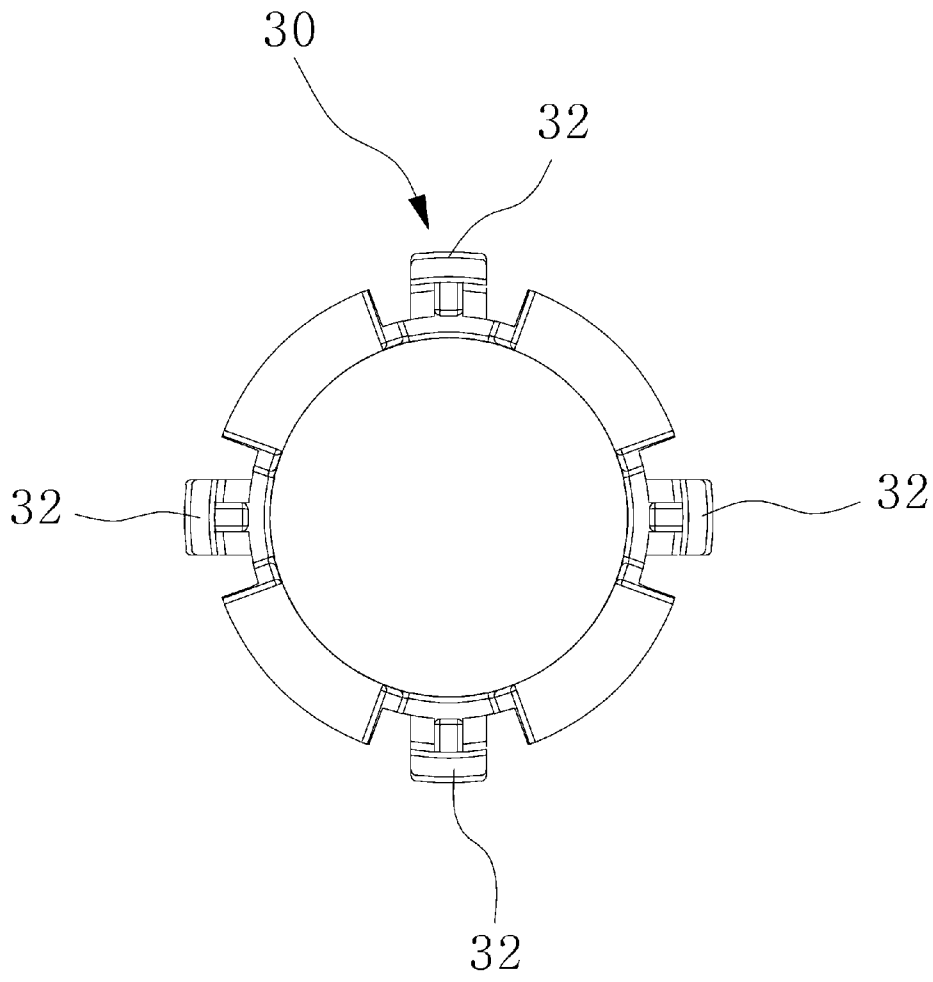
[Fig. 2]



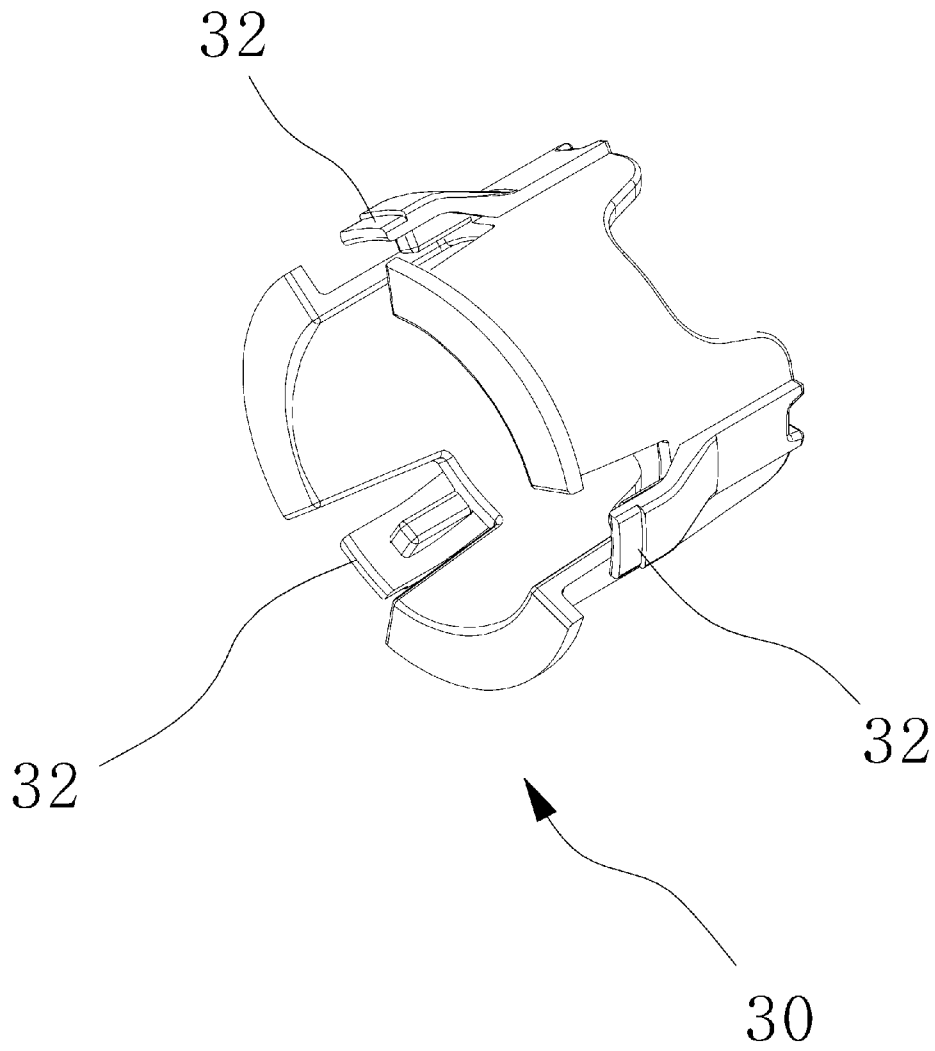
[Fig. 3]



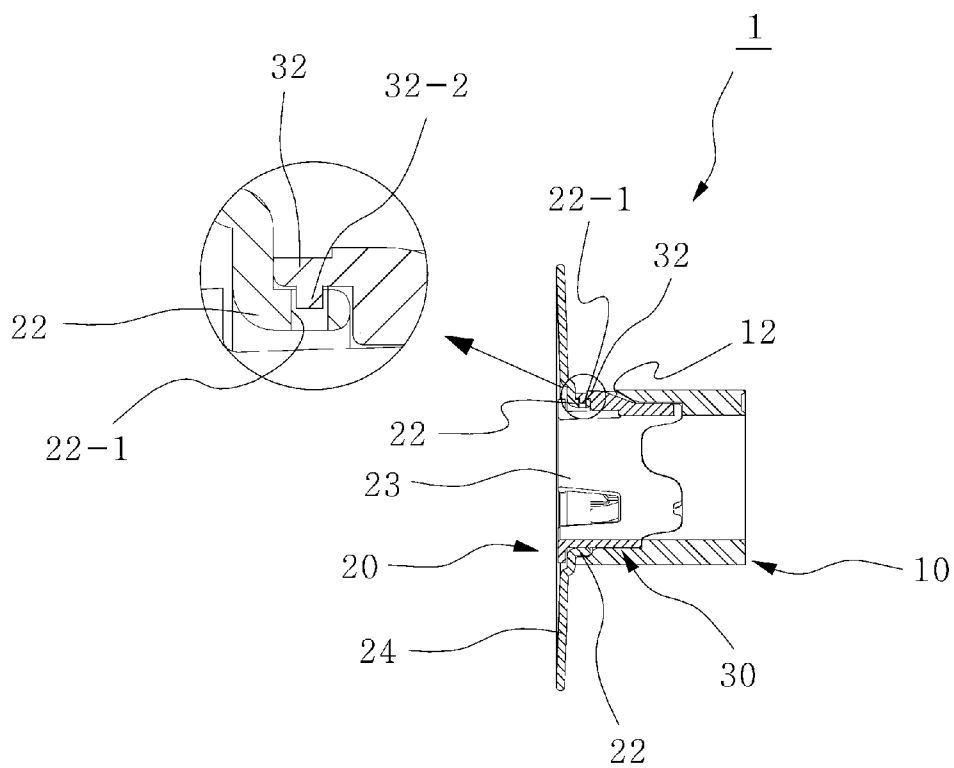
[Fig. 4a]



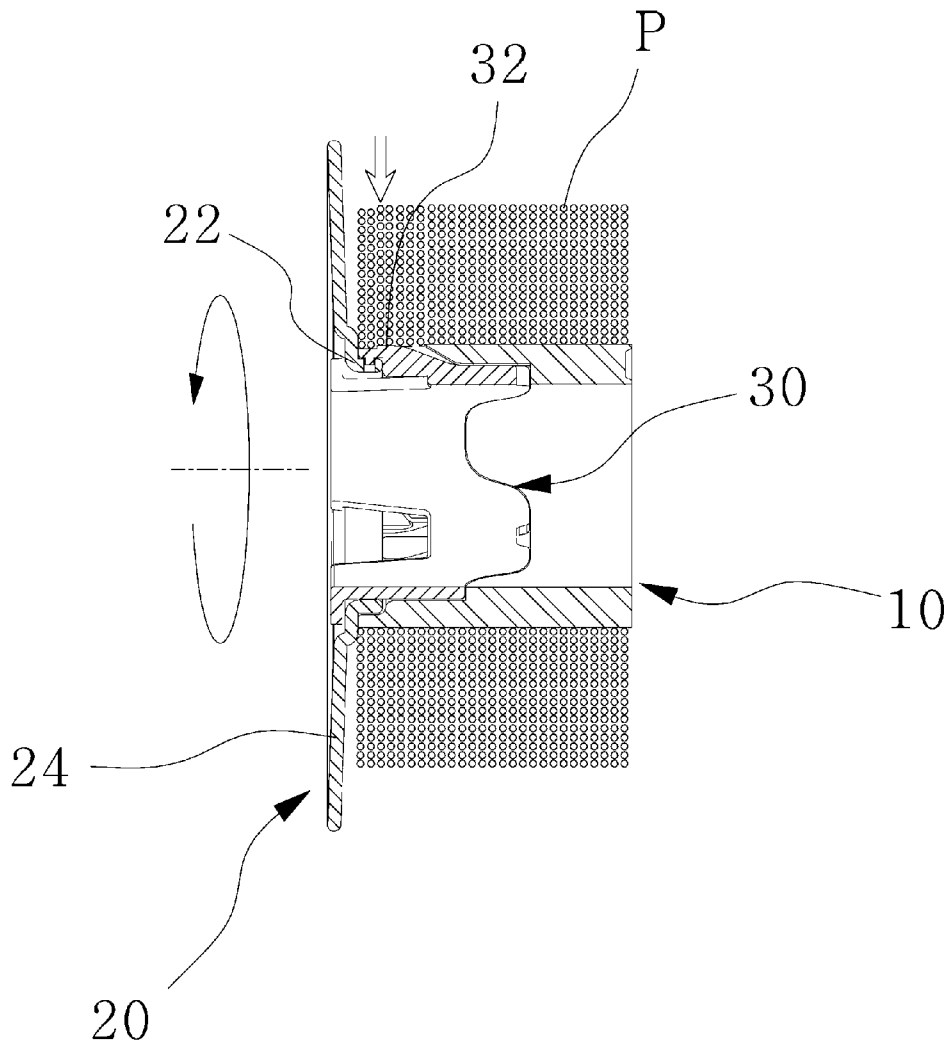
[Fig. 4b]



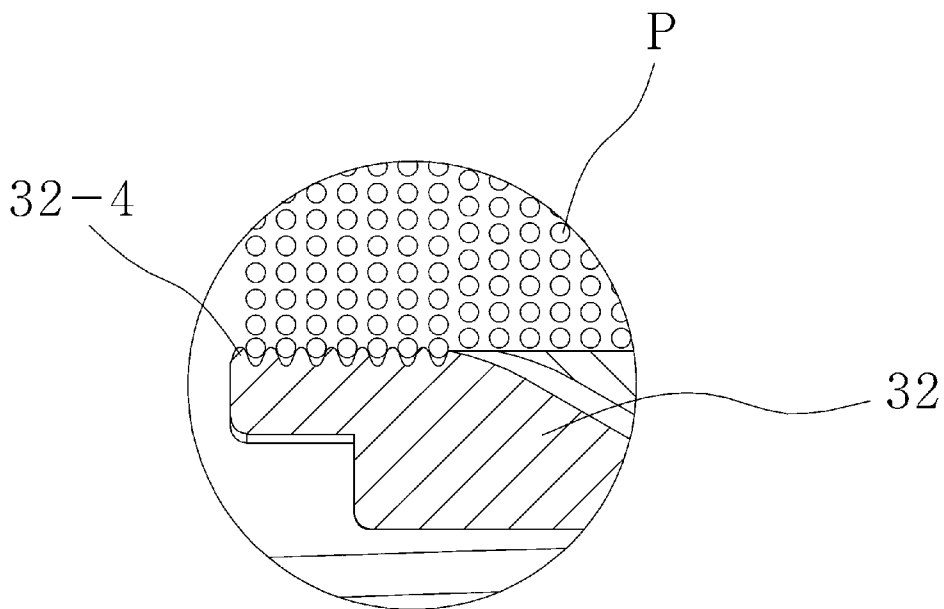
[Fig. 5a]



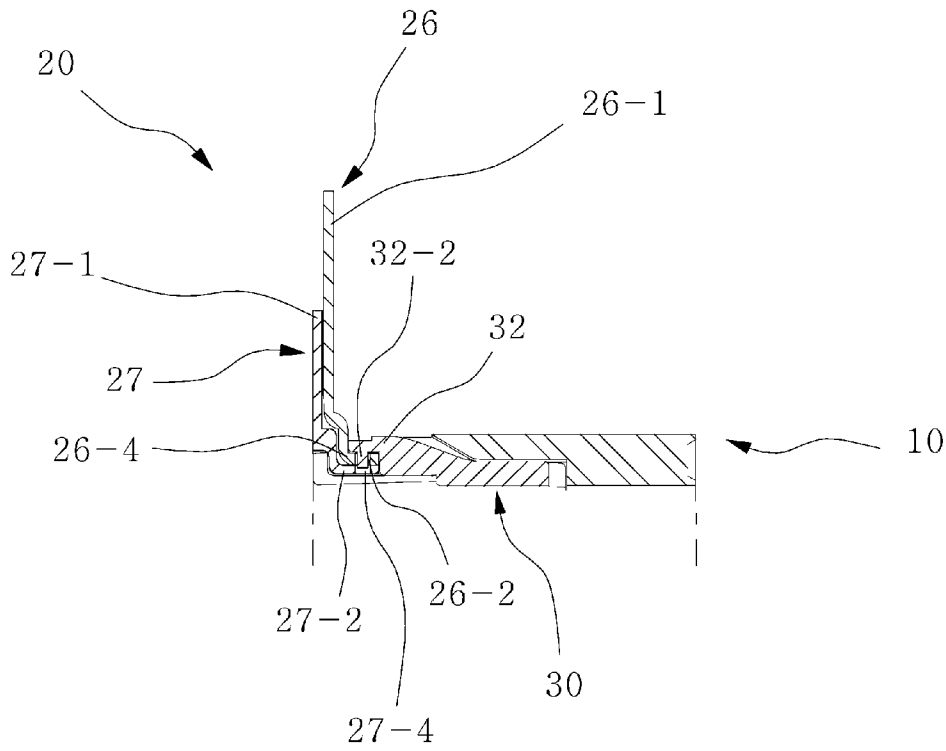
[Fig. 5b]



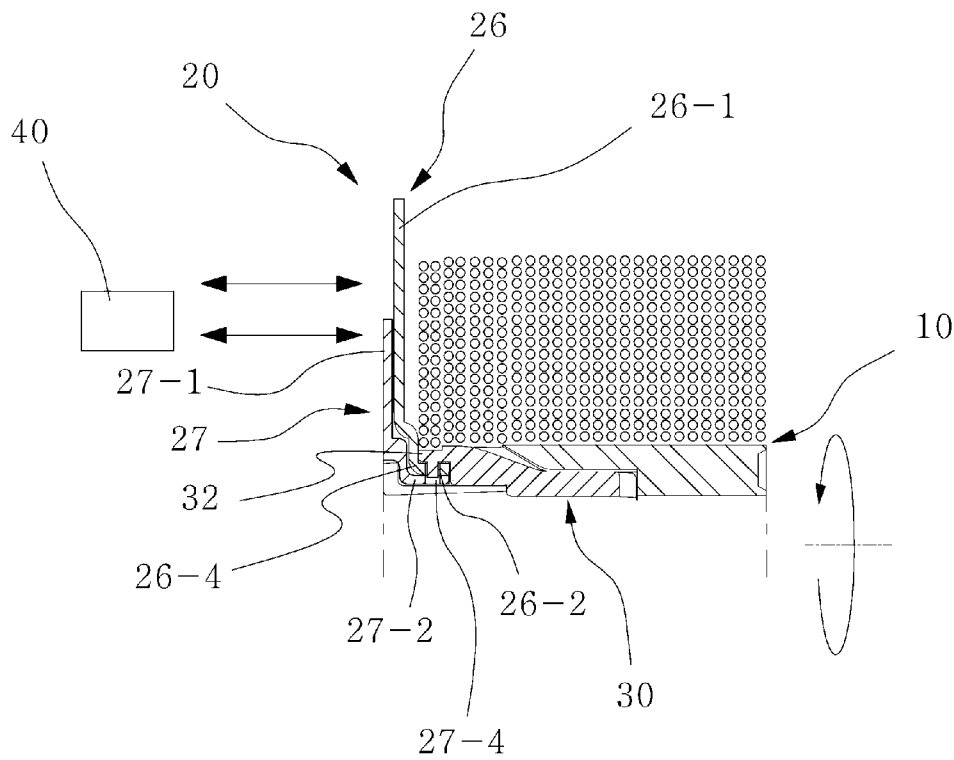
[Fig. 6]



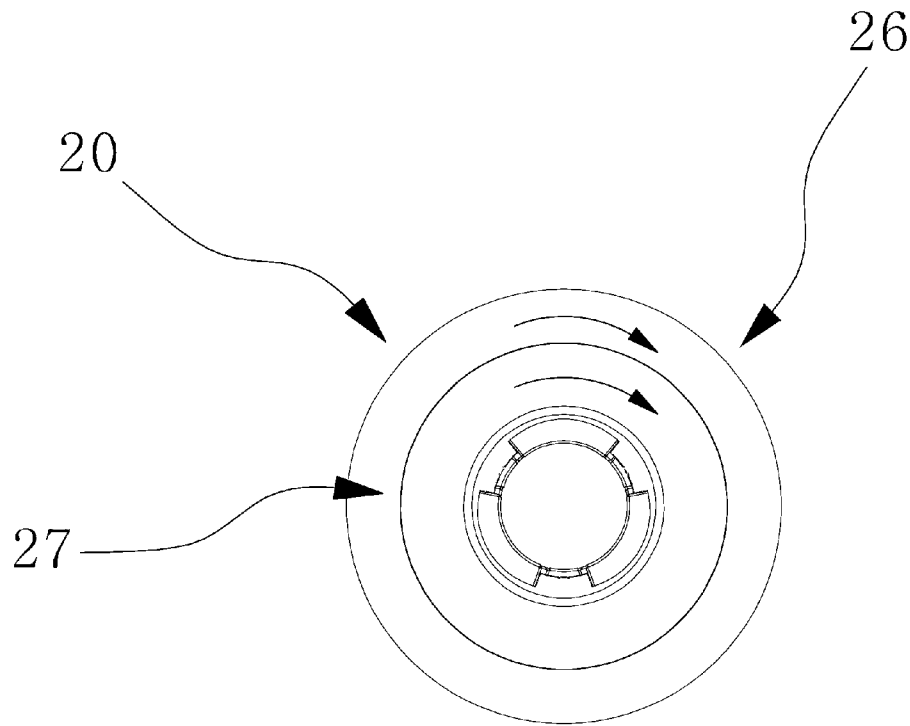
[Fig. 7a]



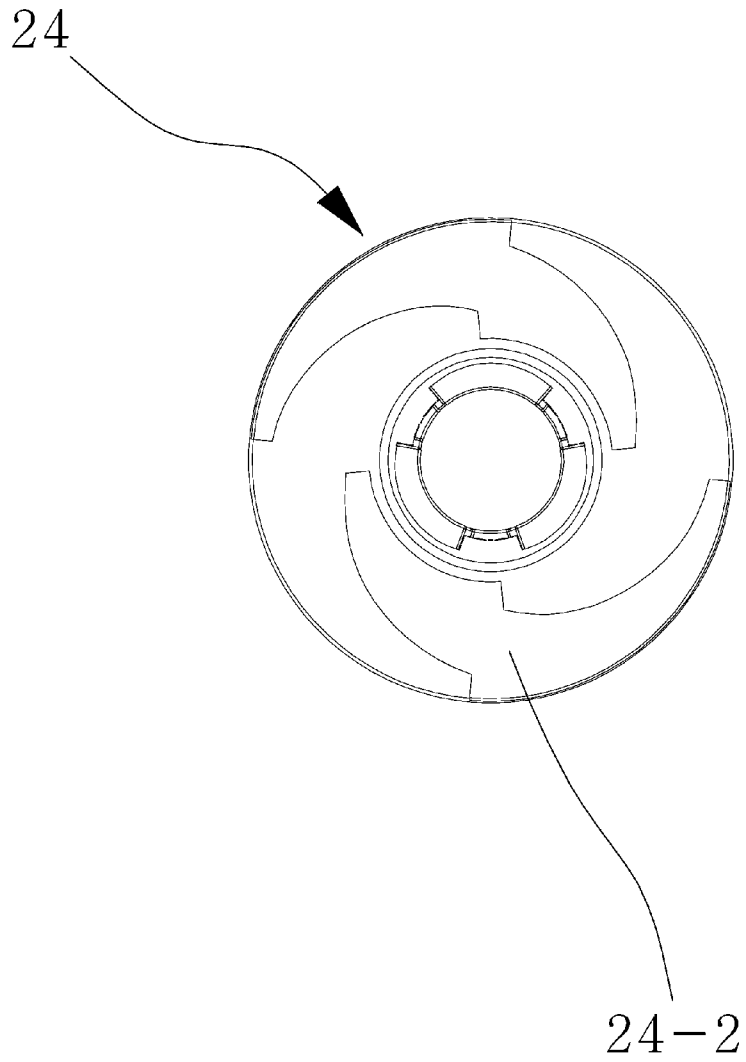
[Fig. 7b]



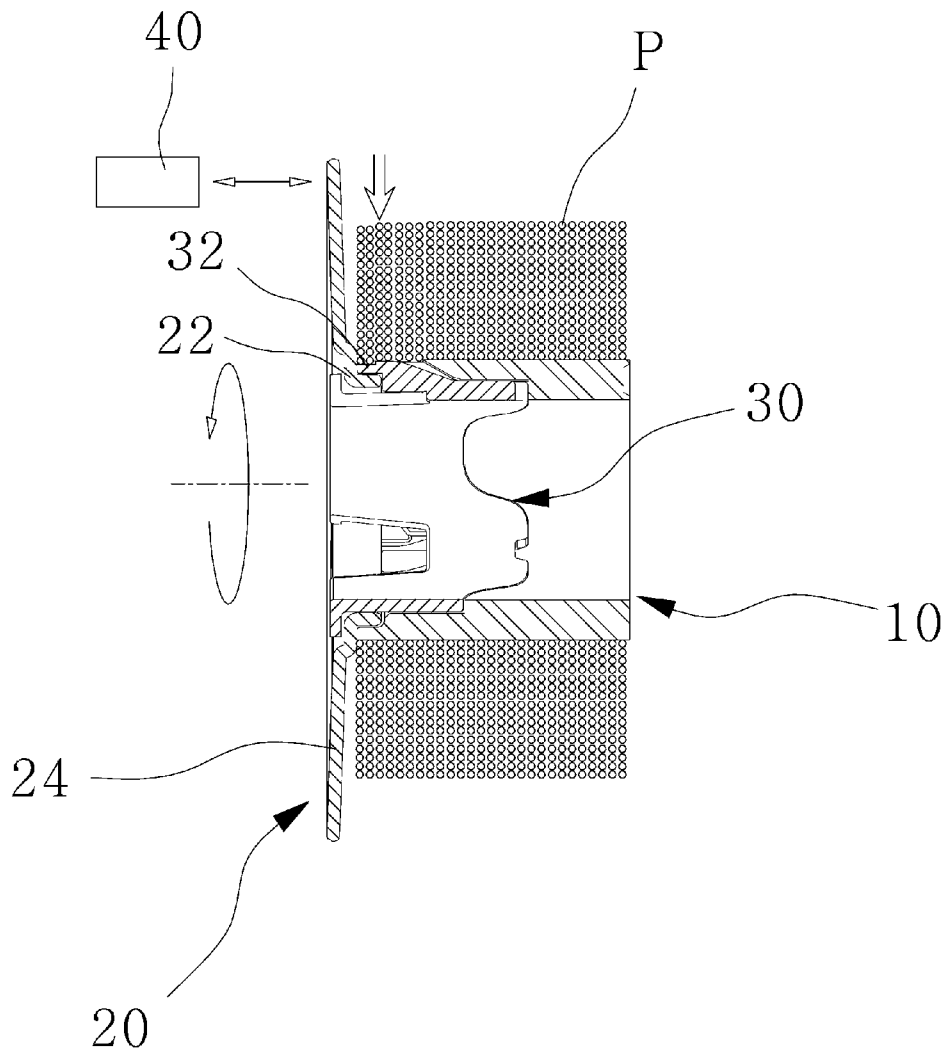
[Fig. 7c]



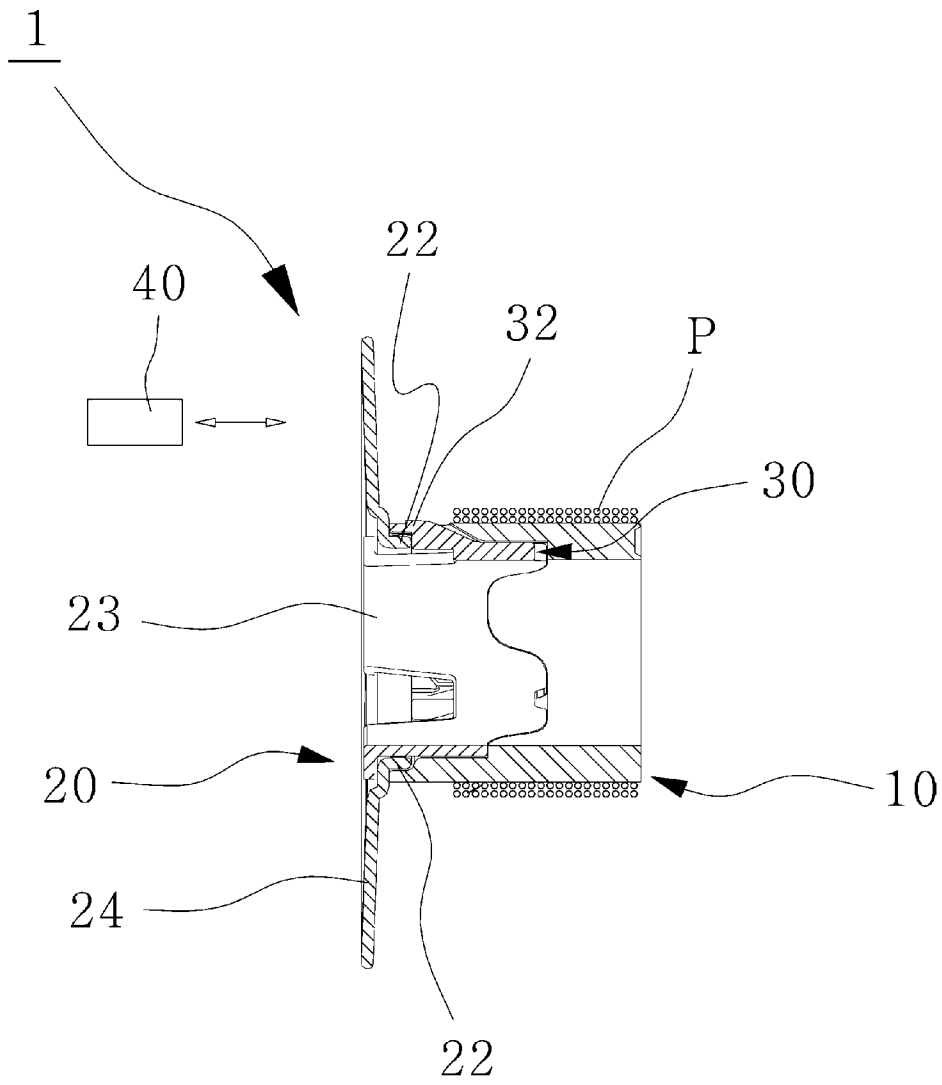
[Fig. 8]



[Fig. 9a]



[Fig. 9b]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2014/006656

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

D05B 59/02(2006.01)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)

D05B 59/02; D05B 69/36; D05B 59/00; D05B 57/26

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) & Keywords: sewing machine, rotary, bobbin, plate member, rotating plate material, compression member, protruding piece, control member, through-hole, thread

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-2012-0026439 A (BOBBINTEL INC.) 19 March 2012 See abstract; claims 1-31; figures 1-8c.	1-6
A	KR 10-2004-0111219 A (YOON, Kyoung Key) 31 December 2004 See abstract; claims 1-2; figures 1-4.	1-6
A	KR 10-2006-0110612 A (PARK, Jong Bong) 25 October 2006 See abstract; claims 1-7; figures 1-5.	1-6
A	US 2003-0029365 A1 (BUTZEN, E. et al.) 13 February 2003 See abstract; claims 1-12; figures 1-5.	1-6
A	JP 09-056961 A (TOYO TIRE & RUBBER CO., LTD.) 04 March 1997 See abstract; claims 1-5; figure 1.	1-6



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

"I" 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

"&" document member of the same patent family


Date of the actual completion of the international search

31 MARCH 2015 (31.03.2015)

Date of mailing of the international search report

31 MARCH 2015 (31.03.2015)

Name and mailing address of the ISA/KR


 Korean Intellectual Property Office
 Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
 Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2014/006656

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2012-0026439 A	19/03/2012	EP 2615200 A2	17/07/2013
		JP 2013-536038 A	19/09/2013
		KR 10-1077530 B1	07/11/2011
		KR 10-2012-0026432 A	19/03/2012
		US 2013-0167763 A1	04/07/2013
		US 8960111 B2	24/02/2015
		WO 2012-033288 A2	15/03/2012
		WO 2012-033288 A3	31/05/2012
KR 10-2004-0111219 A	31/12/2004	JP 04772056 B2	14/09/2011
		JP 2008-518653 A	05/06/2008
		US 2007-0261622 A1	15/11/2007
		US 7798081 B2	21/09/2010
		WO 2006-049383 A1	11/05/2006
KR 10-2006-0110612 A	25/10/2006	NONE	
US 2003-0029365 A1	13/02/2003	JP 04204274 B2	07/01/2009
		JP 2003-111992 A	15/04/2003
		US 6564733 B2	20/05/2003
JP 09-056961 A	04/03/1997	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))
D05B 59/02(2006.01)i

B. 조사된 분야
조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
D05B 59/02; D05B 69/36; D05B 59/00; D05B 57/26

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: 재봉기, 로터리, 보빈, 관부재, 회동관부재, 가압부재, 돌출편, 제어부재, 관통공, 밀실

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-2012-0026439 A (주식회사 보빈텔) 2012.03.19. 요약; 청구항 1-31; 도면 1-8c 참조.	1-6
A	KR 10-2004-0111219 A (윤경기) 2004.12.31. 요약; 청구항 1-2; 도면 1-4 참조.	1-6
A	KR 10-2006-0110612 A (박종봉) 2006.10.25. 요약; 청구항 1-7; 도면 1-5 참조.	1-6
A	US 2003-0029365 A1 (BUTZEN, E. 외 2명) 2003.02.13. 요약; 청구항 1-12; 도면 1-5 참조.	1-6
A	JP 09-056961 A (TOYO TIRE & RUBBER CO., LTD.) 1997.03.04. 요약; 청구항 1-5; 도면 1 참조.	1-6

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
 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌
 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌
 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌
 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌
 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌
 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.
 “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.
 “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일 2015년 03월 31일 (31.03.2015)	국제조사보고서 발송일 2015년 03월 31일 (31.03.2015)
--	---

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 ++82 42 472 7140	심사관 민인규 전화번호 +82-42-481-3326
--	------------------------------------

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2012-0026439 A	2012/03/19	EP 2615200 A2	2013/07/17
		JP 2013-536038 A	2013/09/19
		KR 10-1077530 B1	2011/11/07
		KR 10-2012-0026432 A	2012/03/19
		US 2013-0167763 A1	2013/07/04
		US 8960111 B2	2015/02/24
		WO 2012-033288 A2	2012/03/15
		WO 2012-033288 A3	2012/05/31
KR 10-2004-0111219 A	2004/12/31	JP 04772056 B2	2011/09/14
		JP 2008-518653 A	2008/06/05
		US 2007-0261622 A1	2007/11/15
		US 7798081 B2	2010/09/21
		WO 2006-049383 A1	2006/05/11
KR 10-2006-0110612 A	2006/10/25	없음	
US 2003-0029365 A1	2003/02/13	JP 04204274 B2	2009/01/07
		JP 2003-111992 A	2003/04/15
		US 6564733 B2	2003/05/20
JP 09-056961 A	1997/03/04	없음	